

duurzaamheid & natuur

natuurdagboek 24 december 2012



FOTO KOOS DIJKSTERHUIS

Een echte Nordman-spar. Iets duurder, maar dan heb je ook wat.



Een tekening van De Potgieter, waar onder andere een kinderdagverblijf en buitenschoolse opvang in komen.

Biologische renovatie is een nieuwe term voor bouwen met natuurlijke materialen en zuinige snufjes. Maar het gaat ook om hergebruik. Oude vloeren uit de Da Vincischool in Amsterdam zitten nu in de keukenkastjes, het plafond is gebruikt als schutting. En de nieuwe gebruikers eten straks uit eigen tuin.

Gereneveerd, maar dan wel biologisch

Cokky van Limpt

Een nieuw pand neerzetten dat voldoet aan de moderne eisen van duurzaamheid is tegenwoordig niet zo moeilijk meer, want met de nieuwste technische mogelijkheden kun je meteen alles goed doen. Duurzaam renoveren van monumentale panden is een veel ingewikkelder klus. Om een monument energiezuiniger en comfortabeler te maken, moet er al gauw een ander worden gesloopt, wat dan ten koste gaat van het historische karakter. Wil je dat volledig in stand houden, dan zit er vaak niets anders op dan de duurzaamheidseisen wat af te zwakken.

Toch, zegt de Amsterdamse architect en bouwbioloog Daniël Höwekamp van aayu architecten, is het wel degelijk mogelijk om de monumentale waarde te behouden en tegelijkertijd het historische pand aan te passen aan de huidige eisen van energiezuinigheid en comfort. Samen met zijn bureaupartner Luigi Pucciano, bouwhistoricus en architect, heeft hij een methode ontwikkeld waarbij die twee doelen worden verenigd. Biologische renovatie noemen ze deze aanpak.

Op de hoek van de Potgieterstraat en de Da Costakade in Amsterdam-West staat het bewijs. De voormalige Leonardo da Vincischool is het eerste

biologisch gereneveerde monument van Amsterdam, en Höwekamp is er apetrots op. "Bij de DuMo-keur is niet alleen de Du(urzaamheids-) maar zelfs de Mo(numenten)factor van dit gebouw uit 1886 omhooggegaan. Dat komt doordat we niets hebben gesloopt en bovendien originele elementen, die door een eerdere verbouwing in de jaren zeventig aan het

Het sierwerk is niet gerestaureerd. Bij zo'n monument mag de tand des tijds te zien zijn.

zicht waren onttrokken, weer tevoorschijn hebben gehaald."

De buitengevel bij het 'on-aanraakbare' deel van het monument. "Die hebben we dan ook alleen schoongemaakt en hersteld. We hebben oude, bijpassende bakstenen gezocht om de gaten te vullen op plaatsen waar we oude gevelkachels hebben verwijderd. Het sierwerk op de gevel hebben we niet gerestaureerd. Het is veilig – er kan niets afbrokkelen – en bovendien mag bij zo'n monument de tand des tijds te zien zijn."

Waarom noemt Höwekamp zijn methode van renoveren 'biologisch'? "Biologisch komt van het Griekse bios, dat leven betekent, in de allesomvattende zin van het woord. Vertaald naar een renovatie betekent dat voor mij dat het gebouw een groot gebruiksgemak moet hebben, dat het energiezuinig is en gezond en comfortabel om in te werken. Ook hoort daarbij dat zoveel mogelijk van het aanwezige materiaal in het gebouw wordt hergebruikt en dat de nieuwe materialen natuurlijk en hernieuwbaar of recyclebaar zijn, zoals massief eikenhout, leemstuc en kalkmortel. Bovendien sluit een biologische renovatie aan bij de historische bouwfysica van het gebouw zelf. Zowel de gebruikers als het gebouw moeten baat hebben bij de renovatie."

Nog een extra uitdaging voor Höwekamp vormde de toekomstige bestemming van het gebouw, dat eigendom is van het Amsterdamse stadsdeel West. Het pand wordt straks niet meer als basisschool gebruikt maar krijgt een brede schoolfunctie. Welzijnsorganisatie Combiwel wordt de nieuwe gebruiker van 'De Potgieter', zoals het pand gaat heten.

