

## Energielabels op basis van NTA 8800 bij bouwaanvraag EPC

<i>datum</i>	29 mei 2020	<i>project</i>	RVO Energielabel NTA 8800 bij bouwaanvraag EPC
<i>vestiging</i>	Arnhem	<i>betreft</i>	Inventarisatie opname NTA 8800 t.o.v. EPC
<i>uw kenmerk</i>	EGO2000033	<i>versie</i>	Definitief
<i>ons kenmerk</i>	B.2020.0398.00.N002	<i>auteur</i>	M.B. (Mieke) Timmerman MSc
<i>2e lezer/secr.</i>	RLO APT OZU	<i>contactpersoon</i>	M.B. (Mieke) Timmerman MSc
		<i>e-mail/telefoon</i>	mti@dgmr.nl/088 346 76 26

### Inventarisatie aanvullende opname bij energielabel NTA 8800

Vanaf 1 januari 2021 wordt de energieprestatie van gebouwen bepaald met de NTA 8800. Bij de bouwaanvraag en bij oplevering wordt dan een energieprestatieberekening gemaakt conform de NTA 8800 (BENG). Bij oplevering wordt gecontroleerd of het gebouw gerealiseerd is zoals berekend bij de bouwaanvraag; dit resulteert in een energielabel, net zoals nu het geval is.

Er zijn gebouwen die voor 1 januari 2021 een bouwaanvraag indienen of al ingediend hebben conform de huidige energieprestatie methodiek NEN 7120 (EPC), maar waarbij de oplevering gepland staat na 1 januari 2021. Ook deze gebouwen krijgen een energielabel conform de NTA 8800. RVO wil graag inzicht in de aanvullende gegevens die nodig zijn om het energielabel op te stellen bij deze gebouwen:

*Welke gegevens zijn aanvullend nodig bij het opstellen van een energielabel conform de NTA 8800, waarbij vanuit de bouwaanvraag een EPC-berekening beschikbaar is?*

We vergelijken de overgangssituatie met de huidige situatie, waarbij het energielabel bij oplevering wordt opgesteld op basis van de EPC-berekening (NEN 7120). De vergelijking geldt zowel voor woon- als utiliteitsfuncties.

### 1. Energielabelplicht voor verschillende bouwtypen

Het energielabel dat wordt opgesteld onder de NTA 8800 kan gelden voor het gebouw als geheel, maar betreft soms ook slechts een deel van het gebouw waarvoor de EPC-berekening is gemaakt bij de bouwaanvraag. Bij woon- en combinatiegebouwen (woon- en utiliteitsfuncties) is er sprake van verschillende gebouwdelen waarvoor een energielabel moet worden opgesteld. Ook bij utiliteitsgebouwen kan dit een rol spelen. Een overzicht van de verschillen staat in tabel 1.

**tabel 1: energieprestatieberekeningen conform NTA 8800 bij verschillende EPC-berekeningen**

Bouwaanvraag EPC-berekening NEN 7120	Energieprestatieberekening conform NTA 8800
Woning	Woning
Woongebouw	Woongebouw als geheel + label per woning
Utiliteitsgebouw	Utiliteitsgebouw (als geheel)
Combinatiegebouw	Splitsen in woongebouw (+ per woning) en utiliteitsgebouw

Voor woongebouwen geldt dat er een EPC-berekening voor het gebouw als geheel wordt opgesteld voor de bouwaanvraag, maar dat er bij oplevering naast het energielabel voor het gehele gebouw ook een energielabel per woning nodig is. Dit vergt een extra tijdsinspanning, omdat alle woningen losgekoppeld moeten worden en per woning het gebruiksoppervlak en het oppervlak van de thermische schil bepaald moeten worden. Maar die inspanning moet nu ook al gedaan worden bij het opstellen van een label (volgens de Energie-Index methode). Voor de overige gebouwgegevens geldt dezelfde aanvullende opname als voor het woongebouw als geheel.

Indien er meerdere (verschillende) installaties in het woongebouw aanwezig zijn, moet bepaald worden welke installaties voor welke woningen van toepassing zijn.

