

HET MUSEUM HEEFT WEINIG WARMTE NODIG OM DE RUIMTE TE VERWARMEN. DAT KOMT DOOR HET HOGE AANTAL BEZOEKERS

graden blijven met een vochtigheid van 50 procent met hooguit 1 procent afwijking. 'Dat vraagt veel van de installaties,' zegt Oor. Als het bijvoorbeeld regent komen bezoekers nat binnen, waardoor ze de luchtvochtigheid beïnvloeden. De klimaatinstallatie moet dat corrigeren. Dat is per zaal en per verdieping te realiseren, aldus Oor.

**LED-LAMPEN?** In het ketelhuis staan vier hoogrendementsketels van Remeha die bij een piekvraag inspringen als de WKO onvoldoende warmte levert. 'We hebben een ketel erbij gezet om de warmtevoorziening fijner af te stemmen,' vertelt Oor. De HR++ ketels vallen onder de quick wins, die snel zijn terug te verdienen. Ook is het binnenklimaat beter te regelen met een ketel dan met een WKO. Het museum is vooralsnog terughoudend met led-verlichting, aangezien sommige led-lampen met blauw licht een risico opleveren voor de schilderijen, zegt Oor. 'In plaats van led-lampen is nu nog gekozen voor energiezuinige halogeenlampen, die zijn beter geschikt om schilderijen te belichten'. Oor voegt toe dat de ontwikkeling van leds verder gaat waardoor steeds betere led-lampen op de markt komen.

**MEER KOELEN DAN VERWARMEN** Het museum heeft weinig warmte nodig om de ruimte te verwarmen. Dat komt door het hoge aantal bezoekers, zegt Oor. 'Mensen staan hun warmte af aan de omgeving. Hoe meer mensen des te meer warmte ze afgeven.' Het museum heeft meer energie nodig om te koelen. Daarvoor maakt het gebouw gebruik van de WKO met twee bronnen die 150 meter onder de grond zitten. De koude bron bevat water van 13 graden, dat voor koeling van het gebouw zorgt. Het water in de warme bron heeft een temperatuur van circa 28 graden en zorgt voor verwarming. WKO een bewezen techniek die ook wordt toegepast bij de burens, het Stedelijk Museum en het Rijksmuseum, aldus Oor.

**LUCHTVOCHTIGHEID** Het museum is sinds de bouw in 1973 eigendom van het Rijks Vastgoed Bedrijf, vertelt Oor. 'Wij zijn de huurder van het gebouw, maar tegelijkertijd ook voor een groot gedeelte huisbaas. Onze eigen Facilitair Bedrijf is beheerder en houdt het binnenklimaat in de gaten en kan bijsturen. Als de luchtvochtigheid boven een bepaalde waarde uitkomt gaat er een sms of e-mail naar de beheerder. Mocht het nodig zijn om onderdelen te vervangen dan schakelen we installatiebedrijf Kuijpers in, die de zogeheten tweede lijn vormt.' Oor toont de luchtbehandelingskasten, die moeten zorgen voor de juiste luchtvochtigheid. De kasten verwarmen de lucht en blazen vocht in, waarna het via de ventilatie het pand in gaat.

**SPANNINGSVELD** Volgens Oor bestaat er een spanningsveld tussen het beheer van het gebouw en het beheer van de collectie van Van Gogh. 'De belangen lopen soms uiteen, tussen het Rijks Vastgoed Bedrijf en het Van Gogh museum.' Als voorbeeld van een mogelijk conflict noemt Oor kleine lekkages, die een lage prioriteit hebben bij de Rijksdienst, maar een hoge prioriteit vormen voor het museum en de collectie. Oor vertelt dat het museum het integrale beheer van het gebouw gaat overnemen van het Rijks Vastgoed Bedrijf. Dat moet gebeuren vanaf 1 januari 2017, indien mogelijk een jaar eerder. 'We blijven echter samenwerken,' aldus Oor. ☺

**ZONNEPANELEN POPULAIRST IN ZAKELIJKE MARKT**

Zonne-energie wordt steeds populairder in de zakelijke markt. Zowel het bedrijfsleven als de overheid zijn bereid om te investeren in zonnepanelen. Dit blijkt uit de Energie Enquête 2014, waarbij ruim 700 beslissers en adviseurs zijn ondervraagd over hun investeringen in energiebesparende maatregelen en duurzame energie. Uitgeverij Energiemedia heeft de Energie Enquête in samenwerking met eventorganisator Jaarbeurs uitgevoerd. Respondenten is gevraagd of ze de afgelopen twee jaar hebben geïnvesteerd in een duurzame energie-installatie. Hieruit blijkt dat 30% van de respondenten een duurzame energie-installatie heeft aangeschaft (219 van de 739 respondenten in totaal). Een groot deel hiervan (75%) kiest voor zonnepanelen. Hiermee zijn zonnepanelen een stuk populairder dan zonneboilers, warmtepompen en warmteterugwinning. Vooral binnen de energiesector en in de publieke sector is een zonnestroominstallatie aangeschaft.

