

SUBSTANZ

Ausgabe 13/2024

Das URETEK Magazin für Architekten, Bauingenieure und Geologen

Nah am Wasser gebaut?!



Schwerpunktthema
Bauen im und
am Wasser

URETEK[®]
BEWAHREN, WAS UNS TRÄGT

Die Bahnhofsinsel – eine Infrastrukturmaschine



© Aiste Rakauskaite Photography

Was macht man, wenn kein Platz mehr zur Verfügung steht und dennoch Raum für tausende Fahrräder geschaffen werden muss? Die Antwort scheint so einfach wie logisch. Man baut Parkplätze unter der Erde. In den Niederlanden heißt das konkret, man baut Parkplätze ins Wasser, schafft damit Neuland und kreiert – weil man ohnedies damit beschäftigt ist – ein neues Stück öffentlichen Raum. Diesem Prinzip folgend, konnten Anfang 2023 mit der Unterwassergarage Stationseiland und der Fahrradgarage IJboulevard insgesamt 11.000 neue Fahrradabstellplätze in Gebrauch genommen werden und der öffentliche Raum um den Hauptbahnhof um wertvolle Plätze, Kais und Boulevards erweitert werden.

Die Bahnhofsinsel – ein Verkehrsknoten für Fußgänger

Der Amsterdamer Hauptbahnhof, der zweitgrößte Bahnhof des Landes, ist ein Verkehrsknotenpunkt, an dem täglich zehntausende Fahrgästen in Züge, U-Bahnen, Fähren, Straßenbahnen und Bussen ein- oder umsteigen, wodurch sich vielschichtige und komplexe Fußgänger- und Fahrradfahrerströme überlagern und kreuzen. Auf der Basis des „Masterplan Stationseiland“ des Amsterdamer Architekturbüros Benthem Crouwel Architects wurde 2005 im Amsterdamer Gemeinderat der Beschluss für den weitreichenden Umbau des Amsterdamer Hauptbahnhofs und der gesamten Bahnhofsinsel gefasst.

Die Stadt wollte das Bahnhofsgebiet damit zu einer städtebaulichen Insel umfunktionieren, mehr öffentlichen Raum für Fußgänger schaffen und das Bahnhofsgebäude für die zahlreichen Verkehrsströme durchlässiger machen.

Neben der Schaffung autofreier Fußgängerpromenade zwischen dem südseitig gelegenen Stadtzentrum und dem nordseitig gelegenen IJ-Fluss peilte man eine harmonisierte Gestaltung und vereinfachte Strukturierung des öffentlichen Raumes zur leichteren Orientierung im hektischen Bahnhofsgebiet an.

Durch die großflächigen Stadterweiterungsgebiete entlang des IJ-Flusses, in Amsterdam-Noord und die Transformation der ehemaligen Hafengebiete in Wohnviertel haben die Fahrradverbindungen rund um das Bahnhofsgebiet sowohl in Nord-Süd, als auch in Ost-Westrichtung stark an Bedeutung gewonnen und sich die Anzahl der Fahrradfahrer vervielfacht.

Unterwasser-Fahrradgarage Stationsplein

Im Kanal abgetaucht

Die neue Unterwasser-Fahrradgarage Stationsplein liegt an der Kreuzung der West-Ost verlaufenden Fahrradroute über die Prins Hendrikkade und dem Nord-Süd verlaufenden Fahrradweg Nieuwezijds und der Martelaarsgracht. Die unter dem Eisenbahndamm hindurchführende Cuyperspassage, bringt die Fahrradfahrer direkt vom Stadtzentrum zur De Ruijterkade am IJ-Fluss und damit zu den Anlegestellen der Fußgänger- und Fahrradfähren in den Norden von Amsterdam.



Fahrradgarage Stationsplein in Amsterdam. ©Aiste Rakauskaite Photography

Projektdatei Unterwasser Fahrradgarage Stationsplein, Amsterdam

Fahrradgarage für 7.000 Fahrräder mit Platzgestaltung und Anpassung der Brücken.

Ort: Bahnhof Amsterdam Centraal, Südseite („Entree“), Amsterdam, Nordholland

Bauherr: Gemeinde Amsterdam – Verkeer & Openbare Ruimte

Auftragnehmer: Max Bögl Nederland B.V.

Architekten: wUrck

Team wUrck: Oriol Casas Cancer, Roeland Bornebroek, Daam van der Leij, Ferdinando d’Alessio, Leonardo Marchese, Dirk Bots

Tragwerksentwurf und Infrastrukturplanung:

IV-infra und Geo2 Engineering

Landschaftsarchitekten: Gemeinde Amsterdam

TGA-Gebäudetechnik: Installatie Techniek Louwer

Bauphysik: Peutz

Brandschutz: Krid

Quelle Kunstwerke: Museum Amsterdam

Grafischer Entwurf Kunst am Bau: Multitude

Planung Wasserschutzanlagen: Aggeres

Subunternehmer: u. a.: Akson, Alom, Count & Cooper,

Beens Groep, Goudappel Coffeng, Knipscheer Infrastructuur,

Kummler+Matter, Van den Heuvel

Planung: 2018

Baubeginn: 2019

Fertigstellung: Januar 2023

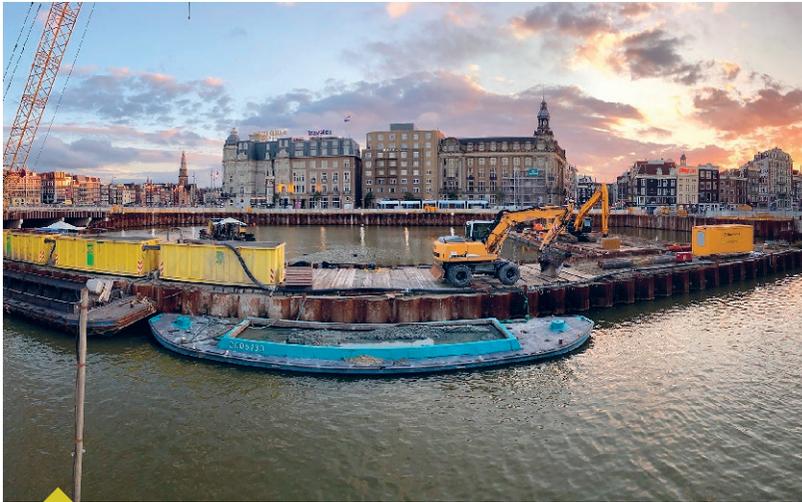
Auszeichnungen (Auswahl):

• Amsterdamer Architekturpreis 2023

(<https://arcam.nl/architectuur-prijs/2023/>)

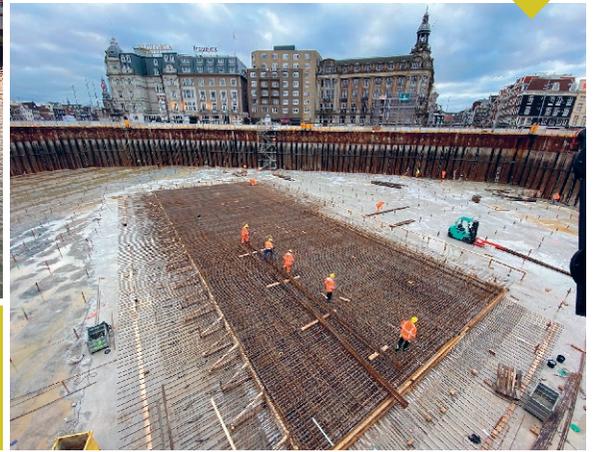


Planung der Fahrradgarage Stationsplein.
© wUrck



Blick Richtung Süden/Innenstadt: Die mit Spundwänden abgegrenzte, noch mit Wasser gefüllte Baugrube während der Betonage des Unterwasserbetons im Hintergrund. Im Vordergrund der abgegrenzte und für die Verlängerung der Ost-U-Bahn-Linie freigehaltene Kanalteil, der während der gesamten Bauzeit zur Anlieferung und Abtransport von Baumaterialien und Bauteilen diente. © Frank Naumann, Max Bögl Nederland B.V.

Die trockengelegte Baugrube mit der südseitigen, rückverankerten, den Deich verstärkenden Spundwand im Hintergrund. Im Zentrum ein Teil der Bewehrung des 80 cm dicken Garagenbodens. Links davon die unbearbeitete Oberfläche des Unterwasserbetons, rechts davon die Fläche mit der Sauberkeitsschicht und den bereits angebrachten Ankerscheiben an den Pfählen. © Frank Naumann, Max Bögl Nederland B.V.



Die Wasserfläche des Mittelbeckens wurde im Zuge des Baus verdoppelt. An der Nord- und Südseite dieses Beckens wurden abgesenkte Kais errichtet, die über breite Treppen vom Straßenniveau aus erreichbar sind. An der Südseite konnte so ein Zugang zu vier neu angelegten Landungsstegen für die Bootsrundfahrten geschaffen werden. Die neu gestalteten Wege, Plätze und Brücken gehen auf Platzniveau nahtlos in den Eingang der Garage über. Der Eingangsbereich dient einerseits der vertikalen Verbindung zwischen dem Straßenniveau und der ca. 9 Meter tiefer liegende Fahrradgarage und bringt andererseits Tageslicht ins Untergeschoss: der Boden wurde mit Granitplatten gepflastert, die neuen Brückengeländer durchgezogen und die Wände wie alle Kanalmauern mit Basalt oder Granit verkleidet.

