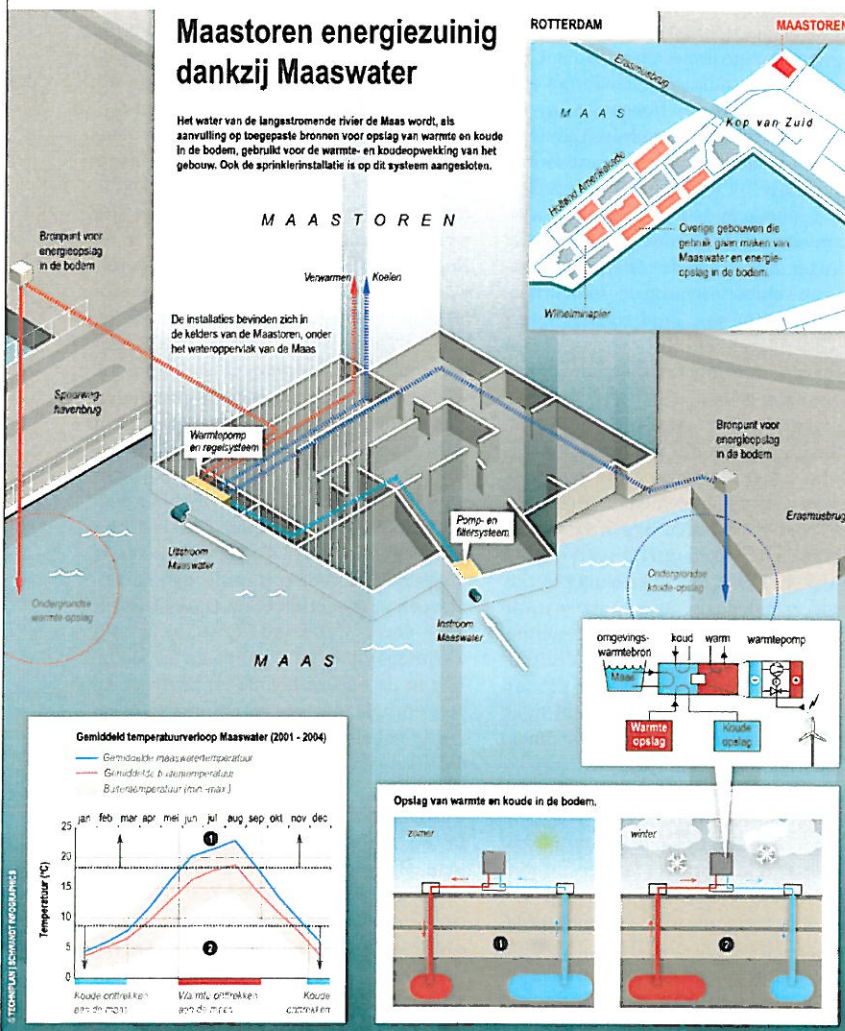


Kop van Zuid kleurt groen

door KEES DE GRAAF

Het zal weinigen ontgaan zijn dat Rotterdam zich nadrukkelijk profileert als duurzame stad in ontwikkeling. Advertenties in de krant met burgemeester Ivo Opstelten die alle Rotterdammers twee spaarlampen cadeau doet; het past allemaal in de ambitie van de havenstad om zich een 'groenere' toekomst aan te meten. Op bouwkundig gebied waren echter al de nodige initiatieven gestart, nog voordat de stad zich aansloot bij het wereldwijde klimaatinitiatief van Bill Clinton. Zoals enkele interessante ontwikkelingen op de Kop van Zuid.



