# Architektur aus Abfall : das Konzept "Superuse" der niederländischen 2012 Architecten stellt einen eigenwilligen Ansatz nachhaltiger Architektur dar

Autor(en): **Bokern, Anneke**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Werk, Bauen + Wohnen**

Band (Jahr): **98 (2011)**

Heft 3: **et cetera Diener & Diener**

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-144968

**Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

**Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

**http://www.e-periodica.ch**

# Architektur aus Abfall

**Das Konzept «Superuse» der niederländischen 2012 Architecten stellt einen eigenwilligen Ansatz nachhaltiger Architektur dar**

**Text: Anneke Bokern, Bilder: Allard van der Hoek** Abfall- und Ausschussmaterialien erhalten in den Bauten von 2012 Architecten aus Rotterdam neues Leben. Die Entwürfe aus alten Spülbecken oder Plastikbechern sind nicht nur bewohn- oder bespielbar, sondern setzen auch ästhetisch ungewohnte Massstäbe.

Die Villa Welpeloo im ostniederländischen Enschede präsentiert sich als Komposition aus kubischen Volumen. Grosse Fensterflächen und mit Holzlatten verkleidete Fassaden bestimmen das Äussere des Wohnhauses, das seine besondere Ästhetik vor allem dem Kontrast zwischen dem ungleichmässigen, natürlichen Fassadenmaterial und der geradlinigen modernen Formensprache verdankt. Dass die Holzlatten nicht frisch aus dem Sägewerk kommen, kann man sich angesichts ihrer Patina denken. Was man jedoch nicht sieht, ist, dass das gesamte Gebäude zu 60 Prozent aus Abfall- und Ausschussmaterial besteht.

Entworfen wurde es vom Rotterdamer Büro 2012 Architecten, das, so seltsam das klingen mag, auf Architektur aus Abfall spezialisiert ist und diesen Nachhaltigkeitsansatz mit einer eigenwilligen Ästhetik, aber auch mit einem grossen Spassfaktor zu verbinden weiss. Die Projekte von Jeroen Bergsma, Jan Jongert und Césare Peeren sind eigentlich so etwas wie grossmassstäbliche Freitag-Taschen. Dennoch wollen die Architekten ihre Arbeit keinesfalls als «Recycling» bezeichnet wissen. Sie sprechen lieber von «Superuse», geht es doch darum, alle Materialien so intensiv wie möglich zu nutzen. 2012 Architecten beschränken sich nicht nur auf die Wiederverwertung gebrauchter Werkstoffe, sondern beziehen auch ausgemusterte Materialien, Ausschuss, tote Lagerbestände und industrielle Nebenprodukte, die nie zuvor eine andere Verwendung hatten, in ihre Projekte ein.

### Raumstation aus Waschmaschinen

Begonnen hat alles 2003, als 2012 Architecten mit der «Miele Space Station» ihr erstes Superuse-Projekt realisierten. Sie schraubten die Türen von zwölf alten Waschmaschinen ab, setzten sie in O-förmige Stahlrahmen und konstruierten aus diesen Segmenten eine einfache Raumkapsel. Erweitert um einige andere Teile der Waschmaschinen sowie um alte Autoreifen, Kühlschranktüren und gebrauchtes Segeltuch, entwickelte sich das Konstrukt kurz zum temporären Studio, in dem 2012 Architecten einen Sommer lang arbeiteten. Danach wurde die Space Station in Isoliermaterial ein-

Miele Space Station, 2003 (S. 28 und links), Espressobar an der Architekturfakultät der TU Delft, 2009 (oben)

gepackt und diente eine Weile als Bauwagen, um letztlich, ergänzt durch einige ausgemusterte Kunststoffplatten und alte Bauschilder, zur Espressobar der Architekturfakultät an der TU Delft umfunktioniert zu werden. Als das Fakultätsgebäude im Mai 2008 einem Brand zum Opfer fiel, hauchte auch die Miele Space Station endgültig ihr Leben aus.

Es greift also zu kurz, wenn man sagt, dass 2012 Architecten gefundenen Materialien ein zweites Leben verleihen, denn manchmal folgt noch ein drittes, viertes oder gar fünftes Leben, und auch das so entstandene Objekt wird oft mehrfach wiederverwertet. So bestand der Pavillon «Recycloop», der von 2007 bis 2009 auf dem Dach eines Künstlerhauses in Amsterdam-IJburg sass und als Nachbarschaftszentrum diente, komplett aus ausgemusterten Edelstahlspülbecken, die teils nur wegen eines kleinen Kratzers oder eines beinahe unsichtbaren Produktionsfehlers im Ausschuss gelandet waren. Einäugig schauten die Abflüsse aus der merkwürdig skulpturalen, silbern glänzenden Fassade und verliehen dem Projekt seinen Namen. Zwar waren die Spülen nur Leihgaben und sind inzwischen vermutlich bereits als Altmetall weiterverkauft worden, aber da sie sich als Fassadenmaterial bewährt haben, arbeiten die Architekten nun gemeinsam mit MVRDV an einem Wohnblock in Almere, der mit ebensolchen Spülbecken verkleidet werden soll. Für 2012 Architecten ist der Entwurf nicht der Beginn eines linearen Prozesses, der zum fertigen Gebäude führt, sondern nur eine Phase in einem Kreislauf von Verwendung und Wiederverwendung.

