

IP-VPN

Technische bijsluiter

Versie 2.0

nect.nl



TELE2

INHOUDSOPGAVE

1	Welkom	3
2	IP-VPN Central - Generieke Instellingen	4
2.1	DHCP (optie)	4
2.2	SNMP (optie icm Cisco router)	4
2.3	Rapportage (optie)	4
2.3.1	Rapportage icm een Cisco router	4
2.4	Quality of Service instellingen (optie)	5
2.4.1	QoS icm een Cisco router	5
2.4.2	QoS icm een standaard router	5
3	IP-VPN locatie instellingen	7
3.1	LAN IP-adres van de router	7
3.2	LAN interface instellingen (alleen icm een Cisco router)	7
3.2.1	IP-VPN LAN instellingen icm een Cisco router	7
3.2.2	IP-VPN LAN instellingen icm een standaard router	7
3.3	Statische routing (optie icm een Cisco router)	7
4	IP-VPN verBinding met het Tele2 netwerk	9
4.1	IP-VPN via koperlijnen	9
4.2	ISRA aansluitgegevens	10
4.2.1	Gebruik van uw actieve koperlijnen	10
4.2.2	Gebruik van nieuwe koperlijnen	10
4.3	Plaatsing van netwerk apparatuur aansluiting over koper	11
4.4	Plaatsing van netwerk apparatuur glasvezel/radio aansluiting	11
4.5	Tele2 Router (CPE)	12
5	Opgeleverde dienst	14

1 WELKOM

Geachte Heer, Mevrouw

Hartelijk dank voor het plaatsen van uw bestelling bij Tele2. Om de dienst goed op te leveren, hebben wij nog aanvullende informatie nodig.

Deze informatie is veelal technisch van aard. Daarom hebben wij dit document gemaakt, zodat u kunt lezen welke informatie wij nog van u nodig hebben om de dienst(en) zo snel mogelijk te kunnen opleveren.

Daarnaast staat in dit document beschreven welke handelingen/ apparatuur wij plaatsen om de dienst op te leveren.

In dit document nemen wij de volgende zaken met u door:

1. Uw IP-VPN Central instellingen (netwerk generieke instellingen);
2. Uw IP-VPN locatie instellingen;
3. Uw verbinding met het Tele2 netwerk;
4. De oplevering van de Tele2 dienst aan u.

De oplevering vindt stap voor stap plaats. Iedere stap zullen wij afstemmen met de door u opgegeven technisch contactpersoon.

Onze Service Delivery afdeling zal contact opnemen met uw contactpersoon voor de benodigde aanvullende technische informatie. U ontvangt daarna van ons een e-mail waarin die aanvullende gegevens nog eens voor u staan samengevat. In dezelfde e-mail laten wij u weten in welke week wij verwachten de IP-VPN dienst aan u op te leveren.

Als u in de tussentijd vragen hebt, dan kunt u natuurlijk contact opnemen met onze afdeling Customer Service (optie 4 van het keuzemenu).

Met vriendelijke groet,

Tele2

2 IP-VPN CENTRAL - GENERIEKE INSTELLINGEN

Deze technische bijsluiter behandelt de instellingen en informatie die benodigd is om de IP-VPN dienstverlening, onderdeel van het Netwerken portfolio, goed op te leveren.

Hoofdstuk 1 behandelt de instellingen die netwerk generiek zijn binnen het IP-VPN netwerk.

2.1 DHCP (optie)

De IP-VPN dienstverlening van Tele2 is in staat DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) verzoeken te routeren. Hiervoor moeten de adressen van de DHCP servers bekend gemaakt worden in het netwerk (DHCP Relay). Er zijn twee DHCP servers in te stellen voor het hele IP-VPN netwerk.

DHCP Server IP-adressen	
DHCP Server 1	
DHCP Server 2	

Tabel 1: DHCP server gegevens

2.2 SNMP (optie icm Cisco router)

Door middel van het SNMP protocol (Simple Network Management Protocol) kunt u de status en performance van de Cisco routers monitoren. Toegang tot de SNMP server wordt gegeven op basis van IP-adressen. U kunt maximaal twee IP-adressen opgeven waar vanaf u toegang wilt tot de SNMP server.

Het uitlezen van de de status en performance van de routers is alleen mogelijk indien U de dienst icm een Cisco router afneemt.

SNMP IP-adressen	
SNMP Read 1	
SNMP Read 2	

Tabel 2: SNMP Read gegevens

2.3 Rapportage (optie)

De IP-VPN dienst van Tele2 biedt diverse rapportage opties. Deze zijn verschillend afhankelijk van de opbouw van de dienst zoals beschreven in de dienstbeschrijvingen.

