

# abt / Bauen mit Ambition

Ilja Werkhoven verstärkt das

Direktoren-Team von ABT

Hochbau und

Brandschutz

ABT an der Renovierung

von Binnenhof und

Amsterdam Museum

beteiligt

Integral 2.0 bei Shell

Nachhaltig bauen,

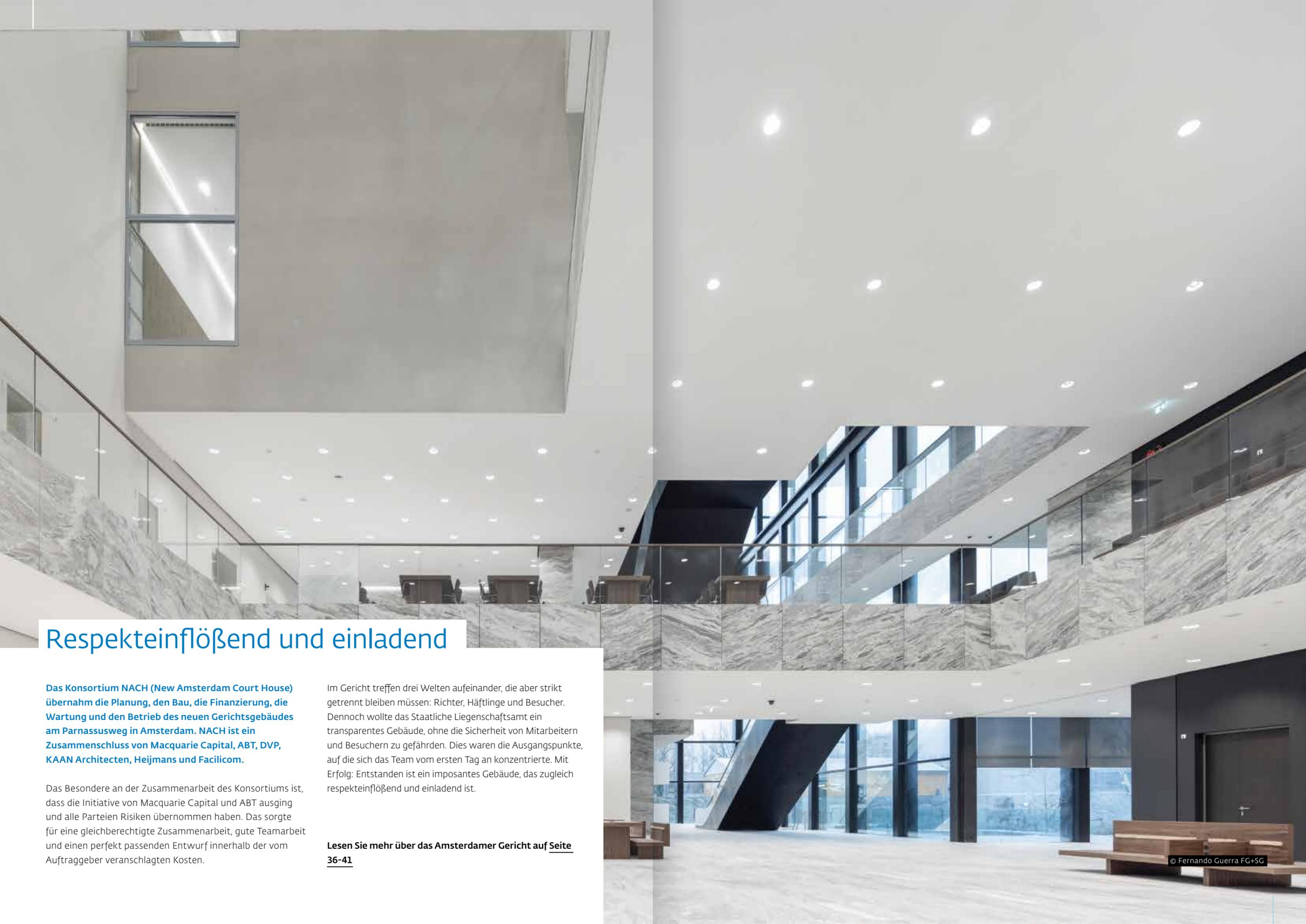
aber mit welchem Material?

Konsortium baut neues

Amsterdamer

Gerichtsgebäude





## Respekt einflößend und einladend

**Das Konsortium NACH (New Amsterdam Court House) übernahm die Planung, den Bau, die Finanzierung, die Wartung und den Betrieb des neuen Gerichtsgebäudes am Parnassusweg in Amsterdam. NACH ist ein Zusammenschluss von Macquarie Capital, ABT, DVP, KAAAN Architekten, Heijmans und Facilicom.**

Das Besondere an der Zusammenarbeit des Konsortiums ist, dass die Initiative von Macquarie Capital und ABT ausging und alle Parteien Risiken übernommen haben. Das sorgte für eine gleichberechtigte Zusammenarbeit, gute Teamarbeit und einen perfekt passenden Entwurf innerhalb der vom Auftraggeber veranschlagten Kosten.

Im Gericht treffen drei Welten aufeinander, die aber strikt getrennt bleiben müssen: Richter, Häftlinge und Besucher. Dennoch wollte das Staatliche Liegenschaftsamt ein transparentes Gebäude, ohne die Sicherheit von Mitarbeitern und Besuchern zu gefährden. Dies waren die Ausgangspunkte, auf die sich das Team vom ersten Tag an konzentrierte. Mit Erfolg: Entstanden ist ein imposantes Gebäude, das zugleich respekt einflößend und einladend ist.

**Lesen Sie mehr über das Amsterdamer Gericht auf [Seite 36-41](#)**

# Inhaltsübersicht

## MARKT

- Ilja Werkhoven verstärkt das Direktoren-Team von ABT** **06**  
„Gemeinsam gesellschaftlich relevant sein“
- Hochbau und Brandschutz** **08**  
Jede Situation ist maßgeschneidert
- Walter Spangenberg verlässt ABT nach 35 Jahren** **12**  
„Als erstes schreibe ich ein Kinderbuch“

## RENOVIERUNG UND NACHHALTIGKEIT

- ABT an der Renovierung von Binnenhof und Amsterdam Museum beteiligt** **16**  
BIM als Single Source of Truth
- ABT macht auch in der Ausführung Zielsetzungen wahr** **20**  
Integral 2.0 für Shell
- ABT hilft mit praktikablen Empfehlungen** **24**  
Bestehende Gebäude zukunftssicher machen

## GESELLSCHAFTLICHE AUSWIRKUNGEN

- „Die beste Lösung ist bei jeder Aufgabe eine andere“** **26**  
Nachhaltig konstruieren, aber mit welchem Material?

## PROJEKTE

- Bajeskwartier: Nachhaltige Gebietsentwicklung auf ehemaligem Gefängnis-komplex** **30**  
Ein zweites Leben in Grün
- Fallstudie zur Renovierung des niederländischen Holocaust Museums** **34**  
Silica-Gel kann zum Ausgleich der Luftfeuchtigkeit eingesetzt werden
- ABT beteiligt sich an Risiken** **36**  
Konsortium baut neues Amsterdamer Gerichtsgebäude
- Expertise übersetzt in umfassendes Beratungsportfolio** **42**  
Boden gewinnen

## KURZNACHRICHTEN

- ABT gewinnt Jury- und Publikumspreis Vernufteling 2020  
The Edge von Deloitte bekommt nun virenfreie Luft **44**
- Höchste Bewertung für zirkuläres Viadukt des ViCi Konsortiums **45**
- Holz-kernbauweise für den niederländischen Pavillon auf der Floriade Expo 2022 **46**
- Ben Bronsema EWF-Preis geht an Richard Claessen und Vincent Höfte **47**



**06** Ilja Werkhoven verstärkt das Direktoren-Team von ABT



**08** Hochbau und Brandschutz



**12** Walter Spangenberg verlässt ABT nach 35 Jahren



**16** ABT an der Renovierung von Binnenhof und Amsterdam Museum beteiligt



**20** Integral 2.0 für Shell



**30** Bajeskwartier: Nachhaltige Gebietsentwicklung auf ehemaligem Gefängnis-komplex



**36** Konsortium baut neues Amsterdamer Gerichtsgebäude

# „Gemeinsam gesellschaftlich relevant sein“

Sie war einst die jüngste Verantwortliche für die Durchführung des beliebten Ten Katemarktes in Amsterdam. Auf dem Markt im Stadtteil Kinkerbuurt lernte Ilja Werkhoven viel über Unternehmertum und zwischenmenschliches Verhalten: Lachen, Weinen, Jammern und Humor. Das war in der Periode zwischen ihrem Studienabschluss und ihrem ersten Job.



Ilja Werkhoven

6

MARKT

7

MARKT

Ilja, damals 23 Jahre alt, hatte gerade ihr Maschinenbaustudium beendet und einen Abschluss in Konstruktion und Statik gemacht. Sie wusste jedoch bald, dass ihr Management mehr zusagen würde als die rein technische Seite des Berufs. Ilja bekam die Chance bei der Stadtverwaltung von Amsterdam als Leiterin der internen Angelegenheiten eines Stadtteils. „Ein lehrreicher Einstieg, denn im Bereich Facility-Management sieht man schnell, welche Folgen technische Lösungen in einem Gebäude für die Menschen haben.“

## Fokus auf Innovation

Gut 25 Jahre später ist Ilja Werkhoven Mitglied des Direktoren-Teams von ABT. Sie begann im Februar 2021 und lernte die meisten ihrer Kollegen und Geschäftspartner notgedrungen über den Bildschirm kennen. Aber das wird sich bald ändern. „Ich wusste vorher schon von ABT, war aber überrascht, wie breit die Firma aufgestellt ist. Und ich sehe großen Enthusiasmus und Fokus auf Innovation. Nehmen Sie zum Beispiel unser Engagement bei der Entwicklung von nachhaltigerem Beton und unser Elementar-System für virenfreie Aufzüge. Es ist fantastisch, wie wir in relativ kurzer Zeit konkrete Ergebnisse erzielen und helfen können, innovative Produkte auf den Markt zu bringen.“

Die Welt, sagt Ilja, steht vor ebenso großen wie komplexen Herausforderungen. Die Nachfrage nach einer Kombination aus klimaangepassten, naturintegrativen und sozial sicheren Gebäuden mit gemischter Nutzung steigt. In Kombination mit der Digitalisierung und neuen Bedürfnissen von Menschen und Funktionen bestimmt dies die Qualität der gebauten Umwelt. Komfort und Nutzerzufriedenheit sind wichtiger denn je.

## Prozessleiter

„Die Kunst ist, alle notwendigen Disziplinen diesem Ziel anzupassen. Auf diese Weise erreicht man gemeinsam innovative Produkte und

Dienstleistungen. Als ABT können wir für unsere Kunden die Rolle des Prozessregisseurs übernehmen. Wir haben die Organisation, die Leute und die Fachkenntnis dafür. Schauen Sie sich die wunderbaren Projekte an, an denen wir arbeiten dürfen. Eine Erfolgsbilanz, die sich sehen lassen kann. Das Gerichtsgebäude in Amsterdam ist das jüngste Beispiel dafür.“

Iljas Hauptgrund, zu ABT zu gehen, ist das deutliche Bestreben, gemeinsam gesellschaftlich relevant zu sein: Mit den Kollegen von Oosterhoff, den Partnern im Markt und den Kunden. Mit Expertise in Übergangsmanagement, bewusstem Bauen und Erneuerung im Bausektor glaubt sie, einen relevanten Beitrag leisten zu können. Ilja: „Ich werde - entschuldigen Sie den neomodischen Begriff - als dienende Führungskraft gesehen. Menschen und Organisationen zu verbinden und Dinge zu rationalisieren ist ein roter Faden in meiner Karriere. Man kann immer verbessern, mit Respekt vor Geschichte und Tradition. Was ich erreichen möchte, ist, dass jeder gut arbeiten kann. Indem ich genau hinschaue, Fragen stelle und Talente an die richtige Position setze. Ruhe zu schaffen und für klare und gut funktionierende Prozesse zu sorgen ist extrem wichtig, sowohl in Kundenprojekten als auch intern. In meiner Karriere habe ich schon viele technische Meisterleistungen gesehen, die an Prozessproblemen gescheitert sind.“

## Energie und Kreativität

Laut Ilja ist ABT ein Unternehmen von reinrassigen Technikern und Prozessmanagern, die Dinge ermöglichen. Eine großartige Gruppe von Menschen voller Energie und Kreativität.

Vielleicht Eine Mischung aus verschiedenen Generationen und Ländern jeden Geschlechts.

„Neben den tollen Projekten macht uns auch diese Vielfalt zu einem attraktiven Arbeitgeber. Wir sind groß

genug, die Besten anzuziehen, und klein genug, um die menschliche Note zu bewahren.“

Ilja Werkhoven hat einen Ehemann und zwei Kinder. In ihrer Freizeit züchtet sie Dahlien und fährt Motorrad. Sie glaubt fest an Inklusion und hasst die Verschwendung von Ressourcen. Für Ilja selbst ist es nichts Besonderes mehr, dass sie als Frau eine leitende Funktion in der Immobilien- und Baubranche innehat. Lachend sagt sie: „Ich fühle mich in der sogenannten 'technischen Männerwelt' genau am richtigen Platz, genauso wie viele meiner ABT-Kolleginnen auch.“

## Vorher bei NEVAP und Stichting Bewuste Bouwers

**Ilja Werkhoven (1973) ist seit dem 1. Februar 2021 gemeinsam mit André Speksnijder und Sander Dorleijn Mitglied der Geschäftsführung von ABT. Davor arbeitete Ilja als Direktorin bei NEVAP (Niederlands Vastgoedexploitatie Platform) und davor als Direktorin bei Stichting Bewuste Bouwers und stellvertretende Direktorin bei Stichting Vernieuwing Bouw (heute Stiftung De Bouwcampus). Iljas Schwerpunkt liegt in den Beratungsgremien Technik, Innovation, Wissen & Qualität und Interne Organisation. Sander Dorleijn konzentriert sich auf die Marktentwicklung und André Speksnijders Aufmerksamkeit liegt vor allem auf ABTs Projektportfolio.**

**Mehr Informationen:**  
[i.werkhoven@abt.eu](mailto:i.werkhoven@abt.eu)  
**+31 15 270 36 63**

# Jede Situation ist maßgeschneidert

Wohn- und Bürotürme von 100 Metern und höher vermehren sich rasant. In Rotterdam ist die erlaubte maximale Bauhöhe bereits bei 250 Meter angekommen. Je höher das Gebäude, desto größer sind die Folgen eines Brandes. Im Gespräch mit Aris Baan, Berater für Brandschutz bei ABT.