Combinatiegebouwen bestaan niet meer onder de NTA 8800; deze EPC-berekeningen moeten gesplitst worden in twee aparte berekeningen voor het woongebouw en utiliteitsbouwgedeelte. Omdat de woonfuncties altijd in een aparte rekenzone zijn opgenomen, is deze splitsing relatief eenvoudig. Voor gedeelde installaties (inclusief zonne-energiesystemen) wordt een verdeling gemaakt op basis van het gebruiksoppervlak, dat beschikbaar is vanuit de EPC-berekening. Vervolgens wordt de woonfunctie beschouwd als woongebouw en de utiliteitsfunctie als utiliteitsgebouw met de opmerkingen zoals beschreven in dit hoofdstuk.

Voor utiliteitsbouw bestaat de optie om een deel van een gebouw van een energielabel te voorzien. Hieraan zijn voorwaarden verbonden en dit is niet verplicht bij oplevering. In deze inventarisatie bespreken we het verplichte energielabel bij oplevering, dus voor utiliteitsbouw het gebouw als geheel.

## 2. Beschikbare informatie uit een EPC-berekening

Voor verschillende gebouwen zal vanuit de bouwaanvraag verschillende informatie beschikbaar zijn. De EPC-berekening kan beschikbaar zijn in de vorm van een uitdraai van een softwarepakket (pdf-bestand zoals ingediend bij de bouwaanvraag), als rekenbestand van een softwarepakket of als generiek .xml-bestand.

In de verschillende bestanden zit verschillende informatie opgeslagen. Voor deze inventarisatie gaan we uit van de informatie die beschikbaar is via de bouwaanvraag, dus een uitdraai van een softwarepakket. De uitdraai van verschillende softwarepakketten bevat niet alle informatie van de invoer van de EPC-berekening. Daarnaast kan de printuitdraai van de verschillende softwarepakketten onderling verschillen. Het vertrekpunt voor het opstellen van een energielabel onder de NTA 8800 is dus afhankelijk van het softwarepakket, net zoals nu het geval is onder de NEN 7120.

Onder de NTA 8800 wordt een gebouwdossier opgebouwd met de onderbouwing van de energieprestatieberekening. Deze verplichting geldt niet bij de EPC-berekening. Het gebouwdossier van gebouwen die nog in 2020 een bouwaanvraag doen, kan daardoor minder volledig zijn. Als er veel informatie beschikbaar is en voorzien van onderbouwing, dan kan het energielabel efficiënter opgesteld worden.

## 3. Overzicht afwijkingen

Voor de bepaling van het energielabel volgens de NTA 8800 zijn opnameprotocollen voor woning- en utiliteitsbouw beschikbaar (ISSO 82.1 en 75.1 van 28 november 2019). Op basis van het bijbehorende opnameformulier geven wij per onderdeel met kleurmarkeringen het volgende aan:

- **Groen** voor benodigde informatie die rechtstreeks ontleend kan worden aan hetgeen ingevoerd is in de EPC-berekening volgens NEN 7120.
- **Geel** voor benodigde informatie die ontleend kan worden aan hetgeen ingevoerd is in NEN 7120, maar op een andere manier ingevuld, bepaald dan wel aangetoond moet worden in NTA 8800.
- **Rood** voor benodigde informatie die niet ontleend kan worden aan hetgeen ingevoerd is in NEN 7120. Deze informatie moet verzameld worden door:
  - Informatie vanuit bouwdossier/documentatie;
  - Opname ter plekke.

Voor de beschikbare gegevens uit de EPC-berekening is gebruikgemaakt van een printuitdraai uit ENORM. Deze uitdraai kan op een aantal punten verschillen van een printuitdraai van Uniec2 of Vabi.

Het opnameformulier met de kleurmarkeringen is bijgevoegd in bijlage 1.

Uit het opnameformulier blijkt dat veel informatie uit de EPC-berekening overgenomen kan worden (groen), maar dat er met name op detailniveau informatie ontbreekt (rood).

#### 4. Aanvullende informatie nodig (rode markering)

Veel van de informatie die aanvullend opgenomen moet worden, kan eenvoudig worden verzameld tijdens de verplichte gebouwopname of kan als forfaitair of onbekend worden ingevuld. De optie forfaitair of onbekend leidt veelal tot een ongunstigere energieprestatie, maar het is op dit moment onduidelijk hoeveel effect dit precies heeft op het energielabel. In bijlage 2 is een lijst opgenomen met informatie die eenvoudig kan worden verzameld.

