



NIEMAN®

DE RAADGEVENDE INGENIEURS

LEIDRAAD

AFWIJKING EIS

HERNIEUWBARE ENERGIE

WOONGEBOUWEN

(NIEUWBOUW)

RVO.nl

7 juli 2020

*Partner in 't hart van de bouw!*

---

**Leidraad afwijking eis aandeel hernieuwbare energie woongebouwen  
(nieuwbouw)**

---

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl)

Slachthuisstraat 71  
6041 CB Roermond

Vertegenwoordigd door: de heer ing. P.H.R. van der Beesen MSc

---

Nieman Raadgevende Ingenieurs B.V.

Vestiging Zwolle  
Postbus 40147  
8004 DC Zwolle  
info@nieman.nl  
www.nieman.nl

Uitgevoerd door: De heer ing. A.F. Kruithof  
De heer Ir. J.W. Pothuis  
De heer ir. H.J.J. Valk

*Wij gaan vertrouwelijk met uw gegevens om, geheel volgens de richtlijnen voor Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG). [Lees onze privacyverklaring.](#)*

---

Referentie: 20191759 / 19520

Status: Definitief

Datum: 7 juli 2020

---

## Inhoudsopgave

<b>Hoofdstuk 1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>Hoofdstuk 2</b>	<b>Stappenplan afwijking aandeel hernieuwbare energie</b>	<b>3</b>
2.1	Stap 1: Toetsen basisberekening	4
2.2	Stap 2: Randvoorwaarden en aandachtspunten bij afwijkingsmogelijkheid eis 'aandeel hernieuwbare energie'	4
2.3	Stap 3: Onderzoeken aanvullende maatregelen	7
2.4	Stap 4 & 5: Voorstel invulling afwijkingsmogelijkheid om te volstaan met een lagere prestatie	7
2.5	Stap 6: Beoordelen aanvraag omgevingsvergunning	7
<b>Hoofdstuk 3</b>	<b>Bepaling aandeel hernieuwbare energie</b>	<b>9</b>
3.1	Aandeel hernieuwbare energie	9
3.2	Hernieuwbare energie	9
3.3	Niet-hernieuwbare energie	12
<b>Hoofdstuk 4</b>	<b>Eisen aandeel hernieuwbaar</b>	<b>14</b>
4.1	Eisen Bijna energieneutraal	14
4.2	Stappenplan afwijking eis aandeel hernieuwbaar	15
<b>Bijlage 1 -</b>	<b>Stappenplan</b>	<b>17</b>
<b>Bijlage 2 -</b>	<b>Hernieuwbare energiegebruik</b>	<b>18</b>

## Hoofdstuk 1 Inleiding

In deze rapportage is de leidraad uitgewerkt om invulling te geven aan de mogelijke afwijking van de minimumwaarde voor het aandeel hernieuwbare energie bij nieuwe woongebouwen. In de Nota van toelichting behorende bij het Bouwbesluit 2012 en de Regeling Bouwbesluit 2012<sup>1</sup> is verwezen naar deze leidraad.

In het Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 2019-501 zijn de BENG-eisen gepubliceerd die per 1 januari 2021 van kracht worden. De wijziging krijgt in het Bouwbesluit 2012 vorm in de nieuwe tabellen 5.1A en 5.1B, een nieuw artikel 5.2 (bijna energieneutraal), enkele wijzigingen in artikel 5.3 (thermische isolatie) en een nieuw eerste tot en met derde lid van artikel 5.6 (verbouw).

Het aandeel hernieuwbare energie is een van de energieprestatie-indicatoren en wordt in NTA 8800 aangeduid als 'RER<sub>PrenTot</sub>'. Er geldt een minimumwaarde voor het aandeel hernieuwbare energie, de BENG 3-eis. In artikel 5.2 lid 3 van Bouwbesluit 2012 wordt voor woongebouwen de mogelijkheid geboden om af te wijken van de minimumwaarde voor het aandeel hernieuwbare energie. Die mogelijkheid geldt alleen 'voor zover het als gevolg van locatiegebonden omstandigheden niet mogelijk is daaraan te voldoen'. De toevoeging 'voor zover' maakt dat het niet gaat om een vrijstelling van de eis, maar om een afwijking van de eis. In deze leidraad is een procedure uitgewerkt om te kunnen volstaan met een afwijkende prestatie-eis.

### Leeswijzer

In deze leidraad wordt achtereenvolgens ingegaan op de volgende onderdelen:

- Hoofdstuk 2: Een stappenplan om invulling te geven aan de mogelijke afwijking van de eis aan de minimumwaarde voor het aandeel hernieuwbare energie
- Hoofdstuk 3: De bepalingsmethode voor het vaststellen van het aandeel hernieuwbare energie
- Hoofdstuk 4: De eisen die er gesteld worden aan de minimumwaarde voor het aandeel hernieuwbare energie

Bij de bepaling van het aandeel hernieuwbare energie en ook voor deze leidraad is een aantal documenten van belang. Deze documenten zijn in tabel 1 genoemd met daarbij de versie en een korte omschrijving.

---

<sup>1</sup> Regeling houdende wijziging van de Regeling Bouwbesluit 2012 inzake bijna energie-neutrale nieuwbouw, Staatscourantnummer 2020, 37764.

*tabel 1: relevante documenten*

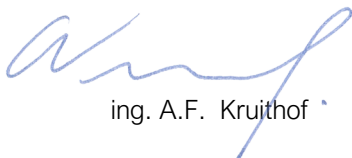
Document	Versie/ datering	Toelichting
<b>NTA 8800</b>	NTA 8800:2020	Energieprestatie van gebouwen - Bepalingsmethode
<b>ISSO 82.1</b>	1-7-2020	Opnameprotocol voor het vaststellen van de relevante rekenparameters in de berekening van de energieprestatie van woningbouw.
<b>BRL 9500</b>	28-11-2019 inclusief wijzigingsblad 1 juli 2020	Nationale beoordelingsrichtlijn voor 'ENERGIEPRESTATIE GEBOUWEN'
<b>NEN 7125</b>	NEN 7125:2017 incl. C1:2017	Energieprestatienorm voor maatregelen op gebiedsniveau (EMG)