De Kop van Zuid is een gebied dat zich steeds verder ontwikkelt. Op de Wilhelminapier, een van de deelgebieden van dit grote stedelijke vernieuwingsgebied, is het mooie hotel New York inmiddels bijna helemaal ingekapseld door de hoogbouw van het World Port Centre en Montevideo. Op korte termijn volgen aan de zuidkant van de pier nog vijf woontorens. Net even buiten de pier, op een steenworp afstand van de rechtbank en het Luxor Theater, verrijst op een minuscuul kleine bouwplaats de hoogste toren van Nederland: de Maastoren. Een project dat na een ontwikkelingscompetitie werd gewonnen door een ontwikkelaar die zich voor laat staan op een duurzame approach: OVG. In een interview in het Financieel Dagblad liet OVG-directeur Coen van Oostrom weten dat de vastgoedsector te lang 'behoudend' is geweest waar het gaat om CO₂-neutraal ontwikkelen. Na een ontmoeting met Al Gore besloot Van Oostrom dat het tijd werd om zelf meer te doen op dit vlak, zo is op de OVG-site te lezen: "Na die ontmoeting zijn we binnen OVG nog bewuster gaan kijken naar onze producten: het vastgoed dat wij ontwikkelen in de grote steden. Wij hebben vanaf dat moment besloten het roer om te gooien en ons te richten op duurzame vastgoedontwikkeling." Inmiddels heeft deze omslag geresulteerd in onder meer de conceptontwikkeling van de 'Gaia-parken': zeer goed geoutilleerde bedrijfsparken die volgens de gedachte van 'Moeder Aarde' volledig CO₂-neutraal worden gebouwd. Ook de productie van de



Arie Huisman



foto: Jos Meek

Het Cité-complex 'by night' van Tangram Architecten

bouwmaterialen wordt gecompenseerd. In Vlaardingen moet binnenkort de bouw het eerste Gaia-park van start gaan. OVG onderstreepte zijn ambitie op dit terrein door recent Bill Clinton uit te nodigen.

Maaswater als energiebron

Terug naar de Maastoren, die al evenzeer het toonbeeld is van innovatie op duurzaamheidsgebied. Voor het installatieconcept van de Maastoren is Techniplan Adviseurs ingeschakeld. Onlangs kreeg dit bureau hiervoor de prijs 'De Vernufteling' uitgereikt van brancheorganisatie ONRI, beroepsvereniging KIVI NIRIA en het tijdschrift De Ingenieur. Bijzonder op het gebied van de installaties is onder meer dat het water van de langstromende rivier de Maas, als aanvulling op de toegepaste bronnen voor opslag van warmte en koude in de bodem, wordt gebruikt voor de warmte- en koudeopwekking van het gebouw, alsmede voor de sprinklerinstallatie. Techniplan-adviseur Dick van der Kooij: "Bovendien levert dit energieconcept een energiebesparing van zestig procent op en wordt de CO₂-uitstoot van koelen en verwarmen tot nul teruggebracht." Het Maaswater kan eveneens worden gebruikt voor de sprinklerinstallatie, waardoor de bouw van een sprinklerkelder (met wateropslag) overbodig werd. En het schone water uit de waterleiding hoeft hier niet voor te worden aangesproken. Het gehele systeem van energieopwekking wordt geoutsourced aan een derde partij, zodat eigenaar en gebruikers van het gebouw hier geen omkijken naar hebben. Techni-

plan Adviseurs is naast de Maastoren bij veel grootschalige projecten in de regio ingeschakeld als adviseur. Dick van der Kooij: "Ons streven is hoogwaardige fysieke kwaliteit op een economisch aantrekkelijke en maatschappelijk verantwoorde manier mogelijk te maken. Dat bereiken we door inhoud en besluitvormingsprocessen aan elkaar te verbinden. Inmiddels ziet het er naar uit dat voor de resterende wohntorens en kantoor-torens op de Wilhelminapier van de Kop van Zuid en het project Port City (Havenbedrijf Rotterdam) in de Waalhaven eveneens van de techniek van de Maastoren gebruik zal worden gemaakt. In totaal gaat het om circa 300.000 m² utiliteit en duizend woningen, dus ambitieus en technisch gezien een enorme uitdaging. Ook voor andere gemeenten die zich langs grote rivieren bevinden liggen er kansen om gebruik te maken van dit soort nieuwe technieken. Zeker omdat stroomopwaarts energiecentrales zijn gelegen die warmte aan de rivier toevoegen. Door het energieconcept kan deze warmte er weer deels uit worden gehaald. In een delta als die van Nederland – met een veelheid aan traag stromende rivieren – ligt de duurzaamheid dus letterlijk voor het grijpen."

