

Gemeente Morlanwelz

Moderne informatie- en communicatiemiddelen voor openbare diensten en scholen

"IP-TELEFONIE IS GEWOON EEN EXTRA TOEPASSING. EENS JE INSTALLATIE DRAAIT EN JE DE PRINCIPES KENT, IS HET ONDERHOUD VRIJ EVIDENT. UITERAARD GAAT ER EEN LEERPERIODE AAN VOORAF, MAAR DAT IS DE PRIJS OM JE INFRASTRUCTUUR IN EIGEN HANDEN TE HOUDEN. EEN VEILIG EN TOEKOMSTGERICHT INFORMATIE- EN COMMUNICATIENETWERK IN EIGEN BEHEER IS WEL EEN ENORM VOORDEEL. ALLES BIJ ELKAAR SCHATTEN WE JAARLIJKS ONGEVEER 50.000 EURO VASTE KOSTEN TE BESPAREN."

Jean-Pierre Ferrari, informaticaverantwoordelijke bij de gemeente Morlanwelz

De openbare diensten van de gemeente Morlanwelz zitten verspreid over 22 gebouwen. Met de steun van de Waalse regering werd tussen de verschillende locaties een intranet aangelegd. Via een gemeenschappelijk, geconvergeerd glasvezelnetwerk kunnen alle medewerkers nu van dezelfde kwalitatief hoogstaande netwerktoepassingen genieten, waaronder IP-telefonie. Zo voorziet de gemeente al zijn personeel van moderne informatica en communicatiemiddelen, zelfs in de kleinste kantoren en scholen.

Voor het project kreeg Morlanwelz subsidies van het Waalse Gewest. Die beschouwt de installatie als een test. Enerzijds om de haalbaarheid en de rendabiliteit van zo'n gemeenschappelijke, geavanceerde informatie- en communicatie-infrastructuur na te gaan. Anderzijds om praktische kennis te verwerven over de technologie. Als het project succesvol blijft, worden wellicht meer Waalse gemeenten met een gelijkaardig netwerk uitgerust.

"Door het toenemend gebruik van informatica, stijgt het aandeel van de communicatiekosten in het gemeentebudget voortdurend. Iedere dienst of school heeft bijvoorbeeld een internetaansluiting nodig en alle afdelingen moeten ook vlot kunnen samenwerken. Dat houdt niet alleen een druk onderling telefoonverkeer in. Men moet ook digitale gegevens delen en uitwisselen. Om

EXECUTIVE SUMMARY

- BACKGROUND**

De gemeente Morlanwelz ontstond uit de fusie van Carnières, Mont-Sainte-Aldegonde en Morlanwelz-Mariemont. Ze is goed 20 km_ groot en telt ruim 18.000 inwoners. De gemeentediensten en -scholen zitten verspreid over 22 gebouwen.
- CHALLENGE**

Vanwege de toenemende communicatiekosten wou Morlanwelz een gemeenschappelijk netwerk creëren om alle openbare diensten te verbinden en alle medewerkers dezelfde netwerktoepassingen te bieden. Om de infrastructuur meteen extra te laten renderen, overwoog Morlanwelz om ook de telefonie over het netwerk te sturen.
- SOLUTION**

Morlanwelz legde een glasvezelnetwerk aan tussen de verschillende locaties. Cisco Catalyst 3550 PWR switches met inline power (en routers?) sturen het netwerkverkeer. De switches zijn verbonden met de CallManager, Cisco's IP-telefooncentrale. Die bedient nu zowat 120 Cisco IP Phones op de 22 locaties. Later zullen dat er tweehonderd zijn. Het project werd mee gefinancierd door het Waalse Gewest. Die beschouwt het als een test om de haalbaarheid en rendabiliteit van gemeenschappelijke, geavanceerde informatie- en communicatie-infrastructuur na te gaan. Als het project succesvol blijft, volgen wellicht meer gemeenten.
- RESULTS**

