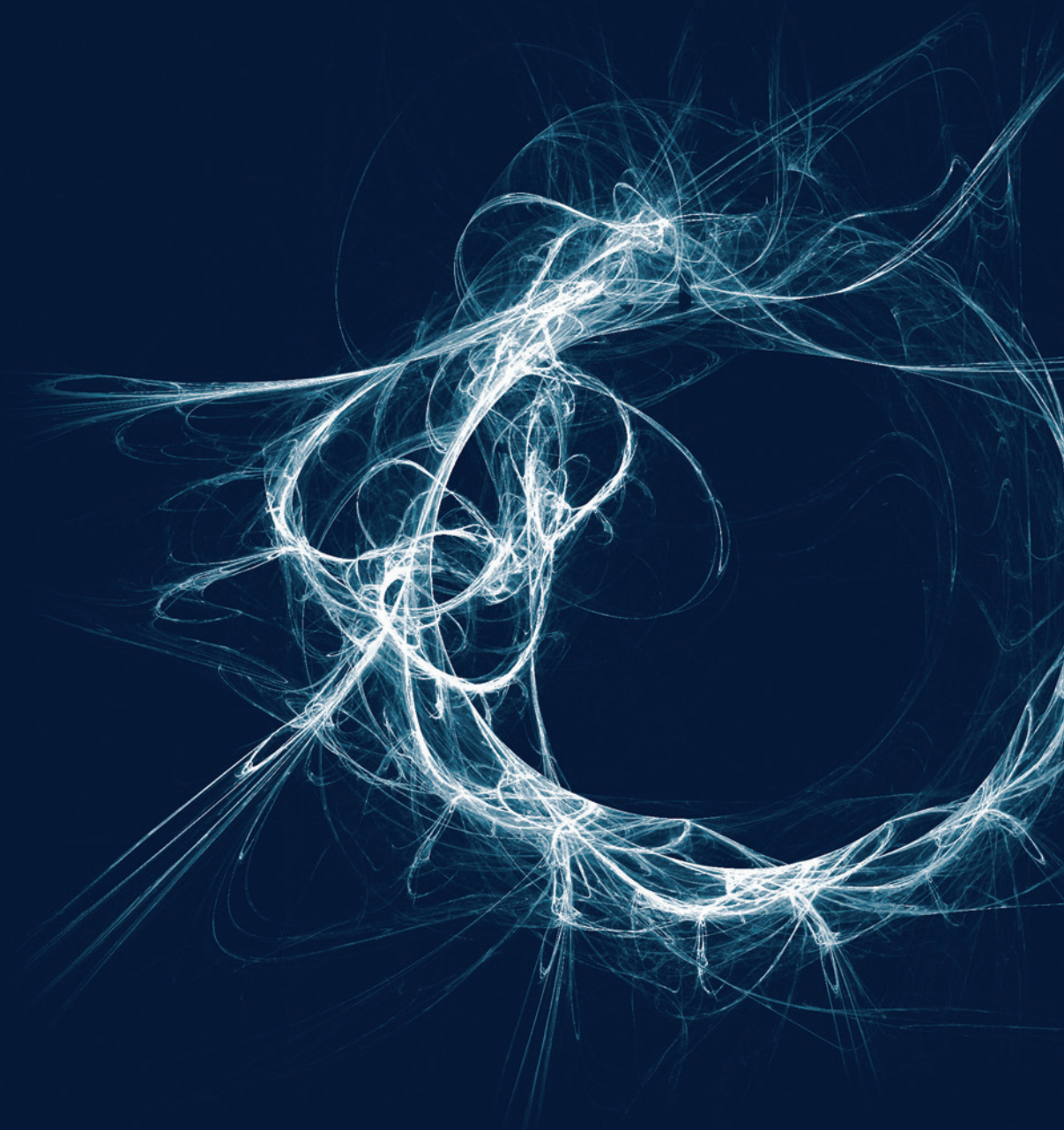


Checklist

# IP-VPN en koppelen van vestigingen



Wanneer u de verschillende vestigingen van uw organisatie via een datanetwerk wilt koppelen moet u rekening houden met een aantal zaken. Deze checklist vormt een handig hulpmiddel die u kunt gebruiken bij het maken van de juiste keuzes.

