

CIRCULAIRE NIEUWBOUW SPORTHAL BREDIUS

Samen de toekomst ontdekken



Het bijzondere aan de nieuwe sporthal Bredius is dat hij zoveel mogelijk circulair gebouwd is. Dat lukt alleen met een ambitieuze opdrachtgever en partijen die elkaar circulair blijven uitdagen.

Wat is de essentie van circulair bouwen, wat zijn de uitgangspunten van een circulair programma van eisen en wat mag je van een opdrachtgever verwachten? De nieuwe sporthal Bredius in Muiden is een recent voorbeeld van een circulair bouwproces, waarbij de hele keten actief betrokken was. Vandaar dat Schooldomein op locatie een mooi gesprek had met een aantal deelnemers: sporttechnisch adviseur Odin Wenting, circulair adviseur René de Klerk van Rendemint, Sander Krieger en Egbert-Jan Rots van Rots Bouw, architect Rob van Vugt van Lichtstad Architecten, Henry Leurink van Intermontage en Rutger Siderius van Herculán. Odin: “Ik was als adviseur van de gemeente verantwoordelijk voor het sporttechnisch programma van eisen en bewaakte de sporttechnische en bouwkundige kwaliteit in de ontwerpfase en tijdens de bouw. René was als circulair adviseur van de gemeente verantwoordelijk voor het circulair aanbesteden, het circulair programma van eisen en bewaakte de circulaire eisen en visie in de ontwerpfase, bouwteamfase en realisatie.”

WEGLATEN

Ontwerp, bouw en installaties werden samen uitgevraagd. De gunning bij de aanbesteding was deels op ontwerp, maar voor een belangrijk deel op objectief gemeten circulariteit. De combinatie Rots Bouw, Lichtstad Architecten en Breman Utiliteit kwam als beste uit de bus door de hoge mate van circulariteit in combinatie met het ontwerp. Sander: “Het was een geïntegreerd contract waarbij Rots Bouw de ontwerp- en realisatieverantwoordelijkheid had en Rob met zijn ontwerp van grof naar fijn heeft gewerkt. Je wint ook met het beeld, maar de circulaire uitwerking vindt in een interactief en dynamisch proces tijdens de volgende fasen plaats.” Egbert-Jan: “Samen met Rob hebben wij de circulaire uitgangspunten bepaald: het sportgebouw wordt losmaakbaar ontworpen, bij de materiaalkeuze borgen we gezonde, niet-toxische materialen die na gebruik en hergebruik hoogwaardig ‘downcyclebaar’ zijn. Daarnaast is ‘weglaten’ een belangrijk uitgangspunt; weglaten van afwerkingen die geen functioneel doel dienen, verlaagt de kans op toekomstig afval. Je kunt

dit project zien als een materialenpakhuis in de verschijningsvorm van een sporthal.”

MAKKELIJK HERBRUIKBAAR

Naast de functie van sporthal maken de hockey- en voetbalvereniging SC Muiden gebruik van de sporthal als kledingclubgelegenheid voor de buitenvelden en wordt nu 1/3e van de wedstrijdruimte door de week voor het onderwijs gebruikt. “Het is in de basis een rechte doos met binnen een logisch kruis van verkeersruimten met heldere zichtlijnen. We moesten met een beperkte plot werken. De sporthal bestaat uit drie bouwlagen, op de begane grond zijn alle kleedruimtes en de kantine toegankelijk voor binnen- en buitensporten, op de 1e verdieping ligt de sporthal die is op te delen voor bewegingsonderwijs en op de 2e verdieping liggen



de tribune en de technische ruimte”, legt Rob uit. “De hoofddraagconstructie is volledig van staal en voorzien van stalen connectoren, zodat deze in de toekomst makkelijk losmaakbaar en herbruikbaar zijn. Het bovenste deel van de gevel bestaat uit staal met verschillende sportfiguraties. Onder de luifel is gekozen voor duurzaam hout, dat bovendien een warme en uitnodigende uitstraling heeft. De luifel is vooral ook functioneel, want het geeft beschutting tegen de zon en regen. De ruimte onder de luifel fungeert als ontmoetingsruimte voor het sportpark. Door grote inpanidige vensters over de hele lengte van de sporthal hebben we visuele relaties gecreëerd met de ontmoetingsruimte, het terras en de buitensportvelden.”

