

# abt / Bauen mit Ambition

Dezember 2021

Nachhaltige Verdichtung -  
ganzheitlich und gemeinsam

'Paris Proof'

Nationaldenkmal

Depot Boijmans van  
Beuningen eröffnet

Holzern-Modulbauweise:  
schnell, leicht, langlebig

Zirkuläres Bauen mit  
modularem Betonrahmen

ABT entwickelt neue  
Anwendung zur  
Deichplanung



# Stolz, ein Ingenieur zu sein

Gerade in diesen Zeiten müssen wir gemeinsam nach Lösungen für die gesellschaftlichen und klimatischen Herausforderungen suchen. Jetzt, wo die Regierungsbildung im Gange ist und die Kommunalwahlen näher rücken, wird der Markt unter die Lupe genommen. Es wird gesucht nach Parteien, die die Führung übernehmen, sich an Herausforderungen wagen und bereit und in der Lage sind, innovativ zu sein. Diese Herausforderungen sind einzigartige Chancen für uns.

Nehmen wir die Urbanisierung, ein unumkehrbarer Trend. Sie erfordert die Verdichtung der Städte und das Bauen an Orten, die vorher nicht interessant (genug) waren. Hochhäuser auf einem Platz nicht größer als eine Briefmarke, Gebäude über oder in der Nähe der Bahnlinie oder die Umwandlung leer stehender Gebäude. Das erfordert nicht nur Mut, sondern auch Einfallsreichtum. Erfindergeist, um neue Gebäude zu ermöglichen. Erfindergeist, um bestehenden Gebäuden eine neue, zukunftssichere Funktion zu geben. Unabhängig davon, ob es sich um bestehende oder neue Gebäude handelt, geht es uns in erster Linie um Gebäude und ihre Umgebung, die zur Freude am Wohnen, Arbeiten und Verweilen sowie zur Gesundheit, Wahrnehmung und Inspiration beitragen.

Als Ingenieure sind wir gefordert, unsere Kreativität voll auszuschöpfen und uns mit fortschrittlichen Lösungen zu beweisen. Ich bin überzeugt, dass genau dieser Erfindergeist in naher (und fernen) Zukunft den Unterschied ausmachen wird. Unsere Ingenieure werden an den Knöpfen der großen, einschneidenden Veränderungen in Städten, Gebäuden, Hochwasserschutzanlagen und Windkraftanlagen drehen. Betrachten Sie es als eine Neubewertung der Rolle des Ingenieurs. Das macht uns besonders stolz auf unseren Beruf. Ich bin stolz, Ingenieur zu sein... bei ABT.

In dieser Ausgabe zeigen einige Kollegen mit Stolz, wie sie ihr Fachwissen und ihre Innovationskraft für wichtige gesellschaftliche Aufgaben einsetzen. Erfindergeist in der Praxis. Es ist großartig zu lesen, wie sie dies mit Leidenschaft und Tatkraft tun und gemeinsam mit ihren Partnern die Grenzen immer weiter hinausschieben.

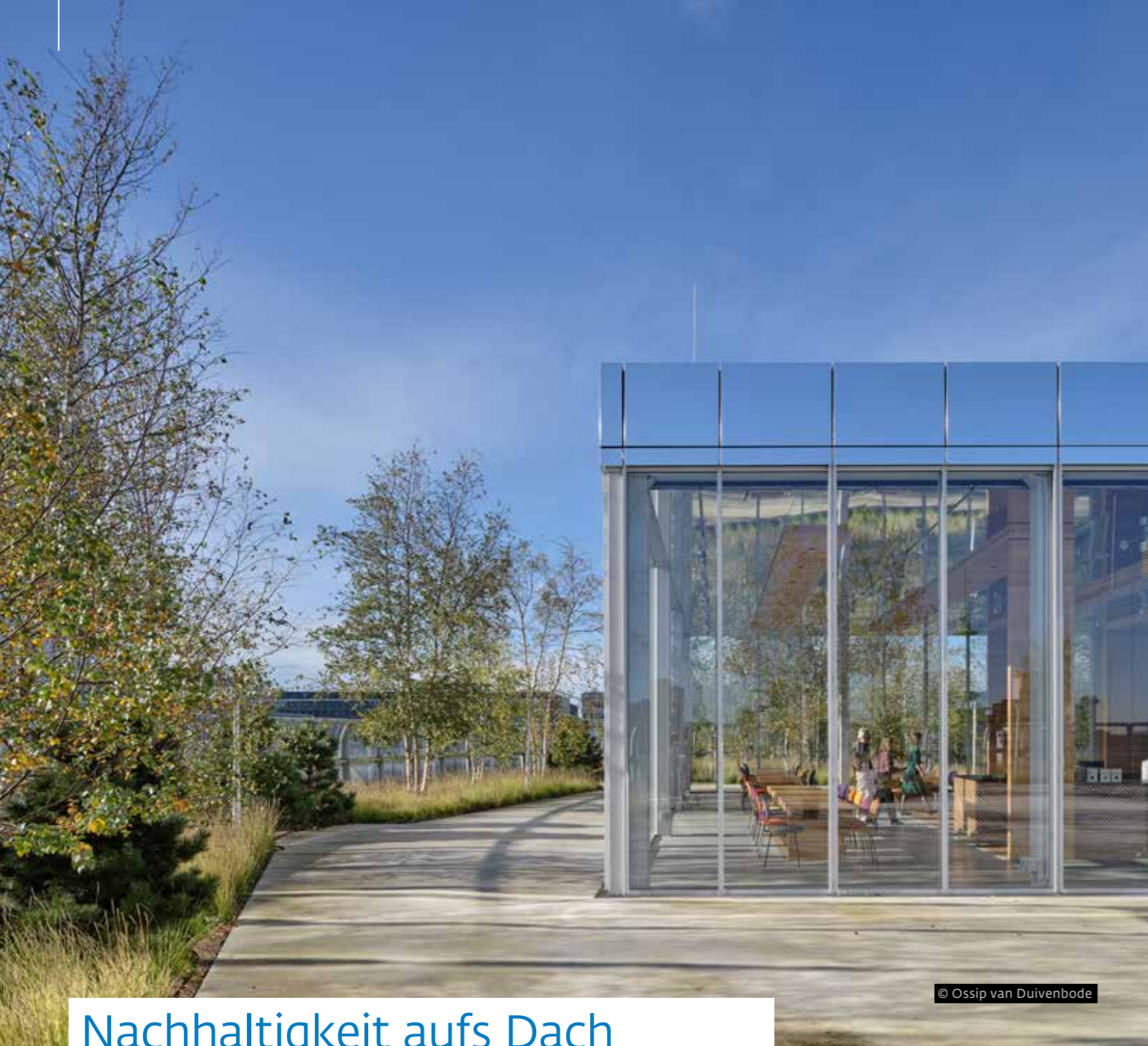
Kurzum, wir gehen gemeinsam in eine gemeinsame Zukunft. Viel Spaß beim Lesen! Im Namen des Managementteams von ABT

**Sander Dorleijn**

„Unser Ingenieur dreht an den Knöpfen der großen, einschneidenden Veränderungen in Städten, Gebäuden, Hochwasserschutzanlagen und Windkraftanlagen“



© ABT



© Ossip van Duivenbode

## Nachhaltigkeit aufs Dach

**Die zunehmende Urbanisierung macht die Nutzung des Raums in den Städten - und insbesondere die städtische Verdichtung - zu einem aktuellen Thema. Auch in dieser Ausgabe unseres Magazins. Es besteht ein großer Bedarf an zusätzlicher Wohnfläche auf relativ kleinem Raum. Gleichzeitig erfordert die Verdichtung, die Erleichterung der Mobilität und die Integration von Technologie in der Stadt. Und das alles auf möglichst nachhaltige Weise.**

Eine nachhaltige Verdichtung sollte auch zu einer gesunden und lebenswerten Stadt beitragen. Mit Raum für Natur und Biodiversität, für Luft und Kühlung, Licht und Sonne und einem attraktiven öffentlichen Raum. Weniger Ziegelsteine und mehr Grün tragen ebenfalls zur Klimaanpassung bei. Der Klimadesigner und Nachhaltigkeitsstrategie Peter Mensinga weist in einer ausführlichen Untersuchung zur nachhaltigen

Verdichtung auf die große Bedeutung von Dächern hin (Seite 6). Dieser "versteckte" Raum in der Stadt bleibt oft ungenutzt. Und doch gibt es so viel Potenzial.

Nehmen Sie die Dachterrasse des Boijmans van Beuningen Depot in Rotterdam (S. 30). Die Birken, Gräser und Kiefern auf dem Dach tragen dazu bei, Wasser zurückzuhalten, die Artenvielfalt zu fördern und den Hitzestress in der Stadt zu verringern. Es ist auch ein sonniger Platz mit einer besonderen Aussicht. Das Depot ist neu gebaut. Aber es gibt auch 600 Quadratkilometer bestehender Flachdächer in den Niederlanden, die nur darauf warten, einer anderen Verwendung zugeführt zu werden!

**Entdecken Sie über 130 Möglichkeiten für die Nutzung von Dächern im Rooftop-Katalog, einer Koproduktion von MVRDV und den Rotterdam Roofing Days.**

# Inhaltsangabe

## MARKT

**Nachhaltige Verdichtung - integral und gemeinsam** 06

## RENOVIEREN & BEWAHREN

**Ein nationales Denkmal 'Paris Proof'** - neuer DSM-Hauptsitz in Maastricht integriert Alt und Neu 12

**Multidisziplinäres Talentteam punktet** 16  
Ikonische Stadtkirchen als Energiequelle

**Direkt durch sie hindurch** 19

## INNOVATION

**Leichtes, schnelles und nachhaltiges Bauen in der Stadt** 20  
Holzkernmodule als Basis für stapelbares und zirkuläres Wohnkonzept

**„Ideal für den Mietmarkt“** 24  
Zirkuläre Konstruktion mit modularem Betonrahmen

## PROJEKTE

**Kombination von technischem und Prozesswissen** 28  
Integrale Beratung 'Windplanblauw'

**Depot Boijmans van Beuningen** 30  
**eröffnet**  
Gesamtkunstwerk und Weltpremiere

**ABT entwickelt neue Anwendung zur Deichplanung** 36  
Beitrag an der Wassersicherheit in Limburg

## NACHRICHTEN IN KURZFORM

Walter verabschiedet sich mit Symposium und Oeuvre-Preis 38

Doppelter Preis bei 'Do & Dare Challenge' 40

Neubau von SJG Weert ist kompakt, flexibel und zukunftssicher 41

Prinz-Claus-Brücke in Dordrecht offiziell eröffnet 42

Restaurierung und Erweiterung des Historischen Museums Den Haag 43



**06** Nachhaltige Verdichtung - integral und gemeinsam



**12** Neuer DSM-Hauptsitz in Maastricht integriert Alt und Neu



**20** Leichtes, schnelles und nachhaltiges Bauen in der Stadt



**30** Depot Boijmans van Beuningen eröffnet



**36** ABT entwickelt neue Anwendung zur Deichplanung



**38** Walter verabschiedet sich mit Symposium und Oeuvre-Preis



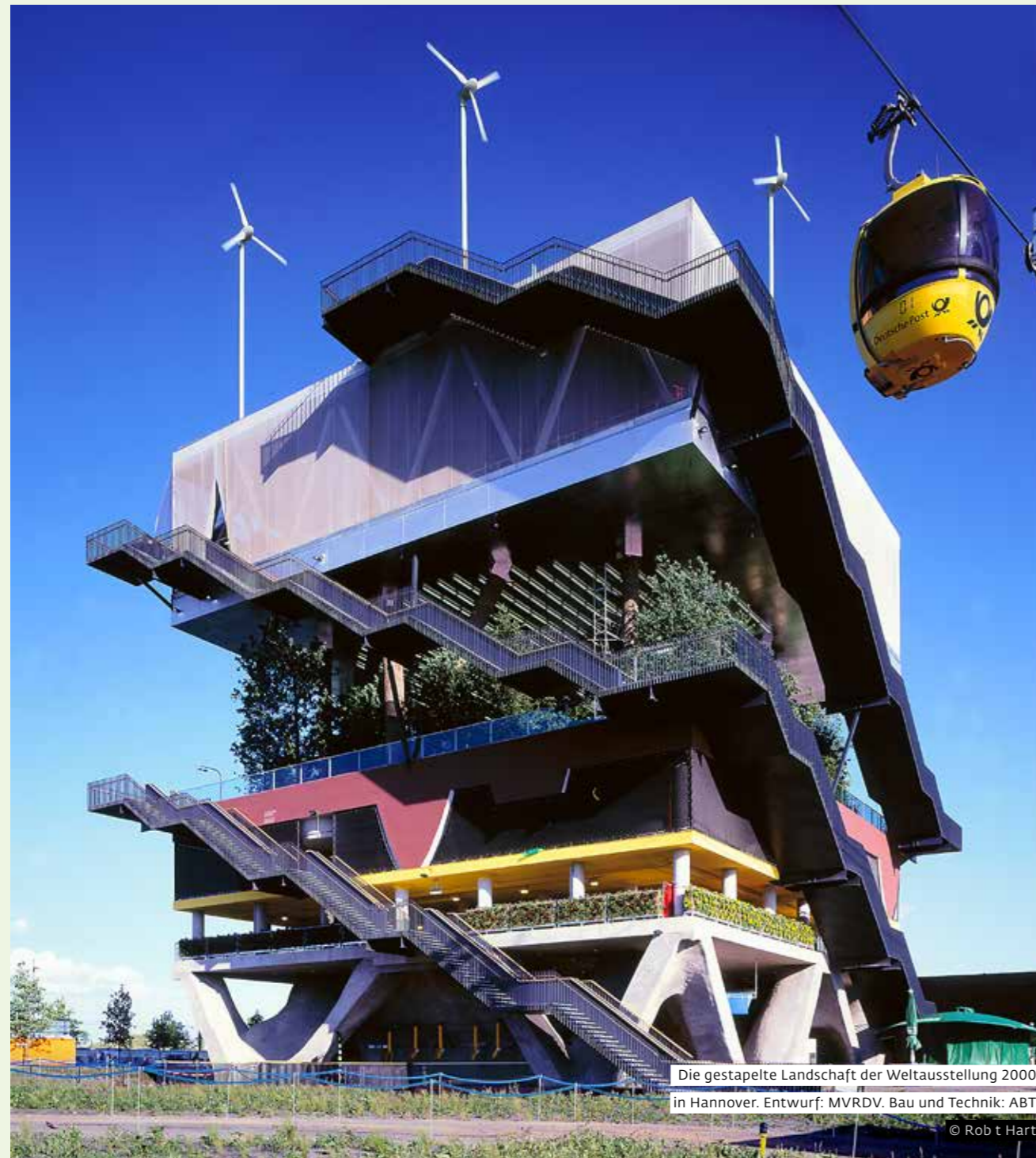
**41** Neubau von SJG Weert ist kompakt, flexibel und zukunftssicher



**42** Prinz-Claus-Brücke in Dordrecht offiziell eröffnet

# Nachhaltige Verdichtung - ganzheitlich und zusammen

Eine Erkundung von Peter Mensinga, Klimadesigner und Nachhaltigkeitsstrategie bei ABT und Oosterhoff.