Der Brandschutz für Gebäude bis zu einer Höhe von 70 m ist in der niederländischen Bauordnung durch Leistungsforderungen beschrieben. Oberhalb von 70 Metern lautet die (funktionale) Anforderung, dass "das gleiche Maß an Sicherheit" erreicht werden muss. Da die Risiken mit der Höhe des Gebäudes zunehmen, sind mehr und andere Maßnahmen erforderlich. So wurde für Gebäude mit einer Höhe zwischen 70 und 200 Metern eine Hochhausrichtlinie erstellt, die verschiedene Maßnahmenpakete enthält. Da nun noch höher gebaut wird, denkt man in Rotterdam bereits über den Brandschutz für Gebäude nach, die die 200 Meter überschreiten. So ist Aris Baan seit 2020 Mitglied der beratenden Sachverständigenkommission für 'hoogbouw plus' (Hochhausbau Plus) der Stadt Rotterdam. Aufgrund seiner Expertise und Erfahrung mit konkreten Hochhausprojekten in der Stadt wurde er gebeten, Ideen einzubringen.

## „Die Stadt gibt nicht nur den Ton an, sie gibt auch die Regeln vor.“

Zur Veranschaulichung: Bei seiner Eröffnung im Jahr 1898 war das Witte Huis in Rotterdam mit seinen 43 Metern der höchste ‚Wolkenkratzer‘ der Niederlande, ja, man sagt selbst ganz Europas. In den Niederlanden ging man erst in den 1960er Jahren ernsthaft in die Höhe. Zunächst vor allem für Büros, aber seit den 1990er auch für's Wohnen. Im Jahr 1969 war der Fakultätsturm des heutigen

Erasmus MC mit 114 Metern das höchste Gebäude in den Niederlanden. ABT ist nun im Rahmen des Brandschutzes an der Wartung dieses Hochhauses beteiligt. Laut Stichting Hoogbouw gibt es inzwischen 220 Gebäude mit einer Höhe von mehr als 70 Metern. Kurzfristig werden 45 und in den nächsten zehn Jahren weitere 180 hinzukommen. Das höchste Gebäude ist derzeit im Bau und wird mit über 200 Metern der Zalmhaventoren in Rotterdam sein. Aris Baan: „Man kann Rotterdam ohne zu übertreiben die Hochhaushauptstadt der Niederlande nennen. Die Stadt gibt nicht nur den Ton an, sie gibt auch die Regeln vor.“ Aris selbst ist in Rotterdam geboren und größtenteils auch dort aufgewachsen. Dort machte er seinen Ingenieursabschluss und setzte sein Studium dann an der TU Eindhoven fort. Sein Interesse an Hochhäusern und Brandschutz entstand während einer Reise nach Hongkong. "Ich habe immer wieder nach oben geschaut."

## Ökonomische Puzzle

Die Entscheidung für Hochhaustürme bedeutet mehr Wohneinheiten und eine höhere Ausbeute bei der Flächennutzung. Doch mit zunehmender Höhe steigen auch die Baukosten. Dabei ist es wichtig, das günstigste Verhältnis zwischen Nettoraumfläche (NRF) und Bruttogrundfläche (BGF) zu finden. Die richtigen Brandschutzmaßnahmen sind in diesem ökonomischen Puzzle ein ganz entscheidender Faktor.

Aris Baan: "Die aktuelle Hochhausrichtlinie basiert auf qualitativem Risikomanagement und nicht auf Auswirkungsmanagement. Es wird viel weniger auf projektspezifische Eigenschaften geschaut. Wobei man das gerade bei Hochhäusern von 200 Metern oder mehr tun muss. Jede Ausgangssituation ist maßgeschneidert. Je höher man kommt, desto vielfältiger ist die Art der Risiken." Ein feuerbeständiges Gebäude ist laut Aris nicht nur konstruktiv und installationstechnisch sicher. Die menschliche und organisatorische Komponenten sind auch ein integraler Bestandteil. Daher ist eine integrale Sicht auf den Brandschutz erforderlich, kombiniert mit einem entsprechenden, hybriden Maßnahmenkatalog.

## Grundrisse müssen stimmen

Wie kann ein solcher Maßnahmenkatalog aussehen? Aris Baan: „Das wichtigste Ziel ist es natürlich, einen Brand so weit wie möglich einzudämmen und ihn möglichst vor dem ersten Brandabschnitt zu isolieren. So bleiben Fluchtwege und Feuerwehruzugänge intakt. Es versteht sich von selbst, dass möglichst viele feuerfeste Materialien und Installationen verwendet werden sollten. Aber das wichtigste ist, dass die Grundrisse der einzelnen Stockwerke stimmen – die Nutzräume, Treppenhäuser, Schächte und Installationsräume. Mit ökonomisch intelligenten Dimensionen, die auf das notwendige Maß an Sicherheit zugeschnitten sind.“





Bau des CasaNova durch Smit's Bouwbedrijf

© Herman Zonderland

### Evakuieren einmal anders gedacht

Er fährt fort: "Wir müssen auch das Evakuieren anders betrachten. Die meisten Gebäuden sind heutzutage darauf ausgerichtet, dass sie innerhalb von 30 Minuten vollständig evakuiert werden können. In der Praxis kann das allerdings viel länger dauern. Und dann ist es nicht mehr realistisch, alle Menschen rechtzeitig aus dem Gebäude zu bekommen. Ein Evakuierungskonzept muss für jedes Hochhaus individuell erstellt und auf die Funktion und die notwendige Evakuierungszeit zugeschnitten werden: Wohnen, Büro oder Hotel. Mit Wahlmöglichkeiten für vollständige, stufenweise oder teilweise Räumung. Eine Möglichkeit ist, über Shuttle-Lifts zu evakuieren. Technische Konstruktionen können auch so genannte "Zufluchtsbereiche" vorsehen, in die Menschen gehen und sich in Sicherheit bringen können. Das können z.B. spezielle Lagen sein, die teilweise für Gebäudeinstallationen vorgesehen sind oder mit einer Aussichtsplattform kombiniert werden, öffentlich zugänglich oder nicht."

### Emotion und Verhalten

Welche Wahl auch immer getroffen wird, die Lage im Brandfall ist immer spannend. Denn wie stehen rational gewählte Maßnahmen zu menschlichen Emotionen und Verhalten? Stress und Panik liegen auf der Hand. Dies erfordert deutliche Aufklärung und effektive Kommunikation. Mit Kameras, über eine Gegensprechanlage und mit eindeutiger Beschilderung. Aber auch z.B. durch eine eigene Werksfeuerwehr und/oder einen hauseigenen Notfall- und Sanitätsdienst.

Aris Baan: "All diese Faktoren kombiniert man in einem einzigen Brandschutzkonzept, um geringe Ausfallwahrscheinlichkeit und damit hohe Zuverlässigkeit zu erzielen. Welcher Sicherheitsgrad ist erforderlich? Das variiert je nach Gebäude und Funktion. Als Ingenieurbüro sind wir die Physiker im Bau. Feuer, oder besser gesagt dessen Verhinderung, ist eine unserer wichtigsten Spezialitäten."



Aris im Gespräch mit Architekt Tim Brans, BARCODE architects © Herman Zonderland

### CasaNova, POST Rotterdam und Erasmus MC

Ein besonderes Projekt, bei dem der Brandschutz Teil des ökonomischen Puzzles war, ist der dreieckige Hochhausturm CasaNova (110 m) am Wijnhaven in Rotterdam. ABT wurde vom Bauträger VOF Wijnhaven / Wilma Wonen hinzugezogen, um über die Brandschutzmaßnahmen in dem von Barcode Architects entworfenen Gebäude zu beraten. In enger Abstimmung mit der Stadt und der Feuerwehr wurden wirtschaftlich sinnvolle Sonderlösungen gefunden, die die Sicherheit des Gebäudes und seiner Bewohner gewährleisten. Der Bau ist inzwischen in vollem Gang. CasaNova wird Ende 2022 fertiggestellt sein.

ABT beriet auch zum Brandschutz des multifunktionalen Konzepts der POST Rotterdam. Das denkmalgeschützte, ehemalige Postamt am Coolsingel wird restauriert, zu einem Hotel umgebaut und um einen Hochhausturm (153 m) erweitert. Die verschiedenen Funktionen des von ODA New York entworfenen Projekts gehen ineinander über. Die

Limitierungen des Bestandes und der Denkmalschutzstatus bargen zusätzliche Risiken. Innerhalb dieses Spannungsfeldes wurde das Optimum gesucht und gefunden. Der Bau des POST Rotterdam begann 2021. ABT berät auch zum Brandschutz des bestehenden Fakultätshochhauses des Erasmus MC. Im Rahmen der mehrjährigen Wartung wird bestimmt, welche Maßnahmen notwendig und durchführbar sind.

Mehr Informationen:  
[a.baan@abt.eu](mailto:a.baan@abt.eu)  
 +31 6 131 431 73

Dieser Beitrag ist der erste einer Beitragsreihe zum Thema HOCHHAUSBAU. In den kommenden Ausgaben werden wir uns mit Themen wie ‚Hochhausbau und Gesundheit‘, ‚Sicherheit in Hochhäusern‘ und ‚Nachhaltige Hochhäuser‘ beschäftigen.

# „Als erstes schreibe ich ein Kinderbuch“



Walter Spangenberg  
© Herman Zonderland

12

MARKT

13

MARKT

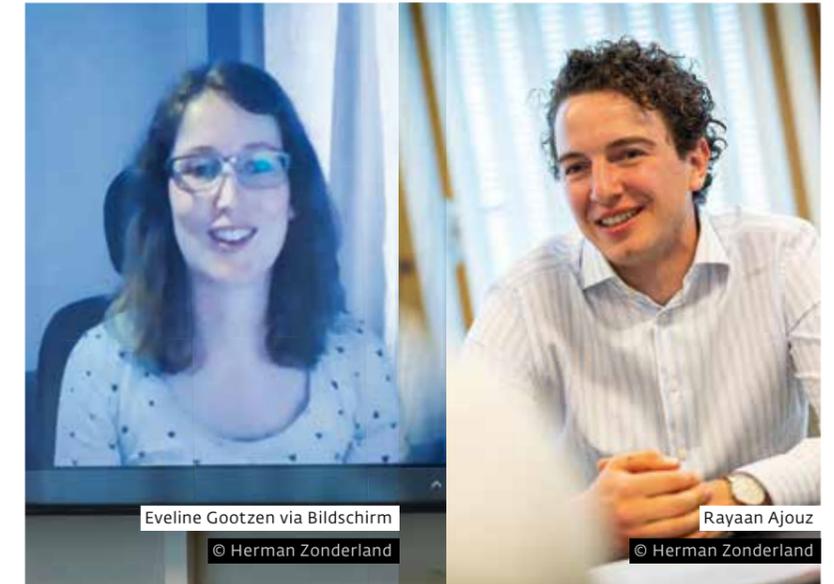
Walter Spangenberg begann 1986 bei ABT. Im Juli dieses Jahres wird er in den Ruhestand gehen. Gründe genug, um mit einem Kollegen, der so viel für unsere Firma bedeutet hat, einen Blick zurück und einen voraus zu werfen. Für das ABT Magazin sprach Walter mit zwei jungen Kollegen: der Statikerin Eveline Gootzen und dem Statiker Rayaan Ajouz. Über Fachliches, Zusammenarbeit und gute Projekte.