De gemeente Morlanwelz is eigenaar van een veilig en toekomstgericht netwerk en heeft dat bovendien volledig in eigen beheer. Zo krijgen alle medewerkers, ook die in kleine kantoren en scholen, hedendaagse informatie- en communicatiemiddelen om hun job uit voeren. Naast extra functies, genieten de eindgebruikers vooral van een toegenomen mobiliteit. Omdat het netwerk ook telefonie ondersteunt, schat de gemeente jaarlijks ongeveer 50.000 euro aan vaste kosten voor communicatie te besparen. Binnen afzienbare tijd wil de gemeente het netwerk ook inzetten voor een efficiënter beheer van haar gebouwen en voor camerabewaking.

verschillende gebouwen met elkaar te verbinden, kan je natuurlijk een netwerk aanleggen met huurlijnen van een serviceprovider. Maar dat is duur en bovendien ben je afhankelijk van derden. We wilden graag investeren op lange termijn in een eigen netwerk. Zoiets kost

weliswaar ook geld, maar als je degelijke infrastructuur kiest die lang genoeg meegaat, komt de afschrijving op jaarbasis goedkoper uit dan lijnen huren. De kwaliteit en levensduur van Cisco-materiaal hebben dan ook belangrijke rol gespeeld bij onze beslissing. Het is technologie die veel



perspectieven biedt. We willen op ons netwerk zoveel mogelijk diensten aanbieden. Want hoe meer diensten, hoe beter je netwerk rendeert. Tot slot creëer je zo ook schaalvoordelen. Als je een nieuwe dienst aan het netwerk toevoegt, is die meteen beschikbaar op alle locaties, ook in een kleine school die zich op eigen houtje zich geen geavanceerde werkmiddelen kan permitteren", legt Jean-Pierre Ferrari uit, informaticaverantwoordelijke bij de gemeente Morlanwelz.

Aanvankelijk had het project betrekking op pure informatica. Om het netwerk meteen flink te laten renderen, wou de gemeente er ook haar telefoongesprekken over transporteren. Naast dataverkeer ondersteunen moderne IP-netwerken van Cisco immers spraak en video. "Met IP-telefonie kunnen we alle locaties bedienen met één telefooncentrale en opnieuw kosten besparen", zegt Jean-Pierre Ferrari. "De extra steun van de Waalse Gewest heeft ons de kans gegeven dit te realiseren, alweer met het oog op het leerproces voor mogelijke toekomstige installaties. Via ons project krijgt zij inzicht in de reële inspanningen en kosten die de installatie en het onderhoud van zulke technologie in de praktijk met zich brengt. Die kennis helpt het informaticabeleid verder uitstippelen."

In een eerste fase werd in samenwerking met integratiepartner INS een glasvezelnetwerk aangelegd tussen de verschillende locaties waarbij 35 Cisco Catalyst 3550 PWR switches (en routers?) het netwerkverkeer sturen. Op kritieke punten werd de nodige redundantie voorzien. De switches zijn verbonden met de CallManager, Cisco's IP-telefooncentrale, en alle 22 locaties kunnen intussen ook over het netwerk bellen. De CallManager bedient momenteel zowat 120 Cisco IP Phones op verschillende locaties. Later, als de informatica-uitrusting in de scholen vernieuwd is, zullen dat er zowat tweehonderd zijn.

Dankzij de inline power-technologie voorzien de switches de Cisco IP-telefoon toestellen van stroom via het computernetwerk. "Zo vermijd je dat je extra stopcontacten moet installeren en

garandeer je ook dat de telefoons blijven werken als de stroom even onderbroken wordt. De switches schakelen dan automatisch over op hun batterij", aldus Jean-Pierre Ferrari.

