

PLATFORM VOOR BOUW & INFRA

BOUW BELANG

AFNL Aannemersfederatie
Nederland
Bouw & Infra

GAZET
nu in BouwBelang

NR 4 - DECEMBER 2023

Henk Hagoort:
'Techniek liefst op
alle middelbare
scholen'

Zederik:
drijvende woningen
in Nijmegen

Innovatief
inmeten met
MWHolodeck

Uitgelicht:
Natuurinclusie
bouwen



**Gilde Vakcollege Techniek
is Its 5.0**

MKB'ER LEIDT LEERLING OP VOOR BEDIENING VAN DATA VAN HYPERMODERNE MEETAPPARATUUR

Meten naar weten

Scans van puntenwolken in combinatie met 3D/360°-opname-techniek voor modelleren. Dat is het unieke en geavanceerde product van MWHolodeck in Leusden. Maar hoe overtuig je opdrachtgevers van de zegeningen? Via een opmerkelijk onderwijsinitiatief en via de vertrouwde klantenomgang van de kleine mkb'er Van Schoonhoven Infra. Nieuwsgierig? De leidinggeven-den van beide bedrijven, Dick van Boven en Hans Herweijer, ver-tellen er graag over.

Dick van Boven heeft in 2004 een doorstart gemaakt met het familiebedrijf Van Schoonhoven GWW dat voor een fail-lissement stond. Het bedrijf beschikte over twee filialen, eentje in Veen-endaal en eentje in Leusden. Dick zette het bedrijf in Leusden voort. De Veenendaalse tak sneuvelde. Hij kende het bedrijf door en door, want ooit was hij er begonnen als grondwerker. Uit die tijd kent hij Hans Her-weijer die toen uitvoerder was bij het fami-

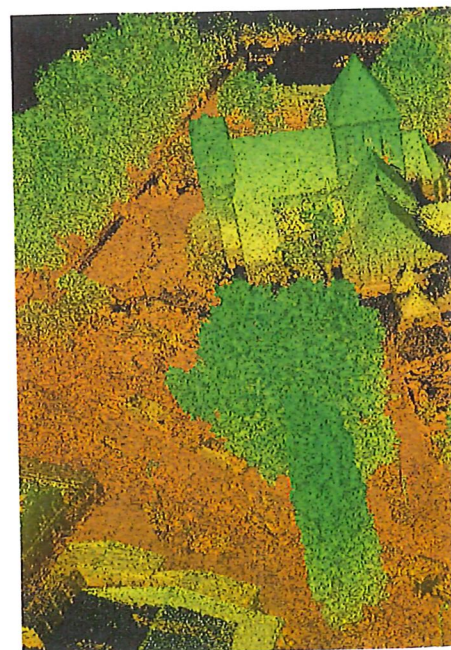
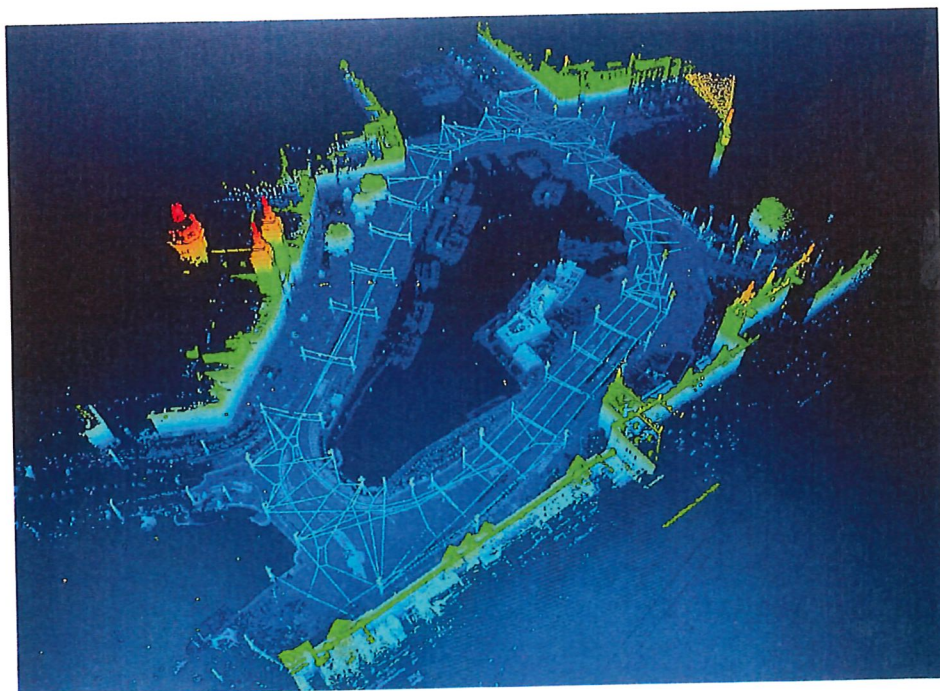
liebedrijf. Terwijl Hans zijn professionele benen ook elders onder tafel stak, met name bij het grootbedrijf, bleef Dick honkvast. De mannen hielden contact en in 2020 gaf Hans bij Van Schoonhoven een demonstra-tie met het apparaat voor digitale vastleg-ging van de bestaande omgeving. Het appa-raat dat hij samen met Kor Berghuis had samengesteld uit onderdelen van Geoslam in het Engelse Nottingham. De 360°-camera en een roterende laserscan inclusief een computer voor data-recording hebben ze

