



Tekst: Nicole Kirkels
Beeld: Aannemersbedrijf P. van Leeuwen

Cradle to Cradle-principe als inspiratie nieuwbouw

Eind juni zal de oplevering plaatsvinden van de nieuwbouw van het Lyceum Schravenlant te Schiedam. Het havo-/vwo-schoolgebouw is ontworpen door LIAG architecten & bouwadviseurs en bouwkundig aannemer is het familiebedrijf P. van Leeuwen te Meerkerk. Zowel de architect als de school en de gemeente hebben zeer hoge ambities met betrekking tot duurzaamheid. Hierbij dient het Cradle to Cradle-principe als inspiratiebron. Van Leeuwen heeft veel ervaring met het bouwen van scholen én C2C. Onder andere hierdoor kwam het bedrijf als beste uit de bus tijdens de aanbesteding.

Het gebouw is energiezuinig door bijvoorbeeld te voorzien in een meer dan goed isolerendevelopbouw en drieboudige beglazing. De installaties worden op intelligente wijze aangestuurd

door uitgebreide regeltechniek. Er worden een grijswatersysteem en een WKO-installatie toegepast. De toegepaste materialen in de uitvoering zijn uitgezocht op en voorzien van de benodigde

certificaten. Arno Hamoen, projectleider bij P. van Leeuwen, vertelt dat de school de luchtdichtheidstesten van bouwfysisch adviesbureau Peutz in één keer heeft gehaald en dat in het najaar



nog eens infraroodtesten volgen voor het bepalen en controleren van de praktische isolatiewaarde.

BIJZONDER

Een bijzonder aspect aan de binnenzijde van het

ER IS ZELFS EEN WAND BEKLEED MET RENDIERMOS, DAT DE LUCHT ZUIVERT EN EEN NATUURLIJKE UITSTRALING HEEFT

"Lyceum Schravenlant is niet alleen bijzonder qua duurzaamheid, maar ook qua visie van de architect: LIAG wil de leerlingen bewust maken van het gebouw en zijn omgeving, en verschaft op allerlei wijzen inzicht in bouwwijze en C2C."

gebouw is de materialisering in de centrale aula. Hier zijn wanden bekleed met het goed herbruikbare polycarbonaat, andere wanden zijn bekleed met de hernieuwbare houtsoort bamboe. Er is zelfs een wand bekleed met rendiermos, dat de

lucht zuivert en een natuurlijke uitstraling heeft. Wat verder een belangrijk element is, is de groene baan die buiten begint en binnen via de hoofdtrap als een loper door het hele gebouw loopt. Hamoen: "Aan de buitenzijde is bovendien gekozen voor een mossedumdak en is ook het bovenste dak voorzien van een C2C-dakbedekking. Naast de gebruikte materialen dragen verscheidene teksten in de aula, die door leerlingen zijn aangeleverd en refereren naar het principe van hergebruik, bij aan de bewustwording van de leerlingen. ➤



Projectinfo

LAAG ENERGIEVERBRUIK EN BEPERKING CO₂-UITSTOOT

Van den Pol Elektrotechniek levert met trots een bijdrage aan de ambitie van Lyceum Schravenlant in Schiedam om een duurzame school voor 600 leerlingen te bouwen. Met de installatie van energiezuinige verlichting in alle algemene ruimten én met bewegings- en daglichtmeting gestuurde verlichting in de lokalen, levert Van den Pol in de gebruiksfase van het gebouw een grote bijdrage aan een laag energieverbruik en beperking van de CO₂-uitstoot.

Van den Pol verzorgde de installatie van alle verlichting, cameratoezicht, de brandmeldinstallatie en gesproken woord-ontruiming bij calamiteiten van het 5.400 vierkante meter grote gebouw. Alle installaties worden naar verwachting eind 2013 opgeleverd.



Tochtvrije en gelijkmatige luchtverdeling in eerste CO₂-neutrale school

KE Fibertec leverde en monteerde de textiele luchtkanalen voor de eerste CO₂-neutrale school in Nederland. Het Schiedamse lyceum Schravenlant is voorzien van textiele luchtverdeelslangen, die zorgen voor een tochtvrije en gelijkmatige ventilatie. In totaal gaat het om ongeveer 250 meter recyclebare, op maat gemaakte CradleVent kanalen.



De textiele luchtkanalen worden op maat gemaakt en zijn leverbaar in 1600 RAL kleuren.

