

## USER-STORY

Veiligheid op de schoolcampus in 2020: studenten en personeel beschermen met Cisco DNA en locatieservices

## THE BEST OF ICT WITH A HUMAN TOUCH

**'Je kunt je niet overal op voorbereiden, maar soms leiden voorbereidingen in het ene specifieke gebied tot nieuwe mogelijkheden in het andere in tijden van crisis', vertelt Hendri Boer, Infrastructuur beheerder bij Aventus. 'Dat is wat er voor ons bij Aventus, een middelbare school voor beroepsonderwijs, gebeurde. Net als iedereen, sloten wij de deuren toen de pandemie in maart 2020 toesloeg. In september konden de deuren heropend worden en maakten we een herstart met face-to-face lesgeven aan een verminderde capaciteit van slechts 15% van de leerlingen. Dat deden wij op een veilige manier door de technologie te gebruiken die al aanwezig was.'**

### TRAINEN VOOR DE VAARDIGHEDEN VAN VANDAAG EN MORGEN

Aventus heeft zes campussen met 1150 docenten en personeel. 'We bieden trainingen waarbij onderwijs en coaching worden gecombineerd in 200 verschillende branches, waaronder kunstmatige intelligentie, domotica en reparatie en onderhoud van elektrische voertuigen' vervolgt Hendri. 'We geven ook les in traditionele ambachten, zoals lassen en auto mechanica, maar we zijn erg toekomstgericht. Samen met zorgaanbieders in het land leren we studenten hoe zij veilige automatische omgevingen kunnen creëren. We hebben bijvoorbeeld ons eigen domotica-huis waar studenten aan oplossingen werken waarmee senioren in huis kunnen blijven naarmate zij ouder worden.'



‘Onderwijs stopt niet wanneer je afstudeert en Aventus verwelkomt leerlingen van alle leeftijden’, vult Hendri aan. ‘Veel van onze studenten zijn in de veertig en vijftig jaar en bereiden zich voor op spannende nieuwe carrières waarbij ze gebruik maken van de technologieën van morgen.’

## LOCATIESERVICES ONTDEKKEN

‘Ik beheer de IT-infrastructuur op onze zes campussen. Daarnaast ben ik verantwoordelijk voor cybersecurity, waaronder onze firewalls en identity management platform. Een paar jaar geleden hielp ik bij het implementeren van Cisco DNA als de kerntechnologie die onze nieuwe software-defined infrastructuur aandrijft. We werkten samen met Axians, een toonaangevende Cisco-partner in Nederland, om een toekomstbestendig netwerk te implementeren met een hoge beschikbaarheid, hoge snelheid en maximale bandbreedte. Ons netwerk draait momenteel maar op 20% capaciteit, maar het is overal op voorbereid.’

‘Toen we in september 2020 groen licht kregen om gedeeltelijk te heropenen, waren onze studenten en personeel onderworpen aan strikte fysieke afstandsprotocollen. Onze hoofdcampus biedt plaats aan 8.000 tot 10.000 mensen en onze klaslokalen zijn ontworpen voor 30 studenten, maar nu zijn we beperkt tot 1.500 mensen in het gebouw en zes studenten per kamer. We moesten manieren vinden om ervoor te zorgen dat iedereen deze richtlijnen volgden, maar we wilden niet hardhandig te werk gaan. We wilden niet meer mensen dan nodig in onze gebouwen hebben. Vooral niet mensen die als enig doel hadden klaslokalen, gangen en andere ruimtes fysiek te bewaken om ervoor te zorgen dat de afstandsprotocollen gevolgd werden.’

"Aventus implementeerde Cisco DNA omdat we een betrouwbaar en supersnel netwerk met hoge capaciteit nodig hadden."

*Hendri Boer - Aventus*

‘We wisten dat we deze monitoring konden automatiseren in plaats van de ruimtes afzonderlijk te controleren, maar we wisten niet zeker hoe we dat moesten doen. We begonnen enkele opties te onderzoeken, maar we realiseerden ons dat we misschien een oplossing voor onze neus hadden liggen. Omdat we onlangs een nieuw Cisco-netwerk hadden uitgerold, gingen we terug naar het Cisco-team om te kijken of ze een product hadden dat aan onze behoeften voldeed. Cisco DNA Spaces, een cloud-based platform voor locatieservices dat bovenop ons nieuwe netwerk zou kunnen draaien, bleek perfect te passen. Aangezien we al licenties hadden voor Cisco DNA Spaces, als onderdeel van ons algehele Cisco DNA-pakket, was deze oplossing voor de hand liggend.’

