

## CHECKLIST t.b.v. BENG-berekening

Doorstrepen c.q. aanvullen voor zover niet uit te verstrekken tekeningen is op te maken.

### Algemene gegevens:

Datum : .....  
Project no./ Werkno. : .....  
Omschrijving : .....

### Opdrachtgever:

Naam : .....  
Adres : .....  
Postcode en plaats : .....  
Telefoon : .....  
E-mailadres : .....  
E-mailadres factuur : .....  
Contactpersoon : .....

*Ondergetekende gaat akkoord met de door Buro Walet verstrekte offerte en geeft in het kader van het opstellen van de energieprestatie van de woning opdracht aan Buro Walet om de werkzaamheden uit te voeren, de gegevens te verwerken tot een (voorlopig) energielabel en deze gegevens in de landelijke database van RVO (EP-Online) te laten registreren.*

Plaats : .....  
Datum : .....  
Naam : .....  
Handtekening :

## UITGANGSPUNTEN

### ❑ BENG-eisen per 1 januari 2021 :

Woonfunctie : woongebouw ja / nee .....  
: andere woonfunctie (= grondgebonden woningen) ja / nee ...  
: woonwagen ja / nee .....  
: drijvend bouwwerk (= woonboot) – ligplaats voor 01-01-2018 of  
vanaf 01-01-2018 ja / nee .....  
Logiesfunctie : andere logiesfunctie (= vakantiewoning) ja / nee .....

### ❑ TO<sub>juli,max</sub> per 1 juli 2024:

*Per 1 januari 2021 er een TO<sub>juli,max</sub>-eis voor de kans op temperatuuroverschrijding. Oververhitting is voor steeds meer bewoners een belangrijk punt van discomfort. Door de TO<sub>juli,max</sub>-indicator is er extra aandacht om te laten zien dat de kans op temperatuuroverschrijding acceptabel is en goed te kijken naar het zomercomfort van de woning. Een woning zonder een actief koelsysteem heeft met deze eis te maken, voldoet TO<sub>juli,max</sub> niet aan de eis dan zal er bekeken moeten worden of er met zonwerende maatregelen (bedienbare zonwering en/of zonwerend glas) wel voldaan kan worden.*

*Tot 1 juli 2024 werden woningen met warmtepomp (of airco) vrijgesteld van de eis voor TO<sub>juli,max</sub>, dit omdat deze installatie kan koelen. In de praktijk blijkt echter dat de koelcapaciteit niet altijd toereikend is. Dit vergt in de ontwerpfase afstemming tussen de hoeveelheid glas en de koelcapaciteit van de warmtepomp en andere installaties (bijvoorbeeld airco en ventilatiesysteem). Door (te)veel glasoppervlakte komt in de zomer vaak meer warmte binnen dan de warmtepomp (of airco) kan weg koelen.*

*Per 1 juli 2024 is er een wijziging in die vrijstelling ... in de bepalingsmethode NTA 8800 is er voor gekozen om de vrijstelling van de eis voor TO<sub>juli,max</sub> minder soepel te maken. Om te voorkomen dat er installaties*

worden gebruikt met onvoldoende koelcapaciteit moet er worden aangetoond dat met de toe te passen installaties het risico op oververhitting voldoende laag is. Dit kan door aan te tonen dat de verhouding glasoppervlakte ten opzichte van het gebruiksoppervlakte in orde is (minder dan 20% kozijnen) of dat de kozijnen/ramen met oriëntatie op zuid, west en oost zijn uitgerust met zonwering, zonwerend glas of beschaduwd worden door overstekken. Als daar niet aan voldaan wordt dan dient er berekend te worden of de beoogde koude-opwekker en -afgifte voldoende capaciteit hebben, voldoende koel houdt in maximaal 450 gewogen overschrijdingsuren (GTO).

Wanneer het ontwerp van de woning voldoende ver is uitgewerkt kan de installateur een dynamische koellastberekening (laten) maken op basis waarvan een specifieke installatie gekozen kan worden. Maar ... als het nog te vroeg is om die keuze te (willen) maken en er toch een aanvraag omgevingsvergunning / melding Wkb gedaan moet worden dan is er een mogelijkheid om het rekenwerk te beperken. Dit kan met de rekenmethode koelcapaciteit volgens NTA 8800 bijlage AA, hiermee wordt per verblijfsruimte berekend welke koelcapaciteit er minimaal gerealiseerd moet worden om het risico op oververhitting voldoende te beperken. Deze vereenvoudigde methode kan Buro Walet tegen geringe meerwerkkosten uitvoeren. De koelcapaciteit-berekening wordt opgenomen in het projectdossier, de controle of er daadwerkelijk voldoende koelcapaciteit wordt/is geïnstalleerd behoort niet tot de verantwoordelijkheid van de EP-adviseur.

□ **Luchtvolumestroom voor infiltratie (qv10;lea;ref);**

□ forfaitair (er is geen meetwaarde voor infiltratie beschikbaar), wordt aangenomen volgens de kenmerken van het gebouw, de positie van de woning, het dak- en/of geveltype en de bouwwijze zijn daarin bepalend.

