

NIEUW LEVEN VOOR ZANDKASTEEL

Circulaire transformatie tot International Community School

Het voormalige hoofdkantoor van de ING in Amsterdam Zuidoost is getransformeerd naar een plek om te wonen, leren en vooral ontmoeten. Drie van de tien torens van 'Zandkasteel' zijn daarbij bestemd voor een nieuwe vestiging van de Amsterdam International Community School (AICS).

PROJECTINFORMATIE

Project

Transformatie Zandkasteel tot internationale school AICS, drie van de tien torens

Opdrachtgever en bouwheer

Gemeente Amsterdam i.s.m.
Esprit Scholen als eindgebruiker

Adviseur duurzaamheid en installatietechniek

Merosch

Adviseur Constructies

Aronsohn

Architect

Aberts Et Van Huut Living Architecture

Bouwkostenmanagement

Bremen Bouwadviseurs

Adviseur Bouwfysica

ZRi

Aannemer

Van Wijnen Amsterdam

Circulair adviseur

Merosch en Repurpose

Directievoering

Horizon Projecten

BVO

16.800 m²

Ingebruikname

september 2023

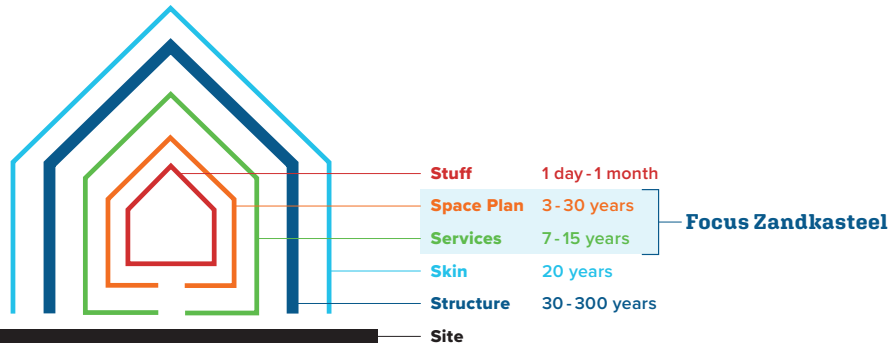
Schooldomein sprak met bouwmanager Maria Pieters van PMB Amsterdam, die de regie voerde op zowel de ontwerpfase als de uitvoeringsfase, Maarten Boelsma van Esprit als eindgebruiker en de belangrijkste partners binnen het ontwerp- en transformatieproces: Max van Huut van Alberts Et Van Huut, adviseur duurzaamheid en installaties Ronald Schilt van Merosch, aannemer Sjoerd van de Pol van Van Wijnen Amsterdam, Koos Melse adviseur bouwfysica, akoestiek en brandveiligheid van ZRi en directeur Ron van den Berg van Bremen Bouwadviseurs.

Een internationale school in een voormalig bankgebouw en ook nog eens een gemeentelijk monument. Met bovendien als uitgangspunt om het zo circulair en duurzaam mogelijk te transformeren. Maria: “De vraag naar internationaal onderwijs groeit. Cijfers van de Metropoolregio Amsterdam (MRA) tonen aan dat de behoefte aan internationaal onderwijs in 2025 bijna verdubbeld zal zijn ten opzichte van 2017. Nu al is er een wachtlijst voor kinderen die graag naar zo'n school zouden gaan. Zandkasteel met zijn tien bijzondere torens heeft nooit leeg gestaan toen de ING het verliet voor nieuwbouw

aan de Frankemaheerd. Het gebouw is gefaseerd verlaten. We hebben als gemeente drie van de in totaal tien torens in 2019 aangekocht om deze te transformeren tot een school voor de 1.400 leerlingen van de Amsterdam International Community School South East. De overige zeven torens, ontwikkeld door opdrachtgever Wonam/Zadelhoff, zijn bestemd voor appartementen, commerciële en sociale functies. Ons uitgangspunt was daarnaast om het zo duurzaam en circulair mogelijk te transformeren en geschikt te maken voor het internationale onderwijs.” Merosch stelde bij de start van het project voor om van Zandkasteel een circulaire icoon te maken en daarbij voor dit gebouw te focussen op de onderdelen ‘Space Plan’ en ‘Services’ van de layers van Stewart Brand.