"Luchtkanalen zijn meestal van staal. Het schoonmaken ervan is lastig en soms onmogelijk", zegt Michel Roobol, sales engineer bij KE Fibertec. "Stalen ventilatiekokers vormen dikwijls een vochtige broeiplaats voor bacteriën, wat kan leiden tot het sick building syndroom. Met de textiele luchtkanalen van KE Fibertec voorkomen we dit, mits er tijdig onderhoud wordt gepleegd aan de slangen. Uit een testcase in de vleesverwerkende industrie bleek dat het ziekteverzuim met zes procent terugliep na vervanging van stalen luchtkanalen door textiele. De luchtverdeling met onze slangen verloopt tochtvrij en gelijkmatig. Frisse lucht gaat met een snelheid van 0,16 m/s door de micro-poriën. De kanalen zijn brandveilig en leverbaar in 1600 verschillende RAL-kleuren en hebben een levensduur van twintig jaar.

CRADLE TO CRADLE

In mei 2011 raakte KE Fibertec betrokken bij de nieuwbouw van het lyceum Schravenlant, op voorpraak van installatieadviseur Vintis. Toen waren de textiele luchtkanalen nog niet Cradle to Cradle gecertificeerd, terwijl het schoolbestuur dit wel

wenste. De plannen voor de nieuwbouw werden vervolgens enige tijd 'geparkeerd', wegens problemen bij de school. Deze pauze kwam KE Fibertec goed uit. Het duurzaamheidscertificaat voor de luchtslangen werd in de tussentijd behaald; een wereldwijd unicum voor textiele luchtkanalen. Het Environmental Protection Encouragement Agency verstrekte dit keurmerk.

"In totaal is in het schoolgebouw ongeveer 250 meter aan halfronde CradleVent luchtkanalen direct onder het verlaagde plafond gemonteerd, en verdeeld over de vier bouwlagen", zegt Gerjo de Zeeuw, directeur van KE Fibertec. "Na de ingebruikname dienen de slangen ongeveer eens per drie á vier jaar onderhouden te worden, afhankelijk van de bezettingsgraad en de kwaliteit van de luchtfiltering. Wij adviseren jaarlijks een controlemeting uit te voeren en tijdig de slangen te demonteren, te wassen, te drogen en weer te monteren. Het lyceum Schravenlant bestelde alvast wisselslangen voor de cyclische uitwisseling, zodat het onderhoud straks soepel verloopt, zonder dat de leerlingen hier last van zullen hebben." ➤

Bouwinfo

OPDRACHTGEVER

Lyceum Schravenlant, Schiedam

ONTWERP

LIAG architecten en bouwadviseurs, Den Haag

INSTALLATIE ADVIES

Vintis installatieadviseurs bv, Zoetermeer

CONSTRUCTEUR

Advies- en Ingenieursbureau vd Laar, Eindhoven

BOUWKUNDIG AANNEMER

Aannemersbedrijf P. van Leeuwen, Meerkerk

W-INSTALLATEUR

Verstappen van Amelsvoort, Nuland

E-INSTALLATEUR

Van den Pol Elektrotechniek, Montfoort

LUCHTKANALEN

KE Fibertec Benelux BV, Strijen

INTERIEUR

Rendement, Ridderkerk

BOUWKOSTEN

€5.009.000,- exclusief btw

BOUWPERIODE

mei 2012 - juni 2013



In totaal is in het lyceum Schravenlant ongeveer 250 meter aan halfronde CradleVent luchtkanalen direct onder het verlaagde plafond gemonteerd.

Tekst: Nicole Kirkels

Producersen zonder fossiele brandstoffen

Welk materiaal zou u prefereren op uw werkplek: plastic of hout? Het merendeel van u zal waarschijnlijk zonder al te diep nadenken antwoorden met hout. Onbewust zijn wij namelijk liever omringd met natuurlijke materialen dan met man made materialen. Het schoolbestuur van het Lyceum Schravenlant en de architect zagen dit ook in en bouwden een school met veelal duurzame (C2C)-materialen. Ook het interieur kreeg deze aandacht en er werd bovendien gekozen om op de gangen en in de kantine af te zien van gangbare meubels en nóg een stapje verder te gaan in duurzaamheid.



René de Klerk, eigenaar van Rendemint



'RENDEMINT IS ÉÉN VAN DE SLECHTS CIRCA 25 BEDRIJVEN TER WERELD DIE AAN ALLE GESTELDE EISEN VOLDOET OM HET PREDICAAT CRADLE TO CRADLE GOLD TE MOGEN GEBRUIKEN OP HAAR MEUBELLIJN'