□ er is een meetwaarde voor infiltratie beschikbaar, de meetwaarde kan alleen gebruikt worden wanneer het gebouw onder een kwaliteitsborgingsprocedure wordt gebouwd, in deze procedure dient de specifieke luchtvolumestroom te zijn vastgelegd, tijdens de bouw en na oplevering dient te worden gecontroleerd door meting op basis van NEN 2686 te worden bepaald.

de meetwaarde qv10;lea;ref (dm3/s per m2) is: .....

□ **Rc-waarden: Bouwbesluit-eis per 1 januari 2021; Rc ≥ 3,7 m2K/W voor vloeren richting grond of water / Rc ≥ 4,7 m2K/W voor gevels / Rc ≥ 6,3 m2K/W voor daken en vloeren richting buitenlucht / Rc ≥ 4,7 m2K/W voor constructies richting sterk geventileerde ruimte (bijvoorbeeld garage) of aangrenzende onverwarmde ruimte (AOR), aangrenzende onverwarmde kelder (AOK)**

- vloeren : 3,7 / anders n.l.....
- gevels : 4,7 / anders n.l.....
- zijwang dakkapellen : 4,7 / anders n.l.....
- platte daken : 6,3 / anders n.l.....
- hellende daken : 6,3 / anders n.l.....
- dak dakkapellen : 6,3 / anders n.l.....

- constructies richting sterk geventileerde ruimte (bijvoorbeeld garage), aangrenzende onverwarmde ruimte (AOR) of aangrenzende onverwarmde kelder (AOK) : 4,7 / anders n.l.....

- keldervloer/-wanden : 3,7 / anders n.l.....

□ **Rc-waarden: Bouwbesluit-eis per 1 januari 2021; drijvend bouwwerk-bestaande en nieuwe ligplaats; Rc ≥ 3,7 m2K/W voor gevels / Rc ≥ 4,7 m2K/W voor daken;**

drijflichaam drijvend bouwwerk; Rc ≥ 3,7 m2K/W, bij een op 1 januari 2018 bestaande ligplaatslocatie; Rc ≥ 2,6 m2K/W

- drijflichaam, vloer : 2,6 / 3,7 / anders n.l. ....
- drijflichaam, wand : 2,6 / 3,7 / anders n.l. ....
- gevels : 3,7 / anders n.l.....
- platte daken : 4,7 / anders n.l.....
- hellende daken : 4,7 / anders n.l.....

□ **Rc-berekeningen aanwezig** : ja / nee (zo ja, graag verstrekken of (laten) maken) .....

**U-berekeningen aanwezig** : ja / nee (zo ja, graag verstrekken of (laten) maken) .....

Prefab-elementen zoals bijvoorbeeld houtskeletbouw wanden en daken kunnen met een DoP-verklaring in de BENG-berekening ingevoerd worden, dan is er in principe geen Rc-berekening meer benodigd. Voor meer informatie zie <https://vmrg.nl/kwaliteitseisen/kwaliteitseisen-en-adviezen/ce-markering-gevelelementen/documenten-ce-markering-en-declaration-performance-dop/dop-verklaring>

- U-waarden: **Bouwbesluit-eis per 1 januari 2015**;  $UW \leq 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ , gemiddeld  $UW \leq 1,65 \text{ W/m}^2\text{K}$  / paneel in kozijnen  $UW \leq 1,65 \text{ W/m}^2\text{K}$

- kozijnen : hout / aluminium / kunststof / staal / .....  
 hardhout / houtsoort .....  
 λ-waarde hout .....  
 merk / type hout .....  
 merk / type aluminium .....  
 merk / type kunststof .....  
 anders n.l. ....  
 Ufr = 2,4 / 2,3 / 2,2 / 2,1 / 2,0 / 1,9 / 1,8 / 1,7 / 1,6 / 1,5 W/m<sup>2</sup>K  
 anders n.l. ....  
 BCRG verklaring ja / nee
- glas : HR++-glas Ugl = 1,2 / 1,1 / 1,0 / 0,9 / 0,8 W/m<sup>2</sup>K .....  
 drievoudige beglazing Ugl = 0,8 / 0,7 / 0,6 / 0,5 W/m<sup>2</sup>K .....  
 anders n.l. ....
- afstandhouder glas : standaard / geïsoleerd / thermisch verbeterd .....  
 anders n.l. ....
- dakramen : merk / type .....
- paneel in kozijnen : 1,65 / anders n.l. ....
- deuren : dichte deur / glasdeur .....
- zonwerend glas : ja / nee (zo ja, waar) .....  
 ggl = 0,5 / 0,45 / 0,4 / anders n.l. ....

