

Bijlage 3 - Technische checklist A5 - Energiegebruik industriefuncties (ENE 01)

Deze checklist voor de beoordeling van credit ENE 01 is van toepassing op het gebruiksooppervlak met industriefunctie.

Toepassing/eigenschap	Aanvullende eisen/ hulpmiddelen	Punten beschik- baar	punten 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 04 zijn behaald.	Waar het gebouw minimaal één van de volgende vrije koelingsstrategieën gebruikt: <ol style="list-style-type: none"> 1. Nachtkoeling (vereist een hoge thermische massa van het materiaal) 2. Koeling met grondbuizen 3. Verdringingsventilatie 4. Grondwaterkoeling 5. Koeling met oppervlaktewater 6. Verdampingskoeling, direct of indirect. 7. Droogmiddel (desiccant), ontvochtiging en verdampingskoeling op basis van restwarmte 8. Het gebouw heeft geen koeling nodig (het wordt natuurlijk geventileerd). 	1	
Warmtevoorziening			
Constructie van wanden, vloeren, dak, ramen, deuren enz. De gemiddelde R-waarde [$K/(W/m^2)$] voor wanden, vloeren en daken is 20% hoger dan de minimale Bouwbesluiteis. De gemiddelde U-waarde [$W/m^2/K$] voor ramen en deuren in de buitengevel is 20% lager dan de Bouwbesluiteis. 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 = $0,25 W/m^2K$ EN 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.	Zonwering en thermische massa worden niet meegenomen in de score, omdat de CO_2 -reductie per project apart berekend dient te worden. 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.	1	
Ventilatie			
Alle luchtkanalen en luchtbehandelingkasten zijn gecertificeerd en voldoen aan de beste standaards voor luchtdichtheid. OF Geen mechanische ventilatie is aanwezig (los van de eisen uit de geldende bouwregelgeving).	Bijvoorbeeld: de luchtkanalen voldoen aan EN13779 ^[5] class B, de luchtbehandelingskasten voldoen aan EN 1886 ^[6] class L1.	1	

Bijlage 3 - Technische checklist A5 - Energiegebruik industriefuncties (ENE 01)

Toepassing/eigenschap	Aanvullende eisen/ hulpmiddelen	Punten beschik- baar	punten behaald
Vermogen ventilatoren			
<p>Specifiek elektrisch vermogen van ventilatoren van alle luchtbehandelingsunits volgens Code 210801 uit EIA-lijst 2019 : luchtbehandelingskast met warmtewisselaar met een rendement van minimaal 78% en een maximaal drukverlies van 230 Pa over de warmtewisselaar en een maximale luchtsnelheid van 1,6 m/s in de kast</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 lichtaansluitingen is $\leq 3,3 \text{ w/m}^2/100\text{lux}$ (equivalent aan T5 (16 mm diameter) 3-fosfor-fluorescerende buis met hoogfrequente ballast, of beter).	1	
Lichtschakelaars	Daglichtsensoren Of: Aanwezigheidssensoren die minimaal 90% van het gebruiks-vloeroppervlak beslaan	1	
Toepassing hernieuwbare energie			
Minimaal 50% van het primair fossiel energieverbruik wordt opgewekt door hernieuwbare energiebronnen op de locatie.	<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 - Warmtepompsystemen - Geothermische energie - Biomassa, biogas - Brandstofcellen (gebaseerd op waterstof verkregen van hernieuwbare energiebronnen). - Restwarmte verkregen van andere technische processen die anders niet gebruikt zou worden <p><i>Bij warmtepompsystemen met de bodem als bron moet de seizoensgebonden prestatiecoëfficiënt (COP) van de warmtepompen minimaal 2,5 zijn.</i></p>	1	
Minimaal 100% van het primair fossiel energieverbruik wordt opgewekt door hernieuwbare energiebronnen op de locatie.		1	

Bijlage 3 - Technische checklist A5 - Energiegebruik industriefuncties (ENE 01)

Toepassing/eigenschap	Aanvullende eisen/ hulpmiddelen	Punten beschik- baar	punten behaald
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>Minimaal 70% van de ruimteverwarming en warmwatervoorziening wordt geleverd door een warmtekrachtinstallatie met een hoog rendement.</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> <p>Warmtekrachtkoppeling met efficiëntie van minimaal 90% dient tevens te voldoen aan de standaards in de EU CHP-richtlijn of aan de Nederlandse wettelijke vertaling van deze richtlijn.</p>	1	
Overig			
<p>Indien een luchtdichtheidstest aantoont dat de luchtdoorlatendheid $\leq 50\%$ is van de Bouwbesluiteisen.</p> <p>Bij het ontbreken van Bouwbesluit-eisen dient $5 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}^2 @ 50 \text{ Pa}$ als maximum aangehouden te worden.</p>		1	
Totaal aantal punten		10	