

SAXION HOGESCHOOL

'de handtekening van de architect'

INLEIDING

De nieuwbouw Saxion Hogeschool in Enschede vereiste een innovatieve uitstraling, maar ook inpassing in een traditioneel straatbeeld. Daarom ontwierp de architect met SIGNA zijn eigen metselpatroon voor een creatieve gevel.

Deze whitepaper gaat in op de keuzes, de uitdagingen en vooral ook de mogelijkheden die dit project kenmerkt.

SIGNA zijn prefab gevelsteenpanelen: een productontwikkeling van Vandersanden Group



SAXION HOGESCHOOL 'OPDRACHTGEVER'

Saxion is een grote hogeschool in het oosten van Nederland, met campussen in Apeldoorn, Deester en Enschede. Saxion heeft meer dan 27 000 studenten, waarvan er 17 000 in Enschede studeren. Saxion Hogeschool focust de laatste jaren op Living Technology: onderzoek naar de techniek van de toekomst en hoe de mens daarop reageert.

DE GEVEL ALS UITSTRALING

Saxion Hogeschool gelooft dat de campus bijdraagt aan de directe omgeving. Voor veel studenten geldt zelfs dat deze gebouwen hun eerste kennismaking zijn met Saxion Hogeschool.

Hans Wichers Schreur, directeur Saxion: "Een gebouw dient dan ook iets "méér" uit te stralen. Los van de basisstelling dat er goed onderwijs geleverd wordt, is het de bedoeling dat het gebouw een gevoel geeft van een aangename omgeving waar je als student goed, gezellig en veilig kunt studeren."

Vandaar onze duidelijke vraag aan de architect: Zorg dat je gebouwen die kwaliteiten hebben! Het mooie aan de geveluitstraling is dat er veel innovatie in zit: het gaat om een combinatie van nieuwe technieken (geprefabriceerde vliesgevelconstructie) met zekerheden van het verleden (baksteen). Innovatie is een stap die Saxion graag zet.

SAMENWERKING

Voor aanvang van de bouw is uitgebreid onderzoek gedaan of het gevelsysteem past binnen de waarden die Saxion wil meegeven aan hun gebouwen. Saxion kan van alles willen, de architect kan van alles bedenken, maar op gegeven moment moet het realiseerbaar worden. Doordat Saxion, IAA Architecten en Vandersanden Group vanaf de voorbereidingen intensief contact onderhielden, ontstond een nauwe samenwerking. Een schoolvoorbeeld van het innovatietraject.

DUURZAAMHEID

Saxion Hogeschool gaat ervan uit dat een gebouw wordt neergezet om minstens vijftig jaar mee te gaan, liever nog veel langer als je over duurzaamheid praat. Naast het innovatieve aspect, wil de opdrachtgever de bijbehorende garanties, bijvoorbeeld dat de gevelelementen goed bevestigd zijn.

IAA ARCHITECTEN 'ARCHITECTENBUREAU'

STEDENBOUWKUNDIGE INPASSING

Voor IAA Architecten was de locatie en de stedenbouwkundige limiteringen van groot belang. Vanaf het begin lag vast dat één groot gebouw niet mogelijk zou zijn. Op het terrein staat een historische villa die ook bij het Saxion hoort. De gemeente Enschede had in het stedenbouwkundig plan vastgelegd dat er vier losse gebouwen rondom de bestaande villa werden toegestaan.

Naast de stedenbouwkundige richtlijnen moet het gebouw flexibel zijn: onderwijs evolueert en verandert continue, de gebouwen moesten dus adaptief zijn zodat de architectuur de veranderingen van het onderwijs kan opvangen.



Villa Serphos is onderdeel van Saxion Hogeschool en wordt gebruikt voor representatie doeleinden.

Om te voorkomen dat het nieuwe schoolgebouw van Saxion vier afzonderlijke ingangen zou krijgen, besloot IAA architecten een deel van het gebouw ondergronds te realiseren. IAA architecten bedacht hiervoor een innovatieve oplossing: een grote "kelderbak" zou dienen als verbindend element tussen de losstaande volumes. Dankzij deze kelderbak was het mogelijk om het gebouw van één entree te voorzien. Via een loopbrug op de tweede verdieping kunnen de studenten zich eenvoudig verplaatsen tussen de verschillende gebouwen. Met dit idee als uitgangspunt kon IAA architecten zich volledig concentreren op een geschikte uiterlijke verschijningsvorm voor de gebouwen.