- **Gebouwgebonden beweegbare buitenzonwering**

: ja / nee (zo ja, waar / vermeld dit op tekening)  
 NTA 8800 geeft voor het type de keuze tussen;  
 screens (buiten) / jaloezieën (buiten) / gemetalliseerde weefsels  
 (binnenzonwering) / uitvalschermen / knikarmschermen / vaste  
 zonwering (bijvoorbeeld lamellen) / rolluiken  
 NTA 8800 geeft voor de kleur de keuze tussen;  
 wit / zwart, antraciet, donkerbruin / overige kleuren  
 .....  
 .....

- **Lineaire warmteverliezen nauwkeurig berekenen**, voor de psi-waarden worden aangehouden de forfaitaire waarden volgens NTA 8800 – bijlage I, tabel I.1 en I.2, kolom A (voldoet aan de voorwaarden) en/of kolom B (voldoet niet aan de voorwaarden). Bij de bepaling van de psi-waarden wordt gebruik gemaakt van referentiedetails: ja / nee (zo ja, details graag verstrekken)

- **Verwarming** : gasketel HR-107 ja / nee

*Let op! Per 1 juli 2018 is de gasaansluitplicht veranderd, door deze wetwijziging krijgen nieuwe gebouwen geen gasaansluiting meer. Alleen bij zwaarwegende redenen is een uitzondering mogelijk, informeer bij de toetsende gemeente of zij vrijstelling mogen verlenen. Voor meer informatie zie <https://wetten.overheid.nl/BWBR0041076/2018-07-01> en <https://www.mijnaansluiting.nl/wet-voor-nieuwe-gasaansluitingen>*

warmtepomp ja / nee (zie verder op deze bladzijde)

.....  
 externe warmtelevering (bijvoorbeeld stadverwarming) ja / nee  
 zo ja, is er een BCRG verklaring ja / nee  
 .....

- biomassatoestel (vaste brandstof) ja / nee  
als het een biomassatoestel betreft dan dient er een keuze gemaakt te worden voor;
- toestel voldoet aan Activiteitenbesluit (100% duurzaam) ja / nee
  - toestel voldoet aan NTA 8800 bijlage R (50% duurzaam) ja / nee
  - toestel voldoet niet aan beide eisen (niet duurzaam) ja / nee
- distributie/warmteafgifte : eenpijpssysteem / tweepijpssysteem / onbekend  
HT radiatoren en/of convectoren > 55°C ja / nee  
zo ja, welke ruimte .....  
LT radiatoren en/of convectoren ≤ 55°C ja / nee  
zo ja, welke ruimte .....  
wand- en/of vloerverwarming ja / nee  
zo ja, welke ruimte .....  
luchtverwarming ja / nee  
zo ja, welke ruimte .....  
anders n.l. ....
- elektrische warmtepomp : ja / nee  
bron bodem / grondwater / buitenlucht / ventilatieretourlucht  
ontwerpaanvoertemperatuur ≤ 30 °C / ≤ 35 °C / ≤ 40 °C / ≤ 45 °C  
merk / type .....  
BCRG verklaring ja / nee
- hybride warmtepomp : ja / nee  
bron buitenlucht / ventilatieretourlucht en buitenlucht  
ontwerpaanvoertemperatuur 80°C - 60°C / 70°C - 50°C /  
60°C - 30°C / 55°C - 45°C / 45°C - 38°C / 35°C - 25°C  
merk / type .....  
BCRG verklaring ja / nee
- Warm tapwater : combitoestel (met verwarming) ja / nee  
warmtepomp met geïntegreerd voorraadvat ja / nee  
warmtepomp met losse voorraadvat(en) ja / nee  
merk / type .....  
.....  
BCRG verklaring ja / nee  
douchewarmteterugwinning ja / nee  
merk / type douchewtw .....  
zonneboiler + collectoren ja / nee  
merk / type zonneboiler + collectoren.....  
.....  
elektroboiler of kokendwater toestel t.b.v. keuken ja / nee  
merk / type elektroboiler of kokendwater toestel .....  
.....
- Ventilatiesysteem
- natuurlijke luchttoevoer en mechanische luchtafvoer: ja / nee  
merk / type ventilatierooster .....  
.....  
merk / type mechanische ventilatie-unit.....  
.....  
BCRG verklaring ja / nee
  - gebalanceerde ventilatie, mechanische toe- en afvoer: ja / nee  
merk / type .....  
BCRG verklaring ja / nee

- Actieve koeling : ja / nee  
BCRG verklaring ja / nee

Voorbeelden van een actief koelsysteem:

- Passieve koeling met een bodemwarmtepomp (tevens regeneratie van de bron).
- Actieve koeling met een buitenluchtwarmtepomp, mits bij het invoeren van gegevens de koelfunctie wordt aangevinkt.
- Externe koudelevering.
- Een aparte koelinstallatie zoals een airco.

- Zonnestroomsysteem : ja / nee (zo ja, waar / vermeld dit op tekening)

.....  
piekvermogen Wp/paneel.....  
merk / type PV-panelen.....  
BCRG verklaring ja / nee .....

.....  
aantal PV-panelen .....

- Overige : .....
- .....  
.....  
.....