Cisco's virtual LAN-technologie (VLAN) in de switches laat ook toe om het gegevensverkeer van alle diensten strikt gescheiden te houden. "Met zulke switches kan je in één fysiek netwerk verschillende virtuele subnetwerken creëren en de veiligheid verbeteren. Voor elk gebouw hebben we zo'n apart subnetwerk voorzien. Zo garanderen we de integriteit van de data van verschillende diensten. Elk gebouw verstuurt zijn informatie via zijn VLAN en voor elke gebruiker hebben we vastgelegd tot welke VLAN's hij of zij toegang heeft", verduidelijkt Jean-Pierre Ferrari.

Alle kantoren en scholen beschikken via het netwerk ook over een sterk beveiligde internettoegang. "Omdat we de verbinding met het internet voor alle locaties centraal maken, hebben heel wat scholen nu een niveau van beveiliging dat ze zich voorheen niet konden veroorloven. Dankzij de VLAN's kunnen we bijvoorbeeld ook garanderen dat bepaalde computers in scholen uitsluitend internettoegang krijgen en verder niet aan de gegevens op het netwerk kunnen", weet Jean-Pierre Ferrari.

Voor veel eindgebruikers betekent het nieuwe netwerk stap vooruit. "Uiteraard stuit je steeds op wat weerstand bij veranderingen, maar de aanpassing verliep vrij vlot. Veel technologische verbeteringen zijn voor de medewerkers trouwens onzichtbaar en de basisfuncties van de Cisco-telefoons wijzen zichzelf uit. Vooral onze mensen die in kleine kantoren of afdelingen werkten, hebben veel nieuwe mogelijkheden gekregen. Vroeger beschikten ze over minimale infrastructuur en hadden ze soms zelfs geen telefooncentrale. Zaken zoals een digitale agenda, een gemeenschappelijk adresboek met contactgegevens of conference calls, konden we met klassieke telefonie niet aanbieden. Nu kan iedereen daarvan genieten en er wordt volop gebruik van gemaakt", weet Jean-Pierre Ferrari.

Bovendien kunnen de mobiele medewerkers op elke locatie werken alsof ze aan hun eigen bureau zitten. "Dat is bijvoorbeeld erg handig voor ambtenaren die ook regelmatig de permanentie verzorgen in kantoren in de deelgemeenten. Als ze hun pc aansluiten op het netwerk, krijgen ze toegang tot het juiste VLAN en kunnen ze alle toepassingen en gegevens gebruiken die ze nodig hebben voor hun job. En alle medewerkers hebben een gebruikersnaam en wachtwoord voor de telefoons. Als ze zich op een toestel aanmelden, worden de oproepen voor hun nummer er automatisch naartoe gestuurd", aldus Jean -Pierre Ferrari.



Met de nieuwe infrastructuur kan Morlanwelz flink besparen op telefoon- en onderhoudskosten. Bovendien beschikt de gemeente nu over een veel flexibeler systeem dat bovendien haar eigendom is. Jean-Pierre Ferrari: "Om klassieke telefoonaansluitingen op verschillende locaties te realiseren, moet je meerdere telefooncentrales en lijnen huren, een dure aangelegenheid. Bovendien moet je voor elke wijziging een beroep doen op een technicus van de leverancier. Of het nu gaat om een nieuwe gebruiker, een toestel verplaatsen, een nummer veranderen of een defect. Ook dat kost geld en vaak veel tijd. Nu doen we zulke ingrepen zelf. Een toestel verplaatsen kan in een paar minuten. Onafhankelijkheid van de leverancier was een van onze streefdoelen voor het informaticanetwerk. Door voor convergentie te kiezen, zijn we nu ook niet langer gebonden aan een telefonieleverancier. En dat is volgens mij het grootste voordeel: we hebben een veilig en toekomstgericht informatie- en communicatienetwerk volledig in eigen beheer. Alles bij elkaar denken we dat we jaarlijks ongeveer 50.000 euro vaste kosten zullen besparen, vooral dankzij het wegvallen van de huur en ondersteuning van de telefooncentrales. Bovendien gaan de gesprekken tussen alle interne diensten voortaan over ons eigen netwerk en zijn ze dus gratis."