### Bepaal de doelstellingen

Voordat u met het project begint is het belangrijk om de uitgangspunten en doelstellingen helder voor ogen te hebben. Is de belangrijkste reden kostenverlaging of gaat het om verbetering van de kwaliteit? Bedenk wel dat kostenverlaging nooit ten koste mag gaan van de kwaliteit. Een lagere kwaliteit veroorzaakt juist meer kosten doordat de verbinding niet meer aan de verwachtingen voldoet.

### Beveiliging & beheer

Middels een IP-VPN kunnen meerdere locaties met verschillende accesstypen (DSL, glasvezel) veilig aan elkaar worden gekoppeld op IP-niveau (laag 3). Op deze manier kunnen vestigingen en/of thuiswerkers op een veilige manier toegang krijgen tot bijvoorbeeld bedrijfsapplicaties die op een server in het datacenter gehost worden. Dat kan via IPsec VPN of SSL VPN. IPsec wordt het meest gebruikt voor het koppelen van vestigingen. Een SSL VPN is meer voor de hand liggend voor gebruik in combinatie met telewerkers maar is minder geschikt voor applicaties die niet webbased zijn.

### Outsourcing van IT

Het koppelen van vestigingen wordt vaak gecombineerd met het outsourcen van de IT-omgeving naar een extern datacenter. Dat biedt aanzienlijke voordelen, omdat een datacenter speciaal is ingericht voor het huisvesten van dit soort omgevingen en over uitstekende verbindingen beschikt. Let er daarbij op dat de dataverbindingen van de vestigingen rechtstreeks op het netwerk van het datacenter worden aangesloten, zonder tussenkomst van netwerken van derden of internet. Daardoor kunnen de beste garanties worden gegeven.

### Capaciteitsplanning, bandbreedte

Maak vooraf per vestiging een duidelijk overzicht van de bandbreedtebehoefte. De eenvoudige rekensom hiervoor is het aantal gelijktijdige gebruikers \* benodigde bandbreedte per gebruiker. De benodigde bandbreedte per gebruiker kan uitgerekend worden door de benodigde bandbreedte per applicatie bij elkaar op te tellen. Richtlijnen voor een aantal veelgebruikte applicaties zijn:

- Telefonie/VoIP: 110 Kbps
- Internet: 100 Kbps
- VDI: 200 Kbps
- Video: >400 Kbps
- Printen: >500Kbps

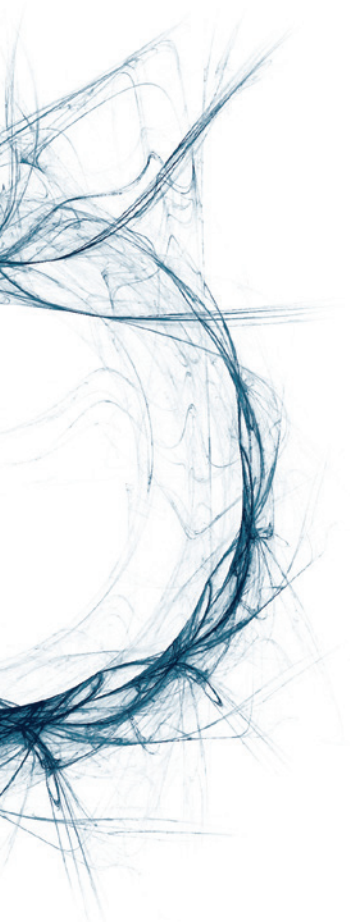
Bij VoIP is de kwaliteit van de verbinding erg belangrijk, zelfs kleine verstoringen kunnen merkbaar zijn in een telefoongesprek. Priorisering van VoIP boven het andere verkeer is daarom essentieel. Dit kan technisch ingevuld worden door gebruik van CoS of QoS. Maar bovenal geldt; reken de bandbreedte ruim; niets is frustrerender voor een eindgebruiker dan trage, niet functionerende applicaties! Glasvezel biedt de meeste capaciteit en is om die reden de beste keuze. Glasvezel is echter niet overal leverbaar of betaalbaar. Er zijn genoeg alternatieven zoals VDSL die ook een oplossing bieden. Binnen een IP-VPN zijn combinaties van glasvezel en VDSL geen probleem.

