

BOUWEN AAN EEN NIEUW NEDERLAND

BETERE COMMUNICATIE
DOOR DIGITALISERING



SNELLER EN VOORDELIGER BOUWEN EN INSTALLEREN BINNEN HANDBEREIK

Maak een einde aan Babylonische spraakverwarring

Bij een Babylonische spraakverwarring is er onbegrip tussen mensen. De boodschap die wordt overgedragen is abracadabra, omdat men elkaar niet verstaat of niet begrijpt. Het gezegde komt uit het eeuwenoude verhaal van de torenbouw van Babel. De hoogste tijd om er juist in de bouwsector een eind aan te gaan maken.

“Ik denk dat we in bouw en techniek tot voor kort evenzoveel talen spraken als er softwaresystemen en bedrijven waren,” zegt Martin Kreijenbroek, directeur van 2BA en mede-initiatiefnemer van de open Uniforme Objecten Bibliotheek. Onderdelen, componenten, buizen, complete producten... iedere fabrikant, iedere ingenieur, ontwerper, installateur of bouwbedrijf beschreef ze net even anders, had zijn digitale data anders gerubriceerd, of

gebruikte net weer een ander softwareprogramma. Inmiddels is er veel geharmoniseerd en gestandaardiseerd. Fabrikanten beschrijven hun product conform de ETIM-standaard, zodat de aannemer of installateur zeker weet dat deze voldoet aan de eisen uit het bouwbesluit.



Een doorbraak in 3D

Eén aspect ontbrak echter nog om in bouw en installatie elkaar écht goed te verstaan; de gezamenlijke standaard om met elkaar 3D-ontwerpen te kunnen lezen, schrijven en uit te wisselen. Kreijenbroek: “In 3D met elkaar kunnen ‘praten’ is natuurlijk cruciaal in bouw en installatietechniek. Alleen op die manier snapt iedereen



in de hele keten van ontwerp tot toeleveren, realisatie en onderhoud waar een onderdeel of product exact geplaatst is, hoe dik, dun en lang het is, welke diameters het heeft en welke technische specificaties erbij horen. Het is samen op een hoger niveau BIMmen.” Die doorbraak is er nu met de open Uniforme Objecten Bibliotheek. Een nieuwe standaard die de basis is voor succesvolle digital twins. (Zie artikel hieronder van Techniek Nederland.)

open Uniforme Objecten Bibliotheek

Samen met installatiebedrijven, fabrikanten en branchepartijen

zoals Techniek Nederland, werkt 2BA van Kreijenbroek aan de open Uniforme Objecten Bibliotheek (UOB). De UOB is de cruciale 3D-uitbreiding van de bestaande productbibliotheek van 2BA. Uniforme templates – een soort neutrale bouwblokjes – kunnen worden gevuld met productdata van een fabrikant naar keuze. Daardoor ontstaan 3D-objecten waarin alle benodigde informatie is opgesloten en die volledig open uitwisselbaar zijn, binnen ieder tekenpakket.

Iedereen verstaat elkaar

De UOB als open online platform zorgt ervoor dat iedereen

elkaar verstaat en begrijpt. De tekenaar kan eenvoudig tekenen. De engineer kan technisch rekenen, beschikt over de juiste maten en specificaties van alle onderdelen en maakt een perfect 3D-ontwerp. De besteller spreekt dezelfde taal en maakt geen fouten bij het bestellen. De installateur op de bouwplaats ‘spreekt ook UOB’, weet precies wat er gaat komen en heeft tot op de micrometer zijn werk al voorbereid. Alles gaat in één keer goed. En na oplevering weet de beheerder van een gebouw exact hoe hij zijn onderhoud moet inplannen. “Het kan nu echt,” zegt Kreijenbroek. “En als consument, koper, opdrachtgever van een huis, kantoor of welk bouwwerk dan ook heb je hier veel voordeel van. Niet alleen kan het sneller en goedkoper, maar ook de kwaliteit en veiligheid van alles wat we bouwen en beheren gaat sterk omhoog. Omdat we elkaar voortaan kunnen verstaan!”

