

## Regenwassernutzung im Kunstdepot

In unmittelbarer Nachbarschaft des größten Kunstmuseums in Rotterdam, dem Boijmans Van Beuningen, entsteht das gleichnamige Kunstdepot, ein 40 Meter hoher, schüsselförmiger Baukörper mit einer durchgehenden Glasfassade und begrütem Dach. Bereits 2007 wurden die ortsansässigen Architekten des Rotterdamer Büros MVRDV mit der Planung des Depot-Gebäudes beauftragt, deren Umsetzung aber auf Widerstand stieß. Erst 2014 waren die administrativen Hürden geklärt und die Umsetzung des Projektes konnte beginnen.

Den ursprünglichen Entwurf für das rund 14.000 Quadratmeter große Gebäude konnten die Planer in der Überarbeitungsphase weitgehend beibehalten. Ausführendes Unternehmen dieser neuen architektonischen Ikone für die Architekturstadt Rotterdam ist BAM Bouw en Techniek. Die spiegelnden Glasfelder der Außenhülle verdecken die Betonplatten der Fassade sowie die Fenster und bestehen aus Kathedralenglas, einer Art Gussglas. In der Reflexion der Umgebung und herannahender Museumsbesucher sieht Museumsdirektor Sjarel Ex eine Metapher für die Besitzverhältnisse der wertvollen Kunstsammlung – sie gehört der Stadt und damit allen Bürgern.

Mit dem Kunstdepot, das voraussichtlich 2021 eröffnet, gehen die Stadt Rotterdam und das Museum neue Wege. Das Depot Boijmans Van Beuningen ist das erste Kunstlagerhaus der Welt, das ohne die Intervention eines Kurators Zugang zu einer vollständigen Kunstsammlung bietet. Das Konzept des Depots ist, die komplette Sammlung von über 150.000 Kunstobjekten, auch solchen, die es nur selten in Ausstellungen zu sehen gibt, permanent für die Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Auf einer festgelegten Route bewegen sich die Besucher durch das Haus und können so, mit oder ohne Führung, die Lagerräume und Werkstätten erkunden. Im Depot sind vier professionelle Restaurierungswerkstätten, zwei Filmkabinen, ein Bildungsraum sowie ein Kino geplant. Der Dachgarten des Gebäudes sorgt mit einem Restaurant für das leibliche Wohl der Besucher. Ein weiterer außergewöhn-

licher konzeptioneller Aspekt ist, dass nicht nur öffentliche Kunstobjekte aufgenommen werden sondern auch Lagerflächen für private Kunstsammler vorgesehen sind.

### Wassermanagement in der Stadt

Rotterdam bildet als große Hafenstadt die Aorta der niederländischen Wirtschaft. Sie liegt weitgehend unter dem Meeresspiegel, was mit einem erheblichen Aufwand für das regionale Wassermanagement verbunden ist.

Die niederländischen Behörden haben daher einen Wassermanagementplan mit regionalspezifischen Maßnahmen erarbeitet. Darin werden die städtischen Risikogebiete ausgewiesen und notwendige Maßnahmen bei Hochwasser oder Überschwemmungen dargestellt. Diese variieren je nach Bereich und lokalen Gegebenheiten. Beispielsweise wurden Überflutungsberechnungen für die stärker urbanisierten Teile von Rotterdam angestellt. In den grünen Vororten gibt es dagegen selten Überflutungen, aber dafür eher Beeinträchtigungen der Wasserqualität, z. B. durch Grundwasserbelastungen, Versalzung oder Engpässe in der Trinkwasserversorgung.

Zur nachhaltigen Umsetzung dieser Strategien hat die Gemeinde Rotterdam „Water Sensitive Rotterdam“ gegründet. Die Institution unterstützt die kommunalen Wasserbehörden, um das Problembewusstsein für das Thema Wasser bei den Einwohnern zu fördern. Dies wird über Öffentlichkeits- und Informationsarbeit bis hin zu Fördermaßnahmen

für bauliche Einrichtungen erreicht. Zukünftig müssen alle Bauprojekte in Rotterdam „wassersensibel“ umgesetzt werden. Die Maxime ist, dass Neubauprojekte, Sanierungen oder Instandhaltungsprogramme nachhaltig mit der Ressource Wasser und der Umwelt umgehen. Wassermanagementkonzepte, wie die Rückhaltung und Nutzung von Regenwasser, Wasserrecyclingsysteme, aber auch nachhaltige und ökologische Planungen sowie Wohnumfeldgestaltungen usw. sind Maßnahmen, die in den Projekten berücksichtigt werden müssen.