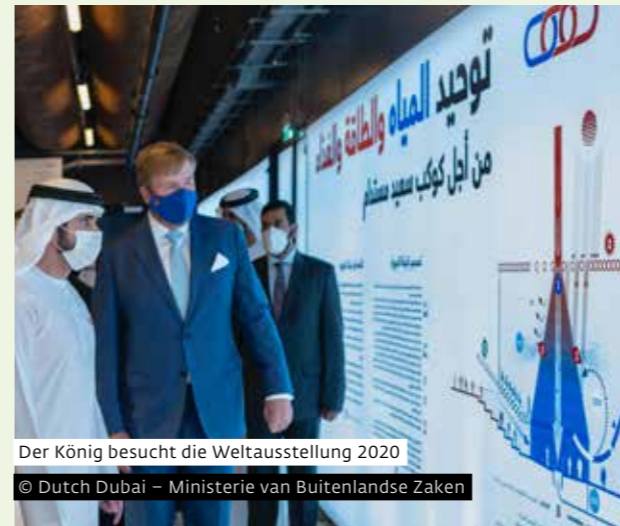
Die gestapelte Landschaft der Weltausstellung 2000 in Hannover. Entwurf: MVRDV. Bau und Technik: ABT © Rob t Hart

9

MARKT

7

MARKT



Der König besucht die Weltausstellung 2020 © Dutch Dubai – Ministerie van Buitenlandse Zaken



NL-Pavillon Weltausstellung 2020 © V8 Architects

Die Bevölkerung wächst schnell. Und die Menschen wollen individueller und weiträumiger wohnen. Im Jahr 1950 lebten in Amsterdam 4,5 Personen auf 72 m<sup>2</sup>. Jetzt sind es 2 pro 98 m<sup>2</sup>. Und im Jahr 2050 könnten es 2 pro 200 m<sup>2</sup> sein. Die Nachfrage nach Wohnraum ist seit langem viel größer als das Angebot, was zu Rekordpreissteigerungen geführt hat. Darüber hinaus streben immer mehr Städte danach, Grundversorgung bereitzustellen, die vom Wohnort innerhalb von 15 Minuten erreichen ist. Und das erfordert ebenfalls Platz. In einer Stadt mit einer Dichte von 60 Wohneinheiten pro Hektar wird pro Quadratmeter Geschossfläche 1 m<sup>2</sup> Straße und 0,5 m<sup>2</sup> Grünfläche verbraucht.

Um diesen Wachstum der Bevölkerung und der Wirtschaft innerhalb der Städte zu bewältigen, müssen die Städte verdichtet werden. Der Lohn oder Wert der Verdichtung wird vom Käufer, dem Verbraucher, bestimmt. Ökonomie ist nichts anderes als die Wertschöpfung durch eine Tätigkeit und die Belohnung für diese Tätigkeit.

Die Bauwirtschaft verdient an der Verdichtung. Auch ABT und Oosterhoff. Doch wie nachhaltig ist dieses Ertrags- oder Wertschöpfungsmodell? In diesem Artikel gehe ich dieser Frage nach, um Antworten zu finden, mit denen ich in den kommenden Jahren weiterarbeiten kann. Ich hoffe, dass ich

mit meinen Erkundungen neue Talente inspirieren und anziehen kann, die sich für eine nachhaltige Verdichtung einsetzen wollen.

## Wirtschaftliche Maximierung des Raums

Selbst an der 'Nieuwe Maas' wohnend, kann ich den Prozess der Verdichtung in Rotterdam mit eigenen Augen verfolgen. Ich sehe, dass bestehende Gebäude aufgestockt werden und kleine Grundstücke für hohe Türme frei gemacht werden. Mit ihren vielen Flachdächern bietet die Stadt große Möglichkeiten zur Verdichtung. Diese Möglichkeiten wurden bereits in verschiedenen Publikationen wie 'Licht Verdicht', an der ABT auch mit einem Vorschlag für das Lumière in Rotterdam mitgewirkt hat, multidisziplinär erforscht. Und der neue Rooftop-Katalog unterstreicht dieses Potenzial.

Das Projekt 'POST Rotterdam' im Stadtzentrum ist ein gutes Beispiel für nachhaltige Verdichtung. ABT arbeitet hier als 'Architect of record' mit den Planern von ODA zusammen und berät in Fragen der Bauphysik und des Brandschutzes. Nach langem Leerstand wird das bestehende Postamt, ein nationales Baudenkmal, vollständig in ein Hotel umgewandelt. Im Innenhof auf der Ostseite entsteht ein 150 Meter hoher Wohnturm. Das Ergebnis ist eine Mischung aus den Hochhäusern von New York und den niedrigen Carrés von Paris und Barcelona.

Im Gegensatz zur POST müssen jedoch zu viele schöne Gebäude neuen Gebäuden mit mehr Quadratmetern Platz machen. 'FARMAX' ist das Credo. 'FARMAX' ist eine 20 Jahre alte Publikation von MVRDV, die ich schon seit Jahren mit mir herumtrage. Der Schwerpunkt liegt auf der Maximierung des Flächenverhältnisses oder FSI (Floor Space Index). Dieser FAR/FSI-Wert hängt stark davon ab, in welchem Maßstab man ihn betrachtet. Der FAR-Wert auf Gebäudeebene ist oft hoch. Wenn die öffentlichen und privaten Bereiche einbezogen werden, sinkt die FAR schnell. Ganz zu schweigen von der Größe eines Viertels, einer Stadt oder einer Region. 'FARMAX' ist ein Ausflug in die kreative Maximierung des FAR/FSI. Ein Beispiel aus diesem Buch ist auch die gestapelte Landschaft der Weltausstellung in Hannover im Jahr 2000. Dieses Denken von MVRDV ist jetzt in einer Ausstellung im 'Nieuwe Instituut' in Rotterdam zu sehen.

In Rudy Uytenhaaks Publikation 'Cities Full of Space', an der ich vor fast 15 Jahren mitgearbeitet habe, haben wir bereits die Reduzierung von Licht und anderen Parametern durch Maximierung der FAR/FSI untersucht. Dabei zeigte sich unter anderem, dass die maximale FAR bei vergleichbarem Fassadenindex - das heißt gleichem Tageslichtpotenzial im Inneren - mit einer schachbrettartigen Anordnung erreicht werden kann. Mein Haus auf

der anderen Straßenseite wird nach dem 'dynamischen Umwandlungsplan' des KCAP von 1996 verdichtet. Flexible städtebauliche Regeln führen zu einer vielfältigeren Gestaltung, die letztlich zu einer Verdreifachung der Nutzfläche und mehr Lebendigkeit führt. Hier bauen wir zusammen mit Barcode Architects neben 'The Muse' das 'CasaNova', einen dreieckigen Wohnturm, der verjüngt auf einer Dachlandschaft eines viergeschossigen Unterbaus neben dem ehemaligen Hafen aufbaut.



The Muse (links) und CasaNova  
© Barcode Architects



Vorschlag für die Aufstockung von Lumiere Rotterdam.  
@ABT



### Messung des Freiraums

Messbarkeit bedeutet Wissen. Mit Hilfe von Berechnungswerkzeugen können wir die Effizienz von Gebäuden bereits in der frühen Planungsphase ermitteln. Sie helfen uns, den zu erwartenden Innenraumkomfort zu erforschen und geben uns unter anderem Aufschluss über die CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Quadratmeter Bodenfläche, sowohl in Bezug auf das Material als auch auf die Nutzung.

Eine gute Verdichtung konzentriert sich nicht nur auf die private Leistung, sondern will auch zu einer gesunden, nachhaltigen Stadt beitragen. Es bietet Raum für die Natur, mehr Offenheit für Belüftung und Kühlung, Licht und Sonne, attraktive Ausblicke, öffentlichen Raum, Raum für Innen und Außen und ausreichend Platz für den Verkehr. BREEAM und andere Nachhaltigkeitslabels helfen dabei,

die Nachhaltigkeitsleistung von Unternehmen zu vergleichen.

Diese Instrumente wurden bei dem von Orange Architects entworfenen Projekt 'Jonas' in IJburg eingesetzt. Das Projekt umfasst einen nachhaltigen Wohnkomplex mit einem aktiven Sockel. Es wird Mitte 2022 fertiggestellt sein. Zu Beginn des Projekts untersuchte ABT die konkreten nachhaltigen Beiträge zur Minimierung des Energieverbrauchs, zum verantwortungsvollen Umgang mit Materialien und zu anderen BREEAM-Kriterien.

Heute können wir die Optimierung dieser Parameter mit Hilfe von parametrischer Software viel schneller und besser untersuchen. Dies führt zu neuen Arbeitsabläufen, bei denen die Parameter bereits in einem frühen Entwurfsstadium untersucht werden können. ABT verfügt über eine eigene



Jonas

© Orange Architects

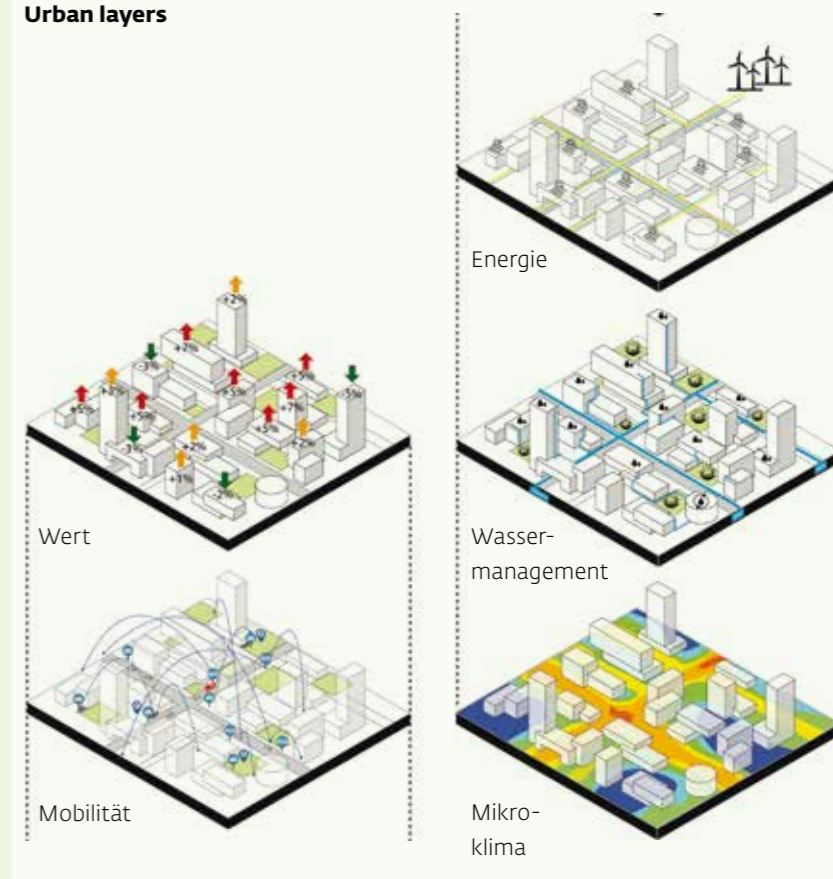
Software, wie 'Urban Layers', die von QUAKE, dem Innovationszentrum von Oosterhoff, entwickelt wurde. Diese Art von parametrischer Software ist auch für Architekten zugänglich, so dass wir gleichzeitig mit ihnen an dem Raum arbeiten können, der den Entwurf umgibt. Der visuelle Output trägt auch zur Vorstellungskraft bei, die für die Einleitung von Veränderungen erforderlich ist.

Innovationen bei den Berechnungswerkzeugen geben der multidisziplinären Planung neue Impulse. Dies führt manchmal zu außergewöhnlichen Verdichtungs-vorschlägen, wie dem für 'Smakkelaarsveld' in Utrecht.

Ich habe an diesem Projekt zusammen mit Arup und StudioNinedots gearbeitet. Sonnenlicht und Eisenbahnlärm an der Fassade waren die maßgeblichen Entwurfsparameter, in Kombination mit Lärm, dem Streben nach Zweiseitigkeit für bessere Belüftung, Blick ins Grün und Sonne im öffentlichen Raum. Die Gemeinden Amsterdam und Utrecht verdienen in dieser Hinsicht ein Lob. In ihren Ausschreibungen fordern sie ausdrücklich nach Nachhaltigkeit und Gesundheit und überprüfen die Ergebnisse bei der weiteren Ausarbeitung und Ausführung.

Die Berechnungsmodelle helfen uns, durch modulare Bauweisen erschwinglichen, gesunden Wohnraum mit geringen CO<sub>2</sub>-Emissionen zu realisieren. Das gilt auch für die Holzkernmodule, die wir im Nationalen Pavillon auf der Floriade einsetzen. Es könnte die Grundlage für einen guten Nachfolger der kürzlich fertig gestellten Holzbauten wie 'Stories' mit Olaf Gipsier und 'Haut' mit Team-V Architekten und Arup bilden, an denen ich mitgearbeitet habe. An anderer Stelle in diesem Magazin wird die Holzkernmodule ausführlicher erläutert.

### Urban layers



### Dem städtischen Metabolismus einen Platz einräumen

Ich sehe das zweite KM3-Buch von MVRDV als eine Untersuchung darüber, wie die Ambition der Verwandlung und Weiternutzung des Pavillons in Hannover in die Praxis umgesetzt werden kann. Und vor allem mit dem '3D-City-Cube', bei dem es darum geht, den Raum zu optimieren und neben Wohnen und Arbeiten auch Platz für Energie, Nahrungsmittelproduktion und Natur zu schaffen. Das inspirierende Bildmaterial von Wieland und Gouwens diente übrigens auch als Inspiration für die Tanzperformances von Scapino Rotterdam. Ein schönes Beispiel dafür, wie sich verschiedene Disziplinen gegenseitig inspirieren können! Alles noch zu sehen in 'The New Institute'.

Der Wunsch nach einer sozial optimierten Raumnutzung wurde mit 'Green Dream', der ersten einer Reihe von Zukunftsstudien von The Why Factory (T?F), weiterverfolgt. Diese

Erkundung endete mit dem Wunsch nach einem grünen Taschenrechner, den ich zusammen mit meinem ABT-Kollegen Jaap Wiedenhoff entwickelt habe. Ein solcher Rechner könnte den Stoffwechsel der Stadt messbar machen, z. B. in Bezug auf Energie, Verkehr, Abfall, Verbrauch und Produktion, Bodennutzung, biologische Vielfalt und Wasser.

Für mich resultierte der grüne Traum auch in dem Entwurf für den niederländischen Pavillon auf der EXPO 2020 in Dubai. Darin steht die Verknüpfung von Energie, Wasser und Lebensmitteln im Mittelpunkt. Ein weiteres Beispiel in der Nähe ist New West in Amsterdam.

Mit Olaf Gipsier und Smartland haben wir einen natürlichen Innenhof zur Wasserrückhaltung und Gewächshäuser für die urbane Landwirtschaft in einer scheinbar einfachen städtischen Galerieverdichtung realisiert. Dass der Metabolismus auch

<b>3</b> GESUNDHEIT & WOHLERGEHEN 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Platz für zusätzliches Grün</li> <li>• Ruhige Orte in geschäftigen Städten</li> <li>• Platz für Kinder zum Spielen</li> <li>• Sport</li> </ul>
<b>6</b> SAUBERES WASSER & SANITÄRE EINRICHTUNGEN 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verzögerte Ableitung von Regenwasser</li> <li>• Wasserentnahme (z. B. für Bewässerung, Wiederverwendung als "graues" Wasser)</li> </ul>
<b>7</b> ERSCHWINGLICHE & SAUBERE ENERGIE 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Senkung des Energieverbrauchs (durch (Nach-)Isolierung)</li> <li>• Raum für die Erzeugung nachhaltiger Energie in der Stadt</li> </ul>
<b>11</b> NACHHALTIGE STÄDTE & GEMEINSCHAFT 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raum für soziale Nachbarschaftsfunktionen</li> <li>• Nachbarschaften integrativer gestalten durch Hinzufügen eines spezifischen Programms</li> <li>• Integrativeres Wohnprogramm</li> <li>• Mehr öffentlicher Raum</li> </ul>
<b>12</b> VERANTWORTUNGSVOLLER KONSUM & PRODUKTION 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Städtische Landwirtschaft und Kleingärten</li> <li>• Nachverdichtung mit nachhaltigen Bauweisen (z.B. zirkulärer Konstruktion und Verwendung von nachhaltigen Materialien)</li> </ul>
<b>13</b> KLIMASCHUTZ 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaanpassung</li> <li>• Eindämmung des Klimawandels</li> <li>• Gebäudebestand nachhaltig gestalten</li> </ul>
<b>15</b> LEBEN AUF DEM LAND 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Platz für Grünzeug</li> <li>• Schutzräume für Tiere</li> <li>• Artenvielfalt erhöhen</li> <li>• Raum für einheimische Arten</li> </ul>

Zeven Sustainable Development Goals die toepasbaar zijn op daken

Bron: Rooftop Catalogue.

