

Cilindervorm draagt bij aan duurzaamheid

Frans van Velden **Hardenberg** - Het onlangs opgeleverde gemeentehuis in Hardenberg heeft het volume van een cilinder, maar door het afsnijden van vier vlakken is het dak vierkant. Die vorm draagt bij aan de duurzaamheid van het gebouw.

De 'eierdoos', zoals het gebouw ook wel eens wordt genoemd, heeft een cirkelvormige begane grond en eerste twee verdiepingen, maar de bovenste drie verdiepingen vormen een kubus. Daardoor is een vijfde minder materiaal en een vijfde minder energie nodig, meldt de gemeente. Het gaat om de vergelijking tussen een cilinder met een diameter van 48,6 meter met een rechthoekig gebouw van 82 bij 14,4 meter. Het gemeentehuis is ontworpen door Branimir Medic van de Architecten Cie in Amsterdam en uitgevoerd door bedrijven van Volker Wessels op basis van *design, build and maintain*. De bouw ging van start in 2009, het hoogste punt werd bereikt op 16 juni 2012, de bestuursdienst Ommen-Hardenberg is sinds

vorige maand in het gebouw gehuisvest en de officiële opening vindt plaats op 10 oktober. Het vloeroppervlak is zo'n 10.000 vierkante meter voor vierhonderd medewerkers. De duurzaamheid blijkt uit de hoge score (8,6 op een schaal van 1 tot 10) volgens de Gemeentelijke Praktijk Richtlijn (GPR)-Gebouw, ontwikkeld door W/E Adviseurs en de gemeente Tilburg. De genomen maatregelen zijn: warmte-koudeopslag, betonkernactivering, automatisch geregelde verlichting, horizontale lamellen, warmtepompen, zonnepanelen op het dak, gebruik van restwarmte uit de kantoren, drievoudige beglazing, led-verlichting in de binnentuinen en parkeergarage, CO₂-gestuurde ventilatie, een atrium voor daglicht en afvoer van retourlucht, energiebesparende liften, waterbesparende kranen, toiletten met spoelrunderbreking, zonwerende beglazing en multifunctioneel gebruik van ruimten. De parkeerkelder en het gebouw zijn niet opgedeeld in compartimenten, maar voorzien van sprinklers. Het bestaande gemeentehuis uit 1963 zal worden gesloopt.



De voorgevel van het nieuwe gemeentehuis in Hardenberg.

'Baksteen weer constructief gebruiken'

Van onze redactie techniek **Delft** - Denk ook aan baksteen voor het constructief renoveren of uitbreiden van baksteenconstructies, stelt Karmen de Maaré.

"Baksteen wordt nog maar zelden toegepast als constructief materiaal. Het gebruik blijft meestal beperkt tot de buitengevels", aldus De Maaré, werkzaam bij BAM Woningbouw in Bunnik. "Maar het is juist een heel interessant materiaal om aan te rekenen. Bijvoorbeeld om bestaande constructies van baksteen te renove-

ren of uit te breiden." De Maaré houdt vandaag een lezing op een workshop van studievereniging Stylos van de afdeling Bouwkunde van de TU Delft. De workshop wordt gesponsord door de vereniging Koninklijke Nederlandse Bouwkeraamiek (KNB) en is bedoeld voor aankomende eerstejaarsstudenten. Tijdens de workshop krijgen de studenten een stapel bakstenen met de opdracht een zo groot mogelijke overspanning te construeren. Een deskundige jury kiest aan het eind van de middag een winnaar.



Na restauratie ogen de woningen weer precies als in de jaren '70.

De dakpannen komen door toepassing van pir-isolatieplaten 16 centimeter hoger te liggen dan voorheen. Foto's: Peter van Mulken

PROJECT WONINGRENOVATIE KRAAIJENSTEIN

Oprolbare dakgoot uitkomst op krappe locatie

Een jaar lang is een deel van de Haagse wijk Kraaijenstein nu al weer een heus bouwdoorp. Overal zijn bouwvakkers aan het werk: op de daken, op de steigers, ze rijden op heftrucks door de straten en sjouwen met materialen. Geregeld blokkeert een kraan de doorgang. En de bewoners? Die lopen, fietsen en rijden er gewoon tussendoor.