>> Meer informatie op www.openuob.nl

De toekomst van Nederland vraagt om ‘twinning’

In 2030 ziet Nederland er echt heel anders uit dan nu. De energietransitie, verstedelijking, mobiliteit, vergrijzing... het zijn ontwikkelingen met ingrijpende gevolgen voor de manier waarop we leven, wonen en werken. Zeker wanneer we als land onze duurzaamheidsdoelen willen halen en op weg gaan naar een circulaire economie.

“We staan voor uitdagingen die vragen om nieuwe en slimmere techniek, om nieuwe ideeën en een ingrijpend andere manier van samenwerken,” stelt Remco van der Linden, directeur Techniek & Markt bij Techniek Nederland, ondernemersvereniging van technische dienstverleners, installatiebedrijven en de technische detailhandel. De uitdagingen zijn zo groot dat één sector alleen niet in staat is ze op te pakken. Verregaande samenwerking is nodig; tussen



sectoren, binnen heel Nederland. ‘Twinning’ is in de visie van Remco van der Linden het sleutelwoord.

Van alles en iedereen een digitale tweeling

“Twinning is geïnspireerd op het concept van de digital twin”, vertelt Remco. “Voor mij is het een manier van denken en samenwerken.” Een digital twin – digitale tweeling – is een virtuele versie van een fysiek bouwwerk, product, object of systeem. Het principe komt uit de procesindustrie waar van apparaten eerst een volledig digitale ontwerpvariant is gemaakt. Voorbeelden zijn er te

vinden in de vliegtuigindustrie, in energiecentrales, en ook in de Formule 1-wagen van Max Verstappen zit geen enkel onderdeelje waarvan niet eerst een digital twin is gemaakt.

‘Twinning’ gaat om samenwerken

“Toch zijn we er nog lang niet,” vervolgt Remco van der Linden. “De essentie van een digital twin is niet dát de digitale kopie bestaat. De essentie is dat we ermee kunnen samenwerken. We moeten de digitale kopie openstellen voor iedereen die met het echte fysieke object mag werken. Zodat niet alleen bij de eerste bouw een

installateur op de millimeter weet wat waar geplaatst wordt, maar jaren later bij onderhoud een ander exact weet hoeveel uur de pomp nog kan draaien voordat onderdelen vervangen moeten worden. Zodat makelaar en koper weten: ‘Hoe oud is de installatie en hoelang gaat die nog mee?’ De bewoner krijgt toegang tot de digitale gebruiksaanwijzingen en bouwtekeningen van zijn woning. Een fabrikant in geval van een productiefout weet: ‘Op welke plekken is dit product allemaal toegepast?’ En een sloper weet: ‘Hoeveel koper zit er in dit gebouw, en waar?’ Zo kun je efficiënt, veilig, toekomstgericht en circulair gaan werken.”

Techniek Nederland is één van de initiatiefnemers om fabrikanten en installateurs te helpen om van gestructureerde data volautomatisch 3D-objecten te maken. In een open omgeving. Als basis voor succesvolle digital twins (zie artikel hierboven over de open Uniforme Objecten Bibliotheek). Van der Linden: “Echt succesvolle digital twins vragen om openheid, standaardisering en dus vooral om samenwerken. Let’s twin!”

Innovatiekracht

Ook in de gebouwde omgeving wordt de digital twin steeds meer toegepast. Bouw Informatie Modelling op hoog niveau voor fabrieken, tunnels, kantoren, huizen, kassen in land- en tuinbouw en zelfs voor hele digital twin-steden. Aanpalende ontwikkelingen als robotisering en virtual reality maken de technieksector digitaal aantrekkelijk en vragen steeds meer om kennisintensieve arbeid. Zo wint de sector aan innovatiekracht. Meer informatie over innovatie binnen de technieksector op www.connect2025.nl



>> Meer informatie op www.technieknederland.nl