

# abf / Bauen mit Ambition

Juni 2022

Wiederverwendung  
bestehender Gebäude  
dringender denn je

Renovierung Binnenhof

Renovierung des  
denkmalgeschützten  
Droogbak

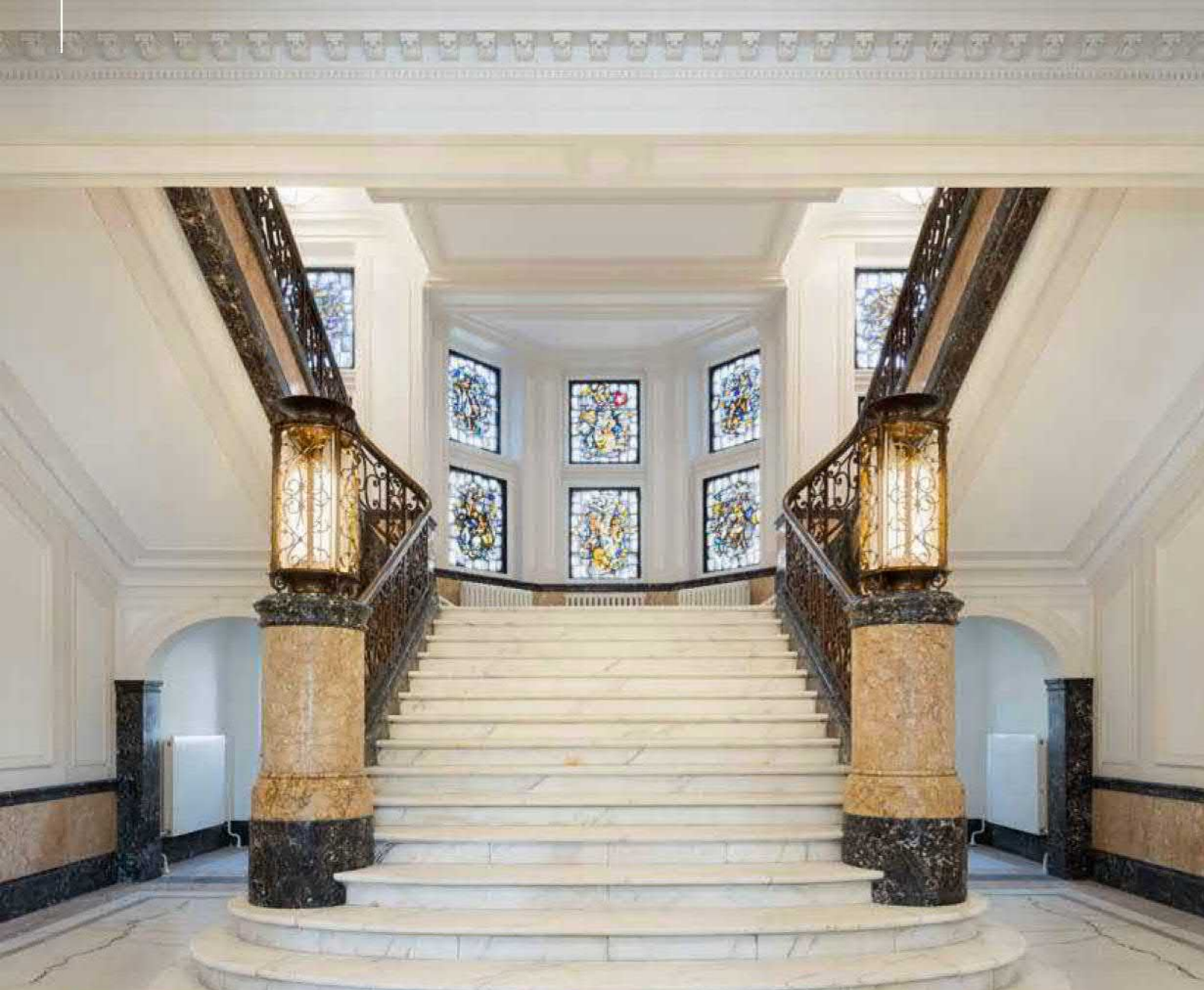
C30 Shell: Bequemes  
Arbeiten in einem  
zukunftsfähigen  
Baudenkmal

Prototyp des zirkulären  
Viaduktes ViCi

Sicherheit: Ansatz auf  
breiter Ebene







© Stijn Poelstra

## Bestand vorbereiten für nachhaltige Wiederverwendung

Die Klimakrise, der Leerstand von Geschäftsräumen, der große Bedarf an Wohnraum und die Erhaltung des kulturellen Erbes machen die Erhaltung, Umgestaltung und/oder Umwidmung bestehender Gebäude noch dringlicher.

Als Ingenieurbüro fungieren wir bei einem Nachhaltigkeitsprojekt als Dolmetscher, die die Sprache des Auftraggebers, der Architekten und der ausführenden Parteien sprechen. Wir bemühen uns, alle Disziplinen in einem frühen Stadium eines Projekts aufeinander abzustimmen. Vor allem die Installationstechnik in älteren Gebäuden stellt oft ein kreatives Puzzle dar. Was ist möglich, was ist erlaubt, was kann wiederverwendet und optimiert und was muss unbedingt erneuert werden?

Bei der Sanierung des C30-Gebäudes auf dem Shell-Campus in Den Haag, einem denkmalgeschützten Gebäude aus dem Jahr 1917, wollte der Bauherr das Gebäude so nachhaltig wie möglich gestalten. Durch unkonventionelles Denken

und die Suche nach praktischen Lösungen wurde ein gutes Gleichgewicht zwischen Installationsort und Einsatz moderner, energieeffizienter Anlagen (Belüftung, Heizung, Kühlung, Sprinkleranlage, IKT, Alarmsysteme, Elektrik) und der Erhaltung der ursprünglichen, historischen Details und des Erscheinungsbildes des Gebäudes gefunden.

Shell wollte darüber hinaus ein offenes, flexibles und modernes Arbeitsumfeld schaffen. Im Falle eines Baudenkmals ist das wegen der vielen Einschränkungen eine ziemliche Herausforderung. In unserer Rolle als verantwortlicher Architekt in der technischen Entwurfsphase lag unser Schwerpunkt auf der Abstimmung aller Disziplinen, einschließlich der Architektur. In der Praxis bedeutete dies, dass immer wieder Lösungen für neue Situationen mit den Beteiligten gefunden werden mussten, nicht zuletzt aufgrund grundlegender Änderungen während der Ausführungsphase.

[Mehr zu diesem Projekt finden Sie auf den Seiten 22-27.](#)

ABT / Bauen mit Ambition / Juni 2022

ABT / Bauen mit Ambition / Juni 2022

# Dank Digitalisierung mehr zirkuläre Lösungen

Wir leben in dynamische Zeiten. Hohe Energiepreise, hohe Materialpreise und der Krieg in der Ukraine sorgen für besondere Marktbedingungen. Gleichzeitig herrscht überall auf dem Arbeitsmarkt ein Mangel an Arbeitskräften. Der Klimawandel und die (inter)nationalen Vereinbarungen zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen machen uns bewusst, dass wir mit dem, was wir haben, sorgsam umgehen müssen. Bei ABT konzentrieren wir uns weiterhin auf die Zukunft, denn dort liegen die Lösungen für die Probleme von heute.

Gemeinsam mit den Architekten entwickeln wir innovative Lösungen. Dabei nutzen wir die Digitalisierung, sowohl repetitiv als auch designorientiert. Digitalisierung und Zirkularität gehen Hand in Hand. Industrialisierung und Automatisierung können den Arbeitskräftemangel kompensieren und die Baukosten erheblich senken. Das erfordert allerdings etwas von uns als Gesellschaft. Schließlich bedeutet der Kauf billigerer Produkte oft eine geringe Wertschätzung. Wir müssen daher auf mögliche Materialverschwendung achten. Wenn wir die Digitalisierung nutzen, um das Bauen flexibler zu gestalten und Baumaterialien auseinandernehmbar zu machen, erhöhen wir die Wiederverwendbarkeit und kommen mit der Zirkularität wirklich voran.

Manchmal liegt der beste Entwurf jenseits der Vorschriften. In solchen Fällen suchen wir das Gespräch mit der zuständigen Behörde. Auf diese Weise erzielen wir nicht nur neue Lösungen für unsere Kunden, sondern treiben auch die Innovation in unserer Organisation voran. Das Schaffen und Umsetzen der nachhaltigsten Lösung. Das ist unser Fokus und gibt uns Energie.

Die intelligente Wiederverwendung bestehender Gebäude, Brücken oder anderer Objekte kann zur Lösung unserer gesellschaftlichen Herausforderungen beitragen. In diesem Magazin finden Sie einige großartige Beispiele, wie beispielsweise das zirkuläre VICI-Viadukt, an dem unsere Kollegen arbeiten. Und der kürzlich eröffnete niederländische Pavillon auf der Floriade, der in sechs Monaten entworfen und gebaut wurde. Vollständig recycelbar und gebaut nach der von ABT mitentwickelten Holzkernbauweise.

Viel Spaß beim Lesen!

Im Namen des Management-Teams von ABT

**André Speksnijder**



© ABT

“Das Schaffen und Umsetzen der nachhaltigsten Lösung. Das ist unser Fokus und gibt uns Energie.”



# Inhaltsübersicht

## BAUEN IM BESTAND

**Wiederverwendung bestehender Gebäude dringender denn je** 06

## RENOVIERUNG & NACHHALTIGKEIT

**Renovierung Binnenhof** 12  
,Die Geschichte zeigt sich Schicht für Schicht'

**Renovierung des denkmalgeschützten Bürogebäudes Droogbak** 16  
,Gemeinsam auf Suche gehen'

**Renovierung C30, ehemalige Shell-Zentrale** 22  
Bequemes Arbeiten in einem zukunftsfähigen Denkmal

## MARKT

**Aspiravi und Windbase bereits seit 10 Jahren Partner** 28  
Grenzen verschieben mit standardisierter Fundamentplanung

## INNOVATION

**Prototyp des zirkulären Viaduktes ViCi** 30  
Eine ganz niederländische Lösung

## SICHERHEIT

**Von MeToo bis Absturzsicherung** 34  
Sicherheit auf ganzer Ebene

## ENTWICKLUNG

**Das breite Angebot der ABT-Akademie** 36  
Fachwissen und persönliche Entwicklung

## KURZNACHRICHTEN

**Niederländischer Pavillon Floriade** 38  
Musterbeispiel für zirkuläres und modulares Bauen



**06** Wiederverwendung bestehender Gebäude dringender denn je

BAUEN IM BESTAND

ABT / Bauen mit Ambition / Juni 2022

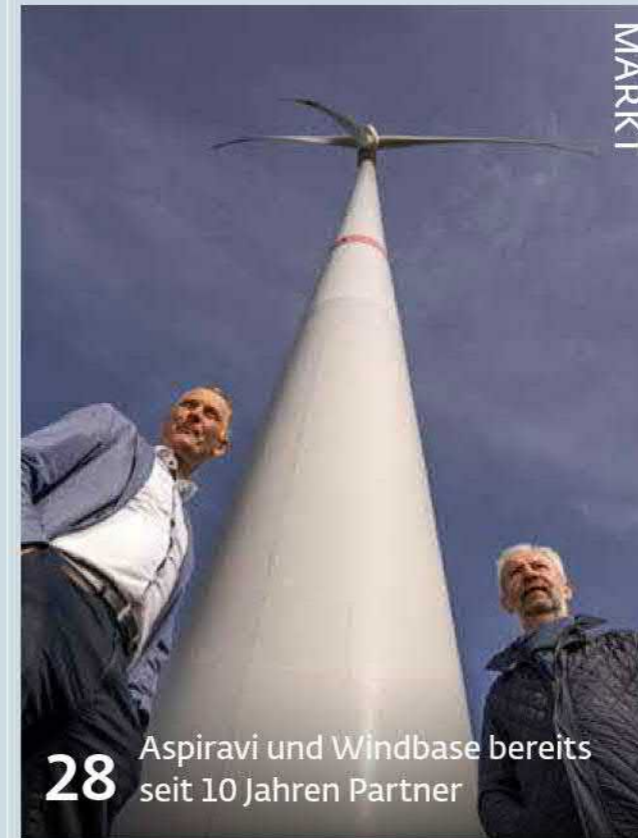
4



**16** Renovierung des denkmalgeschützten Bürogebäudes Droogbak



**22** Renovierung C30, ehemalige Shell-Zentrale



**28** Aspiravi und Windbase bereits seit 10 Jahren Partner

MARKT



Prototyp des zirkulären Viaduktes ViCi **30**

INNOVATION



**ABT Academy**  
**THE VIEW IS GREAT, CLIMB WITH US!**  
**36** Das breite Angebot der ABT-Akademie

ABT / Bauen mit Ambition / Juni 2022



**Niederländischer Pavillon Floriade** **38**



# Wiederverwendung bestehender Gebäude dringender denn je

6

BESTANDE GEBOWEN



Die groß angelegte Renovierung und das nachhaltig Machen des Binnenhof sind in vollem Gange. ABT ist eng in die Arbeit für den Senat und den Staatsrat eingebunden. Siehe Seite 12.

© Marcel Steinbach

7

BESTANDE GEBOWEN

Mal angenommen: Im Jahr 2050 leben und arbeiten wir in inspirierenden, gesunden und wirklich nachhaltigen Gebäuden. Wir gehen sparsam mit Energie und Rohstoffen um und verwenden vorhandene Materialien aus anderen Gebäuden wieder. Tatsächlich ist die zirkuläre Nutzung von Gebäuden, Produkten und Rohstoffen Mitte dieses Jahrhunderts zur Selbstverständlichkeit geworden.

Ist das ein Selbstläufer? Sicherlich nicht. In diesem Artikel skizziert Frank Hofmans, wie wir nachhaltig auf die gewünschte Situation hinarbeiten können.

In den kommenden Jahrzehnten müssen wir unsere Gebäude so entwickeln, dass sie anpassungsfähig, demontabel und klimapositiv sind. Wir werden das CO<sub>2</sub>, das wir in der Vergangenheit verbraucht haben, ausgleichen. Dabei werden wir feststellen, dass wir dies nur durch integrale (Ketten-)Zusammenarbeit und Wissensaustausch erreichen können. Die Kenntnis von Technologien und Prozessen, die Anwendung intelligenter Methoden, Kreativität und Entwurfskraft sind Voraussetzung.

## Wo stehen wir jetzt?

Zunächst einmal ist da die Klimakrise und das Stickstoffproblem schränkt die Baumöglichkeiten stark ein. Auch die CO<sub>2</sub>-Emissionen und der Verlust der Artenvielfalt machen uns mehr denn

je bewusst, wie wichtig nachhaltiges, zirkuläres und klimasicheres Bauen ist. Steigende Preise für Rohstoffe, Materialien und Energie verstärken diese Erkenntnis. Hinzu kommt der Leerstand von Büros, Geschäften und Pflegeeinrichtungen. Darüber hinaus ändern sich die Anforderungen und Wünsche der Nutzer in Bezug auf Komfort und Sicherheit. Und nicht zuletzt unser kulturelles Erbe: Jahrhundertealte Gebäude von großem kulturhistorischem Wert und Denkmalstatus. Auch die wollen wir zukunftssicher machen. Diese gesellschaftlichen Entwicklungen machen die Nachhaltigkeit, Sanierung, Umgestaltung und/oder Umwidmung bestehender Gebäude dringend erforderlich.

## Schwerpunkt auf der Minimierung der Umweltauswirkungen

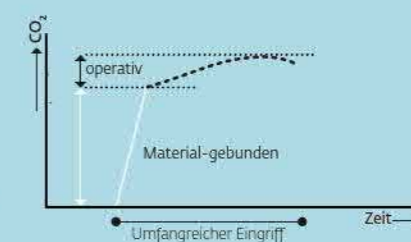
In den letzten Jahrzehnten hat man sich hauptsächlich auf reduzierten Energieverbrauch in der Nutzungsphase von Gebäuden konzentriert. Damit wird der Tatsache Rechnung getragen, dass es nicht nur um die Amortisierung von Investitionen geht, sondern vor allem um die Erreichung von Nachhaltigkeitszielen wie Paris Proof (CO<sub>2</sub>-Reduktion bis 2030 und Klimaneutralität bis 2050), Kreislaufwirtschaft bis 2050 und Fit for 55 EU. Darum wird sich in den kommenden Jahren der Fokus hin zum Minimieren der Umweltbelastung verlagern. [Siehe Infokasten über Emissionen unten.]

## Materialgebundene und operative Emissionen

Unter anderem dank der EPC-Verordnung und des kürzlich eingeführten BENG (niederländische Verordnung für fast energieneutrale Gebäude) können wir jetzt Gebäude mit einer sehr hohen Energieeffizienz bis hin zu Nullenergiehäusern realisieren. Diese energetische Verbesserung (in der Nutzungsphase) macht es gleichzeitig relevanter, im nächsten Schritt zur

Nachhaltigkeit die gebäude- oder materialgebundenen Emissionen anzugehen. Ihr Anteil nimmt proportional zu. Außerdem geht eine Verringerung des operativen (Energie-)Verbrauchs häufig mit einem Anstieg des Materialverbrauchs einher. Es ist sehr wichtig, sich zu vergegenwärtigen, dass die materialgebundenen Emissionen jetzt stattfinden, während die betriebsbedingten Emissionen

über die gesamte Lebensdauer verteilt sind und sich Jahr für Jahr aufbauen. Materialgebundene Emissionen haben also einen viel größeren Einfluss auf den Klimawandel als Emissionen, die sich im Laufe der Lebensdauer eines Gebäudes allmählich ansammeln. Dies spricht für intelligente Nachhaltigkeitsmaßnahmen. Die Umweltauswirkungen von Interventionen sollten immer berücksichtigt werden.



ABT / Bauen mit Ambition / Juni 2022



wird dies durch Regelungen wie die obligatorische Vorbildfunktion für öffentliche Gebäude, eine Umweltleistungsanforderung für Gebäude (MPG\_EIS) und die Renovierungsverpflichtung für bestehende Gebäude (3 % pro Jahr) anregen und steuern.

### Zukünftige Aufgaben und Herangehensweisen

Wir konzentrieren uns auf den vorhandenen Bestand. Die Wiederverwendung von (Teilen von) Gebäuden anstelle von Abriss und Neubau ist ein großer Schritt zur Verringerung des Abfallstroms und damit der Umweltbelastung. Allein durch den Erhalt der (Beton-) Tragkonstruktionen werden etwa 40 % CO<sub>2</sub> eingespart. Dieses Bewusstsein wird sicherstellen, dass bestehende Gebäude zukunftsfähig werden. CO<sub>2</sub>-Management wird immer selbstverständlicher und zumindest sorgfältig geprüft.

Die Vorbereitung auf ein zweites, drittes oder noch längeres Leben erfordert eine neue Denk- und Arbeitsweise. Und damit auch eine andere Art von Entwurf und technischer Konstruktion. Wir nennen dies forschungsbasiertes Design. Inventarisieren, qualifizieren und bewerten des Vorhandenen und basierend auf den Rahmenbedingungen entwerfen. Genau das ist es, was wir gemeinsam und möglichst integral tun müssen. Die gedanklichen Schritte dabei sind:

- Das Vorhandene geschickt und so viel wie möglich nutzen. Vorzugsweise in seiner Gesamtheit oder auch in Teilen.
- Insbesondere solche Materialien hinzufügen, die CO<sub>2</sub> absorbieren oder zirkulär sind (nachhaltige Materialien).
- Materialien und Maßnahmen flexibel auswählen und auf die gewünschte Lebensdauer abstimmen (Gebäudeschichten nach Steward Brand).
- Neue Funktionen so gut wie möglich in den Bestand einfügen (functions follow form). Logische Eingriffe



Luftaufnahme um 1965. Utrecht Science Park

Willem C. van Unnik-Gebäude und Hugo R. Kruyt-Gebäude

© Archief Kruyt en Van Unnik

### Universität Utrecht setzt auf Zukunftsfähigkeit

Im Jahr 2018 wurde ABT gebeten, sich Gedanken über das Umnutzungspotenzial des Willem C. van Unnik-Gebäudes im Utrecht Science Park zu machen. Das 24-stöckige Hochhaus mit 28.000 m<sup>2</sup> BGF wurde 1969 nach dem Jack-Block-System errichtet. Ein Bausystem, bei dem die Gebäudeschichten ebenerdig hergestellt und dann aufeinandergesetzt wurden. Eine Untersuchung ergab, dass sich die Haupttragkonstruktion in einem guten Zustand befindet und dass das Konzept auch unter räumlichen und funktionalen Gesichtspunkten angepasst werden kann. In der Studie wurden die Umweltauswirkungen der Instandhaltung des Bauwerks berechnet; ein Aspekt, der dazu beitrug, dass der Vorstand eine positive Entscheidung über die Wiederverwendung treffen konnte.

Die Forschungsergebnisse inspirierten dazu, auch an anderen Gebäuden zu arbeiten. Das Hugo R. Kruyt-Gebäude, ein ca. 53.000 m<sup>2</sup> großes Laborgebäude, wird in den kommenden Jahren saniert. Die Erhaltung der Betonhülle spart mindestens 12.500 Tonnen CO<sub>2</sub>. Die Universität Utrecht denkt auch über Wiederverwendung in anderen Maßstäben nach. So untersucht ABT derzeit das zirkuläre Potenzial des Fundaments des Martinus G. de Bruin-Gebäudes.

vornehmen, die zum Gebäude passen.

- Entwerfen von gesunden Gebäuden, die wenig Energie benötigen, komfortabel und sicher sind und nicht mehr bieten als nötig.

So erreichen wir wirklich nachhaltige Gebäude. Während das Bauen im Moment große Auswirkungen auf die Umwelt hat und somit erheblich zum Klimaproblem beiträgt, könnte dieses neue Bauen sogar zur Lösung beitragen.

### Forschungsbasiertes Entwerfen

Die Renovierung und/oder Umnutzung eines Gebäudes ist eine Aufgabe, die viel Erfahrung und Wissen erfordert. Bereits im frühen Entwurfsstadium ist es wichtig, die Eigenschaften und die Leistungsfähigkeit eines bestehenden Gebäudes und seiner Elemente richtig zu bewerten. Auch die Anforderungen

und Wünsche des Auftraggebers sind wichtig. Die Gegenüberstellung der bestehenden Situation mit den angestrebten Zielen gibt Aufschluss über die Chancen, Möglichkeiten und Konsequenzen einer Umgestaltung.

Eine korrekte Interpretation der bestehenden Situation ist sehr wichtig und erfordert Kenntnisse über Materialien und Bautechniken. Eine falsche Auslegung kann zu einem undurchführbaren Geschäftsmodell führen oder Risiken mit sich bringen. Es ist wichtig, ein Gebäude auf der Grundlage von Aufzeichnungen zu inventarisieren. Aber vielleicht ist es noch wichtiger, die ursprüngliche Arbeit selbst richtig zu kontrollieren, auch wenn dies manchmal schwer zu organisieren ist. Eine gründliche Voruntersuchung zahlt sich unserer Erfahrung nach in einer späteren Phase doppelt und dreifach aus.



### Erster Schritt: Quick-Scan

Im Jahr 2005 führte ABT einen "Quick-Scan für die Wiederverwendung von Gebäuden" ein. Mit dieser Methodik können wir einen frühzeitigen, effizienten und integrierten Einblick in die Machbarkeit der Wiederverwendung eines Gebäudes geben. Unser Quick-Scan beantwortet die Frage: Was können wir mit einem Gebäude machen und was kostet es? Seine Stärke liegt in der Fähigkeit, verschiedene Spezialisten schnell zu mobilisieren und je nach Bedarf zwischen ihnen zu wechseln. Nach der Einführung des Quick-Scan haben wir viele Studien zur Wiederverwendung durchgeführt. Auf der Grundlage dieser Ergebnisse haben wir unseren Quick-Scan weiterentwickelt, so dass er nun auch einen Einblick in die Umweltauswirkungen bietet.

### Qualität, Restwert und Zirkularität

Kenntnisse über Bauweisen, Materialien und Prüfverfahren sind wichtige Aspekte für die Beurteilung von Qualität und Restwert - und

damit für die Wiederverwendung von Gebäuden und Bauteilen. Das höchste erreichbare Ziel ist die Wiederverwendung des gesamten Gebäudes. Wenn das nicht möglich ist, sollte die Wiederverwendbarkeit einzelner Elemente und Materialien überprüft werden. Ob ein Element oder Material derzeit für eine Wiederverwendung in Frage kommt, hängt von verschiedenen Aspekten ab, z. B. vom Zustand, der Trennbarkeit, der Beschaffenheit des Materials und möglicherweise den Transportmöglichkeiten. Bis vor kurzem waren neue Materialien relativ billig, so dass die Verwendung von zirkulären Materialien aus finanzieller Sicht uninteressant war. Steigende Materialpreise und das Bewusstsein für Nachhaltigkeit ändern dies. Mit unserem Zirkularitätstool kann der Zirkularitätswert abgebildet werden. Die Herausforderung, bestehende Gebäude und Materialien zu neuem Leben zu erwecken, erfordert Forschung, Analyse, Rechenleistung und Kreativität. Darüber hinaus sind

Ausdauer und Mut des Teams von großer Bedeutung. Um die gewünschte Lösung zu erreichen, muss man (manchmal) den Blick über den Tellerrand wagen.

### Integrale Zusammenarbeit ist entscheidend

Gerade in der bestehenden baulichen Umwelt ist eine integrierte Zusammenarbeit von entscheidender Bedeutung, insbesondere bei einmaligen Projekten mit einem hohen technischen Profil. Es gibt dabei mehr feste Voraussetzungen als bei einem Neubau, was einen integrierten Ansatz, eine Analyse und die Untersuchung von Varianten aus verschiedenen Blickwinkeln zu einem frühen Zeitpunkt im Prozess erfordert. Teammitglieder sind gefragt, über die Grenzen ihres eigenen Fachgebiets hinauszuschauen und entsprechend zu handeln. Wir arbeiten dabei Themenbezogen; das Planungsteam legt Themen fest, die multidisziplinär bearbeitet werden.

Konstruktionslösungen werden nicht mehr nur auf der Grundlage

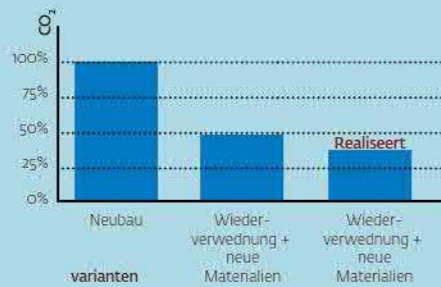
## Circulariteitstool





**Flugplatz Valkenburg: Umgestaltung mit Baumaterialien aus zweiter Hand**

Gemeinsam mit dem Auftraggeber Rijksvastgoedbedrijf (dem niederländischen Liegenschaftsamt) und dem Architekturbüro Superuse Studios haben wir an der Transformation des Gebäudes 362 auf dem ehemaligen Flugplatz Valkenburg gearbeitet. Diese Lagerhalle wurde in ein Geschäftszentrum umgewandelt, wobei bestimmte Maßnahmen mit Baustoffen aus zweiter Hand durchgeführt wurden. So wurden z. B. Holzsparren aus einer abgerissenen Tankstelle verwendet, und eine ehemalige Bretterdecke diente als Wandverkleidung. Die Beschaffung dieser gebrauchten Materialien in der Ausführungsphase erforderte von allen Mitgliedern des Bauteams viel Engagement, Flexibilität und Kreativität. Durch gute Zusammenarbeit und mit der richtigen Einstellung ist es geglückt, ein schönes Ergebnis zu erzielen.



ABT hat die CO<sub>2</sub>-Äquivalentauswirkungen des Projekts berechnet. Wir haben das Ergebnis mit zwei fiktiven Varianten verglichen: einem Umbau mit neuen Materialien und einem Neubau. Das Ergebnis ist in der folgenden Abbildung dargestellt. Mehr als die Hälfte der CO<sub>2</sub>-Emissionen wurden durch die Wiederverwendung eingespart. Und die Verwendung von gebrauchten Materialien führt zu einer zusätzlichen Reduzierung. Der Unterschied ist bei diesem Projekt noch relativ gering, da die verwendeten Gebrauchtmaterialien (viel Holz) eine geringe Umweltbelastung darstellen.

**Convict&Kapel | Integrale Zusammenarbeit**

Für die Amsterdamer Kunsthochschule haben wir zusammen mit Büro Winhov und anderen an dem Entwurf für eine Dependance des Konservatoriums in einem ehemaligen Kloster und einer Kapelle in Amsterdam gearbeitet. Eine wichtige Voraussetzung war eine ausgezeichnete Akustik und eine gute Schallsollierung zwischen den Musikstudios. Bereits in den ersten Entwurfsschritten wurden die akustischen Anforderungen in räumliche Anforderungen übersetzt und geprüft, wie wir diese Anforderungen mit den baulichen Randbedingungen und der bauphysikalischen Leistung in diesen städtischen Baudenkmalern verbinden können. Durch die Zusammenarbeit sind intelligente, integrierte Box-in-Box-Konstruktionen entstanden, bei denen die Bodenkonstruktion gleichzeitig konstruktive und akustische Funktionen erfüllt.