Voor een deel van de ontbrekende informatie moet meer moeite gedaan worden om de juiste gegevens te verzamelen. Naast de gebouwinspectie is hiervoor ook informatie uit het bouwdoossier nodig, zoals bouwkundige tekeningen, installatietekeningen en productspecificaties. Tabel 2 geeft een overzicht van de onderdelen die aanvullend opgenomen moeten worden met een relevante tijdsbesteding.

**tabel 2: aanvullend opnemen met relevante tijdsbesteding (rode markering)**

Onderdeel	Subonderdeel		Aanvullend opnemen:
Thermisch schil	Ramen	Beschaduwing	Relatieve hoogte en breedte
Warmtepomp	Regeneratie met zonnecollector		Aanwezig?
Distributie warmte + koude	Leidingen door onverwarmde ruimte warmte + koude		Aanwezig? Lengte Geïsoleerd?
Afgifte warmte	Radiator/(ventilatie) convector		Extra ventilator? Aantal + vermogen Opstelplaats
Afgifte warmte	Luchtverwarming	Aanvullende ventilatoren (> 4m verticale circulatie)	Aantal + regeling Inblaasrichting
Afgifte warmte	Luchtverwarming	Directe luchtverwarming	Axiale of radiale ventilator
Afgifte warmte	Stralingsverwarming (> 4 m)		Type straler + aantal Vermogen
Afgifte warmte	Regeling		Type regeling
Koeling	Directe expansie in ruimte of LBK		Vermogen
Koeling	Indirecte verdamping		Vermogen + afgifte in ruimte of/en LBK
Koeling	Condensor lucht- of watergekoeld		Warmteafvoer naar buiten of afvoerlucht

Energie labels op basis van NTA 8800 bij bouwaanvraag EPC

Onderdeel	Subonderdeel		Aanvullend opnemen:
Distributie koude	Luchtkoeling		Aantal extra ventilatoren + vermogen
Zomernachtventilatie			Oppervlak opening
Zomernachtventilatie			Hoogte onderkant + bovenkant t.o.v. maaiveld
Natuurlijke ventilatie			Vermogen Temperatuursprong Inschakelen bij maximale inblaastemperatuur
Tapwater	Circulatieleiding		Door onverwarmde ruimte?
Tapwater	Douche wtw		Aantal douches aangesloten?
Tapwater	Direct gestookt vat	Gasgestookt	Volume vat Opstelplaats Vermogen
Tapwater	Indirect verwarmd vat	Warmtebron	Biomassaketel: handgestookt of automatisch?
Tapwater	Indirect verwarmd vat	Warmtebron	WKK: voldoet aan HRE?
Tapwater	Voorraadvaten		Aantal Stilstandsverliezen Volume vat Aansluitwijze Energie label
Verlichting	Aanwezigheidsdetectie		Type regeling: nieuwe opties
Zonnepanelen (PV)	Beschaduwing	Relatieve hoogte en breedte	Relatieve hoogte en breedte
Zonnecollector	Beschaduwing	Relatieve hoogte en breedte	Relatieve hoogte en breedte
Zonnecollector			Aansluitwijze
PVT			Eigenschappen van zonnestroom- en zonnecollectorsysteem

## 5. Invloed op schematisering (rode markering)

Er zijn een aantal onderwerpen die van invloed zijn op de schematisering van een gebouw. De onderdelen waarvoor verschillende uitgangspunten gelden bij de NEN 7120 en de NTA 8800 zijn weergegeven in tabel 3. De opname blijft hier gelijk, maar doordat er andere eisen aan de schematisering worden gesteld, kan het nodig zijn om de schematisering van het gebouw aan te passen.