MATERIALENPASPOORT

“Het gebouw heeft een betonnen vloer, met daarop een losmaakbare staalconstructie”, legt Sander uit, “verder is het een sandwichpanelen doos, waarbij in de wanden veel glas is toegepast. Omdat we geen additioneel dakbedekkingsmateriaal wilden, hebben we voor het dak ook sandwichpanelen ▶

Van links naar rechts:

Sander Krieger, Egbert-Jan Rots, Henry Leurink, Paul Coster, Piet Hopman, Rutger Siderius, Odin Wenting, René de Klerk



PROJECTINFORMATIE

Project

Nieuwbouw Sporthal Bredius te Muiden

Opdrachtgever/Projectmanager

Bert Vossebelt - Gemeente Gooise Meren

Sporttechnisch adviseur

Odin Wenting Bouwadvies B.V. Wageningen

Circulair adviseur

Rendemint Schoonebeek

Architect

Lichtstad Architecten Eindhoven

Aannemer

Rots Bouw Aalten

Interieurbouw

Intermontage Terwolde

Sportvloer

Herculan Meerkerk

Installaties

Breman Utiliteit Zwolle

Ingebruikname

Februari 2023

gebruikt. Om een sandwichpaneel als eindproduct voor een bijna plat sporthaldak toe te passen is vrij uniek. Bijkomend voordeel is dat dit dak weinig onderhoud nodig heeft". Odin: "Een deel van de toegepaste materialen is opgenomen in een interactief materialenpaspoort, met daarin het product en beknopt een aantal circulaire kenmerken zoals samenstelling, losmaakbaarheid, toxiciteit en herbruikbaarheid." (<https://rendemint.nl/materialen-paspoort-bredius/>)