Nieuwe concepten

Een andere innovatie op duurzaamheidsgebied voltrekt zich iets verder 'landinwaarts' en wel bij twee complexen die momenteel in aanbouw zijn: een nieuwe locatie van Hogeschool INHOLLAND en een multifunctioneel complex van corporatie Stadswonen (Cité genaamd), met

huurwoningen voor studenten en afgestudeerden en met commerciële voorzieningen. Voor de energievoorziening van dit project zijn aan de betrokken partijen forse subsidies toegezegd door de provincie Zuid-Holland en uit de Unieke Kansen Regeling (UKR) van SenterNovem. Dat is niet voor niets. "In principe worden alle woningen en gebouwen op dit deel van de Kop van Zuid aangesloten op het stadsverwarmingsnet," vertelt Arie Huisman, projectleider van DWA Installatie- en energieadvies. "Dat geldt ook voor het nieuwe Cité-complex van Stadswonen. De corporatie wilde de wooneenheden en de commerciële voorzieningen echter ook voorzien van koeling, om alle gebruikers een optimaal comfort te bieden. Aanvankelijk dacht men daarbij aan koudeopwekking met conventionele koelmachines. Dat is echter verre van duurzaam. Toen heeft men ons ingeschakeld voor een haalbaarheidsonderzoek naar alternatieven. Daaruit kwam naar voren dat koudeopwekking met warmtepompen en warmte- en koudeopslag in de bodem technisch haalbaar en veel energiezuiniger zou zijn. De toegezegde subsidies maakten die oplossing ook financieel haalbaar."

Samen met de burens

Er was echter één probleem, aldus Huisman. Op de eigen grond van Cité was onvoldoende ruimte voor het realiseren van een bronnensysteem. Er zijn toen diverse overleggen geweest met burens, waarna uiteindelijk is gekozen voor samenwerking met Hogeschool INHOLLAND, die

duurzaamheid eveneens hoog in het vaandel heeft staan. "Het was wel meteen duidelijk dat we ons hiermee allerlei juridische problemen op de hals haalden met betrekking tot het eigendom van de installaties, de toedeling van kosten en baten, het aangaan van langjarige verbindingen enzovoort. Samenwerking tussen een marktpartij en een niet-marktpartij levert extra complicaties op. Maar al vanaf het begin had iedereen de houding van: hier komen we wel uit. Laten deze problemen geen reden zijn om ons doel niet te bereiken. Die houding kom je lang niet altijd tegen en is volgens mij doorslaggevend geweest voor het succes van het energieproject."

Het bronnensysteem wordt nu aangelegd op en in de grond en het gebouw van INHOLLAND. Huisman: "Volgens berekening nemen beide partijen ongeveer evenveel vermogen en energie af. Daarom is voorlopig de afspraak gemaakt dat iedere partij de helft van de kosten betaalt. Als achteraf blijkt dat deze verdeelsleutel niet eerlijk is, zal een correctie plaatsvinden." In het concept leveren de warmtepompen en de energieopslag straks zowel de koude als de basislast van de warmtevoorziening. Alleen de piek van de warmtebehoefte komt dan uit het stadsverwarmingsnet. En er vindt nóg een energieoptimalisatie plaats. Huisman: "Cité krijgt voor de basisverwarming en -koeling een systeem van betonkernactivering. Daarbij wordt het beton van de bouwconstructie 's nachts 'geladen' met koude en warmte. Dit beperkt de benodigde capaciteit overdag. Die kan dan worden ingezet voor het gebouw van INHOLLAND, waar de koeling en verwarming plaatsvindt met inductie-units."