Jean-Pierre Ferrari neemt de ondersteuning van het volledige netwerk --en nu dus ook de telefonie-- voor eigen rekening, bijgestaan door één assistente. "De installatie en configuratie van de infrastructuur vraagt de grootste inspanning. Daarvoor riepen we dan ook de hulp in van INS uit Louvain-la-Neuve in. We hebben de implementatie van het netwerk samen verzorgd en zo heb ik enorm veel opgestoken. Kennis vergaren was ook de bedoeling van dit pilootproject. Ik heb zowat alle mogelijke probleempjes en vragen de revue zien passeren en kan nu zelf de nodige aanpassingen en het onderhoud uitvoeren. IP-telefonie is voor mij eigenlijk niet meer dan

een extra toepassing die draait op een server, zoals andere softwareprogramma's. Bovendien --en dat is erg belangrijk-- hebben we vooraf grondig nagedacht over het netwerkontwerp. We wilden de zaken zo overzichtelijk mogelijk houden en soepel wijzigingen kunnen doorvoeren. De homogene infrastructuur draagt daar ook toe bij. Alle Cisco-toestellen werken probleemloos samen. Eens je installatie draait en je de principes kent, is het onderhoud vrij evident. Uiteraard gaat daar een leerperiode aan vooraf, maar die prijs betaal je altijd als je ervoor kiest om je infrastructuur volledig intern te ondersteunen."

Binnen afzienbare tijd gaat Morlanwelz het nieuwe netwerk ook gebruiken om zijn gebouwen efficiënter te beheren. "Zo willen we de elektriciteit en de verwarming van op afstand kunnen controleren en bedienen. Door de signalen van die systemen in het netwerk op te nemen, kunnen onderhoudsmensen desnoods op elke locatie de werking in het oog houden en indien nodig bijsturen. Voorts plannen we camerabewaking in verschillende openbare gebouwen. Omdat het netwerk video ondersteunt, is ook daar een centrale controle en opvolging van op afstand mogelijk. Met zulke extra diensten maken optimaal gebruik van onze investering", besluit Jean-Pierre Ferrari.

Corporate Headquarters
Cisco Systems, Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, CA 95134-1706
USA
www.cisco.com
Tel: 408 526-4000
800 553-NETS (6387)
Fax: 408 526-4100

European Headquarters
Cisco Systems Europe
11, Rue Camille Desmoulins
92782 Issy Les Moulineaux
Cedex 9
France
www.cisco.com
Tel: +33 1 58 04 60 00
Fax: +33 1 58 04 61 00

Americas Headquarters
Cisco Systems, Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, CA 95134-1706
USA
www.cisco.com
Tel: 408 526-7660
Fax: 408 527-0883

Asia Pacific Headquarters
Cisco Systems Australia, Pty., Ltd
Level 17, 99 Walker Street
North Sydney
NSW 2059 Australia
www.cisco.com
Tel: +61 2 8448 7100
Fax: +61 2 9957 4350

Cisco Systems has more than 190 offices in the following countries. Addresses, phone numbers, and fax numbers are listed on the [Cisco.com Website at www.cisco.com/go/offices](http://www.cisco.com/go/offices).

Argentina • Australia • Austria • Belgium • Brazil • Canada • Chile • China • Colombia • Costa Rica • Croatia • Czech Republic • Denmark • Dubai, UAE
Finland • France • Germany • Greece • Hong Kong • Hungary • India • Indonesia • Ireland • Israel • Italy • Japan • Korea • Luxembourg • Malaysia
Mexico • The Netherlands • New Zealand • Norway • Peru • Philippines • Poland • Portugal • Puerto Rico • Romania • Russia • Saudi Arabia • Singapore
Slovakia • Slovenia • South Africa • Spain • Sweden • Switzerland • Taiwan • Thailand • Turkey • Ukraine • United Kingdom • United States • Venezuela