*Walter, was sagen Sie, wenn man Sie fragt, was Sie beruflich machen?*

"Dann sage ich, dass wir helfen, schöne Dinge zu bauen. Oft sieht die Öffentlichkeit nur, was der Architekt und der Bauunternehmer machen. Ich erkläre, dass wir die wichtigen Berechnungen hinter der Kulisse für sie machen. Konstrukteure sind es gewohnt, eine bescheidene Rolle zu spielen. Dennoch: Ohne uns, kein Projekt. Es gibt mir immer die ultimative Befriedigung, zu etwas Greifbarem beigetragen zu haben. Das man sagen kann: „Das habe ich gebaut.“

*Wie hat sich Ihre Karriere entwickelt?*

„An der TU Delft habe ich Bauingenieurwesen studiert und mein Studium bei Prof. Ir. Jaap Oosterhoff, dem Gründer van ABT, abgeschlossen. Ich begann als Statiker/Projektleiter, wurde dann Senior Berater und leitete, unter anderen zusammen mit Gerard Doos, unser Team Tragwerksplanung. Dann war ich zehn Jahre lang, bis Mitte 2017, Generaldirektor und technischer Direktor. In den letzten Jahren habe ich mich als Senior Berater in den



Eveline Gootzen via Bildschirm

© Herman Zonderland

Rayaan Ajouz

© Herman Zonderland

Beratungsgremien Technik und Innovation engagiert und unsere vielen jungen Talente gecoach.“

*Und als was fühlen Sie sich am meisten?*

„Als Statiker. Aber meine Interessen gehen über die Konstruktion hinaus. Meine Leidenschaft war und ist es, Projekte durch überraschende Techniken zu ermöglichen und ihnen

einen Mehrwert zu geben. Mit integrelem Entwerfen als Ausgangspunkt. Anlässlich meines nahenden Ruhestandes schreibe ich derzeit ein Buch über Baustatik. So erlebe ich all die wunderbaren Projekte wieder, an denen ich gearbeitet habe: Die Probleme, die Zusammenarbeit, die Anekdoten...“

*Gibt es ein Projekt, das für Sie besonders heraussticht?*

„Ich durfte an Dutzenden besonderen Projekten arbeiten, darunter die Renovierung des Anne-Frank-Hauses/Anne-Frank-Museums, das EYE-Filmmuseum, das Hilton Amsterdam Airport Hotel, das Nationale Militärmuseum, Montevideo, Huis van Delft und das Forum Groningen. Welches Projekt mir am meisten Spaß gemacht hat oder worauf ich am meisten stolz bin, kann ich nicht sagen. Es geht dabei auch nicht um den Umfang

oder die Komplexität. Innerhalb eines Budgets von viertausend Euro Beratungskosten eine gute Lösung zu finden, ist auch sehr zufriedenstellend. Auch damit kann man Preise gewinnen. Es ist also nicht so sehr ein spezielles Projekt, sondern eine Zusammenarbeit, die für mich besonders heraussticht. Und zwar die mit Mecanoo, der Firma von Francine Houben, aber auch mit deren Ablegern. Auf beruflichem und persönlichem Level hat das immer perfekt gepasst.“

*Muss sich an der heutigen Rolle und Position von Statikern etwas verändern?*

„Ein Bauprojekt sollte immer einen leitenden Statiker haben, der bis zur Ausführung beteiligt und verantwortlich ist. Also kein harter Schnitt auf halber Strecke. Es wird viel diskutiert in der Branche, aber Regierung und Auftraggeber handeln nicht. Nehmen Sie das ‚Constructeursregister‘, ein Mitgliederverzeichnis von Statikern verschiedener Sektoren, die sich an bestimmte Qualitätsrichtlinien halten.“



© Herman Zonderland

„Ich spreche mit Kunden gerne über Garantien und halte sie dann ein. Dieser Übergang ist notwendig, um auch in Zukunft optimale Qualität und Sicherheit zu gewährleisten.“

Alle halten es für eine sehr gute Initiative, aber dabei bleibt es dann auch.

Ich möchte mit Kunden über Garantien sprechen und sie auch einhalten. Dieser Übergang ist notwendig, um auch in Zukunft optimale Qualität und Sicherheit zu gewährleisten.“

*Welche Ratschläge, Tipps und Hinweise würden Sie jungen Kollegen gerne mit auf den Weg geben?*

„Versuchen Sie, viele verschiedene Dinge in einer Mischung aus großen und kleinen Projekten zu tun, sowohl ‚normale‘ als auch besondere. Achten Sie darauf, dass Sie sich wohlfühlen. Sie müssen das Gefühl haben, dass Sie die Materie und das Projekt beherrschen. Das gibt einem Ruhe. Fragen Sie Kollegen, versuchen Sie nicht, ein Problem auf Biegen und Brechen alleine zu lösen. Setzen Sie sich mit anderen zusammen. Berufliches Sparring ist nicht nur sehr nützlich, sondern macht auch Spaß. Diese Stunden zahlen sich dreifach aus. Ebenfalls wichtig: Nehmen Sie sich die Zeit, sich die Projekte anzuschauen, an denen Sie beteiligt sind. Nutzen Sie Ihre Chance und genießen Sie sie.“

*Sind Sie so Ihre eigene „Konstruktorsangst“ losgeworden, den Zweifel, dass Sie etwas übersehen oder falsch kalkulieren?*

„Ich habe eine Berechnung nie am selben Tag noch verschickt. Ich habe das wirklich zu einem Prinzip gemacht: Erst eine Nacht darüber schlafen oder einen Kollegen um eine zweite Meinung bitten.“

*Wie sehen Sie in diesem Zusammenhang die Digitalisierung des Berufsstandes?*

Digitalisierung ist wunderbar, schauen Sie sich nur an, was wir schon tun können, um Designs effizienter zu gestalten. Auch Rechenleistung ist ein großartiges Hilfsmittel. Machen Sie sich aber immer wieder bewusst, dass Softwareprogramme nur das können, was in sie hinein programmiert wurde. Als Konstrukteur muss man stets scharf und kritisch bleiben. Ich denke daher nicht, dass der Konstrukteur der Zukunft unbedingt programmieren können sollte, aber immer in der Lage sein muss, grundlegende Berechnungen selbst durchzuführen.“

*Was zeichnet für Sie den ‚typischen‘ ABT-Mitarbeiter aus?*

„Mitarbeiter, die Initiative ergreifen und

sich auf ihr Fachgebiet konzentrieren. Menschen, die etwas zustande bringen. Sie denken mit dem Unternehmen und den Kunden mit und versetzen sich in ihre Rolle. Ich denke, ABT hat dafür die richtige Organisationsstruktur, bei der die Projekte im Mittelpunkt stehen. Was auch hilft, ist, dass wir ein informelles Unternehmen mit großer Diversität sind.“

*Was werden Sie als nächstes tun?*

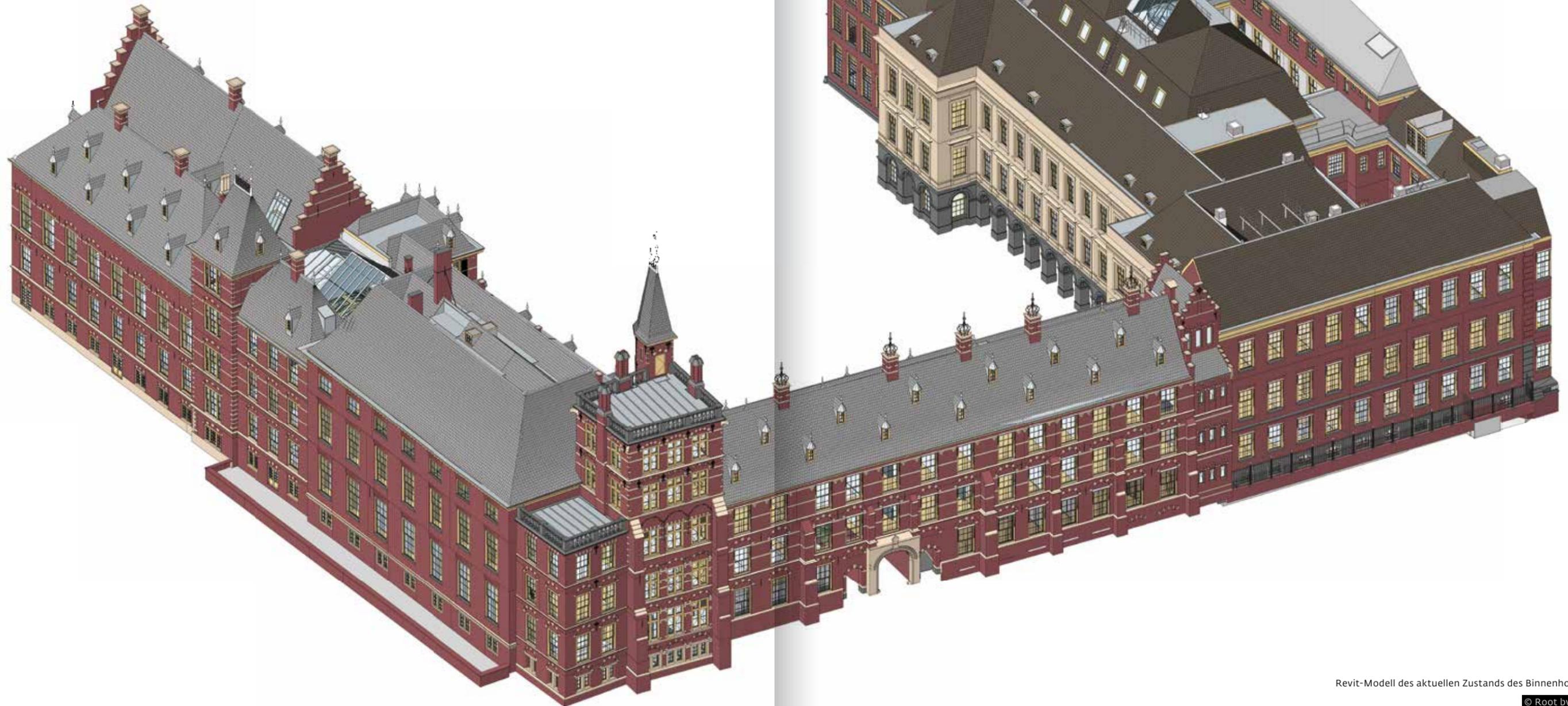
„Ein Kinderbuch schreiben, Angeln, Sport und Zeichnen. Vielleicht werde ich noch ein bisschen unterrichten, aber ich lasse das alles ruhig auf mich zukommen.“

**Vielen Dank, Walter!**

ABT wird Walter Spangenberg am 9. September 2021 offiziell verabschiedet mit einem Mini-Symposium zum Thema: ‚Macht die Digitalisierung Berater überflüssig?‘

ABT an der Renovierung von Binnenhof  
und Amsterdam Museum beteiligt

# BIM als Single Source of Truth



16

RENOVIERUNG UND NACHHALTIGKEIT

17

Die Arbeit mit BIM bei der Renovierung von denkmalgeschützten Gebäuden ist nicht selbstverständlich, bietet aber große Vorteile. ABT hat das Building Information Model bei den Renovierungen des Binnenhof in Den Haag und des Amsterdam Museums erfolgreich eingesetzt.

Revit-Modell des aktuellen Zustands des Binnenhof

© Root bv.



Teun van Dooren  
© Jacques Kok

Jesper Goorden  
© Jacques Kok

### Proaktive Rolle

„Als Ingenieurbüro übernehmen wir eine proaktive Rolle bei der Zusammenführung der Planungsdisziplinen in BIM“, sagen die Bauingenieure Jesper Goorden und Teun van Dooren. „Es gibt einen optimalen Einblick in den räumlichen Kontext und eventuelle Einschränkungen und ist ein wertvolles Werkzeug für Entwurf und Feinabstimmung. Das hilft ungemein bei der Zusammenarbeit.“ Jesper ist an der Renovierung des Binnenhof beteiligt, Teun an der des Amsterdam Museums.

Der Binnenhof wird in den kommenden Jahren einer umfangreichen Renovierung unterzogen. Die Renovierung, die unter dem Motto ‚nüchtern und zielgerichtet‘ steht, hat als Hauptziel die Verbesserung der (Brand-)Sicherheit, die Integration neuer Klimaanlage und die Behebung von Mängeln in der Gebäudehülle. Die Keller, Dächer und Fassadenöffnungen werden isoliert, um den Komfort zu verbessern und die Gebäude energieeffizienter zu machen. Bei der Renovierung des Amsterdam Museums gibt es vergleichbare sowie unterschiedliche Herausforderungen. Das denkmalgeschützte Gebäude stammt aus dem 15. Jahrhundert und hat im Laufe der Jahrhunderte zahlreiche Umbauten erfahren. Die

letzte größere Renovierung liegt schon wieder mehrere Jahrzehnte zurück.

### Bestehenden Kontext beherrschen

Seit 2015 ist ABT an Beratungen zu Konstruktion und Statik und an der Archivsuche für die Renovierung des Binnenhof beteiligt. Ende 2020 beauftragte uns Architekt Merk X mit der bautechnische Ausarbeitung in BIM und der integralen Koordination mit Installationen und Konstruktionen für den Staatsrat-Teil der Renovierung.

Der Staatsrat befindet sich in einem der ältesten Teile des Binnenhof. Der Komplex besteht eigentlich aus einer Vielzahl von Bauteilen mit unterschiedlichen Konstruktionsprinzipien, die mit der Zeit zusammengewachsen sind. Sie wurden im Laufe der Jahre mehrfach umgebaut, so dass derzeit keine konsistenten Zeichnungen verfügbar sind. Mit BIM kann man den Bestand besser in den Griff bekommen.

### Einschließlich Wand- und Bodenaufbau

Als Ausgangspunkt für die Entwurfsausarbeitung stellte das Staatliche Liegenschaftsamt detaillierte Revit-Modelle auf Basis von Punktwolken zur Verfügung. Diese bilden eine gute Basis für den Entwurf. Da aber nur sichtbare Teile modelliert werden, enthält das Modell beispielsweise keine Informationen zu Wand- und Bodenaufbau. Diese

Informationen sind für die Ausarbeitung der Konstruktion aber unerlässlich.

In der ersten Phase wurde daher viel Zeit damit verbracht, die bestehende Situation in einem vollwertigen Architekturmodell darzustellen. Dabei wurde vor allem darauf geachtet, zwischen verifizierten Informationen und auf Annahmen basierenden Informationen zu unterscheiden. Mit BIM ist es möglich, die fehlenden Informationen nachträglich zu ergänzen. Auf diese Weise werden alle Gebäudeinformationen nach dem Prinzip „Single Source of Truth“ an einer zentralen Stelle zugänglich gemacht. Widersprüchliche Archivzeichnungen gehören damit der Vergangenheit an.

