



Tekst | Tjerk van Duinen Beeld | Danilith

Optimale flow in prefab productie GEAUTOMATISEERD MUREN METSELEN

De steenlegrobot in actie.

Innovatie staat centraal in de geschiedenis van Danilith. Al sinds de oprichting in 1921 streeft het familiebedrijf naar efficiëntie én kwaliteit. Sinds de jaren '60 produceert het bedrijf prefab woningen. Aanvankelijk waren dit eenvoudige bungalows, maar inmiddels zijn het volwaardige woningen met veel complexe vormen. Directeur Lucas Delmulle, kleinzoon van bedenker van het bouwsysteem Daniël Delmulle, vertelt welke rol slimme automatisering hierbij speelt.

Dankzij automatisering en prefab kennis produceert Danilith inmiddels volledig geautomatiseerd prefab buitenmuren. Robotarmen plaatsen vanaf een lopende band bakstenen in het ontworpen patroon. Vervolgens komt daarover een laag beton, isolatiemateriaal en tot slot nog een laag beton. Nadat de muur is uitgehard, is deze klaar voor transport. Voor de juiste communicatie tussen tekenaars en deze machine is BIM4Production® cruciaal.

GEAUTOMATISEERD VAN 3D-TEKENING NAAR IFC-MODEL

In 2020 stapte Danilith over van AutoCAD naar Tekla. Delmulle: "Reden was de complexe detaillering van de muren. Onze computers liepen vast door de complexiteit van de losse bakstenen. In Tekla ging dit goed, maar hierbij was het lastig om losse elementen uit het BIM-model te halen. BIM4Production® bleek de perfecte oplossing voor ons te hebben. We

kunnen nu de 3D-tekening uit Tekla volledig ontleden en per element een IFC-model delen met onze productiemachine."

EENVOUDIG INZOOMEN OP ELK DETAIL

Voordat Danilith gebruik maakte van BIM4Production® werd in de fabriek nog gewerkt met geprinte tekeningen. "Dit is voor eenvoudige muren over het algemeen geen probleem", al-



Lucas Delmulle, gefotografeerd voor een volledig geprefabriceerde modelwoning van Danilith.

Lucas Delmulle. "Maar na verloop van tijd werden de elementen complexer en groeide de behoefte aan gedetailleerde tekeningen op de werkvloer. De digitalisering op de werkvloer is bij Danilith inmiddels ingezet. Op enkele werkplekken wordt al gewerkt met de BIM4Production®-app. Hierop kan elke productiemedewerker eenvoudig ieder element scannen met een tablet. Via de tablet bekijk je dit element in 3D en kan er eenvoudig ingezoomd worden op elk detail."

CONTINU OPTIMALISEREN

Het gebruik van BIM4Production® is noodzakelijk geworden voor de productie bij Danilith. Delmulle ziet echter meerdere voordelen en heeft grote dromen voor de toekomst van zijn fabriek. "Ik ben heel blij met alle mogelijkheden van de software. We controleren nu automatisch de kwaliteit van elk element

dat we maken. Dit is cruciaal voor onze externe kwaliteitsborging, in bijvoorbeeld de Wet kwaliteitsborging. Intern profiteren we er zeker ook van. Zo maken we tijdens het productieproces op sleutelmomenten foto's van elk element. Als er dan iets misgaat tijdens de productie, kunnen we precies zien wat en waar en onze processen aanpassen. Dit heeft onze faalkosten nu al sterk verlaagd, maar optimalisatie blijft uiteraard een continu proces."

WERK- EN MILIEUOMSTANDIGHEDEN

Dat Danilith trots is op haar werk en staat voor de kwaliteit, blijkt onder andere uit het feit dat ze op haar eigen terrein een demowoning plaatste. Bezoekers ervaren hier zelf hoe de woning voelt en hoe hoog de mate van afwerking is. Naast de investering in deze demowoning, investeert de organisatie fors in verdere optimalisatie van de fabriek. Delmulle: "Een recent voorbeeld is de watercutter om isolatiepanelen zo te snijden, dat ze elkaar deels overlappen en dus nog strakker op elkaar aansluiten. Daarmee worden werk- en milieuomstandigheden significant beter. Bijkomend voordeel is dat het productieproces efficiënter verloopt en de isolatiewaarde hoger is. Zo wil Danilith door continu te investeren de arbeidsomstandigheden verbeteren, het milieu sparen en haar productie steeds duurzamer vormgeven." ■



Optimaal overzicht via een digitale twin van de productie.



De vanuit BIM4Production® aangestuurde watercutter.

'Voordelen: automatische kwaliteitscontrole, faalkosten lager, werk- en milieuomstandigheden significant beter en een efficiëntere workflow'



Geprefabriceerd element gereed voor de laatste afwerkingen.

SLIMME AANSTURING

BIM4Production® garandeert een optimale flow van planning tot logistiek. Op basis van 3D BIM-modellen (IFC) genereert de software de meest efficiënte workflow voor alle aangesloten ketenpartners. BIM4Production® begint bij de transportplanning en werkt van daaruit terug. Prefab elementen moeten op het juiste moment op de bouwlocatie aankomen. BIM4Production® stuurt de productie van de elementen slim aan op basis van de gewenste levertijd. Deze efficiënte afstemming tussen transport en productie garandeert een optimale workflow op elke locatie.