De begeleidingscommissie die betrokken is geweest bij de totstandkoming van deze rapportage bestaat uit vertegenwoordigers van de volgende organisaties:

- Aedes
- Bouwend Nederland
- Gemeente Den Haag
- Gemeente Rotterdam
- LenteAkkoord
- Neprom
- Techniek Nederland

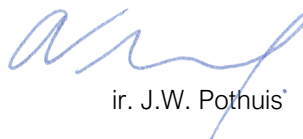
7 juli 2020

Nieman Raadgevende Ingenieurs B.V.



ing. A.F. Kruijthof

P/6

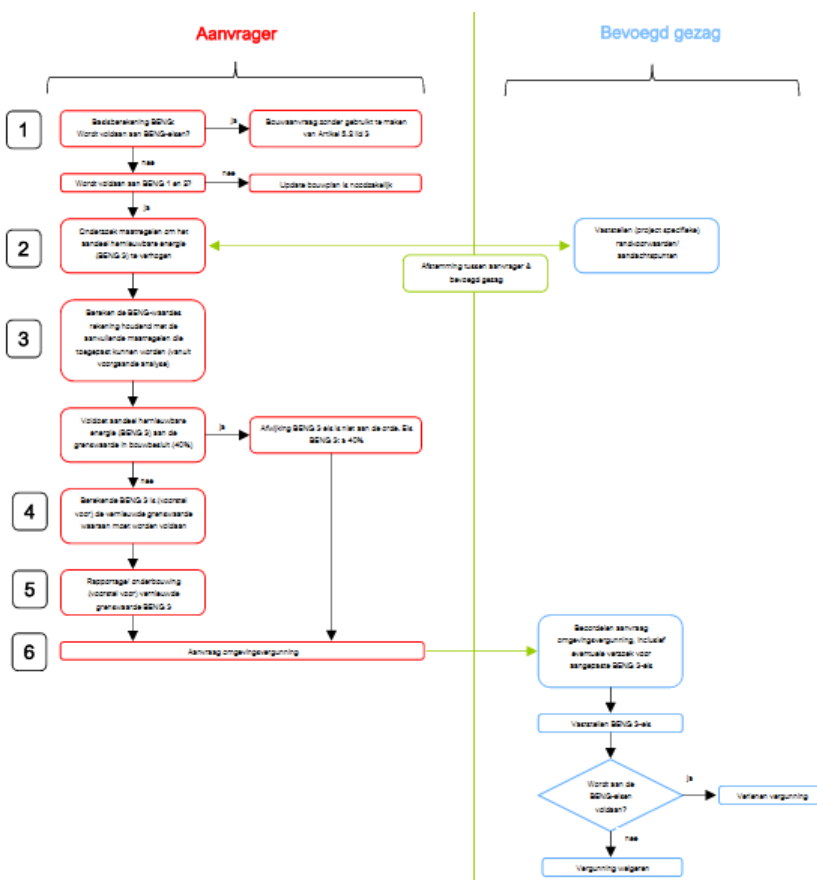


ir. J.W. Pothuis

## Hoofdstuk 2    Stappenplan afwijking aandeel hernieuwbare energie

In dit hoofdstuk is een stappenplan opgenomen dat een concrete invulling geeft aan de mogelijkheid om af te wijken van de eis voor woongebouwen (nieuwbouw) van 40% aandeel hernieuwbare energie. Het stappenplan beschrijft de procedure die doorlopen kan worden en de afstemmingsmomenten tussen de partij die de aanvraag van de omgevingsvergunning doet en het bevoegd gezag. Uiteindelijk beoordeelt het Bevoegd Gezag of er invulling is gegeven aan de randvoorwaarden die zijn verbonden aan de mogelijk om van het vereiste aandeel hernieuwbare energie af te wijken (artikel 5.2 lid 3) en hoe groot die afwijking, afhankelijk van de specifieke situatie, mag zijn.

In Figuur 1 en in bijlage 1 is het stappenplan opgenomen. In de hiernavolgende paragrafen is een nadere toelichting van de verschillende stappen uitgewerkt. Daarbij wordt verwezen naar de nummers links in Figuur 1. In het stappenplan zijn de acties vanuit de partij die de aanvraag van de omgevingsvergunning indient **rood** omkaderd. De acties vanuit het bevoegd gezag zijn **blauw** omkaderd en de overlegmomenten zijn in **groen** weergegeven.



Figuur 1 Stappenplan

## 2.1 Stap 1: Toetsen basisberekening

Actie: [indiener aanvraag omgevingsvergunning](#)

Als er direct aan de eisen in Bouwbesluitartikel 5.2 lid 1 wordt voldaan, dan is een verlaging van de eis aan het aandeel hernieuwbare energie niet aan de orde en kan een aanvraag van de omgevingsvergunning ter beoordeling, zonder verdere toepassing van deze leidraad of van de stappen 2 tot en met 5, bij het bevoegde gezag worden ingediend.

## 2.2 Stap 2: Randvoorwaarden en aandachtspunten bij afwijkingsmogelijkheid eis 'aandeel hernieuwbare energie'

Actie: [indiener aanvraag omgevingsvergunning](#) & [overlegmoment](#)

Op grond van artikel 5.2, eerste lid, moet een minimaal aandeel hernieuwbare energie worden gerealiseerd. Alleen als het als gevolg van locatiegebonden omstandigheden niet mogelijk is hieraan te voldoen, kan een beroep worden gedaan op de uitzondering van artikel 5.2, derde lid.

Als de aanvrager gebruik wil maken van Bouwbesluitartikel 5.2 lid 3, dan meldt die zich bij het bevoegd gezag. De afstemming die vervolgens plaatsvindt tussen de aanvrager en het bevoegd gezag wordt vastgelegd zodat voor zowel het bevoegd gezag als voor de indiener duidelijk is welke randvoorwaarden er gelden en welke aandachtspunten er zijn.

De partij die de aanvraag van de omgevingsvergunning indient kan zich op verschillende momenten in het proces bij het bevoegde gezag melden. Voor het bevoegd gezag heeft dat consequenties voor de inrichting van haar processen. Zo kan het zijn dat een aanvrager zich meldt op het moment dat een stedenbouwkundig plan nog (verder) moet worden uitgebreid, maar het is ook goed denkbaar dat er voor een binnenstedelijke inbreidingslocatie een beroep wordt gedaan op Bouwbesluitartikel 5.2 lid 3.