### Umgekehrter Entwurfsprozess

Auch bei der Renovierung des Amsterdam Museums wurde BIM eingesetzt. Teun van Dooren: „Mit Respekt vor dem historischen Gebäude entwarfen Neutelings Riedijk Architects ein zugängliches, zukunftsicheres und zeitgemäßes Stadtmuseum. Hierfür entwickelte ABT schon zu Beginn der Entwurfs- und Genehmigungsphase ein BIM-Modell der bestehenden Situation. Das ist ein idealer Ausgangspunkt, da wir so direkt die Regie über den Bau eines integralen Modells übernehmen konnten. Dies geschah auf der Grundlage von Archivzeichnungen, Punktwolken und 360°-Fotos der einzelnen Räume. Ziel ist die bestmögliche, theoretische

Übersetzung der Realität. Bei der Renovierung handelt es sich eigentlich um einen umgekehrten Gestaltungsprozess, da der vorhandene Kontext den Prozess weitgehend bestimmt. Bei der Ausarbeitung des technischen Entwurfs integrieren wir gemeinsam mit dem Architekten den neuen Entwurf in das BIM-Modell der bestehenden Situation und arbeiten die Pläne im Detail aus. So machen wir das Gebäude wieder zukunftsicher. Außerdem ist es ein ideales Instrument, um den Auftraggeber in die Problematik und mögliche Lösungen einzubeziehen. Man macht sie damit sichtbar.“

### Integrale Abstimmung

Bei komplexen Renovierungen ist BIM die Zukunft, finden beide Kollegen. Jesper: „Da der Binnenhof mehrere Nutzer innerhalb eines Gebäudeteils beherbergt, ergeben sich komplexe Schnittstellen in den

Bereichen Konstruktion, Installation, Brandschutz und Sicherheit. BIM hilft, diese Schnittstellen zwischen den Anwendern, aber auch zwischen den verschiedenen Planungsdisziplinen auszuarbeiten und zu koordinieren. Letzteres gilt insbesondere für die Integration der zahlreichen Installationen in den monumentalen Komplex. Gemeinsam mit den Ingenieuren des Installationsbüros wurde dies im Modell detailliert ausgearbeitet, um die Risiken bei der Ausführung zu begrenzen. Hierbei hat die Übersetzung in BIM zu den notwendigen Designanpassungen geführt.“

### Fortsetzung: Auch die Erste Kammer

Die Entwurfs- und Genehmigungsplanung für die Renovierung des Staatsrat-Teils wird Ende Juni 2021 fertiggestellt.

Aufgrund unseres positiven Beitrags hat das Staatliche Liegenschaftsamt ABT gebeten, sich auch um die bautechnische BIM-Ausarbeitung der Ersten Kammer im Binnenhof zu kümmern. Sobald die Kammer im Herbst umgezogen ist, beginnt die Forschungsphase. Darin werden fehlende Informationen identifiziert und dem BIM hinzugefügt. Danach arbeiten wir mit dem Bauunternehmer den technischen Teil der Ausführungsplanung aus. Die Renovierung des Amsterdam Museums ist bereits in der Phase der technischen Ausführungsplanung. Die Fertigstellung ist für 2025 geplant, als Teil der Feierlichkeiten zum 750-jährigen Bestehen von Amsterdam.

**Mehr Informationen:**  
[t.v.dooren@abt.eu](mailto:t.v.dooren@abt.eu)  
 +31 6 309 946 69  
[j.goorden@abt.eu](mailto:j.goorden@abt.eu)  
 +31 6 204 296 56



Amsterdam Museum

# Integral 2.0 für Shell

20



Matthijs Gerd

© Herman Zonderland

21

RENOVIERUNG UND NACHHALTIGKEIT

Der Begriff ‚integral‘ liegt ABT in der DNA. Meistens geht es dann um das Erstellen eines integralen Entwurfs. In dieser Hinsicht haben wir eine gute Erfolgsbilanz aufgebaut.



© ABT

Bei der integralen Zusammenarbeit beschränken sich unsere Kenntnisse und Fähigkeiten nicht auf das Reißbrett. Im Projekt C30 für Shell setzen wir die Integration auch bei der Ausführung um. Ein Prozess mit einem ständigen Spannungsfeld zwischen Kundenwunsch, Entwurf und Umsetzung. Komplex und daher äußerst anspruchsvoll.

### Nachhaltiger Campus

Seit 2015 arbeitet ABT aktiv als Architect of Record (AoR) an Projekten am Hauptsitz von Shell

in der Carel van Bylandtlaan in Den Haag. Ziel ist es, mehrere separate Gebäude zu einem nachhaltigen Shell-Campus zu vereinen, bei dem alle Gebäude eng miteinander verbunden sind. Wir tun dies in Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen innerhalb von Oosterhoff und einer Reihe von externen Partnern.

Das monumentale C30-Gebäude, die ursprüngliche Shell-Zentrale, bildet den Ausgangspunkt für die geplante, großflächige Campuserweiterung. ABT ist hier nicht am Entwurfsprozess

beteiligt gewesen. Die Bauarbeiten waren in vollem Gang, als ABT 2019 gefragt wurde, ob sie eine Rolle im Ausführungsprozess übernehmen würden.

### Historisches Gebäude

Das C30-Gebäude ist ein denkmalgeschütztes Gebäude von gut 38.000m<sup>2</sup> Bruttogrundfläche. Das ursprüngliche Gebäude stammt aus dem Jahr 1916, die Erweiterungen aus den Jahren 1928 und 1929. Der Denkmalschutz betrifft den gesamten Außenbereich, das

ABT / Bauen mit Ambition / Juni 2021



Impression des neuen Aufzugs  
im bestehenden Treppenhaus

© ABT

### Integrale Barrierefreiheit – Neuer Aufzug in bestehendem Treppenhaus

Während des Bauprozesses wurde ein neues Ziel hinzugefügt: Die vollständige, integrale Barrierefreiheit des Gebäudes. Gemeinsam mit einem Experten für Barrierefreiheit haben wir unter anderem einen neuen Aufzug in einem bestehenden Treppenhaus empfohlen. Eine komplexe Aufgabe mit großer räumlicher Auswirkung, die in den laufenden Bauprozess eingepasst werden muss. Als AoR übernimmt ABT die gesamte Entwurfsaufgabe: Ästhetisch, bautechnisch, konstruktiv und installations-technisch.

22

RENOVIERUNG UND NACHHALTIGKEIT

23

RENOVIERUNG UND NACHHALTIGKEIT

All dies geschieht in enger Abstimmung mit Shell in vierzehntägigen Design-Team-Meetings und mit viel Wissen um die (Un-)Möglichkeiten in der Umsetzung. Das Besondere ist ein neuer Hofgarten mit beeindruckender Überdachung. Für diesen Innenhof machten wir zusammen mit (Innen-)Architekten PCPA einen komplett überarbeiteten Entwurf, der räumlich-funktional, akustisch und in Bezug auf den Brandschutz noch besser funktioniert.

### Wir regeln das

Als AoR-Team haben wir bei Shell gezeigt, dass ABTs ganzheitliches

Denken und Arbeiten auch im Implementierungsprozess einen Mehrwert bietet. Gemeinsam verstehen wir die Komplexität eines anspruchsvollen Bauprozesses und kommen pragmatisch zu den bestmöglichen Lösungen. Mal eben einen Plan in all seinen Aspekten ergründen, die Wünsche des Kunden präzisieren und dann klar und deutlich an die Ausführenden kommunizieren. Wir regeln das schon.

### Mehr Informationen:

[m.gerds@abt.eu](mailto:m.gerds@abt.eu)  
**+31 6 834 418 08**

### Projektpartner

W-Installation: Hungry Heart

und HE adviseurs

E-Installation: Huygen

Sicherheit: IKAS

Denkmalschutz: Bureau Polderman

Bauphysik: DGMR

Konstruktion: De Prouw

Innenausstattung: PCPA architects

Barrierefreiheit: PBT

Landschaft: PosadMaxwan

Haupttreppenhaus und die historischen Räume im ersten Stock. Das Gebäude ist im Innern teilweise entkernt. Die Gebäudehülle wird isoliert und über einem der beiden Hofgärten wird ein großes Atriumdach hinzugefügt.

Die Gebäudeinstallationen und die Büroeinrichtungen werden ganz neu geplant. Das Ziel ist es, eine LEED-Platin-Zertifizierung zu erreichen, was für ein denkmalgeschütztes Gebäude dieser Größe eine Premiere wäre.

### Dolmetscher zwischen Kunde und Auftragnehmer

Als AoR wachen wir über die integrale Gestaltung, indem wir die Ausführungskontrolle für alle Disziplinen übernehmen und technische und gestalterische Fragen beantworten. Darüber hinaus sind wir federführend bei allen Konstruktionsänderungen während des Baus. ABT fungiert im Kontext eines denkmalgeschützten Baukomplexes als Dolmetscher zwischen den Kunden und den verschiedenen Subunternehmern während des laufenden Bauprozesses. Eine echte Herausforderung. Das Gebäude ist reich an ursprünglichen Details. Während des Baus treffen wir Entscheidungen: Was wollen wir erhalten und was nicht.

Erst dann wird klar, wie der Zustand der vorhandenen Elemente ist und ob eine Wiederherstellung möglich ist. Ein schönes Beispiel dafür ist die große Anzahl von Mauerwerksbögen auf dem gesamten Grundstück. Die Qualität variiert stark, von völlig verrottet bis nahezu unberührt. Zusammen mit dem Renovierungsexperten Burgy schauen wir, was wiederhergestellt werden und wie eine Renovierungsstrategie aussehen kann.

In den monumentalen Räumen des Gebäudes fanden wir eine Balance zwischen modernen Installationen (Lüftung, Heizung, Sprinkler, Alarmanlagen, Elektrik) und dem ursprünglichen Erscheinungsbild. Zusammen mit dem Renovierungsarchitekten Polderman wählen wir Lösungen, die die geringste visuelle Auswirkung haben, dabei aber die funktionalen Anforderungen des Kunden erfüllen. Für jeden Raum überlegen wir, was am besten ist: Ein Abluftkanal in einem vorhandenen Kamin, versteckte Lautsprecher hinter einer vorhandenen Wandverkleidung, unsichtbare Lüftungsschlitze in ungenutzten Aufzugstüren. Solche Lösungen sind möglich, wenn man den Entwurf integral anpackt und über den Tellerrand hinausschaut.



Überdachter Hofgarten

© Herman Zonderland

ABT / Bauen mit Ambition / Juni 2021

ABT / Bauen mit Ambition / Juni 2021

# Bestehende Gebäude zukunftssicher machen

Besitzen Sie ein Gebäude, das schon jahrelang Dienst tut, wenn auch nicht unter Denkmalschutz? Und wollen Sie es energetisch auf ein höheres Niveau bringen und zukunftssicher machen?



Lisette Rueb  
© Jacques Kok

Wenn ja, kann ABT Ihnen helfen, die Möglichkeiten zu untersuchen, die das Gebäude bietet. Wir tun das mit machbaren, realistischen Empfehlungen. Gleichzeitig berücksichtigen wir eventuelle Wartungsaspekte, damit es keine Überschneidungen mit der geplanten Wartung gibt. „Mit unserer Arbeitsweise erhalten Bauherren in relativ kurzer Zeit einen Einblick in die Möglichkeiten und Unmöglichkeiten“, erklären

Entwurfsleiterin Lisette Rueb und Bautechnik-Berater Ewoud Heijink.

### Drei Szenarien zur Nachhaltigkeit

Unser Ansatz besteht aus einer Reihe von Schritten. Zunächst machen wir eine Bestandsaufnahme des Gebäudes, der Zielsetzung und, wenn möglich, des Zusammenhangs mit anderen Instandhaltungs- oder sogar strategischen Investitionen. Anschließend entwickeln wir verschiedene

Nachhaltigkeitsszenarien, eventuell kombiniert mit einer Schätzung des erforderlichen Budgets für jedes Szenario. Damit können die Kunden die verschiedenen Szenarien abwägen und eine wohlüberlegte Entscheidung treffen, ob und in welcher Weise Nachhaltigkeit in ihrem Interesse ist, unter Berücksichtigung des Gebäudezustands.

Lisette Rueb: „Wir arbeiten pragmatisch. Ein Ansprechpartner von ABT bespricht Fragestellung und die Zielsetzung mit dem jeweiligen Kunden. Diese Kontaktperson ist für die weitere interne Koordination zwischen den verschiedenen Wissensbereichen zuständig. Wir führen dann eine gut vorbereitete Bestandsaufnahme der Räumlichkeiten durch, zum Teil auf Grundlage vorhandener Zeichnungen und Berechnungen. Damit machen sich dann unsere Kollegen aus den verschiedenen Wissensbereichen an die Arbeit, sowohl einzeln als auch in Brainstorming-Sitzungen. Das Ergebnis ist eine ganzheitliche Beratung, auf deren Basis die Kunden fundierte Entscheidungen treffen können.“

Als unabhängiger, technischer Berater wirft ABT einen ganzheitlichen Blick auf die Möglichkeiten der Nachhaltigkeit. Sind sie beispielsweise mit großen Wartungsarbeiten zu kombinieren? Oder gibt es Möglichkeiten zum Anschluss an ein Wärmenetz, das in der Nachbarschaft angelegt wird? Auch sich verändernde Funktionalität und eventuelle Neuansiedlung werden in die Empfehlungen und möglichen Strategien miteinbezogen.

### Machbar und realistisch

Ewoud Heijink: „Wir betrachten die Möglichkeiten und die Konsequenzen und vor allem, was machbar und realistisch ist. Dabei berücksichtigen wir den gesamten Energiehaushalt: Die Systeme für Heizung, Kühlung, Luftbehandlung, Lüftung und Wasser. Wir beurteilen auch den Zustand der vorhandenen Dämmung in Dach, Wänden und Böden, der Verglasung und die Fensterrahmen. Wir sehen es als ein Gesamtpaket. Verändert man beispielsweise die Isolierung eines Gebäudes, dann hat das Auswirkungen auf das Lüftungs- und Wärmekonzept.“ Viele scheinbar noch schöne Gebäude jüngerer Datums entsprechen nicht mehr den heutigen Anforderungen an Komfort, Klima, Gesundheit und Energieverbrauch. Dies gilt insbesondere für historische, denkmalgeschützte Gebäude. Nachhaltigkeit ist das Credo. Welcher Bauherr würde nicht gerne eine ‚Paris-sichere‘ Immobilie vermieten?

### Leicht zugänglich

Lisette und Ewoud: „Unser neues Beratungsprodukt ist leicht zugänglich. Die Kunden erhalten ein integriertes Bild des Projektes, einschließlich der Investitions- und



Ewoud Heijink  
© Jacques Kok

Amortisationszeit. Wir wollen uns von nicht projektspezifischen Lösungen fernhalten und eine wirklich maßgeschneiderte Beratung anbieten. Unsere Spezialisten verfügen über umfangreiche Erfahrungen in Sachen Nachhaltigkeit. Wir verfügen über das nötige technische und finanzielle Wissen, unterstützt durch eine große Fülle an gesammelten Daten.“

ABT hat bereits eine Reihe von interessanten Projekten mit der neu entwickelten Beratungsmethode durchgeführt. In Zwolle, zum Beispiel, wurde ein ehemaliges Bankgebäude, das später als Polizeistation genutzt wurde, nachhaltig in ein Hostel mit Restaurant umgewandelt. In Amsterdam wurde eine Hochschule auf Basis dieser Methode nachhaltig gemacht und mit Wärmepumpensystemen an die Fernwärme angeschlossen. Und in Wageningen haben wir eine Wohnungsbaugesellschaft beraten, wie man Einfamilienhäuser nachhaltiger macht.

