

DE VOORDELEN **Kosten gehalveerd**

De interesse van andere gemeentes laat zich eenvoudig verklaren door de voordelen die Zaanstad met het project behaalde. Souverein: "Doordat we minder mensen nodig hebben voor de brugbediening zijn de personeelskosten flink teruggelopen. Met die besparing verdienen we de complete investering in het netwerk, inclusief verbindingen, in vier à vijf jaar terug. Ook hebben we aan flexibiliteit gewonnen en is onze service verbeterd. In de zomer is het aantal brugopeningen tweemaal zo groot als in de winter. Nu hoeft er 's zomers maar één man bij in de meldkamer." Ook de medewerkers zijn tevreden over de verandering. Ze zitten niet meer alleen, maar met collega's op de centrale meldkamer. Wisselen van bedieningspaneel is er niet meer bij. Ieder kan vanaf zijn eigen lessenaar naar keuze verschillende bruggen in de gaten houden en bedienen.

Geen belemmeringen

De capaciteit van het glasvezelnetwerk is momenteel 1 Gbps. Daarvan gebruikt de gemeente Zaanstad momenteel 25 procent. Stender: "We hebben dus voldoende ruimte om nog meer bruggen aan te sluiten, maar kunnen ook meer camera's installeren, bijvoorbeeld acht of tien per brug. De ontwikkeling is dat de behoefte om vaar- en andere wegen te kunnen overzien, toeneemt. Hebben we straks meer bandbreedte nodig, dan kan er nog een vezel bij." De mogelijkheden zijn aanwezig voor taakuitbreiding als bediening voor derden en cameratoezicht of andere toezichttaken. "Technisch gezien is daarvoor geen enkele belemmering", stelt Souverein

Eurofiber is een gespecialiseerde aanbieder van managed dark fiber-verbindingen, optische transmissiediensten over DWDM en Ethernet-diensten vanaf 10 Mbps. Het fijnmazige glasvezelnetwerk ligt verspreid door heel Nederland en wordt continu uitgebreid. Ruim 25% van het internetverkeer in Nederland gaat over het netwerk van Eurofiber. Van het mobiele communicatieverkeer is dat ruim 50%.

Eurofiber staat voor vrijheid om te kiezen en ruimte om te groeien. Het onafhankelijke netwerk geeft organisaties een vrije keuze uit de diensten die zij op hun glasvezelverbinding willen inzetten en uit de dienstenleveranciers. Het wijdvertakte netwerk, het diverse productaanbod en de mogelijkheid om de bandbreedte op ieder moment te verhogen, bieden ruimte om te innoveren en te groeien.

GEMEENTE ZAA NSTAD

Geen brug te ver



VANUIT ÉÉN LOCATIE ZESTIEN BRUGGEN BEDIENEN

De Zaan is een drukbevaren water met een groot aantal beweegbare bruggen. Wekelijks gaan ze vele honderden keren open en dicht om doorgang te bieden aan de beroeps- en pleziervaart. Maar liefst zestien bruggen worden op afstand bediend, vanuit één centrale locatie. Zaanstad is daarmee de eerste Nederlandse gemeente die op deze schaal centrale brugbediening toepast. Een glasvezelnetwerk maakt het allemaal mogelijk.

DE UITDAGING **Uitgestrekt grondgebied**

Van 'planken over de sloot' tot tunnels, viaducten en bruggen: de afdeling Beheer van de gemeente Zaanstad is verantwoordelijk voor het onderhoud en beheer van ongeveer zeshonderd 'civiele kunstwerken'. De gemeente verzorgt ook de bediening van de beweegbare bruggen op haar uitgestrekte grondgebied. Tot 2006 gebeurde dit vanuit diverse locaties. Jan Stender, Beheerder Civiele kunstwerken, legt uit hoe dat in zijn werk ging. "Op een aantal bruggen zat iemand die op basis van videobeelden en marifoon- of telefoonoproepen van schepen tot drie bruggen bediende. Iedere brug had zijn eigen bedieningspaneel, dus de brugwachters moesten telkens switchen van paneel. Voor de verbindingen maakten we deels gebruik van ISDN, deels van glasvezel", aldus Stender.