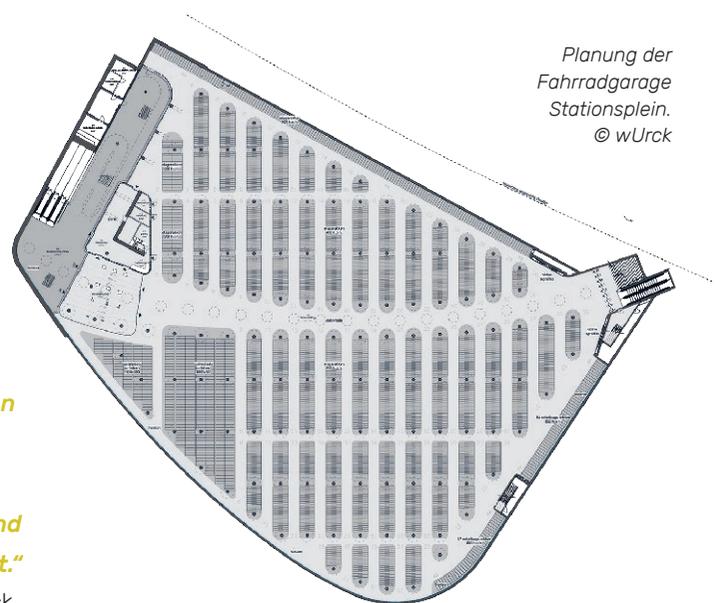
Die Auster als Metapher

„Das gesamte Design ist eine Ode ans Wasser“, betont Oriol Casas Cancer, Architekt und Partner des Rotterdamer Büros wUrck, wobei die Architekten ganz bewusst den Kontrast zwischen der rohen Gestaltung der stark belebten Außenbereiche und der ruhigen, entspannenden und glatten Innenwelt der Garage gesucht und die Auster als Metapher verwendet haben.

„Das gesamte Design ist eine Ode ans Wasser [...]“

Wie im Falle der rauen Schale einer Auster wurden alle im Freien liegenden Wände, Böden und Decken mit robusten, schweren und dunklen Materialien wie Naturstein und Basalt gestaltet. Die Innenseite mit dem wasserdampfdurchlässigen Coating und der fugenlosen, weißen Decke ist hingegen hell und wirkt leicht.“
Oriol Casas Cancer, Architekt und Partner des Rotterdamer Büros wUrck

Casas Cancer erklärt: „Wie im Falle der rauen Schale einer Auster wurden alle im Freien liegenden Wände, Böden und Decken mit robusten, schweren und dunklen Materialien wie Naturstein und Basalt gestaltet. Die Innenseite mit dem wasserdampfdurchlässigen Coating und der scheinbar fugenlosen, weißen Decke ist hingegen hell und wirkt leicht.“ Das vollständig verglaste und abgerundete Volumen des Verwaltungs- und Fahrradserviceraums im Eingangsbereich – der Perle in der Auster – bietet einen guten Überblick über die gesamte Garage.



Planung der Fahrradgarage Stationsplein.
© wUrck



Die Garage im Rohbau mit der Kolonnade der Tropfsäulen in Richtung Westen zum Ausgang zur Metro-Verteilerhalle. An der Decke bereits die ersten Installationen, unter anderem auch für die zukünftigen Verlichtungselemente die sog. „Oculi“. © Frank Naumann, Max Bögl Nederland B.V.

Trockenlegung der Baugrube

Die Unterwasser Fahrradgarage Stationsplein bietet für 7.000 Fahrräder Platz und liegt an einem der belebtesten und verkehrsreichsten Gebieten der Niederlande. Der beengte, innenstädtische Raum, die dichten Verkehrsströme und der Mangel an Lade- und Lagerflächen, erforderte von Beginn an eine genau durchdachte Baustellenlogistik.

Um eine sichere und trockene Baugrube einzurichten, wurden ca. 350 Spundbohlen mit einer durchschnittlichen Länge von 18 m rund um die Baugrube in den Boden eingebracht. An der Bahnhofseite ist ein Teil des Wasserbeckens für die eventuelle, zukünftige Ringschluss-Verlängerung der Ost-Metrolinie bis zum Hauptbahnhof freigehalten.

Daraufhin wurde der Boden, des noch mit Wasser gefüllten Kanalbeckens, auf rund 10 m unterhalb des Straßenniveaus ausgegraben, bevor man von schwimmenden Pontons aus 1.029 Jetmix-Ankerpfähle mit einem Durchmesser von 60,3 mm und einer Länge von etwa 20 m in den Boden einbrachte.

Anschließend wurden in einem ununterbrochenen, kontinuierlichen und kontrollierten Betoniervorgang und in einem Zeitraum von mehr als vier Tagen und Nächten 6.400 m³ der unbewehrte Unterwasserbeton auf den vorbereiteten Untergrund angebracht, um eine saubere, dichte und sichere Baugrubensohle zu formen.

Diese 80 cm dicke Betonlage, ist mittels Ankerscheiben an den Jetmix-Pfählen fixiert. Diese wurden von Tauchern vorher auf die richtige Höhe angebaut (aufgedreht). Nach dem Aushärten dieser Schicht wurde die Baugrube langsam, unter kontrolliertem Monitoring im Laufe von ca. einer Woche leer gepumpt, um sicherzustellen, dass die Wasserdichtheit tatsächlich, wie berechnet, gegeben ist.