### Ernten, was man findet

Entwurf und gefundenes Material beeinflussen sich dabei gegenseitig. Bei grösseren Projekten nimmt der Kreislauf seinen Anfang mit einer sogenannten «Erntekarte», auf der die Architekten alle Materialquellen in der näheren Umgebung des Baugrundstücks verzeichnen, von Schrottplätzen mit alten Autoreifen bis hin zu Lagerhallen voller nutzloser Eisenbahnschwellen. Dahinter steckt ein sehr plausibler Gedankengang: Was nutzt Wiederverwertung, wenn der anschliessende Ma-

Raum des ‹Fonds voor beeldende kunsten, vormgeving en bouwkunst› einer Kulturförderstelle in Amsterdam, 2008 (links oben); Fensterelemente als Ausstellungssystem in der Ausstellung über 2012 Architecten in Dordrecht, 2009 (links unten); Kleiner runder ‹Recycloop› in Dordrecht, der zeitgleich mit der Ausstellung zu 2012 Architecten mitten in die Fussgängerzone gestellt wurde (unten); Pavillon ‹Recycloop›, 2007–2009 (rechts)

terialtransport wertvolle Ressourcen verschlingt? Aus ähnlichen Gründen bedienen sich 2012 Architecten auch nicht gerne klassischer Recyclingmaterialien, die erst umständlich eingeschmolzen oder umgewandelt werden müssen, bevor sie in völlig anderer Gestalt wieder zum Einsatz kommen. Stattdessen streben sie eine direkte Wiederverwendung von Produkten an, auch wenn das die Entwurfsmöglichkeiten manchmal einschränkt. «Idealerweise sollten Hersteller die Superuse-Möglichkeiten in Zukunft bereits bei der Produktion einkalkulieren, so dass Abfall zu einem überholten Konzept wird», sagt Jan Jongert.

Obwohl das zunächst klingt, als trieben 2012 Architecten den Nachhaltigkeitsgedanken sehr weit, ist eigentlich das Gegenteil der Fall. Sie sind keine Dogmatiker, sondern schätzen vor allem die kreative Herausforderung, die das Arbeiten mit Abfall bedeutet. «Manchmal werden wir gefragt, ob die Produktion der Fassadenelemente für den Recycloop teuer war. Dann haben wir unser Ziel erreicht», hat Jongert einmal erklärt und damit offenbart, dass die Architekten dem humorvollen Pragmatismus von Droog Design eigentlich viel näher stehen als dem bierernsten Idealismus mancher Cradle-to-Cradle-Adepten. Der spielerische Umgang mit einem Thema, das sonst oft moralindurchtränkt daherkommt, zeichnet ihre Arbeit als sehr niederländisch aus und dürfte auch der Schlüssel zu ihrem Erfolg sein.

Denn während sie im Ausland noch recht unbekannt sind, haben sich 2012 Architecten in den Niederlanden bereits einen Namen gemacht und eine eigene Marktnische geschaffen. 2009 konnten die Architekten in Rotterdam einen Kinderspielplatz aus den Rotorblättern alter Windturbinen realisieren. Wie sie herausgefunden hatten, werden alleine in den Niederlanden alljährlich 200 Windturbinen ausgemustert, weil ihre Rotorblätter kleine Haarrisse haben. Fünf solche Rotorblätter aus Polyester haben 2012 Architecten zu Spielgeräten für den «Wikado»-Spielplatz umfunktioniert. Sie zerlegten die 30 Meter langen Blätter in Segmente, dekorierten sie mit ein paar farbigen Streifen und liessen einen Bootsbauer Öffnungen hineinschneiden.