Jan Sint Nicolaas Den Haag - "Een hele wijk afsluiten gaat natuurlijk niet", zegt projectleider Jan Hekhuis van Willems Vastgoedonderhoud. Sinds vorig jaar juli leidt hij dit renovatieproject van 247 woningen van woningcorporatie Staedion. Voor een kleine 30.000 euro per woning oogt de buurt weer 'als nieuw'. Echt vernieuwend op het gebied van techniek of materialen is het project niet direct. Wel maakt de aannemer volop gebruik van innovaties die zich hebben bewezen. Zo is de toepassing van naadloze aluminium dakgoten (NAG) een uitkomst in de nauwe straatjes van de kleine wijk. Hekhuis steekt zijn enthousiasme over het systeem niet onder stoelen of banken. "Ze worden gewoon op

Projectgegevens	
Project:	Renovatie 247 woningen in Den Haag
Opdrachtgever:	woningcorporatie Staedion
Aannemer:	Willems Vastgoedonderhoud
Architect:	A3 Architecten
Aannamekosten:	ruim 7 miljoen euro

rol aangeleverd en uit één stuk getrokken. In het werk hoeft je niets meer te lassen of te solderen. Dat scheelt een hoop overlast en het werkt lekker snel." De woningen, zowel eengezinshuizen als appartementen, worden voorzien van een compleet nieuwe, geïsoleerde buitenschil. En dat was hoognodig. De verweerde en door vocht aangetaste houten gevelbeplating en de bemoste betonnen dakpannen schreeuwden om een opfrisbeurt. Gekozen is voor een puur energetische aanpak, volgens Hekhuis. Gericht dus op energiebesparing. De woningen met energielabel E verkrijgen na de renovatie dan ook de status van A of B. Maar het oog wil en krijgt hier ook zeker wat: zoals de architect de woningen in de jaren zeventig heeft ontworpen, precies zo staan ze er nu weer bij. De rijtjeswoningen

compleet met de karakteristieke gele borstwering. Alleen zijn deze niet meer van hout, maar van Rockpanel, een duurzaam, hard materiaal op basis van steenwol, dat als hout kan worden verwerkt.

Asbest

Achter de gevel, langs de fundering en onder het dak zijn de woningen goed ingepakt. Nieuwe, keramische dakpannen liggen door de dikke pir-platen zelfs 16 centimeter hoger dan voorheen. Alle ruiten zijn vervangen door HR++-glas en op de etage is asbesthoudende gevelplaat vervangen door Eternit-panelen. Binnen in de woning is alleen een nieuw ventilatiesysteem geïnstalleerd, zodat de bewoners hun huis niet uit hoeften. De aanwezigheid van asbest speelt een leidende rol in het ruim 7 miljoen kostende renovatieproject.

Het kankerverwekkende materiaal zit niet alleen in delen van de gevelbeplating, maar ook in het veelgebruikte afdichtingskit en in de ommanteling van het ventilatiekanaal. Desondanks verliep de planning, zeven weken per blok, probleemloos. Totdat onverwacht meer asbest werd aangetroffen. Hekhuis: "Dan ligt het werk ineens stil en bepaalt de asbestsaneerder het werktempo." Voor de projectleider was het een mooie kans "om te ontdekken hoe de asbestwereld, toch een gesloten

circuit, in elkaar zit". Maar tegelijkertijd moest er een nieuwe planning en afstemming met de bewoners komen. Na oplevering door het saneringsbedrijf is in elke woning een meting verricht op asbestdeeltjes. Pas daarna kon de kust veilig worden verklaard. Willems Vastgoedonderhoud, een familiebedrijf dat zich van schildersbedrijf heeft ontwikkeld tot een allround onderhoudsbedrijf, verwacht het werk dit najaar te kunnen afronden.



Onverwacht aangetroffen asbest gooide de planning op zijn kop.