Actie: [bevoegd gezag](#)

De randvoorwaarden en aandachtspunten bij de afwijkingsmogelijkheid van de BENG3-eis worden door het bevoegd gezag vastgesteld. Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat een uit oogpunt van energiezuinigheid of milieu getroffen maatregel niet mag leiden tot vermindering van veiligheid, gezondheid of aardbevingsbestendigheid van het bouwwerk. Toepassing van het derde lid van artikel 5.2 mag geen afbreuk doen aan andere in het Bouwbesluit 2012 bedoelde prestaties.

Bij toepassing van artikel 5.2 lid 3 moet het hoogst haalbare aandeel hernieuwbare energie worden gerealiseerd. De uitgangspunten en randvoorwaarden bij het in paragraaf 2.3 bedoelde onderzoek naar de maximalisatie van het aandeel hernieuwbare energie worden door het bevoegde gezag gesteld.

Omdat de randvoorwaarden locatiegebonden zijn, is het niet goed mogelijk om de randvoorwaarden te concretiseren. Door de begeleidingscommissie van deze leidraad is daarentegen wel een aantal randvoorwaarden opgesomd waaraan kan worden gedacht:

- a) Technische randvoorwaarden;
- b) Randvoorwaarden vanuit welstand/beeldkwaliteit;
- c) Uitgangspunten met betrekking tot kosten en baten & milieubelasting van maatregelen;
- d) Randvoorwaarden vanuit omgeving;
- e) Randvoorwaarden vanuit concessies/ convenanten.

De genoemde punten worden hierna verder toegelicht:

#### **Ad. a. Technische randvoorwaarden**

In 0 is aangegeven dat er technische redenen kunnen zijn waardoor niet aan een aandeel van 40% hernieuwbare energie wordt voldaan. Niettemin geldt de plicht om het aandeel hernieuwbare energie te realiseren dat, rekening houdend met de bijzondere omstandigheden, mogelijk is. Om dat te waarborgen kunnen technische randvoorwaarden worden vastgesteld. Voorbeelden hiervan zijn:

- Maximalisatie van de opbrengst van de PV-panelen met randvoorwaarden die gesteld worden aan het minimale  $W_P$ -vermogen van PV-panelen of de optimalisatie van het dakoppervlak (door bijvoorbeeld het vergroten van het dakvlak zodat er meer PV-panelen geplaatst kunnen worden en/of het optimaliseren van de oriëntatie van het dakvlak zodat de PV-panelen een hogere opbrengst hebben);
- Het toepassen van een warmteopwekker ('warmtegenerator' volgens artikel 1.1 van Bouwbesluit 2012) die gebruik maakt van een hernieuwbare bron zoals bijvoorbeeld een warmtepomp of het aansluiten op een warmtenet dat warmte levert die gebruik maakt van een hernieuwbare bron.

#### **Ad. b. Randvoorwaarden vanuit welstand/ beeldkwaliteit**

Vanuit welstand en de vereiste beeldkwaliteit kunnen er randvoorwaarden gesteld zijn die het moeilijker maken om aan het minimale aandeel hernieuwbare energie te kunnen voldoen. Denk bijvoorbeeld aan restricties aan het plaatsen van PV-panelen op beeldbepalende plaatsen.

#### **Ad. c. Uitgangspunten met betrekking tot kosten en baten & milieubelasting van maatregelen**

Kostenverhoging is geen argument voor een afwijking van een eis. Uitgangspunt voor afwijking van de BENG3-eis van 40% is, zoals ook in de Nota van toelichting en de Regeling Bouwbesluit 2012 aangegeven, technisch van aard en niet financieel van aard.



#### **Ad. d. Randvoorwaarden vanuit omgeving**

In de omgeving kunnen zaken zijn opgenomen die een raakvlak hebben met het aandeel hernieuwbare energie dat kan worden gerealiseerd. Denk bijvoorbeeld aan:

- Eisen met betrekking tot geluidproductie, die de toepassing van een lucht-water warmtepomp belemmeren;
- Beperkingen met betrekking tot de bodem/grondwater of andere geografische omstandigheden die de toepassing van een warmtepomp in de weg staan;
- Beperkingen die gesteld worden als het gaat om het verbranden van biomassa.

Als het Besluit bouwwerken leefomgeving (BBL) is ingevoerd, dan zijn dit, evenals aspecten onder b. (welstand), zaken die in het omgevingsplan worden opgenomen.

#### **Ad. e. Randvoorwaarden vanuit concessies/ convenanten**

Vanuit concessies en convenanten kunnen punten naar voren komen die invloed hebben op het aandeel hernieuwbare energie dat gerealiseerd kan worden. Denk bijvoorbeeld aan een convenant waarbij de toepassing van 'groene daken' wordt gestimuleerd waardoor toepassing van PV-panelen niet (optimaal) meer mogelijk is. Hetzelfde geldt voor lokaal beleid of een visie.

Vanaf de inwerkingtreding van de Omgevingswet moeten de hiervoor bedoelde concessies en convenanten, visies en lokaal beleid in het omgevingsplan zijn opgenomen.

Opgemerkt wordt dat:

- een stimuleringsregeling nooit kan en mag leiden tot het niet voldoen aan de wet.
- het niet voldoen aan convenanten of concessies geen weigeringsgrond biedt vanwege het niet voldoen aan het Bouwbesluit en als het is ingevoerd, het Bbl. Vanuit het perspectief van de aanvrager geldt dat het moeten voldoen aan een publiek convenant of concessie geen aanleiding mag zijn om aanspraak te doen op artikel 5.2 lid 3.

#### **Actie: afstemming indiener aanvraag omgevingsvergunning en bevoegd gezag (inclusief verslaglegging)**

De randvoorwaarden en aandachtspunten die door het bevoegd gezag zijn opgesteld moeten worden afgestemd met de partij die de aanvraag van de omgevingsvergunning indient. Aangezien de randvoorwaarden en aandachtspunten locatiegebonden zijn, moeten die project-specifiek worden afgestemd.

De mogelijkheden om nadere eisen te stellen zijn in principe beperkt voor zover er geen sprake is van een project dat onder een Crisis- en herstelwet besluit valt.