Fahrradgarage Stationsplein. © Michael Koller

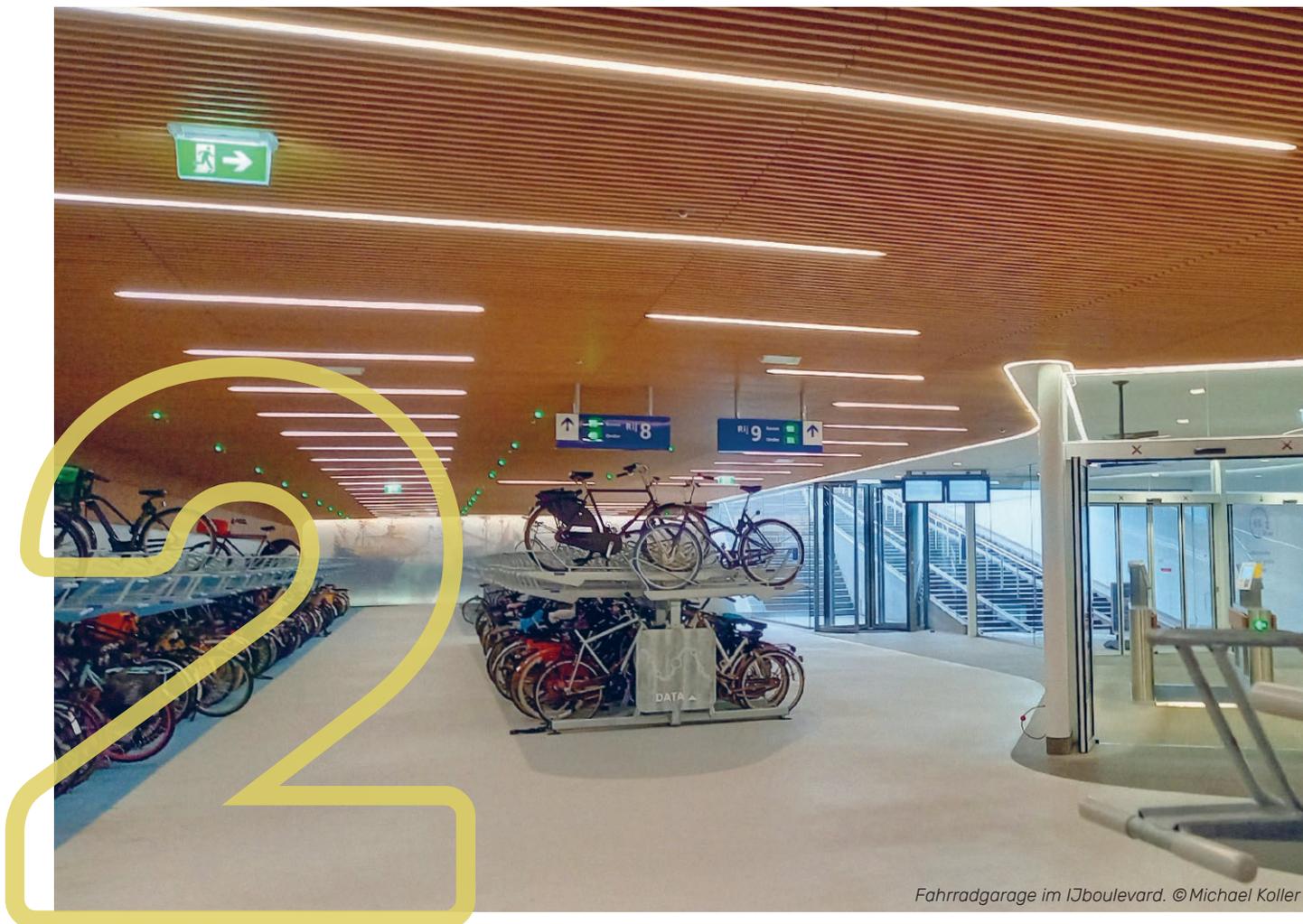
Bau der Garage

Die erste Phase, vom Spatenstich bis zum Trockenlegen der Baugrube, nahm bereits zwei Jahre in Anspruch. Erst danach konnte mit dem eigentlichen Bau der Garage begonnen werden. Die Anlieferung sämtlicher Baumaterialien sowie der Tropfsäulen, erfolgte über das Wasser. Auf die Unterwasserbetonschicht wurde zuerst eine Sauberkeitsschicht und hierauf die 80 cm starke Stahlbetonplatte angebracht, dem eigentlichen Garagenboden. Die fugenlose Stahlbetonplatte stellt einerseits die Wasserdichtheit des Garagenbodensicher und sorgt andererseits für die Druckverteilung der Tropfsäulen auf die Ankerpfähle.

Die insgesamt 129 Fertigteile-Tropfsäulen tragen zusammen mit Ortbetonstützen und den Betonwänden das 60 cm dicke Stahlbetondach. Auf das vor Ort betonierten Garagendach, wurde zuerst eine wasserdichte Bitumenemulsion und darauf eine weitere, 10 cm dicke Betonschutzschicht aufgebracht.

