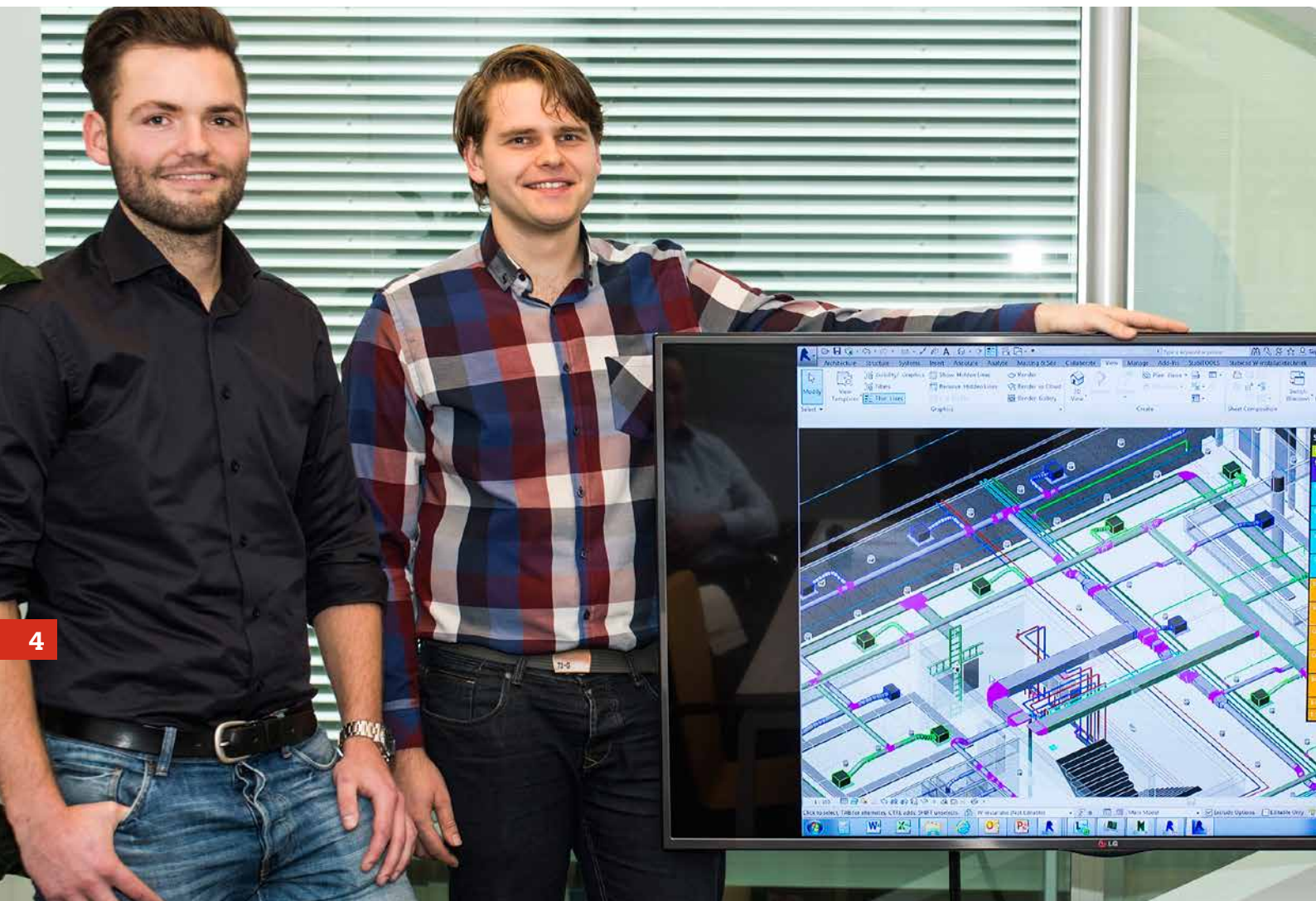