**tabel 3: verschillen waardoor de schematisering mogelijk wijzigt (rode markering)**

Onderdeel	NEN 7120	NTA 8800	Invloed
Specifieke interne warmtecapaciteit (bouwwijze)	< 100 kg/m <sup>2</sup> 100 - 400 kg/m <sup>2</sup> > 400 kg/m <sup>2</sup> Betonkernactivering	< 250 kg/m <sup>2</sup> 250 - 500 kg/m <sup>2</sup> 500 - 750 kg/m <sup>2</sup> > 750 kg/m <sup>2</sup>	NEN 7120: Specifieke interne warmtecapaciteit heeft geen invloed op rekenzones.  NTA 8800: Specifieke interne warmtecapaciteit heeft wel invloed op rekenzones: splitsen indien verschillende delen meer dan een factor 3 verschillen.
Energieprestatieplichtige delen - technische ruimten	Afhankelijk van isolatie (thermische schil) binnen of buiten het energiegebouw	Technische ruimten, stookruimten en meterruimten voor gebouwen met een gebruiksoppervlakte >500m <sup>2</sup> liggen altijd buiten het energiegebouw	Thermische schil ligt mogelijk anders bij NEN 7120 en NTA 8800.
Distributie warmte	Distributie vindt plaats via: Water Water en lucht Lucht	Distributie vindt plaats via: Water - Geen	Indeling in rekenzones is afhankelijk van distributiemedium.
Distributie koude	Distributie vindt plaats via: N.v.t. Water Water en lucht Lucht	Distributie vindt plaats via: - Water Geen	Indeling in rekenzones is afhankelijk van distributiemedium.
Bevochtiging	Gebruiksoppervlak in rekenzone	Bevochtigde zones in aparte klimatiseringszone	NEN 7120: bevochtiging heeft geen invloed op rekenzones.  NTA 8800: bevochtiging heeft wel invloed op rekenzones.

Wanneer de schematisering van een gebouw aangepast moet worden, heeft dit een grote impact op het maken van de energieprestatieberekening voor het energielabel, maar niet noodzakelijk op de uitkomst. Immers, doordat de rekenzones bij een aangepaste schematisering anders zijn, moeten alle parameters per rekenzone opnieuw bepaald worden, waaronder het gebruiksoppervlak, de thermische schil en de verlichtingszones. Dit leidt tot veel extra werk bij het opstellen van het energielabel. Wij verwachten dat in de meeste gevallen de schematisering niet aangepast hoeft te worden.

## 6. Informatie anders opnemen of bepalen (gele markering)

Een deel van de informatie moet conform de NTA 8800 iets anders opgenomen of bepaald worden dan volgens de NEN 7120. Tabel 4 toont de gebouwgegevens die uit de EPC-berekening volgen, maar onder de NTA 8800 anders opgenomen of berekend moeten worden. De eigenschappen die eenvoudig uit de gebouwinspectie volgen zijn opgenomen in bijlage 3.

**tabel 4: anders opnemen of bepalen met relevante tijdsbesteding (gele markering)**

Onderdeel	Subonderdeel		Anders opnemen:
Thermische schil	Rc-waarden van gevel, paneel, vloer en dak		(Her)berekenen op basis van NTA 8800.  Woningen: foto's isolatie tijdens de bouw (ISSO 82.1 bijlage 5)  Utiliteit: opbouw gevel, paneel, vloer en dak moet ook voor energielabel NEN7120 bekend zijn. Foto's van isolatie tijdens de bouw zijn al verplicht
Thermische schil	U-waarde van ramen en deuren		(Her)berekenen op basis van NTA 8800  Utiliteit: specificaties glas en kozijn moeten ook voor energielabel NEN 7120 bekend zijn
Thermische schil	Lineaire koudebruggen		(Her)berekenen op basis van NTA 8800  Let op: SBR-details mogen niet altijd gebruikt worden
Meerdere opwekkers	Vermogen		Vermogen toestellen opnemen bij vaste temperaturen
Distributiepompen			Vermogen
Afgifte warmte	Hoogte vertrek		Hoogte: < 8 m splitsen in < 4 m en 4 - 8 m
Koeling	Passieve of vrije koeling		Type Aangesloten op warmtepomp?