© MVRDV

genutzt werden kann, um die Schönheit historischer Gebäude mit Nachhaltigkeit zu verbinden, wurde kürzlich im Wettbewerb 'Sublime Beauty | Sublime Sustainability' gezeigt. An anderer Stelle in diesem

Magazin finden Sie mehr über diesen Wettbewerb mit Floris Alkemade, zum letzten Mal als leitender Regierungsarchitekt über die Kraft der Phantasie und des integrierten Designs.

### Beitrag zu den Zielen der nachhaltigen Entwicklung

Neben dem Einsatz von Instrumenten für eine effiziente und qualitativ hochwertige Verdichtung, einschließlich der Kontrolle der CO<sub>2</sub>-Emissionen und der Integration des städtischen Stoffwechsels, schlage ich vor, dass jede Lösung in jeder Aufgabe festlegen sollte, was sie zu den globalen Nachhaltigkeitszielen der Vereinten Nationen, den sogenannten SDGs (Sustainable Development Goals), beiträgt.

Das Royal Institute of British Architects (RIBA) und die Royal Danish Academy of Architecture, Design, und Erhaltung empfehlen die SDG's. Ich nutze sie mit Studenten und jungen Berufstätigen, um den Kontext der Aufgabe zu untersuchen und Designambitionen zu ermitteln. MVRDV hat nun auch Erfahrung mit ihnen und sie werden im 'Rooftop-Katalog' verwendet. Regierung und Unternehmen streben eine nachhaltige Verdichtung unseres Lebensumfelds an.

Genau wie andere Parteien in der Bauwelt haben ABT und Oosterhoff einen direkten Einfluss auf die Nachhaltigkeitsziele in den Bereichen 'verantwortungsvoller Konsum & Produktion' (SDG 12), 'erschwingliche & saubere Energie' (SDG 7), 'Innovation & Infrastruktur' (SDG 9), 'Gesundheit & Wohlergehen' (SDG 3) und 'Klimaschutz' (SDG 13). Und indirekt beeinflussen wir Ziele wie 'Verringerung der Ungleichheit' (SDG 10), 'gute Ernährung' (SDG 2) und 'Verbesserung des Lebens auf dem Land' (SDG 15).

### Mehr aktivistische Haltung

Um eine noch größere Wirkung zu erzielen, müssen die SDG's in einer übergreifenden Weise betrachtet werden. Viele Beiträge zu den Zielen sind auf lokaler Ebene schwer zu messen. Das macht diese Beiträge jedoch nicht weniger wertvoll. Im Gegenteil. Um Entscheidungen zu begründen und Alternativen auszuloten, ist ein Dialog mit Menschen mit unterschiedlichem Hintergrund und

10

MARKT

ABT / Bauen mit Ambition / Dezember 2021

11

MARKT

ABT / Bauen mit Ambition / Dezember 2021



New West, Amsterdam  
© Thomas Lenden

unterschiedlichen Visionen erforderlich. Wir müssen diesen Dialog moderieren. Sie erfordert eine andere Einstellung zur Arbeit, eine andere Herangehensweise an den Markt sowie eine aktivere Haltung und Zusammenarbeit zwischen Parteien, die nicht nur auf privaten Profit aus sind.

Bei vielen Projekten arbeiten die verschiedenen Parteien bereits in den Entwicklungs- und Bauteams eng zusammen. Und auch die Gemeinden sind eng in den Planungsprozess eingebunden. ABT und Oosterhoff haben bereits viel Erfahrung mit dieser Art von integralen Projekten. Sie sind auch zunehmend der Initiator eines Entwicklungsteams.



© Sander Koning

Der Beitrag zu nachhaltigen Zielen geht über das Planerteam hinaus. Sie erfordert auch die ausdrückliche Einbeziehung der Zivilgesellschaft und der Interessensgruppen. Erfreulicherweise ermutigen uns einige unserer Kunden und Partner bereits, dies zu tun. Und wir werden motiviert durch Angebote von visionären Kommunen, Gebäudeverwaltern und Baurägern, auf die wir gerne eingehen.

### Denken und machen Sie mit!

Mit diesem Artikel habe ich in den Spiegel geschaut um unsere Rolle, Verantwortung und unsere Möglichkeiten zu entschlüsseln, bevor wir den Weg der nachhaltigen Verdichtung unseres Lebensraums

### Wer ist Peter Mensinga?

Peter Mensinga ist ein Klimadesigner und Nachhaltigkeitsstrategie. Er hat für Eneco und Arup an verschiedenen Projekten zur nachhaltigen Stadtverdichtung gearbeitet. Als Freiberufler unter dem Namen Aardlab entwarf Peter das Konzept für den niederländischen Pavillon auf der Expo 2020 in Dubai, war an erfolgreichen

weitergehen. Ich hoffe, ich kann Sie hiermit dazu inspirieren, gemeinsam an diesem Ziel zu arbeiten, wie eine 'Gideon-Bande'. Haben Sie selbst klare Vorstellungen von nachhaltiger Verdichtung? Worauf sollten wir Ihrer Meinung nach achten? Lassen Sie es uns wissen. Wir werden nie müde mehr über clevere nachhaltige Ideen zu erfahren.

**Für weitere Informationen:**  
**Peter Mensinga**  
[p.mensinga@abt.eu](mailto:p.mensinga@abt.eu)  
 06 28 27 86 02

Immobilienausschreibungen beteiligt und führte die SDGs bei MVRDV ein.

Bei ABT/Oosterhoff engagiert sich der Designer und Strategie für das Sprungbrett für junge Talente, unter anderem durch die inspirierende Teilnahme am 'Sublime Beauty | Sublime Sustainability'. Er unterrichtet auch in Delft und an den Architekturakademien in Amsterdam und Rotterdam.

Ein 'Paris Proof'-Nationaldenkmal

# Neuer DSM-Hauptsitz in Maastricht integriert Alt und Neu



© EDGE3W

13

RENOVIEREN & BEWAHREN

Ein altes Kino wurde zurückgebaut, das Parkhaus darunter blieb aber erhalten. Auf diesem Parkhaus entstand Raum für neue mehrstöckige Gebäude. Gleichzeitig wird ein angrenzendes denkmalgeschütztes Gebäude saniert und in den neuen Gebäudekomplex integriert. Und das alles in weniger als zwei Jahren und auf einem beengten innerstädtischen Grundstück. Das Ergebnis muss natürlich den höchsten Nachhaltigkeitsanforderungen von heute entsprechen.

Die Entwicklung des neuen Hauptsitzes von DSM in Maastricht stellt eine bunte Palette zeitgenössischer Herausforderungen dar für die Bauherren EDGE und 3W sowie für alle beratenden und ausführenden Parteien, die an diesem ebenso ehrgeizigen wie komplexen Projekt beteiligt sind, das von Broekbakema entworfen wurde. Darunter befinden sich drei der operativen Gesellschaften von Oosterhoff. ABT berät beim Bau, Huygen bei der Installationstechnik und bbn übernimmt das Baukostenmanagement.

### Multidisziplinäres Fachwissen

Frank Maas von EDGE erklärt die Wahl: "Angesichts der Ambition dieses Projekts wollten wir mit den Oosterhoff-Firmen innerhalb unseres Designteams zusammenarbeiten. Wir kannten ABT, bbn und Huygen bereits aus früheren Kooperationen; es gab bereits herzliche Beziehungen. Das neue DSM-Gebäude schien eine ausgezeichnete Gelegenheit zu sein, ihr multidisziplinäres Fachwissen zu nutzen." Sander Dorleijn, Direktor und Senior Consultant bei ABT: "Ein Projekt muss nicht groß sein, um anspruchsvoll zu sein. Diese Kombination von Aufgaben ist für uns sehr reizvoll. Wir bieten eine ganzheitliche Sichtweise und die passenden Lösungen. In diesem Sinne sind wir ganz auf einer Linie mit EDGE und DSM. Unser gemeinsamer Schwerpunkt liegt auf Innovation und Nachhaltigkeit. Ein altes Kino wurde zurückgebaut, das Parkhaus darunter blieb aber erhalten. Auf

diesem Parkhaus entstand Raum für neue mehrstöckige Gebäude. Gleichzeitig wird ein angrenzendes denkmalgeschütztes Gebäude saniert und in den neuen Gebäudekomplex integriert. Und das alles in weniger als zwei Jahren und auf einem beengten innerstädtischen Grundstück. Das Ergebnis muss natürlich den höchsten Nachhaltigkeitsanforderungen von heute genügen. Ende letzten Jahres bekamen EDGE und 3W die Gelegenheit, DSM eine erste Idee für die neue Unterkunft zu

präsentieren. Der künftige Hauptsitz sollte die Kernwerte des weltweit tätigen Unternehmens widerspiegeln, das auf wissenschaftlicher Basis in den Bereichen Gesundheit, Ernährung und Biowissenschaften tätig ist.

### Offenes und inspirierendes 'Clubhaus'

Frank Maas: "Die Geschäftspartner und Mitarbeiter von DSM müssen dort bequem arbeiten können. Sie sprechen gerne von einem 'Clubhaus', einem



Frank Maas (links) en Sander Dorleijn  
© Dingena Mol

### Shell-campus

Oosterhoff hat Erfahrung mit groß angelegten Umgestaltungen von globalen Hauptquartieren. So arbeitet ABT seit Ende 2018 mit anderen Oosterhoff-Unternehmen und einer Reihe von externen Partnern als 'Architect of Record' für den Hauptsitz von Shell in Den Haag zusammen. Dabei werden mehrere separate Gebäude saniert und zu einem nachhaltigen Campus entwickelt.

ABT / Bauen mit Ambition / Dezember 2021



© EDGE3W



offenen, inspirierenden und gesunden Arbeitsumfeld. Als Ergebnis einer aufwändigen Recherche zusammen mit unserem Partner 3W, der sich in der Gegend sehr gut auskennt, sind wir auf

das Grundstück gestoßen, die wir nun entwickeln.

Durch strategisches Denken 'out of the box' wird zwei alten Gebäuden neues

Leben eingehaucht - dem nationalen Denkmal 'Ambachtsschool' und einem ehemaligen Kino. Der Standort befindet sich im Stadtteil Wyck, im lebendigen Zentrum von Maastricht, in der Nähe des Bahnhofs, der Hotels und zahlreicher anderer Annehmlichkeiten. Die Gebäude werden zusammengelegt und zu ca. 6.500 m<sup>2</sup> hochwertigem, gesundem Arbeitsraum umgebaut. Die monumentalen Werte bleiben erhalten, während das Ganze gleichzeitig durch mehr Tageslicht und hybride Arbeitsmöglichkeiten zeitgemäßer gestaltet wird.

#### Nahtlose Verbindung

Sander Dorleijn: "Bei der Entwicklung gesunder, nachhaltiger Gebäude geht EDGE stets von Wohlbefinden, Nachhaltigkeit, Design und Technologie aus. Daran schließen wir nahtlos an. Wir begannen damit, die Geheimnisse der - völlig unterschiedlichen - Bauelemente zu erforschen. Welche Auswirkungen hatte ein Feuer, das dort einst wütete? Ist noch Asbest vorhanden? Gibt es versteckte Mängel? Was ist mit dem vorhandenen Fundament und der

ABT / Bauen mit Ambition / Dezember 2021

Konstruktion möglich, und wo sollten wir etwas verstärken? Wir können unser ganzes Know-how und unsere Kreativität einbringen, sowohl für den Neubau als auch für die zu erhaltenden Gebäude und deren Integration". Dank intelligenter Planung und Konstruktion wird der neue Hauptsitz der DSM energieneutral sein. Gemeinsames Ziel ist es, die höchste Zertifizierungsstufe sowohl für BREEAM (Outstanding) als auch für WELL (Platinum) für gesunde Gebäude zu erreichen.

#### Mehr von diesen Kollaborationen

Frank Maas ist mit dem Stand der Dinge und dem Verhältnis der Parteien zueinander zufrieden. Er sagt: "Wir beabsichtigen, öfter zusammenzuarbeiten. Unsere Partner haben eine klare Strategie und setzen diese auch in die Praxis um. Sie denken sehr kreativ mit und wählen nicht automatisch die einfachste Lösung". Frank Maas und Sander Dorleijn schlussfolgern: "Es ist einzigartig, dass ein nationales Denkmal in ein 'Paris Proof'-Gebäude umgewandelt wird. Der Bürokomplex wird bald ein stilvoller Teil

ABT / Bauen mit Ambition / Dezember 2021

#### Bestehendes mit Neuem verbinden



"Ein wichtiger Teil des Entwurfs ist die Erhaltung der Tiefgarage des Kinokomplexes aus Beton und der Wunsch, das nationale Denkmal in den Plan zu integrieren. Die Machbarkeit der neuen Büroetagen auf der Parkebene und die

Integration des denkmalgeschützten Gebäudebestands sind die baulichen Herausforderungen bei diesem Projekt."

"Dazu haben wir die Konstruktion und das Kräftespiel der Hochbaukonstruktion der Büros sorgfältig auf das abgestimmt, was bei der bestehenden Unterkonstruktion zulässig ist. Mit der nötigen Kreativität und nach intensiver Beratung wurde die Stahlkonstruktion so gestaltet, dass sie weitgehend direkt auf den Betonstützen der Unterkonstruktion aufliegt. Gleichzeitig untersuchten unsere geotechnischen Spezialisten das bestehende Fundament genau. Die kurzen Kommunikationswege zwischen unseren Statikern und Geotechnikern ermöglichten es uns, uns auf kurzem Wege auszutauschen und zu einem optimalen Entwurf zu gelangen." Durch die Verbindung von Bestehendem und Neuem wird die Struktur zu neuem Leben erweckt.

**Ronald Wenting, Ingenieur Tragwerksplanung bei ABT**

der Umgebung und der Gemeinschaft von Maastricht sein".

Die EDGE/3W-Kombination soll die neue DSM-Zentrale Anfang 2024 schlüsselfertig übergeben.

#### Für weitere Informationen:

**Sander Dorleijn**  
[s.dorleijn@abt.eu](mailto:s.dorleijn@abt.eu)  
 026 368 31 50



#### Realisierbar und erschwinglich

"Im Vorentwurf haben wir die Machbarkeit in Bezug auf Nachhaltigkeit, Komfort, Gesundheit und Kosten geprüft und das innovative Konzept von EDGE an die Besonderheiten des Standorts und den bestehenden

Denkmalschutz angepasst. Als Unternehmen mit Ursprung in Maastricht sind wir stolz darauf."