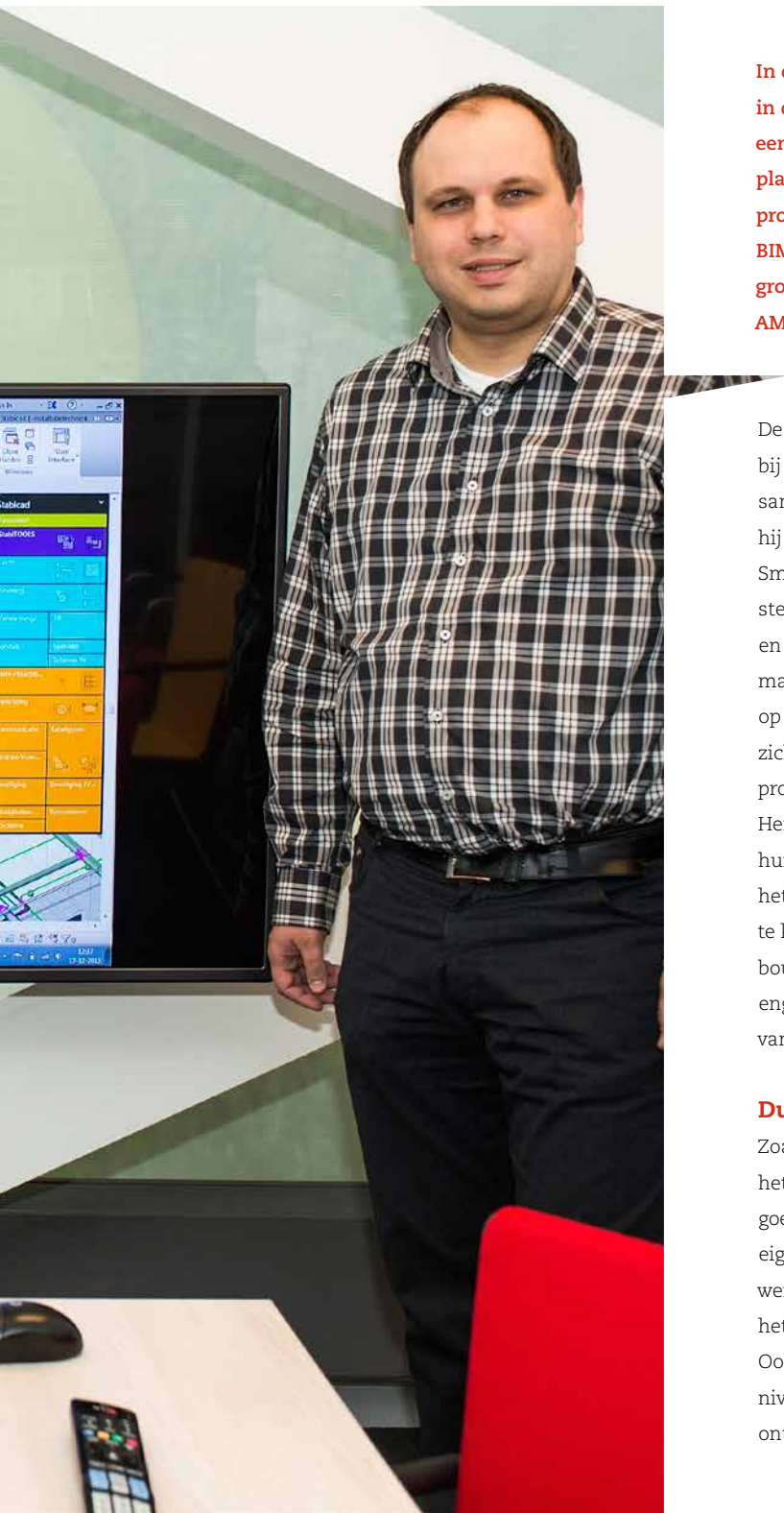