### Das Regenwasserkonzept

Die Ambitionen für Wasser und Wasserspeicherung waren daher auch im Boijmans-Gebäude hoch. Selbstverständlich wird Regenwasser zum Spülen der Toiletten in den Büros, im Restaurant und im gesamten Museum verwendet. Dieses Regenwassersystem wurde von GEP Water b.v. geplant und installiert.

Die technische Herausforderung bei diesem Projekt bestand darin, ein großes Speichervolumen für Regenwasser zu schaffen, das bei dem gegebenen hohen Grundwasserspiegel sicher funktioniert, weshalb der Einbau von Kunststofftanks, die aufschwimmen könnten, ausschied. Andererseits hindern die hohen Grundstückpreise Bauherren daran, zusätzliche Flächen für Infrastrukturmaßnahmen zu „opfern“. Daher wurde von den Planern vorgeschlagen, den Regenwasserspeicher in das Fundament, als einen sogenannten Wasserkeller, unter dem Gebäude zu integrieren.

Das gesammelte Regenwasser fließt vom Dach des Gebäudes über einen Trident-Regenwasserfilter und wird dann im Wasserkeller, der ein Fassungsvermögen von rd. 140 m<sup>3</sup> hat, gespeichert. Zur Minimierung des Wartungsaufwands ist der Tridentfilter mit Düsen zur automatischen Filterreinigung ausgestattet, die die Filterplatten sauber halten und somit eine hohe Effizienz und Standzeit des Filter- und Regenwassersystems gewährleisten. Die Anlagentechnik der Regenwassernutzung ist in einem separaten Kellerraum untergebracht. Über einen IRM-Wassermanager mit selbstsaugender Doppelpumpenanlage werden alle Toiletten und Urinale im Gebäude mit Regenwasser versorgt. Eine automatische kontinuierliche Überwachung des Systems signalisiert der Anlage bei geringem Wasserstand im Speicher, z. B. nach längerer Trockenzeit, eine Umschaltung auf Trinkwassernachspeisung. Damit ist ein sicherer Betriebsablauf gewährleistet. Der IRM Wassermanager entspricht der EN 1717 und ist nach KIWA zertifiziert.

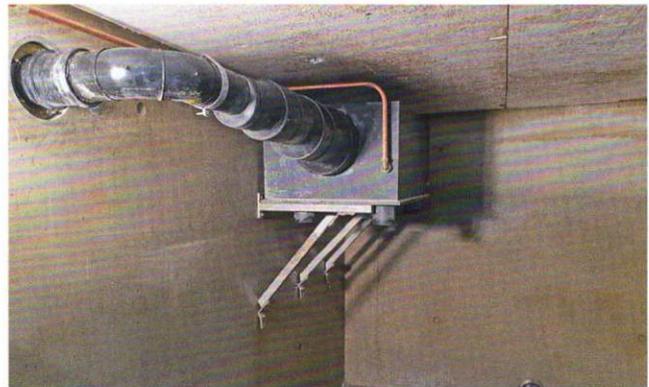
#### Kontakt:

Fred Prins

GEP Water B.V., TJ Arkel (NL)

[info@regenwater.nl](mailto:info@regenwater.nl), [www.gep-regenwasser.de](http://www.gep-regenwasser.de)

Abbildungen: Boijmans Rotterdam, © MVRDV



Trident Regenwasserfilter mit automatischer Filterreinigung | Foto: © GEP



IRM-Pumpenanlage | Foto: © GEP



Display der Regenwasseranlagensteuerung | Foto: © GEP

### PROJEKTDATEN

Auftraggeber: Museum Boijmans Van Beuningen,

Stiftung De Verre Bergen, Gemeinde Rotterdam

Architekt: MVRDV, Rotterdam

Auftragnehmer: BAM Bouw en Techniek

Installationen: Hoogendoorn

Bauvolumen: 55 Mio. Euro

Dachfläche: 15.000 m<sup>2</sup>, begrünt

Regenwassersystem: GEP Water b.v.

Regenwasserspeicher: 140 m<sup>3</sup>

Eröffnung: 2021