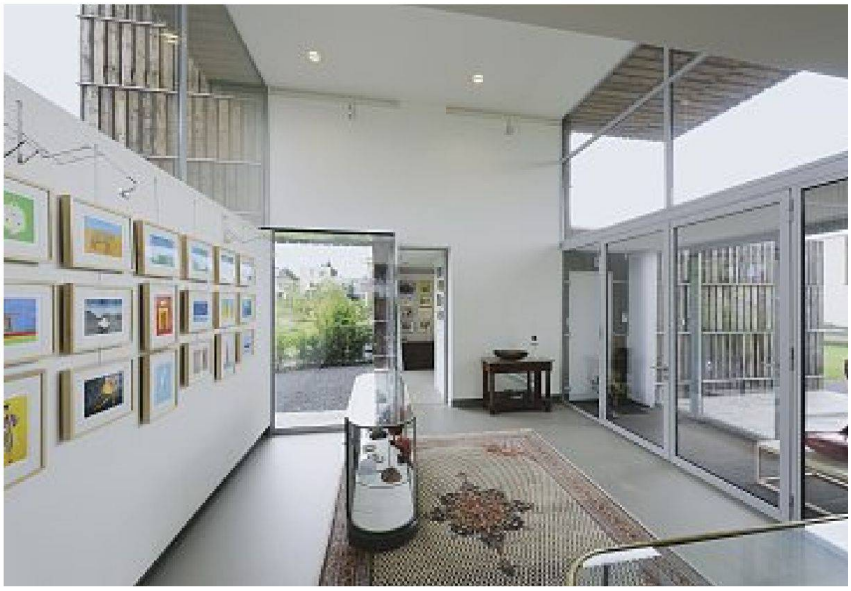
Anschliessend wurden die Objekte auf dem Spielplatz arrangiert – teils liegend als Klettergeräte und Bänke, teils stehend als Aussichts- und Rutschtürme. Dazwischen spannten die Architekten ein aus alten Autoreifen gefertigtes Netz über einem federnden Boden aus alten Turnschuhen. Letztlich hat «Wikado» zwar genausoviel gekostet wie ein herkömmlicher Spielplatz derselben Grösse, aber dafür ist sein ökologischer Fussabdruck fünfzigmal kleiner.

### Wohnhaus aus Abfallprodukten

Erst mit der Villa Welpeloo in Enschede konnten die Architekten jedoch unter Beweis stellen, dass sich die Superuse-Strategie nicht nur auf temporäre oder kleinmassstäbliche Projekte wie Interieurs, Spielplätze und Pavillons anwenden lässt. Im Auftrag eines Kunstsammlers, der die Arbeit von 2012 Architecten kannte und das Büro direkt beauftragte, ist ein Wohnhaus im Stadtteil Roombeek entstanden, der im Jahr 2000 bei der Explosion einer Feuerwerksfabrik innerhalb weniger Stunden völlig dem Erdboden gleichgemacht wurde. Beim Wiederaufbau wurde ein zentrumsnahes Gebiet für freistehende Einfamilienhäuser privater Bauherren reserviert. Dort haben 2012 Architecten ihre erste Superuse-Villa errichtet, deren Materialien alle aus einem Umkreis von 15 Kilometern stammen. Zwar erscheint die Tatsache, dass das Haus nur zu 60 Prozent aus Abfallmaterial erbaut wurde, zunächst nicht allzu konsequent, aber eine Aufzählung der wiederverwendeten Werkstoffe ist doch recht beeindruckend. So wurden die Stahlprofile für die Konstruktion einer alten Textilverarbeitungsmaschine entnommen, überzählige Polystyrenplatten aus einer Wohnwagenfabrik dienen als Dämmung, Holz von alten Kabelrollen als Fassadenmaterial. Solche Rollen, deren Entsorgung normalerweise 35 Euro pro Stück kostet, geben laut den Architekten je nach Grösse bis zu 30 Bretter her, die einfach losgeschraubt werden können. Im Anschluss wurde das Holz einer Hitzebehandlung unterzogen, um witterungsbeständig zu sein. Auch im Interieur wurde soweit möglich auf «supergenutztes» Material zurückgegriffen. Küchenschränke wurden aus alten Bauschildern ge-

zimmert, Bäder anstatt mit Kacheln mit dunklen Paneelen aus recycelten Plastikkaffeebechern ausgekleidet, und der gebrauchte Scherenlift, der zunächst als Baulift diente, wurde später nicht abgebaut, sondern als Aufzug in die Villa integriert. Er führt derzeit als Warenlift vom Erdgeschoss in ein kleines Kunstdepot im Obergeschoss, kann aber bei Bedarf – Koolhaas' Maison à Bordeaux lässt grüssen – auch zum Personenlift umfunktioniert werden.

