

Bijzonder en vernieuwend project met biomassa in Vlaardingen

Op zoek naar het juiste vochtgehalte

Corporatie Waterweg Wonen wil in de energietransitie voorop lopen en er ervaring mee opdoen. Dat betekent onder meer dat ze experimenteren met diverse concepten. Zoals stoken op biomassa van lokaal snoeihout.



Groene gesloten stalen bakken, formaatje zeecontainer van 35m³, staan voor de ketelhuizen. In deze ketelhuizen werd tot voor kort met installaties op aardgas de warmte geproduceerd voor de Vlaardingse wooncomplexen aan de Zwaluwenlaan en de Koninginnelaan, in totaal 654 wooneenheden. Nu komt de warmte uit verbranding van laagwaardige biomassa, dat wil zeggen, uit houtsnippers van onder meer lokaal snoeihout.

Naast de indrukwekkende nieuwe houtverbrander – 800 °C en een maximaal vermogen van 1900 kWh – staat nog de oude gasketel. Deze is gereviseerd en zal alleen nog ingezet worden als de houtverbrandingsketel voor onderhoud langere tijd uitstaat. Het duurt sowieso vijf dagen voordat de ketel zo ver is afgekoeld, dat je ermee aan de slag kunt.

PCM

In het ketelhuis bij het wooncomplex aan de Zwaluwenlaan staat ook nog een vat gevuld met een Phase Change Material (PCM), een zoutoplossing die veel compacter en efficiënter is dan water, en die in staat is warmte op te slaan voor het moment waarop de vraag plotseling toeneemt. Zo'n piek ontstaat bijvoorbeeld 's morgens als de bewoners opstaan. Verder wordt de gelijkstroom uit de pv-panelen op het dak van het complex direct omgezet in warmte. Ook deze voorziening is er om piekbelastingen op te vangen.

Eind december 2017 heeft Boonstoppel Engineering, het bedrijf dat verantwoordelijk is voor de plaatsing van de ketel (een Vitoflex 300 UF van de Oostenrijkse producent Viessmann) de laatste hand gelegd aan het inregelen van de aansturingsoftware.

Een dochter van Boonstoppel, Energy Outsourcing Solutions (EOS), exploiteert de installatie. Dat houdt onder meer in, dat de ketel op afstand 24/7 gemonitord wordt.

UNIEK

In de woningbouw is de combinatie houtsnipperverbrander/PCM-vat tamelijk uniek. En daar is de eigenaar van de complexen, woning-

“Wij verzamelen kennis om de beste keuzes te kunnen maken. En als het even kan, willen we dat onze huurders daar een graantje van meepikken”

corporatie Waterweg Wonen, trots op. Waarom heeft de corporatie gekozen voor deze wat ongebruikelijke installatie?

Wilfred Gerritse, teamleider techniek bij Waterweg Wonen: “We willen ervaring opdoen met diverse energieconcepten: warmtepompen, zonnepanelen, ontkoppeling van de gasaansluiting en allerlei combinaties hiervan. De verbrandingsketel voor houtsnippers past in die strategie. Het doel is duidelijk. De komende decennia gaat er energietechnisch veel veranderen. Wij willen daarop voorbereid zijn en weloverwogen kunnen bepalen welke oplossing het beste past bij een bepaald project. Voor elk project moet je opnieuw vastleggen met welke ingreep je in de gegeven situatie het meest optimale resultaat bereikt op de weg die leidt naar energie- en CO₂-neutrale woningen in 2050. Soms kom je tot een tussenoplossing, waarop je in een latere fase gemakkelijk kunt voortborduren. Soms is een vernieuwing ineens de meest voor de hand liggende oplossing. Onze instelling daarbij is: kennis verzamelen om ►



SUBSIDIE

Waterweg Wonen heeft voor het biomassaproject subsidie gekregen van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). De ontvanger wordt dan wel geacht innovaties door te voeren. Dat kan tot in de details gaan. De producent heeft een soort pin met schroeven ontwikkeld, waardoor de circulatie van de rookgassen beter verloopt en het rendement een fractie beter is geworden. Eveneens vernieuwend: de directe omzet van gelijkstroom uit de pv-panelen naar warmte.

“Als de brandstof bestaat uit houtsnippers, moet je over veel meer specifieke kennis van de brandstof en het verbrandingsproces beschikken. De exploitatie ligt dus bij een partij die er verstand van heeft, EOS”



de beste keuzes te kunnen maken. En als het even kan, willen we ook graag dat onze huurders daar een graantje van meepikken.”

OUTSOURCEN

Waarom legt Waterweg Wonen de exploitatie van het Ketelhuis bij een externe partij? “Bij een gasgestookte ketel kan niet zo veel misgaan. De corporatie koopt het gas in en voor het onderhoud sluit je een servicecontract met een installateur af. Maar als de brandstof bestaat uit houtsnippers, moet je over veel meer specifieke kennis van de brandstof en het verbrandingsproces beschikken. Dat begint al bij het bepalen van het juiste vochtgehalte voor een optimale verbranding. En ook de afstelling van de installatie luistert nauw. Kortom: alles

hangt met alles samen. De snippers mogen bijvoorbeeld niet te nat en niet te droog zijn. Een te laag of te hoog vochtpercentage in de rookgassen die je voor warmteterugwinning laat circuleren in het systeem, heeft namelijk een negatieve invloed op het rendement. Die verantwoordelijkheid voor de prestaties van de installatie moet je dus leggen bij een partij die er verstand van heeft. EOS is zo’n partij. Het bedrijf zorgt ervoor dat de installatie het beloofde rendement haalt en duidelijk beter presteert ten opzichte van de oude situatie. Wij betalen daarvoor een Gigajouleprijs.”

Van de houtsnippers blijft er na verbranding slechts 1 procent aan mineralen over. Dat voert EOS af naar een nabijgelegen boerderij om uitgestrooid te worden over een akker. ■

SCHONE EN EFFICIËNTE VERBRANDING

Met de verbrandingsketel Vitoflex 300-UF van Viessmann worden dezelfde emissiewaarden bereikt als bij een hypermoderne gasgestookte installatie. Afhankelijk van de brandstof, blijft de uitstoot van CO₂, NO_x en stofdeeltjes tot een minimum beperkt, aldus de leverancier. De uitstoot is uiteindelijk schoner dan bij een gasgestookte ketel. Overigens heeft Nederland van alle Europese landen de strengste uitstootnormen. De combinatie van verbrandingstechniek en een digitaal modulerende vermogensregeling maken een rendement mogelijk tot 94 procent.