



Digitaliseren: kansen en toepassingen van AI en 3D in de GWW

24 september | Energiehuis Dordrecht

Dave Goossen opent de bijeenkomst en heet de aanwezigen welkom. Hij benadrukt het belang van dit actuele onderwerp. De bijeenkomst is georganiseerd rondom de ontwikkelingen op het gebied van kunstmatige intelligentie (AI) en 3D-toepassingen binnen de GWW-sector. Dit sluit aan bij het programma waarin onder andere AI in de infra, de ontwikkeling van 3D en concrete praktijktoepassingen centraal staan.



Deel 1 | AI

Roland Martinus van Lindeloof neemt het eerste inhoudelijke deel voor zijn rekening. Hij neemt de deelnemers mee in de ontwikkeling van AI, van de geschiedenis en basisprincipes tot de huidige toepassingen binnen de infrasector.

Wat is AI?

Aan de hand van een nuchtere, praktische benadering wordt besproken wat AI is en welke mogelijkheden de technologie biedt. Daarbij wordt onder andere stilgestaan bij taalmodellen en de ontwikkeling van AI als hulpmiddel dat steeds breder inzetbaar wordt. Een belangrijk uitgangspunt is dat AI kan worden gezien als een soort 'superkracht', waarmee werkzaamheden sneller of op een andere manier kunnen worden uitgevoerd.

Stellingen

Tijdens het onderdeel worden verschillende stellingen besproken:

- AI is niet de toekomst van de infrasector, het is het heden. Wie nu nog wacht, loopt al achter.
- Een gemeente die AI-inspecties inzet in plaats van menselijke inspecteurs, levert in op kwaliteit en verliest grip op haar eigen areaal.
- Een aannemer die AI niet gebruikt bij zijn calculatie en planning, kan over vijf jaar niet meer concurreren op prijs.

De stellingen leiden tot gesprek en discussie over de vraag welke rol AI in de sector moet krijgen en wat de gevolgen zijn voor organisaties en medewerkers.

AI en kostenbesparing

Ook wordt de vraag gesteld of AI daadwerkelijk geld bespaart. Een deel van de aanwezigen beantwoordt deze vraag bevestigend. Daarnaast wordt besproken in hoeverre AI al een rol speelt binnen IBIS.

Do's en don'ts

Bij het toepassen van AI worden verschillende aandachtspunten meegegeven.

Do's:

- Zie AI als een stagiair, niet als vervanger.
- Begin klein en doe ervaring op.
- Wees transparant over het gebruik van AI.
- Gebruik beveiligde omgevingen.
- Train en begeleid medewerkers.
- Houd de mens verantwoordelijk voor de uiteindelijke beslissing.

Don'ts:

- Deel geen vertrouwelijke gegevens met AI-systemen.
- Gebruik AI-output nooit zonder controle.
- Ga niet mee in de hype zonder duidelijk plan.
- Vergeet de menselijke factor niet.
- Bezuinig niet op mensen vanwege de inzet van AI.

Een belangrijke boodschap uit het onderdeel is:

“De AI van vandaag is de slechtste versie van AI van je leven.”

Tegelijkertijd wordt benadrukt dat AI het vakmanschap niet vervangt. De technologie moet vooral worden gezien als hulpmiddel om professionals te ondersteunen en werkzaamheden anders en efficiënter uit te voeren.



Pauze | Lunch en 3D-projectbeleving

Na het eerste inhoudelijke deel is er een pauze met lunch. Tijdens de pauze krijgen de deelnemers de mogelijkheid om met een 3D-bril door een project te lopen en zo de praktische toepassing van 3D te ervaren. Dit sluit aan bij het programmaonderdeel waarin een concreet project van Gebr. De Koning wordt beleefd via 3D-beeld en een VR-bril.

Deel 2 | Samen de stap naar 3D

Dave Goossen en Peter Caesar verzorgen het tweede inhoudelijke deel onder de titel ‘Samen de stap naar 3D’.

Centraal staat de ontwikkeling van de sector van traditioneel werken met tekeningen naar werken met digitale modellen. Ontwerp en beheer verschuiven daarmee steeds meer van tekening naar model.

Met het project IB3D legt het Ingenieursbureau Drechtsteden vast wanneer en op welke manier 3D kan worden toegepast. Deze ontwikkeling heeft gevolgen voor onder andere de uitvraag, de samenwerking tussen partijen en de manier waarop projecten worden opgeleverd. De uitnodiging benoemde IB3D eveneens als onderdeel van het programma.