Schokkende beelden

Zowel de bedieningsapparatuur als de werkmethodes waren verouderd, vond de gemeente. Bovendien boden de ISDN-verbindingen onvoldoende capaciteit voor de videocommunicatie. De beelden kwamen vertraagd en schokkerig over. De bouw van de Bernardbrug werd aangegrepen om verandering in de situatie te brengen. Tijdens de voorbereiding van de bouw deed de gemeente onderzoek naar de haalbaarheid en betaalbaarheid van centrale bediening van de belangrijkste bruggen. Daarbij werden verschillende opties voor de datacommunicatie overwogen. Uko Souverein, Senior Beheerder Civiele Kunstwerken, legt uit: "Qua veiligheid en bandbreedte kwamen we al snel uit op glasvezel, de vraag was alleen in welke hoedanigheid. In eerste instantie wilden we zelf een netwerk aanleggen, maar dat was te duur. Andere mogelijkheden die we hebben onderzocht, waren capaciteit kopen of glasvezelverbindingen huren en die zelf beheren."



DE OPLOSSING **Meest economisch keuze**

De gemeente Zaanstad schreef een openbare aanbesteding uit voor de realisatie van het datacommunicatienetwerk. Souverein: "De uitkomst daarvan was dat Eurofiber ons economisch de meest voordelige oplossing bood met de combinatie van huur en aansluitkosten. Bovendien kon het bedrijf met zijn glasvezelverbindingen volledig aan onze eisen voldoen. Zo wilden we afgeschermd, voor derden niet toegankelijke verbindingen en de mogelijkheid om eigen diensten in te zetten." Ook wenste de gemeente volledige vrijheid bij de inrichting van de verbindingen. Souverein verduidelijkt: "We wilden eigen keuzes maken over de toewijzing van bandbreedte aan het video-, audio- en dataverkeer en zelf de virtuele netwerken definiëren die nodig waren voor een goede communicatie met de bruggen. Dat kon met Eurofiber."

Voorbeeldfunctie

Gekozen werd voor een redundant netwerk: een dubbel uitgevoerde glasvezelring die de bruggen via twee aparte verbindingen aansluit op een centrale meldkamer in het havenkantoor van de gemeente Zaanstad. De aanleg en inrichting van het netwerk werden stapsgewijs aangepakt. "We hebben per cluster van drie de bruggen geschikt gemaakt voor afstandsbediening. De benodigde glasvezelverbindingen werden gelijktijdig aangelegd. Daarbij was er een nauwe

samenwerking tussen Eurofiber, de installateurs en de aannemer die verantwoordelijk was voor de ontwikkeling en implementatie van het netwerkmanagementsysteem", zegt Stender. Eind 2006 waren het netwerk en managementsysteem klaar voor gebruik. Zoals gepland kon de gemeente tegelijk met de oplevering van de Bernardbrug van start gaan met de centrale brugbediening. Inmiddels heeft het project zich al volop bewezen en zelfs een voorbeeldfunctie gekregen. Stender: "We zijn de enige gemeente in Nederland die centrale brugbediening op deze schaal toepast. Onze buurgemeenten komen zelfs kijken hoe we het hier hebben opgelost."

Zaanstad
top van de Randstad

- **Volledig afgeschermd verbindingen**
- **Zelf inrichten en bandbreedte verdelen**
- **Snelle terugverdientijd**
- **Ruimte voor de toekomst**

"Met de besparing die we realiseren, hebben we onze complete investering in het netwerk in vier à vijf jaar terugverdiend."

Uko Souverein, Senior Beheerder Civiele Kunstwerken, Gemeente Zaanstad