ORGANISCHE ARCHITECTUUR

Zandkasteel werd in 1987 geopend en gerealiseerd naar het ontwerp van Alberts & Van Huut. In de jaren tachtig moest het gebouw de verbinding vormen tussen het Amstel III kantorengedebied en de woonbuurten van Zuidoost. In 2017 kreeg het de status van gemeentelijk monument, met zijn originele organische architectuur en mooie balans tussen open en gesloten delen en op de natuur



Stewart Brand's 6 S's from *How Buildings Learn*

geïnspireerde vormen met de menselijke maat. In die periode was het gebouw één van de meest duurzame kantoorgebouwen van de wereld, vol met innovatieve technieken. Zo is er functionele regenwateropvang gerealiseerd en helpen thema- en daktuinen voor biodiversiteit en een aangenaam binnenklimaat. De laatste gebruiker, de ING Bank, kondigde aan te verhuizen naar een kleiner onderkomen, waardoor Zandkasteel leeg zou komen te staan. Als architecten Alberts & Van Huut hielden zij bij het ontwerp al rekening met een mogelijke transformatie: “We wisten wel dat een bankgebouw na verloop van tijd een andere functie kan krijgen. Dat betekent dat je een gebouw ontwerpt dat je later kunt transformeren. Dat is ook de essentie van de term circulair; niet alleen het hergebruiken van materialen, maar ook dusdanig te ontwerpen voor een nieuwe bestemming.” Max is erg blij met de combinatie van maatschappelijke voorzieningen, onderwijs, horeca, kantoren en wonen die allemaal samen komen in Zandkasteel. “Een bank sluit om 18:00 uur en dan gaat het licht uit en de deur op slot. Hier branden straks om 23:00 uur nog overall lampjes en die school gaat in de weekenden door.”

DUURZAME NETWERKEN

Maarten Boelsma vult aan: “We zijn als schoolbestuur al in 2022 met een CO₂ nulmeting begonnen om de eigen CO₂ voetafdruk in kaart te brengen. Sinds 2019 wordt in navolging op de gemeentelijk doelstellingen onze bouw- en inrichtingsprojecten vanuit de principes: circulariteit, natuurinclusiviteit en energieneutraliteit ontworpen en uitgevoerd. Ingezet door de gemeente als bouwheer, die duurzaam en natuurinclusief bouwen als beleidsdoelen hanteert, waren deze principes als vanzelfsprekend ook de uitgangspunten bij de transformatie van Zandkasteel tot onze nieuwe internationale leer- en werkomgeving. We hebben jaren in een tijdelijke locatie gezeten met AICS, dat internationaal onderwijs aanbiedt voor kinderen van 4 tot en met 18 jaar. Als Esprit Scholen werken we aan het behalen van de duurzame ontwikkelingsdoelen met een eigen plan voor duurzaamheid. Daarbij gaat het niet alleen om wat we leren, maar ook hoe we leren, waar we leren, van wie en met wie we leren. We willen ook graag aan een duurzame verbinding met de omgeving werken. Via buitenlessen of een vak als ‘sustainability’ komen ▶





Opslag gebruikte en gekeurde multizulen.



Opslag schoongemaakte en goedgekeurde roosters en ventilatieboxen. Gereed voor hergebruik.

Hergebruik installaties:	Bouwkundig hergebruik:
<ul style="list-style-type: none"> ✓ 3 liften ✓ Ca. 350 multizulen ✓ Bijna alle radiatoren ✓ Groot deel elektrakabels ✓ Ca. 850 toevoerroosters ✓ 4 luchtbehandelingskasten ✓ De gehele sprinklerinstallatie ✓ De gehele drogeblusinstallatie ✓ Ca. 2000 verlichtingsarmaturen ✓ Gehele gevelonderhoudsinstallatie ✓ Groot deel verwarmings- en koelleidingen ✓ Groot deel hwa/vwa/water leidingen ✓ Gehele bliksembeveiliging en aardingsinstallatie ✓ Data-installatie incl. patchkasten en bekabeling 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ca. 800 m² tapijttegels ✓ De gehele civiel incl. herstelwerkzaamheden ✓ Alle bestaande kozijnen ✓ Ca. 1500 m² plafondplaten

Merosch

Overzicht van hergebruikte installatietechnische en bouwkundige maatregelen.

leerlingen in contact met de omgeving rondom de school, waardoor ook duurzame netwerken tot stand komen. Zandkasteel past als permanente plek heel goed bij onze ambities om aansprekend onderwijs te bieden op mooie en goed toegankelijke plekken.”