**WERELDWIJD TEKORT AAN ZONNEPANELEN DREIGT**

Voor het eerst sinds 2006 dreigt een wereldwijd tekort aan zonnepanelen. De vraag groeit sneller dan de productiecapaciteit. Fabrikanten van zonnepanelen bereiden zich voor op het eerste tekort sinds 2006, meldt Bloomberg. Het is volgens Bloomberg niet waarschijnlijk dat de tekorten leiden tot prijsstijgingen. De productiekosten dalen gestaag waardoor de winst toch toeneemt. Belangrijker wordt de vraag welke partijen de zonnepanelen krijgen. De grootste klanten uit landen met stabiele prijzen, zoals

de Verenigde Staten, China en Japan, lijken de meeste kans te maken. Fabrikanten zouden de komende tijd voorrang kunnen geven aan grootschalige zonneparken van stroomleveranciers. Dat gaat ten koste van kleinschalige systemen voor particulieren, terwijl dat de snelstgroeiende markt is.

**APG BELEGT NIET IN WINDENERGIE**

Nederlands grootste pensioenbeheerder APG gaat niet beleggen in windparken op zee. De opstelling van APG is een tegenvaller voor het kabinet, dat voor de uitvoering van het energieakkoord afhankelijk is van de bereidheid van bedrijven, banken en fondsen om geld te steken in duurzame energie. Om te voldoen aan internationale klimaatafspraken, moet onder meer 11 miljard euro worden geïnvesteerd in duizend windturbines in windparken op zee. APG, die beleggingen beheert van vijf pensioenfondsen, waaronder het ABP, zal voorlopig niet investeren in windparken voor de Nederlandse kust. De techniek van offshore windturbines is te jong en de bijdrage van de subsidiërende overheid is te onzeker om aan de rendementseisen van het fonds te voldoen. Dat zegt APG in een toelichting op het Verslag Verantwoord Beleggen van het fonds. APG is de grootste pensioenbeheerder van Nederland en een van de grootste ter wereld.

**ZONNESTROOM EVEN KANSRIJK ALS WINDENERGIE**

Het gaat voorspoedig met de zonne-energie in Nederland. Het vermogen aan zonne-energie verdubbelde vorig



jaar tot 722 megawatt. Maar volgens Sinke, manager programma-ontwikkeling zonne-energie bij ECN in Petten, is de rol in Nederland nog altijd marginaal. Er wordt in Nederland te eenzijdig op windenergie ingezet, en dat terwijl zonne-energie minstens even goede mogelijkheden heeft. Dat zegt hoogleraar duurzame energiesystemen Wim Sinke in dagblad Trouw. 'Sceptici hebben de feiten vaak niet op een rij, zegt Sinke. Mensen die de mogelijkheden van zonne-energie onderschatten, hebben hun getallen niet op orde, vermoedt hij. "Of ze staren zich blind op al die postzegeltjes op daken. Er zijn veel meer vierkante kilometers beschikbaar. En duur is het ook niet. De kosten van grootschalige zonne-energie zijn vergelijkbaar met windparken op zee."

**NEDERLAND ONDSCHIEDT ZICH MET ZONNE-ENERGIE**

De Nederlandse solar sector onderscheidt zich door samenwerking, hightech oplossingen en design. Dat blijkt uit een studie van Atrivé en Energy Indeed. Volgens de studie heeft de Nederlandse zonnesector drie sterke punten waarmee ze zich onderscheidt van het buitenland: Nederland heeft een sterke positie in de productie en levering van productieapparatuur voor de PV-industrie. Daarnaast heeft Nederland een lange staat van dienst op het gebied van innovatieve producten en baanbrekende demonstratieprojecten. Derde sterke punt is dat Nederland een internationaal sterke positie heeft in innovatief ontwerp. In ons land bevinden zich een aantal in het oog springende ontwerpen van duurzame bouw met geïntegreerde PV-systemen, zoals het nieuwbouwproject Stad van de Zon.

DURZAME ENERGIE