Dass die Superuse-Strategie von den Architekten eine gewisse Flexiblität verlangt, versteht sich beinahe von selbst. Bei der Villa Welpeloo äusserte sich das unter anderem darin, dass die Stahlprofile der alten Textilmaschine sich plötzlich als zehn Zentimeter kürzer als gedacht erwiesen, so dass der Entwurf im Nachhinein angepasst und das Haus etwas schmaler werden musste. Da ausserdem die Qualität des Stahls unbekannt war, musste die Konstruktion vorsorglich auf die schlechtest mögliche Qualität ausgerichtet werden. «Superuse-Architektur erfordert einen Paradigmenwechsel von der präzisen Ausarbeitung hin zum Erschaffen der richtigen Bedingungen für die Realisierung eines Plans», schreibt Ed van Hinte im Buch «Superuse», das er gemeinsam mit 2012 Architecten publiziert hat. «Dazu gehören grobe Schätzungen statt enger Toleranzen und ungefähre Materialbeschreibungen statt exakter Angaben zu den Eigenschaften.» Zum Erfolgsgeheimnis von 2012 Architecten zählt aber auch, dass die Architekten ihre gefundenen Baumaterialien zwar nicht bis zur Unkenntlichkeit aufbereiten, es ihnen aber doch gelingt, den Spülbecken, Kabeltrommeln und Flüssigkeitscontainern in der Anwendung als Baustoffe einen gewissen Abstraktionsgrad zu verleihen. Auf diese Weise bereichert Superuse die Ästhetik der Architektur, die sich von der Gradlinigkeit und Makellosigkeit der Standardisierung befreit, ohne dabei willkürlichen Formspielereien zu verfallen. Gleichzeitig verfügen 2012 Architecten dank dieser Strategie über eine grosse formale Bandbreite, von der Skulpturalität des Spielplatzes in Rotterdam über die Modulhaftigkeit der neuen Espressobar «Sterk» in der TU Delft, die als Nachfolgerin der Miele Space Station aus Fensterelementen



Villa Welpeloo, Fassade aus Holz von alten Kabelrollen (links); Innenraum (oben)

eines Abrisshauses konstruiert wurde, bis hin zur modernen Formensprache der Villa Welpeloo.

**Anneke Bokern,** geboren 1971 in Frankfurt a. M., studierte Kunstgeschichte und Anglistik in Berlin. Sie lebt und arbeitet als freie Journalistin in den Bereichen Architektur, Kunst und Design in Amsterdam.

résumé **Architecture et déchets** Le concept «Superuse» du bureau néerlandais 2012 Architecten présente une approche particulière d'architecture durable De l'extérieur, on ne remarque presque rien, mais la villa Welpeloo, construite à Enschede, dans les Pays-bas orientaux, est constituée à 60 pourcent de déchets. Sa façade est faite en bois d'anciennes bobines à câbles, ses profils d'acier pour la construction proviennent d'une ancienne fabrique de textile et son isolation est constituée du surplus de panneaux en polystyrènes d'une fabrique de caravanes. La maison d'habitation a été conçue par le bureau 2012 Architecten de Rotterdam, qui s'est spécialisé dans une architecture revalorisant des matériaux déjà utilisés ou de surplus. Les architectes désignent leur stratégie, qui consiste à utiliser toutes les matières premières de la façon la plus intensive possible, par le terme de «Superuse». S'y ajoute l'idée de récupérer si possible du matériel de construction disponible à proximité du chantier. En effet, à quoi sert le recyclage si le transport du matériel engloutit une grande quantité de précieuses ressources? C'est la raison pour laquelle 2012 Architecten dessinent une «carte de récolte» au début de chaque projet, sur laquelle ils marquent toutes les sources de matériaux à disposition dans les environs. Qu'il s'agisse d'un bar expresso en portes de machines à laver, d'un pavillon en éviers métalliques ou d'une place de jeu construite avec les palles de rotor d'anciens moulins à vent – les projets de 2012 Architecten démontrent qu'on peut développer une esthétique propre au moyen de «Superuse». Mais il apparaît surtout dans leurs constructions qu'on peut allier une petite empreinte écologique à un grand facteur ludique.

summary **Architecture from Waste** The "Superuse" concept of the Dutch group 2012 Architecten represents an unusual approach to sustainable architecture From outside it is scarcely noticeable, but in fact 60 % of the Villa Welpeloo in Enschede in the eastern Netherlands consists of waste. Its

façade is made from the wood of old cable drums, the steel sections for the structure came from an old textile machine, innumerable polystyrene panels from a caravan factory were used as insulating material. The house was designed by the Rotterdam office 2012 Architecten, which specialises in architecture made from used or discontinued materials. The architects call their strategy "Superuse"; the intention is to use all materials as intensively as possible. This includes, wherever possible, using construction materials from the immediate surroundings of the building site. After all what good is recycling if transporting the recycled material uses up large amounts of valuable resources? At the beginning of each design by 2012 Architecten what they call a "harvest map" is produced, on which they enter possible sources of materials in the surroundings. Whether it is an espresso bar made of washing machine doors, a pavilion of metal wash-basins or a playground made from the rotor blades of old windmills – the designs by 2012 Architecten demonstrate that by means of "Superuse" a highly individual aesthetic can be developed. Above all, however, their buildings seem to indicate that a small ecological footprint can be combined with a great deal of fun. ■

Kinderspielplatz Wikado, Rotterdam, 2009