Entwurfsrendering Convict&Kapel © Office Winhov

von Kosten, technischer Leistung und/oder räumlich-funktionaler Qualität konzipiert. Auch die Umweltauswirkungen von Entwurfsentscheidungen müssen in ihrer Gesamtheit betrachtet werden. Wir sehen dies als eine Aufgabe, die zur Rolle des ganzheitlich denkenden Beraters und Spezialisten gehört. Im Übrigen ist es nicht einfach, die Umweltauswirkungen genau zu berechnen, nicht zuletzt weil Umweltdaten von den Lieferanten nur begrenzt verfügbar sind. In der Baubranche ist diese Denkweise noch unzureichend entwickelt.

**Nachhaltige Baudenkmäler**

Bei der Verbesserung der Nachhaltigkeit von Baudenkmalern geht es oft um die Verringerung des Energieverbrauchs in der Nutzungsphase. Dabei entsteht ein Spannungsverhältnis zwischen

der wirtschaftlichen Nutzung, der Energieeffizienz und dem Wert des Kulturerbes. Was sind die kulturhistorischen Werte, welche nachhaltigen Erhaltungsmaßnahmen passen dazu und wie verhält sich dies zum gewünschten Komfort und zur Nutzung? Lässt sich zum Beispiel ein angenehmes Raumklima durch eine intelligente Zonierung erreichen, ohne dass die denkmalgeschützte Hülle wesentlich verändert werden muss? Eine weitere Möglichkeit besteht darin, Energieflüsse nicht nur auf Gebäude-, sondern auch auf regionaler Ebene zu betrachten. Der wirkliche Wandel entsteht durch eine geschickte Verknüpfung dieser Gebäude mit übergreifenden Energiesystemen. So können wir als Entwerfer ein neues Bewusstsein schaffen. Lassen Sie uns denkmalgeschützte Gebäude in den Wandel zur Nachhaltigkeit mitnehmen und dafür sorgen, dass sie uns weiterhin inspirieren.

**Erhabene Schönheit, erhabene Nachhaltigkeit**

Im Auftrag des niederländischen Amtes für kulturelles Erbe und des Staatsbaumeisters arbeiteten wir an einem Konzept, um ikonische Stadtkirchen nachhaltiger zu gestalten. Dabei wurde berücksichtigt, wie diese einzigartigen Objekte einen positiven Beitrag zum Klimawandel, zur Benutzerfreundlichkeit und zum Betrieb leisten können. Mehr Informationen hierzu siehe **ABT Magazin Dezember 2021**.



Oude Kerk, Amsterdam © Lesia Topolnyk

ABT / Bauen mit Ambition / Juni 2022

**Für eine einfachere Zukunft sorgen**

Unsere derzeitigen Gebäude sind nicht so konstruiert, dass sie später leicht demontiert werden können. Auch in den letzten Jahren ist immer mehr Bestand hinzugekommen, der eher monofunktional und wenig anpassungsfähig ist. Das muss sich in den kommenden Jahren wirklich ändern. Nur so können wir auf eine Kreislaufwirtschaft im Jahr 2050 hinarbeiten. Unsere BIM-Modelle mit Materialdaten und Spezifikationen werden als Datenbank genutzt und mit Datenbanken und Verkaufsplattformen verknüpft. Mit intelligenten Details werden die zu entwickelnden Gebäude demontierbar. Vor allem, wenn wir sie nach den Gebäudeschichten nach Steward Brand gestalten. Der Rückbau wird erleichtert, und die Baumaterialien werden in höherem Maße wiederverwendet.



© Dingena Mol

Es wird immer einfacher, künftige Projekte (stärker) zirkulär und anpassungsfähig zu gestalten. Zu diesem Zweck werden Verfahren, Methoden und Techniken entwickelt. Bis dahin besteht

jedoch bei dem derzeitigen Bestand die enorme und sehr interessante Herausforderung, die gesamten gespeicherten CO<sub>2</sub>-Emissionen und -materialien weiterhin bestmöglich zu nutzen.

**Mehr Informationen**

f.hofmans@abt.eu  
+31 (0)6 205 956 25

ABT / Bauen mit Ambition / Juni 2022



# „Die Geschichte zeigt sich Schicht für Schicht“

Die groß angelegte Renovierung des Binnenhof ist in vollem Gange. Das pulsierende Herz der niederländischen Demokratie wird an die Erfordernisse einer neuen Zeit angepasst. ABT ist eng in die Arbeit am so genannten Komplex Teil 1: Erste Kammer und Staatsrat eingebunden.



© Marcel Steinbach



© Marcel Steinbach

Das staatliche Liegenschaftsamt der Niederlande ist Eigentümer des 89.000 m<sup>2</sup> großen Komplexes, einem acht Jahrhunderte alten, auch archäologischen Baudenkmal. Dieses bedeutende Kulturerbe - mit bis zu 650 Arbeitsplätzen - musste dringend renoviert werden, mit Sicherheit und Nachhaltigkeit als wichtige Ausgangspunkte. So werden beispielsweise der (Brand-)Schutz verbessert, neue Klimaanlage eingebaut und Mängel an der Gebäudehülle behoben. Keller, Dächer und Fassadenöffnungen werden isoliert, um den Komfort zu verbessern und die Gebäude energieeffizienter zu machen.

### Fundamentinspektion

Während der Vorbereitungsphase wurde ABT vom niederländischen

Liegenschaftsamt (RVB) gebeten, den Zustand der Holzdachkonstruktion der Ersten Kammer zu beurteilen. Es folgte eine beratende Funktion für die Konstruktionen der Ersten Kammer und des Staatsrats. Seit 2021 ist ABT für die bautechnische Ausarbeitung dieses Komplexteils 1 und die damit verbundene Entwurfskoordination verantwortlich.

„Eines führte zum anderen“, erzählen die Bauingenieure Earnest Alderliesten und Willem Klaverveld. „Wir sind jetzt auch am Entwurfsprozess für eine neue Gracht und eine neue Brücke beteiligt, an der Tragwerksplanung und Entwurfskoordination für einen Aussichtspunkt und wir betreuen die Untersuchungen des Fundaments für die Renovierung des Binnenhof.“





© Marcel Steinbach

Die neue Gracht ist eigentlich nicht ganz neu. Die Ende des 19. Jahrhunderts zugeschüttete Hofgracht wird wiederhergestellt und befindet sich dann an der Buitenhof-Seite des Binnenhof. Das Regierungszentrum bleibt über den Stadhouderspoort über eine Brücke erreichbar.

#### Gemeinsames Modell

Da ABT für die bautechnische Ausarbeitung der Entwürfe der Architekten Rappange & Partners und Team Merk X sowie für die Entwurfskoordination verantwortlich ist, werden viele Aspekte des Entwurfs in einem gemeinsamen Modell koordiniert. So wurden beispielsweise die Gebäude der Ersten Kammer und des Staatsrats mit Hilfe eines 3D-Scans vermessen. Die resultierende Punktwolke wurde von ROOT in ein Revit-Modell umgewandelt. Dieses Modell war unser Ausgangspunkt. Es bietet dem Team Fixpunkte bei der baulichen Ausarbeitung. Der Scan erfasst jedoch keine konstruktiven Informationen. Earnest: "Diese Informationen sind in den Archiven oft nicht zu finden. Nach der Erstellung des endgültigen Entwurfs gibt es daher eine Forschungsphase, in der wir hauptsächlich konstruktive Informationen sammeln, um den Entwurf weiter auszuarbeiten und zu überprüfen. ABT fungiert hier als Begleiter, in enger Zusammenarbeit mit den Bauunternehmern Heijmans

und Burgy Bouwbedrijf. Wir verwenden BIM360, um die Studien vorzubereiten und die Informationen darin zu speichern. So entsteht eine Datenbank mit allen Untersuchungsergebnissen, die wir dann in das 3D-Modell einfügen. Für uns als Konstrukteure ist diese Forschungsphase sehr wichtig. Wir sind jetzt bereits dabei, die Fundamente der Gebäude zu untersuchen. Mein Kollege Cor Brabander und ich betreuen diese Arbeiten gemeinsam. Die gesammelten Informationen sagen viel über den aktuellen Zustand aus und werden bei der Renovierung berücksichtigt." Als Beispiel nennt Earnest die erforderliche Ertüchtigung bzw. die



© Marcel Steinbach



Während der Renovierung wird auch die Dachkonstruktion über der spektakulären Deckenmalerei der Ersten Kammer in Angriff genommen.

© Marcel Steinbach

Stockwerke eines bestehenden und eines neu zu bauenden Kellers unter beiden Gebäuden. "Können diese bestehenden Gebäude Setzungen aufnehmen? Wir liefern die statischen Berechnungen und die geotechnische Beratung, damit ohne Schäden gebaut werden kann."

#### Sensibles Umfeld

Der Binnenhof ist eine Ansammlung von sehr unterschiedlichen Gebäuden in verschiedenen architektonischen

Stilen. Das bedeutet, in einem sensiblen Umfeld zu arbeiten und erfordert ein hohes Maß an Koordination. An dem Projekt sind zahlreiche Parteien beteiligt, wie der Auftraggeber RVB, die Nutzer Erste Kammer und Staatsrat, die Stadt Den Haag, der sogenannte Umgebungsdienst (Omgevingsdienst Haaglanden) und der niederländische Reichsdienst für das Kulturelle Erbgut.

Earnest und Willem: "Daneben haben wir es mit Archäologen, Architekten, Installationsberatern, Bauphysikern und Bauunternehmern zu tun. Die integrale Koordination mit all diesen verschiedenen Disziplinen ist eine große Herausforderung. Durch die Anwendung des BIM kann man die Realität vor sich sehen. Und vor allem: wo es schief gehen kann. Ein 3D-Modell bietet Orientierung."

#### Besondere Funde

Der Binnenhof steht für acht Jahrhunderte Baugeschichte, auch unter der Erde. Dies hat bereits bei den Fundamentuntersuchungen zu einigen bemerkenswerten Entdeckungen geführt. Zum Beispiel das schwere Fundament eines mittelalterlichen Treppenturms. Die Ausgrabung ist Teil des Ridderhuis (Ritterhaus), das früher an der Stelle der Ersten Kammer stand. Diese Entdeckung führte zu einer Änderung des Entwurfs. Und es zeigt, dass Forschung sehr wertvoll ist. An einer Stelle, die laut Earnest untersucht werden sollte, fanden Archäologen der Stadt Den Haag einen makellosen Krug. Laut den Archäologen handelt es sich um einen Trinkkrug aus Protosteinzeug aus der Zeit um 1270. Er wurde wahrscheinlich in einer rituellen Handlung niedergelegt, um dem Gebäude Glück zu wünschen. "Da ist man wirklich überrascht. Schicht um Schicht zeigt sich hier die Geschichte."



© Marcel Steinbach

#### Renovierung Binnenhof, Komplettteil I

Auftraggeber  
**Staatliches Liegenschaftsamt**  
 Entwurf Erste Kammer  
**Rappange & Partners Architekten**  
 Entwurf Staatsrat  
**Team Merk X**  
 Bautechnische und architektonische Ausarbeitung und Entwurfskoordination  
**ABT**  
 Hauptbauunternehmer  
**Heijmans**  
 Subunternehmer  
**Burgy Bouwbedrijf**

Beide Konstrukteure kommen zu dem Schluss: "Einer komplexen Ansammlung alter Gebäude neues Leben einzuhauchen; die Aufgaben erscheinen jedes Mal wie ein neues Puzzle. Man lernt, kreativ mit den Mängeln umzugehen und beginnt sofort, über Lösungen nachzudenken. Das ist das Schöne an der Arbeit mit bestehenden Gebäuden."

#### Mehr Informationen

[e.alderliesten@abt.eu](mailto:e.alderliesten@abt.eu)  
 +31 (0)6 820 96 228



# „Gemeinsam auf Suche gehen“



(v.l.n.r.) Coert Verkuil, Jeroen van Dorst und Frank Hofmans  
© Dingena Mol



Das majestätische Gebäude ist ein echter Blickfang und befindet sich außerdem in einer absoluten AA-Lage, direkt westlich des Amsterdamer Hauptbahnhofs. Dieses schöne Bürogebäude aus dem 19. Jahrhundert wurde auf besondere Weise umgestaltet.

Das Droogbak stammt aus dem Jahr 1884, ist 11.750 m<sup>2</sup> groß und wurde im Neorenaissancestil als Sitz der holländischen Eisenbahngesellschaft (Hollandsche IJzeren Spoorweg-Maatschappij) gebaut. Zu Beginn dieses Jahrhunderts wurde das Gebäude umfassend restauriert und wurde unter Denkmalschutz gestellt. Um das Gebäude nach zwanzig Jahren allerdings an zukunftsbeständige Maßstäbe in Bezug auf Nutzerkomfort, Sicherheit und Klima heranzubringen, bedurfte es räumlicher, funktionaler und technischer Anpassungen. Diese Maßnahmen waren auch vom Mieter, der international tätigen Anwaltskanzlei Clifford Chance, sehr erwünscht und fügten sich gut in deren Vision "Where

Innovation meets Heritage" ein. Das Unternehmen war bereits seit zwanzig Jahren in dem markanten Gebäude untergebracht und zog vorübergehend um, um die Arbeiten zu ermöglichen.

Allianz, die Eigentümerin, beauftragte KCAP Architects & Planners mit der geplanten Renovierung. Auf Wunsch von KCAP übernahm ABT die integrierte bautechnische Beratung. "Wir haben wirklich als Team gearbeitet", sagen Architekt Coert Verkuil von KCAP, Seniorberater Jeroen van Dorst und Berater Frank Hofmans von ABT. Coert Verkuil: "Unser Hauptziel war es, den Menschen, die in dem Gebäude arbeiten, optimale Bedingungen zu bieten. Das bedeutete, dass wir viele

Dinge in Angriff nehmen mussten. Aus diesem Grund haben wir ABT frühzeitig in den Prozess einbezogen. Mit einem Quick-Scan konnten sie kurzfristig angeben, was möglich war, wie es gemacht werden konnte und was es ungefähr kosten würde."

#### Alles im Zusammenhang

Frank: "Mit unserem Quick-Scan erfassen wir den Zustand von Bauteilen, machen eine Bestandsaufnahme der baulichen, bauphysikalischen und energetischen Qualität und bewerten die Leistung in Bezug auf Vorschriften und Brandsicherheit. Die Tatsache, dass wir alles ganzheitlich und im Zusammenhang betrachtet haben, machte es zu einem guten Ausgangspunkt für den





Frank Hofmans  
© Dingena Mol

### Monumentale Sparrenkonstruktion

Auch die alten, knarrenden Holzböden in den Fluren wurden durch einen lärmarmen Boden ersetzt. Im zerstückelten Dachgeschoss wurde die Renovierung von vor zwanzig Jahren entfernt, um eine neue Aufteilung mit offenen Büroräumen zu ermöglichen. Im Nord- und Südflügel wurden die Deckenfelder erhöht, um mehr Raumqualität zu erreichen und die charakteristische, monumentale Sparrenkonstruktion sichtbar zu machen. Das Betriebsrestaurant im Untergeschoss wurde vergrößert und renoviert.

18

RENOVIERUNG & NACHHALTIGKEIT

Renovierungsprozess." Dies führte zu einer Reihe von Maßnahmen. Mehrere Wege, darunter eine neu errichtete Treppe zum ersten Stock, führen nun in das Atrium, den großen "Innenhof" des quadratischen Gebäudes. Viel mehr als bisher fungiert das Atrium jetzt als Begegnungsstätte und Empfangsbereich - ein ausdrücklicher Wunsch der Nutzer. Unter dem Glasdach wurden schallabsorbierende Baffles angebracht, und in den Wänden wurden schalldämpfende Paneele versteckt. Die Akustik ist jetzt viel besser als vorher.



Jeroen van Dorst  
© Dingena Mol



© Bram Vreugdenhil

ABT / Bauen mit Ambition / Juni 2022

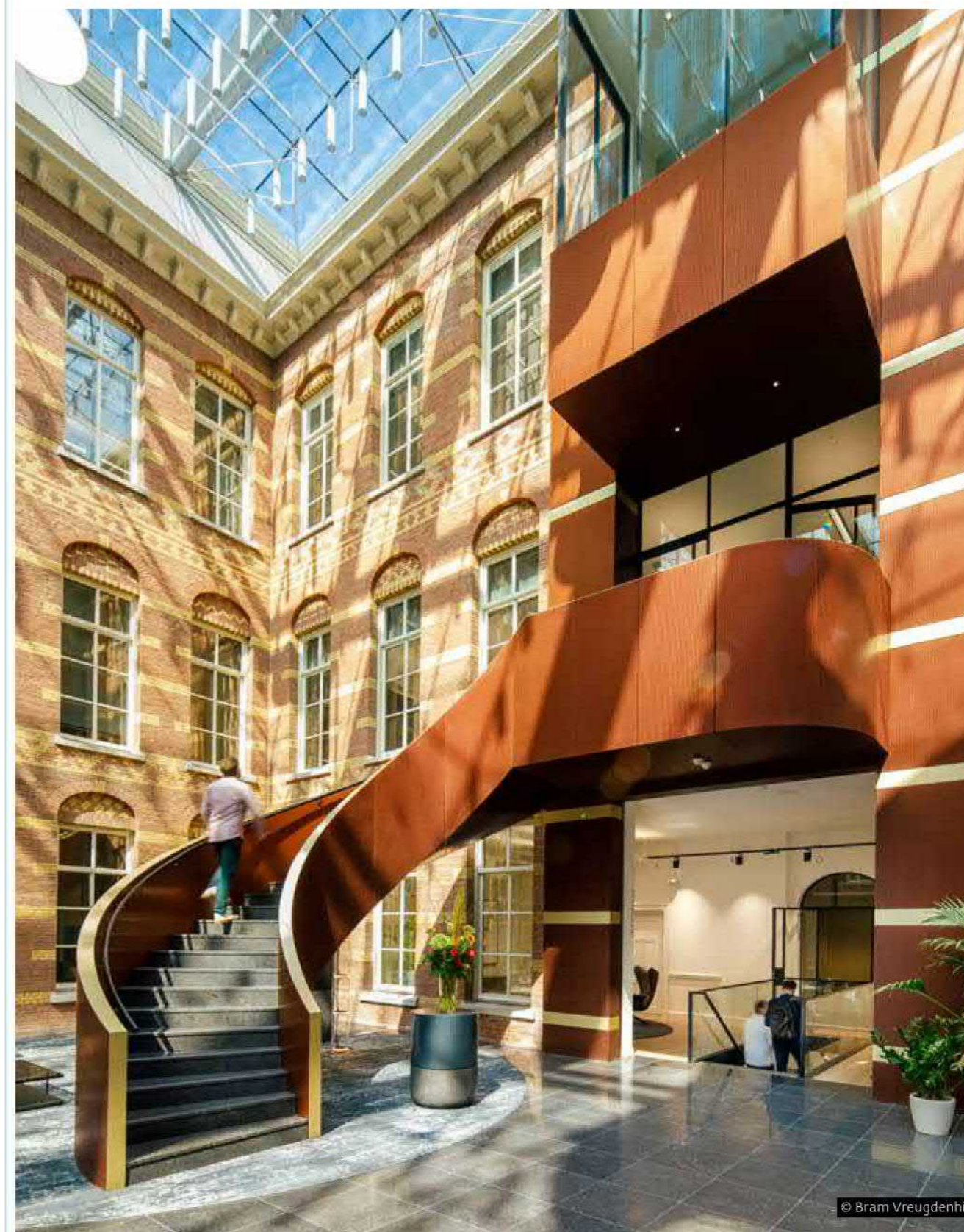
19

RENOVIERUNG & NACHHALTIGKEIT

Die Treppe, die dorthin führt, und die Verbreiterung des Eingangs zum Konferenzzentrum stellten eine echte bauliche Herausforderung dar, da sie direkt durch einen Betonbalken führen mussten. Das Klima des Gebäudes wurde durch eine Reihe von Anpassungen an den

Installationen erheblich verbessert. Man entschied sich dafür, die noch gut funktionierenden existierenden Infrastruktur- und Installationsteile intelligent und zirkulär zu überholen. Außerdem wurde unter den (teilweise) denkmalgeschützten Decken eine neue Akustikdecke eingezogen, um

die Akustik zu verbessern, was auch mehr Möglichkeiten für eine neue Beleuchtung bot. Dabei wurde das Team von einem Innenarchitekten unterstützt. Bei allen Maßnahmen wurde gleichzeitig die Brandsicherheit verbessert und überfällige größere Wartungsarbeiten durchgeführt.



© Bram Vreugdenhil

ABT / Bauen mit Ambition / Juni 2022





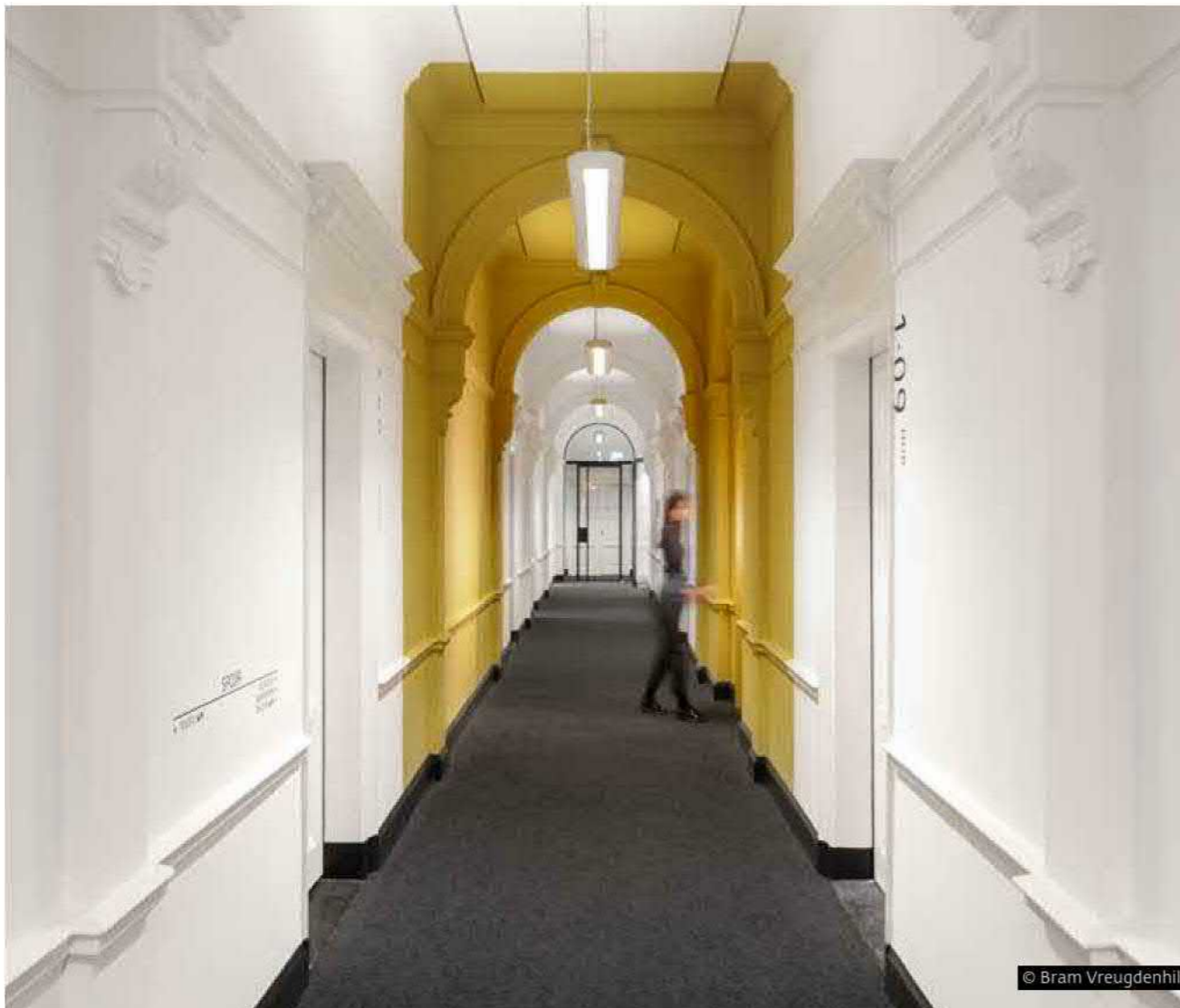
Coert Verkuijl  
© Dingena Mol

**Einbindung des Kunden in den Prozess**

Jeroen: "Wir konnten den Kunden immer in den Prozess einbinden. Ursprünglich dachten sie, dass wir das meiste mit relativ bescheidenen

Eingriffen erreichen könnten. Aber wir sprechen hier von einem denkmalgeschützten Gebäude, und das birgt oft Überraschungen. Was kommt hinter diesen Mauern hervor? Nach und nach wurde es mehr und

mehr. Und immer wieder muss man alle Beteiligten überzeugen, natürlich auch die Denkmalschutzbehörde." Coert: "Man beginnt das Projekt mit einer Wertbestimmung. Was ist wirklich denkmalgeschützt, was weniger, was nicht? Welche Eingriffe wurden in der Vergangenheit vorgenommen und warum? Bei bestehenden Gebäuden, insbesondere Baudenkmalern, sind lange nicht alle historischen Informationen verfügbar. Wir hatten zwar Revisionszeichnungen von der Restaurierung vor zwanzig Jahren, aber trotzdem fallen einem viele Abweichungen auf. Und man muss sich auch die informellen Informationen zunutze machen, die man von den Nutzern und dem Facility Manager erhält." Frank: "Das bedeutet, dass man auch in der Ausführungsphase noch technische Aspekte austüfteln muss. Forschend entwerfen; man



© Bram Vreugdenhil



© Bram Vreugdenhil

stößt man buchstäblich immer wieder auf unvorhergesehene Dinge." Jeroen: "Ein wesentlicher Erfolgsfaktor war, dass die beratenden und ausführenden Parteien Verantwortung übernommen haben. Man sucht gemeinsam nach Lösungen. Dies erfordert neben den fachlichen Inhalten auch Kollegialität und Flexibilität sowie Verständnis für einander und gelegentliches Hinnehmen."

Coert fasst zusammen: "Das Gebäude war voller Herausforderungen. Von manchen wussten wir schon vorher, andere stehen jetzt auf der Liste der "gelernten Lektionen". Vor allem war es natürlich eine einmalige Gelegenheit, an einem solchen Baudenkmal arbeiten zu dürfen. Mit ABT als integralem Berater funktionierte die Zusammenarbeit auf sehr kompakte Weise."

Auch die Fachleute des Bauunternehmens Heijmans benötigten wenig Erklärungen. Das Ergebnis: Ein inspirierendes und zukunftssicheres Arbeitsumfeld. Und ein sehr zufriedener Kunde."

**Mehr Informationen**  
[f.hofmans@abt.eu](mailto:f.hofmans@abt.eu)  
+31 (0)6 205 956 25



© Bram Vreugdenhil

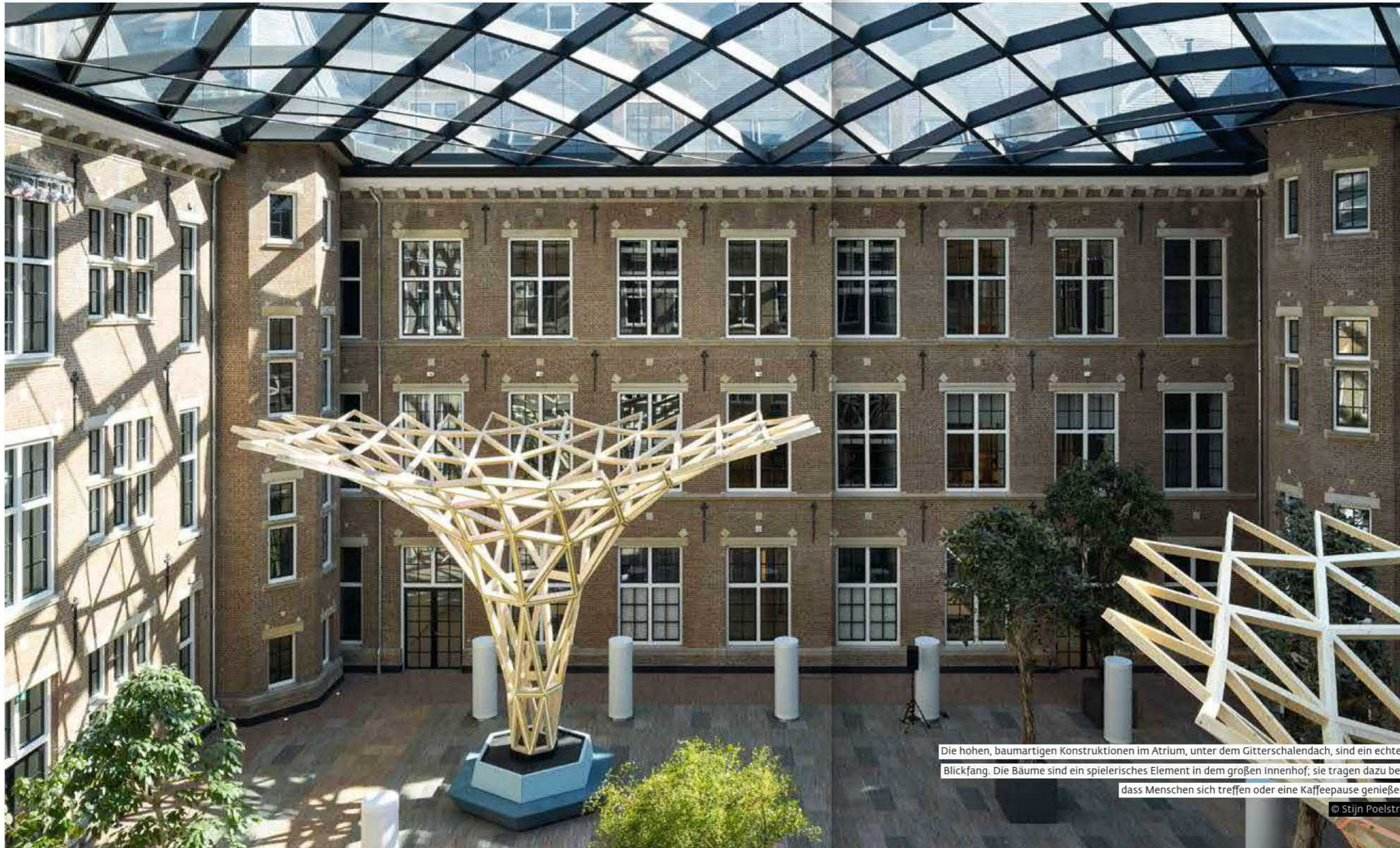
**Renovierung Droogbak**

- Auftraggeber  
**Allianz**
- Architekt  
**KCAP**
- Innenarchitekt  
**Fokkema & Partners**
- Integraler technischer Berater  
**ABT**
- Bauunternehmer  
**Heijmans**



# Bequemes Arbeiten in einem zukunftsfähigen Baudenkmal

Die Renovierung von C30, einem Teil des ehemaligen Hauptsitzes des heutigen Shell Campus Den Haag, stellte die beteiligten Parteien vor große Herausforderungen. Wie schafft man in einem denkmalgeschützten Gebäude ein offenes, zeitgemäßes Arbeitsumfeld, ohne die "Seele" des Gebäudes zu verlieren? Und wie kann man Innovationen am besten nutzen, um das Gebäude nachhaltig und zukunftssicher zu machen?