aan een rugzakframe gemonteerd. De scan legt 300.000 punten per seconde vast. Elk punt heeft unieke gps-coördinaten. Deze puntenwolk geeft een nauwkeurige weer-gave van de fysieke omgeving. Het resultaat van de combi scan en camera is binnen zeer korte tijd om te zetten naar data die je kunt verwerken in 3D-modellering. Voor zo-ver bekend zijn er in Nederland geen andere professionele partijen die dezelfde samen-stelling van apparatuur hebben.

Hans: "Op onderdelen hebben we de appa-ratuur van Geoslam aangepast aan onze specifieke toepassing. De antenne van de 360°-camera is bijvoorbeeld ingekort omdat de oorspronkelijke antenne een zwarte lijn in het beeld achterliet. De leverancier heeft de werking getest en de kwaliteit van de op-namen is exact hetzelfde gebleven."

METEN NAAR WETEN

De demonstratie in 2020 miste zijn uitwer-king niet. Dick was enthousiast en wist één



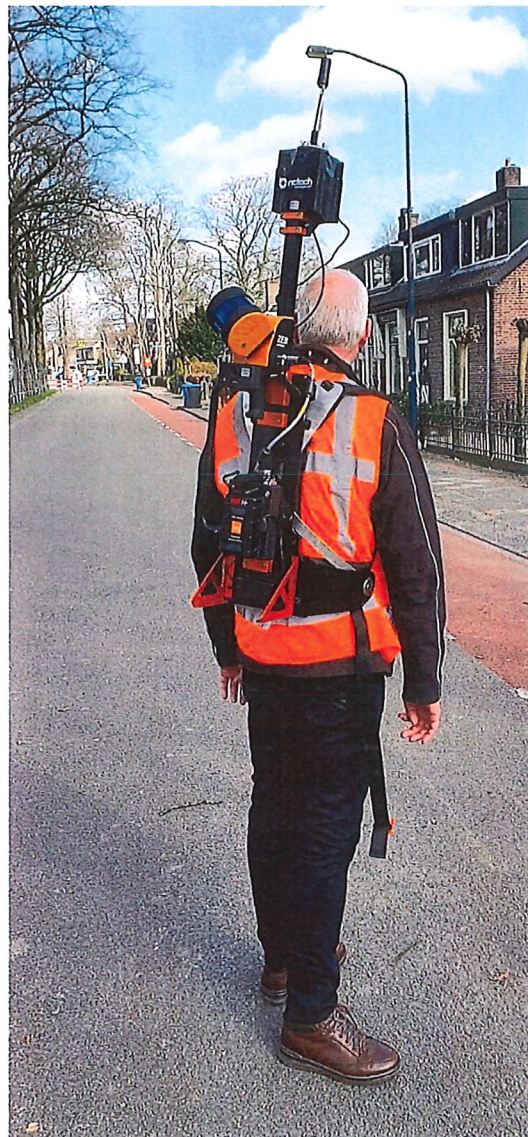
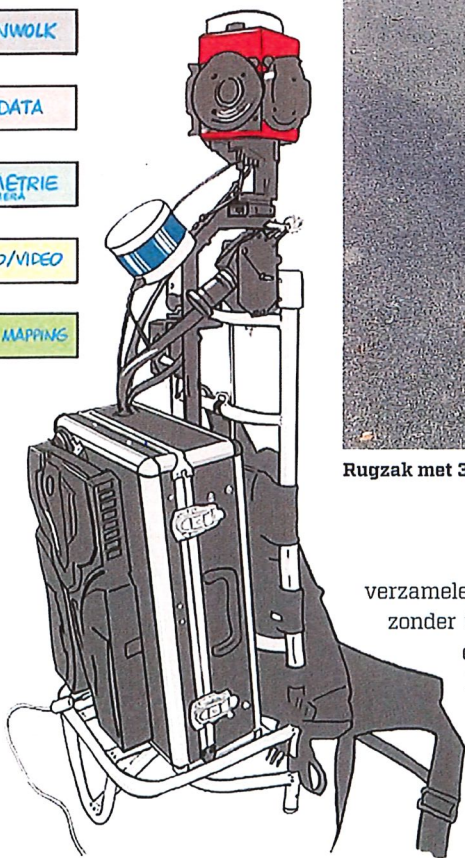
Puntenwolk van kerk in Achterveld.