Laden Sie hier unseren  
Flyer herunter

ZUKUNFTSSICHERE  
BESTANDSGEBÄUDE



**Mehr Informationen:**

[E.heijink@abt.eu](mailto:E.heijink@abt.eu)

+31 6 109 929 43

[l.rueb@abt.eu](mailto:l.rueb@abt.eu)

+31 6 131 374 08

'Die beste Lösung ist bei jeder Aufgabe eine andere'

# Nachhaltig bauen, aber mit welchem Material?

Gibt es so etwas wie das beste Material für ein nachhaltiges Gebäude? Und ist das dann Holz, Beton oder Stahl? Diese Diskussion wird noch zu oft von Eigeninteressen getrübt, sagt Lonneke van Haalen, Statikerin für Nutzgebäude bei ABT.

"Wir bekommen viele Fragen zu diesem Thema", sagt Lonneke. „Als unabhängiger Berater können wir darauf keine eindeutige Antwort geben. Denn die jeweils beste Lösung ist bei jeder Aufgabe eine andere. Nachhaltigkeit bzw. Umweltverträglichkeit ist nicht die einzige Überlegung bei der Materialauswahl. Technische Qualität, Aussehen und Budget sind ebenfalls wichtige Faktoren.

## Beispiele aus der Praxis

Lonneke gibt eine Reihe von praktischen Beispielen. Wenn eine nicht zu große Bodenspanne funktional machbar ist, dann ist eine Holzkonstruktion eine interessante Option. Die Abmessungen können dann begrenzt bleiben. „Natürlich berücksichtigen wir dann auch die akustischen Anforderungen.“ Für einen Stabilitätskern in Hochhäusern und für Geschosse mit großen Spannweiten bleibt eine

Betonkonstruktion eine effiziente Wahl. „Bei Holz führt dies zu unnötig hohem Materialverbrauch, was sicher nicht nachhaltiger ist.“ Beton ist auch eine gute Wahl für Konstruktionen mit wechselnden Grundwasserständen, wie z. B. Keller, Pfähle und Industrieböden. Wenn eine schlanke Konstruktion gewünscht ist oder mit hohen Spannungen umgegangen werden muss, ist Stahl vielleicht die geeignetste Lösung.



Lonneke van Haalen  
© Jacques Kok

26

GESELLSCHAFTLICHE AUSWIRKUNGEN

ABT / Bauen mit Ambition / Juni 2021

27

GESELLSCHAFTLICHE AUSWIRKUNGEN

ABT / Bauen mit Ambition / Juni 2021



WRZV-hallen, Zwolle  
© ABT

## Optimale Kombination

Lonneke van Haalen: „In vielen Fällen ist eine Konstruktion aus Holz, Beton und Stahl optimal im Sinne von verminderter Umweltbelastung. Ein schönes Beispiel dafür ist unser Entwurfsprozess für die neuen WRZV-Hallen in Zwolle. Die Stadt hatte den Ehrgeiz, so zirkulär und biobasiert wie möglich zu bauen. Gemeinsam mit AGS Architects kamen wir zu einer Kombination aus Holz, Stahl und Beton. Für jeden Teil der Konstruktion wurde die nachhaltigste Lösung gewählt. Die Dachkonstruktion war ein Holzfachwerk. Neben der geringen Umweltbelastung bietet es ein ästhetisch ansprechendes Aussehen und ein transparentes Erscheinungsbild. Der Boden ist aus Beton; eigentlich einer Betonmischung mit geringer Umweltbelastung. Im Serviceblock wurde eine Stahlkonstruktion angewendet; schlank, mit einem großen, auskragenden Vordach an der Vorderseite. Die Auswahl für die Materialisierung wurde integral getroffen, jeweils das Material, das am besten geeignet war für die jeweilige Anwendung. Nachhaltigkeit war eines der wichtigen Kriterien, die berücksichtigt wurden.“ Wenn ABT Bauprinzipien bezüglich ihrer Umweltauswirkungen vergleicht, verwenden wir die Daten der Nationalen Umweltdatenbank (NMD). Die verwendeten Zahlen sind jedoch Gegenstand ständiger Diskussionen auf dem Markt, insbesondere wenn es

um Holz geht. Lonneke: „Das ist gut so, denn so bleiben wir fokussiert. Wir müssen in der Lage sein, Zahlen zu verwenden, die so realitätsnah wie möglich sind, von unabhängiger Seite überprüft, und den neuesten Erkenntnissen entsprechen.“

## Chancen für die Zukunft

Beim Bauen geht es also vor allem um den intelligenten Einsatz von Materialien. Neben dem Vergleich von Materialien ist es laut Lonneke besonders interessant, zu betrachten, wie einzelne Materialien nachhaltiger gemacht werden können. So kann auch in Zukunft jedes Material im Rahmen der verschärften Umweltauforderungen oder Klimaziele eine interessante Wahl bleiben.

Bei Beton gibt es Möglichkeiten für alternative Bindemittel. ABT forscht an Betonmischungen mit weniger Portlandklinker durch alkalische Aktivierung, so dass die Umweltbelastung durch Beton sinkt. Wir prüfen auch, andere Abfallströme als Rohmaterial zur Betonherstellung hinzuzufügen, wie zum Beispiel Granulat. Bei Stahl kann bereits durch die Verwendung von recyceltem oder elektrisch hergestelltem Stahl ein Gewinn erzielt werden.

Stahl aus Lichtbogenöfen besteht hauptsächlich aus Schrott und nicht aus Primärrohstoffen. Dadurch sind die Auswirkungen auf die Umwelt geringer.

Stahlhersteller arbeiten in den kommenden Jahrzehnten weiter an mehr Nachhaltigkeit. Auch die Transportwege spielen eine wichtige Rolle. Stahl aus Asien mag zwar billiger sein, aber die Produktionsmethode und der Transport haben eine zusätzliche Umweltbelastung zur Folge. Bei Konstruktionen aus Holzwerkstoffen ist vor allem der Holzleim nicht gut für die Umwelt. Obwohl die Menge Leim nicht sehr hoch ist, gibt es doch Möglichkeiten für umweltfreundlichere Leimtypen. Dies wird derzeit untersucht.

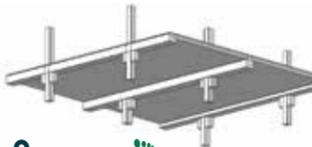
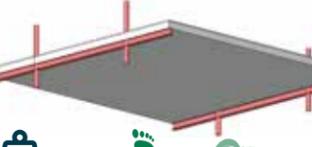
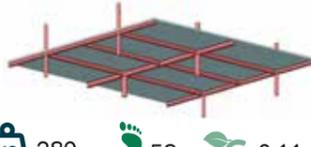
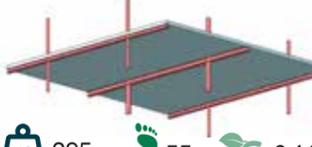
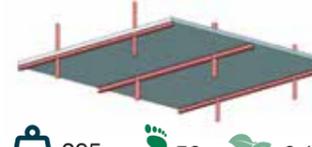
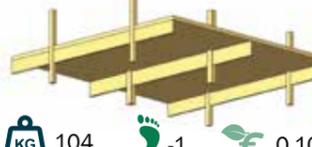
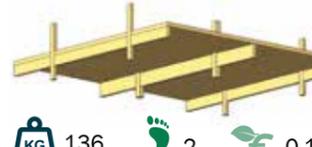
## Potenzial ausschöpfen

Lonneke: „Das Abfallszenario von Holz wird oft ungünstig gesehen, da angenommen wird, dass das meiste davon verbrannt wird. Hochwertige Holzwerkstoffkonstruktionen sind jedoch zerlegbar und können problemlos ein zweites Leben erhalten. Dies wird bei den aktuellen Berechnungsmethoden noch nicht honoriert. Die Nutzung dieses Potenzials wird auch die Umweltauswirkungen von Holzkonstruktionen reduzieren. Heutzutage sagen Kunden oft ‚Wir wollen Holz‘. Holz ist in, und nicht ganz zu unrecht. Es ist ein schönes Material, das die Kreativität fördert. Aber ist es wirklich das beste Material für die gewünschte Anwendung? Falls nicht, sagen wir das auch deutlich.“

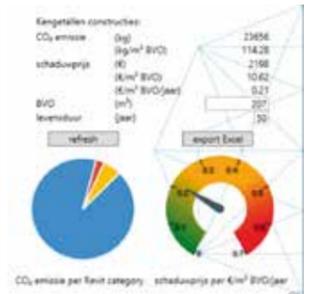
## Experten-Teams in Aktion

Unsere eigene Sustainability Gruppe verfolgt eine ganzheitliche Sichtweise zur Nachhaltigkeit. Neben den Auswirkungen auf die Umwelt werden dabei auch Energie, Komfort und Klimafestigkeit berücksichtigt. Bei der Konstruktion sind vor allem die Umweltauswirkungen der Materialien bestimmend. Dazu führen wir Untersuchungen durch und präsentieren unseren Kunden die jeweiligen Ergebnisse. Es wird auch deutlich, dass sich der Markt langsam dafür interessiert. Nachhaltigkeit ist für Hersteller von Baumaterialien zu einem echten Thema geworden. Das macht unsere Arbeit noch interessanter.“

# abt Vergleich der Umweltauswirkungen von Konstruktionsvarianten für Fußböden

KONSTRUKTION	3,6 METER	5,4 METER	7,2 METER	10,8 METER	14,4 METER
ORTBETONDECKE MIT BETONSKELETT		 KG 680  97  0,18	 KG 830  117  0,22	 KG 1205  192  0,35	 KG 1550  233  0,44
HOHLDIELENDECKE MIT BETONSKELETT		 KG 590  88  0,17	 KG 640  95  0,18	 KG 770  122  0,23	 KG 790  128  0,24
HOHLDIELENDECKE MIT STAHLSCHELETT		 KG 450  66  0,12	 KG 530  80  0,15	 KG 620  95  0,18	 KG 660  112  0,21
BETONHOHLDIELENDECKE MIT STAHLSCHELETT	 KG 280  58  0,11	 KG 295  55  0,11	 KG 295  59  0,11		
HOLZBODEN MIT HOLZRAHMEN	 KG 51  2  0,07	 KG 104  -1  0,10	 KG 136  -2  0,13		

### ABT Monitoring der Umweltauswirkungen



-  Gebäudemasse in kg/m<sup>2</sup>
-  Ökologischer Fußabdruck in kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> BGF
-  Schattenpreis in €/m<sup>2</sup> BGF/Jahr

**Arbeitsgruppe ABT Nachhaltiges Bauen**

### Intelligenter Materialverbrauch

Der größte Teil der Umweltbelastung eines Gebäudes wird durch die den Bodenaufbau bestimmt. ABT hat daher eine Reihe von Bodenvarianten

für ein Standard-Bürogebäude in Bezug auf Umweltbelastung, ökologischen Fußabdruck und Schattenpreis verglichen. Darin ist das Ergebnis von

intelligentem Materialgebrauch zu erkennen. Holzböden schneiden bei etwas geringeren Überspannungen gut ab. Der Stahlplatten-Betonboden, bei dem

das Material dort aufgebracht wird, wo es benötigt wird, liefert ebenfalls gute Ergebnisse. Bei größeren Spannweiten sind Betondecken besonders interessant.

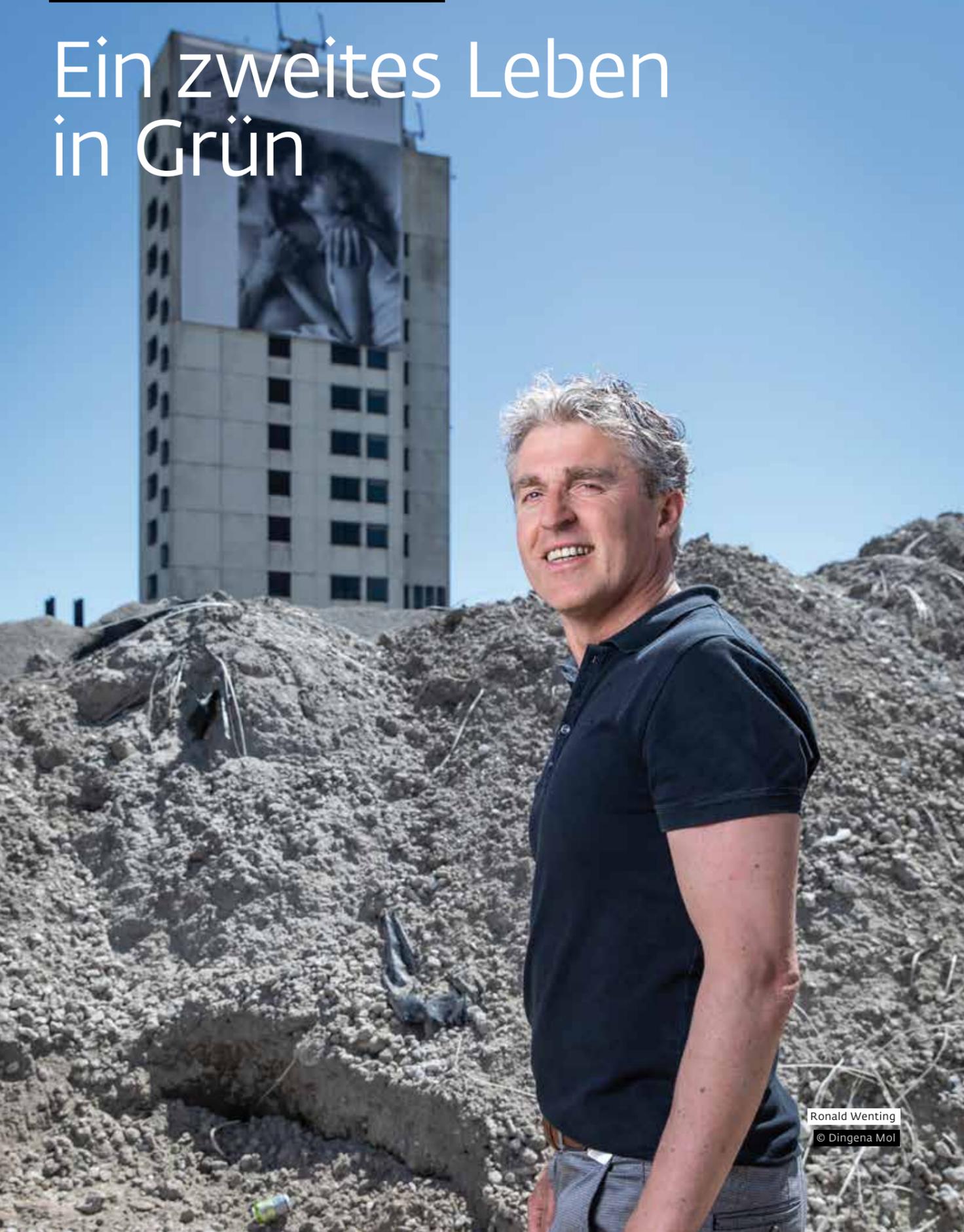
Auch hier zeigt sich, dass Böden, bei denen das Material intelligent eingesetzt wird, effizienter sind als z. B. eine Hohldecke bei großen Spannweiten.

