

Bijlage 4

Technische checklist A7

Technische checklist A7

Toepassing/eigenschap	Aanvullende eisen/hulpmiddelen	Credits beschikbaar	Credits behaald
Koelvoorziening			
Indien het gebouw over een strategie voor vrije koeling beschikt die de noodzaak voor conventionele mechanische compressiekoelsystemen wegneemt, én de thermische comforteisen voor credit HEA 10 zijn behaald.	<p>Waar het gebouw minimaal één van de volgende vrije koelingsstrategieën gebruikt:</p> <ol style="list-style-type: none"> Nachtkoeling (vereist een hoge thermische massa van het materiaal). Koeling met grondbuizen. Verdringingsventilatie. Grondwaterkoeling. Koeling met oppervlaktewater. Verdampingskoeling, direct of indirect. Droogmiddel (desiccant), ontvochtiging en verdampingskoeling op basis van restwarmte. Het gebouw heeft geen koeling nodig (het wordt natuurlijk geventileerd). 	1	
Wamtevoorziening			
<p>Constructie van wanden, vloeren, dak, ramen, deuren enz.</p> <p>De gemiddelde R-waarde [$K/(W/m^2)$] voor wanden, vloeren en daken is 20% hoger dan de minimale Bouwbesluiteis.</p> <p>De gemiddelde U-waarde [$W/m^2/K$] voor ramen en deuren in de buitengevel is 20% lager dan de Bouwbesluiteis.</p> <p>Mocht er geen nationale regelgeving bestaan dan zijn de te gebruiken referentiewaarden: wanden = $0,35 W/m^2K$, vloeren = $0,25 W/m^2K$, daken = $0,25 W/m^2K$</p> <p>En</p> <p>Beglazing – Minimaal 95% van de ramen bestaat uit dubbel of driedubbel glas met een lage-emissiecoating (low-E) (geen ander coatings) en het glasoppervlak is $\leq 50\%$ van alle buitenwanden.</p>	<p>Zonwering en thermische massa worden niet meegenomen in de score, omdat de CO_2-reductie per project apart berekend dient te worden.</p> <p>Deze credit gaat ervan uit dat het warmtevoordeel groter is en dat koeling en daglicht niet wordt beïnvloed door toepassing van isolatieglas. Andere dan lage-emissiecoatings (low-E) worden niet toegestaan omdat zij vaak de beschikbaarheid van daglicht beïnvloeden.</p>	1	

Bijlage 4

Technische checklist A7

Toepassing/eigenschap	Aanvullende eisen/hulpmiddelen	Credits beschikbaar	Credits behaald
Ventilatie			
<p>Alle luchtkanalen en luchtbehandelingskasten zijn gecertificeerd en voldoen aan de beste standaards voor luchtdichtheid.</p> <p>Of</p> <p>Geen mechanische ventilatie is aanwezig (los van de eisen uit de geldende bouwregelgeving).</p>	<p>Bijvoorbeeld: de luchtkanalen voldoen aan EN13779[5] class B, de luchtbehandelingskasten voldoen aan EN 1886[6] class L1.</p>	1	
Vermogen ventilatoren			
<p>Specifiek elektrisch vermogen van ventilatoren van alle luchtbehandelingsunits is < 1 W/l/s.</p> <p>Of</p> <p>Geen mechanische ventilatie (los van de eisen uit de geldende bouwregelgeving).</p>		1	
Verlichting			
Energie-efficiënte lichtbronnen.	Minimaal 90% van de lichteansluitingen is $\leq 3,3$ w/m ² /100lux (equivalent aan T5 (16 mm diameter) 3-fosfor-fluorescerende buis met hoogfrequente ballast, of beter).	1	
Lichtschakelaars.	<p>Daglichtsensoren.</p> <p>Of</p> <p>Aanwezigheidssensoren, die minimaal 90% van het gebruiksvloeroppervlak beslaan.</p>	1	

Bijlage 4

Technische checklist A7

Toepassing/eigenschap	Aanvullende eisen/hulpmiddelen	Credits beschikbaar	Credits behaald
Toepassing hernieuwbare energie			
<p>Minimaal 5% van de totale elektriciteitsvraag wordt opgewekt door hernieuwbare energiebronnen op de locatie.</p>	<p>Indien het gebouw minimaal één van de volgende toepassingen voor hernieuwbare energie gebruikt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vrijstaande of aan het dak gemonteerde windturbines. • Zonneboiler. • Fotovoltaïsche panelen. • Warmte-/koudeopslag 	1	
<p>Minimaal 5% van de warmtevraag voor ruimteverwarming en warmwater wordt opgewekt door hernieuwbare energiebronnen op de locatie.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Warmtepompsystemen. • Geothermische energie. • Biomassa, biogas. • Brandstofcellen (gebaseerd op waterstof verkregen van hernieuwbare energiebronnen). • Restwarmte verkregen van andere technische processen die anders geloosd zou worden en aangeleverd door een stadsverwarmingsnetwerk (mits de warmte niet specifiek opgewekt wordt voor het netwerk). <p>Bij warmtepompsystemen met de bodem als bron moet de seizoensgebonden prestatiecoëfficiënt (COP) van de warmtepompen minimaal 2,5 zijn.</p>	1	
Rendement van warmte- en koelinstallaties			
<p>Minimaal 90% van de ruimteverwarming en de warmwatervoorziening wordt geleverd door een bron (exclusief elektrische weerstands-verwarming) met een seizoensgebonden rendement van minimaal 90% of een gemeten vollastrendement van minimaal 95%</p> <p>Of</p>	<p>De implicatie is dat olie en kolen hier geen punten ontvangen, aangezien deze niet de genoemde efficiëntie kunnen behalen.</p> <p>Voor warmtepomp of verwarming door middel van biobrandstof, zie bovenstaande hernieuwbare energiebronnen.</p>	1	
<p>Minimaal 70% van de ruimteverwarming en warmwatervoorziening wordt geleverd door een warmtekrachtinstallatie met een hoog rendement.</p>	<p>Warmtekrachtkoppeling met hoge efficiëntie dient minimaal te voldoen aan de standards in de EU CHP-richtlijn of aan de Nederlandse wettelijke vertaling van deze richtlijn.</p>		

Bijlage 4

Technische checklist A7

Toepassing/eigenschap	Aanvullende eisen/hulpmiddelen	Credits beschikbaar	Credits behaald
Overige			
<p>Indien een luchtdichtheidstest aantoont dat de luchtdoorlatendheid $\leq 50\%$ is van de Bouwbesluiteisen.</p> <p>Bij het ontbreken van Bouwbesluiteisen dient $5 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}^2 @ 50 \text{ Pa}$ als maximum aangehouden te worden.</p>		1	
Totaal (max.)		10	