Met Cisco DNA Spaces kun je de vaste fysieke indeling van een bepaalde locatie, in dit geval ons campusterrein, bekijken en Wi-Fi access points gebruiken om de apparaten van mensen te volgen. Aangezien bijna iedereen tegenwoordig een mobiele telefoon, tablet of laptop bij zich heeft, hebben we een relatief nauwkeurig idee van hoeveel mensen in realtime onze gebouwen bezetten en waar we ze kunnen vinden.

## EEN KLANT-EN-KLARE OPLOSSING DIE LIVE DATA COMBINEERT MET LANGE TERMIJN STATISTIEKEN

‘Net zoals we met Cisco DNA hadden gedaan, werkten we samen met Axians om onze use-cases te bepalen en de omvang van het project vast te stellen’, legt Hendri uit. ‘We wilden realtime informatie over het aantal aanwezigen in een gebouw en dit inzien tot het niveau van aanwezigheid in de verschillende ruimtes. Daarnaast wilden we zicht krijgen op hotspots waar mensen de neiging hadden om samen te komen, of waar het voor voetgangers onmogelijk was om anderen te vermijden. Ten slotte was het voor ons belangrijk dat het beveiligingspersoneel pushmeldingen ontvangt en dat alle informatie maandelijks in een overzichtelijk rapport via e-mail aan onze administratie wordt verzonden.’

‘Kortom, we vroegen om een combinatie van live data die ons zouden kunnen helpen bij het oplossen van ad hoc problemen en statistische informatie waarmee we verontrustende trends kunnen detecteren en verhelpen. Nadat we deze parameters hadden vastgesteld, installeerde Axians een datacollector in ons virtuele infrastructuur framework en



integreerde deze met de Cisco DNA Spaces API. Het duurde ongeveer drie uur om alles op te zetten en de data te verzamelen. Cisco DNA Spaces heeft minimaal twee maanden aan data nodig om over lange termijn trends te rapporteren, dus zijn we hiermee in juli begonnen zodat we bij terugkomst van onze studenten in september live konden gaan.'

'Vervolgens brachten Cisco en Axians onze zes campussen in drie tot vier dagen in kaart en hebben zij een wayfinding-systeem opgezet. Hoewel onze hoofdcampus de meest geavanceerde implementatie en hardware had, draaiden al onze gebouwen al op Cisco DNA-infrastructuur. Dit maakte het gemakkelijk om ons nieuwe locatieservices-platform te combineren met wat we al hadden.'

'Hierna hebben we accounts aangemaakt voor ons security team, ons bewakingspersoneel, onze network engineers, en ons administratief personeel om vervolgens een training voor Cisco DNA Spaces uit te rollen. Het platform is zo intuïtief dat zelfs onze medewerkers met weinig tot geen ICT-achtergrond dit snel begrepen. De dashboards zijn beschikbaar voor alle geverifieerde medewerkers, maar we kunnen limiteren wat zij te zien krijgen

op basis van informatie die zij nodig hebben om hun werkzaamheden goed te kunnen verrichten.'

### **INZICHT IN BEZETTINGSGRAAD DOOR HET MONITOREN VAN APPARATEN**

'In het verleden moesten we gedrag observeren om het te corrigeren. Maar nu kunnen we dat doen met onze realtime alerts en zichtbaarheid van trends in de loop van de tijd. Als we zien dat één van onze sanitaire ruimtes het afgelopen uur veel verkeer heeft gehad, kunnen we een schoonmaakkploeg sturen. Als we 8.000 wekelijkse bezoekers in het gebouw verwachten op basis van eerdere gegevens en zien dat 20.000 mensen de locatie in die tijd hebben gebruikt, plannen we de lesmomenten van studenten opnieuw en kijken we naar manieren om het verkeer te verminderen. We hoeven niet langer te vertrouwen op exemplarisch bewijs; oftewel losse data die niet altijd een goed beeld geeft van de werkelijkheid. Cisco DNA Spaces genereert rapporten die het bewijs leveren dat we nodig hebben om actie te ondernemen en te voldoen aan fysieke afstands- en capaciteitsregelgeving', vertelt Hendri.

