



DE DUURZAME KRACHT VAN THERMISCH VERZINKT STAAL BIJ TU TWENTE

Rick ten Doeschate (CIVIC Public Architecture) aan het woord

INHOUD



5

VOORWOORD

6

ZEKER ZINK IN GESPREK

Interview met Rick ten Doeschate - CIVIC Public Architecture

22

ZEKER ZINK MANIFEST

23

COLOFON

VOORWOORD

Beste lezer,

Hierbij een nieuwe editie van het ZEKER ZINK Magazine.

In de circulaire economie bestaan een aantal modellen die kunnen helpen bij het uitwerken van circulariteitsdoelstellingen. Eén van de meest gebruikte tools is de R-ladder die de mate van circulariteit aangeeft. De R-ladder heeft zes treden (R1 tot en met R6) die verschillende strategieën van circulariteit weergeven.

Strategieën hoger op de ladder besparen meer grondstoffen. Hoe hoger een strategie op de R-ladder staat, hoe meer circulair de strategie is, waarbij R1 de hoogste trede is. Na R1 (refuse), R 2 (reduce) en R3 (re-use) staan o.m. refurbish en repurpose voor R4 waarbij levensduurverlenging centraal staat. Bestaande gebouwen opknappen of aanpassen zodat ze een nieuw leven krijgen, al dan niet met daaraan gekoppelde nieuwe functies, scoort evident beter op het vlak van circulair bouwen dan het gebouw simpelweg af te breken.

Een uitstekend voorbeeld van refurbish en repurpose is de transformatie van het voormalige laboratorium 'Langezijds' tot nieuwe huisvesting van de Faculteit ITC van de Universiteit Twente (UT). Langezijds heeft een extreme lengte (220m) en diepte (38m), een lage begane grond en een hoge verdieping. Dit maakt het karakteristiek, maar ook ongeschikt voor modern onderwijs. Het nieuwe ontwerp draait om het scheppen van ruimte en licht binnen deze randvoorwaarden. Niet door toe te voegen maar door weg te halen: vier atria - uitgezaagd uit de constructie - zorgen voor groen, verse lucht en daglicht en maken het gebouw met één ingreep geschikt voor het nieuwe gebruik.

ZEKER ZINK was onder de indruk van het resultaat en trok naar CIVIC architects voor een gesprek over dit unieke project dat onlangs werd bekroond tot Schoolgebouw van het Jaar en een nominatie in de wacht sleepte voor BNA Gebouw van het Jaar.

Bruno DURSIN voor ZinkInfo Benelux

ARCHITECT:

Civic Architects & VDNDP

INTERIEURARCHITECT:

Studio Groen+Schild

ADVIES:

Arup (bouwfysica)

Valstar Simonis (installaties)

Schreuders bouwtechniek (constructie)

DS Landschapsarchitecten (landschapsontwerp tuinen)

Flora Nova (aanleg tuinen)

Joost de Beij (lichtadvies)

Buro Loo (adviseur duurzaamheid UT)

BOUWTOEZICHT:

BBC Bouwmanagement

UITVOERING:

Bouwcombinatie Dura Vermeer Bouw Hengelo Trebbe (bouwkundig)

Croonwolter&dros (installaties)

ZEKER ZINK
in gesprek met
Rick ten Doeschate -
CIVIC Public Architecture



Rick, wie is CIVIC Architects en klopt het dat jullie graag werken aan projecten waarbij bestaande gebouwen een transformatie ondergaan?

Wij zijn een bureau dat in 2015 werd opgericht, dus zo heel lang bestaan we nog niet. We hebben drie grote projecten opgeleverd, de LocHal (Public Library Tilburg), het schoenmuseum en dit universiteitsgebouw. En een aantal wat kleinere projecten, maar de drie grote projecten zijn inderdaad transformatieprojecten. Dat is iets wat we niet alleen leuk vinden om te doen, maar ook belangrijk.

Belangrijk, maar ook uitdagend natuurlijk.

Ja, het is op een interessante manier uitdagend, bestaande gebouwen dwingen je eigenlijk om met oplossingen te komen die niet heel standaard zijn. En dat is natuurlijk als architect altijd leuk en zorgt voor gebouwen die een bepaald karakter hebben wat je met nieuwbouw bijna niet kunt bereiken.

