

200kW piek zonnecollectoren



580 m³ HoCoSto seizoensbuffer

Project Sportpark Wernhout energieneutraal



Opdrachtgever: VV Wernhout

In samenwerking met gemeente Zundert

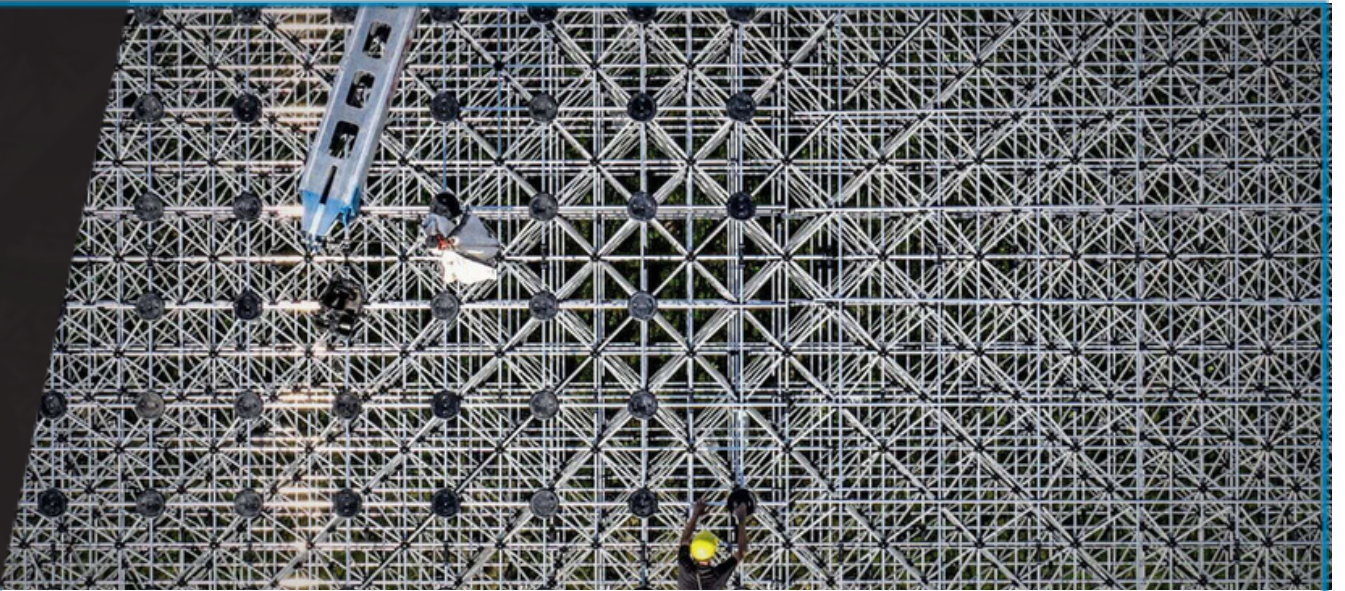
In het voorjaar 2022 zijn twee sportaccommodaties van het gas af gegaan: de gemeentelijke gymzaal Wernhout, en de accommodatie van amateurvoetbalclub VV Wernhout. VV Wernhout heeft 320 leden, de accommodatie bestaat uit 5 kleedkamers, de kantine en het ballenhok.

Uitgangspunten

| | |
|------------------------------------|--------------|
| Gasverbruik VV Wernhout | 6.900 |
| Gasverbruik gemeentelijke gymzaal | 7.500 |
| <u>Voorziene uitbreiding</u> | <u>1.600</u> |
| Totaal verbruik m ³ gas | 16.000 |

Doelstelling

- Al het gasverbruik ten behoeve van verwarming en tapwatervoorziening elimineren, zonder de elektrische hoofdaansluiting van 3x50A te verzwaken.
- Verwarming en tapwatervoorziening van beide gebouwen geheel verduurzamen, zonder extra kosten aan elektriciteit.
- Energievraag afdekken met PV.



Energietechnisch Ontwerp

Opslag

580 m² HoCoSto thermische opslag, hier in gebruik als seizoensopslag.

Opwekking

Thermische collectoren (vacuüm buizen) in totaal 200 kW piek, en PV-panelen 47kWp voor volledige afdekking van de e-vraag.

Energiemanagement (EMS)

De warmtevoorziening is geheel voorzien door thermische collectoren. Deels wordt deze warmte rechtstreeks geleverd, de overtollige energie wordt opgeslagen in de HoCoSto thermische opslag.

In de technische ruimte zijn 2 buffervaten geplaatst achter de warmtepomp. Daarom kan er middels slim energimanagement een hoge gelijktijdigheid tussen draaiuren warmtepomp, en opwekking PV worden bereikt.

