

## Subsidiereglement 'Energiezorg op School' voor het jaar 2024 – Technische fiche

### WARMTE

#### Algemeen

De verwarmingsinstallaties voldoen aan volgende voorwaarden (\*):

- **Buiten de gebruiksuren** stroomt er **geen opgewarmd water** (ook niet bijgemengd bij koud water) door de radiatoren (of andere types verwarmingslichamen). Van deze voorwaarde mag men enkel afwijken bij vorst, men houdt dan de ruimtetemperatuur op max. 12°C.
- Er dient tevens voor gezorgd te worden dat de **comfort**temperatuur bij het binnenkomen 's ochtends bereikt is, door tijdig de verwarming in te schakelen.  
De temperatuur in de verwarmingslichamen moet **afhankelijk** zijn van de **buitentemperatuur**.

Voor verwarmingsregelingen op de site (al dan niet op afstand aanstuurbaar) worden er minstens volledige leesrechten aan de schooldirectie en schrijfrechten op het hoogste niveau aan FIX bezorgd (Bij Synco "owner" niveau en bij Honeywell "manager" voor EBI servers, voor Honeywell zonder EBI server: "SystemAdministrator"). Als een studiebureau de optimale instelling van de parameters conform dit reglement minstens jaarlijks nakijkt, dan volstaan leesrechten.

\* Enkel indien dit geen schade toebrengt aan de installatie.

#### Warmtepomp

- De warmtepomp moet **reversibel** zijn (zowel koelen als verwarmen).
- Er moet een **elektriciteitsteller** komen die alleen de warmtepomp en de hulpapparatuur (d.w.z. de circulatiepompen,...) meet en die kan aangesloten worden op **telemetrie** (SO pulsuitgang,...).
- Er kan een **maximaal vermogen** opgelegd worden.
- De **EPB-wetgeving** van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest dient te worden nageleefd.

#### Thermostatische kranen en/of zoneventielen

- Thermostatische kranen moeten:
  - o **blokkeerbaar** zijn,
  - o enkel met **specifiek gereedschap** kunnen worden aangepast,
  - o aanwezig zijn op plaatsen waar leerlingen komen (gangen, klassen...).
- Een minimumaantal **zoneventielen** kan worden opgelegd.

## Regeling

- De eerste gedachtestreep van de algemene voorwaarden moet worden nageleefd en dit zonder schade toe te brengen aan de **verwarmingsinstallatie** door indien nodig voorzieningen te installeren om deze te **beschermen**.
- Er moeten minstens **4 vakantieperiodes** kunnen worden ingesteld.
- Regelingen voor ketels/warmtepompen < 100kW (\*\*\*) hoeven geen 4 vakanties te hebben maar dan moet er wel een afstandssturingmodule van de ketel- of warmtepompfabrikant geplaatst worden.
- De **buitenvoeler** hangt men op een noord- of noordwestgevel.
- **Afstandssturing** van de regeling moet mogelijk zijn bij ketels/warmtepompen van samen 100kW (\*\*\*) of hoger .
- **Defecten** aan de afstandssturing moeten binnen 2 maanden worden weggewerkt.
- Per verwarmingskring moet er een **binnenvoeler** geplaatst worden. Men mag ze niet in een gang plaatsen. De locatie van de binnenvoelers bespreekt men met FIX.
- Per locatie met binnenvoelers moeten er thermostatische kranen worden geïnstalleerd. (Deze kranen moeten blokkeerbaar zijn en enkel aan te passen met specifiek gereedschap).

\*\*\* bij ketels nuttig vermogen bij Pn (80/60); bij warmtepompen verwarmingsvermogen bij A-7/W35)

## ISOLATIE

### Isolatie

- De R-waarde van het isolatiemateriaal voor:
  - o **muren langs buiten en oversteekvloeren** moet minimum 8 m<sup>2</sup>K/W zijn;
  - o **muren langs binnen moet minimum 4 m<sup>2</sup>K/W zijn;**
  - o **hellende daken en platte daken** (met of zonder groendak) moet minimum 9 m<sup>2</sup>K/W zijn. Voor groendaken mag de R-waarde van het groendak mee in rekening gebracht worden.
  - o **plafonds** en kelderplafonds moet minimum 4 m<sup>2</sup> K/W zijn;
  - o **Zoldervloeren** moet minimum 9 m<sup>2</sup>K/W zijn.
- De **EPB-wetgeving** van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest dient te worden nageleefd.

### Drievoudige beglazing

- Mag uitsluitend geplaatst worden wanneer  $U_g$  **oude beglazing**  $\geq 2.8$  W/m<sup>2</sup>K is.
- $U_w$  van de **nieuwe/gerenoveerde ramen** moet  $\leq 1$  W/m<sup>2</sup>K zijn.
- Indien voor **gevelisolatie en drievoudige beglazing** een subsidie wordt aangevraagd moeten er:
  - o EPB-aanvaarde bouwknopen worden gerealiseerd ter hoogte van de aansluiting van de ramen op de gevelisolatie.
- Bij een subsidieaanvraag voor **drievoudige beglazing zonder de gevelisolatie aan te pakken**, zijn er extra voorwaarden m.b.t. de raamkaders:
  - o De raamkaders zonder thermische onderbreking dienen 10cm breed te zijn tenzij het raam in opbouw wordt geplaatst.
  - o Bij raamkaders die een thermische onderbreking bevatten dient er minimum 5cm isolatie te worden voorzien tussen raamprofiel en muur tenzij het raam in opbouw wordt geplaatst.