Die hohen, baumartigen Konstruktionen im Atrium, unter dem Gitterschalendach, sind ein echter Blickfang. Die Bäume sind ein spielerisches Element in dem großen Innenhof; sie tragen dazu bei, dass Menschen sich treffen oder eine Kaffeepause genießen

© Stijn Poelstra

Im Jahr 2015 begannen Schiefersteine vom Dach des ehemaligen Shell-Hauptquartiers in der Carel van Bylandtlaan 30 (C30) zu fallen. Nach den ersten Reparaturen wurde klar, dass eine gründliche Renovierung notwendig war. Als ABT im Jahr 2019 als verantwortlicher Architekt an Bord kam, war die Modernisierung des C30 bereits in vollem Gange.

Der koordinierende Entwurfsleiter Matthijs Gerds erklärt, was dieses Projekt zu einer besonderen Herausforderung machte: "Als verantwortlicher Architekt ist es unsere Aufgabe, alle technischen Disziplinen, einschließlich der Architektur, zu koordinieren. Dieser integrierte Ansatz ist der Mehrwert, den wir bieten. In diesem Fall wurde ABT erst nach der technischen Entwurfsphase in das Projekt einbezogen. Nach und nach wurden neue Anforderungen hinzugefügt. Das bedeutete, dass wir grundlegende Änderungen an einem Projekt vornehmen mussten, das bereits in vollem Gange war, ohne dabei den ursprünglichen Entwurf zu vernachlässigen."

"Eine der Qualitäten von ABT ist, dass man jede Herausforderung als Chance sieht", sagt Dominic Volpato, Programmmanager bei Shell Real Estate. "ABT entscheidet sich selten für einen traditionellen Ansatz und wird richtig enthusiastisch, wenn es darum geht, proaktiv neue Lösungen zu finden. Darum war die Zusammenarbeit bei diesem Projekt so gut. Wir haben uns gegenseitig motiviert, über unsere Grenzen hinaus zu gehen."





(v.l.n.r.) Dominic Volpato, Matthijs Gerds und Robert Phillipi  
© Stijn Poelstra

### 45% Energieeinsparung

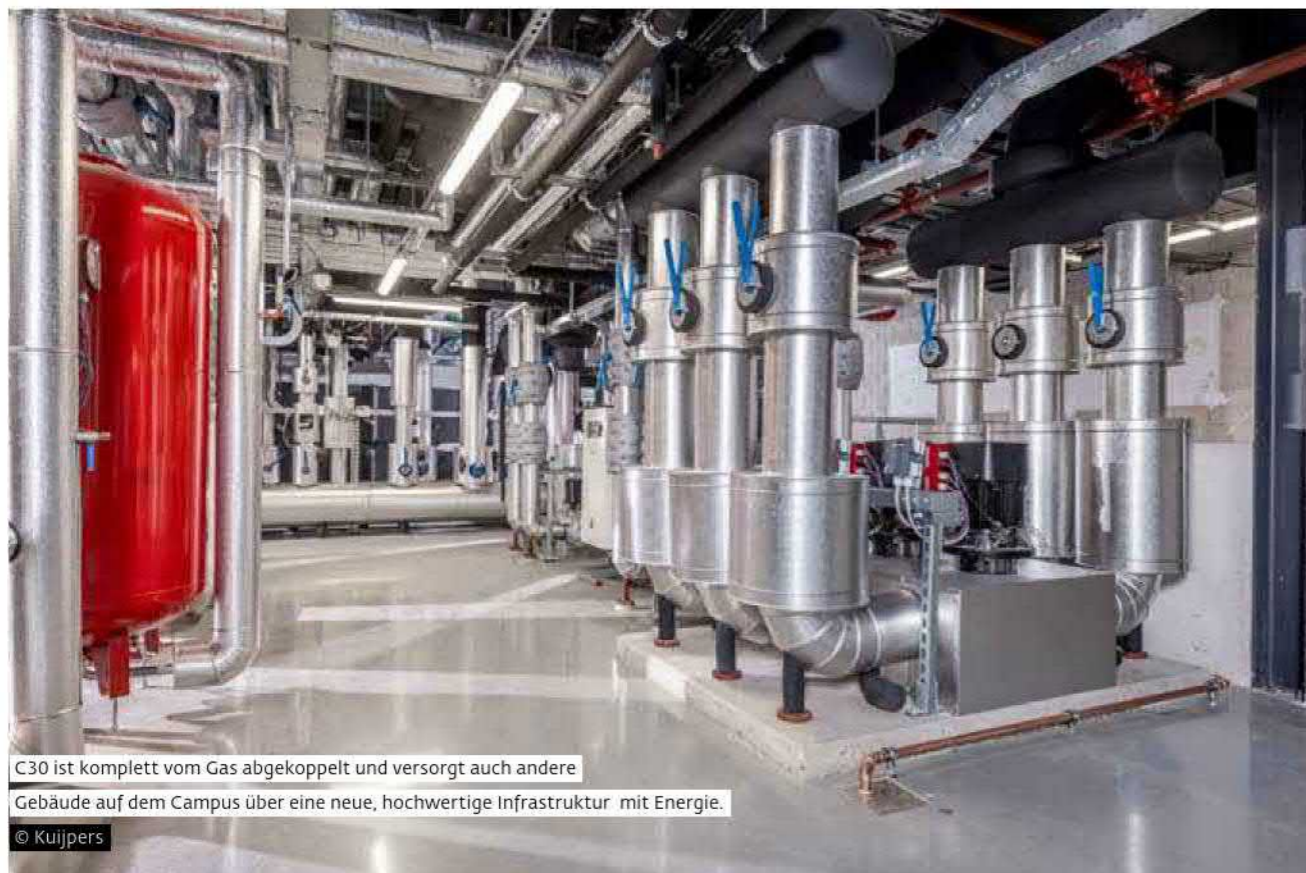
Der Denkmalschutzstatus von C30 (Baujahr 1917) brachte schwierige Einschränkungen mit sich. Dominic: "In einem denkmalgeschützten Gebäude kann man nicht einfach Böden und Wände entfernen, um neuen Raum zu schaffen. Daher mussten Robert Philippi, leitender Berater für Installationstechnik bei ABT, und sein Team zum Beispiel eine enorme Menge an mechanischen und elektrischen

Installationsgeräten in einem sehr engen, niedrigen Kellerraum unterbringen. Natürlich wurden auch Wirtschaftlichkeit, Lebensdauer, Sicherheit und Platz für Wartung und Austausch von wichtigsten Komponenten berücksichtigt. Es ging nicht anders. Schließlich will Shell den Campus bis 2030 CO<sub>2</sub>-frei machen." "Das war in der Tat eine große Herausforderung", sagt Robert mit einem breiten Lächeln. C30

ist jetzt völlig gasfrei und sein Primärenergieverbrauch wurde um 45 % gesenkt. Robert: "Bei einem komplexen Projekt mit vielen Akteuren wie diesem sind die wirklichen Herausforderungen nicht technischer Art, sondern relationaler Natur. Wenn es einem nicht gelingt, starke, offene und inspirierende Beziehungen aufzubauen, kann man seine Arbeit zwar irgendwie machen, mehr aber auch nicht. Wenn aber doch, dann erhält man die Art von Ergebnis, die Sie im C30 sehen."

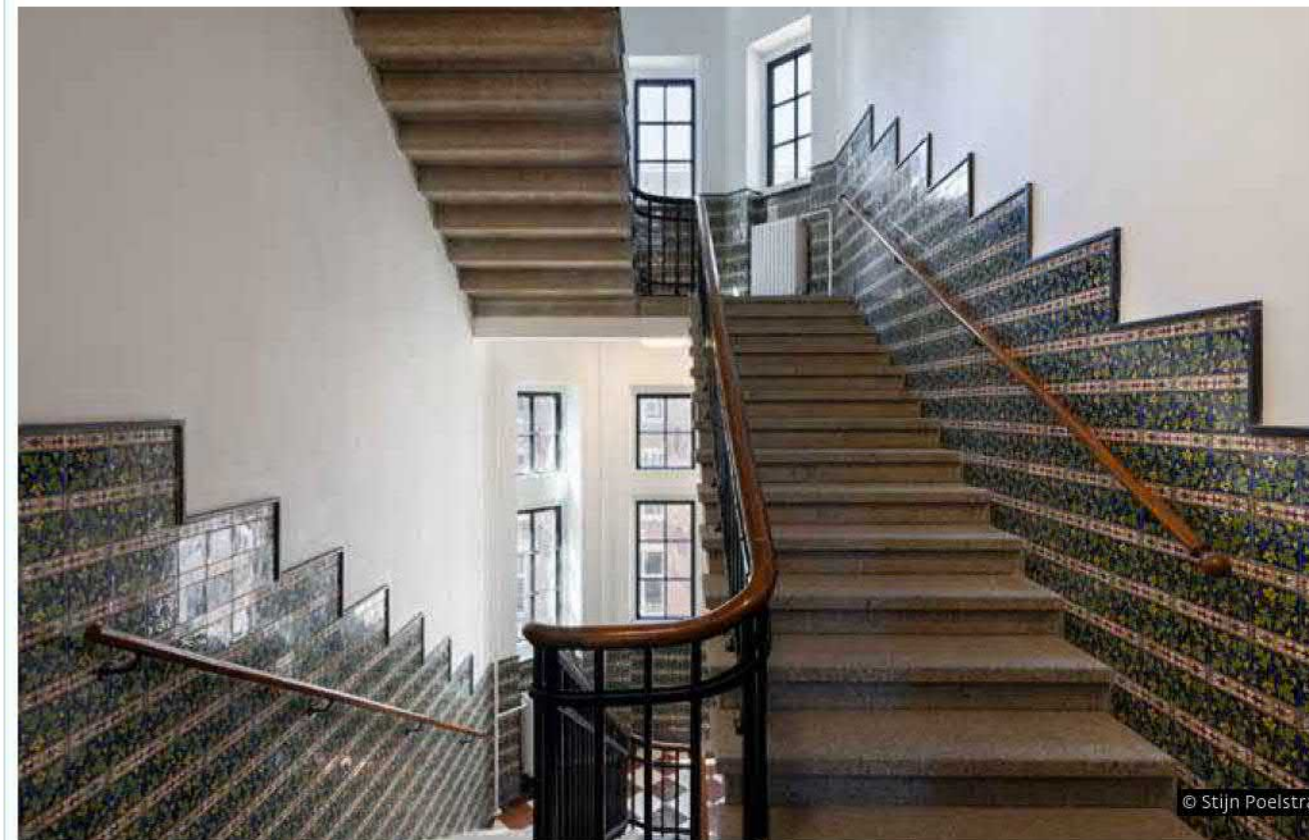
### Kreative Lösungen

Der Einbau einer komplett neuen Energiezentrale für mehrere Campus-Gebäude im Untergeschoss von C30 ist eines von vielen Beispielen, bei denen kreative Lösungen aus einer integrierten Perspektive heraus gedacht werden mussten, um die komplexen Anforderungen zu erfüllen. In den majestätischen Tagungsräumen im ältesten Teil des Gebäudes befinden sich stilvolle Messing-Sprinklerköpfe und moderne LED-Beleuchtung, eine subtile und schöne Kombination mit der historischen Eichentäfelung.



C30 ist komplett vom Gas abgekoppelt und versorgt auch andere Gebäude auf dem Campus über eine neue, hochwertige Infrastruktur mit Energie.

© Kuijpers



© Stijn Poelstra

Im gesamten Gebäude wurden Mörtelfugen und alte Fußböden mit Carbonstreifen verstärkt, wodurch die Räume flexibler zu nutzen sind. Alte,

nicht mehr genutzte Schornsteine, Abluftrohre und Aufzugsschächte werden nun für moderne Heiz-, Kühl- und Lüftungssysteme genutzt.

Ein brandneuer Personenaufzug wurde in eine bestehende Wendeltreppenkonstruktion eingebaut - ganz im Sinne von Shells



© Stijn Poelstra





Seit Mai ist das Gebäude wieder voll nutzbar, mit Arbeitsplätzen für rund 1300 Mitarbeiter

© Stijn Poelstra

Wunsch nach einem barrierefreien und integrativen Gebäude. "Es wäre einfacher gewesen, die Treppe zu entfernen, aber mit viel Tüftelei ist es

uns gelungen, sie weitgehend intakt zu lassen", sagt Matthijs.

#### File-to-factory Konstruktion

Einer der technischen und visuellen Highlights von C30 sind die Vordächer, baumartige Holzkonstruktionen



© Stijn Poelstra

"Ich arbeite schon seit etwa 20 Jahren für Shell Real Estate, und dieses Projekt ist für mich ein absolutes Highlight, was die Komplexität der Herausforderungen, die Qualität des Teams und das fantastische Ergebnis angeht, das man erlebt, wenn man durch dieses Gebäude geht." – Dominic Volpato

unter dem Gitterdach eines der monumentalen Höfe. "Die Bäume sind eine komplette File-to-factory Konstruktion aus Holzdreiecken", sagt Matthijs. "Die gesamte Geometrie bis hin zu den Daten, die für die CNC-Bearbeitung der Bauteile benötigt wurden, wurde per Computercode mit einem visuellen Programmierwerkzeug erstellt. Von Hand gefertigte Modelle oder Zeichnungen werden so nicht mehr benötigt. In dieser Größenordnung ist das allerdings ein Novum. Mit diesem Ansatz haben wir das Risiko von Fehlern drastisch reduziert. Das Endergebnis war eine reibungslose Ausführung, bei der jedes einzelne Dreieck - 162 Stück bei der größten Überdachung - perfekt passte. Unser Computational Solutions Team ist sehr stolz und freut sich, dass alles nach Plan verlaufen ist." Dominic zufolge zeigt der Innenhof ein weiteres Merkmal der Renovierung: Wie ein Entwurf das Nutzerverhalten beeinflussen kann. "Dieser Innenhof wird Menschen magnetisch anziehen und zum bevorzugten Ort für Treffen und Verabredungen werden. Und C30 damit zu einem zentralen Ort auf dem Campus machen."

#### Integraler Ansatz

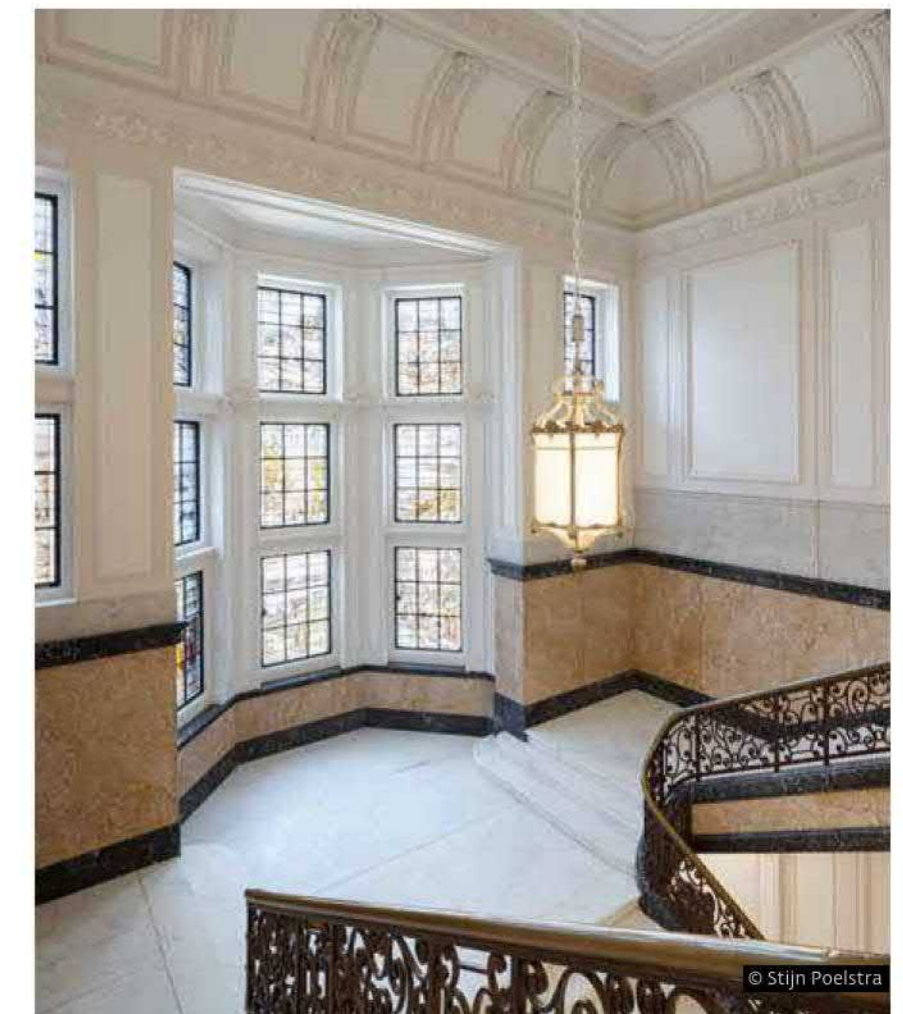
"Es ist genau diese Komplexität, die uns bei ABT für diese Art von Projekten begeistert", sagt Matthijs. "Die Integration scheinbar widersprüchlicher Bedürfnisse und Interessen liegt uns in den Genen. Da es immer dringlicher wird, bestehende Gebäude nachhaltiger zu gestalten und unser kulturelles Erbe zu erhalten,

wird sich unser integrierter Ansatz als immer wertvoller erweisen." Dominic: "Ich arbeite schon seit etwa 20 Jahren für Shell Real Estate und für mich ist dieses Projekt ein absolutes Highlight, was die Komplexität der Herausforderungen, die Qualität des Teams und das fantastische Ergebnis angeht, das man erlebt, wenn man durch dieses Gebäude geht. C30 beherbergt nun nicht nur rund 1.300 der 3.500 Shell-Mitarbeiter, es gibt

den Niederlanden auch den ihnen gebührenden Platz als Herzstück unserer Upstream, Integrated Gas, Renewables & Energy Solutions sowie Projects & Technologies-Aktivitäten. Außerdem veranschaulicht es den Ehrgeiz und die Bemühungen von Shell um eine nachhaltige Zukunft."

#### Mehr Informationen

[m.gerds@abt.eu](mailto:m.gerds@abt.eu)  
+31 (0)6 834 418 08



© Stijn Poelstra



# Grenzen verschieben mit standardisierter Fundamentplanung

Onshore-Windenergie ist das Spielfeld von Windbase, sowohl in den Niederlanden als auch im Ausland. Die Konstruktionsplanung der Fundamente für Windkraftanlagen ist ihr Kerngeschäft. Der belgische Entwickler grüner Energie Aspiravi ist bereits seit zehn Jahren Kunde von Windbase. Wir sprechen mit Fred Popelier, Leiter der Abteilung Engineering & Construction bei Aspiravi, und Axel Jacobs, Direktor von Windbase.



Fred Popelier (links) und Axel Jacobs  
© Aron Nijs Fotografie

Belgien ist schon seit vielen Jahren ein wichtiger Markt für Windbase. Die Aspiravi-Gruppe hat einen Anteil von 15 bis 20 Prozent am flämischen Windenergiemarkt. Das Unternehmen gehört 94 Gemeinden und wurde 2002 mit dem Ziel gegründet, erneuerbare Energie zu erzeugen. Die Aspiravi-Gruppe ist an der Verwaltung von 382 Windkraftanlagen und zwei Energiezentralen für nicht rezyklierbare Holzabfälle beteiligt. Alle Anlagen zusammen produzieren 1.590 MW Ökostrom pro Jahr, was dem durchschnittlichen jährlichen Energieverbrauch von 1,5 Millionen Haushalten entspricht.

„Wir haben 2002 als kleiner Club von vier Kollegen angefangen“, sagt Fred Popelier. „Das war wirklich Pionierarbeit. Wir gingen zu Landwirten und Unternehmen und fragten, ob sie an einer Windkraftanlage auf ihrem Land interessiert seien. Bei unserem ersten Projekt ging es um eine Viertelmillion Euro. Der Wert unserer neuen Projekte stieg innerhalb weniger Jahre auf 100 Millionen Euro, sowohl Onshore als auch Offshore.“

## Scharf kalkulieren

Die Zusammenarbeit zwischen Aspiravi und Windbase kam zustande, als die Aspiravi-Projekte an Umfang zunahmen. Fred Popelier: „Wir wollten das Rad nicht neu erfinden, und Windbase verfügt über eine Menge Erfahrung. Sie verbinden reines Fachwissen mit der Fähigkeit, genau zu kalkulieren. In unserem Geschäft ist jeder gebaute Meter eigentlich einer zu viel. Was uns außerdem gefällt, ist, dass Windbase neben einem optimalen Fundamentdesign auch großen Wert auf Qualität legt. Gemeinsam haben wir Projekte nicht nur in Flandern, sondern auch auf Curaçao realisiert.“

Fred Popelier erzählt, dass Aspiravi auch Projekte außerhalb Belgiens in Betracht zieht. „Wir bauen derzeit mehrere Dutzend Windturbinen pro Jahr in Belgien und haben inzwischen auch Geschäfte in Spanien und Frankreich aufgenommen. Da gibt es noch viele Gelegenheiten.“ Axel Jacobs geht davon aus, dass Onshore-Großprojekte in den Niederlanden seltener werden. Deshalb konzentriert



© Aron Nijs Fotografie

sich Windbase auch immer mehr auf internationale Onshore-Projekte. „Wir haben bereits einige Projekte im Ausland durchgeführt, sogar in Südafrika. Die Herausforderungen bei der Erreichung der Klimaziele sind enorm, schon allein innerhalb Europas. Es gibt also genug zu tun.“ Beide Männer sind sich einig, dass sie auch in Zukunft zusammenarbeiten werden, wo immer es sinnvoll und notwendig ist.

## Zertifizierte Normung in der nahen Zukunft

Windbase ist ehrgeizig. Axel Jacobs: „Wir arbeiten seit vielen Jahren mit unserer eigenen Windbase-Berechnungsmethode, aber wir lernen auch ständig weiter und verbessern uns. So führen wir u. a. in Zusammenarbeit mit Aspiravi Messungen des Verhaltens eines Fundaments in der Praxis mit eingebauten faseroptischen Messgeräten durch (Standort des Fotos). Stimmt die Theorie mit der Realität überein? Mit diesen Erkenntnissen können wir weiter optimieren und weiterhin sichere Entwürfe machen. Außerdem lassen wir unsere Entwurfsmethodik von einer international anerkannten Behörde zertifizieren und hoffen, dieses Zertifikat bis Ende 2022 zu erhalten. Wir arbeiten derzeit an einem neuen Fundamentkonzept, das auf zertifizierten Standardfundamenten für gängige Fundamenttypen und Windkraftanlagentypen in allen denkbaren Kombinationen basiert.“

Dadurch erhalten unsere Kunden bereits in einem frühen Stadium des Projekts eine gute Vorstellung von den erforderlichen Fundamentarbeiten und deren Kosten und können sich eines optimierten und qualitativ hochwertigen Produktes sicher sein. Eine Möglichkeit ist die Verwendung eines Übergangselements für die Verankerung der Turbine im Fundament, was für Unabhängigkeit vom Turbinentyp sorgt.“

Fred Popelier: „Vor allem bei größeren Projekten sehe ich Chancen für diese Initiative. Es ist eine Form der Sicherheit, die wir als Aspiravi suchen. Windturbinen sind gigantische Hebel, die an den Fundamenten zerren. Da ist es beruhigend, wenn man die Planung dieser Fundamente einem Fachmann überlassen kann. Und die Arbeit mit zertifizierten Standardprodukten ist auch eine Form des Risikomanagements.“ Fred Popelier und Axel Jacobs blicken zufrieden auf die Zusammenarbeit der letzten zehn Jahre zurück und sehen den Herausforderungen der Zukunft mit Zuversicht entgegen.

Mehr Informationen  
[a.jacobs@windbase.eu](mailto:a.jacobs@windbase.eu)  
+31 (0)6 226 83 891





# Eine ganz niederländische Lösung

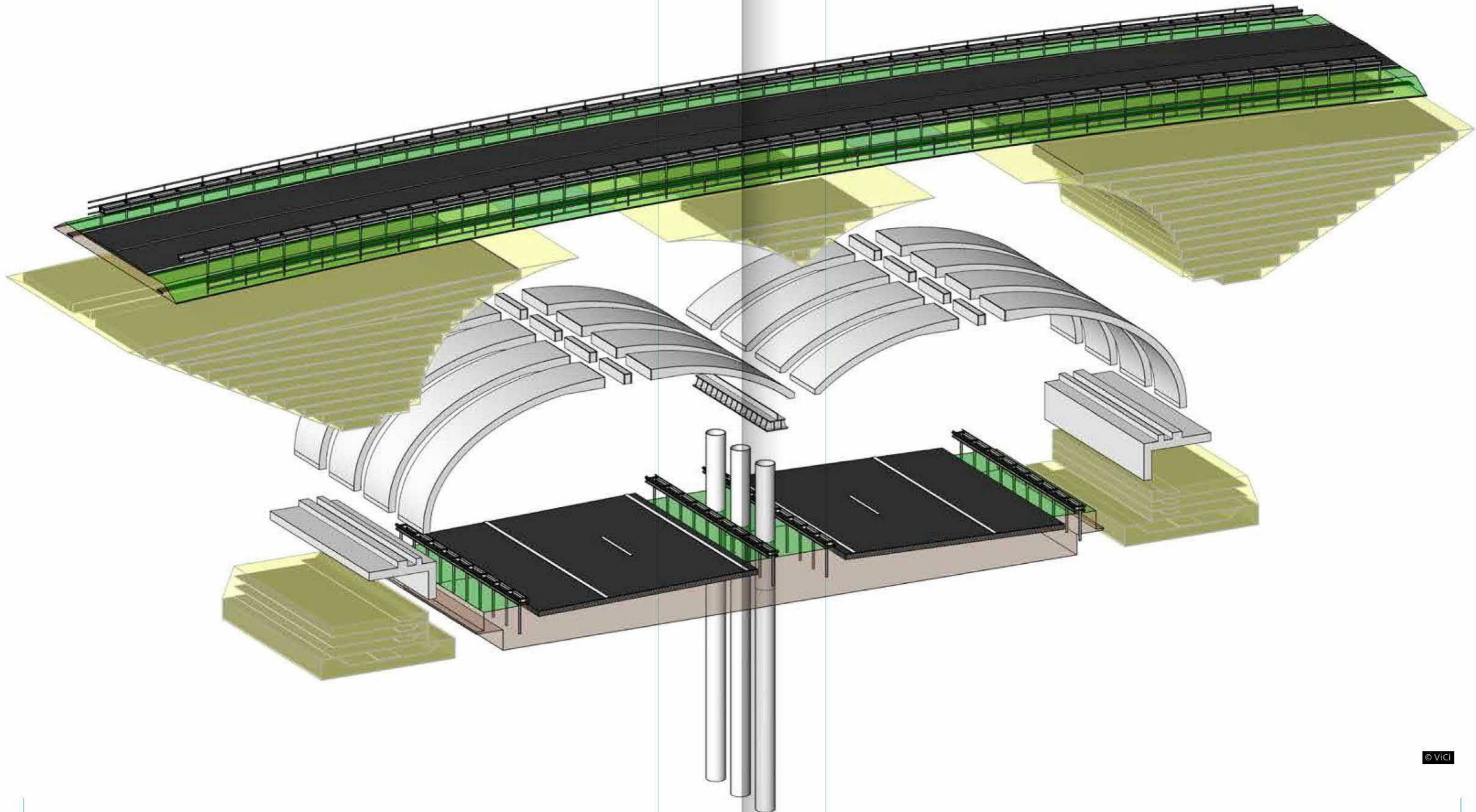
30

INNOVATION

31

INNOVATION

Im Herbst 2022 wird das ViCi-Konsortium mit dem Bau eines zirkulären Viadukts in der Nähe eines Badesees in Beuningen beginnen. Ein ViCi-Viadukt trägt erheblich zum zirkulären Bauen bei, indem es seine Umweltauswirkungen (EIP) und den Einsatz von Primärrohstoffen um 57 % reduziert. Die Lebensdauerkosten (LCC) sind 58 % niedriger als bei den derzeit validierten Anwendungen.







