

Megens maakt en meet het goed

Wanneer het werk voor het oprapen ligt, maar personeel niet, ligt er veel druk op het werk van installateurs. Om ervoor te zorgen dat productiviteit hoog blijft, vindt Megens Installaties oplossingen in de techniek.





Digitalisering en BIM spelen een belangrijke rol bij de bouwlogistieke processen van Megens, vertelt technisch directeur Armand van Andel. Dit heeft het bedrijf af veel voordelen opgeleverd; denk aan het uitsluiten van clashes, het genereren van materiaallijsten uit het model die in één handeling uit het ERP-pakket besteld worden en tijdwinst door het werken met de Stabicad for Revit prefab module. De overdracht van informatie staat hierbij centraal. Armand: “Onze visie is dat als we iets doen, dat we het meteen zó moeten doen dat de volgende in de bouwlogistieke stroom er mee verder kan.”





Informatie hergebruiken

Om te zorgen dat informatie bruikbaar is, hanteert het bedrijf al jaren het begrip JUVOTA; informatie moet altijd juist, volledig, tijdig, en geautoriseerd zijn. Armand legt uit: "Hier beginnen we al mee bij het calculeren. In deze fase wordt allerlei waardevolle informatie gebruikt, zoals in welke bouwlaag een buis ligt. Het zou zonde zijn als deze informatie verloren gaat en de uitvoering moet achterhalen hoe de totaalstelling tot stand is gekomen. Bij opdracht is immers niet de standaard STABU-volgorde van belang, maar wil je weten welke discipline voorkomt in welke bouwlaag.

Zo wordt met ons ERP-pakket de begroting geherstructureerd, zodat de bouwlagen leidend zijn, met daarin de disciplines. Hiervoor is in overleg met Syntess een speciaal stuk software ontwikkeld. Voordeel hiervan is dat er niet alleen een juiste volgorde, maar ook meteen een grove planning ontstaat per bouwlaag. Ook kunnen de materialen uit Stabicad for Revit worden ingelezen op de juiste bouwlaag en juiste discipline. Dit geeft een gedetailleerd inzicht in wat er is begroot en moet worden gemaakt. Deze informatie dient vervolgens weer als input voor onze moedercalculaties. BIM begint bij ons dus aan de basis van het project, namelijk al bij het uitbrengen van een offerte."

BIM naar de bouwplaats

Wat de afgelopen jaren echter steeds een uitdaging bleek, was het overdragen van de verzamelde kennis naar de monteur die het moet gaan maken. Armand licht toe: "De informatie is er wel, maar de grote vraag is: waar en hoe deel je die? We horen vaak dat het veel tijd kost om de informatie uit het model goed op de bouw te krijgen. Denk aan de tijd die het kost om de maatvoering goed te doen. Bovendien bevat een afgedrukte 3D-tekening vaak zoveel informatie, dat het lastig is om af te lezen voor een monteur die nog met een 2D-tekening op de bouw staat."

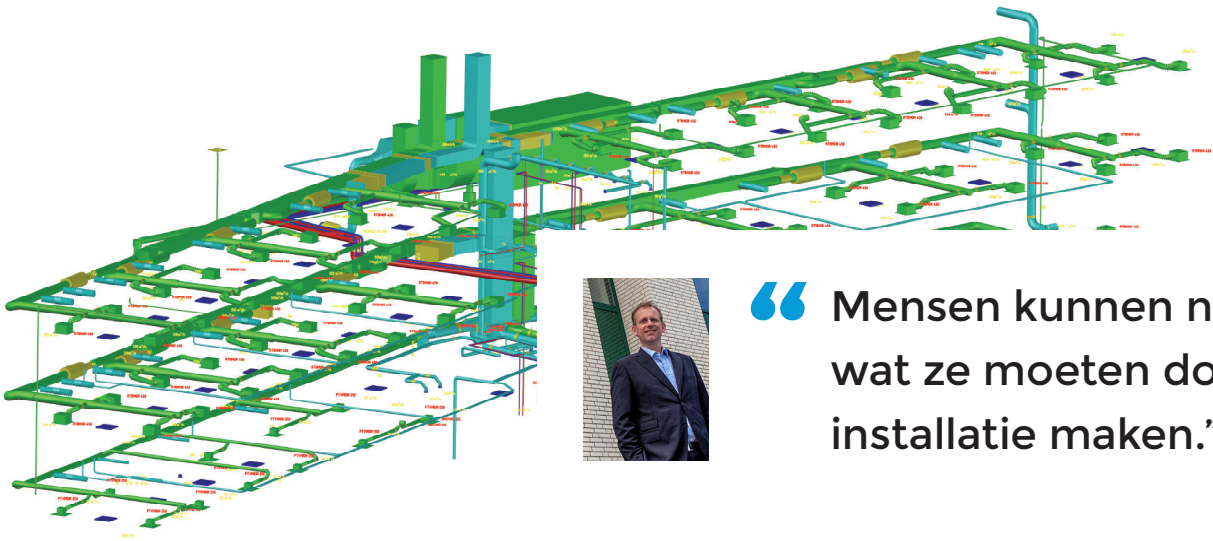
Daarnaast is het uitzetten van de installaties wanneer de bouw begint vaak een flinke klus, vertelt Armand: "Op het moment dat de monteur aan de slag gaat, heeft hij de plannen gehoord, staat hij op een veld van 100 m² waar ergens een piketje is geslagen, en dan mag hij gaan meten. Om dit goed te doen, is flink wat kennis en ervaring nodig. En die monteur moet eigenlijk helemaal niet meten, die monteur moet maken."