AKOESTISCH COMFORT

Akoestisch adviseur Koos Melse: “De meeste bestaande ruimten in het gebouw krijgen een andere functie. Zo was er op de 5e verdieping een hoge ruimte met een mooi hoog plafond. Voor AICS wordt de ruimte ingezet als biologielokaal. Wij hebben naar oplossingen gezocht die recht doen aan zowel de esthetische functie als de akoestische eisen. Dit is opgelost met een strak akoestisch spuitwerk, zodat teveel galme vermeden wordt en het akoestisch comfort voor het gebruik gewaarborgd is. Een ander voorbeeld: de AICS hecht veel belang aan onderwijs in beweging en dans. Het gymnastiek-/danslokaal op de eerste verdieping ligt boven de bibliotheek/stilteruimte. We hebben in samenspraak met de architect een oplossing met akoestisch isolerende sportvloer bedacht. Deze vloer voorkomt dat het geluid van boven naar beneden doordringt.”

ZACHTEN VOORWAARDEN

Nadat het bestek grotendeels gereed was, werd voor het laatste deel een bouwteam ingericht, om het bestek uitvoeringsgereed te maken. Als onderdeel van de aanbestedingsprocedure koos de gemeente voor een selectieprocedure waarbij drie partijen ook beoordeeld werden op ‘zachte’

voorwaarden, zoals bekwaamheid om samen te werken, duurzaamheidsambitie en de manier waarop grip gehouden wordt op het bouwproces. In de eerste fase werd de bouwkundige schil van de drietorens gerenoveerd waardoor de levensduur van de schil met minimaal 25 jaar werd verlengd. Een groot deel van het interieur werd geamoveerd en vrijgekomen interieur onderdelen werden grotendeels hergebruikt. De bestaande constructie van elk bouwdeel is volledig opgebouwd uit een betonnen casco. Sjoerd: “De transformatie van Zandkasteel omvat het complete inbouw pakket. Van aanpassingen in het casco, binnenwanden tot en met de plafonds, vloerbedekkingen en installatietechnieken. Om te zorgen dat de torens ook daadwerkelijk als school gebruikt kunnen worden, hebben we onder meer een compleet nieuw vluchtrappenhuis toegevoegd. Ook hebben we aan de voorzijde van toren A een grotere entree gemaakt, beide naar het ontwerp van Alberts & Van Huut, en is de complete installatie geschikt voor stadswarmte en stadskoude. Ook zijn er zonnepanelen geplaatst. We hebben alle beglazing vervangen, de kozijnen en lichtstraten gerevitaliseerd en de dakbedekking en isolatie van de platte daken vervangen. Daarnaast heeft de ventilatie een upgrade gekregen en zijn verlichtingsarmaturen omgebouwd naar Led. Het gebouw voldoet aan BENG 1 en voor 80% aan de Frisse Scholen Klasse B. Het gebouw krijgt minimaal een energie A++ label. Wat niet gerealiseerd kon worden heeft voornamelijk te maken met de beperkingen die er zijn doordat je te maken hebt met een bestaand gebouw, dat bovendien ook een monumentale status heeft.”

CO₂ VOETAFDruk

“Wij waren binnen het ontwerp team verantwoordelijk voor zowel het bouwkostenmanagement als de exploitatiekostenramingen in alle ontwerpfasen van het project”, vertelt Ron, “vanuit onze total engineering-aanpak bewaakten we de bouwkosten.” Voor de transformatie van kantoor naar school gaf ZRi advies over de bouwfysica, akoestiek en brandveiligheid. Koos: “De monumentale status van het gebouw zorgt ervoor dat niet zonder meer interne en externe elementen kunnen worden verwijderd of vervangen.

Voor dit project is daarom uitgegaan van de eisen voor bestaande bouw uit het bouwbesluit, maar waar mogelijk wordt het niveau opgewaardeerd naar de nieuwbouweisen. De veiligheid is erg belangrijk in



een schoolgebouw; de voorzieningen voor de brandveiligheid zijn daarom zoveel mogelijk getoetst aan het nieuwbouwniveau.”