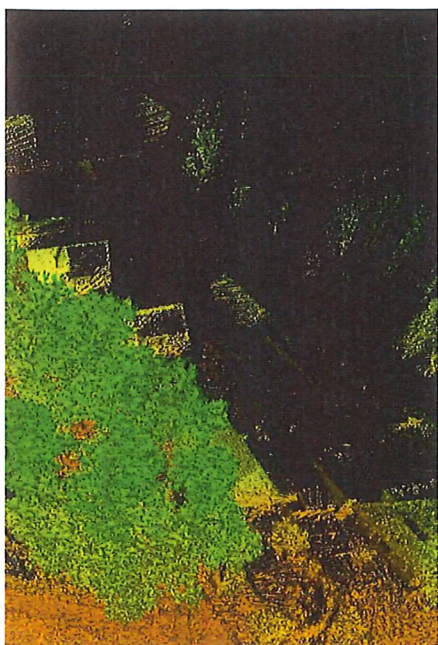
Hans Herweijer (l) en Dick van Boven: “We willen van de bedrijvencombi Van Schoonhoven Infra/1WHolodeck een leuk, interessant, gezond en levensvatbaar geheel maken waar ook volgende generaties mee uit de voeten kunnen.”

ing zeker: dat apparaat, waarmee je de fysieke inrichting van buiten- en binnenruimten – zolang je er nog met een rugzak opast – kunt vastleggen, moet ik hebben. In niet lang daarna was MWHolodeck een feit. De MW in de naam staat voor Meten en Weten. En de hardcore liefhebbers van Star Trek weten waar Holodeck vandaan komt. Het is de ruimte waar Captain Kirk zich bij tijd en wijle terugtrok om in een vir-

- PUNTENWOLK
- GEO-DATA
- FOTO-METRIE
MID CAMERA
- 360° FOTO/VIDEO
- THERMAL MAPPING



Rugzak met 3D-360°-meetapparatuur.



tuele wereld te verkeren, waarin – mocht dat noodzakelijk zijn – ook zaken in de reële wereld konden worden opgelost. Dick: “Toen konden we aan de slag. Maar we wilden per se niet in het wilde weg data

verzamelen en die maar gaan verkopen zonder te weten of ze ook verwerkt konden worden. We gingen eerst de IST-situatie van onze eigen projecten vastleggen. Met andere woorden: we legden de nulfase vast om aan het eind van de projecten nog een rondgang te maken met onze rugzak. Je kunt dan precies zien wat er veranderd is. Ook maken we voor kleine ingenieursbureaus profielmetingen.” Hans: “We hebben onlangs de kaden van de grachten in Amersfoort opgenomen door er één keertje langs te varen. De gemeente wilde betrouwbare data van de status quo

van de kademuren. Ze hadden wel een detectiesysteem maar die ging te pas en te onpas af. Nu leggen we de exacte positie van de scheuren vast. Een ingenieursbureau dat met kikvorsmannen werkt, neemt het onderwatergedeelte voor zijn rekening. Beide metingen koppelen we en met tussenpozen van enkele maanden herhalen we de hele exercitie. Zo verwachten we een helder inzicht te krijgen over de ontwikkeling van scheurvorming en eventuele beweging in de muren. Op basis daarvan kun je een plan van aanpak voor het onderhoud opstellen.”