**Mehr Informationen:**  
[I.vanhaalen@abt.eu](mailto:I.vanhaalen@abt.eu)  
+31 6 207 280 55

Bakjeskwartier: Nachhaltige Gebietsentwicklung

auf ehemaligem Gefängniscomplex

# Ein zweites Leben in Grün



Ronald Wenting  
© Dingena Mol

31

PROJEKTE

Auf dem Gelände des berühmten Bijlmerbajes entsteht ein grünes, nachhaltig entwickeltes Stadtviertel. Mit dem Bajeskwartier bekommt der Osten Amsterdams 1350 Wohnungen, kommerzielle Funktionen und andere Einrichtungen dazu. ABT liefert die statische und geotechnische Beratung für verschiedene Wohngebäude und eine Tiefgarage.



© AM en LOLA

Ronald Wenting, Berater Konstruktion: „Bei diesem Projekt arbeiten wir eng mit den Kollegen von BAM Advies & Engineering zusammen. Mit einem kompakten Team von Spezialisten aus beiden Unternehmen entwerfen wir das Tragwerk und arbeiten es für die Ausführung aus. Die Zusammenarbeit läuft hervorragend.“

Als Gefängnis wurde das Bijlmerbajes 2016 geschlossen. Danach diente der Komplex kurzzeitig als Aufnahmezentrum für Asylbewerber. Inzwischen sind die Gebäude zum größten Teil abgerissen. Bereits



© Dingena Mol

ABT / Bauen mit Ambition / Juni 2021

2015 wurde ABT vom Staatlichen Liegenschaftsamt hinzugezogen, um eine mögliche Wiederverwendung der Gebäudekonstruktionen zu untersuchen.

Dies im Zusammenhang mit einer möglichen Wiederverwendung. Für den Wohnungsbau fiel das ungünstig aus. Daraufhin wurde eine Ausschreibung für eine Neubestimmung durchgeführt. Gebietsplaner AM gewann mit einem Entwurf von OMA, LOLA Landscape und FABRICations und realisiert diesen Plan nun in Zusammenarbeit mit Cairn und AT Capital. An der Ausarbeitung der verschiedenen Gebäude sind auch andere Architekturbüros beteiligt: Arons en Gelauß, Atelier Kempe Thill, BARCODE architects, KdV architectuur, Civic Architects und MH1 Architecten.

#### **Dialog mit den Architekten**

Ronald: „Es ist ein dynamischer und fesselnder Entwurfsprozess. Im Dialog mit diesen führenden, niederländischen Architekten helfen wir, ein besonderes Image zu realisieren: Keine Stangenware, sondern Maßanzug. Die Aufgaben sind sehr unterschiedlich, auch weil das funktionale Wohnprogramm für jeden Wohnturm im Vorfeld noch nicht vollständig feststand. Das erfordert Flexibilität und Kreativität.“ Der Plan sieht einen Mix aus verschiedenen Wohnungstypen vor: Bezahlbare Einsteigerwohnungen, Sozialwohnungen und exklusive Wohnungen, aber auch Pflegeheime. Dreißig Prozent werden im sozialen Bereich realisiert. Darüber hinaus wird viel Aufmerksamkeit auf andere Funktionen gelegt, wie z.B. ein Design-Cluster, gastronomische Einrichtungen, eine Sekundarschule und ein Gesundheitszentrum, auf insgesamt ca. 27.000 m². Die ersten Bauaktivitäten sind für den Sommer 2021 geplant. Dann wird der erste Pfahl für eine zweigeschossige Tiefgarage gerammt.

#### **Abbruchabfall zu 98 Prozent wiederverwendet**

Bajeskwartier hat hohe Ambitionen in Sachen Nachhaltigkeit. Von den sechs

Türmen wurden fünf abgerissen. Der Abbruchabfall wird zu zu 98 Prozent wiederverwendet. So wird eine bestehende Verbindungsstraße bald den Sockel für neue Wohnhäuser bilden. Fassaden der Gefängnistürme werden für Studentenwohnungen wieder genutzt. Und auch Gitterstäbe kommen wieder, jetzt aber als Balkongeländer. Selbst die Zellentüren erhalten einen neuen Zweck, indem sie in die Geländer der Brücken eingebaut werden. Alle Gebäude werden komplett energieneutral sein. Viel Aufmerksamkeit wird begrünten Dächern geschenkt, mit Blick auf Wasserrückhaltung, Biodiversität und ein angenehmes Wohnumfeld. Der organische Abfall aus der Nachbarschaft wird in Strom für die (gasfreien) Häuser umgewandelt.

#### **Verbleibender Turm wird zum Stadtpark**

Der verbleibende Turm wird in einen „grünen Turm“ umgewandelt, der einen vertikalen Stadtpark, eine Kletterattraktion, urbane Landwirtschaft und in der obersten Etage ein Restaurant mit Aussichtspunkt umfasst. Das Bajeskwartier wird ein sehr grüner Stadtteil mit insgesamt etwa 68 Gärten, von denen die meisten öffentlich zugänglich sind. Ronald Wenting: "Es ist schön, dass wir mit unseren Empfehlungen zu einer nachhaltigen und grünen Flächenentwicklung beitragen können. Geotechnisch gesehen war die Auslegung der Baugrube für die zweigeschossige Tiefgarage die größte Herausforderung. Darüber hinaus sind wir mit unserer Schwesterfirma Lüning an zwei Gebäuden in Vollholzbauweise beteiligt, was ebenfalls sehr spannend ist."

Die Fertigstellung des Bajeskwartier wird in Phasen zwischen 2022 und 2028 erfolgen.

**Mehr Informationen:**  
[r.wenting@abt.eu](mailto:r.wenting@abt.eu)  
**+31 6 123 697 23**



# Silica-Gel kann zum Ausgleich der Luftfeuchtigkeit eingesetzt werden

Silica-Gel befindet sich in den kleinen, weißen Beuteln, die Online-Bestellungen beigelegt werden. Die feuchtigkeitsabsorbierenden Kristalle schützen die Ware vor Feuchtigkeit. Auch die Verwendung in Vitrinen ist bekannt. ABT untersucht, ob durch den Einsatz von Silica-Gel auch die Luftfeuchtigkeit großer Museumsräume oder sogar eines ganzen Museums reguliert werden kann.



Willem van der Spoel  
© Jacques Kok

34

PROJEKTE

35

PROJEKTE

Die Fallstudie für diese Untersuchung wurde im Staatlichen Holocaust Museum der Niederlande in Amsterdam durchgeführt. ABT berät ganzheitlich bei der Sanierung des Museums und ist verantwortlich für die Konstruktion, Installationen, Bauphysik, Brandschutz und Akustik. Willem van der Spoel ist Assistant Professor an der TU Delft und arbeitet bei ABT als Berater Bauphysik. Er ist verantwortlich für die Bauphysik des Gebäudes und die Kombination mit dem Installationskonzept. „Natürlich wird dem Raumklima des Museums große Aufmerksamkeit geschenkt. Briefe und Dokumente beispielsweise sollen für die Öffentlichkeit sichtbar sein und gleichzeitig gut erhalten bleiben. Dafür ist ein stabiles Feuchtigkeitsniveau entscheidend. Schwankungen können schnell zu Schäden an der Sammlung führen.“

## Relative Luftfeuchtigkeit viel stabiler

Im Gespräch mit Lanwen Zhang, einem von van der Spoels Studenten, kam die Verwendung von Silika-Gel zur Sprache. Das Material kann nicht nur Feuchtigkeit aufnehmen, sondern auch wieder abgeben. Damit kann es auch in Gebäuden eingesetzt werden, um den Feuchtigkeitsgehalt der Luft zu puffern. Lanwen konnte seine Abschlussarbeit zu diesem Thema bei ABT machen und begann, sich die verschiedenen Räume des Holocaust Museums anzusehen. Seine Untersuchungen zeigten, dass die relative Luftfeuchtigkeit durch den geschickten Einsatz von Silika-Gel wesentlich stabiler wird. Willem van der Spoel: „Zur Feuchtigkeitsregulierung wird normalerweise ein umfangreiches Lüftungssystem installiert. Bei intelligenter Anwendung von Silika-Gel reicht aber ein kleineres Luftaufbereitungssystem aus, wie unsere vorläufigen Untersuchungen zeigen. Das reduziert die Investitionskosten und der Energieverbrauch sinkt beträchtlich. Außerdem lässt sich die benötigte Menge an Silica-Gel leicht in das Gebäude integrieren, zum Beispiel in einem Museumsmöbel oder in



Kitty Huijbers  
© Herman Zonderland

einer Wand. Und die Kosten sind sehr niedrig. Das Potenzial dieser passiven Technik wird nun von ABT und der TU Delft weiter untersucht. Ich gehe davon aus, dass wir in ein paar Jahren die ersten Anwendungen in Museen sehen werden.“

## Die Würde des Ortes erhalten

Die Fallstudie verlief getrennt von dem eigentlichen Renovierungsprojekt, für das die Beraterin für Bauphysik, Kitty Huijbers, den ABT-Einsatz koordiniert. Sie erzählt: „Das Gebäude stammt aus dem Jahr 1888, wodurch das Projekt technisch komplexer ist als ein Neubauprojekt. Man will eine solche historische Stätte in Ehren halten und nicht mit großen Rohren und Leitungen verunzieren. Daher haben wir uns für einen integralen, gebäudespezifischen Ansatz entschieden. Was ist bereits da, was kann man tun und was sollte man tun? Wir wollten keine überdimensionalen Sicherheitsmaßnahmen einbauen, sondern die genau richtigen Maßnahmen für das Museum finden. Basierend auf realistischen Annahmen bezüglich der zu erwartenden Besucherzahl und der Nutzung der verschiedenen Räume war es möglich, kleinere Installationen zu verwenden, die in den Entwurf des Architekturbüros Office Winhov passten. Gemeinsam mit Architekten und Museum wurde der Verlauf der Leitungen sorgfältig geplant und auf dem Dach und in den Museumsräumen entlanggeführt. Es ist eine Form von ‚Out of the box‘-Denken, das typisch für ABT ist. Die Installateure mussten sich allerdings erst an unsere Vorgehensweise gewöhnen. Aber dank

der offenen Zusammenarbeit konnten sie das Konzept sehr sorgfältig zu einem realisierbaren Projekt entwickeln.“ Kitty schließt ab: „Es ist ein besonderes Projekt für uns, vor allem wegen seiner Geschichte und allem, was hier stattgefunden hat.“ Von Tag 1 an war uns klar: Der Korridor, durch den die Kinder gerettet wurden, durfte keine sichtbare Technik aufweisen.“

## Museum und Ort des Gedenkens

**Das Staatliche Holocaust Museum ist in einer ehemaligen Lehrerbildungsanstalt auf dem Plantage Middenlaan in Amsterdam untergebracht. Von diesem Gebäude aus wurden jüdische Kinder während des Zweiten Weltkriegs mit Hilfe des Widerstands an sicherere Orte gebracht. Die gegenüberliegende Hollandsche Schouwburg diente als Sammelstelle für Juden, die über Westerbork in die Vernichtungslager deportiert wurden. Das ehemalige Theater ist als Ort des Gedenkens ebenfalls Teil des Holocaust Museums. Bei diesem Projekt arbeitet ABT mit dem Architekturbüro Office Winhov, Meelis & Partners (Teil von Oosterhoff) bei der Sicherheit und Wijngaarde & Partners bei der Projektleitung zusammen. Erwartungsgemäß wird das Museum 2022 wiedereröffnet.**