Bij Langezijds waren de projectcontouren al geschetst door de opdrachtgever. In dit geval had de opdrachtgever zelf al het besluit genomen om een oud chemisch laboratorium te transformeren tot deze nieuwe faculteit. Specifiek was er een traject in het verleden waarin ze eerst geprobeerd hebben op een andere plek een nieuwbouw te realiseren, maar dit liep financieel spaak. Toen is er een nieuw onderzoek uitgevoerd door de opdrachtgever zelf. Via dat onderzoek zijn ze eigenlijk tot de conclusie gekomen: wij gaan dit gebouw transformeren. Daar werd vervolgens een Europese aanbesteding voor uitgeschreven.

De oplossing met de vier atria, was dat bepaald in de uitvraag of heeft CIVIC dit zelf bedacht?

De uitvraag formuleerde een aantal relatief abstracte ambities en een programma van eisen. Zoveel vierkante meter kantoor, zoveel vierkante meter onderwijsruimte etc., maar niet hoe dat dan wordt gedaan. Dus die atria waren voor ons eigenlijk de manier om de ambities en dat programma met het bestaande gebouw te verenigen.

We hebben natuurlijk het oorspronkelijke gebouw bezocht, het was inmiddels bijna gesloopt. Alle inbouw was eruit ge-

haald. Toen we gingen kijken was de gevel nog gedeeltelijk intact, maar toen we het project startten, was de gevel er inmiddels ook al vanaf. En toch zagen we al snel de vele latente kwaliteiten in het gebouw die we heel erg graag tot bloei wilden laten komen.

Eén van onze uitgangspunten was dat we zoveel mogelijk van de bestaande structuur en karakter van het gebouw wilden behouden. Tegelijk wilden we met één slimme ingreep dat bestaande gebouw toch geschikt maken voor haar nieuwe functie. Omdat het zo ontzettend diep was (het gebouw is achtendertig meter diep, dat is bijna twee keer zoveel dan een normaal kantoor- of onderwijsgebouw), stonden we voor een grote uitdaging omdat er zoveel programma in moest, dus zoveel kantoor- en onderwijsruimtes, die allemaal om daglicht vroegen. En daar moesten we iets voor verzinnen.

Uit onze analyse bleek dat op de begane grond een bestaande betonnen vloer lag, maar op bepaalde plekken lag helemaal geen vloer. Er lagen gewoon tegels op zand, direct op de ondergrond. Toen dachten we: hoe mooi zou het zijn als je hiervan tuinen zou kunnen maken? Dat bracht ons op het idee van de vier atria. Op die manier konden we met één ingreep alle doelstellingen verenigen. We brachten daglicht binnen, we creëerden groene tuinen en rondom die tuinen plaatsten we alle functies. Omdat het gebouw zo diep is, ontstaan ruimtes die naar binnen gekeerd zijn en ruimtes die naar buiten gekeerd zijn, die hebben nu allemaal zicht op groen. Bovendien zorgen de atria voor natuurlijke ventilatie omdat ze als zonneshorsten werken. De atria vormen biotopen voor flora en fauna en dragen bij aan gezonde lucht en een stressvrije werkplek.

En je creëert uiteindelijk ook ontmoetingsplaatsen.

Inderdaad, centraal in de organisatie van het gebouw staat het begrip ontmoeting: tussen de departementen, tussen de academici en tussen onderzoek en onderwijs. Daarom heeft het gebouw een 'Sociaal Hart' in de entreehal, waar iedereen elkaar tegenkomt en waar samen wordt gegeten. Op het moment dat je zo'n sleutelingreep vindt in de competitiefase, dan weet je al, hier hebben we mogelijk iets te pakken.



Wat me opviel: de materiaalkeuzes zijn ook heel interessant: beton, verzinkt staal, hout, dat werkt ook wel goed, geen schreeuwerige kleuren in het gebouw.

We proberen verschillende doelen tegelijkertijd te halen, en de materiaalkeuze kwam ook vanuit een aantal perspectieven tot stand. Eén van die perspectieven was dat het bestaand gebouw duidelijke karakteristieken heeft: een betonnen begane grond en een lichte stalen opbouw en daar wilden we graag op voortbouwen. Dat was één invalshoek.

Tweede invalshoek waren de circulaire ambities: we wilden het bestaand pallet van beton en staal verrijken met hout. Een houten verhoogde vloer en de meeste binnenwanden van hout zorgen voor warmte en hout is natuurlijk ook een duurzaam materiaal. Er waren ook een aantal plaatsen waar hout niet goed uit de voeten kon: bij de grote overspanning van de atriumdaken bijvoorbeeld, of bij de gevelconstructie, die hele grote glasvlakken moest dragen om voldoende daglicht binnen te krijgen.