### 2.3 Stap 3: Onderzoeken aanvullende maatregelen

Actie: [indiener aanvraag omgevingsvergunning](#)

Met de door het bevoegde gezag gestelde randvoorwaarden en uitgangspunten, die in de voorgaande stap zijn beschreven, kan door de partij die de aanvraag van de omgevingsvergunning indient, worden onderzocht welke maatregelen een bijdrage kunnen leveren aan de maximalisatie van het aandeel hernieuwbare energie. Het doel van dat onderzoek is het aannemelijk maken dat met het uitgewerkte projectplan en de daarbij gekozen oplossingen aan de voorschriften is voldaan. In Hoofdstuk 3 is daarbij beschreven welke maatregelen in de NTA 8800 gewaardeerd worden als hernieuwbare energie.

### 2.4 Stap 4 & 5: Voorstel invulling afwijkingmogelijkheid om te volstaan met een lagere prestatie

Actie: [indiener aanvraag omgevingsvergunning](#)

Met de aanvullende maatregelen die in stap 3 zijn onderzocht en vastgesteld kan door de partij die de aanvraag van de omgevingsvergunning wil indienen een update van de NTA 8800-berekening worden gemaakt. De berekende waarde voor het aandeel hernieuwbare energie is direct het voorgestelde niveau van de lagere prestatie dat als aangepaste grenswaarde voor het aandeel hernieuwbare energie geldt.

De resultaten van de NTA 8800-berekening en de onderbouwing van het voorstel voor de lagere prestatie voor het aandeel hernieuwbare energie maken onderdeel uit van de aanvraag van de omgevingsvergunning.

### 2.5 Stap 6: Beoordelen aanvraag omgevingsvergunning

Actie: [bevoegd gezag](#)

Het bevoegd gezag beoordeelt de ingediende aanvraag omgevingsvergunning inclusief het verzoek om gebruik te maken van de afwijkingmogelijkheid om te volstaan met een lagere prestatie voor het aandeel hernieuwbare energie. Daarbij wordt beoordeeld of het aannemelijk is gemaakt dat er aan de voorschriften (inclusief artikel 5.2 lid 3) wordt voldaan. Aandachtspunten bij de beoordeling of aannemelijk is gemaakt, dat wordt voldaan aan artikel 5.2 lid 3 zijn:

- Is er een onderbouwing aanwezig voor de aangepaste grenswaarde voor het aandeel hernieuwbare energie?
- Is het aandeel hernieuwbare energie dat gerealiseerd wordt, rekening houdend met de bijzondere locatiegebonden omstandigheden, zo hoog mogelijk?
- Is er rekening gehouden met de randvoorwaarden en aandachtspunten (zie stap 2)?

- Zijn alle maatregelen onderzocht die een positieve invloed kunnen hebben op het aandeel hernieuwbare energie (zie stap 3)?

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat een uit oogpunt van energiezuinigheid of milieu getroffen maatregel niet mag leiden tot vermindering van veiligheid, gezondheid of aardbevingsbestendigheid van het bouwwerk. Toepassing van het derde lid van artikel 5.2 mag geen afbreuk doen aan andere in het Bouwbesluit 2012 bedoelde prestaties.

## Hoofdstuk 3 Bepaling aandeel hernieuwbare energie

Voor de bepaling van het aandeel hernieuwbare energie is de NTA 8800 aangewezen. Hoe het aandeel hernieuwbare energie volgens NTA 8800 wordt bepaald is in dit hoofdstuk beschreven.

### 3.1 Aandeel hernieuwbare energie

Het aandeel hernieuwbare energie, 'RER<sub>PrenTot</sub>', voor de hoogte van de eis ook wel 'BENG3-eis' genoemd, wordt uitgedrukt in een percentage en is in paragraaf 5.3.1.3 van NTA 8800 als volgt omschreven:

#### 5.3.1.3 Aandeel hernieuwbare energie RER<sub>PrenTot</sub>

Het aandeel hernieuwbare energie wordt als volgt gedefinieerd: De totale hoeveelheid gebruikte hernieuwbare energie in een gebouw als percentage van de hoeveelheid hernieuwbare en niet-hernieuwbare energie die nodig is voor gebouwgebonden systemen.

Bepaal het aandeel hernieuwbare energie RER<sub>PrenTot</sub> met:

$$RER_{PrenTot} = \frac{E_{PrenTot}}{E_{PTot} + E_{PrenTot}} \times 100\% \quad (5.3)$$

waarin:

$E_{PrenTot}$  is het hernieuwbare energiegebruik per jaar van het desbetreffende gebouw, bepaald volgens 5.6, in kWh per jaar;

$E_{PTot}$  is het karakteristieke energiegebruik per jaar van het desbetreffende gebouw, bepaald volgens 5.5, in kWh per jaar.

Rond het aandeel hernieuwbare energie naar beneden af op 0,1 %.

Voor de bepaling van het aandeel hernieuwbare energie is dus het totale hoeveelheid hernieuwbare energiegebruik per jaar [kWh] van belang (zie voor een nadere beschrijving 3.2) en ook het karakteristieke energiegebruik per jaar [kWh]. Het karakteristieke energiegebruik per jaar bepaalt de uitkomst van het primaire fossiel energiegebruik (BENG 2) [kWh/m<sup>2</sup>] en wordt elders in NTA 8800 berekend.

### 3.2 Hernieuwbare energie

In NTA 8800 is hernieuwbare energie als volgt omschreven:

*"energie van een bron die niet wordt uitgeput door onttrekking, zoals zonne-energie (thermisch en zonnestroom), wind, waterkracht, hernieuwbare biomassa"*

In tabel 2 zijn de meest voorkomende voorbeelden van maatregelen opgenomen waarmee een aandeel geleverd kan worden aan het gebruik van hernieuwbare energie.