- Een **goede ventilatie** en luchtkwaliteit na de plaatsing is noodzakelijk om te vermijden dat waterdamp zal condenseren op de muren of bestaande kaders.
- De **EPB-wetgeving** van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest dient te worden nageleefd. Deze maatregel heeft geen betrekking op gebouwen die zijn opgenomen in de inventaris bouwkundig erfgoed van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

## MONITORING

Koppeling energiemeter met EnergielD of gelijkwaardig.

- EnergielD of een andere service biedt automatisch **verbruiken** per **schooljaar of kalenderjaar**. Voor brandstofmeters zijn dit **klimaatgecorrigeerde** overzichten.

## VERLICHTING

- Er moet sprake zijn van minstens **30% energiewinst** ten opzichte van de bestaande installatie
- Het **geïnstalleerde vermogen** ( $W/m^2$  per 100 lux) mag niet groter zijn dan:
  - o 1,5 in lokalen met plafonds lager dan of gelijk aan 3m,
  - o 1,8 in de andere lokalen,
  - o 6,0 in een gang.
- Het gemiddelde **verlichtingsniveau** mag na toepassen van een behoudfactor van 0,85 niet meer dan 20% boven de NBN EN 12464-1-norm liggen.
- De **uniformiteit** mag in lokalen niet lager liggen dan 0,6 op het werkvlak.
- Men dient een **dialux-** of gelijkwaardige studie te maken van de situatie na installatie:
  - o Voor lokalen wordt het werkvlak op 0,85 meter geplaatst.
  - o De randzone is 0,5 m en men gebruikt volgende reflectiewaarden: plafond 70%, wanden 50%, vloer 20%.
  - o Deze studie of een bijlage ervan bevat ook het vermogen van de te renoveren verlichtingsinstallatie.
- De VGC kan per lokaal een maximum aantal subsidieerbare aan- of afwezigheidssensoren bepalen.
- In lokalen met daglichttoetreding moeten aanwezigheidssensoren een luxmeting hebben. Bij voldoende daglicht blijft de verlichting uit.

## ZONNE-ENERGIE

- Het dak waarop de zonnepanelen komen moet voldoende geïsoleerd (=R9) en stabiel zijn
- Zonnepanelen van “kristallijne modellen” moeten aan de norm IEC 61215 voldoen. Er is een minimumrendement van 12 procent vereist;
- Zonnepanelen van “dunne modellen” moeten aan de norm IEC 61646 voldoen. Er is een minimumrendement van 7 procent vereist;
- De omvormer staat zo dicht mogelijk bij de panelen (maximum 10 à 15 m) om te grote stroomverliezen te vermijden. In het geval deze afstand groter is, moet dit gecompenseerd worden door een kabel met een grotere diameter. Het stroomverlies moet beperkt blijven tot 2 % (1 % op DC en 1 % op AC);
- De omvormer bevindt zich in een verluchte en toegankelijke plaats, beschermt tegen regen en direct zonlicht. Het rendement van de omvormer moet meer dan 91% bedragen.

- Er wordt tussen de panelen en de omvormer een ontkoppelingsschakelaar voorzien om schade of elektrocutie te vermijden.
- Er dient aan het elektriciteitsbord (hoofdbord) een specifieke stroomverbreker voor de fotovoltaïsche elektriciteit aanwezig te zijn.
- De aansluiting van de fotovoltaïsche installatie moet voldoen aan de technische aansluitingsvoorwaarden, beschreven in het document Synergrid C10/11;
- De installatie moet voldoen aan de voorschriften vermeld in het Technisch Reglement Elektriciteit en de aanvullende technische voorschriften voor het Brussels Gewest.
- Installaties van minder dan 10 kVA (nominale vermogen van de omvormer) moeten uitgerust zijn met een automatisch scheidingsstelsel, dat in de meeste gevallen in de omvormer is geïntegreerd (DIN-norm VDE0126).
- Als het niet om een nieuw gebouw gaat, moet de bestaande meter waarop de installatie zal worden aangesloten, vervangen worden door een A+/A-meter, die afzonderlijk telt hoeveel energie is verbruikt en hoeveel werd geïnjecteerd op het distributienet.
- De plaatsing van een A+/A-meter moet vóór de installatie worden aangevraagd.
- Voor de aansluiting van een installatie van meer dan 10 kVA moet er verplicht een aanvraag bij Sibelga gebeuren.
- Voor installaties van meer dan 10 kVA is de plaatsing van een ontkoppelingsschakelaar vereist.
- De omvormer moet conform zijn aan de Europese norm DIN VDE 0126 (2006);
- De installatie moet voldoen aan de recentste normen en regelgeving van het Brussels Hoofdstedelijke Gewest.