“OMDAT WE HET STAAL OVERAL ESTHETISCH WILDEN TOEPASSEN IN HET ZICHT,
HADDEN WE DIT OOK ZO IN HET BESTEK BESCHREVEN.”



Het gebouw bevat heel wat verzinkt staal in verschillende toepassingen. Vanwaar kwam die keuze?

We kozen o.m. voor staal in aansluiting met het bestaande staal en toen zijn we gaan nadenken over hoe dit er moest uitzien. Met staal kan je natuurlijk alle kanten op. Daar kwamen eigenlijk seriegesprekken met de gebruikers om de hoek kijken. Dit is dan ook een bijzondere faculteit, ITC, grofweg de GEO Faculteit van de Universiteit van Twente. De faculteit was vroeger geen onderdeel van de universiteit, maar een eigenstandig instituut. Ze zaten op een andere plek in de binnenstad, dus niet op de campus.

Op een bepaald moment is er beslist dat de faculteit moest geïntegreerd worden binnen de universiteitscampus. Maar de gebruikers wilden toch ook wel heel graag hun eigen identiteit behouden en uitdragen. In die gesprekken kwam heel duidelijk naar voor dat zij geen generiek universiteitsgebouw wilden hebben. Universiteiten lijken steeds vaker op generieke kantoorgebouwen. Wit stucwerk, systeemplafonds; neutraliteit vormt het toverwoord.

Het nieuwe ITC kent een specifiekere architectuur die de imperfecties van het bestaande gebouw omarmt. Het cassetteplafond en het beton- en staal casco zijn zichtbaar, inclusief beschadigingen en gebruikssporen. In combinatie met de duurzaamheidsambitie bepaalde dit onze keuze voor materiaaleigen kleuren en materiaaleigen uitstraling. Dat was ook één van de redenen waarom we besloten om het staal niet te coaten maar wel te verduurzamen. En zo kwamen we op het principe van thermisch verzinken.

En dat was voor jullie wel totaal iets nieuws. Ik heb begrepen dat het de eerste keer was dat jullie in die hoeveelheden met verzinkt staal werkten. Bij ZIB vinden we de communicatie tussen architect, uitvoerder en klant zeer belangrijk omdat wij vaak merken dat thermisch verzinken een proces is dat niet altijd goed gekend is door de architect. Een aantal parameters zijn heel belangrijk, het verwachtingspatroon goed matchen met wat technisch kan is cruciaal.

We waren ontzettend geholpen met Hans Boender van ZIB, sowieso ben je als architect geen specialist maar een generalist. Je moet van heel veel dingen kennis hebben, maar je kunt niet alles in detail weten. Je hebt



altijd adviseurs nodig die je kunnen helpen. Voor het verzinken hadden we ook onafhankelijk advies nodig, hoe gaan we dat doen en waar moeten we op letten? Het was dus ontzettend fijn dat we uiteindelijk met Hans in contact zijn gekomen. Zodat we niet alleen in het ontwerpproces rekening konden houden met de eigenschappen van het materiaal, maar met name ook in de bestekfase goed konden omschrijven aan welke eisen de aannemer uiteindelijk zou moeten voldoen, ook tijdens het uitvoeringsproces.

Er was wel communicatie nodig in die uitvoeringsfase over wat we precies mochten verwachten. Omdat

we het staal overal esthetisch wilden toepassen in het zicht, hadden we dit ook zo in het bestek beschreven. Dit vergde wel wat extra aandacht, zoals bij het transport, de opslag maar ook in het verzinkproces zelf.

Dus jullie hebben specifiek gevraagd naar esthetisch verzinken?

Ja inderdaad, alle materialen in het hele gebouw zitten overal direct in het zicht. Er zijn geen gelaagde plafonds, er is geen aftimmering.

Ruwbouw is afbouw

Ja vrij letterlijk, aan de ene kant vond ik het juist heel waardevol dat we het eindproduct niet volledig in de hand hadden. Dat is natuurlijk bij een chemisch proces als verzinken zo, elk paneel is anders, binnen een bandbreedte die we konden definiëren. En daarbij was de bestekomschrijving wel belangrijk.