Voor de bepaling van het aandeel hernieuwbare energie [%] is de hoeveelheid hernieuwbare energie [kWh per jaar] van belang. Het principe van de bepaling van de hoeveelheid hernieuwbare energie gebruikt per jaar is in paragraaf 5.6.1 van NTA 8800 beschreven. Die paragraaf is in bijlage 2 integraal opgenomen.

tabel 2: meest voorkomende voorbeelden van maatregelen die een bijdrage leveren aan de hoeveelheid 'hernieuwbare energie'

Aspect	Maatregel	Toelichting
<b>Verwarming/ warm tapwater</b>	Toepassen van een warmtepomp met een COP $\geq 1$ <sup>1)</sup>	De energiestroom die onttrokken wordt aan de bron van de warmtepomp (bijvoorbeeld de buitenlucht, de bodem of het grondwater) wordt als hernieuwbare energie aangemerkt.
<b>Verwarming/ warm tapwater</b>	Verwarmen met vaste biobrandstof	Vaste biomassa wordt als hernieuwbare bron aangemerkt als gebruik wordt gemaakt van biomassa voor op een vaste biomassa gestookte kachel die: <ul style="list-style-type: none"> <li>- vallen onder het Activiteitenbesluit (vaste biomassa wordt voor 100% als hernieuwbaar aangemerkt);</li> <li>- voldoen aan een minimale verbrandingskwaliteit en een maximaal emissieniveau, zoals gegeven in bijlage R van NTA 8800 (vaste biomassa wordt voor 50% als hernieuwbaar aangemerkt).</li> </ul>
<b>Verwarming/ warm tapwater en koeling</b>	Toepassen van externe warmtelevering	Als de warmte of koude die geleverd wordt is opgewekt met (behelp van) een hernieuwbare energiebron of restwarmte dan wordt dat als hernieuwbare energie aangemerkt. Hiervoor is dan een kwaliteitsverklaring benodigd <sup>2)</sup> .  Als er sprake is van een absorptiekoeling die aangedreven wordt door externe warmtelevering dan wordt de hernieuwbare warmte die geleverd wordt meegewogen. Ook hierbij geldt de voorwaarde dat een kwaliteitsverklaring benodigd.
<b>Koeling</b>	Toepassen van (vrije) koeling	Vrije koeling met een rendement (EER) $\geq 8$ wordt meegewogen in de hoeveelheid hernieuwbare energie
<b>Verwarming/ warm tapwater</b>	Toepassen van een zonneboiler <sup>3)</sup>	De hoeveelheid zonne-energie die gebruikt wordt door de toepassing van zonneboilers ten behoeve van warmteopwekking voor ruimteverwarming en/of warm tapwater wordt meegewogen in de hoeveelheid hernieuwbare energie
<b>Hernieuwbare elektriciteit</b>	Toepassen van PV-panelen <sup>3)</sup>	De elektriciteitsopwekking door PV-panelen wordt meegewogen in de hoeveelheid hernieuwbare energie
<b>Hernieuwbare elektriciteit</b>	Opwekken van wind-energie <sup>4)</sup>	De elektriciteitsopwekking uit windenergie wordt meegewogen in de hoeveelheid hernieuwbare energie
<sup>1)</sup> De ventilatietourlucht als bron voor een warmtepomp wordt niet als 'hernieuwbare energie' aangemerkt.		
<sup>2)</sup> De kwaliteitsverklaring moet volgens NEN 7125 zijn opgesteld en zijn opgenomen in de BCRG-database.		
<sup>3)</sup> ook PVT-panelen vallen hieronder		
<sup>4)</sup> in NTA 8800 is (nog) geen methode opgenomen om de elektriciteitsopwekking uit windenergie te berekenen. Windenergie kan dus nog niet direct worden gewaardeerd, daarvoor zou (indien beschikbaar) gebruik gemaakt kunnen worden van een door BCRG goedgekeurde verklaring.		

## Effecten en maatregelen buiten het eigen perceel

Zoals uit tabel 2 ook blijkt is het mogelijk om maatregelen die buiten het eigen perceel getroffen worden, mee te wegen in de bepaling van het aandeel hernieuwbare energie. Denk daarbij aan warmtelevering maar ook aan elektriciteitsopwekking buiten het eigen perceel. Maatregelen buiten het eigen perceel kunnen worden gewaardeerd als er een kwaliteitsverklaring volgens NEN 7125 beschikbaar is die in de BCRG-database 2 is opgenomen. Belangrijk aandachtspunt daarbij is, dat er sprake moet zijn van een fysieke koppeling tussen de gebiedsmaatregel en het gebouw waarvan de energieprestatie wordt beoordeeld.

Obstakels buiten het eigen perceel worden in de NTA 8800 niet meegerekend. Voorbeelden van obstakels zijn gebouwen maar ook topografie (bomen, struiken en heuvels). Overigens wordt topografie nooit als obstakel beschouwd, ook niet als deze op eigen perceel zijn gelegen. Over obstakels is de volgende opmerking in de NTA 8800 opgenomen:

*“Obstakels buiten het eigen perceel worden niet meegerekend. Dit houdt verband met het ‘gelijke monniken, gelijke kappen’-principe in het Bouwbesluit.”*

Dit is relevant bij de beoordeling van schaduwwerking als gevolg van obstakels buiten het eigen perceel; die worden dus, evenals een boom of schuur op het eigen perceel, niet meegenomen in de beoordeling.

### 3.3 Niet-hernieuwbare energie

In paragraaf 3.2 is beschreven welke maatregelen meegewogen worden in de bepaling van de hoeveelheid hernieuwbare energie. In deze paragraaf wordt, voor een aantal maatregelen, expliciet benoemd dat ze dus niet in de NTA 8800 meegewogen worden in de bepaling van de hoeveelheid hernieuwbare energie. Dat is in tabel 3 weergegeven.