Er komt een kinderdagverblijf in voor 0- tot 4-jarigen en buitenschoolse opvang voor kinderen van 4 tot 13 jaar. Daarom zijn de onderste muren ook van kalkstuc, leem is te

Kaukasus-kerstboom

Vorige week schreef tuinvrouw Nicolien van Doorn over de lastige keus waarvoor ze als kerstboomkooper stond. Ooit kocht je een kerstboom. Punt. Nu zijn er allerlei soorten. Zelfs vliegden doen mee. Ik heb op Schiermonnikoog eens takken van een vliegden geknipt bij wijze van kerstboom... Surrogaat, een kerstboom moet een spar zijn. Dat de blauwspar in zwang is als chique kamerboom, wist ik. Maar blauwsparren heeft onze buurtbomenhandel niet. 's Mans bomen zijn groen. Allemaal sparren, met kluit in pot. De maten lopen uiteen en ook de kleurtjes van de plakkerijtjes bovenin. Geel kost 11 euro, rood 13. De gele zijn wel heel klein. De rode iets groter, maar niet veel. Ooit kocht ik kerstbomen voor vijf gulden, maar de euro maakte alles duurder.

Hé, daar staan grote bomen met rood plakkerijtje. Die hebben geen

kluit. Daarom zijn ze ondanks hun formaat zeker van dezelfde, rode prijs. Ik hoef geen kluit, want dan vind ik het straks sneu de boom weg te doen en ik wil geen kerstbomen in de tuin. Zoon en ik zoeken een boom uit. Voor 1,50 spijkert de bomenman er een houten kruis onder. 'Dat wordt dan 26,50.' Hüh? 'Ja, de kluitloze bomen hebben een afwijkende prijslijst. Het zijn Nordmannen, met zachtere naalden die minder gauw uitvallen.' De boom is al gekruisigd dus durf ik niet terug te krabbelen. Het is wel de mooiste boom die ik ooit had, en nu laat ik hem minstens een maand staan, tot Driekoningen.

Nordmann-sparren groeien in de Kaukasus en kunnen 85 meter hoog worden. Geen Europese boom wordt zo hoog. Maar Nordmannen groeien langzaam en zijn daarom twee keer zo duur. Fijne kerstdagen gewenst!

Koos Dijksterhuis

Nieuwe woning voor slechtvalken in kerktoren

Van onze redactie groen

In de torenspits van de Haagse Sint Jacobuskerk is een kast geplaatst voor slechtvalken. Al enige tijd gebruikt een koppel de torenspits als uitvalsbasis voor de jacht. De kast moet de dieren een geschikte broedplaats bieden.

Vanuit de spits gebruiken de vogels het centrum van Den Haag als territorium. Met ruim 90 meter behoort de toren tot de tien hoogste in Nederland. Dat biedt de slechtvalken goed zicht op hun prooi, vooral duiven.

Om de spits te kunnen plaatsen, is in de spits een luikje verwijderd. Medewerkers van de Werkgroep Roofvogels Nederland zullen regelmatig controleren of er al eieren liggen. Ook verwijderen zij eventuele prooiresten. Mochten er jonge vogels geboren worden, dan krijgen zij een

ring om de poten. Deze werkzaamheden zijn toegankelijk voor publiek en worden vooraf aangekondigd.

Door gebruik van pesticiden nam het aantal slechtvalken vanaf de jaren vijftig sterk af. Er zijn nu slechts 100 paartjes in Nederland, maar door beschermingsmaatregelen, zoals het plaatsen van nestkasten, neemt hun aantal weer toe.



duurzaamheid & natuur



Links de slaapzaal van het kinderdagverblijf. Daar bovenop komt een tuin met groente, kruiden en fruit.

FOTO'S AAYU ARCHITECTEN



Natuurlijke materialen: leemstuc boven, kalk onder.



De buitenkant van het monument is 'onaanraakbaar'.