DE KEUZE VOOR BAKSTEEN

Veel gebouwen in Enschede zijn gebouwd van baksteen, waardoor dit een logische keuze binnen het gevelontwerp van het Saxion was.

Enschede kent een rijke historie in de textielindustrie. Al in 1795 drukte Hendrik Jan van Heek een belangrijke stempel op de productie van textiel. Het familiebedrijf zou zelfs uitgroeien tot de grootste textiel fabriek in Nederland.

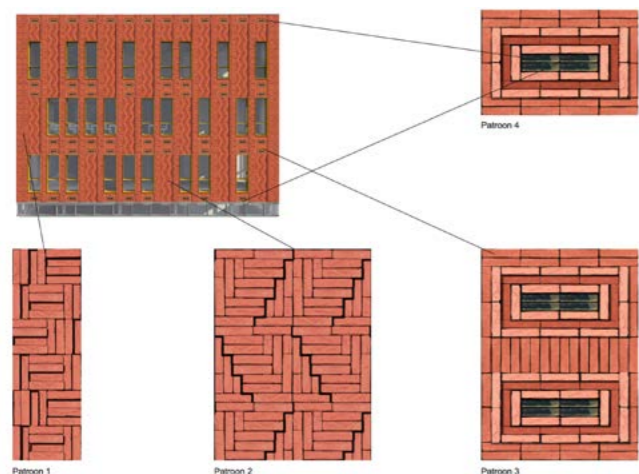
IAA heeft deze historie meegenomen in het ontwerp van de gebouwen. De ornamentiek van de nabijgelegen historische textielschool heeft daarbij als inspiratie gediend. IAA architecten onderzocht hoe textiel geweven werd. De zigzag slalom werd een metafoor voor het textiel weven.

PATRONEN VISUALISEREN

Om de juiste kleur van de bakstenen te benaderen had IAA architecten enkele stenen gefotografeerd. De vertaling naar de juiste digitale kleur was een uitdaging, waarin samen met Vandersanden een levensecht resultaat werd bereikt.

De zoektocht naar het ideale patroon voor het gebouw was een wisselwerking tussen verschillende ontwerpstechnieken. Eerst werd een patroon geschetst, om vervolgens uitgezet te worden met kleine XPS blokken (zo werden uiteindelijk 3 patronen ontwikkeld). De patronen werden per steen in een 3D ontwerp uitgewerkt. Dit bleek erg arbeidsintensief en niet praktisch. Het programma Photoshop bood de beste mogelijkheden om de texturen te ontwerpen.

Met het accentueren van het schaduwwerk in Photoshop, kon IAA architecten de dimensie van diepte nabootsen. De elementen die meer naar voor kwamen konden ze zo virtueel naar voor trekken.



De gevel is opgebouwd uit 3 sorteringen:



Bordeaux vormbak, Bordeaux wasserstrich, Riviera wasserstrich

UITWERKING VAN PATROON

Om de gebouwen efficiënt te kunnen ontwerpen is gewerkt met een raster. In eerste instantie had dit raster een afmeting van 1200 mm. Al snel bleek dat de stenen qua afmeting een raster van 1260 mm nodig hadden. Dan zou het precies goed uitkomen met de maat van de gekozen baksteen en zouden de materiaalverliezen minimaal zijn. Door hier vanaf het begin direct rekening mee te houden, kon IAA Architecten dit opnemen in het tekenwerk en engineering van het gebouw.

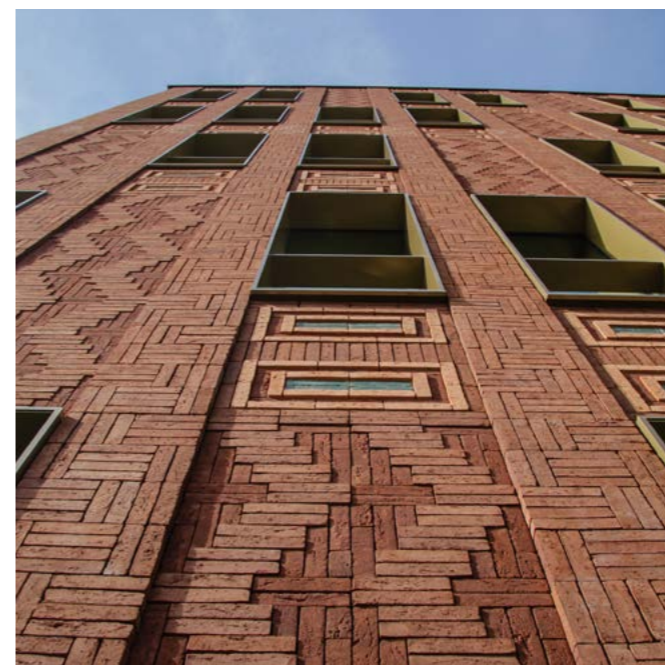
Uiteindelijk is voor elk paneel een tekening gemaakt dat gebruikt werd in de uitvoering. Voor een hoekoplossing werd samen met Vandersanden Group een onder 45° verzaagd paneel ontwikkeld.