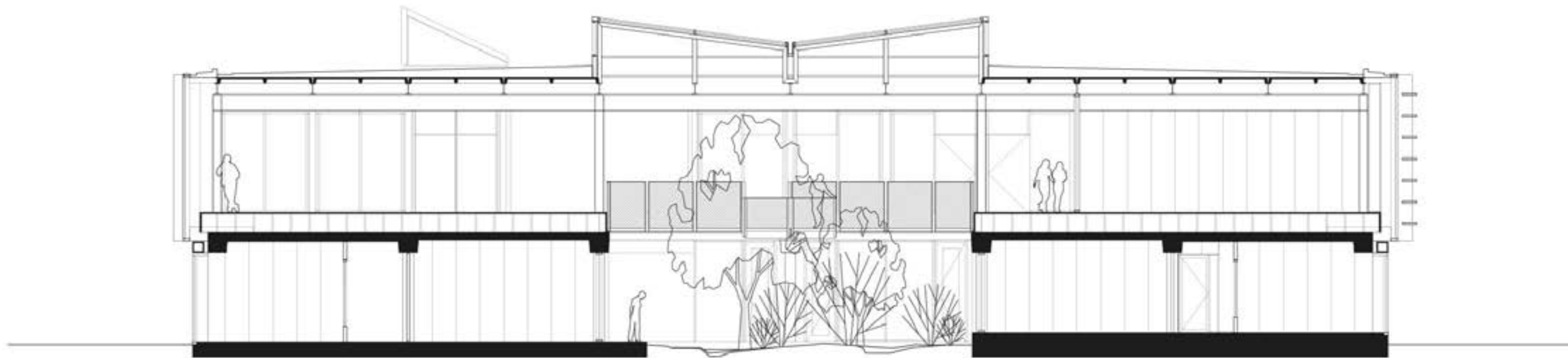
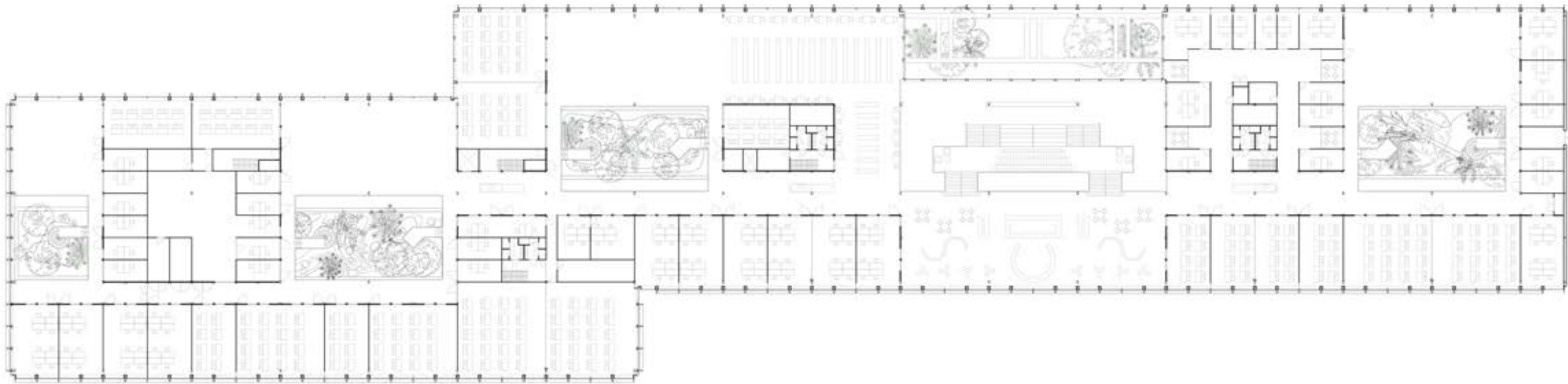
Hans gaf ook aan dat hij jullie wees op bepaalde dingen die de staalbouwer moest voorzien, met name bij de trappen waarbij het strekmetaal en het raamwerk apart is verzinkt en daarna pas is samengesteld omdat je anders vervormingen kan verkrijgen.

Ja we wisten dat we als principe zoveel mogelijk demontabel moesten ontwerpen, dus niet teveel samengesteld omdat het dan inderdaad ingewikkeld wordt. Ook later in de uitvoeringsfase van het project kwamen we nog dingen tegen die we samen met de aannemer en onderaannemers moesten uitwerken.