Van rolmaat naar robot

De oplossing hiervoor heeft Megens gevonden in de techniek: een robot die de informatie uit het BIM-model vertaalt naar de bouwplaats. Deze robot wijst met een laserstraal de exacte locaties op de bouwplaats aan die overeenkomen met aangegeven punten in het BIM-model. Zo wordt de informatie die op kantoor is bedacht, snel en accuraat naar de bouw gebracht. Armand: "De Trimble Total Station gebruiken we om onze mensen snel op weg te helpen zodat ze de maatvoering goed uit kunnen zetten." Inmeten met een rolmaat is er dus niet meer bij. "Bovendien brengt het gebruik van de robot

“ We hoefden de robot maar één keer te verplaatsen en we waren klaar.”





“ Mensen kunnen nu doen wat ze moeten doen: de installatie maken.”

een nog belangrijker voordeel met zich mee: los van de tijd die je wilt winnen omdat je sneller kunt zetten, kun je mensen gewoon laten doen wat ze moeten doen: namelijk de installatie maken. En aangezien goede mensen niet voor het oprapen liggen, is de grootste uitdaging op dit moment in de bouw juist het maken van o.a. installaties. Als je de hoeveelheid tijd die werknemers productief bezig zijn met 10% kunt verbeteren, scheelt het al een hoop.”

Snelle maatvoering

Daarnaast wordt niet alleen op de bouw zelf tijd bespaard, maar ook tijdens het modelleren, legt Armand uit: “Het aantal uren dat je bezig bent met maatvoeren in het model, wordt flink teruggebracht.” Nadat het model gemaakt is in Stabicad for Revit, kan de engineer hierin namelijk eenvoudig punten aangeven met de Trimble Field Points plugin. Deze punten kunnen snel worden geëxporteerd voor gebruik door de robot, wat veel tijdswinst oplevert.

Perfekte start

Het eerste project waarbij Megens de Trimble robot gebruikt, is de uitbreiding van een vrije school in Zutphen. Voor dit project zijn de sparingen in de vloeren, leidingtracés en ophangsystemen voor de installaties uitgezet met behulp van de robot. Om een goede overdracht te verzekeren, waren alle engineers en werkvoorbereiders hierbij aanwezig. Een bijzonder project, vertelt Armand: “Het project is qua bouw uniek, maar niet erg groot of complex. Er zijn geen binnenwanden, alleen open vloer-

ren en een trappenhuis. Herijken was dus niet nodig. Een perfect project om de robot voor een eerste keer te gebruiken. We hoefden de robot maar één keer te verplaatsen om alle punten uit te zetten en we waren klaar.” Uit de eerste evaluatieronde bleken de eerste geluiden van de werkvloer erg positief. Armand licht toe: “Dit is echt iets wat ze op de bouw waarderen. Ook zijn de eerste leerpunten besproken. Zo wordt er bijvoorbeeld nagedacht hoe de uitgezette punten gemarkeerd kunnen worden met kleurcoderingen op de piketten, zodat de verschillende disciplines duidelijk herkenbaar zijn voor andere disciplines op de bouw. Deze bevindingen nemen we mee als we aan de slag gaan met het uitzetten van de volgende bouwlaag.”

Klaar voor de toekomst

Met de robot van Trimble speelt Megens niet alleen in op de ontwikkelingen in de huidige markt, maar ook op de toekomst: “Er komt een nieuwe generatie aan die met een tablet in de hand geboren is. Ook voor die mensen moeten we de techniek aantrekkelijk maken. Met zo'n robot houd je het niet alleen interessant voor mensen die al jaren in het vak zitten, maar enthousiasmeer je ook de nieuwe generatie.” Dat techniek een belangrijk hulpmiddel kan zijn bij het overdragen van informatie, wordt duidelijk uit de manier waarop Megens haar processen verbetert. Maar om echt succesvol samen te werken, zoals bij BIM de bedoeling is, is een verdere digitale integratie en uitwisseling van data tussen bedrijven een absolute noodzaak. Want, sluit Armand af: “digitaal samenwerken is doorgaans veel sneller, makkelijker en beter.”