---

<sup>2</sup> Zie voor meer informatie de website van het Koninklijk Nederlands Normalisatie Instituut NEN. zie [www.gebouwenenergieprestatie.nl](http://www.gebouwenenergieprestatie.nl) onder de vraag ‘Hoe om te gaan met innovatieve technieken/maatregelen bij de bepaling van de energieprestatie van gebouwen?’

tabel 3: maatregelen die geen bijdrage leveren aan de hoeveelheid 'hernieuwbare energie'

Maatregel	Toelichting
Gebruik maken van biomassa	Biomassa voor op een vaste biomassa gestookte kachels en ketels wordt niet als hernieuwbaar meegewogen zolang die niet aan de in tabel 2 genoemde criteria voldoen.
Gebruik maken van aardgas/ biogas	De energiedrager aardgas of biogas levert geen bijdrage aan de hoeveelheid hernieuwbare energie.
Gebruik maken van groene stroom (ingekochte elektriciteit)	Groene stroom is verwerkt in de primaire energiefactor voor aangeleverde energie volgens tabel 5.2 van NTA 8800.
Gebruik maken van groen gas via gasnet	Groen gas is verwerkt in de primaire energiefactor voor aangeleverde energie volgens tabel 5.2 van NTA 8800.
Warmte die uit het gebouw wordt betrokken	Hierbij kan worden gedacht aan een warmtepompboiler met als bron de ventilatieretourlucht, warmteterugwinning (WTW) vanuit ventilatielucht of een doucheWTW. Deze vorm van warmteterugwinning wordt niet als hernieuwbaar aangemerkt.
Toepassen van externe warmte- of koudelevering (forfaitair)	Als er geen kwaliteitsverklaring voor externe warmte- of koudelevering beschikbaar is, dan geldt het uitgangspunt dat 0% van de geleverde energie hernieuwbaar is.
Gebruik maken van passieve zonnewarmte / passieve koeling	Zonne-energie die via transparante delen het gebouw binnen komt wordt niet als hernieuwbaar aangemerkt. Hetzelfde geldt in geval van de koudebehoefte: passieve maatregelen zoals zonwerende beglazing of zonwering wordt niet als meegenomen in de bepaling van de hoeveelheid hernieuwbare energie.



## Hoofdstuk 4 Eisen aandeel hernieuwbaar

In het Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 2019-501 zijn de BENG-eisen opgenomen die per 1 januari 2021 van kracht worden. Deze eisen worden opgenomen in het Bouwbesluit 2012 en haar opvolger het Besluit bouwwerken leefomgeving.

De eisen en de bijbehorende Nota van toelichting zijn in bijlage 3 opgenomen. De onderdelen die betrekking hebben op de eis ten aanzien van het aandeel hernieuwbare energie en de mogelijkheid tot ontheffing van die eis zoals beschreven in lid 3 zijn daarbij geel gearceerd. De belangrijkste aspecten hieruit zijn in 4.1 beschreven. In 4.2 wordt stil gestaan bij de leidraad die in de Nota van toelichting is benoemd.

### 4.1 Eisen Bijna energieneutraal

Voor woongebouwen gelden in de basis volgens artikel 5.2 lid 1 de eisen zoals genoemd in tabel 4.

*tabel 4: eisen bijna energieneutraal - woongebouw*

BENG	Benaming Bouwbesluit 2012	Benaming NTA 8800	Eis	
BENG 1	Energiebehoefte	energiebehoefte-indicator ' $E_{we_{H+C;nd;ventsys=C1}}$ '	<b>Compactheid woongebouw</b>	<b>Eis energiebehoefte</b>
			$A_{is}/A_g \leq 1,83$	$\leq 65 \text{ kWh/m}^2 \text{ per jaar}$
			$1,83 < A_{is}/A_g \leq 3,0$	$\leq 55 + 30 * (A_{is}/A_g - 1,5)$ kWh/m <sup>2</sup> per jaar
			$A_{is}/A_g > 3,0$	$\leq 100 + 50 * (A_{is}/A_g - 3,0)$ kWh/m <sup>2</sup> per jaar
BENG 2	Primair fossiel energiegebruik	Primaire-fossiele-energie- indicator ' $E_{we_{PTot}}$ '		$\leq 50 \text{ kWh/m}^2 \text{ per jaar}$
BENG 3	Aandeel hernieuw- bare energie	Aandeel hernieuwbare energie ' $RER_{PrenTot}$ '		$\geq 40\%$

Aandachtspunten bij het opstellen van de BENG-berekeningen in het kader van de aanvraag van de omgevingsvergunning is dat deze berekeningen conform BRL 9500 moeten worden uitgevoerd. Dat betekent dat de berekening door daarvoor gecertificeerde bedrijven en organisaties moet worden gedaan en dat de berekeningen door gediplomeerde adviseurs moet worden opgesteld. De rekenmethodiek die daarbij wordt gebruikt, is omschreven in NTA 8800 ondersteund met ISSO 82.1.

In aanvulling daarop is in artikel 5.2 lid 3 de mogelijkheid geboden voor een minder strenge eis aan het aandeel hernieuwbare energie. Artikel 5.2 lid 3 luidt als volgt:

*“3. In afwijking van het eerste lid hoeft een woongebouw niet te voldoen aan de minimumwaarde voor het aandeel hernieuwbare energie, voor zover het als gevolg van locatiegebonden omstandigheden niet mogelijk is daaraan te voldoen.”*

In lid 3 is aangegeven dat een lagere eis mogelijk is als er als gevolg van locatiegebonden omstandigheden niet mogelijk is om aan de basiseis van 40% aandeel hernieuwbare energie kan worden voldaan. Bij die locatiegebonden omstandigheden kan bijvoorbeeld worden gedacht aan:

- Het dakvlak dat onvoldoende groot is voor de benodigde hoeveelheid PV-panelen;
- Er kan geen gebruik worden gemaakt van de warmtepomp. Bijvoorbeeld omdat de bodemgesteldheid dat niet toelaat door bijvoorbeeld een nabijgelegen metrolijn of een seismische breuk.

Opgemerkt wordt dat de mogelijkheid voor een lagere eis volgens Bouwbesluitartikel 5.2 lid 3 uitsluitend geldt voor het aandeel hernieuwbare energie. Er moet dus in alle gevallen worden voldaan aan de eisen aan de energiebehoefte (ook wel BENG 1 eis benoemd) en het primair fossiel energiegebruik (ook wel BENG 2 eis genoemd).

Met de leidraad die in de Nota van Toelichting en de Regeling Bouwbesluit 2012 is genoemd, wordt deze rapportage bedoeld. In beide documenten is aangegeven dat als er gebruik wordt gemaakt van de mogelijkheid om af te wijken van de basiseis (minimaal 40% aandeel hernieuwbare energie) er geen sprake is van het vervallen van deze eis, maar dat de eis verlaagd wordt tot het percentage dat, rekening houdend met de bijzondere omstandigheden, gerealiseerd kan worden.