## 7. Extra tijdsbesteding ten opzichte van situatie voor 2021

Voor het opstellen van een energielabel conform de NTA 8800 zijn meer invoergegevens nodig dan voor een energielabel conform de NEN 7120. Het benodigde extra werk is (zeer) sterk afhankelijk van de complexiteit van het gebouw (welke voorzieningen, hoeveel rekenzones) en de toegepaste technieken (verschillende installaties vragen om verschillende aantallen invoergegevens). Overigens geldt ook nu al dat de hoeveelheid werk om een energielabel op te stellen sterk afhankelijk is van deze factoren.

We vergelijken de situatie waarin een energielabel voor nieuwbouw wordt opgesteld vóór en ná 1 januari 2021.

- Tot 31 december 2020 geldt voor de vergelijking van de tijdsbesteding:
  - woonfuncties: energie-index per woning conform ISSO 82.1 - NEN 7120 + Nader Voorschrift;
  - utiliteitsfunctie: E/E conform ISSO 75.1 - NEN 7120.
- Vanaf 1 januari 2021 geldt:
  - woon- en utiliteitsfuncties: primair fossiel energiegebruik conform NTA 8800.

Een groot deel van de extra invoergegevens voor het energielabel conform de NTA 8800 kan in (zeer) korte tijd worden opgenomen bij de gebouwinspectie. Dit gaat om de invoergegevens die zijn weergegeven in bijlage 2 en 3. Daarnaast zijn er invoergegevens die een extra tijdsinspanning vragen; zoals genoemd is deze sterk afhankelijk van de complexiteit van het gebouw en de toegepaste technieken. Desalniettemin geven wij een grove inschatting van de benodigde extra tijd.

**tabel 5: grove inschatting van benodigde extra tijd**

	Woning*	Utiliteitsgebouw
Extra opnemen bij gebouwinspectie	0 - 0,5 uur	0 - 2 uur
Aanvullend opnemen	0 - 1 uur	0 - 4 uur
Anders berekenen	1 - 3 uur	1 - 4 uur
Totaal gemiddeld (indicatief)	1 - 4 uur **	1 - 8 uur **

\* De inschatting geldt voor één enkele woning/appartement, zonder gebruik te maken van representativiteit. De regels voor representatieve woningen worden aangescherpt vanaf 1 januari 2021 waardoor mogelijk meer woningen beoordeeld moeten worden. Een en ander is echter sterk afhankelijk van de aanwezige verschillen tussen de woningen en de mate waarin gebruik is gemaakt van representativiteit bij de EPC-berekening.

\*\* Incidenteel zal bij een gebouw de schematisering aangepast moeten worden conform de NTA 8800. Dit betekent dat de eigenschappen per rekenzone opnieuw vastgesteld moeten worden, waaronder het gebruiksoppervlak en de oppervlakken van de thermische schil. Dit kost veel extra tijd en is niet meegenomen in onze grove inschatting.

## 8. Samenvatting

Vanaf 1 januari 2021 wordt de energieprestatie van gebouwen bepaald met de NTA 8800. Bij de bouwaanvraag en bij oplevering wordt dan een energieprestatieberekening gemaakt conform de NTA 8800 (BENG). In deze notitie geven wij antwoord op de volgende vraag:

*Welke gegevens zijn aanvullend nodig bij het opstellen van een energielabel conform de NTA 8800, waarbij vanuit de bouwaanvraag een EPC-berekening beschikbaar is?*

Veel van de informatie die aanvullend opgenomen moet worden, kan eenvoudig worden verzameld tijdens de verplichte gebouwopname of kan als forfaitair of onbekend worden ingevuld. Voor een deel van de ontbrekende informatie moet meer moeite gedaan worden om de juiste gegevens te verzamelen. Naast de gebouwinspectie is hiervoor ook informatie uit het bouwdoossier nodig, zoals bouwkundige tekeningen, installatietekeningen en productspecificaties. Tenslotte moet een deel van de informatie conform de NTA 8800 iets anders opgenomen worden dan volgens de NEN 7120.

Incidenteel kan het voorkomen dat een gebouw anders geschematiseerd moet worden. Dit heeft een grote impact op het maken van de energieprestatieberekening voor het energielabel, maar niet noodzakelijk op de uitkomst.