VANDERSANDEN GROUP

'PRODUCENT'

EEN PRODUCT ALS SAMENWERKING OP MAAT VOOR DE ARCHITECT

In samenwerking met de architect werd de visie en artistieke uitstraling van het ontwerp door Vandersanden vertaald in het gewenste kleurenpalet.



ONTWIKKELING NIEUW PRODUCTIE PROCES

Vandersanden heeft een productieproces ontwikkeld om op flexibele wijze en klantspecifiek, prefab panelen met baksteenstrippen te produceren. Het SIGNA systeem biedt bij uitstek de mogelijkheid voor de klant om diverse soorten stenen te combineren in verschillende kleuren en afmetingen, die vervolgens in diverse patronen op een dragerplaat worden verlijmd. Ook de dragerplaten zijn flexibel qua afmeting. (Uiteraard kunnen er naast prefab producten ook standaardpanelen met vaste afmetingen worden geproduceerd). Het is een efficiënt proces waarbij de informatie van het ontwerp centraal staat. Het vertrekpunt is dan ook de goedkeurde CAD tekeningen.

LOGISTIEKE UITDAGING

Minstens zo belangrijk als het feitelijke produceren, is de voorbereiding. Op basis van de klantafspraken werd er een planning gemaakt voor het aantal panelen en het tijdsbestek waarin die op de bouw moesten worden aangeleverd. Voor het project Saxion zijn in totaal 7391 panelen geproduceerd en verwerkt. Door de enorme omvang van het project is de bouw daarom opgedeeld in deelfasen.

Aan de hand van de productieplanning werden de benodigde materialen besteld, het zagen van de steenproducten en het aanmaken van de dragerplaten ingepland.

Het feitelijke proces bestaat uit het ontstoffen van de drager, het automatisch en gecontroleerd aanbrengen van de lijm, het aanbrengen van de geconditioneerde strippen, het uitharden van de lijm en het verpakken van het product in kisten.

Waar mogelijk zijn processen geautomatiseerd. Robots zorgden er voor dat de lijm werd aangebracht op de panelen en dankzij de beschikbare CAD tekeningen was duidelijk op welke plaats de verschillende strippen moet worden gepositioneerd.

Aangezien het Saxion project uit verschillende soorten panelen bestaat, werd vooraf bepaald welke producten bij elkaar worden verpakt. Iedere verpakkingseenheid wordt gecodeerd zodat deze op het juiste moment op de bouw kunnen worden aangeleverd.

In de drukke stadsomgeving van de Saxion Hogeschool was weinig ruimte beschikbaar voor de bouwplaats. De SIGNA panelen kunnen worden gemonteerd vanaf een beweegbare steiger. Door deze steiger te gebruiken hoefden er geen grote stellages om het gebouw te worden geplaatst.



EEN BLIK NAAR DE TOEKOMST: DE ONTWIKKELING VAN SIGNA

SIGNA is een product voor het top segment binnen de gevelarchitectuur. Het biedt de mogelijkheid om unieke gevels te creëren. Met Saxion is een eerste referentie ontstaan waarin vele mogelijkheden getoond worden. Bijkomend voordeel is dat dit project zonder faalkosten is gebouwd.



Opdrachtgever: Saxion Hogeschool
Ontwerp: IAA Architecten
Leverancier: Vandersanden Group

Gekozen materiaal: SIGNA
Gekozen kleuren:
- Bordeaux
- Bordeaux Wasserstrich
- Rivière Wasserstrich

3804 m² SIGNA panelen
7391 panelen geproduceerd en verwerkt