Nach Fertigstellung des wasserdichten Gebäudes, konnte der neu entstandene Bereich geflutet werden. Insgesamt wird die Garagenkonstruktion mit rund 14.000 m³ Wasser bei einer Wassertiefe von etwa 2,5 m belastet. Zum Abschluss wurden die Spundwände wieder entfernt, mit Ausnahme der rückverankerten Spundwand an der Südseite des Beckens, zwischen der Brücke Nummer 13 und der direkt vor dem Bahnhofseingang liegenden Sint Nicolaasbrug, die im Zuge der Bauarbeiten um 4,80 m verbreitert wurde.

Die Vergrößerung des Kanalbeckens und der Bau der Tiefgarage führt dazu, dass der bestehende, nicht wirklich sichtbare Deich an der Südseite etwas „eingeschnitten“ werden musste. Das bot der Gemeinde gleichzeitig die Gelegenheit, den Deich mittels der permanenten und rückverankerten Dammwände zu verstärken und zu sichern. „Die rückverankerte Spundwand übernimmt hier auch die Funktion des Deichs und ist auf eine Lebensdauer von mindestens 100 Jahren ausgelegt“, erläutert Dipl.-Ing. Frank Naumann, Entwurfsleiter bei Max Bögl Nederland und fasst zusammen: „Für den Entwurf, die Ausführungsplanung und die Realisierung dieses außergewöhnlichen Projekts haben wir bereits erprobte und sichere Baumethoden angewandt und effizient und schlau miteinander kombiniert.“



Fahrradgarage im IJboulevard. © Michael Koller

Projektdaten Fahrradgarage IJboulevard, Amsterdam

Fahrradgarage für 4.000 Fahrräder und öffentlicher Raum, Anprallschutz.

Ort: De Ruijterkade, Amsterdam, Nordholland

Bauherr: Gemeinde Amsterdam – Verkeer & Openbare Ruimte

Auftragnehmer: Van Hattum en Blankevoort B.V.

Architekten: VenhoevenCS

Team VenhoevenCS: Danny Esselman, Max Fleer, Arjan Pot, Grzegorz Balinski, Julie Fuchs, Vincenzo Cantone
 Tragwerksplanung: VolkerWessels Infra Competence Centre (VWICC)

Landschaftsarchitekten: DS Landschaftsarchitecten

Innenraumgestaltung: Verwol

TGA-Gebäudetechnik MEP: Homij Technische Installaties

Bauphysik: Buro Bouwfysica

Wegeleitsystem und Beratung Fußgängerstromanalyse:

Royal Haskoning DHV

Entwicklung u. Lieferung „Donut-Auflager“:

Freyssinet

Entwicklung u. Lieferung „DroogZetKist“:

(stählerne Senkkästen) Van Hattum en Blankevoort
 in Zusammenarbeit mit TMS

Lieferung Pfahl-Verankerungen: HRC Europe

Baubeginn: 2019

Fertigstellung: 2023

Inbetriebnahme: 2. Hälfte 2023

Baudaten Fahrradgarage IJboulevard:

4.270 m² Nutzfläche Fahrradgarage

Auszeichnungen (Auswahl):

- Gewinner Schreuders Prize 2022 for Underground Construction
- Gewinner BNA (Bond van Nederlandse Architecten) Beste Gebouw van het Jaar, Kategorie: Leefbaarheid & Sociale Cohesie (Lebensqualität & Sozialverträglichkeit)
- Gewinner Archello Awards 2023, Kategorie: Transportation Hub of the Year (Infrastrukturbau des Jahres)
- Finalist Architectenweb Awards 2023, Kategorie: Publiek gebouw van het Jaar (Öffentliches Bauwerk des Jahres)

Finalist:

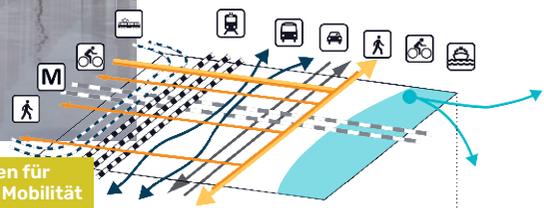
- Dezeen Awards 2023, Kategorie: Infrastructure and Transport project (Transport- u. Infrastrukturbauten)



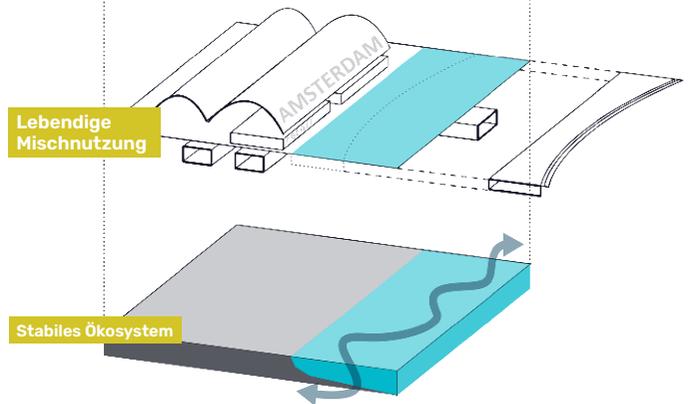
Planung des IJboulevard. © VenhoevenCS - Beeld B1 Design



