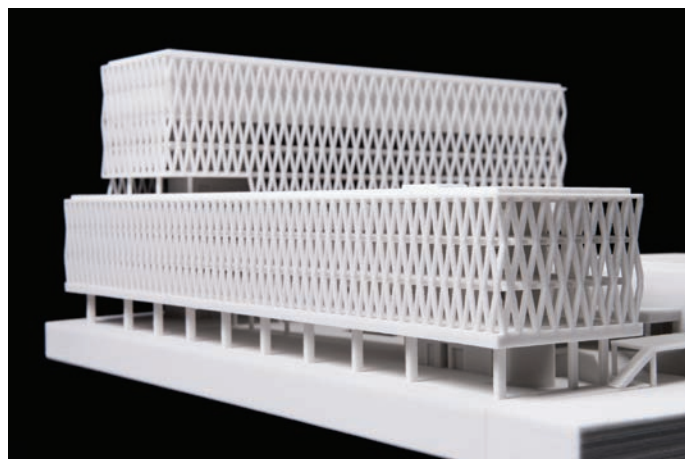


3D PRINTS, HET GEREEDSCHAP VAN DE HEDENDAAGSE ARCHITECT

Een tijdje geleden lanceerde Architectura.be in samenwerking met Goedhart Repro de actie 'Win een Goedhart Repro 3D-maquette van jouw project'. Na de spreekwoordelijke portie bloed, zweet en tranen en een letterlijke berg printpoeder houden we de maquettes van de winnaars boven de doopvont.

Als eerste komt POLO Architects aan bod.

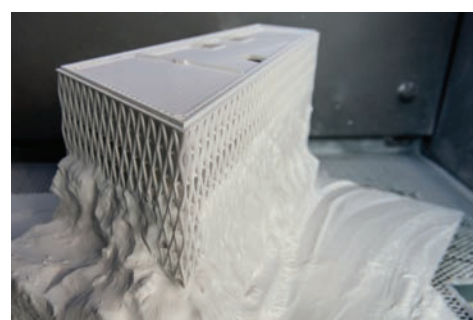
Vol verwondering nam het bureau het schaalmodel van zijn geesteskind Artesis Plantijn Hogeschool in Antwerpen in ontvangst. "Mooi", "Knap" en "heel gedetailleerd": het is slechts een greep uit de uiterst positieve reacties die de maquette tijdens de voorstelling losweekt bij de POLO-equipe, betrokken bij het ontwerp van de hogeschool. Het model doet stante pede waarvoor printbedrijf Goedhart Repro het op de wereld heeft gezet. Het gunt een letterlijke tastbare kijk op een architecturaal concept. Tot grote tevredenheid van POLO Architects.



"De tastbare kijk op een architecturaal concept."



Patrick Lootens - architect



Foto/illustratie : Goedhart Repro

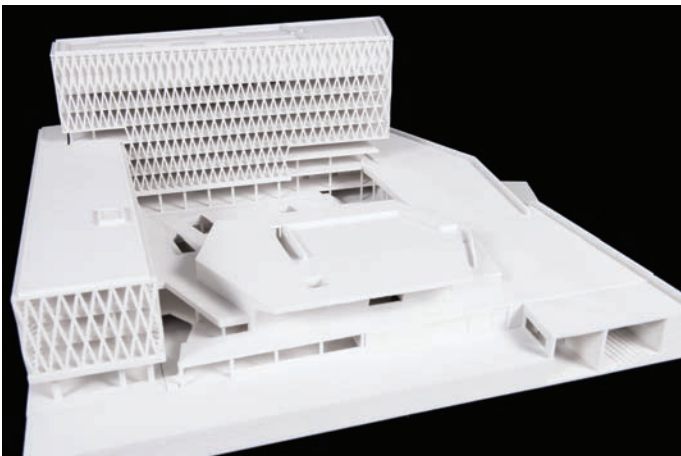
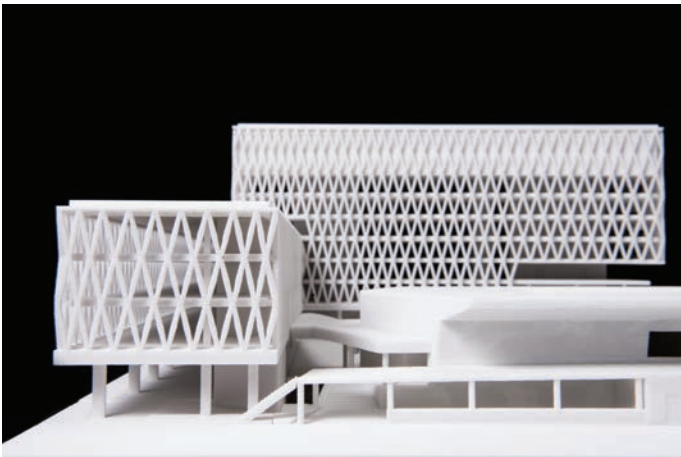
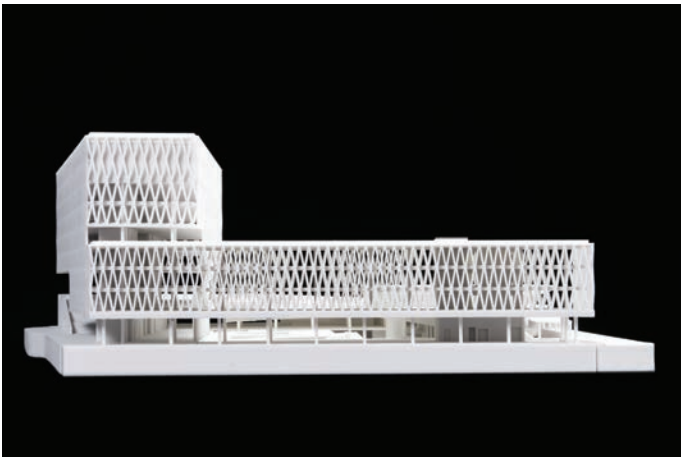
Abstracte elegantie

