

CBR

Met glans geslaagd
voor datacommunicatie



VEILIG VERKEER DANKZIJ SNEL LANDELIJK DATANETWERK

Jaarlijks neemt het CBR alleen al meer dan één miljoen theorie- en praktijkexamens af om de rijvaardigheid van bestuurders te toetsen. Examenroosters, -uitslagen, -reserveringen en andere belangrijke bedrijfsdata gaan daarbij allemaal in elektronische vorm over de lijn. Een glasvezelring zorgt voor een veilige, vlotte uitwisseling van gegevens tussen hoofdkantoor en regiokantoren, verspreid over het land. Bovendien is in geval van nood een snelle uitwijk gegarandeerd.

DE UITDAGING **Alles digitaal**

Iedereen in Nederland met een bromfiets, motor of auto kent het Centraal Bureau Rijvaardigheidsbewijzen of CBR. Maar het CBR doet meer dan het afnemen van rijexamens. De organisatie voert bijvoorbeeld medische keuringen uit en beoordeelt hoe en onder welke voorwaarden bestuurders die de politie heeft aangehouden, hun rijbewijs kunnen houden. Ook toetst het CBR de vakbekwaamheid van professionals in het wegverkeer, de binnenvaart en de logistiek en neemt het theorie-examens af voor de luchtvaart. Iedereen die rijdt, vaart of vliegt heeft dus met het exameninstituut te maken.

Het hoofdkantoor van het CBR staat in Rijswijk. Daarnaast zijn er regiokantoren in Amsterdam, Arnhem, Assen, Eindhoven en Rijswijk. Op het Rijswijkse regiokantoor bevindt zich het primaire rekencentrum van de organisatie, met het hoofdkantoor als uitwijklocatie. In de afgelopen jaren zijn de bedrijfsprocessen van het CBR sterk gedigitaliseerd. De informatie-uitwisseling, zowel intern als extern, verloopt ook grotendeels elektronisch. Zo halen examinatoren draadloos hun rooster op met een pda en sturen ze op dezelfde manier de examenresultaten door naar Rijswijk. En geslaagde kandidaten kunnen op basis van hun identificatiebewijs hun rijbewijs op het gemeentehuis afhalen door een verbinding met de Rijksdienst Wegverkeer (RDW).

Bottleneck bij uitwijk

Met de verregaande digitalisering van de bedrijfsprocessen is de ICT-omgeving van levensbelang geworden voor het CBR. "Als onze systemen vijf jaar geleden plat gingen, was dat niet zo'n probleem. Nu moeten we bij wijze van spreken mensen naar huis sturen", zegt Patrick Slabbekoorn, netwerkbeheerder bij het CBR. Om de continuïteit van de bedrijfssystemen te kunnen garanderen, was een snellere verbinding tussen het primaire rekencentrum en de uitwijklocatie nodig. Slabbekoorns collega Sander van Huizen legt uit: "We werkten met een gemanagede lijn van 100 Mbps. Overdag gingen systeemwijzigingen ieder kwartier over de lijn en 's nachts maakten we een back-up van alle gegevens op disk. Door de toegenomen hoeveelheid data zou het bij een calamiteit echter vier uur duren om die momentopname bij te werken."



DE OPLOSSING **Veel glasvezelparen**

Het CBR wilde deze bottleneck eens en voor altijd oplossen. Slabbekoorn: "De vraag is dan hoe je dat het beste doet. De afstand tussen de twee locaties was maar 1.200 meter. Een huurlijn is in zo'n geval heel duur, terwijl je bij een onbelichte glasvezelverbinding per meter betaalt. De aanlegkosten zijn hoger, maar die heb je snel terugverdiend doordat je jaarkosten 'peanuts' zijn."