"In der Vorentwurfsphase haben wir in einem 'Pressure-Cooker-Prozess' mit den anderen Beteiligten einen integralen Entwurf erstellt, der den sehr hohen Nachhaltigkeitsansprüchen des Entwurfs gerecht wird und trotzdem machbar und bezahlbar bleibt. Die Integration der nachhaltigen Photovoltaik-Paneele erforderte eine Anstrengung des gesamten Teams. Wir haben die Anwendung einer Rezirkulationsquelle im Flussbett der Maas in Maastricht untersucht. Eine Probebohrung soll zeigen, ob wir bei der Energiewende für den Limburger Boden einen Sprung nach vorne machen können."

**Hans Janssen, Ingenieur bei Huygen Installatie Adviseurs**

#### Gut durchdachte Entscheidungen



"Wir sind seit der Akquisitionsphase involviert. Wir kümmern uns um das Baukostenmanagement der Integration des Einbaupakets in die Rohbauplanung. Wir beraten auch bei der Auswahl des Auftragnehmers, den NEN-

2580-Oberflächenmessungen und dem BREEAM MAN02-Kredit. Dabei vergleichen wir verschiedene Varianten der Investitions-, Energie- und Wartungskosten, so dass der Kunde eine wohlüberlegte Entscheidung treffen kann."

"bbn arbeitet seit 2008 mit EDGE zusammen. In diesem Jahr war unser Büro für das Baukostenmanagement des TNT-Gebäudes in Hoofddorp verantwortlich, das damals das nachhaltigste Bürogebäude in den Niederlanden war. Wir haben auch an 'EDGE Amsterdam West', dem EDGE-Stadion und der Triodos-Zentrale mitgearbeitet.

**Jeroen Diks, Bereichsleiter Handel bei bbn adviseurs**



# Ikonische Stadtkirchen als Energiequelle

Auch Denkmaleigentümer sind daran interessiert, ihre Gebäude nachhaltiger zu gestalten. Um einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten und weil es zum Komfort der Nutzer und zum Betrieb beiträgt. Doch wenn es um Nachhaltigkeit geht, ist oft von Emissionen, Anpassung und Effizienz die Rede. Wenn es um Denkmäler geht, sprechen die Menschen meist über Geschichte, Schönheit und Handwerkskunst.

## Die Phantasie einsetzen

Mit dem Wettbewerb 'Sublime Beauty | Sublime Sustainability' wollten der Chefarchitekt der Regierung und das Amt für Kulturerbe eine Brücke zwischen beiden Welten schlagen. Indem wir interdisziplinäre Teams von Designern

und Experten herausfordern, ihre Vorstellungskraft zu nutzen. Die Frage lautete: Wie können ikonische Stadtkirchen nachhaltig gestaltet werden? Der Wettbewerb konzentrierte sich auf neun Kirchen. Ein talentiertes Team von ABT und externen Designern erreichte die

Endrunde. Die 'Aa-Kerk' in Groningen, die 'Grote Kerk' in Naarden und die 'Oude Kerk' in Amsterdam spielten die Hauptrolle bei der Entwicklung der Visionen und Entwürfe des Teams. Ende Oktober präsentierten die Teammitglieder ihre Vorschläge auf der Dutch Design Week. Zwei

ABT-Mitglieder des Teams, Angélique Kamsteeg und Peter Mensinga, erklären dies.

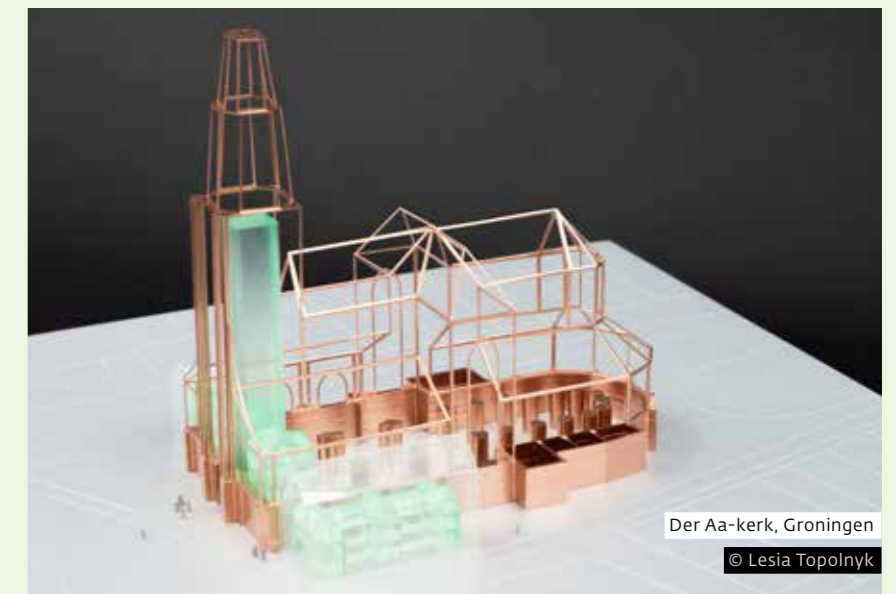
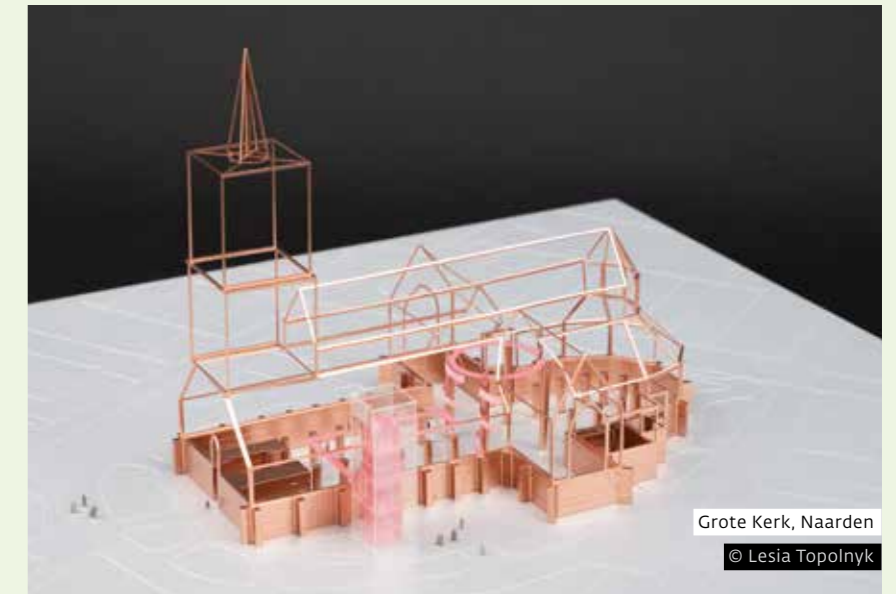
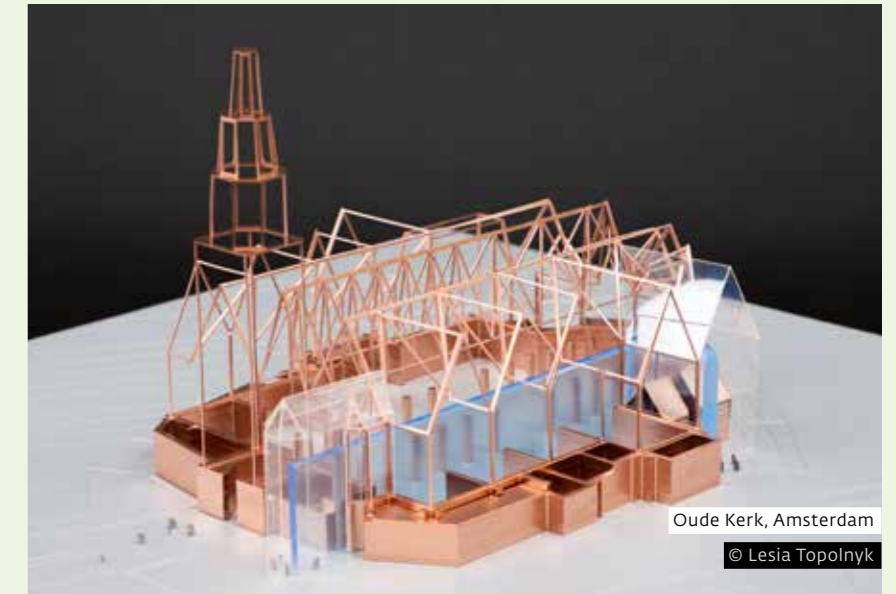
## Energieneutrale Glaspavillons

Angélique Kamsteeg: "Wir haben uns dafür entschieden, keine großen Veränderungen an den Kirchengebäuden selbst vorzunehmen, sondern eher etwas hinzuzufügen. Eine Ergänzung der Kirche, in der sich Erbe und Technik auf raffinierte, fast poetische Weise verbinden. Wir haben diese Vision in regenerative, transparente Pavillons auf der sonnigen Südseite umgesetzt. Diese werden pro Kirche mit zeitgemäßen, verantwortungsvollen Materialien und Bautechniken als klimatisierte Räume gebaut, die vom Kirchenschiff und Chor getrennt sind. Gleichzeitig übernehmen die Pavillons die ikonische Formensprache der Kirchen, wodurch ein starkes Gefühl der formalen Ähnlichkeit entsteht. Zwischen dem Pavillon und der Kirche wird ein Übergangsklima geschaffen. In dem Pavillon können thermische und elektrische Energie, Wasser, saubere Luft und Lebensmittel gewonnen werden. Und das wird in der Kirche erlebt."

In den Pavillons kommen Stoffwechsel- und Gemeinschaftsströme zusammen und Funktionen werden kombiniert. Sie erzählen die Geschichte der Kirche und schaffen einen Dialog zwischen dem Bestehenden und dem Neuen. In der 'Oude Kerk' mit einem Regenwasservorhang vom Dach bis zum Boden, in der 'Grote Kerk' mit Licht aus einem Kronleuchter oder Leuchter auf Kunstwerken an der Decke und mit dem Gewächshausgarten in der 'Aa-Kerk' als Markierung eines attraktiven Durchgangs.

## Verbindungen zur Umgebung

Peter Mensinga: "Auf diese Weise wird die Kirche aufgrund ihrer Architektur als Ort der Begegnung genutzt. Wir denken, dass der soziale



Das Team, das am Wettbewerb 'Sublime Beauty | Sublime Sustainability' teilgenommen hat, von links nach rechts: Peter Mensinga, ABT (Teamleiter, Designer für Nachhaltigkeit und Klimastrategie), Angélique Kamsteeg, ABT (kulturelles Erbe), Lesia Topolnyk, StudioSpaceStation (Designerin und Forscherin), Katarzyna Nowak (Designerin und Künstlerin) und Jens Jorritsma (Designer und Forscher) im Namen von Obscura, Di Fang, ABT (Stadtplanung) und Maria Sara di Maggio, ABT (Bauphysik und Energiedesign).

Kontext wichtig ist: Verbindungen mit der Umgebung herzustellen. Wir geben der Kirche eine neue Bedeutung und werden gleichzeitig ihrer ursprünglichen Funktion als Ort der Begegnung, des Erlebens und der Besinnung gerecht." Laut Peter lassen sich die Ideen des Designteams auch auf andere monumentale Gebäude übertragen. "Es ist wichtig, dass wir sie nutzen, um den großen Mehrwert der integrierten Zusammenarbeit zu demonstrieren." Angélique: "Als Team haben wir uns multimedial abgestimmt. Mit Zeichnungen, Modellen und anderen Visualisierungen, die auf einem digitalen Whiteboard zusammengeführt wurden, sowie Berechnungen und Daten in einer Datenbank konnten wir genau sehen, was wir gemeinsam taten, auch wenn wir durch Corona gezwungen waren, dies aus der Ferne zu tun. Die Reaktionen der Kirchenverwaltungen waren ausnahmslos begeistert. Wir würden gerne den nächsten Schritt machen und gemeinsam an der Umsetzung der vorgeschlagenen Veränderungen arbeiten."

#### Plattform für Spitzenleistungen

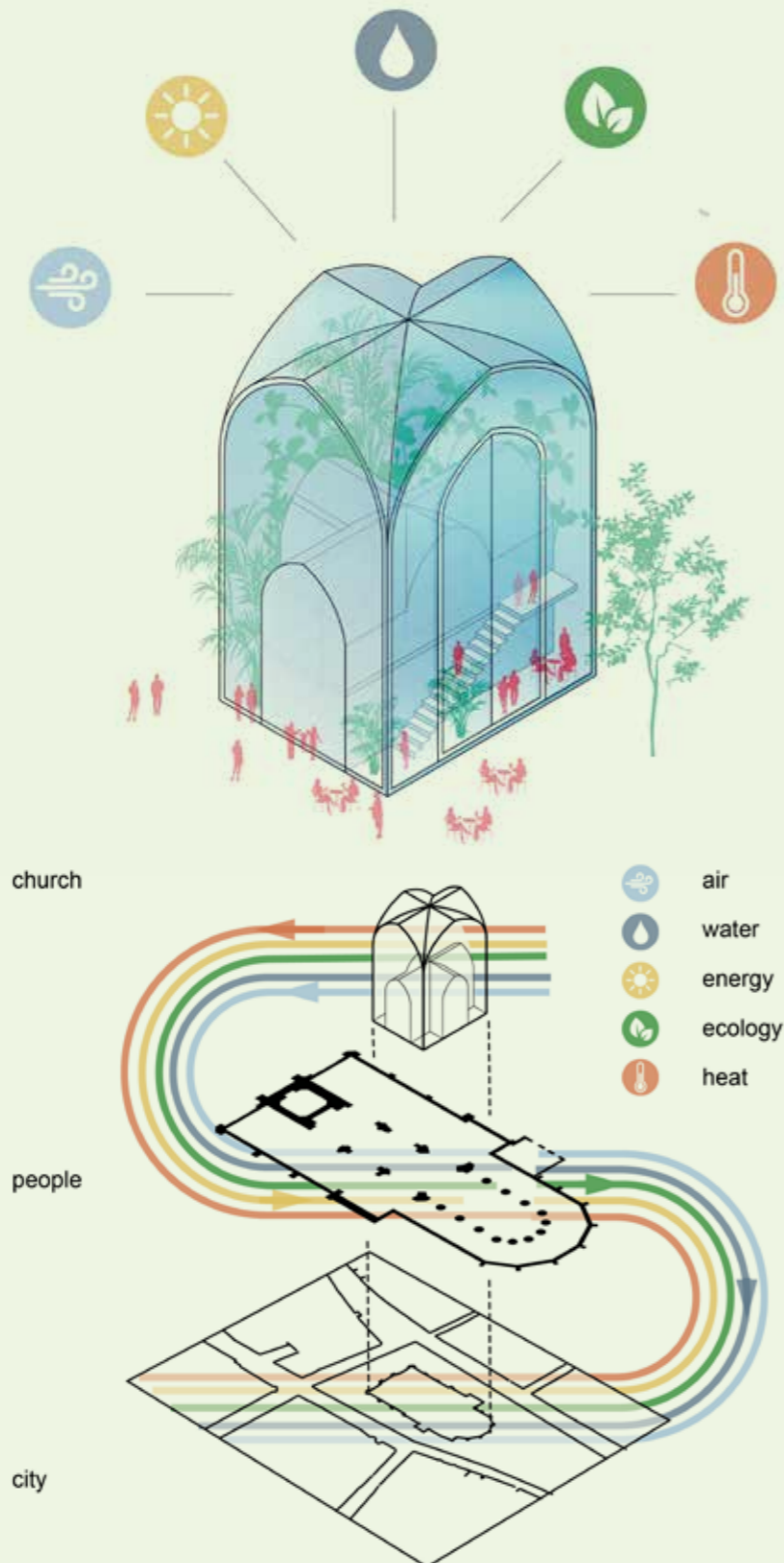
Peter: "Bei ABT haben wir den Wettbewerb genutzt, um unsere eigenen jungen Talente in einem multidisziplinären Team mit jungen Talenten von außerhalb zusammenarbeiten zu lassen. Auf diese Weise bieten wir Kollegen und Außenstehenden eine Plattform, um sich hervorzutun. Dies ist gut für ihre persönliche Entwicklung und schafft nachhaltige Kooperationen mit interessanten Partnern. Intern nennen wir es deshalb 'Sprungbrett' und wir werden es mit Begeisterung weiterführen."