Das Viadukt ist ein Prototyp, der nach einer mehrmonatigen Test- und Validierungsphase wieder abgebaut wird. Diese Demontage soll auch den Rückbau, einen der wichtigsten Aspekte des Konzepts, demonstrieren. Das ViCi-Konsortium besteht aus Boskalis, Integraaljagers, Martens Beton und ABT. Das ABT-Team ist für die bauliche, konstruktive und geotechnische Planung verantwortlich.

Das Viadukt wird aus einer vollständig rückbaubaren, modularen Bogenkonstruktion und Unterkonstruktion bestehen. Die Bogenkonstruktion sorgt für eine effiziente Kraftübertragung und macht Prallplatten, Auflageblöcke und Fugenübergänge überflüssig - Elemente, die bei einem herkömmlichen Viadukt am wartungsintensivsten sind. Alle Elemente sind demontierbar

und haben standardisierte Abmessungen und Anschlüsse. Dadurch ist das Viadukt auf Elementniveau wiederverwendbar und auswechselbar. Der Asphaltbelag, die Regenwasserableitung und die Kabel und Rohre liegen auf dem und im Bodenaufbau auf der Bogenkonstruktion und stellen kein Hindernis bei der Wiederverwendung des Systems dar.

#### Die Kraft der Einfachheit

Martijn Eversdijk, Leiter Bauplanung, ist technischer Leiter des Projekts. Zusammen mit Projektleiter Paul Schraven gehört er zum ViCi-Kernteam. Martijn: "In unserem Entwurf liegt die Kraft der Einfachheit. Er ist simplistisch und 'low tech'. Wir verwenden weniger Beton und mehr Sand und bewehrten Boden. Dabei geht es vor allem um die Wechselwirkung zwischen diesem bewehrten Boden und dem Beton sowie um die Arbeit mit lokal verfügbarem Material. In diesem Sinne ist es eine ganz niederländische Lösung. Es handelt sich um einen neuen Viadukttyp,



der sich aus bewährten, auf dem Markt verfügbaren Techniken und innovativen Teillösungen zusammensetzt. In Kombination mit anderen autonomen Entwicklungen wie der hochwertigen Wiederverwendung von freigesetztem Beton oder z.B. Geopolymerbeton ist es sicherlich möglich, den Einsatz von Primärrohstoffen und die Umweltbelastung noch weiter zu reduzieren." Nach einer Vorauswahl von 32 Bewerbern wurden zehn Parteien auf Grundlage der SBIR-Anfrage von Rijkswaterstaat, der zuständigen niederländischen Behörde für Bau und Unterhalt von Straßen und Wasserwegen, ausgewählt, um ihre Ideen über zirkuläre Viadukte in einer Durchführbarkeitsstudie zu entwickeln. Die Anfrage an den Markt steht im Einklang mit dem Ziel von Rijkswaterstaat, ab 2030 vollständig klimaneutral und kreislauforientiert zu arbeiten. Das Konzept von ViCi wurde mit zwei anderen Parteien als das beste bewertet und für die Entwicklung eines Prototyps ausgewählt.

#### Stahlknoten

Martijn Eversdijk: "Der schwierigste Teil unserer Arbeit besteht darin, Ideen weiterzuentwickeln. Zuerst nehmen wir einen Filzstift und machen eine Skizze. Dann ist die Frage, ob wir sie auch realisieren können." Ein gutes Beispiel für das Nachdenken über Wiederverwendbarkeit ist seiner Meinung nach die Verwendung eines Stahlknotens anstelle eines Betonknotens. "Die wichtigste Frage war, wie man die Verbindungen zwischen der modularen Bogenkonstruktion und der Unterkonstruktion demontierbar machen kann. So wurde beispielsweise die übliche Nassknotenverbindung der Bogenkonstruktion, bei der die Elemente mit Flüssigbeton und Bewehrung zusammen vergossen werden, durch einen demontierbaren und wiederverwendbaren Stahlknoten ersetzt. Der Unterbau wurde durch eine abnehmbare bewehrte Unterkonstruktion mit Mischgranulat ersetzt, anstelle des üblichen Unterbaus aus Ort beton." Projektleiter Paul Schraven lobt die gute und gleichberechtigte

Zusammenarbeit mit den Partnern im Projektteam. "Wir sehen uns wirklich als ein Team. Wir beziehen Rijkswaterstaat stets auf offene und transparente Weise in unsere Ideen ein. Mit dem starken gemeinsamen Willen, voranzukommen."

#### „Appell an analytische Fähigkeiten“

Das Ergebnis, so Paul, ist eine robuste Konstruktion. "Es ist ein iterativer und daher intensiver Prozess von Berechnungen und Neuberechnungen und stellt hohe Anforderungen an unsere analytischen Fähigkeiten. Wir sind wirklich an der Grenze dessen, was wir mit der Modellierung der konstruktiven Interaktion zwischen der Hybridstruktur aus Boden, Beton und Stahl erreichen können." Martijn und Paul: "Wir werden jetzt in der Praxis testen und gemeinsam an der Verifizierung und Validierung arbeiten. Da wir einen Prototyp nicht über eine bestehende Straße bauen können, wurde ein Standort in der Nähe des Beuninger Sees gewählt. Unser Partner Boskalis ist dort seit langem tätig und hat temporär Platz für das Viadukt." Das ViCi-Konzept wird bald dem gesamten Sektor zur Verfügung stehen und kann auf Überführungen im Haupt- und Nebenstraßennetz sowie im Eisenbahnverkehr angewendet werden.

#### Mehr Informationen

[m.eversdijk@abt.eu](mailto:m.eversdijk@abt.eu)  
+31 (0)6 131 431 95  
[p.schraven@abt.eu](mailto:p.schraven@abt.eu)  
+31 (0)6 309 946 64



# Sicherheit auf ganzer Ebene

Bei Sicherheit am Arbeitsplatz geht es um viele Bereiche. Physisch geht es um den Umgang mit gefährlichen Situationen auf der Baustelle. Auch im Cyberspace können jederzeit Unfälle passieren. Im sozialen Sinne bedeutet Sicherheit vor allem, wie wir miteinander umgehen. Und nicht zuletzt geht es um die Sicherheit eines Entwurfs. Direktor Ilja Werkhoven und Qualitätsprüfer Cor Brabander über das breite Spektrum der Sicherheit, unterstützt von der ABT-Arbeitsgruppe Sicherheit.



Ilja Werkhoven  
© Jerry Lampe

“Nehmen wir die Cybersicherheit“, beginnt Ilja, “wir alle tauschen ständig Informationen aus. Man muss sich also ständig bewusst sein, was für wen bestimmt ist. Aber was tun, wenn etwas schief geht? Wir bitten unsere Mitarbeiter, dies sofort zu melden. Jeder macht Fehler, man muss sich nicht schämen, darüber zu sprechen. So können wir sofort prüfen, ob der Fehler korrigiert werden kann. Daraus lernen wir und der gleiche Fehler wird dann wahrscheinlich nie wieder gemacht.“ Neben dem Stimulieren einer offenen Kommunikation wird die Cybersicherheit durch einen speziellen Informationssicherheitsbeauftragten konkretisiert. Diese internen Informationssammler leiten unter anderem Online-Schulungen, verschicken interne “Cyber-Wetterberichte” über die neuesten Formen der Cyberkriminalität und verwalten ein Portal zur Cybersicherheit im Intranet.

Null-Toleranz-Erklärung  
Auch im Bereich der sozialen Sicherheit ist die Organisation wachsam. Ilja: “Die Kollegen fragen sich wirklich, wie sie in dieser MeToo-Ära miteinander umgehen sollen. Darf man sich noch



Cor Brabander  
© Marcel Steinbach



Neben konkreten Maßnahmen und Schulungen macht ABT auch durch interne Kampagnen auf sichere Arbeitspraktiken aufmerksam.

etwas Nettes sagen oder jemandem ein Kompliment machen? Wir sagen: Fragt euer Gegenüber direkt und benennt es ganz klar. Als Unternehmen sind wir Teil der Gesellschaft und haben klare Normen und Werte. Wir fördern das Sicherheitsbewusstsein, aber wir haben die Dinge auch formalisiert. Als Management haben wir eine NullToleranz-Erklärung abgegeben und eine Whistleblower-Politik eingeführt. Unsere Mitarbeiter können sich jederzeit an ihren Vorgesetzten oder an eine Vertrauensperson wenden oder in einem “sicheren Raum” miteinander reden - über Sicherheitsaspekte aller Art.”

„Trau dich, offen zu sprechen“  
Cor Brabander wacht über die physische Sicherheit bei der Arbeit im Freien. Er erzählt: “Das Wichtigste ist, Voraus zu denken. Schauen Sie sich um und machen Sie eine Risikoanalyse. Wenn Sie eine unsichere Situation bemerken, melden Sie sie sofort der zuständigen Person. Lassen Sie es nicht köcheln. Aus Beinaheunfällen lernt man am meisten. Noch einmal: Trauen Sie sich, Probleme offen anzusprechen.” Cor organisiert verschiedene Toolbox-Sitzungen zur physischen Sicherheit. Dabei kann es sich um eine interaktive

oder persönliche Beratung handeln oder um eine kurze Präsentation zu einem vorher festgelegten (Sicherheits-)Thema, z. B. das Tragen eines Fallgeschirrs. “Die Begeisterung für die Toolboxes ist groß. Sie bieten auch eine zusätzliche Verbindung zwischen unseren Fachgruppen. Darüber hinaus nutzen wir Online-Schulungen von GoodHabit zur physischen Sicherheit. Indem wir Fälle aufzeichnen und miteinander besprechen, lernen wir aus unseren Erfahrungen. Wir bitten die Kollegen, von ihren eigenen Erfahrungen zu berichten. Das funktioniert am besten.” Außerdem wurden Schulungskurse zur Konstruktionssicherheit eingerichtet. Ilja und Cor: “Darin betonen wir, dass wir immer die sicherste Bauweise wählen. In technischer Hinsicht darf man niemals Kompromisse bei der Sicherheit eines Entwurfs eingehen. Es geht darum, Risiken zu eliminieren.”

„Eine wirkliche Bereicherung“  
Als Vorsitzender des Beirats von Bewusste Bouwers engagiert sich Ilja Werkhoven sehr dafür, das Bewusstsein für Sicherheit zu stärken. “An Sicherheitsaspekten zu arbeiten

macht Spaß. Es ist eine wirkliche Bereicherung. Das Ziel ist, dass alle Mitarbeiter nach der Arbeit sicher nach Hause kommen, dass sie ein angenehmes und respektvolles Arbeitsklima haben und dass wir als Branche zu einer sichereren Welt beitragen. ABT wurde 2021 auf Stufe 2 der Safety Security Ladder zertifiziert. Im kommenden Herbst steht die nächste Prüfung an, und wir gehen davon aus, dass wir ohne Probleme Stufe 3 erreichen. Wir arbeiten ständig an unserer Sicherheitskultur. Es ist kein Projekt, sondern ein Prozess.” Neben konkreten Maßnahmen und Schulungen macht ABT auch durch interne Kampagnen auf sichere Arbeitspraktiken aufmerksam. Mit Themen wie “Safety First @ABT” und “Ich arbeite sicher”. Cor Brabander: “Mit praktischen Beispielen von Kollegen zeigen wir, wie wichtig sicheres Arbeiten ist und sensibilisieren alle ABT-Mitarbeiter für die Bedeutung von Aufklärung und Sicherheitstraining.”

Voor meer informatie:  
c.brabander@abt.eu  
+31 (0)6 204 28 303  
i.werkhoven@abt.eu  
015 270 36 63



# Erarbeitung von Fachwissen und persönlicher Entwicklung



Die ständige Weiterentwicklung unserer Mitarbeiter ist eine Priorität. Daher setzen wir uns bei ABT enthusiastisch dafür ein. Neben technologischen Fortschritten konzentrieren wir uns vor allem auf die persönliche Entwicklung. Das eine bringt nichts ohne das andere. Zusammen machen sie unsere Beratungskompetenz komplett.

Die ABT-Akademie fördert die Entwicklung auf individueller Ebene. Unsere ehrgeizigen Kollegen können aus einem breiten Angebot an Kursen, Workshops und (Online-) Schulungsprogrammen wählen. Dazu gehören die Themen Work-Life-Balance, gesundes und sicheres Arbeiten, persönliche Führungsstärke, innovative Geschäftsmodelle, Daten und Digitalisierung sowie die Bedeutung des Beraterberufs.

### Entwicklungsbedarf

Die Akademie besteht aus tatkräftigen ABT-Mitarbeitern aus allen Bereichen des Unternehmens. Kolleginnen und Kollegen mit einer Leidenschaft für unsere Arbeit, für unsere Kunden

und füreinander. Zusätzlich zu ihren regulären Aufgaben denken sie viel mit und organisieren verschiedenste Programme. Als Unternehmen gehen wir pragmatisch auf die Entwicklungsbedürfnisse der Mitarbeiter ein. Und das technische Fachwissen erhalten und fördern wir mit unseren Fachgruppen. Diese Fachgruppen befassen sich z. B. mit Geotechnik, Nachhaltigkeit, fortgeschrittener Simulation, bestehenden Gebäuden und Computer-gestützte Lösungen. Bei Gesprächsrunden in Kaffeepausen, Lunch-Vorträgen und Workshops halten wir uns gegenseitig auf dem Laufenden und geben neue Entwicklungen weiter.

### Angebot

Das vielfältige Angebot der Akademie an Schulungen und Workshops wird einmal im Jahr zusammengestellt. Einige Workshops werden von Kollegen durchgeführt, andere von externen Ausbildern oder einer Kombination aus beidem. Es gibt Angebote in drei Kategorien: persönliche Entwicklung, Tools und Management/Projektsteuerung. Dabei werden viele Aspekte berücksichtigt, die auch dazu dienen, unsere Beratung besser und verständlicher zu machen. Mindestens einmal im Jahr wird ein Themenmonat mit Vorträgen, Workshops und Schulungen zu einem bestimmten Thema veranstaltet.

### Die eigene Komfortzone verlassen

Projektleiter Jan-Willem Versteeg über die Schulung ‚Effektive Einflussnahme‘: „Es zahlt sich für mich aus, ab und zu meine Komfortzone zu verlassen. Ich konnte die Instrumente, die mir die Ausbildung vermittelt hat, oft anwenden.“ Qualitätsmanagerin Lindy te Laak hielt kürzlich einen Workshop zum Thema ‚Die Macht des Bildes‘. Sie erzählt: „Man lernt, in Bildern zu denken. Ein einprägsames Bild sagt

oft mehr als ein halbes A4-Blatt Text. Auf diese Weise können Sie anderen die Botschaft, die Sie vermitteln wollen, besser nahe bringen.“ Automatisierungsingenieur Jelle Roks frischte seine Kenntnisse mit dem Workshop ‚Ein Fehler/eine Reklamation, was nun?‘ auf. Er sagt: „Was ich vor allem gelernt habe, ist, dass man schneller und mehr lernt, wenn man etwas falsch gemacht hat, als wenn man es beim ersten Mal richtig gemacht hat. Und dass

es wichtig ist, immer wieder zu kommunizieren, besonders in Zeiten, in denen die Planung kritisch ist.“ Die drei Kollegen sind mit dem Angebot der Akademie sehr zufrieden und planen, auch in Zukunft regelmäßig an einer Schulung oder einem Workshop teilzunehmen.

### Mehr Informationen

[l.rueb@abt.eu](mailto:l.rueb@abt.eu)  
+31(0)6 131 374 08

## SPEISEKARTE ABT ACADEMY

	Allgemein	Fachkenntnis	Meisterklasse	Führungskraft
<p>Persönliche Entwicklung</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arbeiten bei ABT für Anfänger; Intervention</li> <li>- Eigene Triebfedern und Talente entdecken</li> <li>- Vital arbeiten</li> <li>- Intervention Betreuung</li> <li>- Betreuung</li> <li>- M&amp;M Meetings</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erfolgreich kommunizieren am Arbeitsplatz</li> <li>- Präsentieren lernen</li> <li>- Effektiv beeinflussen</li> <li>- Zeitmanagement</li> <li>- Persönliche Führungsstärke</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beraterfähigkeiten bei ABT</li> <li>- Konfliktmanagement</li> <li>- Präsentieren: The Next Level</li> <li>- Eigenen Einfluss entwickeln und Grenzen setzen</li> <li>- Kommunizieren: The Next Level</li> <li>- Fähigkeiten für den beginnenden Berater</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Professionals führen</li> <li>- Beraten für Fortgeschrittene</li> <li>- Präsentieren für erfahrene Redner</li> </ul>
<p>Tools</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Selbst Videos machen</li> <li>- Adobe InDesign</li> <li>- Python</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modern schreiben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kraft des Bildes</li> <li>- Revit für Nicht-Modellentwerfer</li> <li>- Scrum</li> </ul>	
<p>Management/Projektsteuerung</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PowerBI</li> <li>- Zusammenarbeit in einem Projekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projekte innerhalb ABT: die Basis</li> <li>- GOTIK für Anfänger</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Legal im Projekt</li> <li>- Finanzielles Projektmanagement</li> <li>- Projektleiter/Entwurfsleiter bei ABT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projektverantwortung bei ABT</li> </ul>
<p>Integrale Fachkenntnis</p>	Integrale Fachkenntnis wird von Fachgruppen in Treffen zum Wissensaustausch, Lunch-Vorträgen, Masterclasses und Design Academies angeboten. Möchten Sie selbst etwas organisieren? Dann wenden Sie sich bitte an <a href="mailto:abtacademy@abt.eu">abtacademy@abt.eu</a> . Wir helfen Ihnen gerne dabei.			



# Kurznachrichten

## Niederländischer Pavillon Floriade: Modell für zirkuläres und modulares Bauen

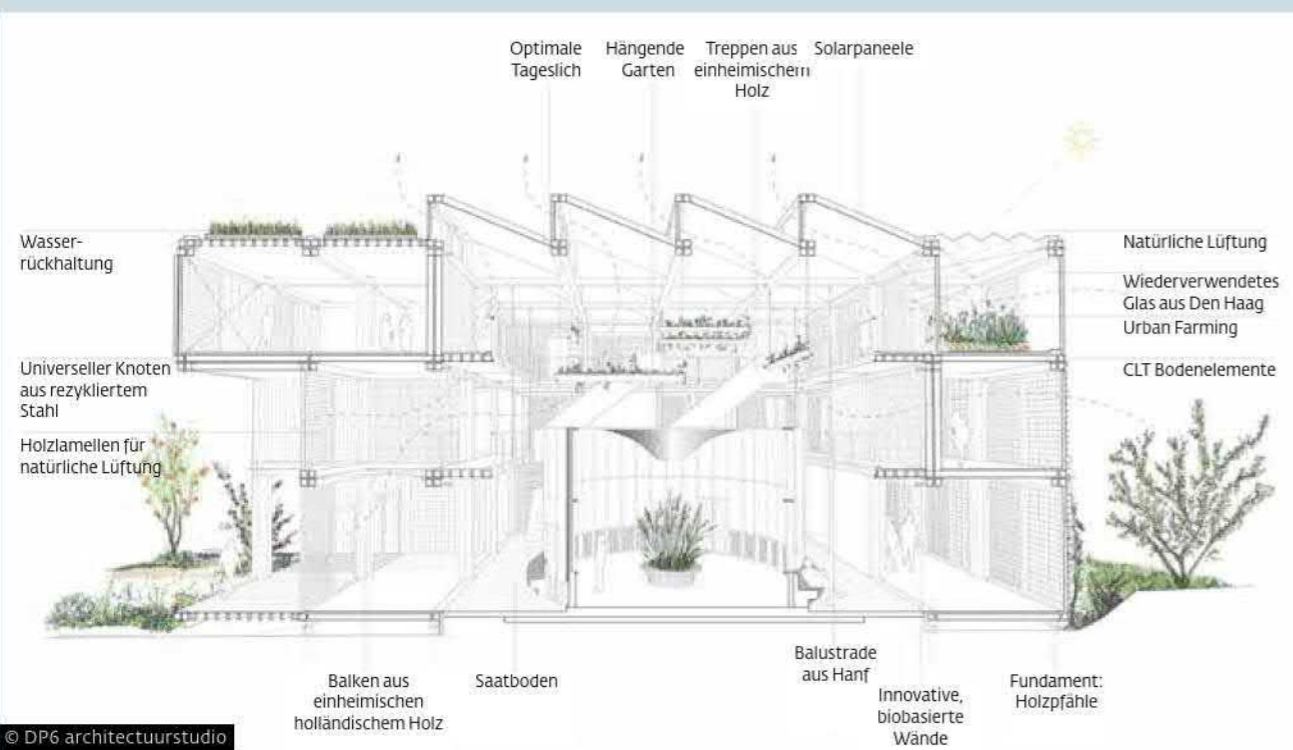
Mit The Natural Pavilion zeigen ABT und ein Konsortium von fast zwanzig weiteren niederländischen Unternehmen, dass es bereits heute möglich ist, Häuser, Schulen und Büros auf industriellem Niveau auf vollständig zirkuläre, biobasierte und energieneutrale Weise und in enger Verbindung mit der Natur zu bauen. Und das in einem Tempo, das nie zuvor erreicht wurde. Auch unsere Oosterhoff-Schwesterunternehmen Adviesbureau Luning, bbn adviseurs und HE adviseurs haben an diesem innovativen Projekt mitgearbeitet. König Willem Alexander besuchte den Pavillon während der Eröffnung



der Floriade Expo 2022 am 13. April. Es folgte eine Welle an Medieninteresse.

Der Pavillon ist fast vollständig aus biobasierten Materialien gebaut und besteht buchstäblich aus aufeinandergestapelten Innovationen. Er zeigt zum Beispiel die Möglichkeiten einer Begrünung

des Wohn- und Arbeitsumfelds (auch in gestapelten Gebäuden mit einer Höhe von bis zu 80 Metern), neue Methoden Regenwasser aufzufangen, nachhaltige Fundamentlösungen, eine optimale Nutzung des natürlichen Tageslichts, natürliche Belüftung und minimalen Energieverbrauch. Der Entwurf zeigt die Integration von



38

KURZNACHRICHTEN

ABT / bouwen aan ambities / Juni 2022

39

KURZNACHRICHTEN

ABT / bouwen aan ambities / Juni 2022

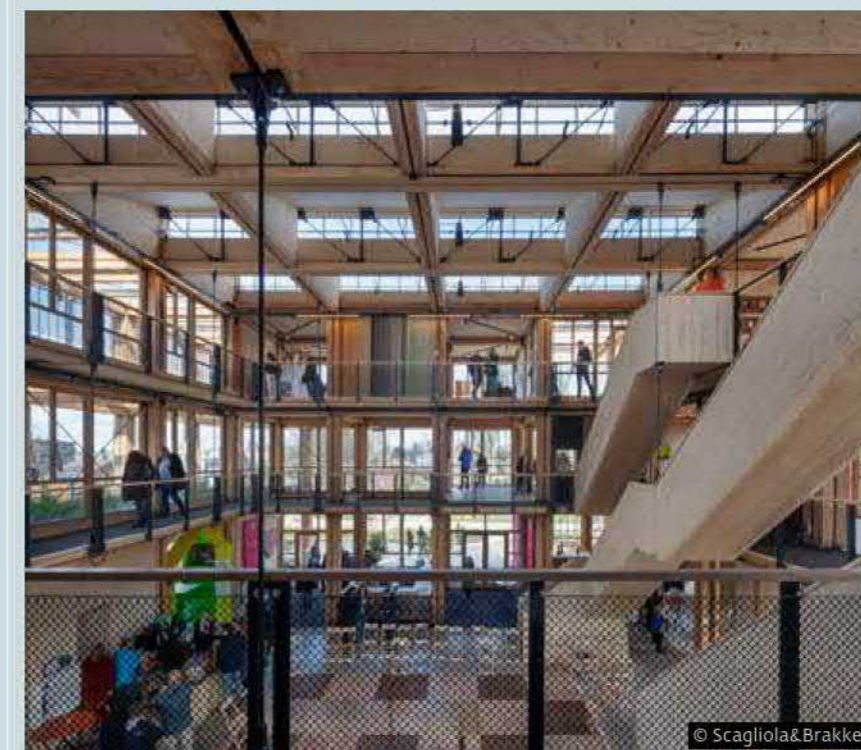
Architektur, Konstruktion, Bauphysik und Nachhaltigkeitsaspekten und wurde mit neuen (digitalen) Entwurfstechniken realisiert und einer Art und Weise der Zusammenarbeit, die es in der Bauindustrie noch nie gab. Der Pavillon wurde innerhalb von sechs Monaten entworfen und gebaut. Die Kombination der modularen Holzkernbauweise, des industrialisierten Bauprozesses und der biobasierten Materialisierung macht The Natural Pavilion zum Inbegriff des zirkulären Bauens.



Oosterhoff brachte sein Fachwissen auf den Gebieten Bau- und Geotechnik, Brandschutz, parametrische Planung, intelligente Wasserpuffer und natürliches Raumklima ein. Ziel war es, das Innenraumklima mit natürlicher Lüftung zu steuern. Das Klima im Gebäude ist eine logische Folge der Wetterbedingungen draußen. Nur die

positiven Aspekte werden im Inneren erlebt, während die negativen Aspekte durch die Gebäudehülle draußen gehalten werden. ABT kümmerte sich um das integrale Engineering bis hin zum endgültigen Entwurf.

The Natural Pavilion kann bis zum 9. Oktober 2022 täglich besucht werden. Danach wird der Pavillon wieder abgebaut und dient drei Jahre lang als Ausstellungsraum und Filmtheater in verschiedenen Naturschutzgebieten. Siehe [www.thenaturalpavilion.eu](http://www.thenaturalpavilion.eu)



# abt

## Oosterhoff

consultants & engineers

### Kolophon

Herausgeber: ABT B.V.  
Chefredaktion: Gea Peek  
Texte: Overijnder Van den Dool  
communicatie und Stephen Teeuwen  
Übersetzung: Usch Engelmann  
Entwurf, Bildredaktion und Layout:  
MARK IT ZERO  
Umschlagfoto: Stijn Poelstra

### Niederlassung Velp

Arnhemsestraatweg 358, 6881 NK Velp  
T +31 (0)26 368 31 11  
[info@abt.eu](mailto:info@abt.eu)

### Niederlassung Delft

Delftechpark 12, 2628 XH Delft  
T +31 (0)15 270 36 11  
[info@abt.eu](mailto:info@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)

### ABT ist teil von Oosterhoff:

[www.oosterhoffgroup.eu](http://www.oosterhoffgroup.eu)  
[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.he-adviseurs.nl](http://www.he-adviseurs.nl)  
[www.huygen.net](http://www.huygen.net)  
[www.meelis-partners.com](http://www.meelis-partners.com)  
[www.vandelaar.info](http://www.vandelaar.info)

Nichts in dieser Veröffentlichung darf in irgendeiner Art der digitalen Verbreitung veröffentlicht und reproduziert werden als Druck, Fotokopie oder anderes Medium jedweder Art und Weise - ohne vorherige, schriftliche Zustimmung von ABT B.V.  
© ABT B.V. Alle Rechte vorbehalten.





abf



# abf / Bauen mit Ambition

Juni 2022

Wiederverwendung  
bestehender Gebäude  
dringender denn je

Renovierung Binnenhof

Renovierung des  
denkmalgeschützten  
Droogbak

C30 Shell: Bequemes  
Arbeiten in einem  
zukunftsfähigen  
Baudenkmal

Prototyp des zirkulären  
Viaduktes ViCi

Sicherheit: Ansatz auf  
breiter Ebene







© Stijn Poelstra

## Bestand vorbereiten für nachhaltige Wiederverwendung

Die Klimakrise, der Leerstand von Geschäftsräumen, der große Bedarf an Wohnraum und die Erhaltung des kulturellen Erbes machen die Erhaltung, Umgestaltung und/oder Umwidmung bestehender Gebäude noch dringlicher.

Als Ingenieurbüro fungieren wir bei einem Nachhaltigkeitsprojekt als Dolmetscher, die die Sprache des Auftraggebers, der Architekten und der ausführenden Parteien sprechen. Wir bemühen uns, alle Disziplinen in einem frühen Stadium eines Projekts aufeinander abzustimmen. Vor allem die Installationstechnik in älteren Gebäuden stellt oft ein kreatives Puzzle dar. Was ist möglich, was ist erlaubt, was kann wiederverwendet und optimiert und was muss unbedingt erneuert werden?

Bei der Sanierung des C30-Gebäudes auf dem Shell-Campus in Den Haag, einem denkmalgeschützten Gebäude aus dem Jahr 1917, wollte der Bauherr das Gebäude so nachhaltig wie möglich gestalten. Durch unkonventionelles Denken

und die Suche nach praktischen Lösungen wurde ein gutes Gleichgewicht zwischen Installationsort und Einsatz moderner, energieeffizienter Anlagen (Belüftung, Heizung, Kühlung, Sprinkleranlage, IKT, Alarmsysteme, Elektrik) und der Erhaltung der ursprünglichen, historischen Details und des Erscheinungsbildes des Gebäudes gefunden.