KLANT AAN HET WOORD



“**Heijmans bouwt gestaag door op BIM-ervaring,**



In de bouwkunde werd BIM eerder en sneller geadopteerd dan in de installatiebranche. Bij Heijmans zien ze dat installateurs een inhaalslag maken. Waar een bouwkundige tegen een glazen plafond loopt en BIM gebruikt als tool om tekeningen mee te maken, profiteert de installateur echt van de informatie in het model. De BIM werkwijze van Heijmans wordt duidelijk aan de hand van twee grote projecten: New Premises Eurojust in Den Haag en Telecity AMS01 in Amsterdam, beide gemodelleerd met Stabicad for Revit.

De van oorsprong bouwkundige Michiel Bottema is manager BIM bij Heijmans Utiliteit. Al vanaf 2005 is hij bezig met BIM en bij het samengaan van het installatietechnisch en bouwkundig bedrijf werd hij BIM verantwoordelijke. Ook engineers Ties Haarbrink en Thomas Smits hebben een bouwkundige achtergrond. Toch durven ze te stellen dat BIM in de installatietechniek sneller wordt aangenomen en beter wordt toegepast: "De bouw is een langzame innovator, maar dit gaat in een rap tempo. Stabiplan mag daar ook credits voor op haar naam schrijven. De snelheid waarmee Stabicad for Revit zich heeft ontwikkeld, heeft er aan bijgedragen dat wij onze BIM projecten tot een goed eind hebben gebracht."

Heijmans beschikt over een ver uitgewerkt beleid ten aanzien van hun visie op BIM en hoe dit te implementeren. Als geen ander weet het bouwbedrijf dat je een goede fundering nodig hebt om op door te kunnen bouwen. Inmiddels is deze BIM fundering gelegd en bouwt Heijmans verder op de opgedane kennis en ervaring van hun engineers, de inmiddels bekende workarounds en leermomenten van afgeronde en lopende projecten.

Duidelijke afspraken

Zoals al vaak gezegd wordt, BIM valt of staat bij het maken van en het houden aan duidelijke afspraken. Dat hebben ze bij Heijmans goed begrepen. Alle werkstandaarden worden aan de hand van het eigen referentiemodel uitgelegd aan derden. Tot welk detailniveau werken we, welke informatie stoppen we in het model en hoe moet het er uiteindelijk uit komen te zien.

Ook bepalen objectieve criteria voorafgaand aan elk project op welk niveau van de BIM ladder het project zich bevindt. De door Heijmans ontwikkelde ambitieladder bevat vijf stappen en is een beleidsmatig

KLANT AAN HET WOORD

vastgesteld beslisschema. Michiel: “De focus ligt nu vaak nog op het onderste niveau, waarbij de modelhygiëne heel belangrijk is. Laten we eerst een betrouwbaar BIM model maken waar goede werktekeningen uit te halen zijn en later ook waardevolle berekeningen. Voordelen zoals lagere faalkosten zijn dan bonussen. Het voorlopig ultieme einddoel is interactie tussen de eisen en het ontwerp, maar om dat te kunnen bereiken moeten we de onderliggende niveaus goed beheersen”.

Telecity en Eurojust

Ties is BIM-engineer bij het project AMS01, een datacenter van TelecityGroup op Amsterdam Science Park. Er werken circa 30 engineers en tekenaars van Heijmans aan het High Performance Computing center. Thomas is BIM-engineer bij het New Premises Eurojust project. Vanuit Heijmans werken er ongeveer 15 engineers en tekenaars aan dit nieuwe hoofdkantoor voor het Europees orgaan voor justitiële samenwerking in het Haagse World Forumgebied. Heijmans kiest er bewust voor om ook bouwkundigen in te zetten om installatietechnische BIM-projecten te begeleiden omdat BIM voor hen veel meer common practice is. Ze combineren dat met de installatiekennis van de engineers en tekenaars. Thomas legt de werkwijze van Heijmans uit: “Wij zetten het model op en zorgen voor een vliegende start van het project. We leiden mensen op en begeleiden ze tijdens het project. Het grootste gedeelte van de teams bestaat uit CAD-tekenaars die omgeschoold zijn naar Revit modelleers. We beginnen altijd met generiek en maken objecten later specifiek. Het liefst door in de families de data aan te passen.”

Hoewel de twee projecten zeer verschillend lijken, komt de manier van werken toch aardig overeen. Bij Eurojust wordt er

Stabicad blinkt uit in het modelleren van de specifieke fase

Heijmans en BIM in de installatietechniek

- 2011 Begonnen met installatietechnisch BIM
- 2012 Keuze gemaakt voor StabiCAD voor Revit
- 2013 1^{ste} generatie projecten
- 2014 2^{de} generatie projecten waaronder New Premises Eurojust
- 2015 3^{de} generatie projecten waaronder Telecity AMS1
- 2016 Engineeringkosten lager dan in traditioneel proces

door het Rijksvastgoedbedrijf getoetst of er conform de RVB-BIM-norm uitgewerkt is. Bij Telecity AMS01 is het contractueel verplicht om uiteindelijk een 3D model aan te leveren, maar de werkwijze is aan het team zelf. Een andere invalshoek met uiteindelijk dezelfde BIM aanpak. Thomas: “Onder andere omdat we verbeterpunten uit eerdere projecten inzetten maar zeker ook omdat bijvoorbeeld onderaannemer Victaulic de onderdelen tot op productieniveau in BIM uitwerkt en die 1 op 1 in ons BIM model verwerkt kunnen worden, is het een efficiënt proces.”