We hebben best veel gesprekken met de staalbouwer gehad over het ontwerp van de trappen, want sommige details die wij hadden ontworpen, bleken in de uitvoering te uitdagend. We hadden bijvoorbeeld bedacht om het strekmetaal te lassen aan de kaders, maar we kwamen tot de conclusie dat dit een te groot risico zou veroorzaken. Dat was voor ons even slikken.

Maar de detaillering is heel goed, je ziet amper de bouten, ze zijn ook esthetisch mooi verstopt.

Ja maar dat vergde in eerste instantie wel een omslag, we hebben het zo bedacht. Zo werkt het altijd een beetje, in zo'n fase is het altijd een beetje aftasten met de aannemer. In het begin stel je jezelf de vraag: doet iedereen het juiste met de juiste intenties? Na een tijdje heb je mekaar leren kennen en zie je dat iedereen op de juiste manier in de wedstrijd zit en dan kom je in een proces waar je echt samen de beste oplossing gaat bedenken. Maar dat betekende voor ons ook dat we in een latere fase heel wat ontwerpwerkzaamheden hebben verricht om inderdaad zo'n nieuw principe esthetisch uit te werken. Dat doe je dan samen met de staalbouwer. Ik ben er blij mee hoe het uiteindelijk is verlopen maar het vergt gewoon van iedereen energie en aandacht.





“UITEINDELIJK IS HET OOK EEN PRINCIPE VAN DOELMATIG TOEPASSEN VAN MATERIAAL EN DAARIN SCOORDE STAAL VOOR SOMMIGE ONDERDELEN IN HET GEBOUW BETER.”

U had het net al even over circulariteit. Mij lijkt het een troef dat je hier met materialen werkt die enerzijds demontabel zijn, en anderzijds heel erg duurzaam en onderhoudsvrij. Heeft dit uiteindelijk ook meegespeeld bij de keuze om voor thermisch verzinkt staal te gaan? Niet alleen het duurzame, maar ook het onderhoudsvrije karakter ervan?

Met name dat laatste. In eerste instantie wilden we op meer plekken hout toepassen in plaats van staal omdat het inherent wel een duurzaam materiaal is. Uiteindelijk is het ook een principe van doelmatig toepassen van materiaal en daarin scoorde staal voor sommige onderdelen in het gebouw beter.

Om een voorbeeld te geven: we hebben nieuwe atriakappen geplaatst, glazen daken eigenlijk, en daar hadden we met flinke overspanningen te maken. Daar hebben we in het begin gekeken of we dat met houten liggers konden doen. Toen kwamen we bij gelamineerde liggers uit. De combinatie van het feit dat je daar heel veel lijm bij gebruikt en je tegelijk enorme constructiehoogtes maakt waardoor er te weinig licht binnen komt, maakt dat je dan naar een ander materiaal gaat kijken. Dan blijkt staal op zo'n plek ontzettend goed tot zijn recht te komen.

Dus op die manier probeer je steeds een integrale afweging te maken. Als je dat combineert met verduurzamen voor tientallen jaren, ook van een materiaal waarbij vanalles van binnen naar buiten loopt - er lopen letterlijk staalbalken van het interieur door naar buiten - dan scoort thermisch verzinken wel heel goed.



GEVELCONSTRUCTIE, TRAPPEN, LICHTKOEPELS,
HEKWERK EN CONSTRUCTIE VOOR AANBOUW
IN THERMISCH VERZINKT STAAL

De hele gevelconstructie is van staal, met reden, want die gevel hangt bijna een halve meter uit het hart van het buitenste stramien. Deze hele constructie is thermisch verzinkt. En de zwaarden die aan de zuidgevel hangen, daar hangt eigenlijk de oude zonnewering in. Daar zijn ze ook uiteindelijk voor bedoeld. Op de noordwestgevel zat je met de laagstaande zon, maar op de zuidgevel hingen polymere panelen uit de jaren '70 die nu aan die nieuwe staalconstructie hangen.

Daarnaast heb je nog de trappen, het hekwerk en de staalconstructie voor de glazen daken. We hebben ook een soort kleine aanbouw gedaan die bijna niet te herkennen is als aanbouw. Daar hebben we de oude staalconstructie doorgezet met een nieuwe verzinkte staalconstructie in hetzelfde ritme.

Gefeliciteerd met het resultaat, ik heb begrepen dat jullie ook een BNA nominatie te pakken hebben met dit gebouw. Klopt dat?