In de kantine komen namelijk tafels en banken te staan met een C2C-GOLDcertificaat. In de gangen wandmeubels met zitplaatsen en opbergmogelijkheden. Ook hier weer met hetzelfde certificaat. Maar wat houdt dit precies in? René de Klerk, eigenaar van Rendemint, levert de meubels en legt uit: "C2C-GOLD producten zijn op de eerste plaats volledig recyclebaar, wat wil zeggen dat de school de meubels na gebruik kan teruggeven aan de leverancier. Deze worden dan weer hergebruikt. Ten tweede worden onze meubels gemaakt van restproducten van rubber- en kokosplantages. De schors- en productieresten worden gebruikt als biomassa voor de productie. De meubelmakerij draait verder op hernieuwbare energie. Door deze twee punten zijn onze meubels CO₂-negatief; er komt geen CO₂ vrij tijdens de productie, en de CO₂ gebonden in het hout, blijft in het hout door het gelijkwaardig hergebruik. En ten derde is er ter plekke iemand van ons bedrijf, die plantages en bomen uitzoekt en de herplant garandeert. Daarnaast wordt streng toegezien dat alle betrokkenen in de keten goed worden behandeld CSR (Cooperative Social Responsibility) volgens de richtlijnen van UN Global Compact." Rendemint is één van de slechts circa 25 bedrijven ter wereld die aan alle gestelde eisen voldoet om het predicaat Cradle to Cradle Gold te mogen gebruiken op haar meubellijn.

VOORDELEN MEUBELLIJN

Alle meubels worden gemaakt van massief hout en de afwerking is toxisch vrij doordat de afwerklaag is gemaakt van luchtdrogende natuurolie en door deze in het hout aan te brengen. Dit betekent dat de meubels geschikt zijn om er bijvoorbeeld met levensmiddelen op te werken. "Een prettige bijkomstigheid is het feit dat de meubels erg simpel ineen te zetten zijn, en net zo makkelijk uit elkaar te halen zijn", vertelt De Klerk. "Hierdoor kunnen we gaandeweg het project indien gewenst nog zaken aanpassen en ook tijdens de gebruiksduur kunnen we de meubels zeer eenvoudig veranderen. En let wel: zonder in te boeten aan de stevigheid ervan."

Rendemint kan zowel meubels leveren uit haar eigen collectie, the Rendem series, maar levert ook maatwerk. De adviestak van het bedrijf heeft de gehele vaste inrichting verzorgd van het Provinciehuis Friesland en ontwikkelde onder andere een op maat gemaakt flexibel kastensysteem. Door de rompen uit te voeren in gezonde materialen komen er geen giftige gassen vrij en voelt het product schoon aan. "We hebben bijvoorbeeld de binnenzijde van de archiefkasten in het Provinciehuis onbehandeld gelaten en de werknemers

ervaren dit als heel positief: het geeft een fijn gevoel om puur hout te zien en te voelen." Dit heeft op termijn wellicht een positief effect op ziekteverzuim en een toenemend plezier op het werk.

MILIEU- EN PORTEMONNEEVRIENDELIJK

Dat duurzaam inrichten duurder is dan conventionele producten is allang achterhaald: het Provinciehuis heeft maar liefst acht procent bespaard door te kiezen voor een optimaal duurzame aanpak. Dit is eenvoudig uit te leggen, volgens René de Klerk. "In de lineaire economie blijven we hetzelfde denken, maar dan met een duurzaam sausje eroverheen. Dit betekent dat je conventionele materialen en constructies neemt en die gaat aanpassen. Bij de circulaire economie start je echter meteen vanaf het begin vanuit optimale duurzaamheid. Je begint als het ware met een blanco vel papier en past duurzame criteria toe. Dit werkt niet alleen beter, maar ook een stuk flexibeler en niet duurder dan conventioneel."

Geven en nemen is de basis van een circulaire economie. Wanneer de 'gever' (de leverancier/fabrikant) en de 'nemer' (de opdrachtgever) zich samen verantwoordelijk stellen voor het 'tijdelijk' gebruik van grondstoffen van onze planeet, is de cirkel rond. Rendemint heeft een innovatieve richtlijn ontwikkeld om de geefneem-cyclus contractueel vast te leggen waarmee circulair inkopen gegarandeerd wordt. Dit zogeheten PRP-contract is onafhankelijk van eigendom of lease en is inzetbaar voor elk product, elk project en elke dienst. Een PRP-contract is ongelimiteerd overdraagbaar en het omvat onder andere: identificatie van grondstoffen, bestek, tekeningen en circulaire engineering. PRP is (beproefd) toepasbaar in een Europese aanbesteding en het maakt mogelijk dat opdrachtgevers significant bijdragen aan een werkelijke circulaire economie, onafhankelijk van de financieringsvorm. ➤



sustainable inside solutions —

**DUURZAAM INRICHTEN • CIRCULAIR AANBESTEDEN
CRADLE TO CRADLE ADVIES EN PROJECTINRICHTING**

Rendemint ontwikkelt en levert duurzame, C2C oplossingen die voor elk project betaalbaar en bereikbaar zijn.

www.rendemint.nl



www.therendemseries.com

the Rendem series
sustainable furniture for office, outdoor and home

