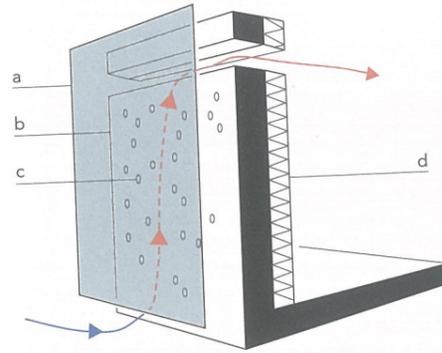


Umweltbildungszentrum in Amsterdam

Centre for environmental education in Amsterdam

Die Stadt Amsterdam stellt Grundschulern individuelle, 6 m² große Bette in Schulgärten zur Verfügung, um ihnen einen Bezug zur Ökologie und zur Herkunft ihrer Nahrung zu vermitteln. Parallel dazu wird das entsprechende theoretische Wissen in Umweltbildungszentren vermittelt, die über die ganze Stadt verteilt sind. Ein solches, von Pflanzbeeten umgebenes Unterrichtsgebäude haben die Architekten SLA im Norden von Amsterdam errichtet. Ihr Anspruch dabei lautete, auch den Neubau selbst zu einem Lehrstück in Sachen Ökologie und Nachhaltigkeit zu machen. Das Gebäude sollte also nicht nur mehr Energie erzeugen, als seine Nutzer verbrauchen, sondern es sollte den Schülern auch seine Funktionsweise nachvollziehbar vermitteln. Der eineinhalbgeschossige Neubau steht am Eingang zu dem weitläufigen

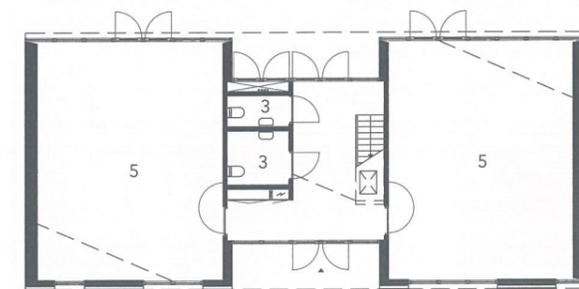
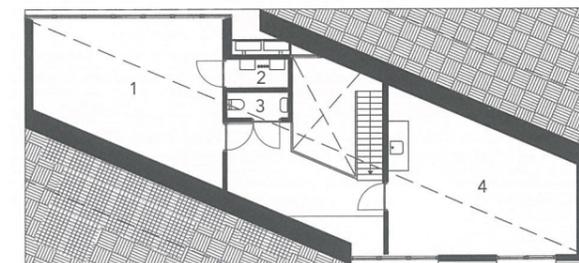
Gartenareal. Da seine Längsseite nicht genau nach Süden ausgerichtet ist, breiteten die Architekten das Satteldach diagonal über den Baukörper und schufen so eine optimal ausgerichtete Fläche für die Solarenergiegewinnung. Im Obergeschoss liegen sich ein Büro und eine kleine Kantine für die Schüler diagonal gegenüber. Im Erdgeschoss flankieren zwei Klassenzimmer die zentrale, über beide Geschosse reichende Halle. Sie ist auf beiden Seiten des Gebäudes verglast und erlaubt den Durchblick durch das Haus von der Zufahrt zu den dahinter liegenden Gärten. Während die Nordfassade komplett aus geschosshohen Fenstern mit Holzrahmen besteht, wechseln sich im Süden Glasflächen mit Trombe-Wänden ab. Diese in den 1960er-Jahren von dem französischen Ingenieur Félix Trombe entwickelten Luftkollektoren bestehen aus einer Glasscheibe mit dahinter liegender, dunkler Massivwand. Dazwischen heizt sich die Zuluft in der Sonne auf und kann dann mit Klappen in den Betonwänden in den Innenraum geleitet werden. Im Sommer bleiben die Klappen geschlossen, um eine übermäßige Aufheizung der Räume zu vermeiden. Aus dem gleichen Grund sind die dunklen Betonwände auf der Innenseite mit Mineralwolle gedämmt. Eine



Art inverses Braille-Muster aus halbkugelförmigen Vertiefungen lässt die Betontafeln optisch lebendiger wirken und vergrößert überdies die Wandoberfläche für den Wärmeaustausch. In die Südseite des Dachs integrierten die Architekten 70 m² schwarze, monokristalline Photovoltaikmodule, die im Jahr 9500 kWh Strom erzeugen sollen. Sie sind flächenbündig mit der Holzverkleidung, die den Rest des Dachs sowie die beiden Stirnwände des Hauses umhüllt. Statt als konventionelle Schalung ließen die Architekten das Holz in einem parkettartigen Muster mit breiten Fugen auf der Unterkonstruktion anordnen. Dahinter bildet eine Abdichtungsbahn aus Kunststoff die eigentliche wasserführende Schicht der Gebäudehülle. JS

In order to allow children to become acquainted with the principles of ecology and plant growth, the city of Amsterdam provides primary school pupils with their own, 6-m² garden allotment to care for. The corresponding theoretical information is taught in dedicated environmental education centres all across the city. One such facility, designed by bureau SLA, has been built in the north of the city. The architects' goal was to make the new-build an educational tool in itself. This involved not merely designing a 'plus-energy' building, but also making its sustainability features tangible and understandable to the children. Since the facades are not orientated according to the cardinal points, the architects positioned the gabled roof diagonally above the rectangular building, thus creating an almost exactly south-oriented roof surface for optimal solar energy production. While an office and a small canteen occupy the upper floor, two classrooms are accommodated on the lower level. Held between them is the double-volume entrance hall, which is glazed on both sides. The northern facade has floor-to-ceiling-high, timber-framed windows, whereas on the southern facade, windows alternate with Trombe walls that generate hot air to heat the building in winter. The air is heated between a glass pane and a 10-cm dark, precast concrete element that also acts as a thermal buffer. A kind of inverse Braille motif has been created in the concrete panels to increase their surface area. The airflow between the facade cavity and the rooms can be controlled by means of small flaps. The south-facing roof accommodates 70 m² of solar modules, which are estimated to generate 9,500 kWh of electricity per year. The remainder of the roof, as well as the western and eastern facades are clad in short sections of wood that have been arranged in a parquet-like pattern. Behind them, an EPDM membrane forms the watertight layer of the building envelope.

Bauherr/Client:
Stadt Amsterdam / City of Amsterdam
Architekten/Architects:
bureau SLA, Amsterdam
Tragwerksplaner/Structural engineering:
Van Zuilen Constructie Advies, Nieuwegein
Bauphysik, TGA-Planung/Building physics, building services engineering:
Adviesbureau VanderWeele, Groningen
Standort/Location:
Heggerankweg 87, NL-1032 JC Amsterdam



Schnittperspektive Trombe-Wand
a Glasscheibe ESG
b Betonfertigteile 100 mm, dunkel eingefärbt
c Halbkugelförmige Eintiefungen zur Vergrößerung der Wandoberfläche
d Wärmedämmung Mineralwolle 100 mm
Grundrisse Obergeschoss und Erdgeschoss
Maßstab 1:250
1 Büro
2 Technik
3 WC
4 Pausen-/Esszimmer
5 Klassenraum

Sectional perspective of trombe wall
a Toughened glass pane
b 100 mm dark grey precast concrete element
c Hemispherical indentations to increase the wall surface
d 100 mm mineral wool insulation
Upper floor and ground floor plans Scale 1:250
1 Office
2 Plant room
3 WC
4 Break room/canteen
5 Classroom