Der bereits eröffnete IJboulevard.
© Michael Koller



Rahmen für grüne Mobilität



Lebendige Mischnutzung

Stabiles Ökosystem

Fahrradgarage IJboulevard

Fahrradgarage und Aufprallschutz

Die Gemeinde Amsterdam wollte ursprünglich durch den Bau eines Anprallschutzes das Rammen der neuen Dachkonstruktion über dem Busbahnhof und des darunterliegenden Autotunnels durch aus der Fahrinne geratene Lastenkähne verhindern. Hinzu kam die Idee einer Fahrradgarage am IJ-Ufer, um dem Parkplatzproblem auch an dieser Bahnhofsseite Abhilfe zu schaffen. Nicht zuletzt sollte das IJ-Ufer den Bewohnern durch eine neue Promenade wieder zugänglich gemacht werden. Beim Versuch, diese drei Anliegen in einem Projekt zu vereinen, entstand die Idee, die Fahrradgarage unter Wasser zwischen dem Aufprallschutz und dem Flussufer zu konstruieren, und das Dach als neue Promenade zu verwenden.

Ähnlich der Unterwasser Fahrradgarage an der Entree-Seite war für den Bau ursprünglich eine Baugrube mit Spundwänden zur Baugrubensicherung geplant.

Im Zuge der Ausschreibung wurde allerdings der Entschluss gefasst, das für ca. 4.000 Fahrradabstellplätze vorgesehene Bauwerk, als halb schwimmenden Caisson (Senkkasten) auszuführen. Halb schwimmend bedeutet hierbei, dass der Caisson einerseits durch Gründungspfähle und andererseits durch den Wasserauftrieb unter dem Caisson getragen werden sollte. Konkret wurde der Plan entwickelt, die insgesamt 238 m lange und 17 m bis 24 m breite Garage in drei Caissons aufzuteilen und sie im Containerhafen Amsterdams vorzufertigen. Danach sollten sie mit Booten an ihren Bestimmungsort geschleppt und auf den vorbereiteten Pfählen verankert werden.

Durch die Aufteilung des Bauwerks in drei Einzelcaissons wurden diese leichter hantierbarer. Dabei sollte das mittlere Teilstück als eine Brückenkonstruktion über den Metrotunnel gespannt werden, wo-

durch die Gründungspfähle mit einem größeren Sicherheitsabstand zur Tunnelröhre der Nord-Süd U-Bahnlinie in den Boden eingebracht werden konnten.

Diese an sich einfachere und unkompliziertere Konstruktionsmethode besaß weitere Vorteile:

- Die Beschädigung des quer verlaufenden U-Bahntunnels während der Bauarbeiten und durch spätere Setzungen konnte damit vorweggenommen werden.
- Der Betrieb rund um den Bahnhof wurde durch die Bauarbeiten und den Baustellenlärm kaum beeinträchtigt.
- Der Materialverbrauch und das Gesamtgewicht der Konstruktion konnte minimiert und optimiert werden, wodurch das Bauwerk einen wesentlich geringeren CO₂ Footprint produzierte.
- Das konstruktive Loskoppeln des Anprallschutzes von der Fahrradgarage und der 50 cm großen Abstand der beiden Konstruktionen würde im Falle einer Kollision zwar den Anprallschutz, nicht aber die Fahrradgarage beschädigen.

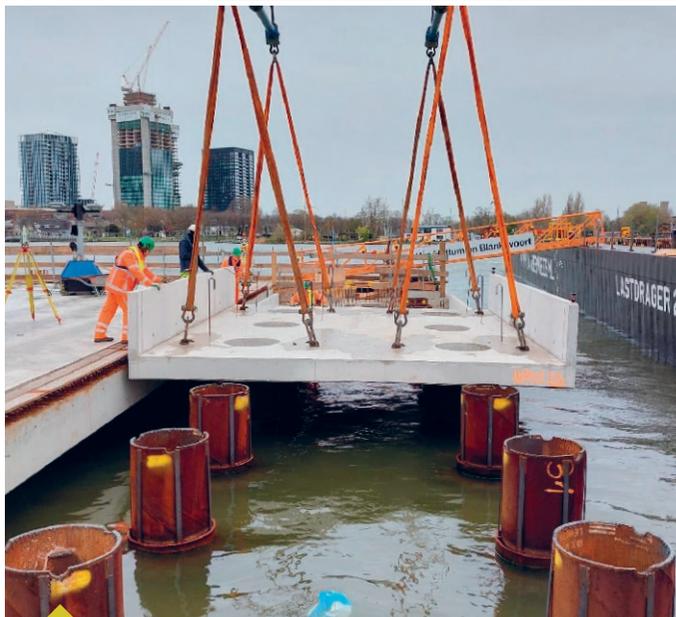
Vorfertigung im Containerterminal

Die drei Caissons wurden im Containerterminal des Amsterdamer Hafens als U-förmige Stahlbetonelemente mit der Fußbodenplatte und den beiden Längswänden gebaut. An ihrer Oberseite wurden sie durch Stahlbalken (HEB800) miteinander verbunden und teilweise durch eine Stahlbetonverbunddecke geschlossen.