#### **4.2 Stappenplan afwijking eis aandeel hernieuwbaar**

In artikel 5.2 lid 3 is de mogelijkheid geboden om voor woongebouwen af te wijken van de eis die in artikel 5.2 lid 1 is gesteld (40% aandeel hernieuwbare energie). Van die mogelijkheid kan slechts gebruik worden gemaakt als er als gevolg van locatiegebonden omstandigheden niet aan de eis in lid 1 kan worden voldaan.

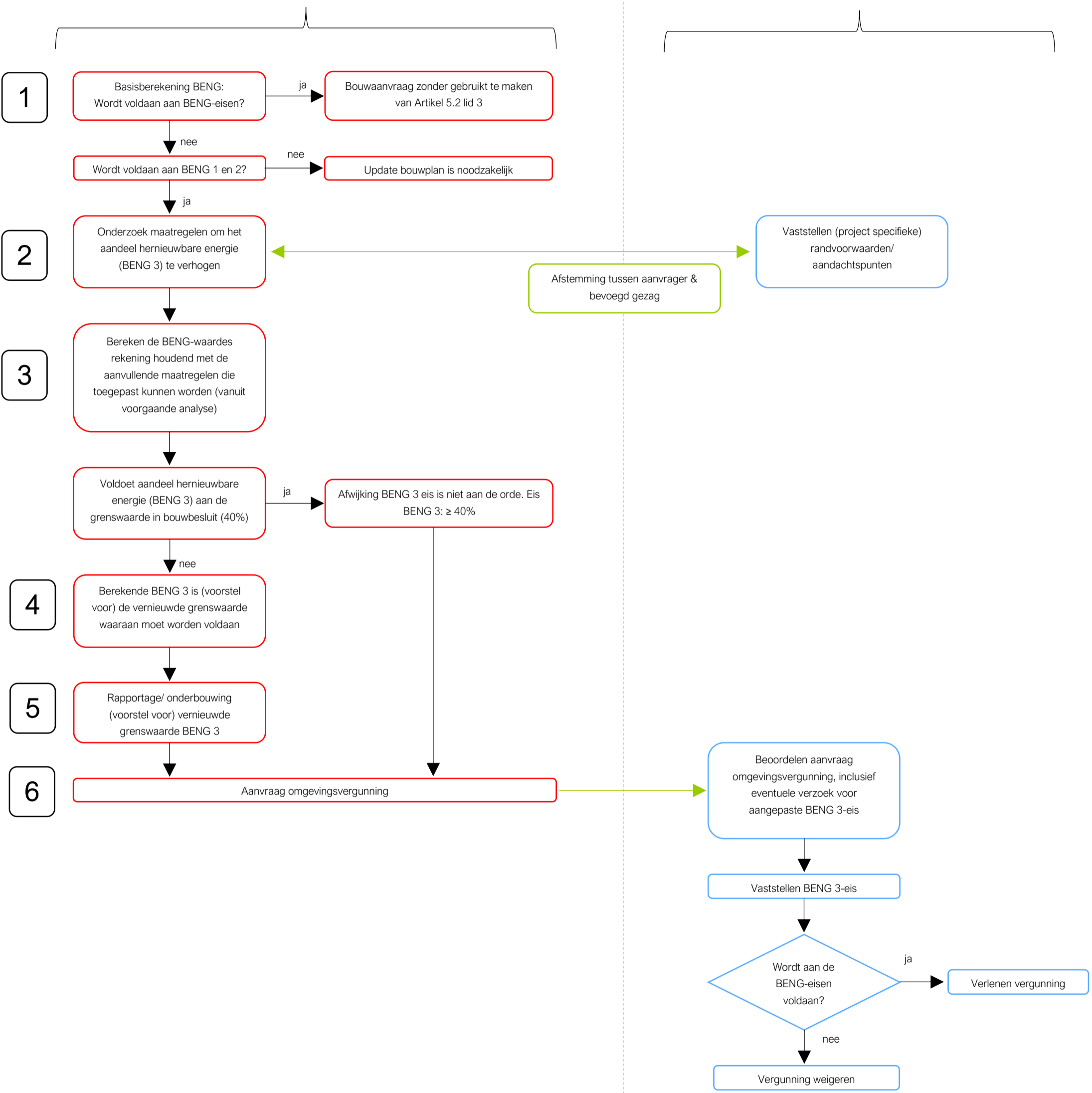
In Hoofdstuk 2 is een stappenplan opgenomen dat in overleg met de begeleidingscommissie is ontwikkeld. Met het stappenplan wordt een concretere invulling gegeven aan de mogelijke afwijking van de eis aan het aandeel hernieuwbare energie. Uiteindelijk is het Bevoegd Gezag degene die beoordeelt of er invulling is gegeven aan de randvoorwaarden die horen bij artikel 5.2 lid 3 om te komen tot een aangepaste grenswaarde voor het aandeel hernieuwbare energie. Het volgen van het stappenplan in Hoofdstuk 2 is met andere woorden geen garantie om gebruik te mogen maken van de afwijkingmogelijkheid om te volstaan met een lagere prestatie.



**Bijlage 1 - Stappenplan**

## Aanvrager

## Bevoegd gezag



## Bijlage 2 - Hernieuwbare energiegebruik

Paragraaf 5.6.1 van NTA 8800:2020

### 5.6.1 Principe

In de bepalingmethode van de gebruikte hernieuwbare energie wordt voor alle opwekkers bepaald of zij gebruikmaken van hernieuwbare energie. Deze hernieuwbare energiegebruiken worden omgerekend naar 'primaire hernieuwbare energie' door per energiebron een hernieuwbare primaire energiefactor in rekening te brengen.

De volgende energiebronnen worden binnen deze NTA als hernieuwbaar aangemerkt: zonne-energie, geothermische energie, bodemenergie, seizoensopslag (warmte en koude, zoals bij WKO), windenergie, energie uit buitenlucht en vaste biomassa. Vaste biomassa wordt, naar analogie aan de afhandeling bij primaire energie, niet altijd volledig als hernieuwbaar beschouwd.

Restwarmte en/of restkoude die gebruikt wordt binnen een stadsverwarmings- of stadskoelingsnet, wordt niet gezien als een hernieuwbare energiebron maar kan onder voorwaarden via een NEN 7125-verklaring gewaardeerd worden bij de berekening van de  $RER_{PrenTot}$ . In 5.8 zijn hiervoor rekenregels opgenomen.

