

International School of Amsterdam Amstelveen



Foto: Alberts en Van Huut Architecten



Foto: Alberts en Van Huut Architecten

Voor de uitbreiding van de International School of Amsterdam heeft ZRi geadviseerd over bouwfysica en akoestiek, brandveiligheid, en installatietechniek, waarbij duurzaamheid een belangrijke rol speelt.

In het kort

De International School of Amsterdam biedt, anders dan gebruikelijke Nederlandse scholen, onderwijs aan kinderen van iedere leeftijd tot en met negentien jaar. Het schoolgebouw bevat zowel kinderdagopvang, buitenschoolse opvang, basis-onderwijs als voortgezet onderwijs. Verschillende delen van het gebouw zijn dus bestemd voor verschillende doelgroepen, wat bepalend is voor de functie van en gebruikerswensen voor verschillende gebouwdelen.

Bij de recente uitbreiding zijn onderwijsruimten, spreek- en kantoorruimten, bijeenkomst ruimten (aula's) en facilitaire ruimten bijgebouwd. ZRi heeft voor deze uitbreiding geadviseerd over bouwfysica en akoestiek, brandveiligheid, en installatietechniek. Duurzaamheid en energie kwamen hierbij ook aan de orde: de opdrachtgever heeft als ambitie BREEAM Excellent gehad. ZRi heeft haar adviezen afgestemd op onder meer deze ambitie en de veelvoud aan gebouwfuncties en gebruikerswensen. Aan het begin van de uitvoeringsfase heeft ZRi in samenwerking met de architect en constructeur de uitvoerende partijen begeleid bij de uitwerking tot een uitvoeringsgereed ontwerp.

Werkzaamheden ZRi

Bouwfysica en akoestiek

ZRi heeft verscheidene ontwerpuitgangspunten en –principes ten aanzien van bouwfysica en akoestiek opgesteld en uitgewerkt. Er zijn verschillende ontwerpberekeningen gedaan van bijvoorbeeld interne geluidisolatie, geluidbelasting en geluidwering van gevels, geluiduitbreiding naar de omgeving, nagalmtijden, thermische isolatie, koudebruggen en daglichttoetreding. Vervolgens heeft ZRi ook de benodigde voorzieningen en maatregelen omschreven.

Dergelijke aspecten van het ontwerp vormen een belangrijk onderdeel van het te bouwen gebouw. Een juist berekende daglichttoetreding helpt voorkomen dat een ruimte te fel verlicht of juist te donker is om comfortabel in te verblijven. Een goede geluidisolatie voorkomt dat nabijgelegen klassen elkaar kunnen storen met bijvoorbeeld schuivende stoelen. Nagalmtijden zijn bepalend voor verstaanbaarheid in een ruimte en zijn een belangrijk aandachtspunt voor gymzalen, waar een grote hoeveelheid echo's kan zorgen voor gehoorbeschadigingen. Daarnaast zijn er maatregelen genomen om het binnenklimaat van de verschillende ruimten in het gebouw te optimaliseren, om zo de prestaties van leerlingen en personeel te bevorderen en gezondheidsproblemen te voorkomen. Ook draagt de hoge warmte-isolatie bij aan de energiezuinigheid van het gebouw. ▶



Foto: Alberts en Van Huut Architecten

International School of Amsterdam Amstelveen

Naast het ontwerpen van verschillende maatregelen heeft ZRi ook een controlerende rol vervuld. Hierbij zijn de ontwerpstukken getoetst op onvolkomenheden en fouten, waarna (waar nodig) oplossingsrichtingen zijn aangereikt. Ten slotte heeft ZRi ten behoeve van de bouwaanvraag de benodigde rapportages op het gebied van bouwfysica en akoestiek opgesteld.