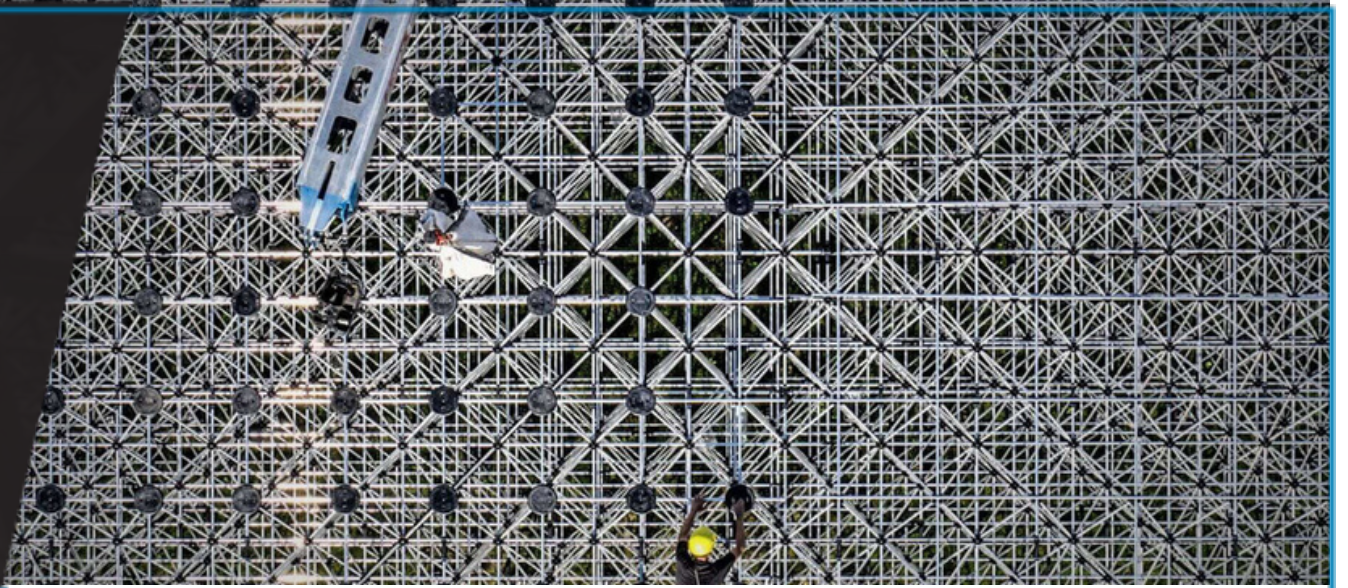
Het zelfvoorzieningspercentage gaat hiermee omhoog, en de uitwisseling met het net neemt af.

Het elektrisch verbruik van de warmte-installatie, inclusief warmtepomp die een klein deel van het jaar nodig is, wordt afgedekt door PV panelen 12.000 kWh.

Technische gegevens

Aanpassingen aan het gebouw

- Aan de schil van het gebouw is niets gewijzigd
beide gebouwen zijn voorzien van een GBS (Gebouw Beheer Systeem)
- Ventilatie in de kleedkamers/doucheruimte:
regelt nu op de relatieve luchtvochtigheid. (voorheen continu aan). Als de relatieve luchtvochtigheid buiten hoger is dan binnen, wordt het setpunt verlegd. De ventilatoren zijn ook traploos regelbaar gemaakt.
- Zone-gestuurde verwarming:
ruimteafhankelijk, met bezettingskalender. Als een deur langer dan 5 minuten open staat, stopt de verwarming.
- Radiatoren:
de aanvoertemperatuur is teruggebracht van 70 graden naar 55 graden, daarvoor zijn sommige radiatoren aangepast. De retour temperatuur bedraagt 35 graden.
- Ventilatie kantine:
is traploos regelbaar geworden, en reageert op het CO₂ gehalte in de ruimte.



Resultaten

De installatie is in gebruik vanaf december 2021. De buffer is voorverwarmd opgeleverd, echter niet tot de maximale temperatuur. Na een inregelperiode van 3 maanden is de gaskraan dicht gegaan en zijn de metingen gestart, vrijwel synchroon met de start van het nieuwe laadseizoen.

SCOP over het eerste jaar is 7.5

Oktober 2022 - September 2023: 12 maanden voortschrijdend met volledige wintercyclus

| | Oct/22 | Nov/22 | Dec/22 | Jan/23 | Feb/23 | Mar/23 | Apr/23 | May/23 | Jun/23 | Jul/23 | Aug/23 | Sep/23 | Totaal 12 maanden |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------------|
| E-verbruik HP netwerk (kWh) | 0 | 0 | 1737 | 3908 | 3090 | 2524 | 338 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11606 kWh_e |
| Warmte afname FT_1-01 (kWh) | 4477 | 10780 | 15909 | 14837 | 11706 | 10935 | 8265 | 3141 | 1530 | 1331 | 1614 | 2705 | 87231 kWh_t |

Zelfvoorzienendheid 2022 nagenoeg 100%

Van het net afgenomen: 31011 kWh
 Aan het net teruggeleverd: 30818 kWh

Meervoudig ruimtegebruik

Bovenop de HoCoSto warmteopslag is een pannakooi geplaatst, voor nog meer voetbalplezier!