Das Gewicht der vorgefertigten Elemente spielte sowohl für den Transport, das Absenken ins Wasser als auch für das Positionieren über den vor Ort vorbereiteten Pfählen eine entscheidende Rolle. Um einen zu großen Tiefgang der Betonkästen zu verhindern, wurden die Decken erst vor Ort vollständig geschlossen.

Aus Gründen der Transportfähigkeit wurden die Caissons auf erhöhten Gerüsten gebaut, anschließend mit SPMT Fahrzeugen zum Halbtaucherschiff gebracht und mit diesem ins Wasser gelassen. Das Verladen der rund 8.000 t schweren und zwischen 70 und 90 m langen Kästen vom Baugerüst auf den Halbtaucher und das Absenken ins Wasser war aufgrund möglicher Verformungen und Risse in den Wänden besonders risikoreich, weshalb mögliche Verformungen bereits in die Berechnungen der Bewehrungen aufgenommen worden waren.

Die 3 Betonkästen wurden mit einem Tauchponton ins Wasser abgesenkt und anschließend zum 12 km entfernten Bahnhof geschleppt
© Van Hattum en Blankevoort



Die vorgefertigten Betonelemente des Anprallschutzes wurden über die Rohrpfähle gehoben und abgesenkt, indem die Behälter mit Wasser gefüllt werden.
© Van Hattum en Blankevoort

Anschließend wurden sie zur Baustelle am Bahnhof geschleppt und auf den Pfahlgründungen montiert. Bei letzteren handelt es sich um insgesamt 72 vollverdrängende Schraubpfähle von ca. 30 m, die vorab von schwimmenden Pontons aus im tragenden Erdreich eingebracht wurden. Diese Art der Pfahlgründung eignete sich vor allem aufgrund seiner lärm- und erschütterungsarmen Herstellung und der hohen Tragfähigkeit, die durch die Verdichtung des Bodens und die hohe Mantelreibung erzielt werden kann.

Verankerung vor Ort

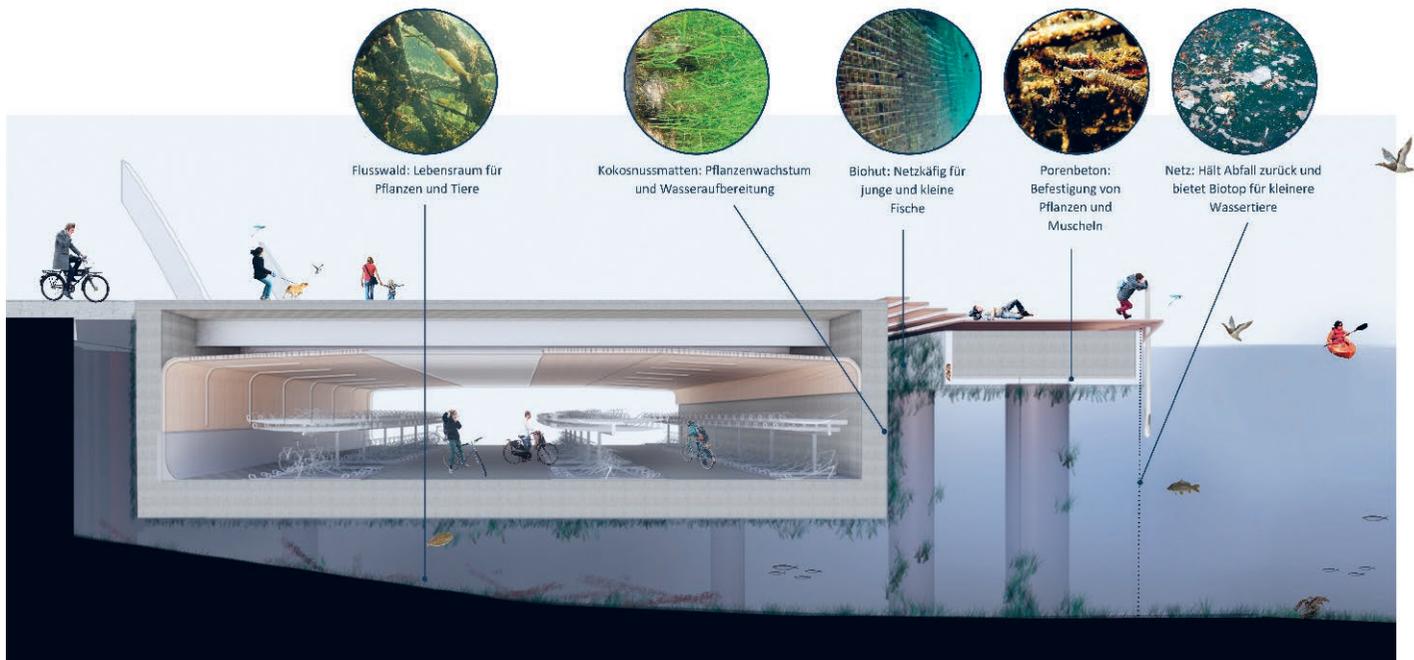
Einmal vor Ort wurden die drei Senkkästen über den Pfählen platziert mit Hilfe von Wassertanks und mit Kies gefüllten Big Bags langsam abgesenkt und mit GEWI-Ankern, die in Betonpfropfen an den Pfahlköpfe eingegossen worden waren, an den Fundamentpfählen fixiert. Dazu wurden über den Ankern Löcher in die Bodenplatten der Caissons gebohrt und die Betonkästen mittels Pfahlkopfplatten und Muttern an den Fundierungspfählen abgespannt. Damit konnte eine feste Koppelung zwischen den Bauteilen gewährleistet werden. In beiden Garagen sind die fugenlosen Oberflächen der Fußböden und Decken auffallend. So wurden beispielsweise die Verankerungen der Caissons an den Fundamentpfählen unsichtbar ausgeführt, ebenso wie die Übergänge und Dehnfugen zwischen den Caissons, die vor Ort betoniert wurden.

