

Technische checklist A5

Energiegebruik industriefunctie (ENE 01)

Versie 1.2, februari 2025

Versiebeheer

Versie	Publicatiedatum
1.0	Januari 2021
1.1	December 2024
1.2	Februari 2025

Technische checklist A5 - Energiegebruik industriefuncties

Er is nog geen methode om de BENG-eisen voor industriële gebouwen te bepalen, omdat de NTA 8800 geen gebruiksfunctie "industrie" kent. Er zijn twee opties om de energieprestatie van een gebouw met een industriefunctie te berekenen. Deze checklist beschrijft één van deze methodes. Industriële gebouwen kunnen maximaal 10 van de 15 punten krijgen op basis van een beoordeling volgens de technische checklist A5.

Toepassingsgebied

Deze versie (versie 1.2) is van toepassing op de volgende beoordelingsrichtlijn(en)

- Beoordelingsrichtlijn Nieuwbouw en renovatie utiliteit v6.1.1

Technische checklist A5

Toepassing/eigenschap	Aanvullende eisen/hulpmiddelen	Punten beschikbaar	Punten behaald
Koelvoorziening			
Als het gebouw een strategie voor vrije koeling heeft die de noodzaak voor conventionele mechanische koelsystemen wegneemt, en de thermische comforteisen voor credit HEA 05 zijn behaald.	Waar het gebouw minimaal één van de volgende vrije koelingsstrategieën gebruikt: I. (Zomer)nachtkoeling (vereist een hoge thermische massa); II. Koudeopslag (WKO systeem); III. Balansventilatie (niet gekoppeld aan een actief koelsysteem); IV. Koeling met grondwater; V. Koeling met oppervlaktewater; VI. Adiabatische koeling ('verdampingskoeling'); VII. Ontvochtiging met behulp van een droogmiddel en adiabatische koeling op basis van restwarmte; VIII. Absorptiekoeling op basis van restwarmte; IX. Het gebouw heeft geen koeling nodig (het wordt natuurlijk geventileerd).	1	

Toepassing/eigenschap	Aanvullende eisen/hulpmiddelen	Punten beschikbaar	Punten behaald
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 eis uit het BBL. De gemiddelde U-waarde [$W/m^2/K$] voor ramen en deuren in de buitengevel is 20% lager dan de eis uit het BBL. Als er geen nationale regelgeving is, gelden de volgende 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) (zonder andere coatings) en het glasoppervlak is maximaal 50% van alle buitenwanden.	Zonwering en thermische massa worden niet meegenomen in de score, omdat de CO2-reductie per project apart moet worden berekend. Deze credit gaat ervan uit dat het warmtevoordeel groter is en dat koeling en daglicht niet worden beïnvloed door het gebruik van isolatieglas. Andere coatings dan lage-emissiecoatings (low-E) worden niet toegestaan, omdat zij vaak de beschikbaarheid van daglicht beïnvloeden.	1	
Ventilatie			
Alle luchtkanalen en luchtbehandelingskasten 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 class B, de luchtbehandelingskasten voldoen aan EN 1886 class L1.	1	
Rendement luchtbehandelingskast met warmterugwinning			
De luchtbehandelingskast voor ventileren, koelen en/of verwarmen is uitgerust met een warmtewisselaar voor warmterugwinning. Deze warmtewisselaar heeft een thermisch rendement van minimaal 83%, een maximaal drukverlies van 250 Pa en een maximale lichtsnelheid van 1,4 m/s in de kast. De kast kan ook een warmtewisselaar hebben die voldoet aan het Eurovent label A+ in wintercondities. OF Geen mechanische ventilatie (los van de eisen uit BBL).		1	

Toepassing/eigenschap	Aanvullende eisen/hulpmiddelen	Punten beschikbaar	Punten behaald
Verlichting			
Energie efficiënte lichtbronnen	Minimaal 90% van de lichtaansluitingen heeft een vermogen van $\leq 3,3$ W/m ² /100 lux (equivalent aan een T5 (16 mm diameter) 3-fosfor-fluorescerende buis met hoogfrequente ballast, of beter).	1	
Lichtschakelaars	Daglichtsensoren OF Aanwezigheidssensoren die minimaal 90% van het gebruiksvloeroppervlak beslaan.	1	
Toepassing hernieuwbare energie			
Minimaal 75% van het primair fossiel energiegebruik wordt opgewekt door hernieuwbare energiebronnen op de locatie.	Wanneer het gebouw minimaal één van de volgende toepassingen voor hernieuwbare energie gebruikt: I. Vrijstaande of op het dak gemonteerde windturbines II. Zonneboiler III. Fotovoltaïsche panelen IV. Warmte-koudeopslag V. Warmtepompsystemen VI. Geothermische energie VII. Biomassa, biogas VIII. Brandstofcellen (gebaseerd op waterstof verkregen uit hernieuwbare energiebronnen) IX. Restwarmte van andere technische processen die anders niet gebruikt zou worden <i>Bij warmtepompsystemen met de bodem als bron moet de seizoensgebonden prestatiecoëfficiënt (COP) van de warmtepomp minimaal 2,5 zijn.</i>	1	
Minimaal 100% van het primair fossiel energiegebruik wordt opgewekt door hernieuwbare energiebronnen op de locatie.		1	

Toepassing/eigenschap	Aanvullende eisen/hulpmiddelen	Punten beschikbaar	Punten behaald
Rendement van warmte- en koelinstallaties			
Minimaal 90% van de ruimteverwarming en warmwatervoorziening wordt geleverd door een bron (exclusief elektrische weerstandsverwarming) met een seizoensgebonden rendement van minimaal 90% of een gemeten vollastrendement van minimaal 95%. OF Minimaal 70% van de ruimteverwarming en warmwatervoorziening wordt geleverd door een warmtekrachtinstallatie met een hoog rendement.	De implicatie is dat olie en kolen geen punten ontvangen, omdat zij de genoemde efficiëntie niet kunnen behalen. Voor warmtepompen of verwarming met biobrandstof, zie de bovenstaande hernieuwbare energiebronnen. Warmtekrachtkoppeling met een efficiëntie van minimaal 90% moet ook voldoen aan de standaarden in de EU-CHP-richtlijn of aan de Nederlandse wetgeving op basis van deze richtlijn.	1	
Overig			
Er moet een luchtdoorlatendheidstest worden uitgevoerd zoals beschreven in MAN 04 - Commissioning en overdracht (BREEAM-NL Nieuwbouw en renovatie utiliteit v6.1) en tenminste per m ² bouwschil schiloppervlak 1,0 m ³ /h bij 50 Pa (Q50).		1	
Totaal aantal punten		10	