Shell wollte darüber hinaus ein offenes, flexibles und modernes Arbeitsumfeld schaffen. Im Falle eines Baudenkmals ist das wegen der vielen Einschränkungen eine ziemliche Herausforderung. In unserer Rolle als verantwortlicher Architekt in der technischen Entwurfsphase lag unser Schwerpunkt auf der Abstimmung aller Disziplinen, einschließlich der Architektur. In der Praxis bedeutete dies, dass immer wieder Lösungen für neue Situationen mit den Beteiligten gefunden werden mussten, nicht zuletzt aufgrund grundlegender Änderungen während der Ausführungsphase.

[Mehr zu diesem Projekt finden Sie auf den Seiten 22-27.](#)

ABT / Bauen mit Ambition / Juni 2022

ABT / Bauen mit Ambition / Juni 2022

# Dank Digitalisierung mehr zirkuläre Lösungen

Wir leben in dynamische Zeiten. Hohe Energiepreise, hohe Materialpreise und der Krieg in der Ukraine sorgen für besondere Marktbedingungen. Gleichzeitig herrscht überall auf dem Arbeitsmarkt ein Mangel an Arbeitskräften. Der Klimawandel und die (inter)nationalen Vereinbarungen zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen machen uns bewusst, dass wir mit dem, was wir haben, sorgsam umgehen müssen. Bei ABT konzentrieren wir uns weiterhin auf die Zukunft, denn dort liegen die Lösungen für die Probleme von heute.

Gemeinsam mit den Architekten entwickeln wir innovative Lösungen. Dabei nutzen wir die Digitalisierung, sowohl repetitiv als auch designorientiert. Digitalisierung und Zirkularität gehen Hand in Hand. Industrialisierung und Automatisierung können den Arbeitskräftemangel kompensieren und die Baukosten erheblich senken. Das erfordert allerdings etwas von uns als Gesellschaft. Schließlich bedeutet der Kauf billigerer Produkte oft eine geringe Wertschätzung. Wir müssen daher auf mögliche Materialverschwendung achten. Wenn wir die Digitalisierung nutzen, um das Bauen flexibler zu gestalten und Baumaterialien auseinandernehmbar zu machen, erhöhen wir die Wiederverwendbarkeit und kommen mit der Zirkularität wirklich voran.

Manchmal liegt der beste Entwurf jenseits der Vorschriften. In solchen Fällen suchen wir das Gespräch mit der zuständigen Behörde. Auf diese Weise erzielen wir nicht nur neue Lösungen für unsere Kunden, sondern treiben auch die Innovation in unserer Organisation voran. Das Schaffen und Umsetzen der nachhaltigsten Lösung. Das ist unser Fokus und gibt uns Energie.

Die intelligente Wiederverwendung bestehender Gebäude, Brücken oder anderer Objekte kann zur Lösung unserer gesellschaftlichen Herausforderungen beitragen. In diesem Magazin finden Sie einige großartige Beispiele, wie beispielsweise das zirkuläre VICI-Viadukt, an dem unsere Kollegen arbeiten. Und der kürzlich eröffnete niederländische Pavillon auf der Floriade, der in sechs Monaten entworfen und gebaut wurde. Vollständig recycelbar und gebaut nach der von ABT mitentwickelten Holzkernbauweise.

Viel Spaß beim Lesen!

Im Namen des Management-Teams von ABT

**André Speksnijder**



© ABT

“Das Schaffen und Umsetzen der nachhaltigsten Lösung. Das ist unser Fokus und gibt uns Energie.”



# Inhaltsübersicht

## BAUEN IM BESTAND

**Wiederverwendung bestehender Gebäude dringender denn je** **06**

## RENOVIERUNG & NACHHALTIGKEIT

**Renovierung Binnenhof** **12**  
,Die Geschichte zeigt sich Schicht für Schicht'

**Renovierung des denkmalgeschützten Bürogebäudes Droogbak** **16**  
,Gemeinsam auf Suche gehen'

**Renovierung C30, ehemalige Shell-Zentrale** **22**  
Bequemes Arbeiten in einem zukunftsfähigen Denkmal

## MARKT

**Aspiravi und Windbase bereits seit 10 Jahren Partner** **28**  
Grenzen verschieben mit standardisierter Fundamentplanung

## INNOVATION

**Prototyp des zirkulären Viaduktes ViCi** **30**  
Eine ganz niederländische Lösung

## SICHERHEIT

**Von MeToo bis Absturzsicherung** **34**  
Sicherheit auf ganzer Ebene

## ENTWICKLUNG

**Das breite Angebot der ABT-Akademie** **36**  
Fachwissen und persönliche Entwicklung

## KURZNACHRICHTEN

**Niederländischer Pavillon Floriade** **38**  
Musterbeispiel für zirkuläres und modulares Bauen



**06** Wiederverwendung bestehender Gebäude dringender denn je

BAUEN IM BESTAND

ABT / Bauen mit Ambition / Juni 2022

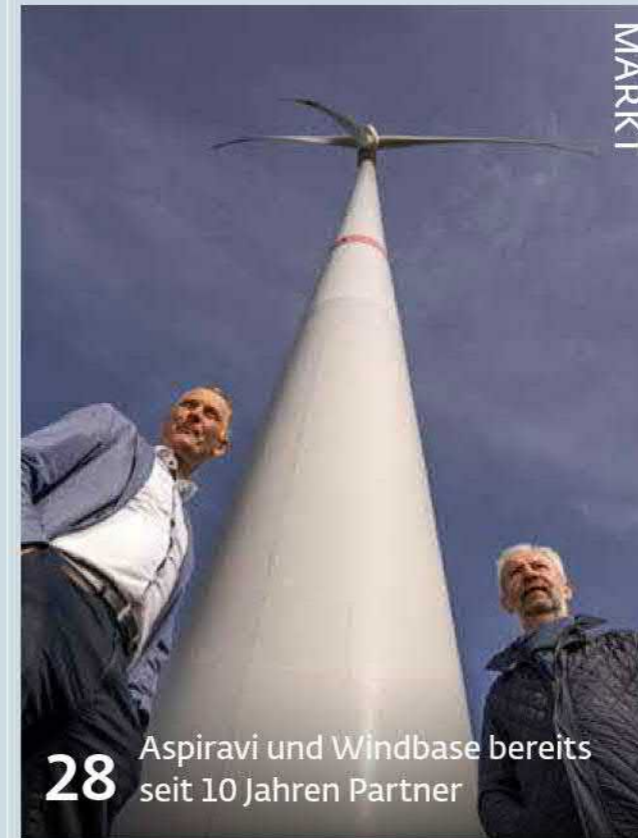
4



**16** Renovierung des denkmalgeschützten Bürogebäudes Droogbak

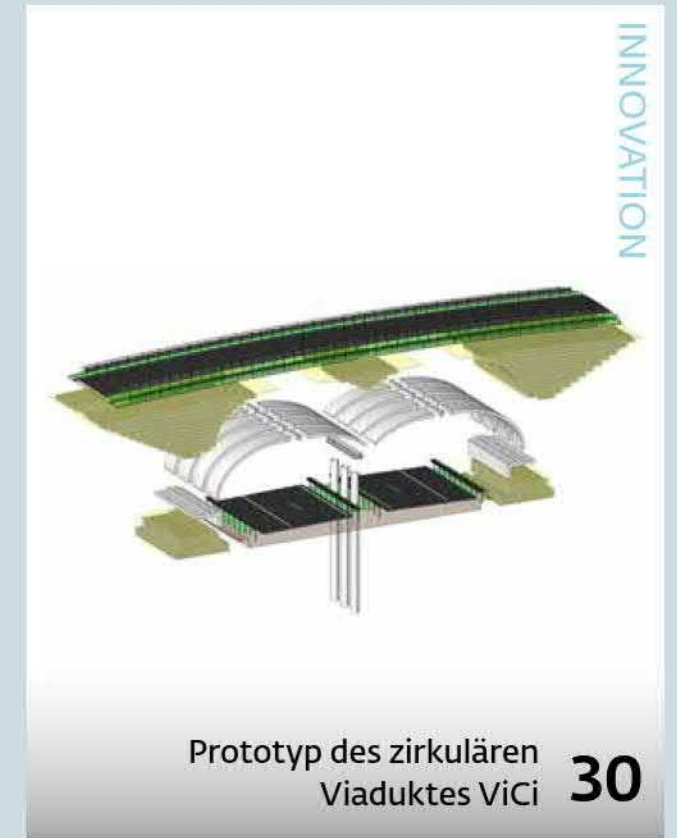


**22** Renovierung C30, ehemalige Shell-Zentrale



**28** Aspiravi und Windbase bereits seit 10 Jahren Partner

MARKT



INNOVATION

Prototyp des zirkulären Viaduktes ViCi **30**



**ABT Academy**  
**THE VIEW IS GREAT, CLIMB WITH US!**

**36** Das breite Angebot der ABT-Akademie

ABT / Bauen mit Ambition / Juni 2022



Niederländischer Pavillon Floriade **38**



# Wiederverwendung bestehender Gebäude dringender denn je

6

BESTANDE GEBOWEN



Die groß angelegte Renovierung und das nachhaltig Machen des Binnenhof sind in vollem Gange. ABT ist eng in die Arbeit für den Senat und den Staatsrat eingebunden. Siehe Seite 12.

© Marcel Steinbach

7

BESTANDE GEBOWEN

Mal angenommen: Im Jahr 2050 leben und arbeiten wir in inspirierenden, gesunden und wirklich nachhaltigen Gebäuden. Wir gehen sparsam mit Energie und Rohstoffen um und verwenden vorhandene Materialien aus anderen Gebäuden wieder. Tatsächlich ist die zirkuläre Nutzung von Gebäuden, Produkten und Rohstoffen Mitte dieses Jahrhunderts zur Selbstverständlichkeit geworden.

Ist das ein Selbstläufer? Sicherlich nicht. In diesem Artikel skizziert Frank Hofmans, wie wir nachhaltig auf die gewünschte Situation hinarbeiten können.

In den kommenden Jahrzehnten müssen wir unsere Gebäude so entwickeln, dass sie anpassungsfähig, demontabel und klimapositiv sind. Wir werden das CO<sub>2</sub>, das wir in der Vergangenheit verbraucht haben, ausgleichen. Dabei werden wir feststellen, dass wir dies nur durch integrale (Ketten-)Zusammenarbeit und Wissensaustausch erreichen können. Die Kenntnis von Technologien und Prozessen, die Anwendung intelligenter Methoden, Kreativität und Entwurfskraft sind Voraussetzung.

## Wo stehen wir jetzt?

Zunächst einmal ist da die Klimakrise und das Stickstoffproblem schränkt die Baumöglichkeiten stark ein. Auch die CO<sub>2</sub>-Emissionen und der Verlust der Artenvielfalt machen uns mehr denn

je bewusst, wie wichtig nachhaltiges, zirkuläres und klimasicheres Bauen ist. Steigende Preise für Rohstoffe, Materialien und Energie verstärken diese Erkenntnis. Hinzu kommt der Leerstand von Büros, Geschäften und Pflegeeinrichtungen. Darüber hinaus ändern sich die Anforderungen und Wünsche der Nutzer in Bezug auf Komfort und Sicherheit. Und nicht zuletzt unser kulturelles Erbe: Jahrhundertealte Gebäude von großem kulturhistorischem Wert und Denkmalstatus. Auch die wollen wir zukunftssicher machen. Diese gesellschaftlichen Entwicklungen machen die Nachhaltigkeit, Sanierung, Umgestaltung und/oder Umwidmung bestehender Gebäude dringend erforderlich.

## Schwerpunkt auf der Minimierung der Umweltauswirkungen

In den letzten Jahrzehnten hat man sich hauptsächlich auf reduzierten Energieverbrauch in der Nutzungsphase von Gebäuden konzentriert. Damit wird der Tatsache Rechnung getragen, dass es nicht nur um die Amortisierung von Investitionen geht, sondern vor allem um die Erreichung von Nachhaltigkeitszielen wie Paris Proof (CO<sub>2</sub>-Reduktion bis 2030 und Klimaneutralität bis 2050), Kreislaufwirtschaft bis 2050 und Fit for 55 EU. Darum wird sich in den kommenden Jahren der Fokus hin zum Minimieren der Umweltbelastung verlagern. [Siehe Infokasten über Emissionen unten.]

## Materialgebundene und operative Emissionen

Unter anderem dank der EPC-Verordnung und des kürzlich eingeführten BENG (niederländische Verordnung für fast energieneutrale Gebäude) können wir jetzt Gebäude mit einer sehr hohen Energieeffizienz bis hin zu Nullenergiehäusern realisieren. Diese energetische Verbesserung (in der Nutzungsphase) macht es gleichzeitig relevanter, im nächsten Schritt zur

Nachhaltigkeit die gebäude- oder materialgebundenen Emissionen anzugehen. Ihr Anteil nimmt proportional zu. Außerdem geht eine Verringerung des operativen (Energie-)Verbrauchs häufig mit einem Anstieg des Materialverbrauchs einher. Es ist sehr wichtig, sich zu vergegenwärtigen, dass die materialgebundenen Emissionen jetzt stattfinden, während die betriebsbedingten Emissionen

über die gesamte Lebensdauer verteilt sind und sich Jahr für Jahr aufbauen. Materialgebundene Emissionen haben also einen viel größeren Einfluss auf den Klimawandel als Emissionen, die sich im Laufe der Lebensdauer eines Gebäudes allmählich ansammeln. Dies spricht für intelligente Nachhaltigkeitsmaßnahmen. Die Umweltauswirkungen von Interventionen sollten immer berücksichtigt werden.



ABT / Bauen mit Ambition / Juni 2022



wird dies durch Regelungen wie die obligatorische Vorbildfunktion für öffentliche Gebäude, eine Umweltleistungsanforderung für Gebäude (MPG\_EIS) und die Renovierungsverpflichtung für bestehende Gebäude (3 % pro Jahr) anregen und steuern.

### Zukünftige Aufgaben und Herangehensweisen

Wir konzentrieren uns auf den vorhandenen Bestand. Die Wiederverwendung von (Teilen von) Gebäuden anstelle von Abriss und Neubau ist ein großer Schritt zur Verringerung des Abfallstroms und damit der Umweltbelastung. Allein durch den Erhalt der (Beton-) Tragkonstruktionen werden etwa 40 % CO<sub>2</sub> eingespart. Dieses Bewusstsein wird sicherstellen, dass bestehende Gebäude zukunftsfähig werden. CO<sub>2</sub>-Management wird immer selbstverständlicher und zumindest sorgfältig geprüft.

Die Vorbereitung auf ein zweites, drittes oder noch längeres Leben erfordert eine neue Denk- und Arbeitsweise. Und damit auch eine andere Art von Entwurf und technischer Konstruktion. Wir nennen dies forschungsbasiertes Design. Inventarisieren, qualifizieren und bewerten des Vorhandenen und basierend auf den Rahmenbedingungen entwerfen. Genau das ist es, was wir gemeinsam und möglichst integral tun müssen. Die gedanklichen Schritte dabei sind:

- Das Vorhandene geschickt und so viel wie möglich nutzen. Vorzugsweise in seiner Gesamtheit oder auch in Teilen.
- Insbesondere solche Materialien hinzufügen, die CO<sub>2</sub> absorbieren oder zirkulär sind (nachhaltige Materialien).
- Materialien und Maßnahmen flexibel auswählen und auf die gewünschte Lebensdauer abstimmen (Gebäudeschichten nach Steward Brand).
- Neue Funktionen so gut wie möglich in den Bestand einfügen (functions follow form). Logische Eingriffe



Luftaufnahme um 1965. Utrecht Science Park  
Willem C. van Unnik-Gebäude und Hugo R. Kruyt-Gebäude  
© Archief Kruyt en Van Unnik

### Universität Utrecht setzt auf Zukunftsfähigkeit

Im Jahr 2018 wurde ABT gebeten, sich Gedanken über das Umnutzungspotenzial des Willem C. van Unnik-Gebäudes im Utrecht Science Park zu machen. Das 24-stöckige Hochhaus mit 28.000 m<sup>2</sup> BGF wurde 1969 nach dem Jack-Block-System errichtet. Ein Bausystem, bei dem die Gebäudeschichten ebenerdig hergestellt und dann aufeinandergesetzt wurden. Eine Untersuchung ergab, dass sich die Haupttragkonstruktion in einem guten Zustand befindet und dass das Konzept auch unter räumlichen und funktionalen Gesichtspunkten angepasst werden kann. In der Studie wurden die Umweltauswirkungen der Instandhaltung des Bauwerks berechnet; ein Aspekt, der dazu beitrug, dass der Vorstand eine positive Entscheidung über die Wiederverwendung treffen konnte.

Die Forschungsergebnisse inspirierten dazu, auch an anderen Gebäuden zu arbeiten. Das Hugo R. Kruyt-Gebäude, ein ca. 53.000 m<sup>2</sup> großes Laborgebäude, wird in den kommenden Jahren saniert. Die Erhaltung der Betonhülle spart mindestens 12.500 Tonnen CO<sub>2</sub>. Die Universität Utrecht denkt auch über Wiederverwendung in anderen Maßstäben nach. So untersucht ABT derzeit das zirkuläre Potenzial des Fundaments des Martinus G. de Bruin-Gebäudes.

vornehmen, die zum Gebäude passen.

- Entwerfen von gesunden Gebäuden, die wenig Energie benötigen, komfortabel und sicher sind und nicht mehr bieten als nötig.

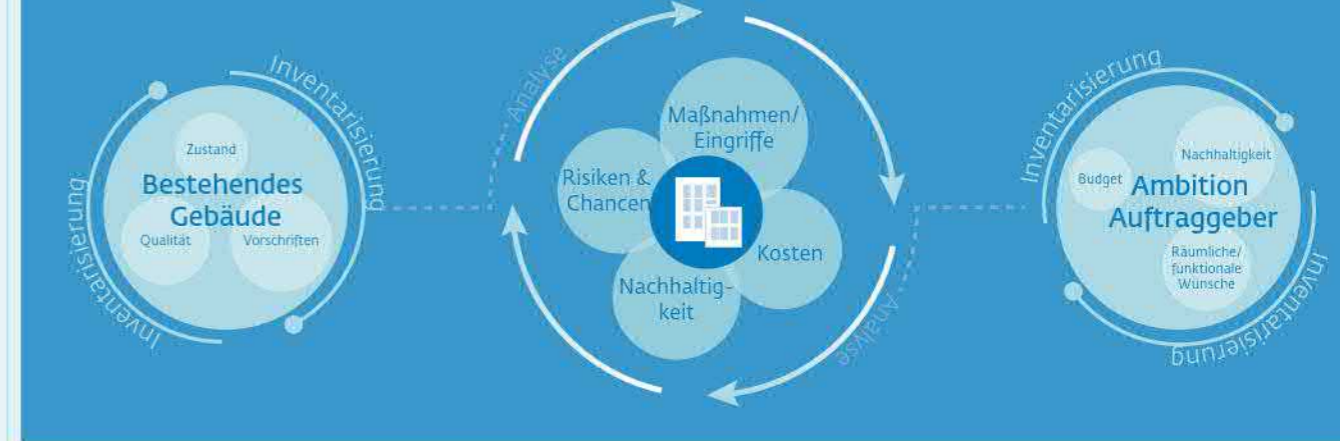
So erreichen wir wirklich nachhaltige Gebäude. Während das Bauen im Moment große Auswirkungen auf die Umwelt hat und somit erheblich zum Klimaproblem beiträgt, könnte dieses neue Bauen sogar zur Lösung beitragen.

### Forschungsbasiertes Entwerfen

Die Renovierung und/oder Umwidmung eines Gebäudes ist eine Aufgabe, die viel Erfahrung und Wissen erfordert. Bereits im frühen Entwurfsstadium ist es wichtig, die Eigenschaften und die Leistungsfähigkeit eines bestehenden Gebäudes und seiner Elemente richtig zu bewerten. Auch die Anforderungen

und Wünsche des Auftraggebers sind wichtig. Die Gegenüberstellung der bestehenden Situation mit den angestrebten Zielen gibt Aufschluss über die Chancen, Möglichkeiten und Konsequenzen einer Umgestaltung.

Eine korrekte Interpretation der bestehenden Situation ist sehr wichtig und erfordert Kenntnisse über Materialien und Bautechniken. Eine falsche Auslegung kann zu einem undurchführbaren Geschäftsmodell führen oder Risiken mit sich bringen. Es ist wichtig, ein Gebäude auf der Grundlage von Aufzeichnungen zu inventarisieren. Aber vielleicht ist es noch wichtiger, die ursprüngliche Arbeit selbst richtig zu kontrollieren, auch wenn dies manchmal schwer zu organisieren ist. Eine gründliche Voruntersuchung zahlt sich unserer Erfahrung nach in einer späteren Phase doppelt und dreifach aus.



### Erster Schritt: Quick-Scan

Im Jahr 2005 führte ABT einen "Quick-Scan für die Wiederverwendung von Gebäuden" ein. Mit dieser Methodik können wir einen frühzeitigen, effizienten und integrierten Einblick in die Machbarkeit der Wiederverwendung eines Gebäudes geben. Unser Quick-Scan beantwortet die Frage: Was können wir mit einem Gebäude machen und was kostet es? Seine Stärke liegt in der Fähigkeit, verschiedene Spezialisten schnell zu mobilisieren und je nach Bedarf zwischen ihnen zu wechseln. Nach der Einführung des Quick-Scan haben wir viele Studien zur Wiederverwendung durchgeführt. Auf der Grundlage dieser Ergebnisse haben wir unseren Quick-Scan weiterentwickelt, so dass er nun auch einen Einblick in die Umweltauswirkungen bietet.

### Qualität, Restwert und Zirkularität

Kenntnisse über Bauweisen, Materialien und Prüfverfahren sind wichtige Aspekte für die Beurteilung von Qualität und Restwert - und

damit für die Wiederverwendung von Gebäuden und Bauteilen. Das höchste erreichbare Ziel ist die Wiederverwendung des gesamten Gebäudes. Wenn das nicht möglich ist, sollte die Wiederverwendbarkeit einzelner Elemente und Materialien überprüft werden. Ob ein Element oder Material derzeit für eine Wiederverwendung in Frage kommt, hängt von verschiedenen Aspekten ab, z. B. vom Zustand, der Trennbarkeit, der Beschaffenheit des Materials und möglicherweise den Transportmöglichkeiten. Bis vor kurzem waren neue Materialien relativ billig, so dass die Verwendung von zirkulären Materialien aus finanzieller Sicht uninteressant war. Steigende Materialpreise und das Bewusstsein für Nachhaltigkeit ändern dies. Mit unserem Zirkularitätstool kann der Zirkularitätswert abgebildet werden. Die Herausforderung, bestehende Gebäude und Materialien zu neuem Leben zu erwecken, erfordert Forschung, Analyse, Rechenleistung und Kreativität. Darüber hinaus sind

Ausdauer und Mut des Teams von großer Bedeutung. Um die gewünschte Lösung zu erreichen, muss man (manchmal) den Blick über den Tellerrand wagen.

### Integrale Zusammenarbeit ist entscheidend

Gerade in der bestehenden baulichen Umwelt ist eine integrierte Zusammenarbeit von entscheidender Bedeutung, insbesondere bei einmaligen Projekten mit einem hohen technischen Profil. Es gibt dabei mehr feste Voraussetzungen als bei einem Neubau, was einen integrierten Ansatz, eine Analyse und die Untersuchung von Varianten aus verschiedenen Blickwinkeln zu einem frühen Zeitpunkt im Prozess erfordert. Teammitglieder sind gefragt, über die Grenzen ihres eigenen Fachgebiets hinauszuschauen und entsprechend zu handeln. Wir arbeiten dabei Themenbezogen; das Planungsteam legt Themen fest, die multidisziplinär bearbeitet werden.

Konstruktionslösungen werden nicht mehr nur auf der Grundlage

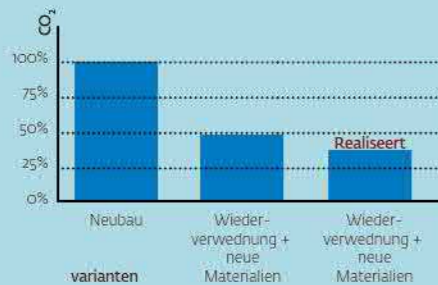
## Circulariteitstool





### Flugplatz Valkenburg: Umgestaltung mit Baumaterialien aus zweiter Hand

Gemeinsam mit dem Auftraggeber Rijksvastgoedbedrijf (dem niederländischen Liegenschaftsamt) und dem Architekturbüro Superuse Studios haben wir an der Transformation des Gebäudes 362 auf dem ehemaligen Flugplatz Valkenburg gearbeitet. Diese Lagerhalle wurde in ein Geschäftszentrum umgewandelt, wobei bestimmte Maßnahmen mit Baustoffen aus zweiter Hand durchgeführt wurden. So wurden z. B. Holzsparren aus einer abgerissenen Tankstelle verwendet, und eine ehemalige Bretterdecke diente als Wandverkleidung. Die Beschaffung dieser gebrauchten Materialien in der Ausführungsphase erforderte von allen Mitgliedern des Bauteams viel Engagement, Flexibilität und Kreativität. Durch gute Zusammenarbeit und mit der richtigen Einstellung ist es geglückt, ein schönes Ergebnis zu erzielen.



ABT hat die CO<sub>2</sub>-Äquivalentauswirkungen des Projekts berechnet. Wir haben das Ergebnis mit zwei fiktiven Varianten verglichen: einem Umbau mit neuen Materialien und einem Neubau. Das Ergebnis ist in der folgenden Abbildung dargestellt. Mehr als die Hälfte der CO<sub>2</sub>-Emissionen wurden durch die Wiederverwendung eingespart. Und die Verwendung von gebrauchten Materialien führt zu einer zusätzlichen Reduzierung. Der Unterschied ist bei diesem Projekt noch relativ gering, da die verwendeten Gebrauchtmaterialien (viel Holz) eine geringe Umweltbelastung darstellen.

### Convict&Kapel | Integrale Zusammenarbeit

Für die Amsterdamer Kunsthochschule haben wir zusammen mit Büro Winhov und anderen an dem Entwurf für eine Dependance des Konservatoriums in einem ehemaligen Kloster und einer Kapelle in Amsterdam gearbeitet. Eine wichtige Voraussetzung war eine ausgezeichnete Akustik und eine gute Schallsolierung zwischen den Musikstudios. Bereits in den ersten Entwurfsschritten wurden die akustischen Anforderungen in räumliche Anforderungen übersetzt und geprüft, wie wir diese Anforderungen mit den baulichen Randbedingungen und der bauphysikalischen Leistung in diesen städtischen Baudenkmalern verbinden können. Durch die Zusammenarbeit sind intelligente, integrierte Box-in-Box-Konstruktionen entstanden, bei denen die Bodenkonstruktion gleichzeitig konstruktive und akustische Funktionen erfüllt.



Entwurfsrendering Convict&Kapel

© Office Winhov

von Kosten, technischer Leistung und/oder räumlich-funktionaler Qualität konzipiert. Auch die Umweltauswirkungen von Entwurfsentscheidungen müssen in ihrer Gesamtheit betrachtet werden. Wir sehen dies als eine Aufgabe, die zur Rolle des ganzheitlich denkenden Beraters und Spezialisten gehört. Im Übrigen ist es nicht einfach, die Umweltauswirkungen genau zu berechnen, nicht zuletzt weil Umweltdaten von den Lieferanten nur begrenzt verfügbar sind. In der Baubranche ist diese Denkweise noch unzureichend entwickelt.

#### Nachhaltige Baudenkmäler

Bei der Verbesserung der Nachhaltigkeit von Baudenkmalern geht es oft um die Verringerung des Energieverbrauchs in der Nutzungsphase. Dabei entsteht ein Spannungsverhältnis zwischen

der wirtschaftlichen Nutzung, der Energieeffizienz und dem Wert des Kulturerbes. Was sind die kulturhistorischen Werte, welche nachhaltigen Erhaltungsmaßnahmen passen dazu und wie verhält sich dies zum gewünschten Komfort und zur Nutzung? Lässt sich zum Beispiel ein angenehmes Raumklima durch eine intelligente Zonierung erreichen, ohne dass die denkmalgeschützte Hülle wesentlich verändert werden muss? Eine weitere Möglichkeit besteht darin, Energieflüsse nicht nur auf Gebäude-, sondern auch auf regionaler Ebene zu betrachten. Der wirkliche Wandel entsteht durch eine geschickte Verknüpfung dieser Gebäude mit übergreifenden Energiesystemen. So können wir als Entwerfer ein neues Bewusstsein schaffen. Lassen Sie uns denkmalgeschützte Gebäude in den Wandel zur Nachhaltigkeit mitnehmen und dafür sorgen, dass sie uns weiterhin inspirieren.

#### Erhabene Schönheit, erhabene Nachhaltigkeit

Im Auftrag des niederländischen Amtes für kulturelles Erbe und des Staatsbaumeisters arbeiteten wir an einem Konzept, um ikonische Stadtkirchen nachhaltiger zu gestalten. Dabei wurde berücksichtigt, wie diese einzigartigen Objekte einen positiven Beitrag zum Klimawandel, zur Benutzerfreundlichkeit und zum Betrieb leisten können. Mehr Informationen hierzu siehe **ABT Magazin Dezember 2021**.



