

Kasteel Aldenghooor is eerste energieneutrale kasteel in Nederland

‘Het is nooit zo moeilijk dat het niet te maken is’

Een kasteel uit de twaalfde eeuw energieneutraal maken. Veel installateurs zouden er nog niet eens aan beginnen. Jeroen Stienstra wel, hij nam de uitdaging graag aan. WOLF Energiesystemen adviseerde hem over een haalbare en passende oplossing. Inmiddels wordt kasteel Aldenghooor in het Limburgse Haalen verwarmd door middel van vijf warmtepompen. “Dit is het meest bijzondere project uit mijn carrière.”





Kasteel Aldengoor kent een rijke geschiedenis. De eerste vermelding dateert van 1212. Tot 1901 woonden er adellijke families in het kasteel. Vervolgens hebben de paters van Mill Hill en de zusters van Ursulinen hun intrek genomen. Jarenlang is Aldengoor een klooster en school geweest. Tegenwoordig is het kasteel privébezit.

De stookkosten van het rijksmonument rezen de pan uit. Daarom was er de wens van de eigenaar om te verduurzamen. Maar kan dat wel in een kasteel? Jeroen Stienstra van Stienstra Service & Onderhoud had er vertrouwen in. “Al hadden we wel te maken met een aantal extreem nadelige factoren. Isoleren was bijvoorbeeld geen optie. En het is een rijksmonument, er mag niks aangepast worden. Zelfs de inboedel is monumentaal. Je moet roeien met de riemen die je hebt. Samen met Maarten Ouwehand van WOLF heb ik gekeken naar wat wel mogelijk was.”

“ We hadden te maken met een aantal extreem nadelige factoren. Isoleren was bijvoorbeeld geen optie. En het is een rijksmonument, er mag niks aangepast worden.”

Weet je het zeker?

Twee derde van het kasteel heeft een museale functie, een derde deel wordt bewoond. Allereerst heeft Stienstra in twee dagen tijd het hele kasteel in kaart gebracht. Wat moest er vervangen worden en wat kon nog gebruikt worden? “Het kasteel heeft hoge ramen en plafonds, dat zorgt voor een hoge warmtevraag”, zegt Stienstra. “Er waren ook geen voorbeelden, dit was nog nooit eerder gedaan in een kasteel. Ik belde Maarten op en vertelde over het project.”

Dat herinnert Maarten Ouwehand, business unit manager verwarming bij WOLF Energiesystemen zich nog goed: “Ik vroeg als eerste: ‘Weet je het zeker?’ Daarna heb ik hem uitgevraagd hoe alles precies zat en wat de mogelijkheden waren. Wat was de wenstemperatuur en waar konden we alle apparatuur kwijt?” Dat laatste was nog niet eenvoudig. De beoogde ruimte, de kelder, was oud en laag. “We hebben ervoor gekozen om twee kleinere buffervaten te plaatsen in plaats van een grote”, zegt Ouwehand. “Ik werk veel samen met Stienstra dus we zijn goed op elkaar ingespeeld. Al vrij vlot hadden we een goed installatieplan. Stienstra vult aan: “Zo was het belangrijk dat de warmtepompen allemaal dezelfde flow hadden. En ook op regeltechnisch vlak heb ik veel aan Maarten gehad. We hebben er samen een mooi project van gemaakt.”

Dat resulteerde in het installeren van vijf warmtepompen, twee buffervaten van achthonderd liter, twee pompgroepen, 55 radiatoren, vijfhonderd meter leidingwerk en ruim honderd zonnepanelen. “De warmtepompen staan in cascade-opstelling”, zeg Ouwehand. “Dat houdt in dat het centraal verwarmingssysteem gevoed wordt door meerdere warmtepompen. Vijf is meteen het maximum voor zo’n opstelling. Daarnaast werd er gekozen voor een zo duurzaam mogelijke oplossing, in dit geval warmtepompen met koudemiddel R290. Door zijn uitstekende thermodyna-



mische eigenschappen en lage milieu-impact, is R290 een van de meest populaire en milieuvriendelijke koudemiddelen op de markt.”

Prinsessengang

Het eeuwenoude kasteel werd langzaam volgezet met moderne apparatuur. En dat mag in een monumentaal pand natuurlijk niet in het zicht staan. De buitendeelen van de warmtepompen werden tegen een blinde muur gemonteerd. Daaromheen komt een haag te staan. Ook voor de ruim honderd zonnepanelen is een mooie oplossing bedacht. “In de kasteeltuin heb je een zogenaemde prinsessengang”, zegt Stienstra. “Een soort tunnel onder beukenbomen waar vrouwen van adel eeuwen geleden uit de zon konden wandelen. We hebben precies zo’n gang gemaakt, maar dan van zonnepanelen. Zo heb je een mooie symmetrie in de kasteeltuin en zijn de zonnepanelen niet storend.” Daarnaast zorgde het leidingtraject voor veel

hoofdbreken. “We hebben zoveel mogelijk gekozen voor wat al aanwezig was. Maar het blijft spannend als je een gat moet boren in een kasteelvloer. We hadden een boor van 1,80 meter nodig om door de vloer te komen. Toch is het uiteindelijk allemaal gelukt.”

Dit project is voor Stienstra en Ouwehand het bewijs dat een warmtepomp ook in een oud pand geplaatst kan worden. “Je hoort zo vaak vooroordelen over de warmtepomp”, zegt Stienstra. “Hij zou lawaaiig en onbetrouwbaar zijn en niet goed verwarmen. Maar het kan dus wel. Ook al moet je even puzzelen.”

Energieneutraal

Sinds de eerste week van december draait het nieuwe verwarmingssysteem. En naar volle tevredenheid. “Van nature is de temperatuur in een kasteel vrij laag, maar we hebben ‘m mooi op niveau weten te krijgen. Hij heeft een week met snijdende koude wind doorstaan. Nu de temperatuur weer stijgt, gaan we de laatste puntjes op de i zetten. En daarmee is het kasteel helemaal energieneutraal.”

En daarmee hebben Stienstra en Ouwehand een bijzonder project afgerond. Juist in dit soort projecten vinden ze elkaar. Stienstra: “Mijn motto is ‘het is nooit zo moeilijk dat het niet te maken is’. Ik heb ruim twintig jaar ervaring en kijk altijd met een kritische blik naar nieuwe producten die op de markt aangeboden worden. Ik wil eerst precies weten of wat er beloofd wordt ook klopt. Dan pas kan ik een goed advies geven aan de klant.”

Ook WOLF Energiesystemen gaat geen uitdaging uit de weg. “Wij denken heel

gericht mee met de installateur als dat gevraagd wordt”, zegt Ouwehand. “We stappen ook echt samen in zo’n project. En als we iets doen, dan doen we dat zo goed mogelijk. Wat dat betreft passen we goed bij elkaar.” ■

“Het blijft spannend als je een gat moet boren in een kasteelvloer. We hadden een boor van 1,80 meter nodig om door de vloer te komen. Toch is het allemaal gelukt.”