#### Checklist

IP-VPN en koppelen

van vestigingen

Februari 2015



## Garanties & redundancy

Bepaal wat de impact is wanneer een verbinding of IP-VPN voor een korte- of langere tijd uitvalt. Hou daarbij in gedachte dat het geen uitzondering is dat een storing meerdere uren duurt. Bij een fysieke glasvezelbreuk is nou eenmaal tijd nodig voor reparatie. Wanneer een verbinding bedrijfskritisch is, is het aan te bevelen om de verbinding redundant (dubbel) uit te voeren. Dat kan op verschillende manieren, maar de beste manier is om een fallback verbinding te nemen die van een andere netwerkleverancier is dan de primaire verbinding. Uitval van de primaire verbinding heeft dan geen gevolgen voor de continuïteit van uw bedrijf.

## Kwaliteit

Het is essentieel kritisch te kijken naar de garanties die een leverancier geeft op de verbinding. Meestal zijn deze vastgelegd in een Service Level Agreement (SLA). De garanties hebben betrekking op drie onderdelen:

### 1. Oplostijden bij storingen

Zakelijke verbindingen bieden een garantie over oplostijden in het geval van een storing. Dit varieert van een aantal uur tot meerdere dagen.

### 2. Kwaliteit van datatransport

De kwaliteit wordt uitgedrukt in Frame/Packet Loss, Delay en Jitter. Hoe lager de waarde, hoe beter de kwaliteit van het datatransport. De kwaliteit is met name belangrijk voor realtime applicaties, zoals VoIP (telefonie). Daar zijn waarden van respectievelijk <0,01, <15ms en <15ms aan te bevelen. Voor internetverkeer zijn deze waarden van minder belang; vaak is best effort goed genoeg.

### 3. Overboeking

Overboeking zegt wat over de capaciteit die is gereserveerd in de backbone van de netwerkleverancier, en wordt uitgedrukt in een verhoudingsgetal. Bij een verbinding met een capaciteit van 100Mbps en overboeking van 1:10 is 100Mbps de maximaal haalbare snelheid, maar wordt slechts 1/10 gegarandeerd (10Mbps). Bij 100Mbps met een overboeking van 1:1, vindt geen overboeking plaats waardoor de bandbreedte altijd gegarandeerd is. Bij realtime applicaties wordt daarom 1:1 geadviseerd. Over één fysieke verbinding kunnen overigens meerdere VLAN's of EVC's geleverd worden, met verschillende kwaliteiten en overboekingen.

## Keuze leverancier

Er zijn drie soorten leveranciers die dataverbindingen en IP-VPN leveren.

### 1. Grote telecomnetwerkleveranciers

Dit zijn partijen als KPN, Ziggo, Tele2 en Eurofiber. Ze bezitten hun eigen netwerk en bieden over het algemeen alleen diensten aan op hun eigen netwerk. Vaak goedkoop maar weinig flexibel en over het algemeen geen open netwerk, waardoor er risico is van customer lock-in.

### 2. Onafhankelijke serviceproviders

Dit zijn partijen als Previder die een directe koppeling hebben met diverse netwerkleveranciers (KPN, Ziggo, Tele2 etc.) en op eigen naam en rekening hun eigen diensten leveren. Vaak wordt dit als open netwerk aangeboden waardoor ook andere dienstaanbieders hun diensten aan kunnen bieden (bijvoorbeeld telefonie). Door een combinatie van diverse netwerkleveranciers een accesstypen als glasvezel en DSL te maken voor één VPN, kan vaak de beste prijs/prestatieverhouding geleverd worden.