Oude Kerk, Amsterdam

© Lesia Topolnyk

ABT / Bauen mit Ambition / Juni 2022

#### Für eine einfachere Zukunft sorgen

Unsere derzeitigen Gebäude sind nicht so konstruiert, dass sie später leicht demontiert werden können. Auch in den letzten Jahren ist immer mehr Bestand hinzugekommen, der eher monofunktional und wenig anpassungsfähig ist. Das muss sich in den kommenden Jahren wirklich ändern. Nur so können wir auf eine Kreislaufwirtschaft im Jahr 2050 hinarbeiten. Unsere BIM-Modelle mit Materialdaten und Spezifikationen werden als Datenbank genutzt und mit Datenbanken und Verkaufsplattformen verknüpft. Mit intelligenten Details werden die zu entwickelnden Gebäude demontierbar. Vor allem, wenn wir sie nach den Gebäudeschichten nach Steward Brand gestalten. Der Rückbau wird erleichtert, und die Baumaterialien werden in höherem Maße wiederverwendet.



© Dingen Mol

Es wird immer einfacher, künftige Projekte (stärker) zirkulär und anpassungsfähig zu gestalten. Zu diesem Zweck werden Verfahren, Methoden und Techniken entwickelt. Bis dahin besteht

jedoch bei dem derzeitigen Bestand die enorme und sehr interessante Herausforderung, die gesamten gespeicherten CO<sub>2</sub>-Emissionen und -materialien weiterhin bestmöglich zu nutzen.

#### Mehr Informationen

f.hofmans@abt.eu  
+31 (0)6 205 956 25

ABT / Bauen mit Ambition / Juni 2022



# „Die Geschichte zeigt sich Schicht für Schicht“

Die groß angelegte Renovierung des Binnenhof ist in vollem Gange. Das pulsierende Herz der niederländischen Demokratie wird an die Erfordernisse einer neuen Zeit angepasst. ABT ist eng in die Arbeit am so genannten Komplex Teil 1: Erste Kammer und Staatsrat eingebunden.



© Marcel Steinbach



© Marcel Steinbach

Das staatliche Liegenschaftsamt der Niederlande ist Eigentümer des 89.000 m<sup>2</sup> großen Komplexes, einem acht Jahrhunderte alten, auch archäologischen Baudenkmal. Dieses bedeutende Kulturerbe - mit bis zu 650 Arbeitsplätzen - musste dringend renoviert werden, mit Sicherheit und Nachhaltigkeit als wichtige Ausgangspunkte. So werden beispielsweise der (Brand-)Schutz verbessert, neue Klimaanlage eingebaut und Mängel an der Gebäudehülle behoben. Keller, Dächer und Fassadenöffnungen werden isoliert, um den Komfort zu verbessern und die Gebäude energieeffizienter zu machen.

### Fundamentinspektion

Während der Vorbereitungsphase wurde ABT vom niederländischen

Liegenschaftsamt (RVB) gebeten, den Zustand der Holzdachkonstruktion der Ersten Kammer zu beurteilen. Es folgte eine beratende Funktion für die Konstruktionen der Ersten Kammer und des Staatsrats. Seit 2021 ist ABT für die bautechnische Ausarbeitung dieses Komplexteils 1 und die damit verbundene Entwurfskoordination verantwortlich.

„Eines führte zum anderen“, erzählen die Bauingenieure Earnest Alderliesten und Willem Klaverveld. „Wir sind jetzt auch am Entwurfsprozess für eine neue Gracht und eine neue Brücke beteiligt, an der Tragwerksplanung und Entwurfskoordination für einen Aussichtspunkt und wir betreuen die Untersuchungen des Fundaments für die Renovierung des Binnenhof.“





© Marcel Steinbach

Die neue Gracht ist eigentlich nicht ganz neu. Die Ende des 19. Jahrhunderts zugeschüttete Hofgracht wird wiederhergestellt und befindet sich dann an der Buitenhof-Seite des Binnenhof. Das Regierungszentrum bleibt über den Stadhouderspoort über eine Brücke erreichbar.

#### Gemeinsames Modell

Da ABT für die bautechnische Ausarbeitung der Entwürfe der Architekten Rappange & Partners und Team Merk X sowie für die Entwurfskoordination verantwortlich ist, werden viele Aspekte des Entwurfs in einem gemeinsamen Modell koordiniert. So wurden beispielsweise die Gebäude der Ersten Kammer und des Staatsrats mit Hilfe eines 3D-Scans vermessen. Die resultierende Punktwolke wurde von ROOT in ein Revit-Modell umgewandelt. Dieses Modell war unser Ausgangspunkt. Es bietet dem Team Fixpunkte bei der baulichen Ausarbeitung. Der Scan erfasst jedoch keine konstruktiven Informationen. Earnest: "Diese Informationen sind in den Archiven oft nicht zu finden. Nach der Erstellung des endgültigen Entwurfs gibt es daher eine Forschungsphase, in der wir hauptsächlich konstruktive Informationen sammeln, um den Entwurf weiter auszuarbeiten und zu überprüfen. ABT fungiert hier als Begleiter, in enger Zusammenarbeit mit den Bauunternehmern Heijmans

und Burgy Bouwbedrijf. Wir verwenden BIM360, um die Studien vorzubereiten und die Informationen darin zu speichern. So entsteht eine Datenbank mit allen Untersuchungsergebnissen, die wir dann in das 3D-Modell einfügen. Für uns als Konstrukteure ist diese Forschungsphase sehr wichtig. Wir sind jetzt bereits dabei, die Fundamente der Gebäude zu untersuchen. Mein Kollege Cor Brabander und ich betreuen diese Arbeiten gemeinsam. Die gesammelten Informationen sagen viel über den aktuellen Zustand aus und werden bei der Renovierung berücksichtigt." Als Beispiel nennt Earnest die erforderliche Ertüchtigung bzw. die



© Marcel Steinbach



Während der Renovierung wird auch die Dachkonstruktion über der spektakulären Deckenmalerei der Ersten Kammer in Angriff genommen.

© Marcel Steinbach

Stockwerke eines bestehenden und eines neu zu bauenden Kellers unter beiden Gebäuden. "Können diese bestehenden Gebäude Setzungen aufnehmen? Wir liefern die statischen Berechnungen und die geotechnische Beratung, damit ohne Schäden gebaut werden kann."

#### Sensibles Umfeld

Der Binnenhof ist eine Ansammlung von sehr unterschiedlichen Gebäuden in verschiedenen architektonischen

Stilen. Das bedeutet, in einem sensiblen Umfeld zu arbeiten und erfordert ein hohes Maß an Koordination. An dem Projekt sind zahlreiche Parteien beteiligt, wie der Auftraggeber RVB, die Nutzer Erste Kammer und Staatsrat, die Stadt Den Haag, der sogenannte Umgebungsdienst (Omgevingsdienst Haaglanden) und der niederländische Reichsdienst für das Kulturelle Erbgut.

Earnest und Willem: "Daneben haben wir es mit Archäologen, Architekten, Installationsberatern, Bauphysikern und Bauunternehmern zu tun. Die integrale Koordination mit all diesen verschiedenen Disziplinen ist eine große Herausforderung. Durch die Anwendung des BIM kann man die Realität vor sich sehen. Und vor allem: wo es schief gehen kann. Ein 3D-Modell bietet Orientierung."

#### Besondere Funde

Der Binnenhof steht für acht Jahrhunderte Baugeschichte, auch unter der Erde. Dies hat bereits bei den Fundamentuntersuchungen zu einigen bemerkenswerten Entdeckungen geführt. Zum Beispiel das schwere Fundament eines mittelalterlichen Treppenturms. Die Ausgrabung ist Teil des Ridderhuis (Ritterhaus), das früher an der Stelle der Ersten Kammer stand. Diese Entdeckung führte zu einer Änderung des Entwurfs. Und es zeigt, dass Forschung sehr wertvoll ist. An einer Stelle, die laut Earnest untersucht werden sollte, fanden Archäologen der Stadt Den Haag einen makellosen Krug. Laut den Archäologen handelt es sich um einen Trinkkrug aus Protosteinzeug aus der Zeit um 1270. Er wurde wahrscheinlich in einer rituellen Handlung niedergelegt, um dem Gebäude Glück zu wünschen. "Da ist man wirklich überrascht. Schicht um Schicht zeigt sich hier die Geschichte."



© Marcel Steinbach

#### Renovierung Binnenhof, Komplettteil I

Auftraggeber  
**Staatliches Liegenschaftsamt**  
 Entwurf Erste Kammer  
**Rappange & Partners Architekten**  
 Entwurf Staatsrat  
**Team Merk X**  
 Bautechnische und architektonische Ausarbeitung und Entwurfskoordination  
**ABT**  
 Hauptbauunternehmer  
**Heijmans**  
 Subunternehmer  
**Burgy Bouwbedrijf**

Beide Konstrukteure kommen zu dem Schluss: "Einer komplexen Ansammlung alter Gebäude neues Leben einzuhauchen; die Aufgaben erscheinen jedes Mal wie ein neues Puzzle. Man lernt, kreativ mit den Mängeln umzugehen und beginnt sofort, über Lösungen nachzudenken. Das ist das Schöne an der Arbeit mit bestehenden Gebäuden."

#### Mehr Informationen

[e.alderliesten@abt.eu](mailto:e.alderliesten@abt.eu)  
 +31 (0)6 820 96 228



# „Gemeinsam auf Suche gehen“



(v.l.n.r.) Coert Verkuil, Jeroen van Dorst und Frank Hofmans  
© Dingena Mol



© Bram Vreugdenhil

Das majestätische Gebäude ist ein echter Blickfang und befindet sich außerdem in einer absoluten AA-Lage, direkt westlich des Amsterdamer Hauptbahnhofs. Dieses schöne Bürogebäude aus dem 19. Jahrhundert wurde auf besondere Weise umgestaltet.

Das Droogbak stammt aus dem Jahr 1884, ist 11.750 m<sup>2</sup> groß und wurde im Neorenaissancestil als Sitz der holländischen Eisenbahngesellschaft (Hollandsche IJzeren Spoorweg-Maatschappij) gebaut. Zu Beginn dieses Jahrhunderts wurde das Gebäude umfassend restauriert und wurde unter Denkmalschutz gestellt. Um das Gebäude nach zwanzig Jahren allerdings an zukunftsbeständige Maßstäbe in Bezug auf Nutzerkomfort, Sicherheit und Klima heranzubringen, bedurfte es räumlicher, funktionaler und technischer Anpassungen. Diese Maßnahmen waren auch vom Mieter, der international tätigen Anwaltskanzlei Clifford Chance, sehr erwünscht und fügten sich gut in deren Vision "Where

Innovation meets Heritage" ein. Das Unternehmen war bereits seit zwanzig Jahren in dem markanten Gebäude untergebracht und zog vorübergehend um, um die Arbeiten zu ermöglichen.

Allianz, die Eigentümerin, beauftragte KCAP Architects & Planners mit der geplanten Renovierung. Auf Wunsch von KCAP übernahm ABT die integrierte bautechnische Beratung. "Wir haben wirklich als Team gearbeitet", sagen Architekt Coert Verkuil von KCAP, Seniorberater Jeroen van Dorst und Berater Frank Hofmans von ABT. Coert Verkuil: "Unser Hauptziel war es, den Menschen, die in dem Gebäude arbeiten, optimale Bedingungen zu bieten. Das bedeutete, dass wir viele

Dinge in Angriff nehmen mussten. Aus diesem Grund haben wir ABT frühzeitig in den Prozess einbezogen. Mit einem Quick-Scan konnten sie kurzfristig angeben, was möglich war, wie es gemacht werden konnte und was es ungefähr kosten würde."

#### Alles im Zusammenhang

Frank: "Mit unserem Quick-Scan erfassen wir den Zustand von Bauteilen, machen eine Bestandsaufnahme der baulichen, bauphysikalischen und energetischen Qualität und bewerten die Leistung in Bezug auf Vorschriften und Brandsicherheit. Die Tatsache, dass wir alles ganzheitlich und im Zusammenhang betrachtet haben, machte es zu einem guten Ausgangspunkt für den





Frank Hofmans  
© Dingena Mol

### Monumentale Sparrenkonstruktion

Auch die alten, knarrenden Holzböden in den Fluren wurden durch einen lärmarmen Boden ersetzt. Im zerstückelten Dachgeschoss wurde die Renovierung von vor zwanzig Jahren entfernt, um eine neue Aufteilung mit offenen Büroräumen zu ermöglichen. Im Nord- und Südflügel wurden die Deckenfelder erhöht, um mehr Raumqualität zu erreichen und die charakteristische, monumentale Sparrenkonstruktion sichtbar zu machen. Das Betriebsrestaurant im Untergeschoss wurde vergrößert und renoviert.

18

RENOVIERUNG & NACHHALTIGKEIT

Renovierungsprozess." Dies führte zu einer Reihe von Maßnahmen. Mehrere Wege, darunter eine neu errichtete Treppe zum ersten Stock, führen nun in das Atrium, den großen "Innenhof" des quadratischen Gebäudes. Viel mehr als bisher fungiert das Atrium jetzt als Begegnungsstätte und Empfangsbereich - ein ausdrücklicher Wunsch der Nutzer. Unter dem Glasdach wurden schallabsorbierende Baffles angebracht, und in den Wänden wurden schalldämpfende Paneele versteckt. Die Akustik ist jetzt viel besser als vorher.



Jeroen van Dorst  
© Dingena Mol



© Bram Vreugdenhil

ABT / Bauen mit Ambition / Juni 2022

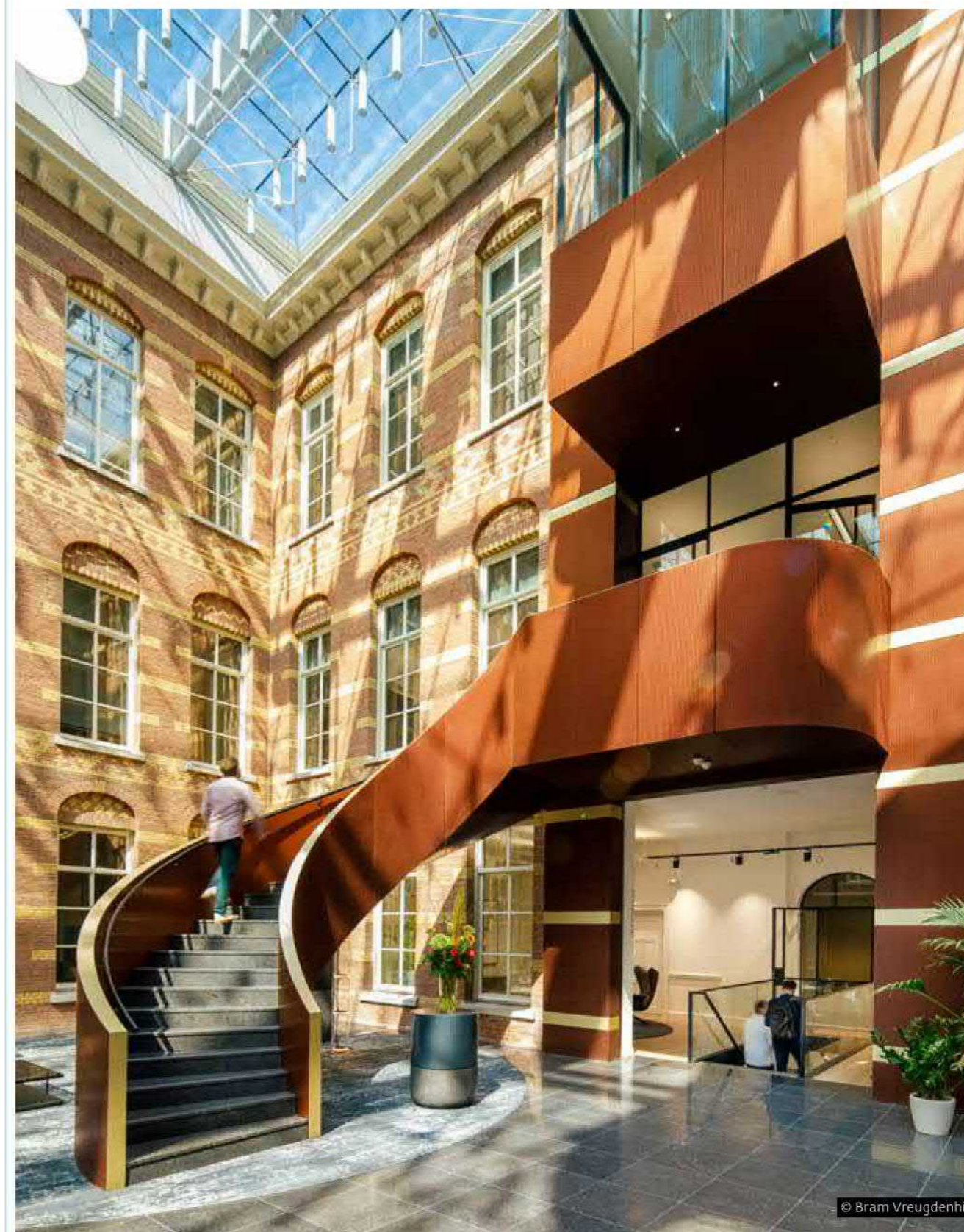
19

RENOVIERUNG & NACHHALTIGKEIT

Die Treppe, die dorthin führt, und die Verbreiterung des Eingangs zum Konferenzzentrum stellten eine echte bauliche Herausforderung dar, da sie direkt durch einen Betonbalken führen mussten. Das Klima des Gebäudes wurde durch eine Reihe von Anpassungen an den

Installationen erheblich verbessert. Man entschied sich dafür, die noch gut funktionierenden existierenden Infrastruktur- und Installationsteile intelligent und zirkulär zu überholen. Außerdem wurde unter den (teilweise) denkmalgeschützten Decken eine neue Akustikdecke eingezogen, um

die Akustik zu verbessern, was auch mehr Möglichkeiten für eine neue Beleuchtung bot. Dabei wurde das Team von einem Innenarchitekten unterstützt. Bei allen Maßnahmen wurde gleichzeitig die Brandsicherheit verbessert und überfällige größere Wartungsarbeiten durchgeführt.



© Bram Vreugdenhil

ABT / Bauen mit Ambition / Juni 2022





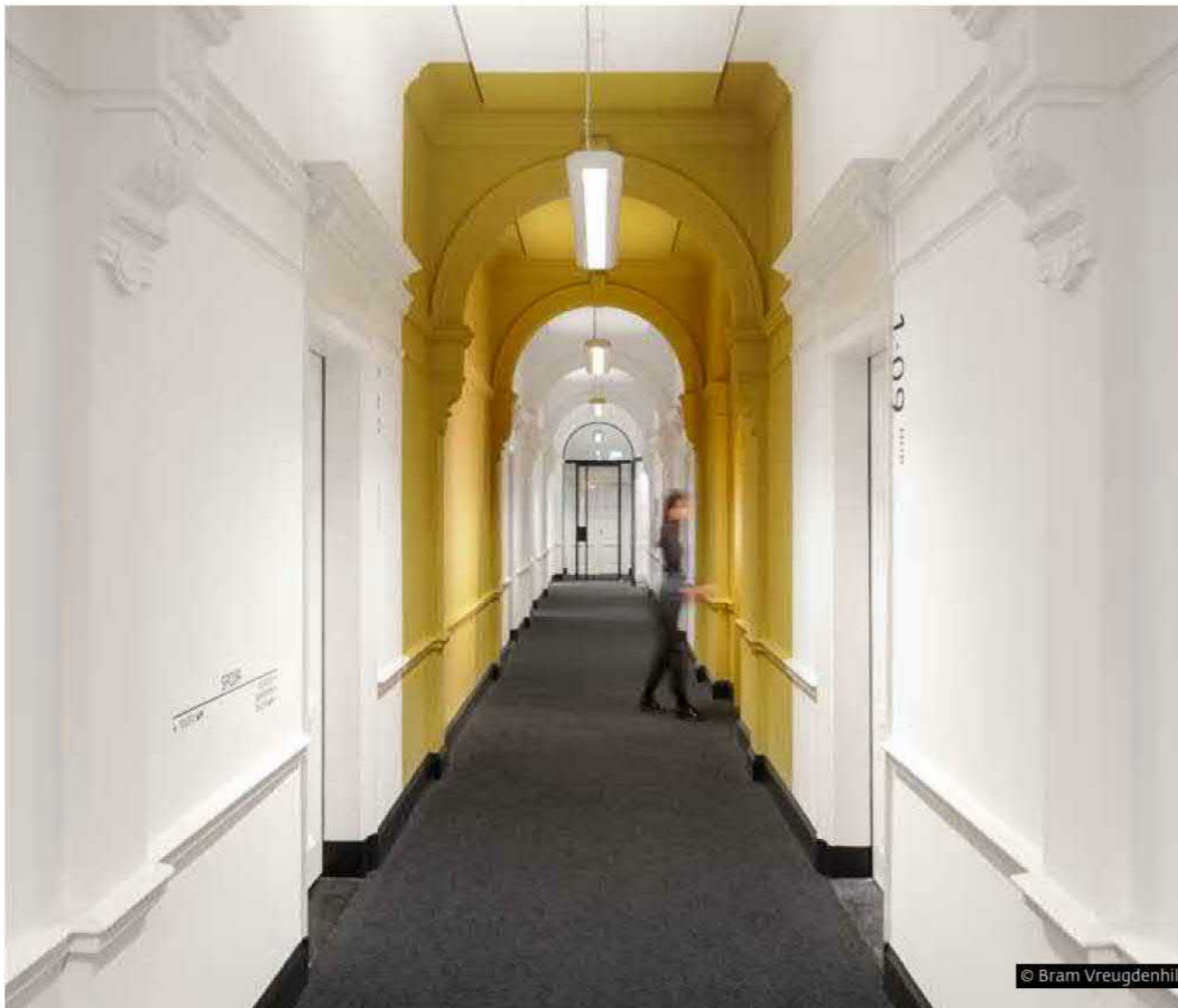
Coert Verkuijl  
© Dingena Mol

**Einbindung des Kunden in den Prozess**

Jeroen: "Wir konnten den Kunden immer in den Prozess einbinden. Ursprünglich dachten sie, dass wir das meiste mit relativ bescheidenen

Eingriffen erreichen könnten. Aber wir sprechen hier von einem denkmalgeschützten Gebäude, und das birgt oft Überraschungen. Was kommt hinter diesen Mauern hervor? Nach und nach wurde es mehr und

mehr. Und immer wieder muss man alle Beteiligten überzeugen, natürlich auch die Denkmalschutzbehörde." Coert: "Man beginnt das Projekt mit einer Wertbestimmung. Was ist wirklich denkmalgeschützt, was weniger, was nicht? Welche Eingriffe wurden in der Vergangenheit vorgenommen und warum? Bei bestehenden Gebäuden, insbesondere Baudenkmalern, sind lange nicht alle historischen Informationen verfügbar. Wir hatten zwar Revisionszeichnungen von der Restaurierung vor zwanzig Jahren, aber trotzdem fallen einem viele Abweichungen auf. Und man muss sich auch die informellen Informationen zunutze machen, die man von den Nutzern und dem Facility Manager erhält." Frank: "Das bedeutet, dass man auch in der Ausführungsphase noch technische Aspekte austüfteln muss. Forschend entwerfen; man



© Bram Vreugdenhil



© Bram Vreugdenhil

stößt man buchstäblich immer wieder auf unvorhergesehene Dinge." Jeroen: "Ein wesentlicher Erfolgsfaktor war, dass die beratenden und ausführenden Parteien Verantwortung übernommen haben. Man sucht gemeinsam nach Lösungen. Dies erfordert neben den fachlichen Inhalten auch Kollegialität und Flexibilität sowie Verständnis für einander und gelegentliches Hinnehmen."

Coert fasst zusammen: "Das Gebäude war voller Herausforderungen. Von manchen wussten wir schon vorher, andere stehen jetzt auf der Liste der "gelernten Lektionen". Vor allem war es natürlich eine einmalige Gelegenheit, an einem solchen Baudenkmal arbeiten zu dürfen. Mit ABT als integralem Berater funktionierte die Zusammenarbeit auf sehr kompakte Weise."

Auch die Fachleute des Bauunternehmens Heijmans benötigten wenig Erklärungen. Das Ergebnis: Ein inspirierendes und zukunftssicheres Arbeitsumfeld. Und ein sehr zufriedener Kunde."

**Mehr Informationen**  
[f.hofmans@abt.eu](mailto:f.hofmans@abt.eu)  
+31 (0)6 205 956 25



© Bram Vreugdenhil

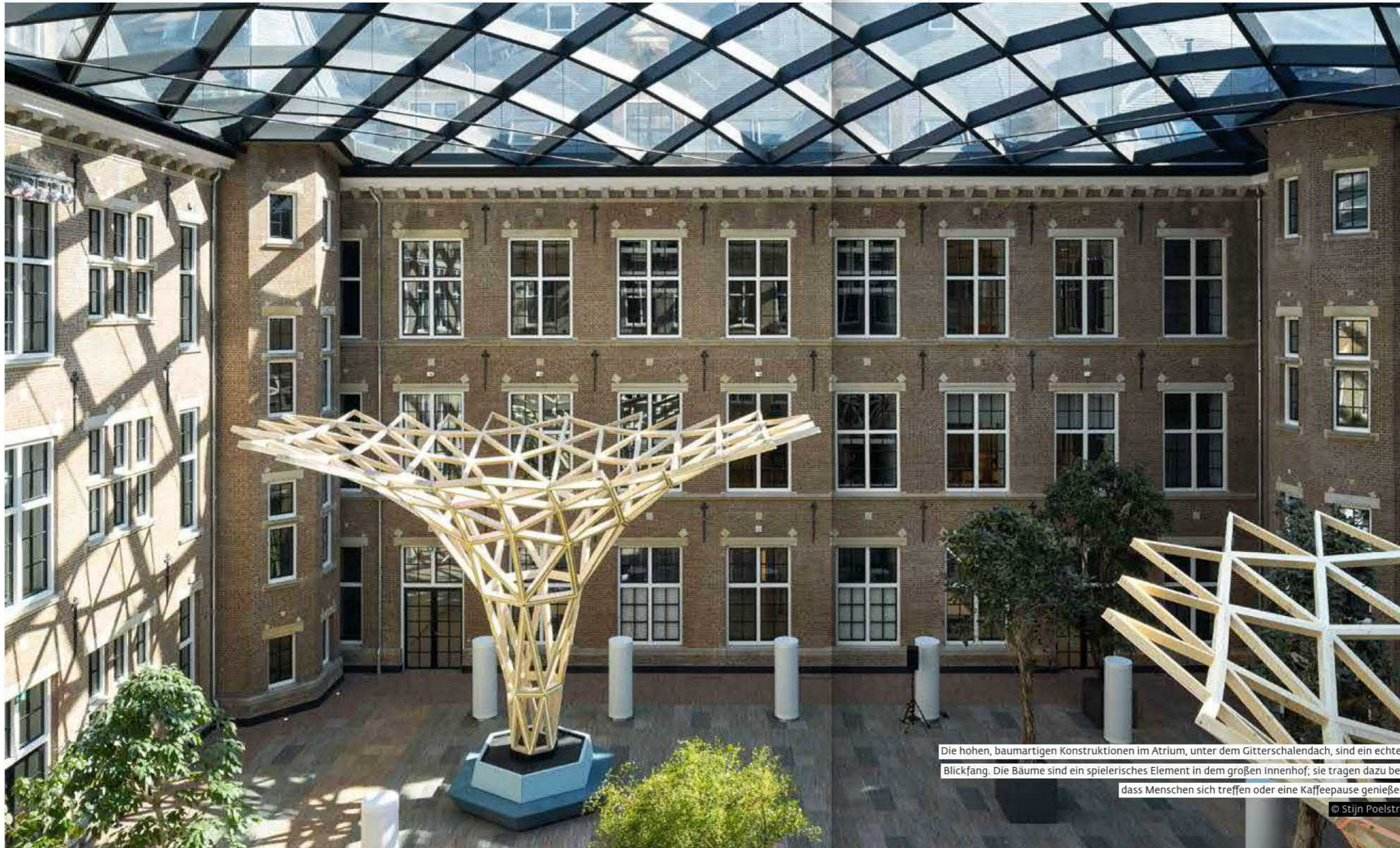
**Renovierung Droogbak**

- Auftraggeber  
**Allianz**
- Architekt  
**KCAP**
- Innenarchitekt  
**Fokkema & Partners**
- Integraler technischer Berater  
**ABT**
- Bauunternehmer  
**Heijmans**



# Bequemes Arbeiten in einem zukunftsfähigen Baudenkmal

Die Renovierung von C30, einem Teil des ehemaligen Hauptsitzes des heutigen Shell Campus Den Haag, stellte die beteiligten Parteien vor große Herausforderungen. Wie schafft man in einem denkmalgeschützten Gebäude ein offenes, zeitgemäßes Arbeitsumfeld, ohne die "Seele" des Gebäudes zu verlieren? Und wie kann man Innovationen am besten nutzen, um das Gebäude nachhaltig und zukunftssicher zu machen?