## **Mehr Informationen:**

**f.v.gerven@abt.eu**  
**+31 6 222 037 35**  
**k.riemens@abt.eu**  
**+31 152 703 671**

ABT beteiligt sich an Risiken

# Konsortium baut neues Amsterdamer Gerichtsgebäude



© Fernando Guerra FG+SG

37

PROJEKTE

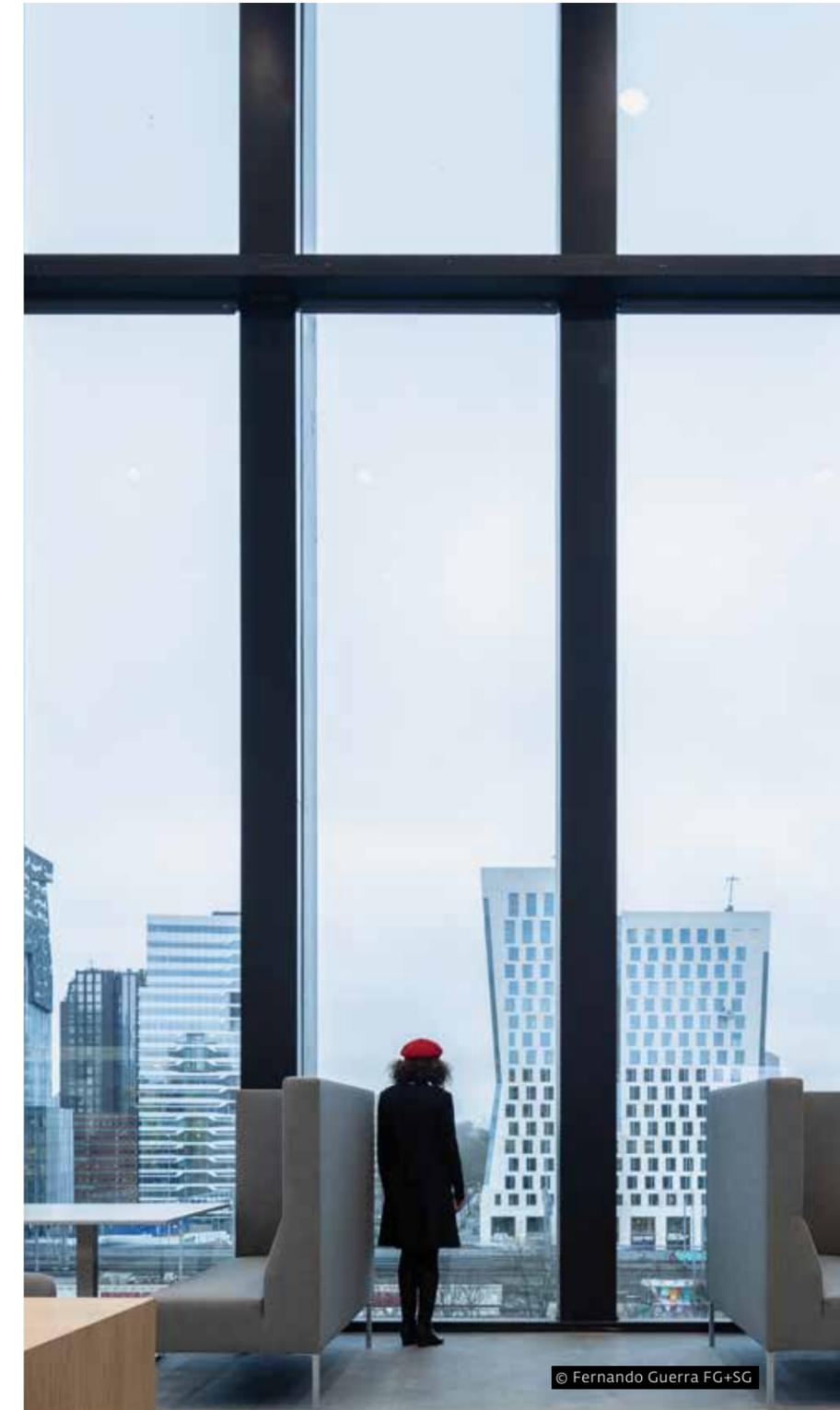
Anfang Mai fanden die ersten Sitzungen im neuen Amsterdamer Gerichtsgebäude statt. Dieses außergewöhnliche Gebäude liegt am Parnassusweg, am Kreuzpunkt von Stadt und Südachse. Das Gericht ist zehn Stockwerke hoch und hat eine Bruttogrundfläche von 60.200 m<sup>2</sup>. Das Gebäude umfasst fünfzig Sitzungssäle und bietet 1.200 Angestellten Platz.

Das neue Gerichtsgebäude wurde vom NACH Konsortium (New Amsterdam Court House) realisiert, einem Zusammenschluss von Macquarie Capital, ABT, DVP, KAN Architects, Heijmans und Facilicom. In einer öffentlich-privaten Partnerschaft mit dem Staatlichen Liegenschaftsamt der Niederlande als Auftraggeber beteiligten sich alle Marktteilnehmer auf Risikobasis.

#### Perfekt passender Entwurf

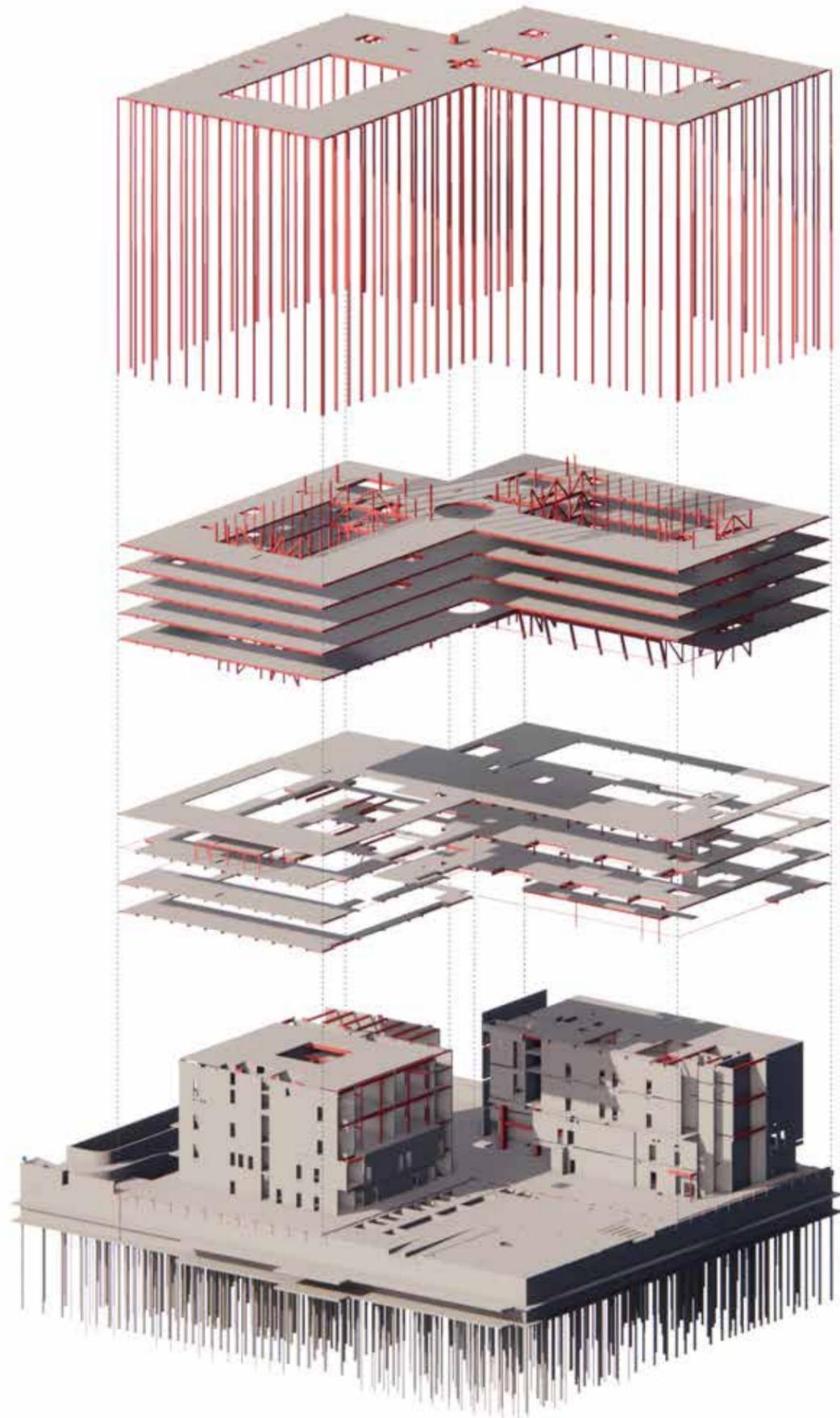
Die Partnerschaft sorgte für eine gleichberechtigte Zusammenarbeit, gute Teamarbeit und einen perfekt passenden Entwurf innerhalb der vom Auftraggeber veranschlagten Kosten. ABT beriet bei der Konstruktion und Geotechnik, Bauphysik, Installationen, Brandschutz und Akustik. ABT arbeitete dabei mit einer Reihe anderer Oosterhoff Unternehmen zusammen: bbn consultants, Huygen Installatie Adviseurs und Meelis & Partners für das gesamte Sicherheits- und Schutzkonzept.

Das Gebäude sollte sowohl Autorität als auch Transparenz ausstrahlen, gleichzeitig aber auch zugänglich und sicher sein. Für alle, die dort täglich arbeiten und für die Prozessbeteiligten und ihre Mandanten, Presse und Besucher. Die zentrale Halle zeigt den architektonischen Ansatz: großzügig, tageslichtdurchflutet, offen, übersichtlich, transparent und stilvoll sachlich. Die Halle wurde stützenfrei gestaltet und die Fassadensäulen wurden ‚außerhalb‘ des Gebäudes platziert.



© Fernando Guerra FG+SG

ABT / Bauen mit Ambition / Juni 2021



Intelligente Analysewerkzeuge und hochwertige Berechnungen ermöglichen eine optimale Stapelung der Funktionseinheiten und eine beeindruckende Räumlichkeit.

#### **Stark belastete Knotenpunkte**

Um die gewünschte Funktionalität und Großzügigkeit zu erreichen, wurden die Gerichtssäle auf komplexer Weise im Kern des Gebäudes gestapelt. Dies führte zu stark belasteten Knotenpunkten in der Konstruktion. ABT hat dort geschickt massive, eingegossene Stahlverstärkungen angebracht. Auch in allen anderen Teilen des Gerichtsgebäudes ist die gesamte, für das Funktionieren des Gebäudes notwendige Technik unsichtbar verbaut. Möglich wurde dies durch die intensive, integrale Zusammenarbeit, in Kombination mit exzellenten Analysetools und hochwertigen Berechnungen.

Unter anderem aus Gründen der Nachhaltigkeit wurde bei der Gestaltung Naturstein gewählt. Der Energieverbrauch des Gebäudes ist ca. 50 % niedriger als der des ehemaligen Gerichts. Das gesamte Dach ist mit Sonnenkollektoren ausgestattet und es werden Wärme- und Kältespeicher genutzt. Das Konsortium ist für die kommenden dreißig Jahre auch für die Wartung und das Gebäudemanagement des neuen Gerichtsgebäudes verantwortlich.

#### **Mehr Informationen:**

ABT veröffentlichte eine informative Projektbroschüre über die Entwicklung des neuen Amsterdamer Gerichts mit dem Titel ‚Een icoon bouw je samen‘ (eine Ikone baut man gemeinsam).





# Boden gewinnen

Prologis ist ein weltweit renommierter Anbieter von hochwertigen Lager- und Distributionszentren. Das ursprünglich amerikanische Unternehmen entwickelt, vermietet und verwaltet auch eine Reihe von Logistikgebäuden in den Beneluxländern. ABT berät bei Kaufentscheidungen zu bestehenden Gewerbegebäuden. Unsere Expertise auf dem Gebiet Bodenkonstruktion wird dafür in ein umfassendes Beratungsportfolio übersetzt.

Mit den Häfen von Rotterdam und Antwerpen sind die Benelux-Staaten das ‚Tor zu Europa‘. Die ständig steigende Nachfrage nach Logistikflächen macht die Niederlande zum unbestrittenen Top-Standort. Nicht nur der E-Commerce-Sektor boomt, sondern auch ‚physische‘ Einzelhandelsunternehmen stellen immer höhere Anforderungen an die Qualität und Geschwindigkeit ihrer Warenlieferungen. Zum Beispiel in Form von stadtnahen Distributionszentren, mit Blick auf eine möglichst nachhaltige Letzte-Meile-Lieferung.

## Entwickeln, vermieten, verwalten

Die Immobilien und Standorte in Prologis' Portfolio liegen strategisch günstig an wichtigen Verkehrswegen in den Regionen Amsterdam, Rotterdam, Nordbrabant, Limburg und im Dreieck Antwerpen, Brüssel, Lüttich. In den Benelux-Staaten verwaltet das Unternehmen ca. 2,7 Mio. m<sup>2</sup> Industrieimmobilien, fast 100 Logistikgebäude und rund 40 Hektar Land. Zu den Kunden gehören unter anderem Lidl, Coolblue, DHL und Samsung.

„Wir entwickeln, vermieten und verwalten Distributionszentren und kombinieren darin unsere Kenntnis

und Erfahrung in Architektur, Technik, Projektmanagement und Gebäudeverwaltung“, erzählt Pieter Ris von Prologis. Er ist Vizepräsident Investment Services Europe bei dem Unternehmen.