Frisse scholen

Tachtig procent van de Nederlandse klaslokalen is muf en bedompt. De ventilatie is onvoldoende, de luchtkwaliteit slecht en de CO₂-concentratie daardoor veel te hoog. Uit CO₂-metingen blijkt de situatie in scholen zelfs vele malen slechter te zijn dan in kantoren en gevangenissen. Andere veelvoorkomende problemen zijn te lage temperaturen en tochtklachten in de winter, te hoge temperaturen in de zomer en problemen met daglicht en verlichting.

Zo'n miserabel binnenklimaat eist zijn tol, in de vorm van hoofdpijnklachten, slechte concentratie en navenante leerprestaties. Om daar wat aan te doen is de overheid zeven jaar geleden begonnen met een 'frisse scholen'-beleid. En bij de herziening van het Bouwbesluit in april van dit jaar is het Programma van 'Eisen Frisse Scholen' aangescherpt. Dit programma helpt schoolbesturen en gemeenten om bij verbouw en nieuwbouw van hun scholen tot frisse en energiezuinige gebouwen de juiste eisen te kunnen stellen aan architecten en bouwers.

Zo optimaal als nieuwe scholen tegenwoordig kunnen worden opgeleverd, is voor de meeste oudbouw niet haalbaar, maar ook daar is veel te winnen, bewijzen onder anderen aayu architecten met de renovatie van de monumentale voormalige Leonardo da Vinci-school in Amsterdam. Op het op 7 november in Veenendaal gehouden congres '7 jaar frisse scholen & andere bouwstenen' is de Veldhuizerschool in Ede (nieuwbouw) uitgeroepen tot meest frisse school van Nederland. www.frisse-scholen.nl

brokkelig en niet potloodproof. Daarnaast is er ruimte voor allerlei culturele en welzijnsactiviteiten, cursussen en workshops voor zowel kinderen als volwassenen. In de kook- annex koffiekamer kan bijvoorbeeld kookles worden gegeven. Ook aan kinderen, die de groente, kruiden en het fruit voor hun maaltijd straks kunnen oogsten uit de 'eetbare' tuin op het dak. De tuinaarde ligt er al, de aanplant volgt in het voorjaar.

De lokalen op de eerste verdieping van de voormalige school kunnen gehuurd worden door maatschappelijke organisaties, maar moeten ook weer als klaslokaal te gebruiken zijn, voor scholen die even gebrek aan ruimte hebben. "Omdat de nieuwe bestemming van het pand zo breed is, moest ik er wel een heel flexibel gebouw van maken", zegt de architect. Zo heeft hij op de eerste verdieping de garderobehaken zo opgehangen dat kinderen er goed bij kunnen en volwassenen, enigszins door de knieën, ook.

Het hele gebouw is geïsoleerd en afgewerkt met 'open' materialen, zoals houtvezelplaten en cellulosevlokken, baksteen, massief hout, kalkmortel en kalk- en leemstuc. Die kunnen vocht opnemen, maar ook uitwasemen. "In het verleden werden monumenten vaak geïsoleerd met piepschuim, een dampdicht materiaal dat niet past bij de histo-

rische bouwlogica van monumenten. Hierdoor sluit je mogelijk vocht op en creëer je koudebruggen, die vochtschimmel tot gevolg kunnen hebben en bouwrot in de oude balken", legt Höwekamp uit.

De oude houten raamkozijnen waren dik genoeg om er hoogisolerend HR+-glas in te zetten en konden dus allemaal behouden blijven. Het pand wordt geventileerd overeenkomstig de eisen van de 'Frisse Scholen'. Dat betekent dat de ventilatie CO₂-gestuurd is: hoe meer kinderen in een lokaal, hoe meer koolstofdioxide zij produceren en hoe meer er dus ook geventileerd moet worden. Sensoren meten de CO₂ en sturen het energiezuinige ventilatiesysteem (met warmterugwinning) aan, dat langs de plafonds is weggewerkt. De hele school wordt verwarmd met laagtemperatuurverwarming in vloer en wanden en is voorzien van led-verlichting met daglichtregeling.

Onder het schoolgebouw ligt een enorme waterzak waar 20.000 liter regenwater in kan. Het water wordt vanaf het dak verzameld, dan gefilterd en vervolgens gebruikt om de wc's mee door te spoelen. Energie betreft De Potgieter van de zon. In de hal hangt een indrukwekkend paneel waarop precies af te lezen is hoeveel kilowattuur de zonnepanelen op het dak hebben opgewekt uit het zonlicht en hoeveel uitstoot van

het schadelijke broeikasgas koolstofdioxide dat weer scheelt.