#### Für weitere Informationen:

**Peter Mensinga**  
[p.mensinga@abt.eu](mailto:p.mensinga@abt.eu)  
 +31 15 270 36 96

#### Aus dem Bericht der Jury:

"Die zahlreichen Programmvorschlage auf verschiedenen Ebenen sind faszinierend und zeugen von weitsichtigem Denken."



# Mitten durch

Wie fährt man einen riesigen, schweren Kranwagen in den geschlossenen Innenhof eines monumentalen Museumsgebudes, ohne nennenswerte Schäden zu verursachen? Vor dieser Herausforderung standen das Bauunternehmen M.J. de Nijs en Zonen und die ABT-Designingenieure bei der umfassenden Renovierung des Nationalen Holocaust-Museums in Amsterdam, ein Entwurf des Büros Winhov.

Direkt durch das Gebäude. Das war die einzige Möglichkeit. Und so geschah es. Am 8. Oktober fuhr ein großer Kranwagen rückwärts im Schrittempo durch einen speziell angefertigten, 5 Meter hohen Durchgang durch das gefährdete historische Gebäude aus dem Jahr 1888. Und nach den Bohrarbeiten für die Erdwarmepumpenanlage im Hofgarten ging es auf dem gleichen Weg wieder zurück.

#### Präzise Berechnungen

Dieses waghalsige Kunststück war nach sehr präzisen Berechnungen von ABT möglich, das bei dem Projekt integrierte technische Beratung leistet. Statiker Michiel Ijskes: "Besondere Herausforderungen waren die Last des schweren Kranwagens und die Sorge um den Erhalt der Struktur. Wir mussten genau kalkulieren, ob das fragile alte Gebäude die schwere Last tragen kann. Zwei nicht unter Denkmalschutz

stehende Teile der vorderen und hinteren Fassade mussten für den Durchgang weichen. Diese werden in brasilianischem Mauerwerk wieder aufgebaut."

#### Eine einzigartige Aktion

In der Passage schützten 15 Zentimeter dicke Schleppschotten das Erdgeschoss vor Überlastung. Der Boden wiederum wurde von 85 Stützen im Untergeschoss gestützt, die die obere Last auf den Kellerboden übertrugen. Die Sonderkonstruktion wurde für ein Achsgewicht von 12.000 kg ausgelegt. "Es war eine einzigartige Aktion", erinnert sich Michiel. "Wirklich maßgeschneidert. Wir mussten alle Hebel in Bewegung setzen, um dies zu ermöglichen und in die richtige Richtung zu lenken. Aber alles lief gut. Und das Museum hat seine KWK-Anlage. Das ist eine gute Nachricht für den Kunden und für die Umwelt."



# Holzkernelmodule für stapelbares und zirkuläres Wohnkonzept



Diana de Krom  
© Dingena Mol

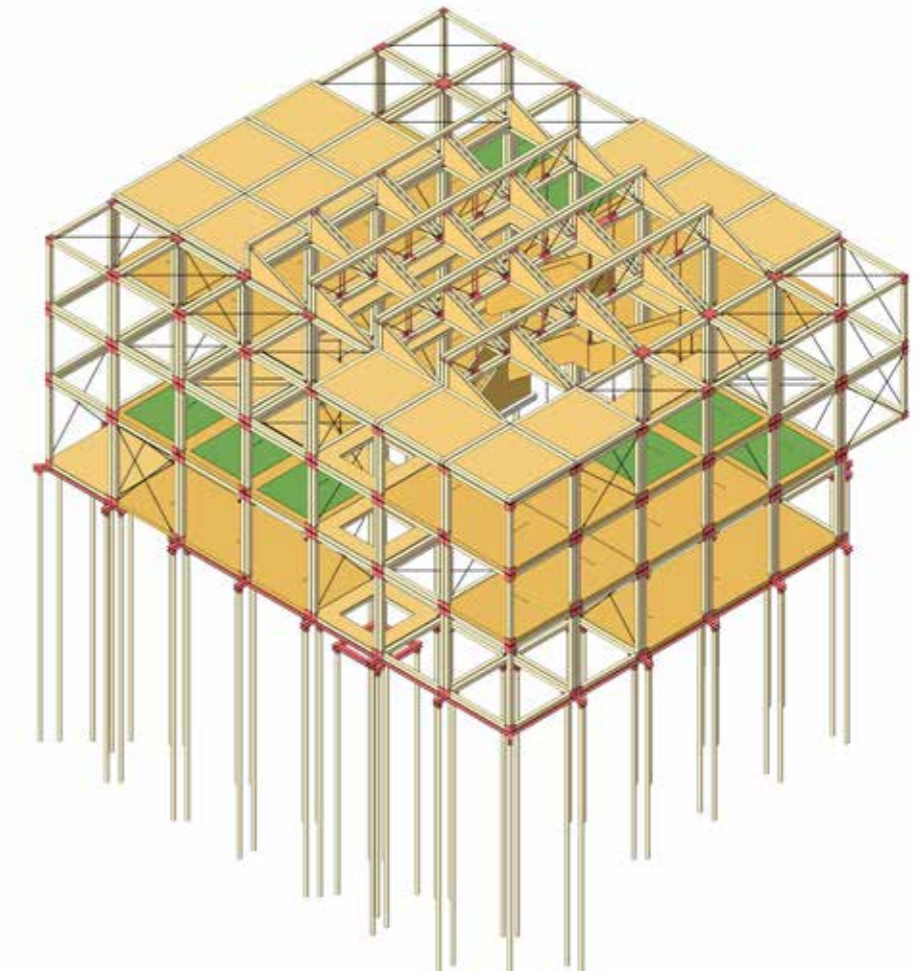
Was als Entwurf für ein energieneutrales Hotel begann, führte zum Siegerentwurf für den Pavillon der Zentralregierung auf der kommenden Floriade. Dieser Pavillon 'The Natural Pavilion' ist ein Schaufenster für den zukünftigen (Wohn-)Bau in unserem Land. Aus dem Grundkonzept für das Hotel und den Pavillon entstand die 'HoutKern'-Bauweise, ein zirkuläres Konzept für den schnellen und nachhaltigen Bau von Gebäuden aus Holz.

Die 'HoutKern'-Bauweise wurde zusammen mit der Noordereng-Gruppe entwickelt. Geringe Umweltauswirkungen, Modularität, Kreislaufwirtschaft und geringer Stickstoffgehalt sind die Schlüsselkonzepte bei den von der Noordereng-Gruppe entwickelten Projekten. Oosterhoff ist Teil des 'HoutKern'-Konsortiums und leistet zusammen mit den Tochtergesellschaften ABT, Lünig und Huygen einen wichtigen Beitrag zum Konzept, einschließlich der bautechnischen, akustischen, bauphysikalischen und brandschutztechnischen Beratung. DP6 sind die Architekten in diesem Konsortium.

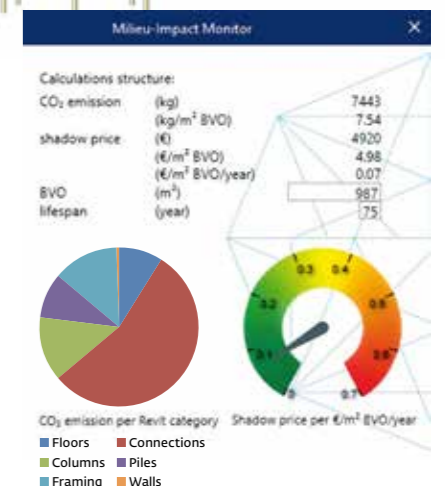
## Begrenzung der Stickstoffemissionen

Diana de Krom, Projektmanagerin Tragwerksplanung, war von Anfang an in die Entwicklung eingebunden. Sie erklärt: "Das Modul ist im Rahmen des Energiehotel-Projekts entstanden. Angesichts des künftigen Standorts in der Nähe eines Natura-2000-Gebiets mussten die Stickstoffemissionen begrenzt werden. Leichte und modulare Bauweise sind die wichtigsten Schlüssel zur Begrenzung der Stickstoffemissionen auf der Baustelle. Darüber hinaus wollte das Team ein Gebäude mit geringen Umweltauswirkungen. So entstand das Konzept der Module aus Holz, dem Baumaterial mit den geringsten Umweltauswirkungen."

Doch die Covid19-Pandemie machte einen Strich durch die Rechnung. Die Hotelbranche wurde hart getroffen,



und es konnte kein Investor für das Projekt gefunden werden. Daher untersuchte die Noordereng-Gruppe die Möglichkeiten von Wohnungen und Häusern für Langzeitaufenthalte. Diana: "Beim Entwurfsprozess haben wir uns auf alle GPR-Aspekte konzentriert: Energie, Umwelt, Gesundheit, Nutzungsqualität und Zukunftswert. Dies führt dazu, dass man von den Standardlösungen abweicht und ständig dazu angeregt wird, über den Tellerrand zu schauen. Wir haben unsere Ideen kontinuierlich weiterentwickelt. Dies hat dazu geführt, dass wir bei allen fünf Komponenten des GPR eine höhere Punktzahl als 8 erreicht haben."



### Samtiges Holz von der niederländischen Forstverwaltung

Die Rohstoffe gehen zur Neige, aber nicht das Holz aus nachhaltig bewirtschafteten Produktionswäldern. Holz, das in Produktionswäldern wächst, speichert auch CO<sub>2</sub> aus der Luft und ist daher ein nachhaltiger und erneuerbarer Werkstoff. Bei der 'HoutKern'-Bauweise wird das Holz aus der Veluwe vom staatlichen Forstdienst bezogen. Es ist FSC-zertifiziertes Holz. Der hohe Holzanteil des Moduls schlägt sich in einer günstigen MPG-Bewertung nieder. Nach der derzeitigen Norm muss dieser Wert unter 1 liegen, aber die Norm wird in den kommenden Jahren gesenkt werden.

Diana de Krom: "Unser modulares Konzept ist eine gute Antwort darauf. Wir erfüllen bereits jetzt die Nachhaltigkeitsanforderungen sowie die Umwelt- und Bauvorschriften für die nächsten 25 Jahre. Darüber hinaus speichert das Gebäude aufgrund der Verwendung großer Mengen Holz CO<sub>2</sub>. Im Falle einer Umwidmung können die Module leicht demontiert und wiederverwendet werden. Das Konzept ist daher auch für temporäre Bauten sehr gut geeignet."

### Umweltauswirkungen, Abtrennbarkeitsindex und Kreislauffähigkeitspunkte

Die selbsttragenden Holzmodule werden um einen Stabilitätskern gestapelt. Auf der Fassadenseite haben die Module zwei Säulen. Diese Säulen können bis zu einer Höhe von 70 Metern gestapelt werden. Die CLT-Böden werden ausgeschossen und mit dem Kern verbunden. Die Säulen und Böden haben eine Feuerbeständigkeit von 120 Minuten und erfüllen damit die höchste Anforderung in den Niederlanden.

Die 'HoutKern'-Module und ihre Tragkonstruktion können flexibel gestaltet werden. Dadurch ergibt sich ein breites Spektrum an Nutzungsmöglichkeiten, und es können verschiedene Gebäudetypen realisiert werden. Dadurch eignet sich das Konzept sowohl für den Wohnbereich als auch für gewerbliche Zwecke, wie z. B. Schulgebäude, Hotels und Büros.

Für die Böden wurde bewusst Holz, ein biobasierter Werkstoff, gewählt. Ungefähr 60 % aller Materialien in einem Gebäude werden für die Konstruktion verwendet. Davon wiederum entfallen 55 bis 65 % auf die Böden. Wer sich für Holz als Bodenbelag entscheidet, erhöht den

Anteil an biobasiertem Material in der Konstruktion. Dies spiegelt sich direkt in den Umweltauswirkungen wider: niedrige MPG-Werte, niedriger Schattenpreis und geringe CO<sub>2</sub>-Emissionen.

Die Säulen sind horizontal und vertikal mit einem ausgeklügelten Verbindungsstück verbunden. Dadurch erreicht das Konzept auch eine hohe Punktzahl beim Ablösbarkeitsindex (LI), einem Nachhaltigkeitswert, der in Zukunft immer wichtiger werden wird. Die Kombination aus biobasierten Materialien und einem modularen System führt zu einer hohen Kreislauffähigkeit (MCI).

### Leichtere Konstruktion ermöglicht ein leichteres Fundament

Diana de Krom: "Als Team haben wir uns immer von der Nachhaltigkeit leiten lassen. Dies stellte das Designteam immer wieder vor Herausforderungen. Mögliche Entwurfsvarianten wurden sofort im Hinblick auf ihre Auswirkungen berechnet. Es motiviert uns als Team, zu sehen, dass die Entwurfsentscheidungen zu einem besseren Gebäude führen. Das bringt uns automatisch dazu, über den Tellerrand zu schauen: Wenn diese Variante nicht zu einer Verbesserung führt, welche

dann? Und als Team kommt man auch an den Punkt, an dem alles einen Sinn ergibt. Das Gebäude ist relativ leicht und könnte daher mit einem leichteren Fundament auskommen. Weniger Material oder z. B. Holzpfähle - eine nachhaltige Alternative zu Betonpfählen. Eine leichtere Grundlage spiegelt sich dann wiederum in den Nachhaltigkeitswerten und -kosten wider. Schließlich werden immer weniger schwere Pfähle und weniger Material benötigt."

### Mehr Qualität, weniger Ausfallkosten

Alles in allem ist die 'HoutKern'-Bauweise eine Methode, die leichtes, schnelles und nachhaltiges Bauen in Städten ermöglicht. Die klimatisierte Fabrik sorgt für höhere Qualität und weniger Ausfallkosten. Durch die Vorfertigung der Module kann der Bauprozess beschleunigt werden und es reduzieren sich auch die Stickstoffemissionen auf der Baustelle enorm. Das geringe Gewicht spielt auch in der Logistik eine positive Rolle. Der Transport ist relativ einfach und auf der Baustelle werden keine schweren Kräne benötigt. Das leichte Fundament ermöglicht schlankere Pfähle. Alles in allem wird die Arbeit auf einer kleinen Baustelle dadurch erleichtert.

### HoutKern Baumethoden Konsortium

Noordereng Groep  
Oosterhoff  
DP6 architectuurstudio  
Hedgehog Company  
Groene Jongens  
DGMR  
DWA  
Heko Spanten  
Ferros  
Dura Vermeer

### Für weitere Informationen:

Diana Krom  
[d.d.krom@abt.eu](mailto:d.d.krom@abt.eu)  
**+31 6 124 321 43**

22

INNOVATION

ABT / Bauen mit Ambition / Dezember 2021

23

INNOVATION

ABT / Bauen mit Ambition / Dezember 2021



Vorgefertigte Produktion der Module beschleunigt den Bauprozess und reduziert die Stickstoffemissionen auf der Baustelle erheblich

© Dingena Mol

Ideal für den Mietmarkt

# Zirkuläre Konstruktion mit modularer Betonstruktur

Projekt 'Oppert', Rotterdam. Beispiel für die innerstädtische

Integration des Betonrahmens

© KAAAN Architecten

Noch schneller, intelligenter und günstiger bauen. Das ist die einzige effektive Antwort auf den enormen Wohnungsmangel und die wachsende Nachfrage nach neuen Wohnungen. Um diesem akuten Bedarf gerecht zu werden, entwickelten ABT, CascoTotaal und KAAAN Architecten gemeinsam ein äußerst nachhaltiges modulares Baukonzept aus Beton: 'Circle'. Das Konzept wurde im Oktober vorgestellt.

