

Netwerkontwerp bleek blauwdruk voor Rijkswaterstaat

“Ze gaan over staal en water”, vat consultant Aart Braun het team krachtig samen dat verantwoordelijk is voor de infrastructuur van waterwegen, bruggen en sluizen in de provincie Groningen. De opdracht van dit team? De bediening van 55 bruggen en sluizen in de provincie automatiseren.

“Voor de automatisering moest een netwerk gerealiseerd worden, maar voor het technische ontwerp was een specialist gewenst. Iemand die de puntjes op de i kon zetten in de aanbesteding waar de provincie aan werkte. Zo werd ik betrokken bij deze opdracht”, vertelt Aart.

‘Het bepalen van de quality of service is een uitdagende puzzel’

“Wat dit netwerk zo anders maakte is het bepalen van de *quality of service*. Een technische omgeving vraagt andere eigenschappen van een netwerk dan een kantooromgeving. Voor de brug- en sluisbediening is het bijvoorbeeld een eis dat binnen een afgesproken aantal seconden een brug opengaat. Voor het verzenden van e-mail in een kantooromgeving is die eis niet belangrijk. In dit netwerk heeft de service ‘besturing’ dus altijd prioriteit. De service ‘beeld’ bevat weer veel meer data. Het was dus essentieel om in dit netwerk de prioriteiten van services vast te leggen en te koppelen aan de juiste bandbreedte. Een uitdagende puzzel”, vertelt Aart enthousiast.



440 kilometer glasvezelkabel verbindt 55 bruggen en sluizen

In het technische ontwerp legde Aart vast welk bekabeling nodig was, maar hij gaf ook advies over bijvoorbeeld de beveiliging van het netwerk en de IP-adressen voor de apparatuur. “De bekabeling is afhankelijk van het aantal locaties en de kilometers daartussen. Er ligt nu een 440 kilometer lang glasvezelnetwerk door de provincie die de 55 bruggen en sluizen met elkaar verbindt.” Het technische ontwerp verwerkte Aart vervolgens in de aanbesteding die de provincie daarop publiceerde.

‘Er wordt nu efficiënt en volgens de laatste technieken gewerkt’

In samenwerking met de provincie Groningen, en op basis van de aanbiedingen, selecteerde Aart een bedrijf dat het netwerk voor de bruggen en sluisen zou kunnen implementeren. Ook beoordeelde hij het *proof of concept* van de gekozen partij. Aart: “Daarin laat de partij zien dat alles naar behoren werkt. Alle netwerkapparatuur en PLC’s - Programmable Logic Controllers (PLC) zorgen voor de aansturing van slagbomen, geluiden, pompen, motoren en deuren - worden dan in een kring gezet en aan elkaar verbonden. Een klein netwerk dus waarbij de kabel dan geen 440 kilometer, maar 100 meter lang is.”



Er werden uiteindelijk vier centrale bedienposten ingericht voor de bediening van 55 bruggen en sluisen. Deze Operation Control Center’s (OCC) zijn de brugwachtershuisjes van weleer. “Voor elke OCC zijn maar vijf ‘brugwachters’ nodig om te zorgen dat alles 24 uur per dag wordt bediend. Het project heeft in ieder geval met manuren de kosten omlaag kunnen brengen. Bijkomend voordeel is dat er nu veel efficiënter én volgens de laatste technieken wordt gewerkt”, vertelt Aart.

‘Daar zijn we trots op’

Aart: “Na het proof of concept zat mijn opdracht erop bij deze dynamische club. Er is niet één perfecte manier om een netwerk te ontwerpen. Er zijn veel verschillen in het beheer en de bediening van bruggen en sluisen tussen gemeentes, provincies en het Rijk. Toch bleek dit ontwerp een blauwdruk te zijn. Het dient nu als voorbeeld voor Rijkswaterstaat die vergelijkbare projecten uitvoert voor het beheer van hun bruggen en sluisen. Daar zijn we trots op!”

NiVo network architects is een ingenieursbureau gespecialiseerd in ICT-infrastructuur. Opdrachtgevers worden ondersteund in de complete levenscyclus van hun technologie en diensten. NiVo is actief in de expertisegebieden [networking](#), [datacenters](#), [cybersecurity](#), mobile, [unified communications](#) en [beheer & tooling](#).

Meer weten? [Neem contact op met NiVo](#)