De BIM-engineers geven aan dat het belangrijk is dat er doorgebouwd kan worden op het model van de adviseur. Na een algemeen audit proces binnen Heijmans wordt besloten hoe bruikbaar het model is. “Bij het Telecity project konden vanuit het bestekmodel alle installaties overgenomen worden, in het geval van Eurojust alleen de E-installaties.” Bij Heijmans merken ze dat ze de kwaliteit van modellen van adviseurs met sprongen vooruit gaan. “En dat is maar goed ook, anders heb je in principe genoeg aan principeschema's.”

Calculatie

Heijmans gebruikt al de koppelingen met Vabi en Dialux voor berekeningen. In volgende projecten zal de luchtkanaalberekening van Stabicad daar aan toegevoegd worden. “We beginnen bedreven te worden in het maken van berekeningen op basis van het BIM model. Dat levert ons nu al behoorlijk veel tijdswinst op.”

Ties: “De eerste doelstelling was om mensen te leren omgaan met BIM tools. Nu kennen ze de basis en zijn ze klaar voor de volgende stap, zelf berekeningen maken. Die beweging is merkbaar in de lopende projecten.”

Michiel vult aan: “BIM begint nu echt volwassen te worden



in de installatietechniek. Afgelopen twee jaar was het nog veel troubleshooting, opleiden, handje vasthouden. Maar mijn focus verschuift van support naar een adviserende rol. Ik geloof niet dat wij dit eindresultaat bereikt zouden hebben zonder Stabacad. Uiteindelijk zie je dat dit product volwassen is. Gelukkig hebben we die potentie op tijd gezien. Op het moment dat wij BIM software kozen, zagen we dat de ontwikkeling bij Stabiplan veel harder ging dan bij andere partijen. Die keuze heeft goed uitgedaan. Stabacad blinkt vooral uit in het modelleren van de specifieke fase en het moet uiteindelijk toch maakbaar zijn.”

Niet leren maar implementeren

“BIM presentaties staan altijd vol mooie beloften. Je voelt dat mensen die beloften willen realiseren maar nog niet zo ver zijn. Als organisatie moet je stapjes doormaken. Maar hoe zorg je ervoor dat de organisatie eerst een goede basis legt in de wetenschap dat je veel mogelijkheden onbenut laat? Dat botst met de manier waarop BIM in de markt wordt verkocht. Technisch kan er al zo veel meer dan we doen. En natuurlijk wil ik sneller maar als je beseft dat we het trucje al na twee jaar beheersen, mogen we tevreden zijn. Technisch

BIM ambitieniveaus

- A Met verschillende disciplines in een model werken. Er wordt niet of nauwelijks gebruik gemaakt van de informatie in het model.
- B Bouwplanning en het bouwlogistiek stimuleren.
- C Informatie gebruiken voor werkvoorbereiding en calculatie. In 2015 haalde Heijmans dit niveau.
- D BIM model mee naar buiten, uitvoerders lopen met tablets rond. Zo ook in servicecontracten.
- E De paarse deken van deze stap ligt over de rest heen omdat met een goed model veel quick wins te halen zijn door controleberekeningen. Einddoel is koppeling tussen eisen en ontwerp.

Integraal & gecoördineerd 3D model - niveau A

Bouwlogistiek - niveau B

Werkvoorbereiding & Calculatie - niveau C

BIM2Field & BIM2Maintain - niveau D

Berekening & Analyse - niveau E

hoeven we niks nieuws te leren, wel moeten we het nog verder implementeren. De echte crux zit in het aanleren van ander gedrag.” Michiel concludeert: “Maar ik ben zeker zonnig gestemd over de ontwikkeling.”