

Bijlage 2: Uitgangspunten duurzaamheid “De Stamper”, versie 3 april 2020

Het zwembad en de sporthallen van “De Stamper” in Vriezenveen worden vernieuwd. Bij de vernieuwing speelt duurzaamheid een belangrijke rol. Voor de haalbaarheidsstudie is een maatregelenpakket op hoofdlijnen vastgesteld om de volgende doelstellingen waar te maken:

- Het gebouw krijgt geen gasaansluiting en is dus “all electric”
- Er wordt zoveel mogelijk energie bespaard, zowel op het gebied van gebouwgebonden energiegebruik als exploitatiegebonden.
- Er wordt duurzame energie op de locatie opgewekt, door gebruikmaking van oppervlaktewater en zonnepanelen, met als doelstelling “nul op de meter”.

De doelstelling “nul op de meter” is in lijn met de landelijke doelstelling om in 2050 klimaatneutraal te zijn. Dit is verderop in de exploitatieperiode van “De Stamper”. Mogelijk wordt de opwekking van duurzame energie gefaseerd uitgevoerd, indien realisatie in één keer financieel niet haalbaar is.

Bouwkundige maatregelen:

Om het energiegebruik zoveel mogelijk te beperken worden de volgende maatregelen getroffen aan de bouwkundige voorzieningen:

1. Zonering van het gebouw : het doelgroepenbad en het wedstrijdbad zijn separaat te gebruiken, zodat het niet noodzakelijk is om het gehele complex te openen als slechts één van de twee baden wordt gebruikt.
2. Beperking van het volume en het schiloppervlak door compact te bouwen.
3. Isolatie van de gevels met een Rc-waarde van 8,0 m²K/W
4. Isolatie van de begane grondvloer en daken met een Rc-waarde van 10,0 m²K/W
5. De beglazing uitvoeren in driedubbel glas met een U-waarde van 0,7 W/m²K
6. De luchtdichtheid van de schil is zeer sterk verbeterd met drievoudige aanslagen in de kozijnen, tochtluizen, zorgvuldige detaillering, zodanig dan $Q_{v,10} < 0,25$

Maatregelen aan de gebouwinstallaties:

Voor de gebouwinstallaties geldt, dat het energiegebruik zoveel mogelijk wordt beperkt door optimaal af te stemmen op de actuele vraag. Alle installaties zijn daarom uitgevoerd met intelligente regelingen, zoals automatisch schakelende en dimmende verlichting, variabel volume ventilatie en adaptieve temperatuurregeling.

Daarnaast is het gebouw “all electric” dus er wordt geen gasaansluiting voorzien.

De volgende installatietechnische voorzieningen worden meegenomen:

1. Verwarming en koeling door middel van warmtepompen. Voor de ontvochtiging van de lucht in het zwembad wordt een systeem toegepast waarbij de vrijgekomen condensatiewarmte wordt hergebruikt.
2. VAV ventilatie, geregeld op basis van de relatieve vochtigheid in het zwembad en op basis van CO₂ in de overige ruimten.
3. LED verlichting, volledig uitgevoerd met DALI sturing zodat de verlichtingssterkte kan worden afgestemd op het gebruik.
4. Lage temperatuurverwarming met vloerverwarming (zwembadperrons, kleedruimten), klimaatplafonds (kantoor en vergaderruimten), stralingspanelen (sporthallen) in combinatie met voorverwarmde ventilatielucht.
5. Warmteterugwinning uit het douchewater.

6. Warmtewisselaar in de vijver en de benodigde terreinleidingen, om met één van de warmtepompen warmte aan het oppervlaktewater te kunnen onttrekken.
7. PV-panelen op het dak voor de opwekking van duurzame energie.

Maatregelen aan de zwembadinstallaties

Een grote gebruiker van energie en water zijn de zwembadinstallaties. Deze worden daarom volgens de laatste stand der techniek uitgevoerd om het energiegebruik zoveel mogelijk te beperken. Ook worden er een aantal praktische maatregelen getroffen zoals het afdekken van de zwembaden wanneer deze niet in gebruik zijn.

1. Membraanfiltratie in plaats van zandfilters. Hiermee wordt 40% suppletiewater bespaard, dat dus ook niet op temperatuur hoeft te worden gebracht.
2. Verwarming van het zwembadwater met warmtepompen.
3. Waterbehandeling met chloorproductie uit NaCl (keukenzout).
4. Afdekken van de zwembaden wanneer buiten gebruik met oprolbare voorzieningen.
5. De glijbaan wordt geïsoleerd en is afsluitbaar wanneer niet in gebruik.
6. Alle pompen in frequentiegeregelde uitvoering.
7. Optimalisatie van het leidingverloop te beperking van de drukverliezen.

Enkele kengetallen:

Vermogen warmtepomp gebouwverwarming : ca. 200 kW

Vermogen warmtepomp zwembadwater : ca. 250 kW

Aantal PV panelen 1,0x1,6m op het dak : 1000 stuks

Aantal PV panelen voor energieneutraal (NOM) : 2.750 stuks

Maatregelen aan de te renoveren sporthal

- Volledige vervanging W en E-installaties, conform nieuwbouw uitgangspunten
- Na-isoleren dak tot $R_c = 6,0 \text{ m}^2\text{K/W}$
- Vervangen beglazing voor dubbel glas met $U = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Na-isoleren BG vloer tot $R_c = 3,5 \text{ m}^2\text{K/W}$
- Na-isoleren gevel tot $R_c = 2,0 \text{ m}^2\text{K/W}$

Fasering:

Fase 1 : sloop en vervangende nieuwbouw zwembad

Fase 2 : renovatie bestaande sporthal en kleedruimten

Fase 3 : realisatie nieuw sporthal