### 3. Resellers

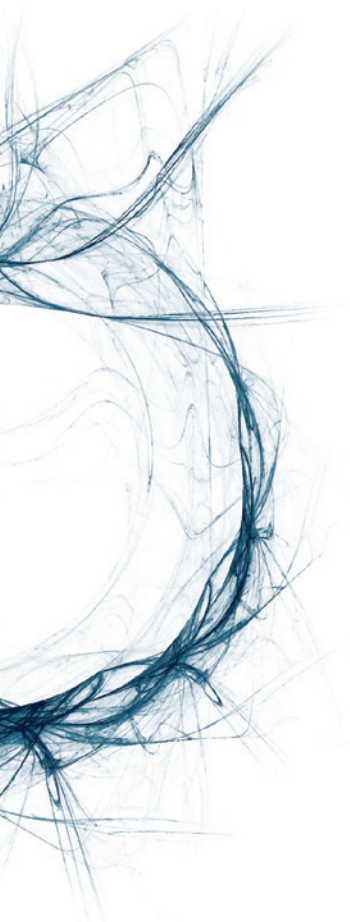
Telecomadviseurs en automatiseringsbedrijven die als reseller optreden van de partijen onder 1 en 2 genoemd. De eigen dienstverlening bestaat uit installatie, beheer en het leveren van aanvullende diensten als ICT oplossingen en telefonie.

## Checklist

IP-VPN en koppelen

van vestigingen

Februari 2015



### Het belang van een open netwerk

In sommige gevallen kunt u geen diensten van andere leveranciers dan de leverancier van de verbinding afnemen. U kunt dan bijvoorbeeld alleen telefonie afnemen bij de leverancier van de verbinding. Dat beperkt uw keuzevrijheid en betekent over het algemeen ook hogere kosten. Bij een open netwerk heeft u meer keuze om diensten af te nemen. Bijvoorbeeld via een digitale marktplaats als NDIX.

### Exit strategie

Een contract voor een VPN wordt over het algemeen aangegaan voor minimaal 3 jaar. In de tussentijd kan er veel veranderen in de behoeftes van uw organisatie. Wellicht wilt u na 3 jaar overstappen op een andere leverancier. Daarom is het belangrijk om vooraf ook de voorwaarden vast te leggen die gelden wanneer kiest voor een andere leverancier, zodat overstappen relatief eenvoudig wordt.

## Over Previder

Previder is het eerste Hybride Twin-Datacenter van Europa. We bieden zowel datacenter als IaaS/PaaS capaciteit, die beiden naadloos geïntegreerd kunnen worden. Hierdoor bent u verzekerd van een betrouwbare, schaalbare en flexibele hostingoplossing.

### Twin-datacenter

De Previder datacenters behoren tot de top van Nederland. Alles is gericht op het realiseren van een zeer hoge uptime van alle systemen. De twee TIER 3+ datacenters PDC1 en PDC2 zijn onderling gekoppeld waardoor een twin-datacenter ontstaat. Daardoor zijn ze uitermate geschikt voor high-density, high availability hosting. Previder is ISO27001, ISO 9001 en ISO 14001 gecertificeerd.

### Previder Cloud

In het twin-datacenter wordt een Enterprise Class Cloud omgeving gehost. De omgeving is gebaseerd op de marktleiders VMware, Cisco UCS en Netapp. Previder levert IaaS en PaaS, en kan deze diensten desgewenst volledig gemanaged leveren. De Previder cloud is flexibel inzetbaar en heeft een hoge beschikbaarheid die wordt gegarandeerd door een degelijke SLA.

### Previder Partner Network

Previder is een servicegerichte organisatie die graag samenwerkt met partners om gezamenlijk een goede oplossing te leveren aan klanten. Partners van Previder zijn met name software-ontwikkelaars, ISV's, System integrators, ISP's en bouwers van webapplicaties.

*Previder is winnaar van de EuroCloud Nederland Award 2011.*

*Previder is winnaar van de IASO World cup cloud backup 2014*

### Meer informatie

[www.previder.nl](http://www.previder.nl)

088-332 33 33

[info@previder.nl](mailto:info@previder.nl)

#### Checklist

IP-VPN en koppelen

van vestigingen

Februari 2015

previder