

EEN UITGAVE VAN HET TECHNISCH BUREAU AFBOUW

MEBEST

77^e jaargang nr. 5 2015, oktober, verschijnt 1x in de twee maanden.

Informatie over: afbouw en afwerking in de nieuwbouw, renovatie en restauratie.

**THEMA
NUMMER
ISOLATIE**



ISOLEREN ÉN ABSORBEREN

ADEMEND ALTERNATIEF

SUPERSTIL EN STOOTVAST

In dit nummer

De warme jas zit aan de binnenkant

Isoleren is belangrijk, maar het behoud van cultureel erfgoed ook. Als twee belangen elkaar lijken te buiten, dan zijn er gelukkig altijd oplossingen die zowel kool als geit sparen. In Apeldoorn is daar een mooi voorbeeld van te vinden; een monumentale villa met ademende binnengevelisolatie.

Pagina 16



Muisstille leslokalen in Assen

Wanneer je als school de onderwijslat hoog legt, dan wil je dat de leeromgeving daar op aansluit. Dat is precies wat de nieuwe Quintus-locatie van het Dr. Nassaucollege in Assen doet. Licht, ruim, stimulerend en met zeer goede geluids- en thermische isolatie.

Pagina 28



Coverfotografie

Gemaakt door Michael van Oosten bij Continental Banden Groep B.V.

Isolatie en absorptie in optima forma

Productie, transport en kantoor in één pand, pal langs de snelweg; dan is geluidsisolatie wel een issue. In het vernieuwde gebouw van Continental Banden Groep is daar met zeer veel zorg mee omgegaan. Doos-in-doos-constructies én een plafond dat geluid zowel absorbeert als isoleert zorgen voor een aangenaam rustige werkomgeving.

Pagina 6

Anderhalf jaar is er gebouwd aan het nieuwe schoolgebouw voor de locatie Quintus van het Dr. Nassaucollege in Assen. Nog een jaar wordt er gebouwd aan het naastgelegen sportcomplex en aula/kantine. Een enorm project waarbij DMV Architecten met nogal wat ambitieuze eisen rekening moest houden, onder meer op het gebied van isolatie.





Tekst en fotografie: Jan Willem Kommer

MUISSTILLE KLASLOKALEN IN ASSEN



Technasium, topsport talentschool, cultuurprofielschool

Vernieuwen en uitbreiden

Het Dr. Nassaucollege is een grote onderwijsinstelling in Noord-, Midden- en Oost-Drenthe. De scholengemeenschap heeft locaties in Beilen, Gieten, Norg en twee in Assen. De grootste vestiging is Quintus, in Assen. Daar doen zo'n 1600 leerlingen Havo, Atheneum of Gymnasium. Quintus is ondermeer technasium, topsport talentschool, cultuurprofielschool en geautoriseerd voor Cambridge Engels. Bij dergelijke uithangborden hoort een passend onderwijsgebouw. Tot voor kort was dat niet het geval. Het pand dateerde uit de jaren zestig en was ruimschoots verouderd. Jarenlang is er toegewerkt naar nieuwbouw, en die is nu gerealiseerd. "De eerste fase dan", zegt projectleider Kevin Haenen van DMV Architecten. "We hebben eerst het schoolgebouw neergezet met alvast drie sportzalen; dat is in maart in gebruik genomen. Nu zijn we bezig met de tweede fase, de laatste drie sportzalen en de aula/kantine." Zes sportzalen; alleen al daaruit

spreekt de ambitie van de scholengemeenschap en de gemeente Assen. Maar ook op andere vlakken legt het Dr. Nassaucollege de lat hoog, zo heeft het architectenbureau uit Kerkrade kunnen merken. DMV Architecten moest een gebouw ontwerpen waarin de circa 1600 leerlingen zich niet verloren zouden voelen in de massa, maar dat ook niet te krap zou aanvoelen. Een overvloed aan ruimte was er niet om dat te realiseren; het nieuwe schoolgebouw en de sportzalen moesten in een woonwijk komen, pal naast het oude gebouw waar de leerlingen nog les in hadden.

Het netto vloeroppervlak is leidend

Een specifiek onderwerp waarvoor de opdrachtgever ook meer wilde dan standaard, was de isolatie; zowel op thermisch als akoestisch gebied. "In het bouwbesluit wordt voor de thermische isolatie een Rc-waarde van 3,5 genoemd", zegt Kevin Haenen. "Hier moesten we echter 5 halen.



Aan het nieuwe gebouw van de Quintus-locatie kun je al zien dat het Dr. Nassaucollege en de gemeente Assen niet zonder ambities zijn.

Voor de wanden tussen de lokalen werd Rw 52dB geëist.



Dat is een flinke investering, maar die moet worden terugverdiend doordat de stookkosten aanzienlijk worden teruggedrongen. Ook de installatietechniek is namelijk afgestemd op een lager energieverbruik.”

Wat het gevelisolatiesysteem betreft had DMV Architecten niet al te veel keuze. “Het begon bij de esthetica. We hadden een stalen beplating bedacht. Constructief was er een staalconstructie noodzakelijk vanwege de grote overstekken van het gebouw. Als je dan ook nog een zo dun mogelijke gevel wilt om het verschil tussen bruto en netto vloeroppervlak zo klein mogelijk te houden, dan is de keus voor houtskeletbouw snel gemaakt.” Het houten skelet is aan de gevelzijde dichtgezet met een OSB-plaat van 9 mm. Aan die plaat zijn Omegaprofielen bevestigd waar de stalen gevelbeplating aan is opgehangen. Tussen het regelwerk is een 245 mm dikke laag minerale wol gestopt en aan de binnenzijde van de gevel is weer een 9 mm dikke OSB-plaat geplaatst.