Het benodigde extra werk is (zeer) sterk afhankelijk van de complexiteit van het gebouw (welke voorzieningen, hoeveel rekenzones) en de toegepaste technieken. Verschillende installaties vragen om verschillende aantallen invoergegevens. Een (zeer) grove inschatting is dat het bepalen van de energieprestatie conform de NTA 8800 voor een woning gemiddeld circa 1-4 uur extra kost en voor een utiliteitsgebouw gemiddeld circa 1-8 uur ten opzichte van de huidige situatie.



ir. R.M.M. (René) van der Loos  
DGMR Bouw B.V.



## Bijlage 1

Titel

Opnameformulier energielabel NTA 8800

## Bijlage 2

Titel

Aanvullende opname bij NTA 8800 (rode markering)

De volgende twee tabellen tonen informatie die aanvullend opgenomen moet worden onder de NTA 8800. Tabel 6 toont de gebouweigenschappen die in (zeer) korte tijd zijn op te nemen door gebouwspectie of uit het gebouwdossier. Tabel 7 toont de eigenschappen die binnen de NTA 8800 bij elke berekening aangemerkt kunnen worden als forfaitair, onbekend of ingeklapt.

**tabel 6: aanvullende opname via gebouwspectie of gebouwdossier (rode markering)**

Onderdeel	Subonderdeel		Aanvullend opnemen:
Algemeen			Aantal bouwlagen
Algemeen	Specifieke interne warmtecapaciteit		Bouwwijze - max. factor 3 verschil
Thermisch schil	Puntvormige koudebruggen		Aanwezig?
Biomassa kachel/ketel			Type brandstof
Plaats opwekker warmte		Bij Ag > 500 m2 altijd buiten thermische schil	Binnen of buiten thermische schil?
Distributie warmte	Medium		Water of geen?
Distributie warmte	Medium		Tweepijps- of eenpijpsysteem?
Distributie warmte			Opwekker warmte aangesloten op LBK?
Distributie warmte	Ontwerptemperatuur		Temperatuurniveau
Afgifte warmte	Luchtverwarming		Positie afgiftesysteem
Afgifte warmte	Luchtverwarming		Ingeblazen lucht wordt naverwarmd?
Afgifte warmte	Luchtverwarming		Ventilator voor recirculatie?
Koeling	Individueel of collectief		
Koeling	Compressiekoeling		Type
Koeling	Directe expansie in ruimte		Multi of single split Type aandrijving
Koeling	Condensor lucht- of watergekoeld		Droge of natte koeltoren
Koeling	Condensor lucht- of watergekoeld		Met geluidsdemper?
Koeling	Condensor lucht- of watergekoeld		WKO/bodemwisselaar/ opp. water/ hybride
Distributie koude	Medium		Water of geen?
Distributie koude	Ontwerptemperatuur		Temperatuurniveau
Afgifte koude			Type
Bevochtiging	Ontvochtiging		Aanwezig?
Ventilatie			LBK binnen thermische schil?
Zomernachtventilatie	(woningbouw)		Aanwezig?
Zomernachtventilatie			Type
Natuurlijke ventilatie	Lintverwarming		Aanwezig?

Onderdeel	Subonderdeel		Aanvullend opnemen:
Natuurlijke ventilatie			Aantal Volumestroom
Tapwater	Meerdere tapwatersystemen in de rekenzone?		Ag
Tapwater	Circulatieleiding		Aanwezig?
Tapwater	Circulatieleiding		Tapwatercirculatie of CV-water circulatie met afleverset?
Tapwater	Indirect verwarmd vat	Warmtebron	Nieuwe opties: gas en elektrische warmtepomp
Tapwater	Warmtelevering derden		Aantal afleversets
Verlichting	GBO-ruimten zonder gebouwgebonden verlichting		Aanwezig?
Zonnecollector			Type
Zonnecollector	Aangesloten op opslagvat of vloerverwarming		Opslagvat: volume, back-up volume, aangesloten tapwatersysteem