Das Herzstück von 'Circle' ist ein standardmäßiges 35 m<sup>2</sup> großes 3D-Betonscasco®: 9,6 x 3,6 Meter, das in der Fabrik unter klimatisierten Bedingungen hergestellt wird. Die Module sind mit großen Wandnischen und Aussparungen für die Treppe und den zentralen Installationsschacht ausgestattet.

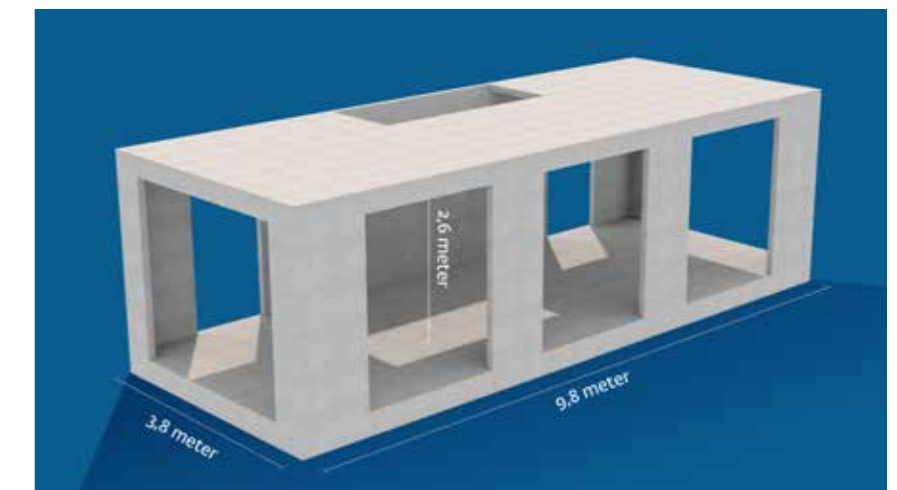
## Weitere Entwicklung nach der Ausschreibung

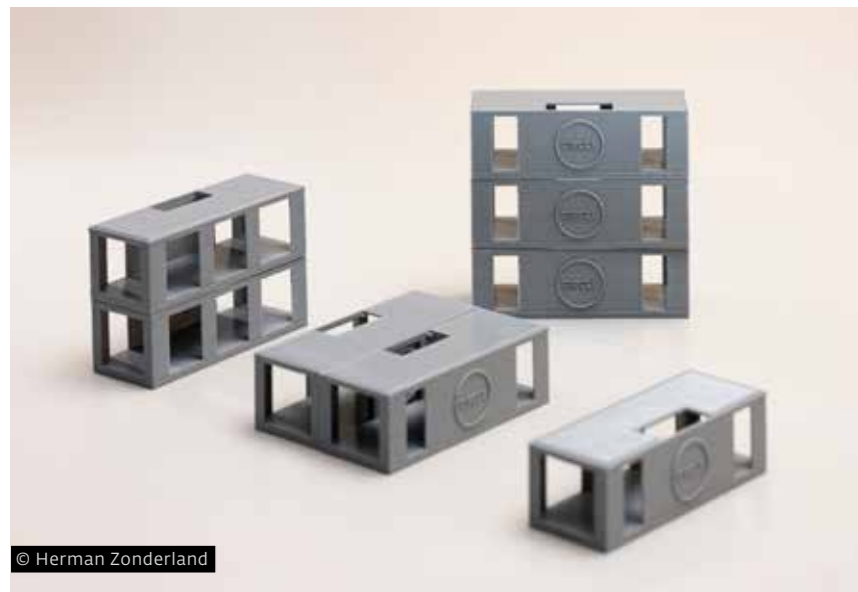
Das 'Circle'-Projekt wurde im Rahmen der Ausschreibung für eine neue Marinekaserne in Vlissingen initiiert. Architekt Timo Cardol von KAAAN Architecten: "Wir haben gesehen, dass unser Wohnungsbauplan für die Verteidigung Möglichkeiten zur Weiterentwicklung in Richtung einer standardisierten Wohnung durch ein Wohnungsbauprodukt bietet. Viele Kommunen brauchen

qualitativ hochwertigen und bezahlbaren Wohnraum, der schnell auf verschiedenen Baugrundstücken errichtet werden kann". Eine Anfrage der Stadt Rotterdam für den schnellen Bau von Notunterkünften gab den letzten Anstoß. Die drei Partner perfektionierten ihre Ideen zu einem ausgereiften Konzept. KAAAN Architecten kümmert sich um die Architektur und das Engineering und ABT steuert das konstruktive, bauphysikalische und installationstechnische Wissen bei; letzteres zusammen mit HE Adviseurs. CascoTotaal produziert die Module.

## Horizontal koppeln, vertikal stapeln

Das effiziente Standarddesign des 'Circle'-Gebäudes steht einer Vielzahl von Möglichkeiten nicht im Wege. Die Module können horizontal verbunden und vertikal





© Herman Zonderland

gestapelt werden. Dies ermöglicht eine Vielzahl von Wohnformen, von kleinen Häusern/Studiowohnungen über Einfamilienhäuser bis hin zu Wohnungen mit zwei bis fünf Stockwerken.

Konfiguration und des Standorts individuell entworfen und aus den verfügbaren Haustypen zusammengestellt. Es sind Häuser mit guten Grundrissen, die klug angelegt sind und Qualität für die Bewohner haben."

Timo Cardol: "Jedes Gebäude wird auf der Grundlage der gewünschten



Timo Cardol

© Herman Zonderland

### Zurück zu den Grundlagen

Thomas Wever, Projektleiter Tragwerksplanung bei ABT: "Wir haben uns in allen Bereichen auf das Wesentliche beschränkt und wollten die Dinge so einfach wie möglich gestalten. Bei der Konstruktion wurde so wenig Material wie möglich verwendet - etwa 30 % weniger Beton als üblich. Neben diesem Nachhaltigkeitsaspekt bedeutet das vor allem mehr Platz und geringere Materialkosten. Zum Beispiel sind die Wände und Böden dünner als normal. Ein Zementestrich ist ebenfalls nicht erforderlich. Die Installationen sind in einem speziell entwickelten zentralen Installationsmodul für Heizung, Kühlung und Lüftung clever standardisiert. Mit diesem intelligenten Design bieten die Häuser einen hohen Wohnkomfort mit viel "Luft" und Tageslicht. Das All-Air-System sorgt für ein flexibel steuerbares Raumklima."

### Zirkulär bis auf die Knochen

"Die Reaktionen des Marktes sind vielversprechend", sagt Rob Hogendoorn, kaufmännischer Leiter von CascoTotaal, einem Entwickler von Fertighauskonzepten. "Wir sind bereits in ernsthaften Gesprächen über Wohnungsbauprojekte in Uitgeest, Heiloo und Rotterdam", betont er.

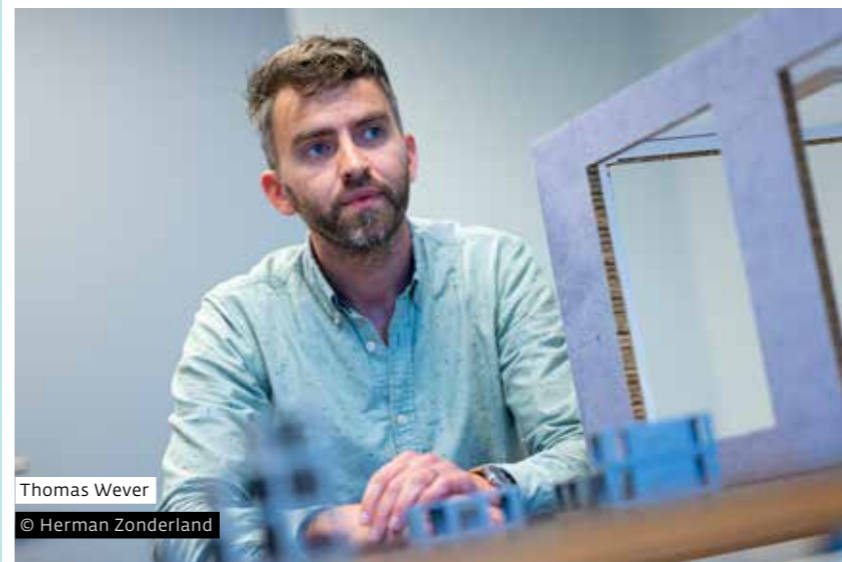
Die Module können später flexibel erweitert, aufgeteilt und an die aktuellen Anforderungen und Bedürfnisse angepasst werden. Dadurch wird die Lebensdauer erheblich verlängert. Anschließend können alle Komponenten in hohem Maße wiederverwendet werden. Durch die Verarbeitung des zu 100 % recycelbaren Betons zu Granulat geht kein Material verloren.

Rob: "Der 'Circle' ist ein extrem zirkuläres Konzept. Ein Kreislauf bis zum Abwinken, wie wir selbst sagen. In Beton baut man für die ferne Zukunft. Für die nächsten zweihundert Jahre.

### Einsparung von Baukosten

Integriertes Design, Produktion im Werk und Just-in-time-Lieferung an die Baustelle ermöglichen einen schnellen Prozess mit wenig Abfall und geringen Ausfallkosten. Einsparungen

"Wenn wir bis 2030 eine Million neue Wohnungen bauen wollen, haben wir ohne diese Art von modularem Konzept keine Chance."



Thomas Wever

© Herman Zonderland

bei den Baukosten von 10 bis 20 % sind möglich. Rob Hogendoorn nennt ein Beispiel. "Die Baukosten für ein zweigeschossiges Haus von 70 m<sup>2</sup> mit unseren Modulen liegen bei ca. 140.000 Euro. Wenn man dann noch den Gewinn an Logistik und Bauzeit hinzurechnet, handelt es sich wirklich um ein Konzept für die Zukunft. Im Durchschnitt dauert der Bau eines Einfamilienhauses in den Niederlanden eineinhalb Jahre. Ein Haus, das mit unserem 'Circle'-Modul gebaut wird, dauert etwa 50 Arbeitstage. Alles wird in der Schale zubereitet. Außerdem können Sie 'Circle'-Häuser in Phasen nutzen. Als zukünftiger Bewohner müssen Sie nicht warten, bis das gesamte Projekt abgeschlossen ist, was oft der Fall ist. Wenn wir bis 2030 eine Million neue Wohnungen bauen wollen, haben wir ohne diese Art von modularem Konzept keine Chance.

### Händlernetz von Bauunternehmen

Die drei Partner erwarten viel von 'Circle'. "Es ist ein ideales



Rob Hogendoorn

© Herman Zonderland

Wohnungsprodukt für den Mietmarkt. Zunächst einmal Senioren, der Freizeitsektor, der Pflegesektor - was immer Sie wollen." Rob Hogendoorn: "Ich kann mir eine Zusammenarbeit in Bautrupps vorstellen, in denen Bauunternehmen im ganzen Land ein Händlernetz für 'Circle' bilden können."

Für weitere Informationen: [https://issuu.com/cascototaal/docs/ct-brochure\\_circle\\_v13](https://issuu.com/cascototaal/docs/ct-brochure_circle_v13) für die umfassende Broschüre.

Thomas Wever  
[t.wever@abt.eu](mailto:t.wever@abt.eu)  
+31 6 131 431 94

# Integrale Beratung für den Bau von 'Windplanblauw'

In der nordwestlichen Ecke von Flevoland wird am Bau von 61 Windkraftanlagen gearbeitet, 37 an Land (onshore) und 24 im IJsselmeer (nearshore). Die Turbinen werden in der Nähe des Dorfes Swifterbant im Windpark 'Windplanblauw' errichtet. Der Bau eines Umspannwerks, von Kranständen und anderer Infrastruktur ist ebenfalls Teil des Projekts. Die ABT-Tochter Windbase berät den Kunden SwifterwinT bei allen Tiefbauaufträgen des Projekts.



Bautätigkeiten für die Realisierung von 'Windplanblauw', einschließlich Straßen, Fundamente, Kranstellflächen, Brücken und temporäre Bauten.

© ABT

Die neuen Windturbinen ersetzen kleinere Turbinen, die das Ende ihrer Lebensdauer erreicht hatten. Mit einer Gesamtkapazität von 335 MW wird 'Windplanblauw' eine Menge an grünem Strom erzeugen, die dem Verbrauch von etwa 400.000 Haushalten entspricht.

## Auf der anderen Seite des Tisches

"Wir sitzen jetzt auf der anderen Seite des Tisches", sagt der Projektmanager Paul Schraven von Windbase, "wir wurden beauftragt, alle von den Auftragnehmern gelieferten Unterlagen für dieses technisch anspruchsvolle Projekt zu prüfen. Der Kunde möchte nicht nur unser Wissen im Bereich der Gründungsplanung nutzen, sondern auch unser breiteres technisches und verfahrenstechnisches Fachwissen in Anspruch nehmen."



Paul Schraven  
© Herman Zonderland

Wir arbeiten für 'Windplanblauw' in der Projektorganisation, wobei unser technisches Team im Hintergrund zur Verfügung steht. Wir sind der Meinung, dass diese Kombination aus Technik und Verfahren sehr gut ist. Als Agentur haben wir in anderen Bereichen viel Erfahrung damit, und wir setzen es jetzt zum ersten Mal bei einem Windprojekt ein".

'Windplanblauw' ist eine Kooperation zwischen dem Energieunternehmen Vattenfall und SwifterwinT, einer einzigartigen lokalen Initiative. SwifterwinT ist eine Genossenschaft von 170 (landwirtschaftlichen) Unternehmern, Anwohnern und Turbinenbesitzern im Projektgebiet. Sie werden individuell am Erlös beteiligt,



© Windplanblauw

wobei ein Teil jährlich in Projekte fließt, die die Lebensqualität in Swifterbant und Umgebung verbessern.

## Integraler Ansatz

Paul: "Als Projektmanager stehe ich für einen integrierten Ansatz und agiere als eine Art 'Game Changer'. Eine meiner Aufgaben ist es, die zu prüfenden Dokumente innerhalb der Windbase-Organisation den richtigen Kollegen zuzuweisen. Dazu gehören Arbeiten für Fundamente, Straßen, Kranstellflächen, Brücken und temporäre Bauten. Ich bin auch an allen technischen Beratungen für die verschiedenen Verträge beteiligt. Gemeinsam oder in Absprache mit dem Betonspezialisten und Beobachter Casper Meijer machen wir auch regelmäßig Ortsbegehungen."

## Landgewinnung im Wasser

Für den Nearshore-Auftrag, also die Windturbinen auf dem Wasser, hat Windbase einen 'Proof of Concept' für die Realisierung eines Landfundaments im IJsselmeer erbracht. Der Entwurf sieht die Verwendung einer Konstruktion mit einer Kombiwand vor. Paul Schraven: "Die Installation eines Landfundaments im IJsselmeer ist etwas Besonderes, weil es den für das Wasser typischen Kräften wie Wellen-, Eis- und Anfluglasten standhalten muss. Auch die Art der Gründung ist unterschiedlich. Offshore-Turbinen werden normalerweise auf einem 'Monopile' gegründet. Das war an diesem Standort nicht möglich, unter anderem wegen der geringen Tiefe des IJsselmeers."

"Der Prozess und die Zusammenarbeit mit allen beteiligten Parteien verlaufen nach Plan", sagt Paul. Die Dynamik fühlt sich für Windbase vertraut an. Gleichzeitig lernt das Unternehmen selbst aus der relativ neuen Rolle, die es nun im Namen des Kunden einnimmt. Dieses Engagement wird bis zur Lieferung und Inbetriebnahme der neuen Windkraftanlagen fortgesetzt. 'Windplanblauw' wird voraussichtlich im letzten Quartal 2023 in Betrieb genommen.