Bau des Anprallschutzes

Nach der Montage der 3 Caissons konnte mit dem Bau des Anprallschutzes begonnen werden. Dafür wurden 45 Pfähle in den Untergrund gebohrt, die zur Befestigung von 20, ebenso im Containerhafen vorgefertigten Betonkästen dienten. Die 12 m langen, 4,8 m breiten und 1,2 m hohen Betonfertigteile wurden mit Pontons zum Standort gebracht, über die Rohrpfähle gehoben und abgesenkt, indem sie mit Wasser gefüllt wurden. Nach dem einbringen der Bewehrung wurden die Elemente mit Unterwasserbeton gefüllt.

Nach dem Einbringen der Bewehrung wurden die Elemente des Anprallschutzes mit Unterwasserbeton gefüllt.
© Van Hattum en Blankevoort





Ökologische Besonderheiten des IJboulevards an der Unterseite. © VenhoevenCS - Beeld B1 Design

Ein besonderer Teil des Anprallschutzes ist ein rund 45 m langer Stahl-Fachwerkträger, der die Tunnelröhre der U-Bahnlinie überspannt und auf den Betonkästen des Anprallschutzes aufliegt. Während diese Überspannung bei der Fahrradgarage konstruktiv durch die Bewehrung in der Bodenplatte des Caissons übernommen wird, war dies beim Anprallschutzes aufgrund des Verformungsrisikos bei einem Anprall und damit der Beschädigung des U-Bahntunnels nicht wünschenswert.

Bautechnik verbindet sich mit Architektur und Kunst

Sowohl bei der Fahrradgarage IJboulevard, als auch bei der Fahrradgarage Stationsplein spielten die Architekten mit dem Kontrast zwischen der rauen, groben Außenhaut und den feinfühlig und glatten Oberflächen im Inneren für deren Ausgestaltung sie selbst Kunstobjekte aus den lokalen Museen zurückgreifen. Im Falle der Unterwasser-Fahrradgarage Stationsplein führte wUrck die Idee des Wassers und der Auster weiter, indem sie neben der „Perle“ als 2. und 3. Element die „Oculi“ und den „Horizont“ einführten, Elemente, für die sie Bilder aus der Sammlung des Amsterdamer Museum verwendeten.

Die „Oculi“ sind die runden, an Bullaugen erinnernden Deckenleuchten in der Mitte der Kolonnade, die die Hauptroute durch die Fahrradgarage zusätzlich ausleuchten und markieren.

Der „Horizont“ hingegen ist eine Glasfront, die sich über die gesamte stadtseitige Wand zieht und die Stadtentwicklung Amsterdams bis ins 21. Jahrhundert und die Beziehung der Stadt zum Wasser in Form von Stadtplänen, Fotos, Gemälden und Bildern abbildet.

Auch bei der Fahrradgarage IJboulevard wurden die Stirnseiten mit Siebdrucken abstrakter Kunstwerke aus dem Rijksmuseum gestaltet und zusätzlich beleuchtet, um einen freundlichen und einladenden Innenraum zu kreieren.

Eine der vielen nachhaltigen und umweltschonenden Aspekte des Projekts verbirgt sich unsichtbar an der Unterseite des Betonkörpers: die unter Wasser liegenden Außenflächen wurden mit Holzelementen, Porenbeton und Kokosmatten versehen, um das Ansiedeln von Wasserpflanzen und -tiere zu fördern und die Biodiversität des Flusses zu stimulieren.

Denken außerhalb des Rahmens

Die Fahrradkultur der Niederländer hat neben ihren ökonomischen und ökologischen Konsequenzen zu eingreifenden städtebaulichen Umstrukturierungen geführt, die nicht von der Hand zu weisen sind. Es ist vor allem die äußerst gelungene Balance zwischen der infrastrukturellen Notwendigkeit, der Frage nach der Erweiterung des öffentlichen Raumes und die Kombination zwischen den technischen Lösungen und den architektonischen Qualitäten der beiden Fahrradgaragen, die wesentlich zur Erreichbarkeit und Bereicherung des Bahnhofgebiets und zur Umstellung auf eine sachte und umweltschonende städtische Mobilität beiträgt.

Autor



Michael Koller

Atelier Koller
Architect – Urban Planner – Journalist,
Den Haag
www.atelierkoller.com