Een model moet niet alles vertellen, daarom is het ook een maquette. Aan het woord is Patrick Lootens, zaakvoerder van POLO Architects.

Het model wordt aan een grondige inspectie onderworpen vanuit ieder standpunt. "We hebben ervoor gekozen om de raamstijlen achter de betonnen rasterstructuur niet te tonen.

Zo blijft het beeld zuiver. Achteraf gezien een correcte beslissing. Een maquette is noodgedwongen een abstractie van de werkelijkheid, terwijl een 3D-tekening vaak fotorealistisch is. Beide technieken streven naar een ander beoordelingsniveau van architectuur," gaat Lootens verder. "Het abstracte aspect verleent de maquette een zekere elegantie en toont de essentie van het ontwerp."

“Nu doen we beroep op 3D-printen voor een eindmaquette. Maar waarom niet tijdens het ontwikkelingsproces meerdere fases realiseren in 3D?”



Ervaring opdoen

Terug in de tijd. We schrijven maart 2013. Printbedrijf Goedhart Repro houdt zich voor het merendeel bezig met reprografische oplossingen voor bedrijven. 3D-printen is een techniek in opmars en Goedhart Repro ziet er wel graten in, in 't bijzonder voor maquettes in de architectuurwereld. Om zich deze vaardigheid eigen te maken zet het bedrijf samen met architectuurwebsite Architectura.be een wedstrijd op poten.

POLO Architects

Komt met het project Artesis Plantijn Hogeschool in Antwerpen als één van de drie winnaars uit de bus. Een omvangrijk project dat, achteraf gebleken, om een 3D maquette smeekte.

“Met 3D kan je meer in detail gaan dan met traditionele maquettebouw, waar je rekening moet houden met toleranties,” stelt Patrick Lootens. “In deze maquette is geen sprake van een foutmarge, kijk maar naar de amplitude.

Overleg

De maquette is het uiteindelijke resultaat van een dialoog tussen het architectenbureau en Goedhart Repro. Na een verkennend gesprek tussen beide partijen kreeg het verwachtingspatroon van POLO Architects vorm, waarin twee suggesties naar voor kwamen. De gevelstructuur mocht enerzijds als belangrijkste element van de architectuur prominent aanwezig zijn. Anderzijds hadden ze bij POLO Architects een bepaalde schaal voor ogen.

“Dat was ons vertrekpunt maar al snel merkten we dat het gesuggereerde formaat niet noodzakelijk nodig was om de gevel goed weer te geven,” legt commercieel manager Geerten Vester van Goedhart Repro uit.

“Daarop hebben we de gevelstructuur gefinetuned, zowel qua schaal als qua detailniveau, telkenmale in overleg met de architecten. Na een viertal testprintjes was de gevelstructuur en was het model klaar voor de 3D printer.”