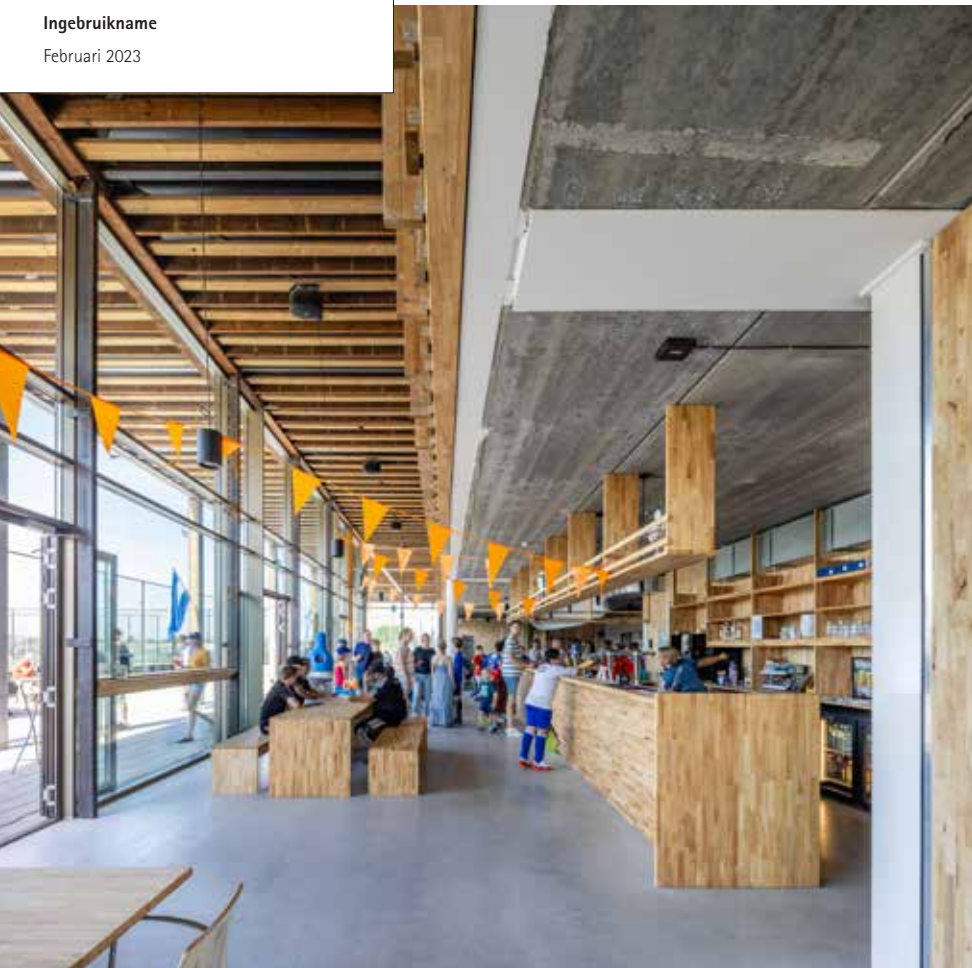
ZO CIRCULAIR MOGELIJK

"De gemeente Gooise Meren wilde een zo circulair mogelijke sporthal", vertelt René. "We begonnen met een groep medewerkers van de gemeente in 8 middagen te trainen om de mindset te vormen en het circulaire vocabulaire te leren. Dat resulteerde in een concreet ambitieplan dat uitgebreid getoetst is aan de bereidheid om die ambitie ook te realiseren. We hebben de definitie vastgelegd en vertaald naar de uitvraag, en alles vastgelegd in een circulair programma van eisen. Daarin staat onder meer in wat de marktpartijen niet mogen doen, zoals het gebruiken van lijm, PUR en toxische materialen, de voorwaarde dat onderdelen en materialen losmaakbaar moeten zijn en verder

heldere circulaire kaders met zo min mogelijk beperkingen voor innovatieve oplossingen. Het smeermiddel in de bouwteamovereenkomst met de aannemer was dat ze altijd mee moesten werken aan nieuwe oplossingen als het past binnen de beheeraspecten tijd en geld. Eén van de circulaire eisen was verder dat in het bouwteam de offertes open en bloot werden gedeeld, om samen te kijken of er mogelijk een betere circulaire oplossing mogelijk is. We hebben aan het begin van de aanbesteding een marktconsultatie gehouden, waarbij ruim 120 geïnteresseerden aanwezig waren. We hadden naast mogelijke aannemers, vooral alle partijen uit de hele keten uitgenodigd. Je kunt immers wel circulair willen bouwen, maar je moet het vervolgens ook circulair inrichten, onderhouden en exploiteren. De gemeente was bereid om zelf ook risico te lopen om nieuwe circulaire oplossingen een kans te geven. Dit zogenaamde 'launching customer' zijn is een groot compliment waard. Het is een continu proces van prijs, kwaliteit en esthetica."

LESS IS MORE

René: "Het circulaire denken staat eigenlijk nog in de kinderschoenen. 100% circulair bestaat overigens (nog) niet. Natuurlijk wil je graag bestaande materialen opnieuw gebruiken, maar veel van dat soort circulaire processen komen niet op gang omdat er nog te weinig uit de markt komt. Veel mensen roepen dat circulair bouwen per definitie duurder is, maar dat geldt vooral wanneer partijen een conventioneel bouwproces circulair gaan vertalen. Wanneer je vanaf de initiatieffase het project integraal circulair benadert hoeft het niet duurder te zijn. In een circulair bouwproces laat je veel materialen weg en dat scheelt veel tijd en geld. In deze sporthal is het materiaalgebruik tot een minimum beperkt en zijn de meeste materialen losmaakbaar, behalve de betonnen vloer. We hebben waar het kon gekozen voor homogene materialen. Lijm en kit zijn bijna niet toegepast; je vindt geen





tegels op wanden en er zijn geen plafonds toegepast. Op de binnenhouten kozijnen zit geen verf, maar natuuroolie. De meeste binnenwanden zijn gemaakt van massief Rubberwood panelen en de onderlaag van de sportvloer bestaat uit gedowncycled materiaal. De kantine- en kleedkamerinrichting heeft een Cradle to Cradle GOLD certificaat. Vrijwilligers van de verenigingen hebben enthousiast meegewerkt bij het afwerken en de montage. Circulair ontwerpen en bouwen is een proces, waarbij alle partijen in de keten actief meedenken en tijdens het proces circulaire oplossingen zoeken. Vastgoedbeheerder Piet Hopman en exploitant Paul Coster van Sportfondsen Nederland knikken instemmend: “Goed beheer en exploitatie van een circulaire sporthal vraagt een actieve aanpak, vanaf het begin van het proces.”