De sector in transitie

De ontwikkeling richting 3D wordt geplaatst binnen een bredere digitale transitie van de GWW-sector. Onderwerpen die hierbij aan bod komen zijn onder andere:

- Digital twins;
- De ontwikkeling van 3D binnen gemeenten;
- Ervaringen uit Rotterdam, onder andere binnen Stads Werken;
- De samenwerking tussen IB Dordrecht en IB Rotterdam;
- De verschuiving van alleen kennis ophalen naar kennis gezamenlijk delen.

Samenwerking in de praktijk

De vraag staat centraal hoe partijen deze ontwikkeling gezamenlijk kunnen oppakken. Hiervoor worden verschillende acties genoemd:

- Starten met projecten waarin 3D-modellen worden meegeleverd;
- 3 Thema's; ondergrondse infra, groot grondverzet en constructies
- Bespreken hoe modellen daadwerkelijk binnen projecten worden gebruikt;
- Templates, standaarden en ervaringen met elkaar delen;
- Periodiek een marktdialog organiseren om knelpunten en aandachtspunten vanuit de markt op te halen.

Hiermee wordt ingezet op een gezamenlijke ontwikkeling waarbij opdrachtgevers en marktpartijen van elkaar leren en de toepassing van 3D stap voor stap verder wordt gebracht.

Combinatie van AI en 3D

Ook wordt besproken hoe AI en 3D steeds meer met elkaar verbonden kunnen worden. Met de juiste prompts is het mogelijk om met AI 3D-content te genereren en CAD-software aan te sturen.

Het maken van afbeeldingen en impressies met behulp van AI is inmiddels mogelijk, al zijn daar nog de nodige aandachtspunten en beperkingen bij.



Deel 3 | Praktijkvoorbeeld: kadeconstructie Stadswerven Dordrecht

In het laatste deel wordt een concreet praktijkvoorbeeld uit Dordrecht behandeld: de kadeconstructie van Stadswerven, uitgevoerd door Gebr. De Koning.

Het gaat om een kademuur uit de jaren vijftig. De toepassing van 3D wordt toegelicht aan de hand van het ontwerpproces en de verschillende mogelijkheden die een 3D-model biedt. De uitnodiging benoemde dit praktijkvoorbeeld als toelichting op het gebruik van 3D voor risicobenadering.

Ontwerpproces

Bij het ontwerp zijn verschillende stappen doorlopen:

1. Analyse van de projectomgeving;
2. Samenstellen van het programma van eisen;
3. Opstellen van constructietekeningen en schetsen per variant;
4. Uitwerken van verschillende ontwerpvarianten in 3D;
5. Uitvoeren van een multicriteria-analyse.

Het 3D-model wordt hierbij gebruikt om verschillende aspecten van het ontwerp inzichtelijk te maken en varianten met elkaar te vergelijken.

Toepassing van het 3D-model

In het model zijn onder andere ankers en leidingen opgenomen. Vanuit het 3D-model kunnen vervolgens verschillende producten en toepassingen worden gegenereerd, waaronder:

- Werktekeningen;
- Productietekeningen;
- Clashdetectie;
- Renders;
- Visualisaties en beleving met een VR-bril.

Hiermee laat het praktijkvoorbeeld zien dat een 3D-model niet alleen bedoeld is voor visualisatie, maar gedurende verschillende fases van een project kan worden ingezet.

Conclusie

De bijeenkomst laat zien dat digitalisering binnen de GWW-sector steeds concreter wordt. Zowel AI als 3D ontwikkelen zich van interessante nieuwe technologieën naar praktische hulpmiddelen die binnen projecten kunnen worden toegepast.

Voor AI ligt de nadruk vooral op het verantwoord experimenteren en het ondersteunen van professionals. De mens blijft verantwoordelijk voor de uiteindelijke beoordeling en besluitvorming.

Bij 3D ligt de focus op de overgang van traditioneel werken met tekeningen naar werken met modellen. Dit vraagt niet alleen om nieuwe technische mogelijkheden, maar ook om andere manieren van uitvragen, samenwerken, delen van kennis en opleveren.

De rode draad van de bijeenkomst is daarmee dat digitalisering vooral vraagt om samen leren, klein beginnen en ervaringen met elkaar delen. De combinatie van AI en 3D biedt daarbij nieuwe mogelijkheden voor ontwerp, voorbereiding, uitvoering, beheer en communicatie binnen de GWW.