Het CBR koos voor een onbelichte glasvezelverbinding van Eurofiber, bestaande uit acht glasvezelparen. "Het is op zo'n korte afstand kostenefficiënter om veel glasvezelparen af te nemen, dan een beperkt aantal paren met meer kleuren te belichten met DWDM-apparatuur", aldus Slabbekoorn. Toch zijn het niet de kosten die de doorslag hebben gegeven bij de keuze van het CBR. Van Huizen: "Andere voordelen waren belangrijker. We kunnen onze eigen apparatuur op de verbinding aansluiten en zelf protocollen kiezen en onze bandbreedte bepalen. Willen we een terabit, dan kan dat. Ook zijn we niet afhankelijk van een leverancier die per ongeluk ergens een stekker uittrekt. We hebben een veilige ondergrondse lijn waar in principe niemand bij kan."



**Centraal Bureau
Rijvaardigheids-
bewijzen**

- **Hoge beschikbaarheid**
- **Hoge prestaties toepassingen**
- **Optimale veiligheid**
- **Onbeperkte bandbreedte**
- **Kostenefficiënt**
- **Alles in eigen hand**

"De latency op de verbindingen is minimaal. Gebruikers zien dat terug in de prestaties van hun applicaties. En daar doe je het natuurlijk allemaal voor."

**Patrick Slabbekoorn, netwerkbeheerder,
CBR**

Landelijke Ethernetring

Ook voor de verbinding tussen het hoofdkantoor en de regionale kantoren bleek Eurofiber nauwelijks een half jaar later de beste oplossing te bieden. "We hadden een VPN met een bandbreedte van 2 Mbps. Dat was voldoende, totdat we besloten een nieuw systeem voor medische dossiers te gaan gebruiken. Daarvoor hadden we meer capaciteit nodig. Bovendien wilden we IP-telefonie invoeren", vertelt Van Huizen. Het CBR koos voor een ring van Ethernetverbindingen, met eigen Customer Premises Equipment. Slabbekoorn: "Deze verbindingen zijn al belicht, zodat je het signaal over langere afstanden niet zelf hoeft te regenereren. Toch blijf je laag in het OSI-model, zodat je bijvoorbeeld de instelling van de redundancy en latency in eigen hand hebt."

DE VOORDELEN **Doordraaien op één locatie**

Het CBR beschikt nu over een snel landelijk netwerk met een hoge beschikbaarheid. De verbinding tussen het primaire rekencentrum en de uitwijklocatie is ondertussen uitgebreid tot tien glasvezelparen. Twee paren van elk 10 Gpbs worden gebruikt voor het normale netwerkverkeer. Twee andere van elk 8 Gpbs vormen de basis voor online datareplicatie en dataopslag. Daarnaast zijn er paren van 100 Mbps voor de internetomgeving en firewalls. De apparatuur op de locaties is zo veel mogelijk gespiegeld. Voor optimale netwerkprestaties kan het CBR de taken over de twee rekencentra verdelen, terwijl bij een calamiteit alle belangrijke systemen kunnen doordraaien op één locatie.

Betere lokale prestaties

Het netwerk zorgt ook lokaal voor hoge prestaties. Slabbekoorn: "De data gaan altijd via de kortste weg naar ons rekencentrum. Valt ergens een verbinding uit, dan wordt het dataverkeer binnen 50 milliseconden omgeleid. Dat is sneller dan je met je ogen knippert. De latency op de verbindingen is ook minimaal. In Assen is die drie milliseconden, in Amsterdam één milliseconde. Gebruikers zien dat terug in de prestaties van hun applicaties. En daar doe je het natuurlijk allemaal voor." Inmiddels profiteert het CBR ook van de kostenvoordelen van IP-telefonie over het netwerk en binnenkort kan de organisatie zonder capaciteitsproblemen het nieuwe systeem voor medische dossiers in gebruik nemen.



Eurofiber is een gespecialiseerde aanbieder van managed dark fiber-verbindingen 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.

Ultrasnelle, hypermoderne, superieure, wijdvertakte, veilige, oerdegelijke, onafhankelijke, breed inzetbare, moeiteloos meegroeiende glasvezelverbindingen.