PARTIJEN UITDAGEN

“Voor de sportvloer was eigenlijk al een klasse 2 geaccepteerd, maar René heeft op het laatste moment toch Herculan uitgedaagd om binnen het budget een klasse 1 sportvloer te leveren”, vertelt Odin, “klasse 1 is gelukt, zij het tegen een meerprijs.” “We ontwikkelen onze producten voortdurend”, reageert Rutger; “85% van de sportvloer is een gedowncycled vloer uit Leiden, die door de shredder is gegaan en hier als basisgrondstof is gebruikt. Over 40 jaar kun je hem eruit halen en is hij weer 100% herbruikbaar als ondervloer.” Je ontwikkelt circulair werken ook gaandeweg. In het sporttechnisch programma van eisen stonden hier en daar nog conventionele materialen zoals stenen wanden met tegelwerk. De aannemer wilde dit uitvoeren als gipsplaat met tegelwerk. Beiden pasten niet in de circulaire visie en daarop heeft René tijdens de bouwteamfase een idee bedacht voor circulaire wanden van hout, aluminium en glas en Intermontage bereid gevonden om dit in zeer korte tijd tegen kostprijs te ontwikkelen en samen met Rots Bouw en Breman uitvoerbaar te maken.” Henry knikt: “Natuurlijk gingen we in dit verhaal mee. De wanden

“Wanneer je vanaf de initiatieffase het project integraal circulair benadert hoeft het niet duurder te zijn”

in de doucheruimten bestaan uit glaspanelen, waarbij de glasleverancier het glas tegen een extreem lage prijs heeft geleverd. Omdat alles nieuw is hebben we het idee, het uiterlijk en de techniek in de praktijk getest door bij Intermontage een mock-up te plaatsen, inclusief de vrijhangende zitbanken voor de sporters. Dat heeft een mooie circulaire invulling van de kleed- en doucheruimtes opgeleverd. Alle materialen zijn bovendien herplaatsbaar en herbruikbaar.” Sander: “De hele elektrische installatie is stekerbaar uitgevoerd. Die kun je er weer uit halen en in een ander pand toepassen. De leidingen voor de riolering zijn niet verlijmd maar los in elkaar gedraaid. Bijzonder is verder dat de riolering onder de betonvloer degelijk ingeklemd is aangebracht. Dan moet je wel zeker van je zaak zijn, wanneer er waterdruk op staat. Mooi dat iedereen al zijn kennis en kunde en werkervaring heeft ingebracht.”

CIRCULAIR EN FUNCTIONEEL GEBOUW

Odin tenslotte: “Naast een circulair en gezond gebouw is de sporthal vooral ook functioneel; de sportvloer heeft de maximale afmeting met voldoende uitloopzones. Deze sporthal is in drie gelijke delen van 15.400 x 26.000 mm (conform richtlijnen KVLO) op te delen voor zowel sportonderwijs als voor de avondsporten. In een grijs verleden is bedacht dat een gymzaal een oppervlakte van 252 m² moest hebben. Tegenwoordig is meer ruimte nodig, omdat docenten bewegingsonderwijs op zoveel mogelijk manieren met veel verschillende activiteiten gelijktijdig willen inrichten en faciliteren. Een efficiënte ruimte voorkomt wachttijd en stimuleert activiteiten, ook in de avonden. Het gebouw is ook qua toegankelijkheid (ITS) goedgekeurd. Kortom, Muiden is een prachtige circulaire sportcampus voor de binnen- en buitensport rijker.”

► Kijk voor meer informatie op: www.rotsbouw.nl; www.lichtstadarchitecten.nl; www.odinwenting.nl; www.herculan.com; www.rendemint.nl; www.intermontage.nl