

**BOSCH**

Technologie voor het leven

Buderus-ketels als betrouwbare back-up in Meppel

Referentieproject

Biomassacentrale levert warmte en koeling aan gasloze woonwijk

Een biomassacentrale van Croonwolter&dros met houtpelletketels en een duurzaam koelsysteem levert warmte en koude aan de gasloze woningen in de Meppelse wijk Nieuwveense Landen. Twee gietijzeren Buderus-ketels fungeren er als betrouwbare back-up.

Twee grote houtpelletketels verwarmen de warmtebuffer. Vervolgens gaat het warme water met een temperatuur van 70°C via een ondergronds leidingnet naar de woningen. Nu zijn dat er nog tweehonderd, uiteindelijk worden het ruim vierhonderd woningen. Via een apart leidingcircuit kan in de zomer ook gekoeld worden. De koude wordt opgewekt met een hoge temperatuur warmtepomp in combinatie met een adiabatische koeler en voor de zeer warme dagen wordt er aanvullend een koelmachine ingezet.

Buderus Logano GE615

- ▶ 2x gietijzeren Buderus Logano GE 615 ketel
- ▶ Vermogen per ketel 920 kW
- ▶ Back-up bij eventuele stilstand of koude winterpieken
- ▶ Bedrijfszekerheid en lange levensduur
- ▶ Ketels gaan langer mee dan contactperiode (30 jaar)

Betrouwbare back-up essentieel

Croonwolter&dros benaderde Bosch Thermotechniek om te komen tot een oplossing voor de benodigde back-up van de biomassacentrale. De uitkomst: twee gietijzeren Buderus Logano GE 615 ketels met elk een vermogen van 920 kW. De ketels nemen moeiteloos het werk over bij stilstand van de installatie en bij koude winterpieken. De keuze werd bepaald op basis van bedrijfszekerheid en de lange levensduur, naar verwachting gaan de ketels langer mee dan de door Croonwolter&dros afgesloten contactperiode van dertig jaar. Dankzij de uitstekende wisselaars is er bij stilstand geen sprake van corrosie. En ze kunnen in de toekomst ook op biogas draaien. Al met al een hoogwaardige, betrouwbare en toekomstbestendige back-up met minimaal onderhoud.

Verantwoordelijk voor opwekking

Juist die betrouwbaarheid en toekomstbestendigheid is essentieel, omdat Croonwolter&dros zijn rol binnen de energietransitie flink uitbreidt. Het bedrijf ontwikkelt integrale, duurzame systemen en oplossingen, maar is ook energieadviseur en neemt desgewenst het totale beheer en het onderhoud voor zijn rekening. Hier in Meppel gaat dat nog een stap verder. MeppelEnergie, met de gemeente en netwerkbeheerder Rendo als aandeelhouders, is verantwoordelijk voor de distributie. Croonwolter&dros is contractueel dertig jaar zelf verantwoordelijk voor de opwekking van alle benodigde warmte en koude. Alle kritieke onderdelen van de installatie zijn daarom dubbel uitgevoerd. Croonwolter&dros ziet de Buderus-ketels als de 'verzekering'. Het bedrijf heeft de opdracht om betrouwbaar en continu warmte aan het net van Meppel Energie te leveren zodat de bewoners hun woningen kunnen verwarmen en warmwater kunnen gebruiken. Onderbreking van de warmtelevering kan resulteren in claims als gevolg van de warmtewet.

Uitstekende prestaties

Inmiddels draait de biomassacentrale naar volle tevredenheid van opdrachtgevers en eindgebruikers. De bewoners worden voorzien van comfortabele warmte in de winter, warmwater en koeling in de zomer. MeppelEnergie rekent tarieven volgens de warmtewet, hierdoor betalen de bewoners niet meer dan voor verwarming met gas.

Bijkomend voordeel is dat de bewoners de kosten voor de overstap naar aardgasloos niet zelf hoeven te financieren en klaar zijn voor de toekomst. Ook de prestaties van de biomassacentrale zijn uitstekend. Zeker voor een gasloze wijk met hoge energie-ambities, waarbij de centrale zowel 70°C warmte als 12°C koude moet leveren. Het rendement voor warmte ligt op 2,9 (een stuk hoger dan een gemiddeld stadsverwarmingsnetwerk) en voor koude op 4,5. Ten opzichte van individuele woninginstallaties op aardgas wordt in de wijk 78% CO₂-uitstoot bespaard.

Volop kansen voor uitrol

Het project is een voorbeeld van een stap-voor-stap benadering van de energietransitie. Geowarmte, restwarmte en waterstof hebben de toekomst als het gaat om warmtenetten. Voor dat op grote schaal kan worden toegepast kunnen eerst dit soort kleinere netwerken met biomassacentrales gebouwd worden. De hoeveelheid gebruikte aardgas en de CO₂-uitstoot worden flink teruggedrongen. Langzaam maar zeker worden deze kleine netten aan elkaar geknoopt tot een groot netwerk, waarna de overstap naar nog duurzamere geowarmte, restwarmte of waterstof gemaakt kan worden. Het is een stap-voor-stap benadering die ook kansrijk is bij bestaande flatgebouwen en woonwijken.

Betrokken partijen:

- ▶ Ontwerp, installatie en opwekking: Croonwolter&dros
- ▶ Distributie: MeppelEnergie

Specificaties Buderus GE615

- ▶ Robuuste, gietijzeren verwarmingsketel
- ▶ Vermogen van 645 tot 1150 kW
- ▶ Thermostream-techniek: verhoogde bescherming tegen condensatie
- ▶ Perfect gevormde verwarmingsvlakken, kwalitatieve thermische isolatie
- ▶ Optimale warmteoverdracht en minimale verbrandingsverliezen
- ▶ Gelijkmatige temperatuurverdeling
- ▶ Zeer kostenefficiënt: normrendement tot 96%
- ▶ Maximaal onderhoudsgemak, eenvoudig te reinigen
- ▶ Lange levensduur