'Onze leerlingen splitsen zich bijvoorbeeld op in groepen van zes wanneer ze de klas binnenkomen, maar we merkten dat 30 à 40 leerlingen elke ochtend voordat de les begon, samenkwamen en rondhingen op dezelfde plek. In een gebouw ter grootte van onze hoofdcampus zouden we dit gedrag niet hebben ontdekt door personeel te gebruiken om gangen en andere gemeenschappelijke ruimtes te bewaken. Maar we zagen het in onze dagelijkse en wekelijkse Cisco DNA Spaces-rapporten en nu sturen we een medewerker naar die locatie om mensen in beweging te houden.'

### **DE ENORME TOEGEVOEGDE WAARDE OVERSTIJGT DE TECHNOLOGIE**

Cisco DNA Spaces heeft bewezen van enorme toegevoegde waarde te zijn. 'Omdat we al hadden geïnvesteerd in het updaten en toekomstbestendig maken van deze infrastructuur, konden we Cisco DNA Spaces zonder extra kosten activeren. We hadden niet kunnen weten dat het verkrijgen van Cisco DNA ons in zo'n geweldige positie zou brengen, maar we konden snel en gemakkelijk toegang krijgen tot DNA Spaces,' vertelt Hendri opgelucht.



‘We hebben ons netwerk oorspronkelijk ontworpen voor snelheid en bandbreedte, niet voor wayfinding en locatieservices. Als gevolg hiervan is de locatienauwkeurigheid slechts vijf meter. Maar als we mensen nauwkeuriger willen plaatsen, hoeven we alleen maar meer draadloze access points toe te voegen.’

‘Hoewel de pandemie nog steeds een groot deel van ons leven in beslag neemt, anticipeer ik al op andere manieren waarop Cisco DNA Spaces ons kan helpen onze leerlingen beter van dienst te zijn wanneer het leven weer normaal wordt. Ik hoop locatieservices te gebruiken om de interesse van studenten te volgen tijdens onze jaarlijkse driedaagse opendeurdagen. Het huren van de apparatuur hiervoor kan € 10.000,- kosten. Nu kunnen we dashboards opzetten en rapporten genereren in Cisco DNA Spaces met behulp van onze interne infrastructuur tegen lage of geen kosten.’

‘We werken ook samen met MazeMap, een integrator die Cisco DNA Spaces-gegevens gebruikt om indoor navigatie- en wayfinding-toepassingen te maken. We willen een app bouwen die studenten vertelt waar hun volgende klas, coaching sessie of lab zich bevindt en hoe ze daar kunnen komen. Bezoekers verdwalen snel in een gebouw ter grootte van onze hoofdcampus, het zou daarom zoveel gemakkelijker zijn voor onze studenten om een app te gebruiken waarmee ze de weg vinden in plaats van te stoppen om de weg te vragen.’

‘Uiteindelijk zou ik ook onze gebouwinstallaties willen integreren met Cisco DNA Spaces. Zodra de API's er zijn, kunnen we het licht uitdoen en de warmte verlagen in ruimtes die niet worden gebruikt. Ik zie ook de voordelen van Cisco DNA Spaces voor ziekenhuizen en zorginstellingen, waar het kennen van de locatie van patiënten en de beschikbaarheid van bedden het verschil kunnen maken tussen leven en dood.’

## **MEEBEWEGEN MET VERANDERENDE BEHOEFTE**

‘We zijn één van de eerste onderwijsinstellingen in Europa die Cisco DNA adopteerden, en in onze use case was er nooit anticipatie op de pandemie of de acceptatie van locatieservices opgenomen. Bij het plannen van de toekomst zullen we onze behoeften op dit gebied blijven afwegen tegen snelheid en bandbreedte.’

‘Toen mijn manager ermee instemde om onze eerste implementatie van Cisco DNA te financieren, zei hij: "Cisco stelt nooit teleur." Hij had gelijk. Aventus implementeerde Cisco DNA omdat we een betrouwbaar en supersnel netwerk met hoge capaciteit nodig hadden. Toen de pandemie de werking van onze instelling veranderde, gebruikten we Cisco DNA Spaces om een veilige omgeving te bieden door het aantal aanwezigen te beperken en hen te helpen fysieke afstandsprotocollen te volgen. We veranderden van wat we wilden naar wat we nodig hadden en kregen daarbij een wereld van nieuwe mogelijkheden.’