Het pand wordt verwarmd via een gaswarmtepomp. "Warmte uit de grond is klassiek", legt Höwekamp uit, "maar dat kan hier niet, omdat er niet voldoende grondoppervlak voor is. Deze pomp haalt de warmte uit de lucht, zelf 's winters. Alleen als

Het perfecte klaslokaal

In een loods in de Rotterdamse haven staat sinds 29 november het perfecte klaslokaal. Eigenlijk zijn het er twee, een op de begane grond en een op de eerste etage van de loods. Het concept voor het perfecte klaslokaal is ontwikkeld door het Innovatie Centrum Duurzaam Bouwen (ICDuBo). Dertig marktpartijen hebben het uitgevoerd, volgens de richtlijnen van de 'Frisse Scholen'. Licht, lucht, geluid en warmte zijn volgens de nieuwste duurzame mogelijkheden optimaal geregeld zodat er in de lokalen een fris en gezond binnenklimaat heerst. De proefopstelling in de loods is een 'living lab': wie wil, kan hier aan een cursus deelnemen of er zelf een geven om zo te ervaren hoe het lokaal functioneert. www.icdubo.nl

het hard vriest, lukt dat niet goed en moet de piekkel bijspringen."

Het gebouw ziet er vanbinnen ruim, licht en fris uit en de atmosfeer is er aangenaam: niet te warm, niet te koud, niet te vochtig en niet te droog. Op de begane grond tonen de hoge togen, die sinds de jaren zeventig door een verlaagd plafond geheel aan het zicht waren onttrokken, zich weer in volle glorie. De vernieuwde sponningen rond de deuren zijn van ruw staal, niet geverfd maar met zuur behandeld en daarna geolied. Dat geeft een mooi, licht roestig effect. "Dat ruwe staal kan zonnig later ook weer worden hergebruikt", zegt de architect, die eerst thuis boven de aanrecht op het staal heeft geëxperimenteerd met keukenzijn.

De stalen trap van de hal naar de eerste verdieping is een toevoeging uit de jaren zeventig. "Die trap hebben we behouden, maar we hebben er wel een nieuwe massief houten leuning op gemaakt. De oude, uitgesleten traptreden hebben we losgemaakt, geschuurd en omgekeerd weer teruggeplaatst. Een staaltje van klassiek hergebruik. Volledig historisch verantwoord, zelfs de Romeinen deden dat al zo. Die gebruikten materialen uit de Griekse tijd en maakten daar weer iets nieuws van. En de middeleeuwen hebben weer de gebouwen van de Romeinen gerecycled."

Er is nog meer hergebruik te vinden in het gerenoveerde pand. Zo is het voormalige plafond uit de theaterzaal gebruikt als schutting in de tuin en is de vloer van de eerste etage – hout uit 1886 – hergebruikt voor de deurtjes van de keukenblokken in onder meer het kinderdagverblijf.

Nog een bijzonder detail van dit biologisch bouwen is dat er in het pand geen draadloze netwerken zijn. In de ruimten van De Potgieter hebben de plinten aansluitmogelijkheden voor dataverkeer, waar je zo een kabel kan inpluggen. Alle groepsruimten hebben vaste telefoons. Hoewel er geen wetenschappelijk bewijs is voor stralingsgevaar, is het volgens de architecten iets om rekening mee te houden.

In de wereld van de Nederlandse monumentenzorg is aayu's biologische aanpak van duurzaam renoveren vrij nieuw. "Ze zijn er blij mee," zegt Höwekamp, die voor dit project heeft samengewerkt met het gemeentelijk Bureau Monumenten & Archeologie en tevens contacten onderhoudt met de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (voorheen Monumentenzorg). Voor hemzelf is dit allemaal tamelijk gewoon. "Er is nogal een verschil tussen Nederland en landen als Duitsland, Oostenrijk, Zwitserland en Zweden, die een veel bredere traditie hebben in ecologisch bouwen."