Stootvaste voorzetwanden

Tegen de isolerende schil is met Fermacell-platen een voorzetwand gemaakt. “Die wand is niet bedoeld als extra isolatielaag, maar om de leidingen en wandcontactdozen in weg te werken”, zegt de architect. “Zo voorkom je dat er door de dampremmende laag van de OSB-wand wordt geboord. Die schil moet immers luchtdicht blijven”, aldus Kevin Haenen.

Martin Tichelaar van Fermacell beaamt dat. “Onze plaat zal vast wel iets bijdragen aan de thermische isolatie, maar daar is hij hier niet voor uitgezocht. Het gaat er bij zo’n voorzetwand in een school vooral om dat je een stootvast oppervlak hebt, en dat krijg je met deze platen zeker.” De Fermacell-plaat bestaat uit gips met papiervezels vermengd, dat na toevoeging van water onder hoge druk wordt samengeperst. Je krijgt dan een homogene plaat, dus zonder laagjes karton. Dat maakt hem steviger en zwaarder. Door deze hogere massa levert een Fermacell-plaat

aanzienlijk betere prestaties op het gebied van geluidswering, brandwerendheid, stootvastheid en ook schroefvastheid dan een gipskartonplaat.

Flink wat herrie mogelijk

Qua geluidsisolatie spelen de Fermacell-platen wél een belangrijke rol in de nieuwe school. Niet bij de gevel, want daarvoor was het thermische pakket voldoende, maar wel bij de verschillende scheidingswanden in het schoolgebouw. Voor de gewone leslokalen en de kantoren werd Rw 52 dB geëist. Al in een vroeg stadium van het project had de architect contact gehad met Fermacell over de opbouw van deze wanden. Het zijn 100 mm dikke enkelskelet wanden geworden. Daar zijn standaard C-75 en U-75 profielen voor gebruikt die allemaal met 60 mm isolatiewol zijn

gevuld. De frames zijn beplaat met aan beide kanten één enkele laag Fermacell gipsvezelplaten van 12,5 mm. Deze relatief eenvoudige wanden zijn geplaatst door Cobra Afbouwtechniek. Bij de praktijkruimtes op de begane grond kreeg het bedrijf uit Noordbergum met een wat pittiger opgave te maken. Daar moesten namelijk muziekl lokalen en opnamestudio's komen. Het geluidsniveau kan daar oplopen tot wel boven de 90 dB. Om daar de rest van de school niet vreselijk mee in de weg te zitten, moesten er volgens het geluidsrapport wanden komen met een luchtgeluidsisolatie van +10dB. Volgens NEN 1070 is dat een wand die 10 dB meer realiseert dan de in het Bouwbesluit 2003 als eis gestelde I_{10} van 52 dB.



Je hoort bijna geen geluid uit de studio's komen

Bij de studios zijn de zwevende dekvloeren ingezaagd in de spouw van de dubbelskeletwanden.



De wanden van de muziekl lokalen halen een Rw van meer dan 65 dB. Met het oog op de akoestiek zijn sommige in harmonica-vorm neergezet.



Ruim 1600 leerlingen; dat kan wat reuring opleveren. Vandaar dat er stevige eisen werden gesteld aan de scheidingswanden, zowel op het gebied van geluidsisolatie als stootvastheid.



Het begon
bij de esthetica

De thermische schil bestaat uit houtskelet met een minerale wol. Een keuze die vooral is ingegeven door esthetica en het netto vloeroppervlak.



Geen zesjes-mentaliteit

“We kregen het verzoek om uit te zoeken wat voor wand er moest worden gebouwd om die stevige eis te halen”, zegt Martin Tichelaar. “In samenwerking met Nevima zijn we tot een wand gekomen met een geluidsisolatie van meer dan Rw 65 dB.” Het bedrijf uit Amersfoort werd bij het advies betrokken vanwege het speciale regelwerk dat het levert. Die profielen zijn namelijk voorzien van een laag vilt, wat het doorgeven van trillingen voorkomt. De wanden bij de muzieklokale bestaan uit een dubbelskelet van deze 75 mm IVI-regels. De frames zijn gevuld met 60 mm steenwol en tussen de twee skeletten is een spouw van 40 mm gecreëerd. Het dubbele skelet is dichtgezet met een enkele laag Fermacell gipsvezelplaat van 12,5 mm dik. “Zou je per zijde een dubbele laag van onze gipsvezelplaat gebruiken, dan kom je zelfs tot meer dan 70 dB”, zegt Martin Tichelaar.

Zoveel blijkt niet nodig; de 215 mm dikke wanden doen het prima. “Al hoor je het in het lokaal wel als er buiten op de gang iemand op hakken langskomt”, zegt de muziklerares. “Als ze hetzelfde hadden gedaan als bij de studio’s, dan zou je zelfs dát niet horen.” Ze wijst op de dilatatie in de zwevende dekvloer, die in de spouw is aangebracht. “Dat is echt geweldig, je hoort bijna geen geluid uit de studio’s komen.”

Geluidsniveau
kan oplopen tot
meer dan 90 dB

Dr. Nassau college, locatie Quintus

Opdrachtgever: Stichting voor openbaar voortgezet onderwijs noord- en midden Drenthe en de gemeente Assen

Architect: DMV Architecten, Kerkrade

Aannemer: Bouwgroep Dijkstra Draisma, Bolsward/Dokkum

Montage scheidingswanden: Cobra Afbouwtechniek, Noordbergum

Leverancier scheidingswanden: Fermacell, Wijchen; Nevima, Amersfoort