Die hohen, baumartigen Konstruktionen im Atrium, unter dem Gitterschalendach, sind ein echter Blickfang. Die Bäume sind ein spielerisches Element in dem großen Innenhof; sie tragen dazu bei, dass Menschen sich treffen oder eine Kaffeepause genießen

© Stijn Poelstra

Im Jahr 2015 begannen Schiefersteine vom Dach des ehemaligen Shell-Hauptquartiers in der Carel van Bylandtlaan 30 (C30) zu fallen. Nach den ersten Reparaturen wurde klar, dass eine gründliche Renovierung notwendig war. Als ABT im Jahr 2019 als verantwortlicher Architekt an Bord kam, war die Modernisierung des C30 bereits in vollem Gange.

Der koordinierende Entwurfsleiter Matthijs Gerds erklärt, was dieses Projekt zu einer besonderen Herausforderung machte: "Als verantwortlicher Architekt ist es unsere Aufgabe, alle technischen Disziplinen, einschließlich der Architektur, zu koordinieren. Dieser integrierte Ansatz ist der Mehrwert, den wir bieten. In diesem Fall wurde ABT erst nach der technischen Entwurfsphase in das Projekt einbezogen. Nach und nach wurden neue Anforderungen hinzugefügt. Das bedeutete, dass wir grundlegende Änderungen an einem Projekt vornehmen mussten, das bereits in vollem Gange war, ohne dabei den ursprünglichen Entwurf zu vernachlässigen."

"Eine der Qualitäten von ABT ist, dass man jede Herausforderung als Chance sieht", sagt Dominic Volpato, Programmmanager bei Shell Real Estate. "ABT entscheidet sich selten für einen traditionellen Ansatz und wird richtig enthusiastisch, wenn es darum geht, proaktiv neue Lösungen zu finden. Darum war die Zusammenarbeit bei diesem Projekt so gut. Wir haben uns gegenseitig motiviert, über unsere Grenzen hinaus zu gehen."





(v.l.n.r.) Dominic Volpato, Matthijs Gerds und Robert Phillipi  
© Stijn Poelstra

### 45% Energieeinsparung

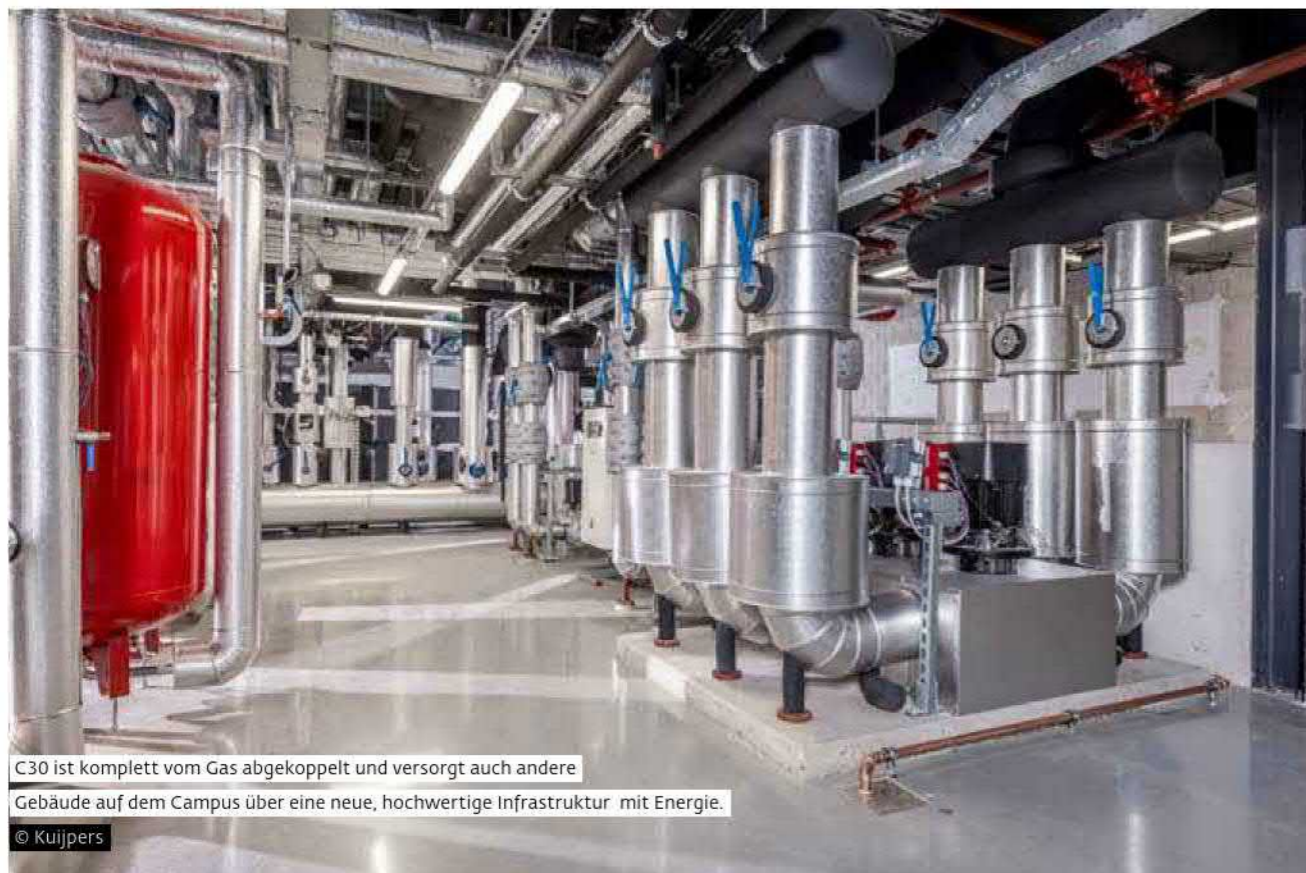
Der Denkmalschutzstatus von C30 (Baujahr 1917) brachte schwierige Einschränkungen mit sich. Dominic: "In einem denkmalgeschützten Gebäude kann man nicht einfach Böden und Wände entfernen, um neuen Raum zu schaffen. Daher mussten Robert Philippi, leitender Berater für Installationstechnik bei ABT, und sein Team zum Beispiel eine enorme Menge an mechanischen und elektrischen

Installationsgeräten in einem sehr engen, niedrigen Kellerraum unterbringen. Natürlich wurden auch Wirtschaftlichkeit, Lebensdauer, Sicherheit und Platz für Wartung und Austausch von wichtigsten Komponenten berücksichtigt. Es ging nicht anders. Schließlich will Shell den Campus bis 2030 CO<sub>2</sub>-frei machen." "Das war in der Tat eine große Herausforderung", sagt Robert mit einem breiten Lächeln. C30

ist jetzt völlig gasfrei und sein Primärenergieverbrauch wurde um 45 % gesenkt. Robert: "Bei einem komplexen Projekt mit vielen Akteuren wie diesem sind die wirklichen Herausforderungen nicht technischer Art, sondern relationaler Natur. Wenn es einem nicht gelingt, starke, offene und inspirierende Beziehungen aufzubauen, kann man seine Arbeit zwar irgendwie machen, mehr aber auch nicht. Wenn aber doch, dann erhält man die Art von Ergebnis, die Sie im C30 sehen."

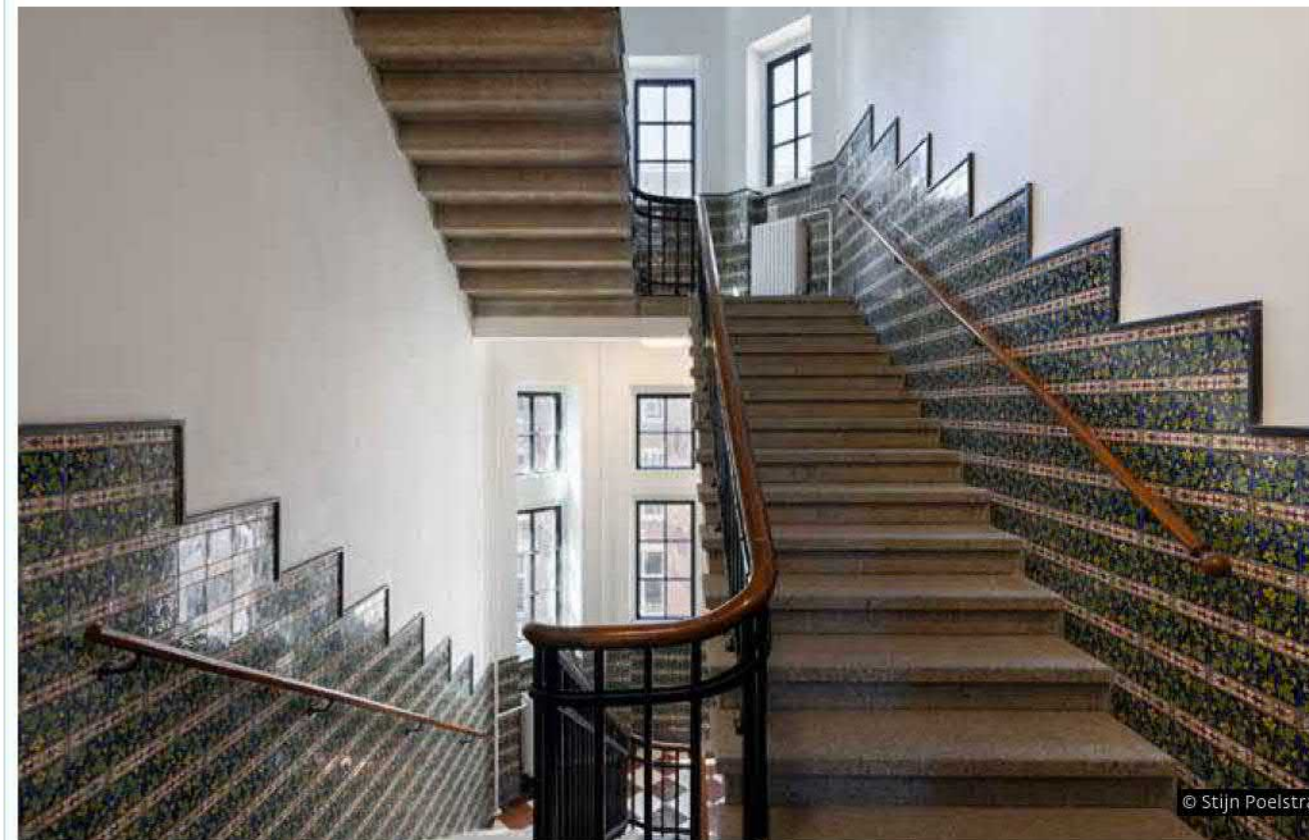
### Kreative Lösungen

Der Einbau einer komplett neuen Energiezentrale für mehrere Campus-Gebäude im Untergeschoss von C30 ist eines von vielen Beispielen, bei denen kreative Lösungen aus einer integrierten Perspektive heraus gedacht werden mussten, um die komplexen Anforderungen zu erfüllen. In den majestätischen Tagungsräumen im ältesten Teil des Gebäudes befinden sich stilvolle Messing-Sprinklerköpfe und moderne LED-Beleuchtung, eine subtile und schöne Kombination mit der historischen Eichentäfelung.



C30 ist komplett vom Gas abgekoppelt und versorgt auch andere Gebäude auf dem Campus über eine neue, hochwertige Infrastruktur mit Energie.

© Kuijpers



© Stijn Poelstra

Im gesamten Gebäude wurden Mörtelfugen und alte Fußböden mit Carbonstreifen verstärkt, wodurch die Räume flexibler zu nutzen sind. Alte,

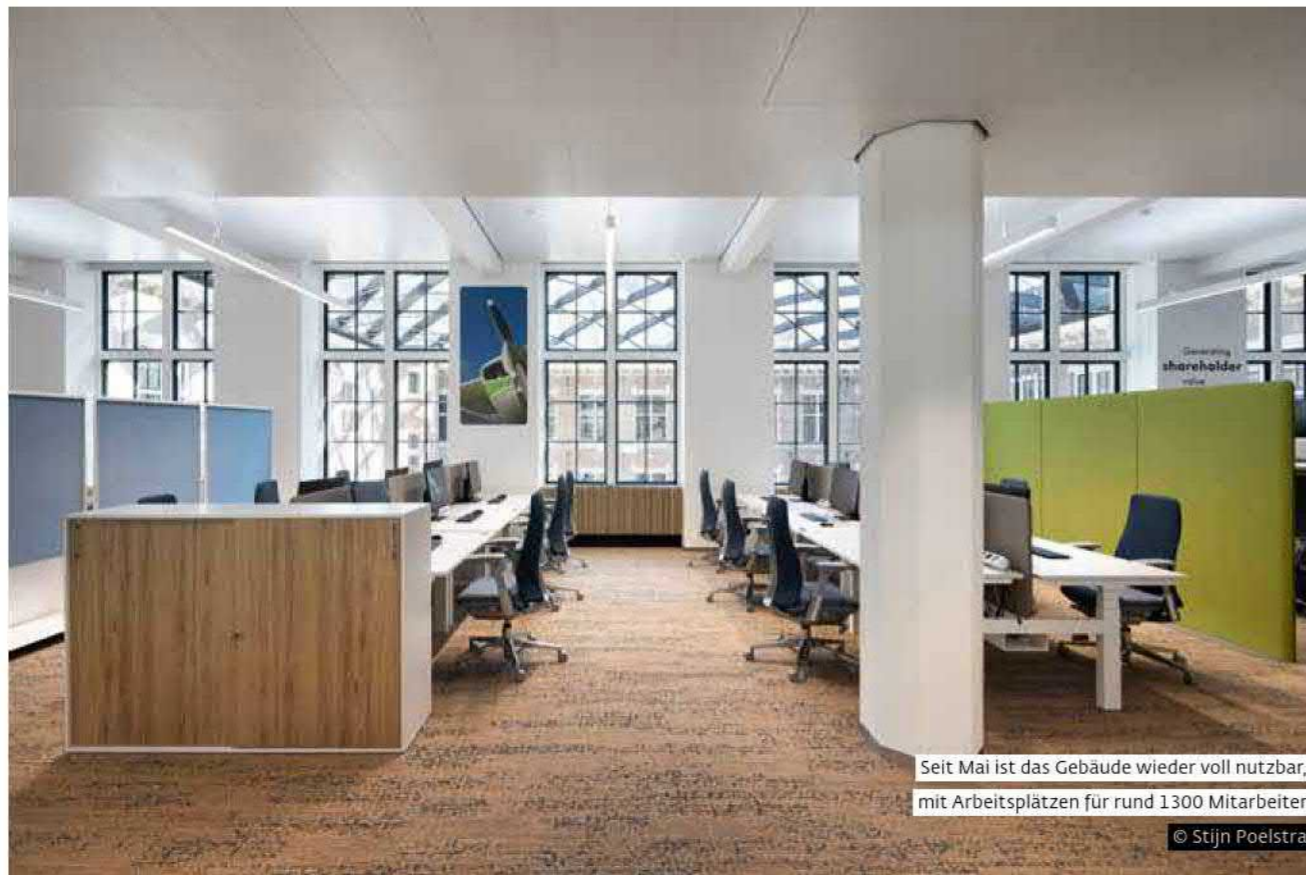
nicht mehr genutzte Schornsteine, Abluftrohre und Aufzugsschächte werden nun für moderne Heiz-, Kühl- und Lüftungssysteme genutzt.

Ein brandneuer Personenaufzug wurde in eine bestehende Wendeltreppenkonstruktion eingebaut - ganz im Sinne von Shells



© Stijn Poelstra





Seit Mai ist das Gebäude wieder voll nutzbar, mit Arbeitsplätzen für rund 1300 Mitarbeiter

© Stijn Poelstra

Wunsch nach einem barrierefreien und integrativen Gebäude. "Es wäre einfacher gewesen, die Treppe zu entfernen, aber mit viel Tüftelei ist es

uns gelungen, sie weitgehend intakt zu lassen", sagt Matthijs.

#### File-to-factory Konstruktion

Einer der technischen und visuellen Highlights von C30 sind die Vordächer, baumartige Holzkonstruktionen



© Stijn Poelstra

"Ich arbeite schon seit etwa 20 Jahren für Shell Real Estate, und dieses Projekt ist für mich ein absolutes Highlight, was die Komplexität der Herausforderungen, die Qualität des Teams und das fantastische Ergebnis angeht, das man erlebt, wenn man durch dieses Gebäude geht." – Dominic Volpato

unter dem Gitterdach eines der monumentalen Höfe. "Die Bäume sind eine komplette File-to-factory Konstruktion aus Holzdreiecken", sagt Matthijs. "Die gesamte Geometrie bis hin zu den Daten, die für die CNC-Bearbeitung der Bauteile benötigt wurden, wurde per Computercode mit einem visuellen Programmierwerkzeug erstellt. Von Hand gefertigte Modelle oder Zeichnungen werden so nicht mehr benötigt. In dieser Größenordnung ist das allerdings ein Novum. Mit diesem Ansatz haben wir das Risiko von Fehlern drastisch reduziert. Das Endergebnis war eine reibungslose Ausführung, bei der jedes einzelne Dreieck - 162 Stück bei der größten Überdachung - perfekt passte. Unser Computational Solutions Team ist sehr stolz und freut sich, dass alles nach Plan verlaufen ist." Dominic zufolge zeigt der Innenhof ein weiteres Merkmal der Renovierung: Wie ein Entwurf das Nutzerverhalten beeinflussen kann. "Dieser Innenhof wird Menschen magnetisch anziehen und zum bevorzugten Ort für Treffen und Verabredungen werden. Und C30 damit zu einem zentralen Ort auf dem Campus machen."

#### Integraler Ansatz

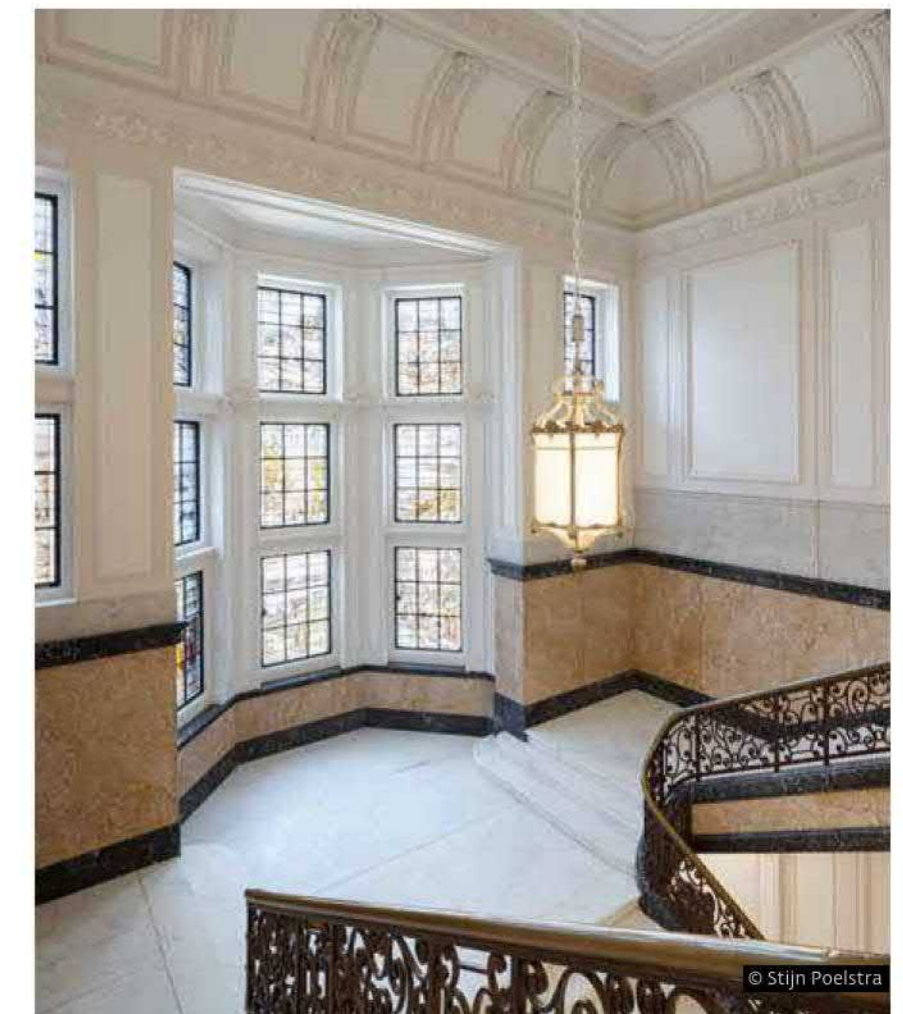
"Es ist genau diese Komplexität, die uns bei ABT für diese Art von Projekten begeistert", sagt Matthijs. "Die Integration scheinbar widersprüchlicher Bedürfnisse und Interessen liegt uns in den Genen. Da es immer dringlicher wird, bestehende Gebäude nachhaltiger zu gestalten und unser kulturelles Erbe zu erhalten,

wird sich unser integrierter Ansatz als immer wertvoller erweisen." Dominic: "Ich arbeite schon seit etwa 20 Jahren für Shell Real Estate und für mich ist dieses Projekt ein absolutes Highlight, was die Komplexität der Herausforderungen, die Qualität des Teams und das fantastische Ergebnis angeht, das man erlebt, wenn man durch dieses Gebäude geht. C30 beherbergt nun nicht nur rund 1.300 der 3.500 Shell-Mitarbeiter, es gibt

den Niederlanden auch den ihnen gebührenden Platz als Herzstück unserer Upstream, Integrated Gas, Renewables & Energy Solutions sowie Projects & Technologies-Aktivitäten. Außerdem veranschaulicht es den Ehrgeiz und die Bemühungen von Shell um eine nachhaltige Zukunft."

#### Mehr Informationen

[m.gerds@abt.eu](mailto:m.gerds@abt.eu)  
+31 (0)6 834 418 08



© Stijn Poelstra



# Grenzen verschieben mit standardisierter Fundamentplanung

Onshore-Windenergie ist das Spielfeld von Windbase, sowohl in den Niederlanden als auch im Ausland. Die Konstruktionsplanung der Fundamente für Windkraftanlagen ist ihr Kerngeschäft. Der belgische Entwickler grüner Energie Aspiravi ist bereits seit zehn Jahren Kunde von Windbase. Wir sprechen mit Fred Popelier, Leiter der Abteilung Engineering & Construction bei Aspiravi, und Axel Jacobs, Direktor von Windbase.



Fred Popelier (links) und Axel Jacobs  
© Aron Nijs Fotografie

Belgien ist schon seit vielen Jahren ein wichtiger Markt für Windbase. Die Aspiravi-Gruppe hat einen Anteil von 15 bis 20 Prozent am flämischen Windenergiemarkt. Das Unternehmen gehört 94 Gemeinden und wurde 2002 mit dem Ziel gegründet, erneuerbare Energie zu erzeugen. Die Aspiravi-Gruppe ist an der Verwaltung von 382 Windkraftanlagen und zwei Energiezentralen für nicht rezyklierbare Holzabfälle beteiligt. Alle Anlagen zusammen produzieren 1.590 MW Ökostrom pro Jahr, was dem durchschnittlichen jährlichen Energieverbrauch von 1,5 Millionen Haushalten entspricht.

„Wir haben 2002 als kleiner Club von vier Kollegen angefangen“, sagt Fred Popelier. „Das war wirklich Pionierarbeit. Wir gingen zu Landwirten und Unternehmen und fragten, ob sie an einer Windkraftanlage auf ihrem Land interessiert seien. Bei unserem ersten Projekt ging es um eine Viertelmillion Euro. Der Wert unserer neuen Projekte stieg innerhalb weniger Jahre auf 100 Millionen Euro, sowohl Onshore als auch Offshore.“

## Scharf kalkulieren

Die Zusammenarbeit zwischen Aspiravi und Windbase kam zustande, als die Aspiravi-Projekte an Umfang zunahmen. Fred Popelier: „Wir wollten das Rad nicht neu erfinden, und Windbase verfügt über eine Menge Erfahrung. Sie verbinden reines Fachwissen mit der Fähigkeit, genau zu kalkulieren. In unserem Geschäft ist jeder gebaute Meter eigentlich einer zu viel. Was uns außerdem gefällt, ist, dass Windbase neben einem optimalen Fundamentdesign auch großen Wert auf Qualität legt. Gemeinsam haben wir Projekte nicht nur in Flandern, sondern auch auf Curaçao realisiert.“

Fred Popelier erzählt, dass Aspiravi auch Projekte außerhalb Belgiens in Betracht zieht. „Wir bauen derzeit mehrere Dutzend Windturbinen pro Jahr in Belgien und haben inzwischen auch Geschäfte in Spanien und Frankreich aufgenommen. Da gibt es noch viele Gelegenheiten.“ Axel Jacobs geht davon aus, dass Onshore-Großprojekte in den Niederlanden seltener werden. Deshalb konzentriert



© Aron Nijs Fotografie

sich Windbase auch immer mehr auf internationale Onshore-Projekte. „Wir haben bereits einige Projekte im Ausland durchgeführt, sogar in Südafrika. Die Herausforderungen bei der Erreichung der Klimaziele sind enorm, schon allein innerhalb Europas. Es gibt also genug zu tun.“ Beide Männer sind sich einig, dass sie auch in Zukunft zusammenarbeiten werden, wo immer es sinnvoll und notwendig ist.

## Zertifizierte Normung in der nahen Zukunft

Windbase ist ehrgeizig. Axel Jacobs: „Wir arbeiten seit vielen Jahren mit unserer eigenen Windbase-Berechnungsmethode, aber wir lernen auch ständig weiter und verbessern uns. So führen wir u. a. in Zusammenarbeit mit Aspiravi Messungen des Verhaltens eines Fundaments in der Praxis mit eingebauten faseroptischen Messgeräten durch (Standort des Fotos). Stimmt die Theorie mit der Realität überein? Mit diesen Erkenntnissen können wir weiter optimieren und weiterhin sichere Entwürfe machen. Außerdem lassen wir unsere Entwurfsmethodik von einer international anerkannten Behörde zertifizieren und hoffen, dieses Zertifikat bis Ende 2022 zu erhalten. Wir arbeiten derzeit an einem neuen Fundamentkonzept, das auf zertifizierten Standardfundamenten für gängige Fundamenttypen und Windkraftanlagentypen in allen denkbaren Kombinationen basiert.“

Dadurch erhalten unsere Kunden bereits in einem frühen Stadium des Projekts eine gute Vorstellung von den erforderlichen Fundamentarbeiten und deren Kosten und können sich eines optimierten und qualitativ hochwertigen Produktes sicher sein. Eine Möglichkeit ist die Verwendung eines Übergangselements für die Verankerung der Turbine im Fundament, was für Unabhängigkeit vom Turbinentyp sorgt.“

Fred Popelier: „Vor allem bei größeren Projekten sehe ich Chancen für diese Initiative. Es ist eine Form der Sicherheit, die wir als Aspiravi suchen. Windturbinen sind gigantische Hebel, die an den Fundamenten zerren. Da ist es beruhigend, wenn man die Planung dieser Fundamente einem Fachmann überlassen kann. Und die Arbeit mit zertifizierten Standardprodukten ist auch eine Form des Risikomanagements.“ Fred Popelier und Axel Jacobs blicken zufrieden auf die Zusammenarbeit der letzten zehn Jahre zurück und sehen den Herausforderungen der Zukunft mit Zuversicht entgegen.

Mehr Informationen  
[a.jacobs@windbase.eu](mailto:a.jacobs@windbase.eu)  
+31 (0)6 226 83 891





# Eine ganz niederländische Lösung

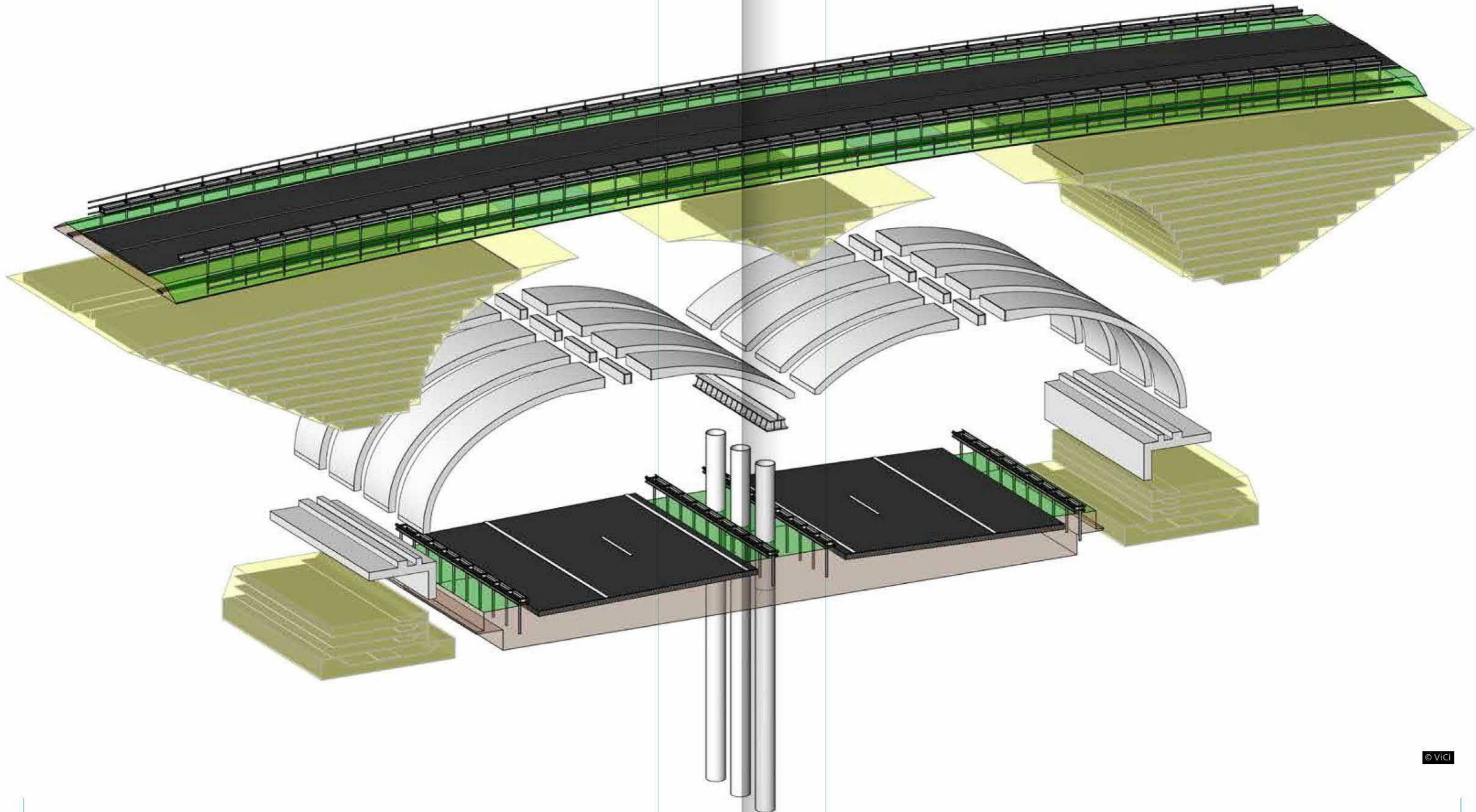
30

INNOVATION

31

INNOVATION

Im Herbst 2022 wird das ViCi-Konsortium mit dem Bau eines zirkulären Viadukts in der Nähe eines Badesees in Beuningen beginnen. Ein ViCi-Viadukt trägt erheblich zum zirkulären Bauen bei, indem es seine Umweltauswirkungen (EIP) und den Einsatz von Primärrohstoffen um 57 % reduziert. Die Lebensdauerkosten (LCC) sind 58 % niedriger als bei den derzeit validierten Anwendungen.