Ja inderdaad, die kwam vorige week binnen.

Altijd fijn als goed werk beloond wordt.

Ja heel leuk, maar het belangrijkste is dat de mensen in het gebouw het een prettig gebouw vinden.

U leest mijn gedachten: zijn de mensen tevreden met het eindresultaat?

Er maken bijna achthonderd mensen gebruik van het gebouw, ook mensen van buiten de faculteit en dus veel andere studenten hebben het gebouw weten te vinden. Het gebouw werkt eigenlijk als een soort openbaar interieur. Sommige gebruikers moeten wel wennen aan hun nieuwe omgeving, maar de meeste mensen zijn er ontzettend blij mee!



ZEKER ZINK MANIFEST

THERMISCH VERZINKEN, UW VERZEKERINGSPOLIS TEGEN CORROSIE



Zinkinfo Benelux is een organisatie met een duidelijke missie: bij stakeholders van nu én morgen wil zij discontinu thermisch verzinken algemeen erkend laten worden als de meest doelmatige en duurzame vorm van corrosiepreventie voor staal.

EEN GEPERSONALISEERDE UITLEG OVER
ZEKER ZINK?

HET HANDBOEK BESTELLEN WAARIN U
EEN ANTWOORD OP AL UW VRAGEN VINDT?

WWW.ZEKERZINK.COM

Tekst: Bruno Dursin - BELIEVE IN STEEL
Foto's: Stijn Bollaert, Hans Boender (foto p. 14-15)

Een digitale uitgave van Zinkinfo Benelux. Niets uit deze uitgave mag verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt, op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van Zinkinfo Benelux.

Zinkinfo Benelux, PB 3196, NL-4800 DD Breda, Nederland. Tel +31.76.531.77.44, info@zinkinfobenelux.com, www.zinkinfobenelux.com

1. Thermisch verzinken, dat is meer dan 150 jaar stabiliteit

Niets biedt meer zekerheid dan een 'natuurlijke bescherming'.

Sinds meer dan 150 jaar bewijst dit natuurlijke huwelijk tussen staal en zink dat er geen betere manier is om verzekerd te zijn tegen corrosie. Wij zorgen voor duurzaamheid en stabiliteit in een snel veranderende wereld.

2. What you see is what you get

Niets biedt meer zekerheid dan een 'eerlijk systeem'.

Bij thermisch verzinken zie je meteen of het goed of slecht is uitgevoerd, er zijn geen verborgen gebreken. Eerlijkheid duurt letterlijk het langst.

3. Klasse E / Klasse F & gestandaardiseerde dialoog

Niets biedt meer zekerheid dan 'voldoen aan de verwachting'.

De noodzakelijke dialoog tussen voorschrijver, uitvoerder en verzinkerij bevorderen is daarom cruciaal. O.a. de keuze tussen Klasse E (esthetisch) of Klasse F (functioneel) stimuleert de communicatie tussen de verschillende partijen, zodat verwachtingspatroon en eindresultaat beter op elkaar zijn afgestemd. Dit biedt zekerheid in plaats van verrassingen achteraf.

4. Garantie

Niets biedt meer zekerheid dan '30 jaar garantie'.

Wat een geruststelling, 30 jaar onderhoudsvrij en zorgeloos kunnen rekenen op onze garantie. Vanaf 1/1/2019 bieden alle thermische verzinkerijen die lid zijn van Zinkinfo Benelux tot 30 jaar garantie op hun verzinkwerk, al naargelang product en toepassing.

5. Rijke traditie

Niets biedt meer zekerheid dan een 'rijke traditie'.

Bijna alle thermische verzinkers in de Benelux zijn van oorsprong Nederlandse en Belgische familiebedrijven. Zij kennen hun klanten, weten wat hun klanten willen en dit al vele generaties lang.

6. Verbetertraject logistiek & kwaliteitscontrole

Niets biedt meer zekerheid dan de 'bereidheid om continue te willen verbeteren'.

Alle ZIB leden engageren zich om hun logistiek en kwaliteitscontrole nog beter af te stemmen op de veranderende wensen en eisen van de klanten.

7. 100% circulair

Niets biedt meer zekerheid dan 'eindeloos hergebruik'.

Mits een slim ontwerp is staal het perfect herbruikbare bouw materiaal en dankzij thermisch verzinken kan dit steeds weer opnieuw.