



Jaap van de Werfhorst van WTOP infra:
"De NLCS-tool zorgt dat je met z'n allen
dezelfde taal spreekt."

NedInfra Teken en: NLCS-Tool

Uitwisselen en samenwerken

Door Remco Takken

De NLCS-tool is voor WTOP infra in eerste instantie niets meer en niets minder dan een stuk gereedschap om de uitwisseling van (ontwerp)tekeningen mogelijk te maken. Maar: die uitwisseling wordt steeds belangrijker.

Ingeneurs- en adviesbureau WTOP infra ontwerpt vooral geluidsschermen langs snelwegen en spoorwegen. Jaap van de Werfhorst, eigenaar-directeur van WTOP infra legt uit: "Geluidsschermen staan niet in een plat vlak, maar op zowel een horizontaal als verticaal alignment. Een weg is immers nooit waterpas: die stijgt en daalt. Elke stijl, en elk paneel heeft dan ook zijn eigen hoek. Wij ontwerpen in een 3D-model

een soort meccano-does met daarin al die specifieke maten en hoeken. WTOP infra gebruikt daar Autodesk Infrastructure Design Suite voor en koppelt deze onder andere aan Excel ten behoeve van het doorrekenen en de controles." Onderdelen worden zo veel mogelijk van tevoren ontworpen en geprefabriceerd, aldus Van de Werfhorst: "We willen zo kort mogelijk buiten bezig zijn en zo min mogelijk overlast veroorzaken voor het

verkeer en de omgeving. Alle onderdelen moeten direct passen. Daarom is het belangrijk dat er met alle betrokken partijen constant wordt gecommuniceerd."

Eenduidige uitwisseling

Vanuit de aard van de opdrachten zit WTOP infra veel om de tafel met de verschillende belanghebbenden zoals Rijkswaterstaat, aannemers, onderaannemers en leveranciers.

Het belang van een eenduidige uitwisseling van ideeën is dan ook evident. Jaap van de Werfhorst begon zijn loopbaan als analoge tekenaar; hij herinnert zich de digitaliseringsgolf: "Toen het bureau rond 1993 begon te werken met AutoCAD, werd er vrijwel direct gekozen voor een vaste tekenstijl. Je kreeg te maken met kleuren die aan de lijndiktes hingen en tekststijlen: binnen de kortst mogelijke tijd kon de grootste chaos ontstaan. We zagen in dat iedereen op dezelfde manier met de tekeningen moest kunnen werken. De eerste stappen op het gebied van standaardisering hadden geen echte naam of officiële status, maar afspraken waren er wel degelijk. Wij noemden het tekensysteem naar degene die toen werkte bij het tekenbureau: 'Rob Hol'." De Richtlijnen Tekeningenverkeer Waterstaat (RTW) waren de volgende stap, waar uiteindelijk de Nederlandse CAD Standaard (NLCS) uit voortkwam. Sommige langlopende projecten worden nog steeds uitgevoerd volgens de RTW. Van de Werfhorst signaleert een belangrijk verschil: "In de RTW kon nog te veel worden 'gerommeld' in de tekening. De NLCS-tool dwingt je in een meer gedisciplineerde richting."

NedInfra Tekenen: NLCS-tool

De noodzaak tot standaardisering bleef urgent: "We zaten weliswaar niet in de commissie die de NLCS heeft opgesteld, maar we waren er vroeg bij. We vonden het een belangrijke ontwikkeling, en zijn er direct mee aan de slag gegaan. Nog voordat de NLCS officieel was, hebben wij NedInfra Tekenen aangeschaft bij NedGraphics. Ik herinner mij dat je een soort 'vroegevogelkorting' kreeg, want de standaard was nog niet eens helemaal af. Er zat een klein risico in als eindgebruiker: dat de NLCS misschien helemaal niet door zou gaan", aldus Van de Werfhorst. Voor WTOP infra was de NLCS-tool in eerste instantie niets meer en niets minder dan een stuk gereedschap om de uitwisseling van tekeningen mogelijk te maken. Maar: die uitwisseling werd steeds belangrijker. Door de opkomst van Building Information Modelling (BIM), wordt er al vroeg in het ontwerpproces veel informatie bij de ontwerper neergelegd. Die deelt de informatie vervolgens vrijwel direct. De processen rondom 'Design & Build' worden meer en meer in elkaar geschoven. Van de Werfhorst zegt daar over: "We willen steeds sneller de schop in de grond kunnen



"Geluidsschermen staan niet in een plat vlak, maar op zowel een horizontaal als verticaal alignement. Een weg is immers nooit waterpas: die stijgt en daalt. Elke stijl, en elk paneel heeft dan ook zijn eigen hoek."

zetten. Steeds meer lopen het ontwerp, productie en de uitvoering gelijktijdig. Vroeger duurde zo'n traject bij grote klussen enkele jaren en stonden de diverse processen achter elkaar. Je had je voorlopige ontwerp, je definitieve ontwerp, dan ging je een bestek-tekening maken, met de aannemer om de tafel, er moest een werktekening komen, en tot slot kwam de productietekening."

iPad en Laptop

Een bureau dat zich bewust is van de eisen van deze tijd, gaat anders met projecten om, ziet Van de Werfhorst: "Je klanten blijven waarschijnlijk dezelfde, maar de plek waar het gebeurt verandert: ik zie het als een enorme kans voor de ingenieurs- en adviesbureaus. Over een aantal zaken hoeft je je dankzij een stukje standaardisering en automatisering niet meer druk te maken, zodat er ruimte komt om het niveau verder te verhogen." Het aantal vragen vanuit de aannemers neemt bijvoorbeeld enorm toe en daar kun je op inspringen: "Aannemers vragen om veel meer informatie dan vroeger. Steeds meer informatie kan ook worden gekoppeld aan het 3D-model. Over een paar jaar loopt iedere uitvoerder met een iPad, of ze lopen met een laptop met GPS om kabel- en leidinglocaties op te sporen. Je ziet aan de lopende band situatiefoto's langskomen met GPS-codes. Ook die moet je kunnen binnenhalen, inventariseren en toegankelijk maken. En...", zo vervolgt Van de Werfhorst, "we overwegen veel meer

dan vroeger allerlei risico's al aan de ontwerptafel, deze moeten beheersbaar zijn aangezien de processen zo in elkaar opgaan. Stel dat iets niet past, is het dan nog oplosbaar? En wat kost dat dan?"

Informatie gestandaardiseerd en toegankelijk

Om een efficiënter werkproces ook echt waar te maken, moet je volgens Van de Werfhorst voldoen aan twee voorwaarden: "Ten eerste zorg je dat je gestandaardiseerd werkt, zodat je tekening voor iedereen netjes uit de plotter komt. De NLCS-tool zorgt dat je met z'n allen dezelfde taal spreekt. Ten tweede zie je dat er BIM-informatie wordt toegevoegd: op planningsniveau, lijsten met hoeveelheden, allemaal zaken die voor iedereen toegankelijk zijn." Daarmee wordt veel tijd bespaard. "Waar we in de nabije toekomst naartoe gaan, is het aan elkaar koppelen van nog meer beschikbare gegevens. Op dit moment moet je nog te vaak de telefoon pakken om te vragen of de laatste wijzigingen al zijn doorgevoerd en of je de laatste versie hebt. Iedereen is het er over eens dat communicatie belangrijk is, maar als de deadline nadert, werkt iedereen weer net als vroeger keihard door: met de luiken dicht. Als je samen in hetzelfde model werkt dan kan deze communicatie worden afgedwongen."

www.wtop-infra.nl