**tabel 7: aanvullende opname bij NTA8800 - forfaitair, onbekend of inklappen (rode markering)**

Onderdeel	Subonderdeel		Aanvullend opnemen:
Thermisch schil	Ventilatie kruipruimte		Rfb-waarde vloer kruipruimte
Leidingdoorvoeren			Aantal bouwlagen + rekenzones waardoor de leiding loopt
Leidingdoorvoeren			Leiding geïsoleerd?
Warmtepomp			Doublet of recirculatiesysteem?
Distributie warmte	Leidingen		Lengte
Distributie warmte	Appendages en beugels		Geïsoleerd?
Distributie warmte + koude	Geïsoleerde leidingen warmte + koude		Aanwezig in niet-geïsoleerde buitenwand of vloer?
Distributie warmte + koude	Geïsoleerde leidingen warmte + koude		Vrijliggend of ingebed in vloer, wand of plafond (diepte?)
Distributie warmte + koude	Geïsoleerde leidingen warmte + koude		Diameter leiding zonder en met isolatie + warmtegeleidingscoëfficiënt
Afgifte warmte	Vloerverwarming		Deklaag meer of minder dan 2 cm?
Afgifte warmte	Vloerverwarming		Voldoet aan eis A of B EN 1264
Afgifte warmte	Vloerverwarming		Steek meer of minder dan 20 cm
Koeling	Absorptiekoeling		Thermisch vermogen
Distributie koude	Ventilatorconvector		Bevestigd aan plafond of muur?
Ventilatie	Aansluitkanaal naar buiten		Geïsoleerd? Dikte en lambda
Ventilatie	Aansluitkanaal naar buiten	Lengte van kanaal	Lengte van kanaal

Energie labels op basis van NTA 8800 bij bouwaanvraag EPC

Onderdeel	Subonderdeel		Aanvullend opnemen:
Ventilatie	Kanalen		Geïsoleerd? Dikte en lambda
Ventilatie			Lengte van kanaal
Ventilatoren	Asvermogen - gelijkstroom		1-fasewisselstroom of draaistroom
Zomernachtventilatie			Bediening
Tapwater	Circulatieleiding		Lengte circulatieleiding
Tapwater	Circulatieleiding		Appendages en beugels geïsoleerd?
Tapwater	Circulatieleiding		Lengte?
Tapwater	Circulatieleiding		Vrijliggend of ingebed in vloer, wand of plafond (diepte?)
Tapwater	Circulatieleiding		Diameter leiding zonder en met isolatie + warmtegeleidingscoëfficiënt
Tapwater	Circulatieleiding		Pompregeling?
Tapwater	Douche wtw		Horizontale of verticale dwtw?
Tapwater	Direct gestookt vat	Gasgestookt	Meetgegevens volgens EN 89
Tapwater	Direct gestookt vat	Gasgestookt	Meetgegevens volgens EN 13203
Tapwater	Compleet toestel	Warmtepomp	Meetgegevens EN 16147
Tapwater	Compleet toestel	Warmtepomp op ventilatieretourlucht zonder overventilatie	Vermogen p;W;hp Vermogen Pnom WP boiler in collectief systeem?
Verlichting	Nieuwwaarde compensatie		Aanwezig?
Verlichting	Daglichtregeling		Aan-uit of dimmen?
Verlichting	Daglichtregeling	Daglichtafhankelijke sector	Diepte Raamhoogte Beschaduwning Breedte Lengte Hoogte
Verlichting	Noodverlichting	Parasitair vermogen	Parasitair vermogen
Zonnecollector			Collectorparameters
Zonnecollector			Warmteverliezen

### Bijlage 3

Titel

Andere opname bij NTA 8800 (gele markering)

Tabel 8 toont de onderdelen die onder de NTA 8800 anders opgenomen moeten worden dan bij de NEN 7120, maar zijn in (zeer) korte tijd op te nemen via de gebouwopname of het gebouwdossier.

**tabel 8: andere opname bij NTA 8800 (gele markering)**

Onderdeel	Subonderdeel		Anders opnemen:
Algemeen	Infiltratie		Qv,10 gemeten
Thermische schil	Zonwering		Type
Biomassa ketel	Voldoet aan bijlage R		Voldoet aan bijlage R?
Inregelen warmte + koude			Type inregeling
Ventilatie	LBK		Verwarming en koeling in LBK?
Ventilatoren	Asvermogen		Extra ventilatie op ruimteniveau?
Zonnepanelen			Vermogen (Wp)