## Für weitere Informationen:

**Paul Schraven**  
[p.schraven@abt.eu](mailto:p.schraven@abt.eu)  
**+31 6 309 946 64**

## Projektpartner

Auftraggeber Windbase:  
**SwifterwinT, Aratis**  
Bauunternehmerfundamente,  
Straßen und Kranstellflächen an  
Land:  
**Dura Vermeer**  
Fundamente des Bauunternehmers  
in Küstennähe:  
**Ballast Nedam**  
Auftragnehmer für das  
Umspannwerk:  
**Hitachi Energy**  
Transport und Installation von  
Turbinen in Küstennähe:  
**Mammoet**  
Lieferanten von Turbinen:  
**Vestas (onshore) en GE Renewable  
Energy (nearshore)**

# Gesamtkunstwerk und Weltpremiere





"Das Depot Boijmans van Beuningen in Rotterdam ist nichts weniger als ein 'Gesamtkunstwerk'", sagte Ina Klaassen, Mitglied des Museumsvorstands, bei der Pressevorstellung. Sie bezog sich dabei auf die Bemühungen aller Beteiligten, dieses spektakuläre Ergebnis zu erzielen. König Willem-Alexander eröffnete die neue Kunstgalerie am 5. November.



#### Weltpremiere

Das von MVRDV entworfene Gebäude beherbergt die international renommierte Sammlung von Boijmans van Beuningen (151.000 Objekte, geschätzter Wert 8 Milliarden Euro). Damit ist das Depot eine Weltneuheit: Die gesamte Sammlung ist an einem Ort öffentlich zugänglich, einschließlich eines Blicks hinter die Kulissen.

Die Fassadenplaner und Statiker von ABT unterstützten den Architekten mit einer technischen Machbarkeitsstudie, der Umsetzung des ästhetischen Entwurfs in einen technischen Entwurf und der konstruktiven Ausarbeitung des gesamten Gebäudes.

#### 'Diskokugel'

Architekt Winy Maas: "Unsere Aufgabe war es, ein besonderes Kunsterlebnis

mit einer ebenso besonderen Form zu verbinden. Trotz seiner 15.000 m<sup>2</sup> Fläche und seines enormen Programms wirkt das Depot wie eine 'Diskokugel', auch dank der reflektierenden Fassade.

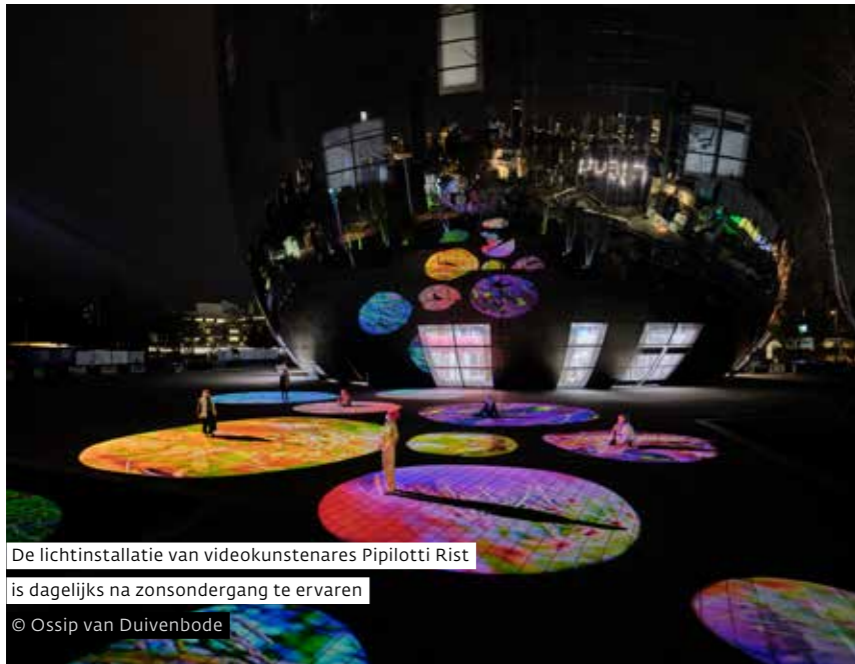
Das Gebäude verfügt aufgrund seiner eingeschnürten Form eine relativ geringen Grundfläche (40 Meter Durchmesser). Dadurch ragt das Gebäude hoch nach oben hinaus und hat einen Überhang von 10 Metern. Der Durchmesser des Daches beträgt 60 Meter. Die verspiegelte Fassade, bestehend aus 6.609 m<sup>2</sup> Glas, sorgt dafür, dass sich das Gebäude optisch in seine Umgebung einfügt. Blickfang ist das Atrium mit seinen sich kreuzenden Treppen und dreizehn großen Glasvitrinen mit Sammlungsstücken. Die Atriumtreppe führt zu den sechs Etagen mit öffentlich einsehbaren

Restaurierungsateliers, Filmräumen, Studieräumen und Galerieräumen für Ausstellungen. Die sechste Etage mit ihrem Restaurant und der Terrasse bietet einen schönen Blick auf die Stadt.

#### Gewagtes Design, komplexe Form

Das gewagte Design stellte Designer, Ingenieure, Zulieferer und Bauherren vor große technische Herausforderungen. Der leitende Projektmanager für Architektur Rowan van Wely war seit 2014 an dem ehrgeizigen Projekt beteiligt. Er beschreibt: "Wie können wir diese sehr komplexe Form technisch unter Kontrolle halten? Das war die größte Herausforderung für uns. Die insgesamt 1.664 Glasscheiben müssen den horizontalen und vertikalen Fugen des Gebäudes millimetergenau folgen, um die gewünschte optische Wirkung zu erzielen."





De lichtinstallatie van videokunstenares Pipilotti Rist is dagelijks na zonsondergang te ervaren  
© Ossip van Duivenbode



© Ossip van Duivenbode

Übertragungsfehler mussten unbedingt vermieden werden, da jede Abweichung das beabsichtigte endgültige Aussehen beeinträchtigen würde. Zu diesem Zweck übersetzte ABT den architektonischen Entwurf in eine einfache mathematische Formbeschreibung, wobei die Krümmung der Fassade als entscheidender Bezugspunkt diente, ebenso wie die Höhe der Fassade und die Abschnitte darunter und darüber. Diese Formbeschreibung bildete die Grundlage für die Ausarbeitung des Entwurfs in einem BIM-3D-Modell (Revit).



© Ossip van Duivenbode

### Erfolg dank ganzheitlicher Zusammenarbeit

ABT arbeitete eng mit dem Architekturbüro, dem Bauunternehmer, den Glasbiegern, Glas- und Beschichtungslieferanten und dem Fassadenbauer zusammen. Rowan van Wely: "Auf diese Weise konnten wir in jeder Phase sicher sein, dass der Entwurf nicht nur machbar und handhabbar war, sondern auch, dass das Endergebnis die gewünschte Ästhetik des Gebäudes widerspiegeln würde. Architekt Winy Maas stimmt dem zu. "Natürlich haben wir versucht, es noch schärfer zu machen, aber die Zusammenarbeit hat gut funktioniert und zu einem hervorragenden Ergebnis geführt. Es ist kein Zufall, dass wir auch bei anderen Projekten gerne mit ABT zusammenarbeiten."

### Das Depot hat in diesem Jahr bereits drei Fachpreise erhalten:

- den 'ARC21-Architekturpreis',
- den 'Glaspreis' und
- 'das öffentliche Gebäude des Jahres' von Architektenweb.

### Für weitere Informationen:

Rowan van Wely  
r.v.wely@abt.eu  
+31 6 229 723 25



© Aad Hoogendoorn



© Ossip van Duivenbode

# Arbeit an der Wassersicherheit in Limburg

Die Dörfer Heel und Beesel sind die ersten Limburger Dörfer, die bis Mitte 2023 als 'hochwassersicher' eingestuft werden. Die Deiche entlang der Maas werden dann auf einer Länge von fünf Kilometern auf verschiedene Weise verstärkt worden sein. ABT ist für den technischen Teil des Deichentwurfs verantwortlich: den Entwurf des Bodenkörpers und der Hebe- und Stabilitätsschirme (Spundwand).



Die Verstärkungsmaßnahmen bestehen zum Teil aus der Erhöhung der Deiche und zum Teil aus dem Einbau von Spundwänden. An anderen Stellen werden komplett neue Deichkörper errichtet. Das Projekt ist der Startschuss für das Hochwasserschutzprogramm (HWBP) des Limburger Wasserverbandes. Im Rahmen des HWBP arbeiten die Wasserverbände und Rijkswaterstaat intensiv zusammen, um die Niederlande vor Überschwemmungen zu schützen. Es handelt sich um die größte Deichverstärkungsmaßnahme seit den Deltawerken und wird bis 2050 andauern. Die Arbeiten in Heel und Beesel werden von der 'Combinatie Dijkversterking Heel & Beesel', bestehend aus Mourik Infra und FL, ausgeführt. Im Namen dieser Kombination koordiniert unser Entwurfsleiter Jan-Willem Bardoel alle Entwurfsparteien innerhalb des Projekts.



© Jacques Kok

## Herausforderung: harter Boden

Jan-Willem: "Eine der Herausforderungen bestand darin, gemeinsam mit dem Bauunternehmer zu untersuchen, welche Art von Spundwand verwendet werden kann. Im Westen der Niederlande bestehen die ersten Schichten des Untergrunds aus weichen Ton- und Torfschichten. Der Untergrund in Limburg besteht jedoch hauptsächlich aus Sand und Kies, so dass der Boden hier viel härter ist. Dies stellt unterschiedliche Anforderungen an den Einbau der

Spundwand. Deshalb haben wir gemeinsam einen Spundwandversuch aufgebaut, überwacht und ausgewertet. Damit konnten wir zeigen, dass eine relativ schlanke Stahlspundwand sicher eingebaut werden kann. Ohne die Umgebung zu stören, mit weniger Umweltbelastung und zu den geringsten Kosten."

Die wichtigsten Entwurfsspuren, die ABT behandelt, sind die Makrostabilität im Landesinneren (Versagen nach innen) und die Verrohrung (Unterspülung des Deichs durch Unterströmung). Wo liegen die Empfindlichkeiten und Schwachstellen? Jan-Willem: "Wir haben eigens für das Projekt eine Anwendung, AD2A, entwickelt, die es uns ermöglicht, eine Vielzahl von Querschnitten schnell und effizient zu berechnen und, falls erforderlich, schnell Änderungen vorzunehmen. So konnten wir verschiedene Varianten ausarbeiten, um zu sehen, ob das Design optimiert werden kann. Wir werden diese Anwendung in Zukunft bei weiteren Deichverstärkungsprojekten einsetzen."

## Mehr als Geotechnik

ABT, so betont Jan-Willem, ist nicht nur in der Geotechnik im Bau- und Infrastrukturbereich versiert. In den letzten Jahren hat sich das erfahrene Expertenteam des Unternehmens auch auf die Bereiche Wassersicherheit und Deichverstärkung spezialisiert. "Diese Disziplinen haben einen festen Platz in unserem Dienstleistungsportfolio. Wir sind jetzt eines der führenden Ingenieurbüros, wenn es um konstruktiv verstärkte Deiche geht - das kann ich ohne weiteres sagen. Wir sehen das auch auf dem Markt: Wir werden immer häufiger aufgefordert, unser Wissen einzusetzen. Wir haben daher das klare Ziel, mehr technisches Fachwissen anzuziehen."

Jan-Willems eigene Aufgabe ist es, die Planung der Deichverstärkung zu koordinieren. Insgesamt gibt es etwa zwanzig Spezialisten, einige von ABT, einige von den anderen

Designpartnern. "Außerdem habe ich viel Kontakt mit dem Auftraggeber, den Arbeitsplanern, den Auftragnehmern und verschiedenen Interessensgruppen wie den Anwohnern, der Generaldirektion Öffentliche Angelegenheiten und Wasserwirtschaft, der Limburger Landschaft und den Gemeindebehörden. Wir wollen die Unannehmlichkeiten während der Arbeiten natürlich so gering wie möglich halten, und wir kommunizieren viel über den Umweltmanager und direkt."

Der endgültige Entwurf für das Projekt Heel und Beesel wird bis Ende 2021 fertiggestellt sein. Für eine begrenzte Anzahl von Komponenten wird Anfang 2022 ein Umsetzungskonzept erstellt. Jan-Willem wird bis Anfang 2022 zur Verfügung stehen, um bei der Ausarbeitung des Entwurfs zu beraten. Er wird auch während der Ausführung, die von März bis Oktober 2022 geplant ist, beteiligt bleiben.

## Für weitere Informationen:

Jan-Willem Bardoel

[j.bardoel@abt.eu](mailto:j.bardoel@abt.eu)

+31 6 824 050 60

## Projektpartner

Auftraggeber:

Wasserverband Limburg

Auftraggeber ABT und

Auftragnehmer:

Kombinierte Deichverstärkung

Heel & Beesel (Mourik Infra und FL)

Designmanagement und

-koordination:

ABT

Entwurfspartner:

Antea Group (Ingenieur- und

Beratungsunternehmen)

Wagemaker (Konstruktionen)

BoschSlabbers

(Landschaftsgestaltung)

Kragten (Wasserversorgung,

Straßen, Bautelleneinrichtung und

Zeichnungen)

# Kurznachrichten

38

KURZNACHRICHTEN

## Walter verabschiedet sich mit Symposium und 'Oeuvre-Preis'

"Macht die Digitalisierung den Bauberater überflüssig?" Diese spannende Frage stand im Mittelpunkt des Abschiedssymposiums von Walter Spangenberg am 9. September nach 35 Jahren bei ABT und Oosterhoff. In unserem Bürogarten hatten Freunde des Unternehmens und (ehemalige) Kollegen die Gelegenheit, die Vorträge von Francine Houben (Partnerin bei Mecanoo), dem neuen Chief Government Architect Francesco Veenstra und Ruxandra Cojocaru (Daten- und Digitalspezialistin bei ABT) und natürlich von Walter selbst zu hören.

Gerard Doos, Vorstandsvorsitzender von Oosterhoff, erinnerte an die intensive Zusammenarbeit von über 20 Jahren. Er lobte Walters Inspiration und seine enorme Produktivität. Ilja Werkhoven, Mitglied



© ABT



© ABT



© ABT

ABT / Bauen mit Ambition / Dezember 2021

39

KURZNACHRICHTEN

der Geschäftsleitung, blickt auf eine stimmungsvolle Veranstaltung zurück: "Es war schön, mit Walter über seinen Beitrag zu Dutzenden von ikonischen Projekten und die Entwicklung von ABT als Büro, zusammen mit Kunden, Architekten und anderen Beziehungen, zu reflektieren. Er hat viele Kollegen und Fachkollegen inspiriert und motiviert. Alle Gäste erhielten ein Exemplar von Walters kürzlich erschienenem Buch 'Passion for Constructive Design'. Darin würdigt er die Schönheit des Bauens, plädiert für einen integrierten Designansatz und inspiriert Kollegen und Studenten mit Dutzenden von Beispielen aus seiner Karriere.