Brandveiligheid

Omwille van de brandveiligheid heeft ZRi een integraal brandveiligheidsconcept opgesteld. Hierin zijn alle aspecten van de brandveiligheid van het gebouw omschreven, zoals brandcompartimentering, brandoverslag, vluchtroutes, en brandbestrijding- en brandveiligheidsinstallaties. Op basis van dit plan heeft ZRi invulling gegeven aan de benodigde brandveiligheidsmaatregelen, bijvoorbeeld voor de opbouw en materialisatie van brandwerende wanden, plafonds en doorvoeringen. Zulke maatregelen helpen om een eventuele brand onder controle te houden en vluchtroutes veilig.

Bij het brandveiligheidsadvies hoorde ook verscheidene berekeningen. Voorbeelden daarvan zijn berekeningen van brandoverslag, opvang- en doorstroomcapaciteit (voor vluchtroutes) en rook- en warmteafvoer. Daarnaast heeft ZRi de benodigde brandveiligheidsrapportages opgesteld ten behoeve van de bouwaanvraag.

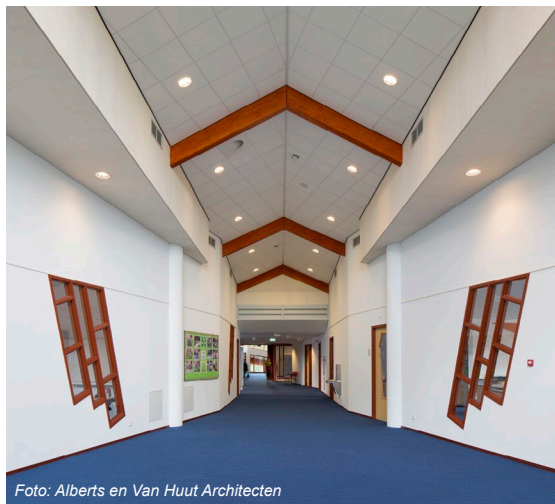


Foto: Alberts en Van Huut Architecten

Installaties

ZRi heeft ook omtrent de werktuigkundige, sanitaire en elektrotechnische installaties geadviseerd. Hiervoor heeft ZRi een duurzaam installatieconcept opgesteld, dat bestaat uit een technische beschrijving van de principes van verwarming-, koel- en ventilatieinstallaties. Onderdelen van het installatieconcept zijn onder meer de duurzame opwekking van warmte en koude door middel van warmte- en koudeopslag in de bodem (WKO); de toepassing van warmteterugwinning (met een hoog rendement) uit de ventilatielucht; laagtemperatuurverwarming en hogetemperatuurkoeling in de betonvloeren; en een warmtepomp als primaire warmtevoorziening.

Het ontwerp is installatietechnisch uitgewerkt in een BIM-model. Met behulp van het BIM-model kunnen de partijen die meewerken aan het project eenvoudig en overzichtelijk hun informatie delen. Daarnaast maakt de visuele weergave van het gebouw het relatief eenvoudig om in een vroeg stadium fouten te herkennen. Hierdoor verloopt het ontwerpproces efficiënter.



Foto: Alberts en Van Huut Architecten

Samenvattend

De International School of Amsterdam is uitgebreid met een oppervlak van circa 7.000m². Deze ruimten zijn bestemd voor onderwijs voor kinderen van nul tot en met negentien jaar. Om deze reden zijn er in het gebouwencomplex verscheidene gebouwfuncties en gebruikersgroepen met bijbehorende wensen en eisen. Gecombineerd met de hoge duurzaamheidsambitie is deskundig advies vereist om te voldoen aan deze behoeften. ZRi heeft hieraan bijgedragen door te adviseren over bouwfysica en akoestiek, brandveiligheid en installatietechniek. ■

Projectgegevens

Opdrachtgever	International School of Amsterdam
Type gebouw	Internationale school voor basisonderwijs en voortgezet onderwijs
Rol ZRi	Bouwfysica en akoestiek, brandveiligheid, installatieadvies
Ontwerperperiode	2012 - 2013
Uitvoering	2013 - 2014
Omvang	Circa 7.000m ² BVO
Bouwkosten	Circa € 9.000.000,- excl. btw
Architect	Alberts & Van Huut international Architects
Adviseur	Ingenieursbureau Smit Westerman
Aannemer	Kondor Wessels Amsterdam