Das Viadukt ist ein Prototyp, der nach einer mehrmonatigen Test- und Validierungsphase wieder abgebaut wird. Diese Demontage soll auch den Rückbau, einen der wichtigsten Aspekte des Konzepts, demonstrieren. Das ViCi-Konsortium besteht aus Boskalis, Integraaljagers, Martens Beton und ABT. Das ABT-Team ist für die bauliche, konstruktive und geotechnische Planung verantwortlich.

Das Viadukt wird aus einer vollständig rückbaubaren, modularen Bogenkonstruktion und Unterkonstruktion bestehen. Die Bogenkonstruktion sorgt für eine effiziente Kraftübertragung und macht Prallplatten, Auflageblöcke und Fugenübergänge überflüssig - Elemente, die bei einem herkömmlichen Viadukt am wartungsintensivsten sind. Alle Elemente sind demontierbar

und haben standardisierte Abmessungen und Anschlüsse. Dadurch ist das Viadukt auf Elementniveau wiederverwendbar und auswechselbar. Der Asphaltbelag, die Regenwasserableitung und die Kabel und Rohre liegen auf dem und im Bodenaufbau auf der Bogenkonstruktion und stellen kein Hindernis bei der Wiederverwendung des Systems dar.

#### Die Kraft der Einfachheit

Martijn Eversdijk, Leiter Bauplanung, ist technischer Leiter des Projekts. Zusammen mit Projektleiter Paul Schraven gehört er zum ViCi-Kernteam. Martijn: "In unserem Entwurf liegt die Kraft der Einfachheit. Er ist simplistisch und 'low tech'. Wir verwenden weniger Beton und mehr Sand und bewehrten Boden. Dabei geht es vor allem um die Wechselwirkung zwischen diesem bewehrten Boden und dem Beton sowie um die Arbeit mit lokal verfügbarem Material. In diesem Sinne ist es eine ganz niederländische Lösung. Es handelt sich um einen neuen Viadukttyp,



Martijn Eversdijk  
© Marco Vellinga



Paul Schraven  
© Marco Vellinga

der sich aus bewährten, auf dem Markt verfügbaren Techniken und innovativen Teillösungen zusammensetzt. In Kombination mit anderen autonomen Entwicklungen wie der hochwertigen Wiederverwendung von freigesetztem Beton oder z.B. Geopolymerbeton ist es sicherlich möglich, den Einsatz von Primärrohstoffen und die Umweltbelastung noch weiter zu reduzieren." Nach einer Vorauswahl von 32 Bewerbern wurden zehn Parteien auf Grundlage der SBIR-Anfrage von Rijkswaterstaat, der zuständigen niederländischen Behörde für Bau und Unterhalt von Straßen und Wasserwegen, ausgewählt, um ihre Ideen über zirkuläre Viadukte in einer Durchführbarkeitsstudie zu entwickeln. Die Anfrage an den Markt steht im Einklang mit dem Ziel von Rijkswaterstaat, ab 2030 vollständig klimaneutral und kreislauforientiert zu arbeiten. Das Konzept von ViCi wurde mit zwei anderen Parteien als das beste bewertet und für die Entwicklung eines Prototyps ausgewählt.

#### Stahlknoten

Martijn Eversdijk: "Der schwierigste Teil unserer Arbeit besteht darin, Ideen weiterzuentwickeln. Zuerst nehmen wir einen Filzstift und machen eine Skizze. Dann ist die Frage, ob wir sie auch realisieren können." Ein gutes Beispiel für das Nachdenken über Wiederverwendbarkeit ist seiner Meinung nach die Verwendung eines Stahlknotens anstelle eines Betonknotens. "Die wichtigste Frage war, wie man die Verbindungen zwischen der modularen Bogenkonstruktion und der Unterkonstruktion demontierbar machen kann. So wurde beispielsweise die übliche Nassknotenverbindung der Bogenkonstruktion, bei der die Elemente mit Flüssigbeton und Bewehrung zusammen vergossen werden, durch einen demontierbaren und wiederverwendbaren Stahlknoten ersetzt. Der Unterbau wurde durch eine abnehmbare bewehrte Unterkonstruktion mit Mischgranulat ersetzt, anstelle des üblichen Unterbaus aus Ort beton." Projektleiter Paul Schraven lobt die gute und gleichberechtigte

Zusammenarbeit mit den Partnern im Projektteam. "Wir sehen uns wirklich als ein Team. Wir beziehen Rijkswaterstaat stets auf offene und transparente Weise in unsere Ideen ein. Mit dem starken gemeinsamen Willen, voranzukommen."

#### „Appell an analytische Fähigkeiten“

Das Ergebnis, so Paul, ist eine robuste Konstruktion. "Es ist ein iterativer und daher intensiver Prozess von Berechnungen und Neuberechnungen und stellt hohe Anforderungen an unsere analytischen Fähigkeiten. Wir sind wirklich an der Grenze dessen, was wir mit der Modellierung der konstruktiven Interaktion zwischen der Hybridstruktur aus Boden, Beton und Stahl erreichen können." Martijn und Paul: "Wir werden jetzt in der Praxis testen und gemeinsam an der Verifizierung und Validierung arbeiten. Da wir einen Prototyp nicht über eine bestehende Straße bauen können, wurde ein Standort in der Nähe des Beuninger Sees gewählt. Unser Partner Boskalis ist dort seit langem tätig und hat temporär Platz für das Viadukt." Das ViCi-Konzept wird bald dem gesamten Sektor zur Verfügung stehen und kann auf Überführungen im Haupt- und Nebenstraßennetz sowie im Eisenbahnverkehr angewendet werden.

#### Mehr Informationen

[m.eversdijk@abt.eu](mailto:m.eversdijk@abt.eu)  
+31 (0)6 131 431 95  
[p.schraven@abt.eu](mailto:p.schraven@abt.eu)  
+31 (0)6 309 946 64



# Sicherheit auf ganzer Ebene

Bei Sicherheit am Arbeitsplatz geht es um viele Bereiche. Physisch geht es um den Umgang mit gefährlichen Situationen auf der Baustelle. Auch im Cyberspace können jederzeit Unfälle passieren. Im sozialen Sinne bedeutet Sicherheit vor allem, wie wir miteinander umgehen. Und nicht zuletzt geht es um die Sicherheit eines Entwurfs. Direktor Ilja Werkhoven und Qualitätsprüfer Cor Brabander über das breite Spektrum der Sicherheit, unterstützt von der ABT-Arbeitsgruppe Sicherheit.



Ilja Werkhoven  
© Jerry Lampe



Cor Brabander  
© Marcel Steinbach

„Nehmen wir die Cybersicherheit“, beginnt Ilja, „wir alle tauschen ständig Informationen aus. Man muss sich also ständig bewusst sein, was für wen bestimmt ist. Aber was tun, wenn etwas schief geht? Wir bitten unsere Mitarbeiter, dies sofort zu melden. Jeder macht Fehler, man muss sich nicht schämen, darüber zu sprechen. So können wir sofort prüfen, ob der Fehler korrigiert werden kann. Daraus lernen wir und der gleiche Fehler wird dann wahrscheinlich nie wieder gemacht.“ Neben dem Stimulieren einer offenen Kommunikation wird die Cybersicherheit durch einen speziellen Informationssicherheitsbeauftragten konkretisiert. Diese internen Informationssammler leiten unter anderem Online-Schulungen, verschicken interne „Cyber-Wetterberichte“ über die neuesten Formen der Cyberkriminalität und verwalten ein Portal zur Cybersicherheit im Intranet.

**Null-Toleranz-Erklärung**  
Auch im Bereich der sozialen Sicherheit ist die Organisation wachsam. Ilja: „Die Kollegen fragen sich wirklich, wie sie in dieser MeToo-Ära miteinander umgehen sollen. Darf man sich noch



Neben konkreten Maßnahmen und Schulungen macht ABT auch durch interne Kampagnen auf sichere Arbeitspraktiken aufmerksam.

etwas Nettes sagen oder jemandem ein Kompliment machen? Wir sagen: Fragt euer Gegenüber direkt und benennt es ganz klar. Als Unternehmen sind wir Teil der Gesellschaft und haben klare Normen und Werte. Wir fördern das Sicherheitsbewusstsein, aber wir haben die Dinge auch formalisiert. Als Management haben wir eine NullToleranz-Erklärung abgegeben und eine Whistleblower-Politik eingeführt. Unsere Mitarbeiter können sich jederzeit an ihren Vorgesetzten oder an eine Vertrauensperson wenden oder in einem „sicheren Raum“ miteinander reden - über Sicherheitsaspekte aller Art.“

**„Trau dich, offen zu sprechen“**  
Cor Brabander wacht über die physische Sicherheit bei der Arbeit im Freien. Er erzählt: „Das Wichtigste ist, Voraus zu denken. Schauen Sie sich um und machen Sie eine Risikoanalyse. Wenn Sie eine unsichere Situation bemerken, melden Sie sie sofort der zuständigen Person. Lassen Sie es nicht köcheln. Aus Beinaheunfällen lernt man am meisten. Noch einmal: Trauen Sie sich, Probleme offen anzusprechen.“ Cor organisiert verschiedene Toolbox-Sitzungen zur physischen Sicherheit. Dabei kann es sich um eine interaktive

oder persönliche Beratung handeln oder um eine kurze Präsentation zu einem vorher festgelegten (Sicherheits-)Thema, z. B. das Tragen eines Fallgeschirrs. „Die Begeisterung für die Toolboxes ist groß. Sie bieten auch eine zusätzliche Verbindung zwischen unseren Fachgruppen. Darüber hinaus nutzen wir Online-Schulungen von GoodHabit zur physischen Sicherheit. Indem wir Fälle aufzeichnen und miteinander besprechen, lernen wir aus unseren Erfahrungen. Wir bitten die Kollegen, von ihren eigenen Erfahrungen zu berichten. Das funktioniert am besten.“ Außerdem wurden Schulungskurse zur Konstruktionssicherheit eingerichtet. Ilja und Cor: „Darin betonen wir, dass wir immer die sicherste Bauweise wählen. In technischer Hinsicht darf man niemals Kompromisse bei der Sicherheit eines Entwurfs eingehen. Es geht darum, Risiken zu eliminieren.“

**„Eine wirkliche Bereicherung“**  
Als Vorsitzender des Beirats von Bewusste Bouwers engagiert sich Ilja Werkhoven sehr dafür, das Bewusstsein für Sicherheit zu stärken. „An Sicherheitsaspekten zu arbeiten

macht Spaß. Es ist eine wirkliche Bereicherung. Das Ziel ist, dass alle Mitarbeiter nach der Arbeit sicher nach Hause kommen, dass sie ein angenehmes und respektvolles Arbeitsklima haben und dass wir als Branche zu einer sichereren Welt beitragen. ABT wurde 2021 auf Stufe 2 der Safety Security Ladder zertifiziert. Im kommenden Herbst steht die nächste Prüfung an, und wir gehen davon aus, dass wir ohne Probleme Stufe 3 erreichen. Wir arbeiten ständig an unserer Sicherheitskultur. Es ist kein Projekt, sondern ein Prozess.“ Neben konkreten Maßnahmen und Schulungen macht ABT auch durch interne Kampagnen auf sichere Arbeitspraktiken aufmerksam. Mit Themen wie 'Safety First @ABT' und 'Ich arbeite sicher'. Cor Brabander: „Mit praktischen Beispielen von Kollegen zeigen wir, wie wichtig sicheres Arbeiten ist und sensibilisieren alle ABT-Mitarbeiter für die Bedeutung von Aufklärung und Sicherheitstraining.“

**Voor meer informatie:**  
c.brabander@abt.eu  
+31 (0)6 204 28 303  
i.werkhoven@abt.eu  
015 270 36 63



# Erarbeitung von Fachwissen und persönlicher Entwicklung



Die ständige Weiterentwicklung unserer Mitarbeiter ist eine Priorität. Daher setzen wir uns bei ABT enthusiastisch dafür ein. Neben technologischen Fortschritten konzentrieren wir uns vor allem auf die persönliche Entwicklung. Das eine bringt nichts ohne das andere. Zusammen machen sie unsere Beratungskompetenz komplett.

Die ABT-Akademie fördert die Entwicklung auf individueller Ebene. Unsere ehrgeizigen Kollegen können aus einem breiten Angebot an Kursen, Workshops und (Online-) Schulungsprogrammen wählen. Dazu gehören die Themen Work-Life-Balance, gesundes und sicheres Arbeiten, persönliche Führungsstärke, innovative Geschäftsmodelle, Daten und Digitalisierung sowie die Bedeutung des Beraterberufs.

### Entwicklungsbedarf

Die Akademie besteht aus tatkräftigen ABT-Mitarbeitern aus allen Bereichen des Unternehmens. Kolleginnen und Kollegen mit einer Leidenschaft für unsere Arbeit, für unsere Kunden

und füreinander. Zusätzlich zu ihren regulären Aufgaben denken sie viel mit und organisieren verschiedenste Programme. Als Unternehmen gehen wir pragmatisch auf die Entwicklungsbedürfnisse der Mitarbeiter ein. Und das technische Fachwissen erhalten und fördern wir mit unseren Fachgruppen. Diese Fachgruppen befassen sich z. B. mit Geotechnik, Nachhaltigkeit, fortgeschrittener Simulation, bestehenden Gebäuden und Computer-gestützte Lösungen. Bei Gesprächsrunden in Kaffeepausen, Lunch-Vorträgen und Workshops halten wir uns gegenseitig auf dem Laufenden und geben neue Entwicklungen weiter.

### Angebot

Das vielfältige Angebot der Akademie an Schulungen und Workshops wird einmal im Jahr zusammengestellt. Einige Workshops werden von Kollegen durchgeführt, andere von externen Ausbildern oder einer Kombination aus beidem. Es gibt Angebote in drei Kategorien: persönliche Entwicklung, Tools und Management/Projektsteuerung. Dabei werden viele Aspekte berücksichtigt, die auch dazu dienen, unsere Beratung besser und verständlicher zu machen. Mindestens einmal im Jahr wird ein Themenmonat mit Vorträgen, Workshops und Schulungen zu einem bestimmten Thema veranstaltet.

### Die eigene Komfortzone verlassen

Projektleiter Jan-Willem Versteeg über die Schulung ‚Effektive Einflussnahme‘: „Es zahlt sich für mich aus, ab und zu meine Komfortzone zu verlassen. Ich konnte die Instrumente, die mir die Ausbildung vermittelt hat, oft anwenden.“ Qualitätsmanagerin Lindy te Laak hielt kürzlich einen Workshop zum Thema ‚Die Macht des Bildes‘. Sie erzählt: „Man lernt, in Bildern zu denken. Ein einprägsames Bild sagt

oft mehr als ein halbes A4-Blatt Text. Auf diese Weise können Sie anderen die Botschaft, die Sie vermitteln wollen, besser nahe bringen.“ Automatisierungsingenieur Jelle Roks frischte seine Kenntnisse mit dem Workshop ‚Ein Fehler/eine Reklamation, was nun?‘ auf. Er sagt: „Was ich vor allem gelernt habe, ist, dass man schneller und mehr lernt, wenn man etwas falsch gemacht hat, als wenn man es beim ersten Mal richtig gemacht hat. Und dass

es wichtig ist, immer wieder zu kommunizieren, besonders in Zeiten, in denen die Planung kritisch ist.“ Die drei Kollegen sind mit dem Angebot der Akademie sehr zufrieden und planen, auch in Zukunft regelmäßig an einer Schulung oder einem Workshop teilzunehmen.

### Mehr Informationen

[l.rueb@abt.eu](mailto:l.rueb@abt.eu)  
+31(0)6 131 374 08

## SPEISEKARTE ABT ACADEMY

	Allgemein	Fachkenntnis	Meisterklasse	Führungskraft
 <b>Persönliche Entwicklung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arbeiten bei ABT für Anfänger; Intervention</li> <li>- Eigene Triebfedern und Talente entdecken</li> <li>- Vital arbeiten</li> <li>- Intervention Betreuung</li> <li>- Betreuung</li> <li>- M&amp;M Meetings</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erfolgreich kommunizieren am Arbeitsplatz</li> <li>- Präsentieren lernen</li> <li>- Effektiv beeinflussen</li> <li>- Zeitmanagement</li> <li>- Persönliche Führungsstärke</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beraterfähigkeiten bei ABT</li> <li>- Konfliktmanagement</li> <li>- Präsentieren: The Next Level</li> <li>- Eigenen Einfluss entwickeln und Grenzen setzen</li> <li>- Kommunizieren: The Next Level</li> <li>- Fähigkeiten für den beginnenden Berater</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Professionals führen</li> <li>- Beraten für Fortgeschrittene</li> <li>- Präsentieren für erfahrene Redner</li> </ul>
 <b>Tools</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Selbst Videos machen</li> <li>- Adobe InDesign</li> <li>- Python</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modern schreiben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kraft des Bildes</li> <li>- Revit für Nicht-Modellentwerfer</li> <li>- Scrum</li> </ul>	
 <b>Management/Projektsteuerung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PowerBI</li> <li>- Zusammenarbeit in einem Projekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projekte innerhalb ABT: die Basis</li> <li>- GOTIK für Anfänger</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Legal im Projekt</li> <li>- Finanzielles Projektmanagement</li> <li>- Projektleiter/Entwurfsleiter bei ABT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projektverantwortung bei ABT</li> </ul>
 <b>Integrale Fachkenntnis</b>	Integrale Fachkenntnis wird von Fachgruppen in Treffen zum Wissensaustausch, Lunch-Vorträgen, Masterclasses und Design Academies angeboten. Möchten Sie selbst etwas organisieren? Dann wenden Sie sich bitte an <a href="mailto:abtacademy@abt.eu">abtacademy@abt.eu</a> . Wir helfen Ihnen gerne dabei.			



# Kurznachrichten

## Niederländischer Pavillon Floriade: Modell für zirkuläres und modulares Bauen

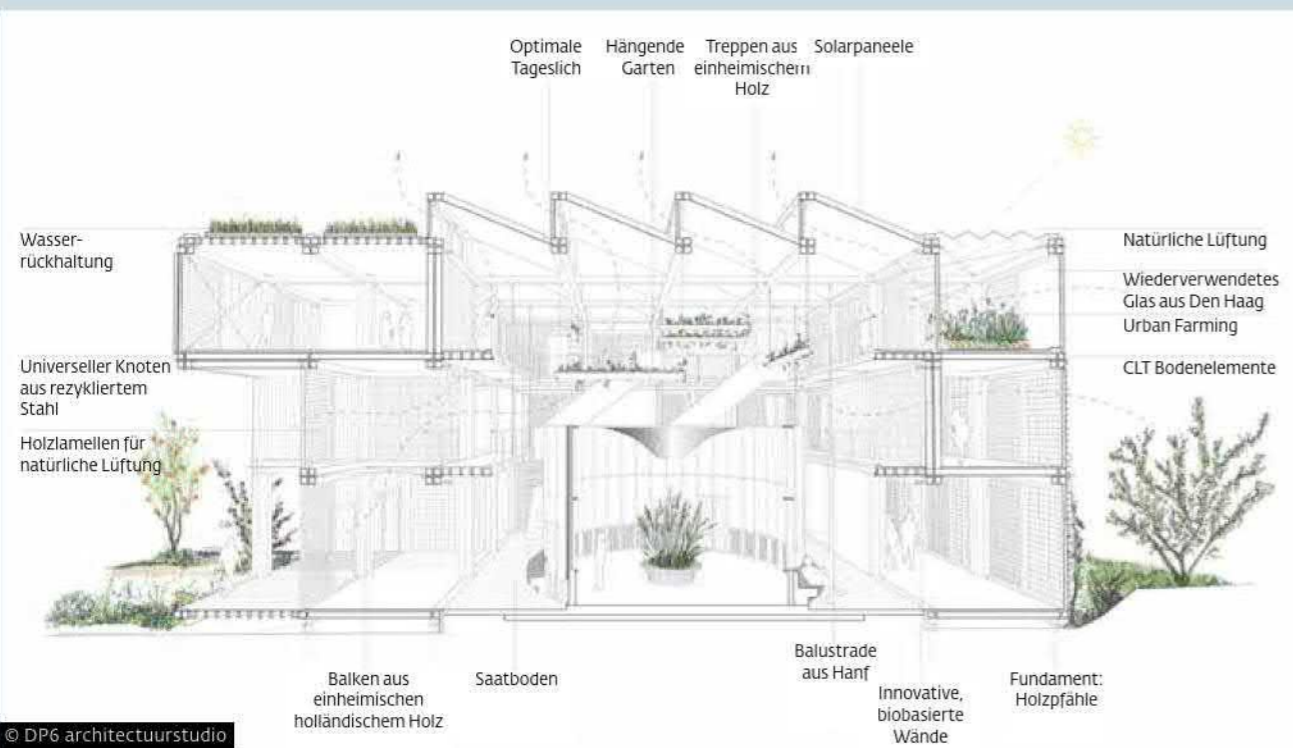
Mit The Natural Pavilion zeigen ABT und ein Konsortium von fast zwanzig weiteren niederländischen Unternehmen, dass es bereits heute möglich ist, Häuser, Schulen und Büros auf industriellem Niveau auf vollständig zirkuläre, biobasierte und energieneutrale Weise und in enger Verbindung mit der Natur zu bauen. Und das in einem Tempo, das nie zuvor erreicht wurde. Auch unsere Oosterhoff-Schwesterunternehmen Adviesbureau Luning, bbn adviseurs und HE adviseurs haben an diesem innovativen Projekt mitgearbeitet. König Willem Alexander besuchte den Pavillon während der Eröffnung



der Floriade Expo 2022 am 13. April. Es folgte eine Welle an Medieninteresse.

Der Pavillon ist fast vollständig aus biobasierten Materialien gebaut und besteht buchstäblich aus aufeinandergestapelten Innovationen. Er zeigt zum Beispiel die Möglichkeiten einer Begrünung

des Wohn- und Arbeitsumfelds (auch in gestapelten Gebäuden mit einer Höhe von bis zu 80 Metern), neue Methoden Regenwasser aufzufangen, nachhaltige Fundamentlösungen, eine optimale Nutzung des natürlichen Tageslichts, natürliche Belüftung und minimalen Energieverbrauch. Der Entwurf zeigt die Integration von



38

KURZNACHRICHTEN

ABT / bouwen aan ambities / Juni 2022

39

KURZNACHRICHTEN

ABT / bouwen aan ambities / Juni 2022

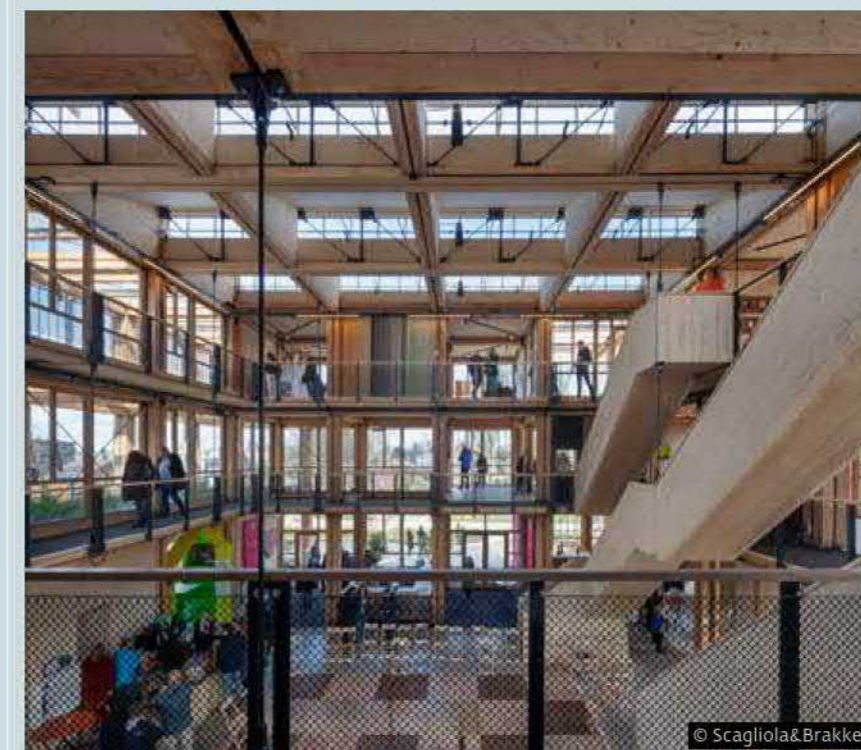
Architektur, Konstruktion, Bauphysik und Nachhaltigkeitsaspekten und wurde mit neuen (digitalen) Entwurfstechniken realisiert und einer Art und Weise der Zusammenarbeit, die es in der Bauindustrie noch nie gab. Der Pavillon wurde innerhalb von sechs Monaten entworfen und gebaut. Die Kombination der modularen Holzkernbauweise, des industrialisierten Bauprozesses und der biobasierten Materialisierung macht The Natural Pavilion zum Inbegriff des zirkulären Bauens.



Oosterhoff brachte sein Fachwissen auf den Gebieten Bau- und Geotechnik, Brandschutz, parametrische Planung, intelligente Wasserpuffer und natürliches Raumklima ein. Ziel war es, das Innenraumklima mit natürlicher Lüftung zu steuern. Das Klima im Gebäude ist eine logische Folge der Wetterbedingungen draußen. Nur die

positiven Aspekte werden im Inneren erlebt, während die negativen Aspekte durch die Gebäudehülle draußen gehalten werden. ABT kümmerte sich um das integrale Engineering bis hin zum endgültigen Entwurf.

The Natural Pavilion kann bis zum 9. Oktober 2022 täglich besucht werden. Danach wird der Pavillon wieder abgebaut und dient drei Jahre lang als Ausstellungsraum und Filmtheater in verschiedenen Naturschutzgebieten. Siehe [www.thenaturalpavilion.eu](http://www.thenaturalpavilion.eu)



# abt

## Oosterhoff

consultants & engineers

### Kolophon

Herausgeber: ABT B.V.  
Chefredaktion: Gea Peek  
Texte: Overijnder Van den Dool  
communicatie und Stephen Teeuwen  
Übersetzung: Usch Engelmann  
Entwurf, Bildredaktion und Layout:  
MARK IT ZERO  
Umschlagfoto: Stijn Poelstra

### Niederlassung Velp

Arnhemsestraatweg 358, 6881 NK Velp  
T +31 (0)26 368 31 11  
[info@abt.eu](mailto:info@abt.eu)

### Niederlassung Delft

Delftechpark 12, 2628 XH Delft  
T +31 (0)15 270 36 11  
[info@abt.eu](mailto:info@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)

### ABT ist teil von Oosterhoff:

[www.oosterhoffgroup.eu](http://www.oosterhoffgroup.eu)  
[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.he-adviseurs.nl](http://www.he-adviseurs.nl)  
[www.huygen.net](http://www.huygen.net)  
[www.meelis-partners.com](http://www.meelis-partners.com)  
[www.vandelaar.info](http://www.vandelaar.info)

Nichts in dieser Veröffentlichung darf in irgendeiner Art der digitalen Verbreitung veröffentlicht und reproduziert werden als Druck, Fotokopie oder anderes Medium jedweder Art und Weise - ohne vorherige, schriftliche Zustimmung von ABT B.V.

© ABT B.V. Alle Rechte vorbehalten.





abf