## Oeuvre-preis

Anfang November wurde Walter mit dem 'Oeuvre-Preis' von VNconstructeurs überrascht. Es ist das erste Mal, dass der Branchenverband diesen Jurypreis an einen Bauingenieur vergibt, der einen besonderen, konstanten Beitrag zum Planungs- und Bauwesen in den Niederlanden geleistet hat und der dafür von seinen Kollegen, Auftraggebern, Architekten, Bauunternehmen und

ABT / Bauen mit Ambition / Dezember 2021



anderen Projektpartnern anerkannt wird. Nach Ansicht der Jury erfüllt Walter die Kriterien in jeder Hinsicht: Er zeichnet sich durch seine Projekte und seinen Beitrag zur Entwicklung und Sichtbarkeit des Berufsstandes aus. Die Jury lobt sein breit gefächertes Werk mit einer großen Vielfalt an Projekttypen und Bauweisen. Mit einer Reihe ansprechender Hybridkonstruktionen, bei denen verschiedene Materialien

kombiniert werden. Die Jury erwähnt auch seine Zusammenarbeit mit renommierten Architekten, die ihn als jemanden anerkennen, der architektonische Ambitionen in einen funktionierenden, aber auch realisierbaren strukturellen Entwurf umsetzen kann. Walter erhielt die Auszeichnung von der Juryvorsitzenden Noortje de Geus bei der Bekanntgabe des Konstrukteurs des Jahres.

# Kurznachrichten

## Doppelter Preis bei der 'Do & Dare Challenge'

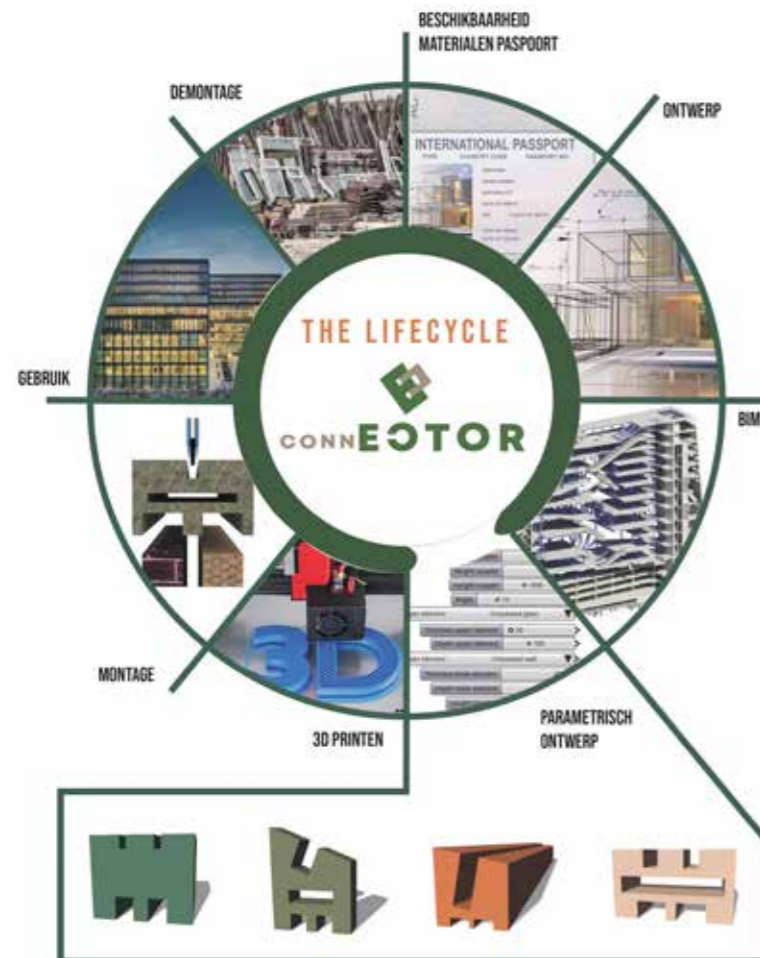
Mit dem Konzept 'connECTOR' wurde das Team von ABT-Oosterhoff zum Gewinner des Jury- und Publikumspreises der 'Do & Dare Challenge 2021' gekürt.

In dem von JongNlIngenieurs organisierten Wettbewerb wurden die Teams mit der Frage konfrontiert: Wie können Sie dafür sorgen, dass wir bis 2050 vollständig kreislauffähig sind? Fünf Teams schafften es in die Endrunde. connECTOR ist ein parametrisches Entwurfswerkzeug, das eine praktische Lösung für die Kreislaufwirtschaft im Bauwesen



Von links nach rechts:  
Femke Verlegh, Charley Meyer, Casper La Grouw  
en Wouter Lasonder. Michiel van der Elst was niet aanwezig.

© ABT



bietet. Dieses Instrument reduziert die Auswirkungen des Bauens, indem es die Wiederverwendung von Baumaterialien wie Flachglas und Fassadenelementen in neuen Entwürfen auf hochwertige Weise ermöglicht. Gleichzeitig wird sichergestellt, dass die Architekten ihre Gestaltungsfreiheit behalten. connECTOR ist aus der Zusammenarbeit junger Talente in den Oosterhoff-Unternehmen entstanden: ABT, abtWassenaar, bbn und ABT Belgien. Das Team wird das Tool innerhalb von Quake, der Innovationsgruppe von Oosterhoff, weiterentwickeln.

Femke Verlegh: "Wir hoffen, dass wir ConnECTOR auf den Markt bringen können. Wir wollen es als Open Source Tool anbieten, damit es neben den Oosterhoff-Töchtern auch Externe nutzen können."

## Neubau von SJG Weert ist kompakt, flexibel und zukunftssicher

Das SJG Weert ist ein modernes und kompaktes Krankenhaus, das einer neuen Zukunft entgegensteht. Das Krankenhaus steht im Mittelpunkt der lokalen Gesellschaft und möchte daher an seinem jetzigen Standort bleiben.

Nach 150 Jahren Bestand hat sich SJG Weert jedoch zu einer Vielzahl von Einzelgebäuden und Gebäudekomponenten entwickelt. Im Rahmen des Masterplans werden alle

Immobilien in zwei Phasen durch zwei neue Gebäudeabschnitte mit einer Gesamtfläche von 20.000 m<sup>2</sup> ersetzt.

Zunächst wird ein neues Gebäude mit einer Fläche von 11.500 m<sup>2</sup> errichtet, das das bestehende Hauptgebäude ergänzt, von dem anschließend ein großer Teil zurückgebaut wird. Der neue Trakt erstreckt sich über vier Etagen und bietet Platz für die medizinische Bildgebung, die Apotheke, die Intensivstation und das SEH (Erdgeschoss), verschiedene Ambulanzen (erstes Stockwerk), die Tagespflege und das Mutter-Kind-Zentrum (zweites Stockwerk) sowie

die Pflegestationen (drittes und viertes Stockwerk). Die Flügel des neuen Gebäudes umschließen im Erdgeschoss einen Innenhof.

Der Schritt, der noch ein paar Jahre auf sich warten lässt, ist der Ersatz des verbleibenden alten Gebäudes.

Die an diesem Projekt beteiligten Parteien sind Wiegerinck (Architektur und Ausführungsplanung), ABT (Tragwerksplanung, Geotechnik und Bauphysik), Huygen Installatie Adviseurs (elektrische und mechanische Anlagen) und Van Reeuwijk Consulting (Bedarfsplan).



Neubau SJG Weert

© Wiegerinck



© Bart van Hoek

## Prinz-Claus-Brücke in Dordrecht offiziell eröffnet

Die neue 141 Meter lange Prinz-Claus-Brücke verbindet das neue Dordrechter Wohngebiet Stadswerven mit dem historischen Stadtzentrum und wurde kürzlich von Prinzessin Beatrix eröffnet.

Nach einem Wettbewerb im Jahr 2015 wurde ABT zusammen mit dem Architekturbüro René van Zuuk aus 127 Einsendungen ausgewählt, um diesen besonderen Entwurf weiterzuentwickeln.

### Einzigartige Konstruktion

Die Brücke besteht aus zwei Zugangsbrücken und einem dazwischen liegenden beweglichen Teil, der die Wasserstraße auf einer Länge von etwa 45 m überspannt. Der bewegliche Teil (Schwert) ist eine Klappbrücke der besonderen Art. Während das Gegengewicht normalerweise an der Rückseite des Schwertes in Höhe des Brückendecks aufgehängt ist, balanciert in diesem Fall ein Ballastmast mit über 350

Tonnen Gegengewicht senkrecht in der Luft am Heck des Schwertes.

Dieser Ballastmast wird durch eine schlanke Pendelstange ausbalanciert, die die Spitze des Ballastmastes mit der angrenzenden Brücke verbindet. Die kombinierten Bewegungen der sich drehenden Teile, wie des Schwertes, des Ballastmastes und der Pendelstange, machen das Öffnen und Schließen der Brücke zu einem wahren Spektakel.



© Bart van Hoek

Was in den ersten Skizzen noch als undurchführbar galt, ist durch Innovation, Forschung mit Hilfe von FEM- und Virtual Reality-Modellen und vor allem durch Renés Hartnäckigkeit zu einem einzigartigen, eleganten und besonderen Kunstwerk geworden.

### Die Rolle von ABT

ABT hat René van Zuuk während der Ausschreibungsphase auf dem Gebiet des Hochbaus und der Geotechnik beraten. Nach der Auswahlphase wurde in Zusammenarbeit mit dem Architekten auf der Grundlage des architektonischen Entwurfs ein technischer Referenzentwurf für die Brücke erstellt. In enger Zusammenarbeit mit der Gemeinde Dordrecht lieferte ABT einen Beitrag für das Pflichtenheft und das Budget für den UAV/gc-Vertrag zur Realisierung der Brücke. Die architektonische Gestaltung der Brücke und ihre landschaftliche Einbindung wurden von ABT bereits in einem frühen Stadium durch die Erstellung eines Virtual-Reality-Modells visualisiert.

## Restaurierung und Erweiterung des Historischen Museums Den Haag

DP6 wird in Zusammenarbeit mit dem Historischen Museum Den Haag und der Gemeinde Den Haag einen Plan zur Restaurierung und Erweiterung des Museums ausarbeiten.

DP6 gewann die Architekturauswahl zusammen mit den Beratern Vis architecten, Galjema, ABT, Deerns und HiPlus. ABT übernimmt im Team die Bauberatung und das Fundament-/Geotechnik-Engineering.

Das Nationaldenkmal, in dem das Museum untergebracht

ist, entspricht nicht mehr den Anforderungen unserer Zeit und dem heutigen Museumsbesucher. Die Renovierungspläne werden das museale Profil des Historischen Museums Den Haag stärken. Der Plan soll auch die Attraktivität des Museumsviertels weiter steigern. Als Eigentümerin des historischen Gebäudes hat die Gemeinde Mittel für die Ausarbeitung dieses Restaurierungs- und Erweiterungsplans bereitgestellt. Die Gemeinde hat noch nicht über das Budget für die Umsetzung entschieden. Der endgültige Entwurf wird im Frühjahr 2022 vorgestellt.



### Impressum

Herausgeber: ABT B.V.  
Chefredakteurin: Gea Peek  
Texte: Overeijnder Van den Dool  
Kommunikation  
Übersetzung ins Deutsche: Sabine Prehn  
Design, Bildbearbeitung und Layout:  
MARK IT ZERO  
Titelfoto: Ossip van Duivenbode

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

© ABT B.V. Alle Rechte vorbehalten.

### Hauptniederlassung Velp

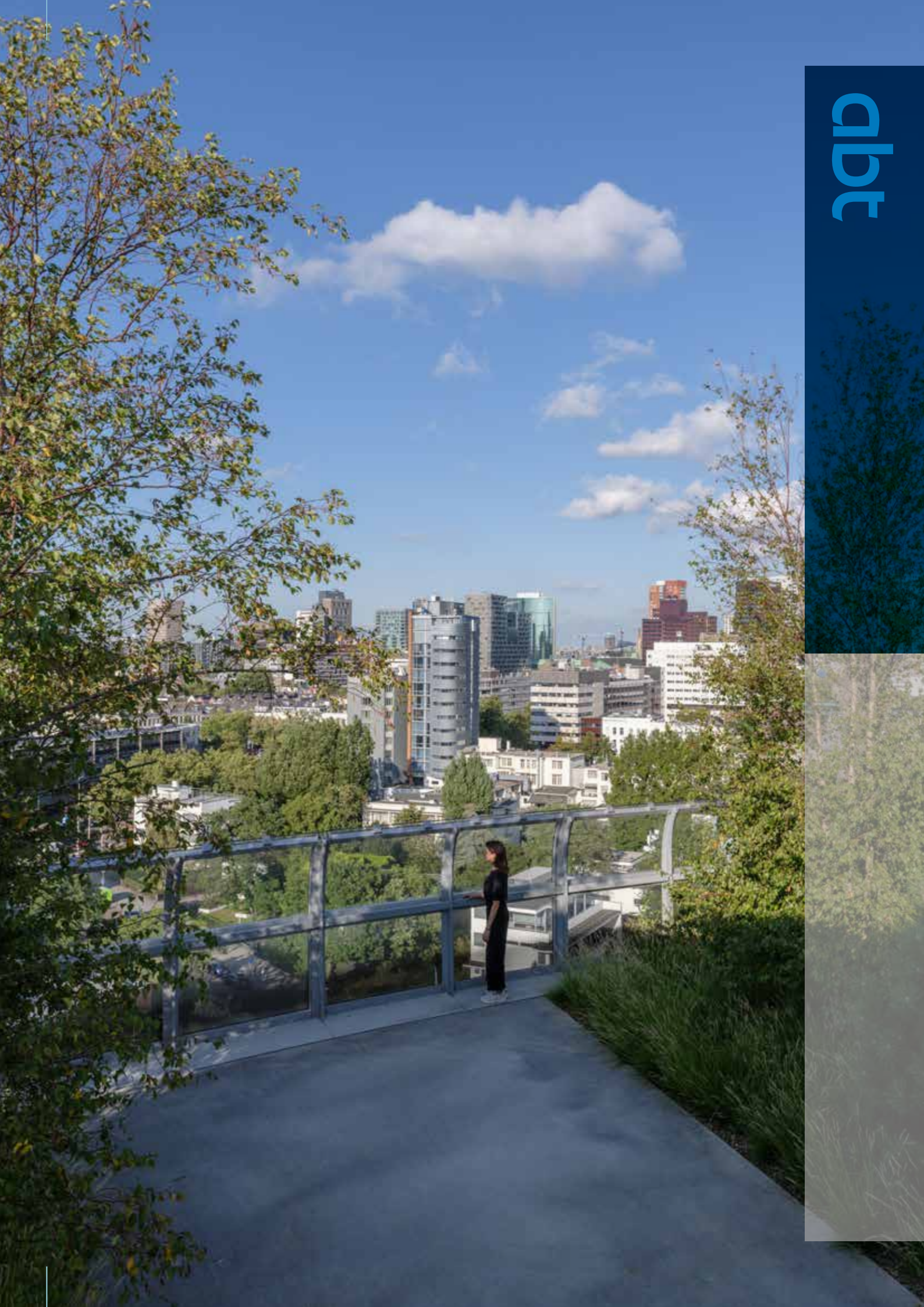
Arnhemsestraatweg 358, 6881 NK Velp  
Postbus 82, 6800 AB Arnhem  
T +31 (0)26 368 31 11  
[info@abt.eu](mailto:info@abt.eu)  
[www.abt.eu](http://www.abt.eu)

### Büro Krefeld

Mies van der Rohe Business Park  
Weyerhofstraße 68, 47803 Krefeld  
T +49 151 504 161 91  
[info@abt-deutschland.de](mailto:info@abt-deutschland.de)  
[www.abt-deutschland.de](http://www.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.luning.nl](http://www.luning.nl)  
[www.meelis-partners.com](http://www.meelis-partners.com)  
[www.he-adviseurs.nl](http://www.he-adviseurs.nl)  
[www.huygen.net](http://www.huygen.net)



abt