Comfort ID

Het bijzondere systeem voor de energievoorziening van beide complexen wordt aangevuld met bijzondere voorzieningen in de appartementen, vertelt Jean Baptiste Benraad, directeur van woningcorporatie Stadswonen: "Studenten en jongeren gaan slordig om met energie. Als ze weggaan draaien maar weinigen hun verwarming dicht. Nou voorzien wij sinds vorig jaar zoveel mogelijk van onze woningen van glasvezelkabel. In eerste instantie was dat bedoeld om tegemoet te komen aan de wens van onze huurders van snelle internetverbindingen en een zo groot mogelijke vrijheid in de keuze voor telefoon, internet en tv. Maar glasvezel biedt natuurlijk ook uitstekende mogelijkheden voor domotica. Zo zijn we tot het concept gekomen dat we Comfort ID hebben gedoopt." Bij Comfort ID stuurt een I/O-bussensysteem, naast bijvoorbeeld een huisalarmsysteem, het binnenklimaat en de luchtverversing



Maastoren artist impression

aan, op basis van aanwezigheidsdetectie. Het systeem houdt tevens continu het energieverbruik bij. Dat kan Stadswonen als beheerder aflezen op afstand, maar de resultaten verschijnen ook online op de persoonlijke webpagina van de huurder. Die kan op deze manier dag en nacht zien hoe zijn energiegebruik zich ontwikkelt en of hij te veel of te weinig vooruit betaalt. Hiermee denkt Stadswonen huurders te stimuleren om zuiniger te zijn.

Meerwaarde

Het Comfort ID-systeem werkt in principe automatisch, maar is ook nog door de gebruiker zelf te regelen. Benraad: "Als iemand stil zit te studeren, kan de verwarming automatisch uitgaan. Dat moet je kunnen beïnvloeden. Daarnaast bekijken we de mogelijkheden om de verwarming op afstand te bedienen. Een huurder kan dan een half uur voordat hij thuiskomt de verwarming vast aanzetten vanaf een computer of met zijn mobieltje." Met al dit soort toepassingen biedt Comfort ID huurders een optimaal comfort en een optimale hoeveelheid informatie, zonder enige meerkosten. "Je zou ook alle woningen een eigen aansluiting van het energiebedrijf kunnen geven, maar dat is veel duurder en dan bied je geen enkele meerwaarde."

De directeur van Stadswonen vindt dan ook dat het Comfort ID-concept veel meer toepassing zou moeten krijgen. "Het ouderwetse antwoord op het probleem van onzuinig bewonersgedrag bij collectieve verwarmingssystemen is: iedereen zijn eigen ketel. Daarmee ben je echter meteen het voordeel van collectieve systemen kwijt, zeker als je het hebt over duurzame energie. In collectieve systemen kun je optimaliseringen doorvoeren, wat de toch nog dure apparatuur voor duurzame energie veel eerder haalbaar maakt. Dat hebben wij al in 1998 bewezen bij de transformatie van het voormalige belastinggebouw Puntegale, naar ruim 200 woningen en twintig werkkruimten. Dat was trouwens al omdat we een bestaand gebouw hebben herontwikkeld – sowieso een van de kernspecialismen van Stadswonen. Voor de verwarming van douchewater hebben we bij Puntegale 60 m² aan collectief te gebruiken zonnepanelen aangelegd. Als we elke woning een eigen zonnepaneel hadden gegeven, zou 400 m² nodig zijn geweest! Die lijn kun je doortrekken: naarmate je meer aan duurzame energie doet, moet je minder aan individuele aansluitingen en meer aan collectieve systemen en samenhang met domotica denken." «