Dick: “We bieden toepassingen aan in ons warme netwerk. Dus bij klanten en relaties waarbij we zeker weten dat MWHolodeck een toegevoegde waarde heeft. Aan hen verkopen we data of – indien gewenst – verwerken we de data.”

Maar de ontwikkelingen gaan snel en Hans en Dick merkten dat er simpelweg te weinig mensen zijn die kunnen omgaan met de apparatuur en die de data ten volle kunnen benutten. Dat bracht hen op een volgend initiatief: Edudeck, een onderwijsmethode met leermodules waarbij studenten van ROC Midden en de Hogeschool Utrecht in de praktijk leren omgaan met de allernieuwste 3D-360 graden meettechniek (zie kader).

DRIJFVEREN EN AMBITIES

Wat zijn de drijfveren en de ambities van de mkb-ondernemers in Leusden?

Dick: “We willen van de bedrijvencombi Van Schoonhoven Infra/MWHolodeck een leuk, interessant, gezond en levensvatbaar geheel maken waar ook volgende generaties mee uit de voeten kunnen. En verder willen

Edudeck

‘Prachtig al die splinternieuwe apparatuur, maar als we geen mensen hebben die ze kunnen bedienen en de data verwerken, heb je er helemaal niks aan.’ Tot dat inzicht kwamen Dick van Boven en Hans Herweijer toen bleek dat de partners in het ‘warme’ netwerk moeite hadden de ontwikkelingen binnen MWHolodeck bij te benen. Daarop namen ze het Edudeck-initiatief. En dat bleek bij ROC Midden in goede aarde te vallen. Een telefoontje bleek genoeg de onderwijsspecialisten te triggeren. Inmiddels heeft ook de Hogeschool Utrecht (HU) zich aangesloten bij het initiatief. Na een toelichting en demonstratie kwam het verzoek om met de leermodules in het nieuwe schoolseizoen, september 2021, van start te gaan. Dick: “De snelheid waarmee de ROC aan de slag wilde is echt uniek. Ik zit in de commissie die erop toeziet dat de leerstof goed aansluit bij de praktijk en weet uit ervaring dat de introductie van nieuwe cursussen meestal een traject van minstens twee jaren omvat.”

MWHolodeck biedt de leermodules van Edudeck aan in een hybride leeromgeving. Dat wil zeggen dat de studenten naar Leusden komen en in de praktijk leren omgaan met de 3D-360°-meettechniek. De studenten komen van de afdelingen bouwkunde, civiele techniek, elektrotechniek en werktuigbouwkunde.

MWHolodeck heeft een lesruimte gehuurd bij de buurman. In het eigen kantoorgebouw is geen ruimte om tien tot twaalf jonge, leergierige mensen te ontvangen. Hans: “We hebben altijd wel werk onderhanden waar we opdrachten op enten die de leerlingen in onze lesruimte uitwerken. Als ze dan de relatie tussen de beelden op hun scherm en de situatie op locatie even niet begrepen, dan stappen we in de bus die de school ter beschikking stelt en gaan we gewoon kijken hoe het er in werkelijk uitziet.”

Inmiddels is er een SLIM-subsidie toegekend voor een vakschool moderne meettechnieken in de gww. Dat is een stimuleringsregeling voor een leven lang leren in het mkb. Hans: “We hebben de subsidie met nog twee andere MKB-collega's en een onderwijsinstelling aangevraagd. Daardoor kan de subsidie oplopen tot maximaal vijf ton. De komende vijftig weken hebben we er onze handen vol aan.”

we onze kennis van moderne meetapparatuur en de infra-ervaringen van bij elkaar

100 jaren via Edudeck overdragen aan jonge mensen. Juist omdat we inzien hoe belangrijk het is dat er werknemers opgeleid worden die de data kunnen verwerken. Ontwerpen in 2D loopt op zijn laatste benen. Binnen afzienbare tijd wordt er alleen nog maar in 3D gemodelleerd en daar kunnen wij de data voor leveren. Vooral nog uitsluitend in ons warme netwerk.”

En voegt hij er met een kleine glimlach aan toe: “We hebben plannen voor de bouw van een nieuw kantoor. Dan kunnen we de leerlingen in ons eigen pand ontvangen. Maar we houden vast aan de mkb-sfeer waarbij de deur altijd openstaat voor relaties die onder het genot van een kopje koffie even een praatje willen maken.”



MWHolodeck legde het interieur van een menger van Agruniek vast met de 3D-360°-meetapparatuur.