Foto/illustratie : Goedhart Repro

Technisch hoogstandje

Tijdens de eerste testfasen waren de volumes achter de rasterstructuur gesloten. Het transparante effect van de gevel ging daardoor helaas verloren. “Op aanvraag van de architecten hebben we de maquette uiteindelijk helemaal open gerealiseerd,” vertelt Geerten Vester. Dat vroeg een andere aanpak dan een gesloten maquette. “Stabiliteit was ons grootste bekommernis. In het streven naar transparantie hebben we getracht zoveel mogelijk binnenmuren te verwijderen. De gevelstructuur draagt letterlijk het hele gebouw waardoor we quasi als ingenieurs aan de slag moesten. Enkel de meest noodzakelijke binnenmuren zijn geprint, de rest hebben we weggelaten.”

Monnikenwerk

Goedhart Repro ging in eerste instantie aan de slag met een .stl-bestand. Daarover modelleerde het bedrijf een 3D printbaar model. “Door verscaling worden bepaalde elementen te klein om te printen.

In ons ontwerp dikken we die elementen dan aan zodat de printer ze kan realiseren,” aldus Geerten Vester. De printer legt vervolgens lagen plaasterpoeder op elkaar. De printkoppen brengen een bindende stof op het poeder aan op de contouren van het model. Daarna blazen ze bij Goedhart Repro het poeder weg. “Eerst hebben we een beetje poeder verwijderd zodat de gevelstructuur bloot kwam te liggen. Die hebben we eerst gelijmd zodat de schil stevig werd.

Daarna hebben we het poeder tussen de verdiepingen weggeblazen en de rest van de maquette gelijmd.” Het lijmen van de Artesis-maquette bleek een waar huzarenstukje. Heel het model diende gelijmd te worden, ook vanbinnen, waardoor ze bij Goedhart aan de slag moesten met lijmslangetjes van wel 30 cm lang. Ondanks dit kunst- en vliegwerk realiseerde Goedhart Repro het model op een relatief korte periode. “Het printen zelf nam 3 dagen in beslag. De afwerking duurde 3 dagen door de complexiteit van het model,” stelt Geerten Vester.

“In deze maquette is geen sprake van een foutmarge, kijk maar naar de amplitude.”

“De gevelstructuur draagt letterlijk het hele gebouw waardoor we quasi als ingenieurs aan de slag moesten.”



Geerten Vester - Commercieel Manager

Esthetisch resultaat

De maquette etaleert een opmerkelijke detailleringsgraad, getuige daarvan de fijne gevelstructuur met amplitude. Maar bij het aanschouwen van het model roemen de architecten ook de esthetiek van de 3D-print. “De textuur is ruw en dat is positief,” vindt Patrick Lootens. “Door die tactiliteit wil je het model gewoonweg aanraken. En dat is de meerwaarde van dergelijk model: een maquette die zonder zorgen van hand tot hand kan gaan.” De ruwheid van het model brengt een mat effect met zich mee, tot grote tevredenheid van POLO Architects. “De ruwe oppervlaktes sluiten weerkaatsing van het licht en glans uit.”

POLO Architects

Opteerde voor wit en lichte grijs tinten. De gevelstructuur is wit, de achterliggende elementen zijn uitgevoerd in uiterst lichtgrijs. Goedhart Repro kan maquettes echter ook in kleur uitvoeren. “Onze ervaring leert ons dat architecten niet gecharmeerd zijn door een maquette in kleur,” vertelt Geerten Vester.

“Kleur leidt volgens de architect de aandacht af van de algemene vorm. Daarnaast vinden architecten dat eventuele kleuren een verwachtingspatroon creëren waarvan de werkelijkheid mogelijks afwijkt.”

Toekomst

3D-printen heeft zeker een toekomst, daarvan is Patrick Lootens overtuigd. “In de sector wordt nog steeds sterk ingezet op 3D-tekeningen en maquettes. Persoonlijk ben ik nog altijd sterk geboeid door de maquette. Ook opdrachtgevers hanteren het als een instrument. Men schaaft zich graag rond een maquette. Een tekening kan dergelijke beleving niet evenaren,” vindt Lootens. Ook ziet hij voor 3D-printen nog een andere toekomstige rol weggelegd. “Nu doen we meestal beroep op 3D-printen voor een eindmaquette. Maar waarom niet tijdens het ontwikkelingsproces meerdere fases realiseren in 3D? Op die manier maak je van de evolutie van een architecturaal project een tastbaar iets en voorzie je het ontwikkelingsproces van een vernieuwende dosis zuurstof.”

Dit is een publicatie van Architectura

Tekst - Kevin Moens

www.polo-architects.be

www.goedhartrepro.com