## Probleme quantifizieren und einpreisen

Wenn Prologis beabsichtigt, ein bestehendes Industriegebäude zu kaufen, beauftragt das Unternehmen ABT mit der Untersuchung der Bodenbeschaffenheit. Die Konstruktion und der Zustand des Bodens hat immerhin großen Einfluss auf die zukünftige Verwendung und die Wartungskosten eines Gebäudes. Pieter Ris: „Entscheidungen über Kauf oder Nichtkauf stehen meist unter erheblichem Zeitdruck. Dabei ist der bei weitem wichtigste Aspekt die Risikoanalyse. ABT hilft uns dabei, eventuelle Probleme zu quantifizieren und einzupreisen. Bei Böden kommt es vor allem darauf an, was man darauf abstellen kann. Wie hoch ist die Tragkraft, wie ist der Boden aufgebaut und hat er noch die gewünschte Qualität? Das sind die Schlüsselinformationen für unseren Business Case. So bekommen wir einen guten Einblick in die Nutzungsmöglichkeiten

und die Sicherheit und vermeiden unvorhergesehene Wartungskosten. Auf diese Weise vermeiden wir auch nachträgliche Diskussionen mit unseren Mietern.“

## Vorschläge zu technischen Lösungen

Joop Bovend'Eerdt, Senior Spezialist für Betonkonstruktionen bei ABT: „Bei Inspektionen von bestehenden Betonböden führen wir zunächst Recherchen zur Geschichte des Bodens durch. Besonders in etwas älteren Gebäuden. Was für Informationen zu den Gegebenheiten vor Ort gibt es und besteht noch Dokumentation dazu? Falls ja, stimmen die Dossiers mit dem überein, was wir antreffen? Dann sehen wir uns die Qualität genau an. Wir nehmen Proben, führen Labortests durch, prüfen auf Rissbildung und beurteilen die Ebenheit und Tragfähigkeit des Bodens sowie die Stabilität des Untergrunds. Alle Mängel werden inventarisiert. Daraus erfolgt eine Empfehlung zu technischen Lösungen und eine Kostenschätzung für Änderungen, Reparaturen und Wartung.“

## Standardisiertes Produktpaket

Speziell für Prologis hat ABT aus diesem breiten Leistungsspektrum ein standardisiertes Produktpaket geschnürt.



Pieter Ris (links), Prologis und Joop Bovend'Eerdt, ABT  
© Dingena Mol

Daraus kann das Unternehmen projekt- oder baustellenspezifisch auswählen, was es benötigt. Pieter Ris von Prologis: „Die Empfehlungen von ABT sagen auch klar, was wir vermeiden sollten. All ihre technische Kenntnis übersetzen wir in Informationen, auf Basis derer wir verantwortungsbewusste Entscheidungen treffen können. Das Unternehmen fungiert als verlängerter Arm unserer eigenen Organisation und denkt auch kaufmännisch mit. Die von uns

angeforderte Analyse dauert durchschnittlich sechs Wochen, aber die ABT-Berater können mit diesem Druck gut umgehen. Man modelliert die Risiken, so dass wir informierte Entscheidungen treffen können. Das gefällt uns gut.“

## Auch anderswo in Europa

Neben den Niederlanden und Belgien wird Prologis dieses Know-how auch in Deutschland und den skandinavischen Ländern einsetzen sobald es die

Corona-Maßnahmen erlauben. Pieter Ris: "Die Niederlande hat generell einen schwachen Untergrund. Deshalb haben die Ingenieure im Land das größte Fachwissen über Stabilität und Sicherheit von Fundamenten, Konstruktionen und Tragfähigkeit."

**Mehr Informationen:**  
[j.bovendeerd@abt.eu](mailto:j.bovendeerd@abt.eu)  
**+31 6 228 324 02**

## ABT gewinnt Jury- und Publikumspreis Vernufteling 2020

Nach der virtuellen Preisverleihung im Januar wurden Ad van der Aa am 9. März 2021 die beiden Vernufteling Auszeichnungen persönlich von Jacolien Eijer, Direktorin der niederländischen Branchenvereinigung Koninklijke Ngingenieurs, verliehen.

ABTs Beitrag ‚Elemnair für Corona-sichere Aufzüge‘ erhielt sowohl von der Fachjury als auch vom Publikum höchste Anerkennung. Dies ist eine Premiere, denn kein anderes Ingenieurbüro hat es bisher geschafft, beide Preise in einem Jahr zu gewinnen.

Mit dem eingebauten Luftaufbereitungssystem "Elemnair", das ABT in enger Zusammenarbeit mit Interland Technik entwickelt hat, können

Liftbenutzer von nun an saubere, virenfreie Luft einatmen. Außerdem bleiben Hochhäuser dadurch zugänglich. In ihrer Position als Juryvorsitzende lobte Jacolien Eijer in ihrer Rede den Mut und die Schnelligkeit, die ABT bei der Entwicklung von Elemnair gezeigt hat. „Sie haben proaktiv auf das gesellschaftliche Problem der hohen Kontaminationsrisiken in Aufzügen reagiert. Trotz der schwierigen (Corona-)Bedingungen haben Sie es geschafft, zusammen mit Interland Technik in sehr kurzer Zeit ein effektives System zu entwickeln.“ Ad van der Aa, der das Konzept entwickelt hat, freute sich über die Auszeichnungen. „Wir freuen uns riesig über diese doppelte Anerkennung und es ist ein großes Kompliment an das gesamte Team, das dazu beigetragen hat. Viele Unternehmen zeigen jetzt Interesse an unserer Innovation. Das erste System hat Deloitte in ihrem

Büro The Edge installieren lassen. Und auch die TU Delft wird unsere Lösung als Testsystem implementieren.“

## The Edge von Deloitte bekommt nun virenfreie Luft

Im Büro The Edge startet Deloitte als erstes Unternehmen einen Proof of Concept, indem es einen der Personenaufzüge mit dem neuen Luftaufbereitungssystem 'Elemnair' von Interland Technik und ABT ausstattet.

Hiermit hat sich Deloitte für ein gesundes Innenraumklima und die reguläre Nutzungskapazität ihrer Aufzüge entschieden, auch nach der Corona-Zeit. Nach erfolgreicher Testphase werden alle Aufzüge in The Edge mit der Elemnair-Lösung ausgestattet.



© Herman Zonderland

## Das nachhaltigste Gebäude der Welt

Das Büro von Deloitte an der Amsterdamer Zuidas gilt als das innovativste und nachhaltigste Gebäude der Welt. Das Gebäude ist vollgepackt mit digitalen und nachhaltigen Innovationen wie Dreifachverglasung, energieeffizienten Installationen und vielen integrierten Solarzellen.



© Interland Technik



## Höchste Bewertung für zirkuläres Viadukt des ViCi Konsortiums

Ein Viadukt mit etwa 50% weniger Umweltbelastung und erheblich weniger verbrauchten primären Rohstoffen. Das ist die Lösung, mit der das Konsortium ViCi zusammen mit Boskalis, IntegraalJagers, Martens Beton und ABT zum zirkulären Bauen beitragen wird. Im April 2021 bewertete das niederländische Amt für Wasserwirtschaft diesen Projektvorschlag als eine der drei besten Innovationen und ermöglicht die Entwicklung eines physischen 1:1-Prototyps.

Das Bausystem besteht aus einer wiederverwendbaren, modularen Betonbogenkonstruktion mit Unterbau. Die Betonbogenkonstruktion sorgt für eine effiziente Kraftübertragung und macht Prallplatten und Fugenübergänge überflüssig. Alle Elemente sind demontierbar und haben standardisierte Abmessungen und Anschlüsse. Dadurch ist das System auf Elementniveau wiederverwendbar und auswechselbar. Der Asphaltbelag, die Regenwasserableitung und die Kabel und Rohre liegen auf und in der Bodenkonstruktion über den Bögen und stellen kein Hindernis bei der Wiederverwendung des Systems dar.

## Niedrige Lebenszykluskosten

Das Konsortium ViCi war einer von 32 Bewerbern für die Ausschreibung SBIR Circulaire Viaducten; zehn von ihnen durften mit Phase 1 fortfahren. Von diesen zehn werden nun die drei besten Innovationen in Phase 2 weiter ausgearbeitet. Paul Schraven, im Namen von ABT Mitglied des ViCi-Kernteam, freut sich über die Anerkennung durch das Amt für Wasserwirtschaft: „Unsere Innovation bietet eine Gesamtlösung mit einer 56-prozentigen Reduzierung der Primärrohstoffe und einer 57-prozentigen Reduzierung der Umweltbelastung (EQI) im Vergleich zu einem traditionellen Träger-/Plattenviadukt. Darüber hinaus bringt das zirkuläre Viadukt 68 % niedrigere Lebenszykluskosten. Die niedrigen Kosten über die gesamte Lebensdauer hinweg bedeuten, dass das System auch ökonomisch eine attraktive Lösung bietet. Wir stellen das Konzept der gesamten Branche zur Verfügung, ohne Nutzungsrecht oder Gegenleistung (offene Lizenz).“

ViCi geht davon aus, dass sie ihren Prototypen im Frühjahr 2022 ausliefern können.



© DP6 architectuurstudio

## Holzkernbauweise für den niederländischen Pavillon auf der Floriade Expo 2022

Das innovative Konsortium der Noordereng Group (Ede) wurde ausgewählt, den niederländischen Pavillon für die Dutch Innovation Experience (Di-X) in Almere zu realisieren. Der Pavillon ist ein Vorzeigeprojekt für zukünftigen (Wohnungs-)Bau und verbindet die räumliche Aufgabe mit den Übergangsaufgaben in den Niederlanden. Der Entwurf führt die 'Holzkernbauweise' ein, ein zirkuläres Konzept, das es ermöglicht, viele neue Wohneinheiten in kurzer Zeit, auf nachhaltige Weise und mit geringen Emissionen zu bauen.

Oosterhoff / ABT ist Teil des Konsortiums, zusammen mit Heko Spanten, DP6 architectuurstudio, Studio Nico Wissing, Hedgehog Company und De Groene Jongens, geführt von der Noordereng Gruppe.

Die Holzkernbauweise wurde von Partnern des Konsortiums als eine von mehreren Lösungen für die niederländische Bauproblematik entwickelt. Diese nachhaltige Bauweise ist die Grundlage für einen sehr vielseitigen Pavillon, der in verschiedenen Konfigurationen wiederverwendbar, umweltfreundlich und vollständig aus biobasierten Materialien hergestellt ist.



© DP6 architectuurstudio

## Parametrisches Design

Oosterhoff und ABT bringen Fachwissen auf dem Gebiet Konstruktion (Entwurf von modularen Holzmodulen), parametrisches Design (parametrische Kontrolle vom Entwurf bis zur Implementierung und Möglichkeiten der Wiederverwendung) und der natürlichen Belüftung ein. Ziel ist es, das Klima im Gebäude auf Basis natürlicher Lüftung zu steuern.

## Zirkulärer Business Case

Die Holzkernbauweise führt zu einer 20-prozentigen Kostenreduzierung, einer 50-prozentigen Verkürzung der Bauzeit und einer erheblichen Emissionsreduzierung. Der Pavillon wird in sechs Monaten realisiert und am 31. Dezember 2021 ausgeliefert. Nach der Floriade wird er als reisender Naturpavillon ein zweites Leben bekommen. Der zirkuläre Business Case wird gemeinsam von der niederländischen Regierung und dem Konsortium finanziert.

## Ben Bronsema EWF-Preis geht an Richard Claessen und Vincent Höfte

Richard Claessens (ABT) und Vincent Höfte (jetzt OMRT) Artikel zu 'gestapeltem, zukunftsbeständigem Wohnungsbau mit dem EWF-Konzept' (Bauphysik 3-2020) und die dazugehörige Forschung wurden am 1. April mit dem Ben Bronsema EWF-Preis ausgezeichnet. Yvette Watson, Vorsitzende des EWF-Lab, überreichte den Preis während der Veranstaltung Building Holland Digital, die ganz im Zeichen von Schlank & Gesund stand. Der jährlich vergebene Preis fördert die Nutzung von Naturkräften für das Raumklima in Gebäuden.

Im Auftrag des Staatsdienstes für niederländische Unternehmen untersuchte ABT zusammen mit Bronsema Consult und Ymere die Möglichkeiten der Anwendung des so genannten Earth, Wind & Fire (EWF)-Konzepts im gestapelten Wohnungsbau.

Das EWF-Konzept besteht aus drei Teilen: der Klimakaskade, dem Ventec-Dach und der Sonnenfassade. Mit diesen drei Komponenten kann ein Gebäude auf natürliche Weise beheizt, belüftet und gekühlt werden. In der Studie wurde ein Wohngebäude mit EWF mit einem Wohngebäude mit einem konventionellen Klimakonzept verglichen. Der Vergleich zeigt, dass das EWF-Konzept in Bezug auf Energieverbrauch und Komfort einen deutlichen Mehrwert gegenüber einem konventionellen System aufweist.



Richard Claessen (rechts), Vincent Höfte und

Yvette Watson (EWF-Lab)

## Kolophon

Ausgabe: ABT B.V.  
Chefredaktion: Gea Peek  
Texte: Overeijnder Van den Dool communicatie  
Entwurf, bildredaktion und Layout: MARK IT ZERO  
Umschlagfoto: © Fernando Guerra FG+SG

Kein Teil dieser Publikation darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von ABT B.V. veröffentlicht oder in irgendeiner Form durch digitale Verbreitung, Druck, Fotokopie oder andere Mittel vervielfältigt werden.

© ABT B.V. Alle Rechte vorbehalten.

## Niederlassung Velp

Arnhemsestraatweg 358, 6881 NK Velp  
Postbus 82, 6800 AB Arnhem  
T +31 (0)26 368 31 11  
[info@abt.eu](mailto:info@abt.eu)  
[www.abt.eu](http://www.abt.eu)

## Niederlassung Delft

Delftechpark 12, 2628 XH Delft  
Postbus 458, 2600 AL Delft  
T +31 (0)15 270 36 11  
[info@abt.eu](mailto:info@abt.eu)  
[www.abt.eu](http://www.abt.eu)

## Niederlassung Krefeld

Mies van der Rohe Business Park  
Eingang E 49  
Weyerhofstraße 68, 47803 Krefeld  
T +49 151 504 16 191  
[info@abt-deutschland.de](mailto:info@abt-deutschland.de)  
[www.abt-deutschland.de](http://www.abt-deutschland.de)

## Oosterhoff

consultants & engineers

## ABT ist Teil der Oosterhoff:

[www.abt.eu](http://www.abt.eu)  
[www.abt-belgie.eu](http://www.abt-belgie.eu)  
[www.abt-deutschland.de](http://www.abt-deutschland.de)  
[www.abtwassenaar.nl](http://www.abtwassenaar.nl)  
[www.bbn.nl](http://www.bbn.nl)  
[www.luning.nl](http://www.luning.nl)  
[www.meelis-partners.com](http://www.meelis-partners.com)  
[www.he-adviseurs.nl](http://www.he-adviseurs.nl)  
[www.huygen.net](http://www.huygen.net)