**OPMERKING 1** De in NTA 8800 gehanteerde definitie van hernieuwbare energie anticipeert op de afspraken die naar verwachting vastgelegd zullen worden in de nieuwe Renewable Energy Sources Directive (RES). Dit betekent onder andere dat ook koude een hernieuwbare energiebron kan zijn. Bijvoorbeeld in de vorm van seizoensopslag in de bodem (WKO) of koude uit een (diep) meer. De keuze wat wel en niet onder de definitie van hernieuwbare energie valt, is een beleidsmatige keuze.

**OPMERKING 2** De volgende energiebronnen worden als niet-hernieuwbaar beschouwd: stookolie, aardgas, ingekochte elektriciteit vanaf het landelijk net, de opgewekte elektriciteit uit een (aard)gas-WKK, warmte uit het gebouw (zoals ventilatieretourlucht), forfaitaire externe warmtelevering, forfaitaire externe koudelevering, restwarmte.

**OPMERKING 3** Inkoop van groene stroom, groen (bio)gas en vloeibare biobrandstoffen (zoals biodiesel) wordt niet in deze NTA gewaardeerd. Ze worden daarmee ook niet gezien als hernieuwbare energiebronnen binnen deze NTA.

**OPMERKING 4** Wanneer een externe warmte- (of koude)levering (gedeeltelijk) gevoed wordt met hernieuwbare energiebronnen en/of restwarmte, dan kan dit gewaardeerd worden in de berekening van de  $RER_{PrenTot}$  op gebouwniveau. In dat geval wordt er op de kwaliteitsverklaring van het externe warmteleveringsnet aangegeven wat het aandeel hernieuwbare energie/restwarmte is in de externe warmtelevering, uitgedrukt in de  $f_{Pren,dh}$ ,  $f_{Pren,dw}$ , of  $f_{Pren,dc}$ .

**OPMERKING 5** Passieve (zonne)warmte en passieve koeling (zoals zomernachtventilatie) worden niet als hernieuwbare energie beschouwd. Passieve warmte en passieve koude verlagen de energiebehoefte van het gebouw en worden gewaardeerd in  $E_{weH+C,nd,ventsys=C1}$  en  $E_{wePTot}$ .

OPMERKING 6 Om de aansluiting tussen de bovenstaande richtlijnen en NTA 8800 te kunnen maken zijn per techniek keuzes gemaakt waar de grens tussen hernieuwbaar/niet-hernieuwbaar is. Dit levert de volgende uitgangspunten:

- Bij warmtepompen voor ruimteverwarming en tapwater wordt de ingaande warmtestroom in de warmtepomp voor alle warmtepompen met een opwekkingsrendement  $\eta_{X,gen,gi} > 1$ , met uitzondering van warmtepompen die (gedeeltelijk) op ventilatieretourlucht draaien, als hernieuwbare energie beschouwd.
- Bij koeling wordt alleen de koude die gehaald wordt uit systemen met een EER  $\geq 8$  (zoals vrije koeling, WKO, bodemkoeling of oppervlaktewater) als hernieuwbare energie beschouwd.
- Bij externe warmtelevering kan door middel van een kwaliteitsverklaring op basis van NEN 7125 aangetoond worden welk deel van de warmtelevering uit hernieuwbare energie en/of restwarmte bestaat. Indien dit niet aangetoond kan worden, dan wordt de warmtelevering als niet-hernieuwbaar beschouwd. Hetzelfde principe geldt voor externe koudelevering.

OPMERKING 7 Dit betekent niet dat restwarmte als hernieuwbare energie gezien wordt. De inzet van restwarmte is een *alternatief* om te voldoen aan de RER<sub>PrenTot</sub>-eis.

- Bij op vaste biobrandstof gestookte toestellen wordt de nuttig bruikbare warmte die door het toestel geleverd wordt aan het gebouw, in principe als hernieuwbare energie beschouwd. Deze hoeveelheid hernieuwbare energie wordt echter nog gecorrigeerd met een factor waardoor:
  - geleverde warmte van systemen die voldoen aan het Activiteitenbesluit, als volledig hernieuwbaar beschouwd wordt;
  - geleverde warmte van systemen die voldoen aan de uitgangspunten uit bijlage R, voor de helft als hernieuwbaar beschouwd wordt;
  - geleverde warmte van systemen die niet voldoen aan de twee bovengenoemde punten, als niet-hernieuwbaar beschouwd wordt;
- Bij zonnecollectorsystemen wordt de nuttig bruikbare warmte die door het zonnecollectorsysteem aan het gebouw geleverd wordt, als hernieuwbare energie beschouwd. Dit geldt ook voor de warmte die geleverd wordt door PVT-systemen.
- Bij zonne-energiesystemen en PVT-systemen wordt de elektrische opbrengst van het PV- of PVT-systeem als hernieuwbare energie beschouwd.



## OVER NIEMAN

NIEMAN is al sinds 1988 de partner in de bouwbranche. Wij geven bouwtechnisch advies tijdens het bouwproces: van ontwerp tot bouw en van bestaande bouw, verbouw en transformaties tot nieuwbouw. Onze klanten zijn: bouwbedrijven, woningcorporaties, projectontwikkelaars, architecten en overheden.

Wij hechten veel waarde aan kwaliteit in de bouw en aan een goede samenwerking. Goed partnership vergt investeringen van beide partijen. Investeren in partnership staat hoog in het vaandel, daarom bouwen wij aan langdurige relaties met onze klanten. Wij zien uw klanten als onze klanten en dragen graag bij aan het gewenste en optimale resultaat van uw bouwprojecten.

Nieman Raadgevende  
Ingenieurs B.V.

info@nieman.nl  
www.nieman.nl

### Vestiging Utrecht

Atoomweg 400  
3542 AB Utrecht  
Postbus 40217  
3504 AA Utrecht  
030 241 34 27

### Vestiging Zwolle

Dr. van Lookeren Campagneweg 16  
8025 BX Zwolle  
Postbus 40147  
8004 DC Zwolle  
038 467 00 30

### Algemene gegevens

KVK 30086383  
BTW NL0089 69 541 B01  
IBAN NL94 INGB 0004 2577 92