CIRCULAIRE MOGELIJKHEDEN

De doelstelling van de gemeente Amsterdam was om dit project zo duurzaam en circulair mogelijk uit te voeren. Merosch was verantwoordelijk voor het circulaire installatietechnisch ontwerp, de uitwerking van de duurzaamheid en energiezuinigheid. Ronald: “Repurpose heeft ons geholpen om naar de circulaire mogelijkheden te kijken van de vrijkomende bouwkundige elementen. Door middel van een kansenscan van het bestaande gebouw is er een top 10 producten in kaart gebracht. Daarbij is gekeken naar veelvoorkomende demontabele en herbruikbare producten. Voor elk materiaal is in kaart gebracht hoeveel er vrijkomt, wat het merk en de leeftijd is, wat de circulaire verwerkingsmogelijkheden en de in te schakelen partijen zijn en er is een omschrijving van wat er nodig is voor circulaire toepassing. Dat resulteerde er in dat een deel van de systeemwanden een nieuwe bestemming krijgt via de tweedehandshandel, vijf jaar jonge tapijttegels van Interface elders worden hergebruikt, alle andere verouderde tapijttegels worden uitgesorteerd en deels hergebruikt en deels gerecycled, een groot deel van hele plafondplaten weer terug komt in de school. Insert spuit een groot deel over in de gewenste kleur. Een deel van de restanten plafondplaten wordt niet naar de stort gebracht maar gerecycled, een aantal wandmeubels wordt hergebruikt of op marktplaats aangeboden. Van Wijnen heeft vervolgens een ruim aanbod mooie en kwalitatief hoogwaardige materialen geogst, bestemd voor de circulaire economie. Diverse

“Dat is ook de essentie van de term circulair; niet alleen het hergebruiken van materialen, maar ook gebouwen ontwerpen die zo goed zijn dat je ze opnieuw kunt gebruiken”

beeldbepalende elementen zoals tapijttegels, ventilatieroosters en plafondplaten zijn zorgvuldig gedemonteerd en gereinigd voor hergebruik in Zandkasteel. Datzelfde geldt voor de armaturen, die geschikt zijn gemaakt voor LED. De glazen binnenwanden, houten plafonds en (maatwerk) meubels hebben een duurzame nieuwe bestemming gekregen. Materialen die niet in hun huidige vorm kunnen worden hergebruikt, worden bovendien gerecycled en opnieuw als grondstof in de keten ingezet.” “Een mooi voorbeeld in dit kader is de ‘monumentale interne straat’ op 5.34 m boven maaiveldniveau”, legt Sjoerd uit. “Deze horizontale ruggengraat verbindt alle torens van Zandkasteel en is van grote esthetische waarde. Onder andere de bestaande vloeren, plafonds én trappenhuisen in en aan deze straat worden met veel respect behandeld en blijven waar mogelijk behouden. Datzelfde geldt voor de bijzondere kleur- en vormthematiek. We hebben de trappenhuisen waar noodzakelijk van aangepaste leuningen voorzien, om valgevaar te voorkomen en op zo’n manier dat esthetiek én veiligheid perfect samengaan.” Ronald: “Daar waar normaliter bij een renovatie alle installaties worden verwijderd hebben we hier een enorm groot deel hergebruikt. Hierbij zijn alle componenten eerst beoordeeld, gereviseerd en getest alvorens her te gebruiken. Dat was voor verschillende fabrikanten en leveranciers nieuw maar heeft wel geleid tot nieuwe inzichten en de identificering van nieuwe kansen als het gaat om circulair renoveren. Al met al worden er veel bestaande installatie- en bouwmaterialen opnieuw gebruikt in dit ooit extreem duurzame gebouw. Dit doordat er op tijd degelijk uitzoekwerk is gedaan. Het ultieme voorbeeld van circulariteit is echter dat de bestaande torens behouden blijven, wat ook geldt voor de ‘ziel’ van het gebouw. Door dit gebouw om te bouwen met maximaal behoud is er geen nieuw schoolgebouw nodig en ontstaat er minimaal afval bij de transformatie. Dit pakt niet duurder uit en is vele malen beter voor het milieu.”

Maria tenslotte: “Nu de transformatie voltooid is en het gebouw in gebruik is genomen door de AICS, kan Zandkasteel ook meer van betekenis worden voor de huidige bewoners van het Stadsdeel Zuidoost. Het ZO! Gospel Choir repeteert inmiddels in het gebouw en de school wil graag meer meetingruimtes en bijvoorbeeld ook de dance studio beschikbaar stellen voor de buurt. Ook staat de school ervoor open om klaslokalen beschikbaar te stellen voor onderwijs in de zogenaamde ‘kleinere’ talen. In die zin staat het gebouw letterlijk en figuurlijk midden in de community en levert zo haar bijdrage aan een culturele verrijking van het Stadsdeel.” 📍

📺 Kijk voor meer informatie op www.merosch.nl, www.bremenba.nl, www.vanwijnen.nl, www.zri.nl en www.albertsenvanhuut.nl