2.3.1 Rapportage icm een Cisco router

Om van de rapportage opties van de IP-VPN locaties (vastgelegd in uw contract) gebruik te kunnen maken zijn er een aantal gegevens noodzakelijk om toegang te krijgen tot de online rapportagetool.

Tele2 verstrekt de toegang tot de rapportagetool op basis van uw publieke IP-adres. U dient het publieke IP-adres waar vanaf u de rapportagetool benaderd op te geven. Meestal is dit het IP-adres van uw proxy server of firewall/gateway. Eventueel kan de beheerder van uw lokale netwerk of LAN deze gegevens opleveren.

Uw gegevens		
IP-adres van uw proxy server		
Gewenste gebruikersnaam en wachtwoord van t.b.v. rapportage tool	Gebruikersnaam	
	Wachtwoord	
Gewenste alias voor uw router t.b.v. rapportage (max 32 karakters)		

Tabel 3: gegevens voor rapportage tools

Bovenstaande informatie hebben wij nodig om de dienst te activeren.

2.4 Quality of Service instellingen (optie)

2.4.1 QoS icm een Cisco router

Met de optionele dienst Quality of Service differentiatie is het IP-verkeer te classificeren naar de prioriteit die er aan de verschillende toepassingen gegeven moet worden. Deze optionele instelling is alleen mogelijk indien de aansluiting is voorzien van een Cisco router.

In het bestelformulier van de IP-VPN dienstverlening is onderstaand formulier opgenomen welke ingevuld moet worden aangeleverd.

QoS Profiel		QoS differentiatie - uitsluitend bij een niet-overboekte dienst (1:1) en een Retail of Premium SLA.		
Verdeling bandbreedte over applicaties	Verdeling	Naam applicatie	Classificatie op basis van: IP-adres, TCP-poort of TOS Toelichting	
Real-time (totaal max 25%)	25%	naam applicatie 1	▼	
		naam applicatie 2	▼	
		naam applicatie 3	▼	
		naam applicatie 4	▼	
Goud	35%	naam applicatie 5	▼	
		naam applicatie 6	▼	
		naam applicatie 7	▼	
		naam applicatie 8	▼	
Zilver	15%	naam applicatie 9	▼	
		naam applicatie 10	▼	
		naam applicatie 11	▼	
		naam applicatie 12	▼	
Brons (rest groen, minimaal 25%)				
Totaal	75%			

Tabel 4: QoS verdeling ingevoegd in bestelformulier

Tele2 kan u eventueel adviseren in het invullen van bovenstaand formulier, neem hiervoor contact op met uw Account Manager / Technical Consultant.

In de dienstbeschrijving is de werking opgenomen.

2.4.2 QoS icm een standaard router

Voor de IP-VPN dienst icm een standaard router is het alleen mogelijk om telefonieverkeer met prioriteit te transporteren. IP telefonieverkeer wordt herkend aan het zogenaamde ToS (Type of Service) byte veld in de IP-header, deze dient de waarde EF46 te hebben. Op het bestelformulier van de IP-VPN dienstverlening kan de functionaliteit worden aangevraagd.

De verantwoordelijkheid van Tele2 binnen IP-VPN dienstverlening is het leveren van een mechanisme om voorrang te geven aan IP telefonieverkeer in het geval van congestie op de verbinding door te kijken naar de Tos byte van het IP verkeer.

www.tsv-connect.nl

3 IP-VPN LOCATIE INSTELLINGEN

Tele2 biedt IP-VPN locaties met een aantal instellingen.

3.1 LAN IP-adres van de router

Om uw lokale netwerk op te kunnen nemen in het IP-VPN netwerk is het noodzakelijk dat Tele2 uw LAN gegevens configureert in haar netwerk.

IP reeks aan uw LAN zijde	
IP-adres router (LAN)	
Subnet	
2 ^{de} IP reeks (optie icm een Cisco router)	
IP-adres router (LAN)	
Subnet	

Tabel 5: LAN IP-adres van uw router

3.2 LAN interface instellingen (alleen icm een Cisco router)

Tele2 zal bij het opleveren van uw IP-VPN dienst een router op uw locatie plaatsen. Het is van belang dat zowel uw LAN als de Tele2 router op de zelfde snelheid met elkaar communiceren.

3.2.1 IP-VPN LAN instellingen icm een Cisco router

IP-VPN heeft als standaard LAN instelling: 100 Mbps full duplex

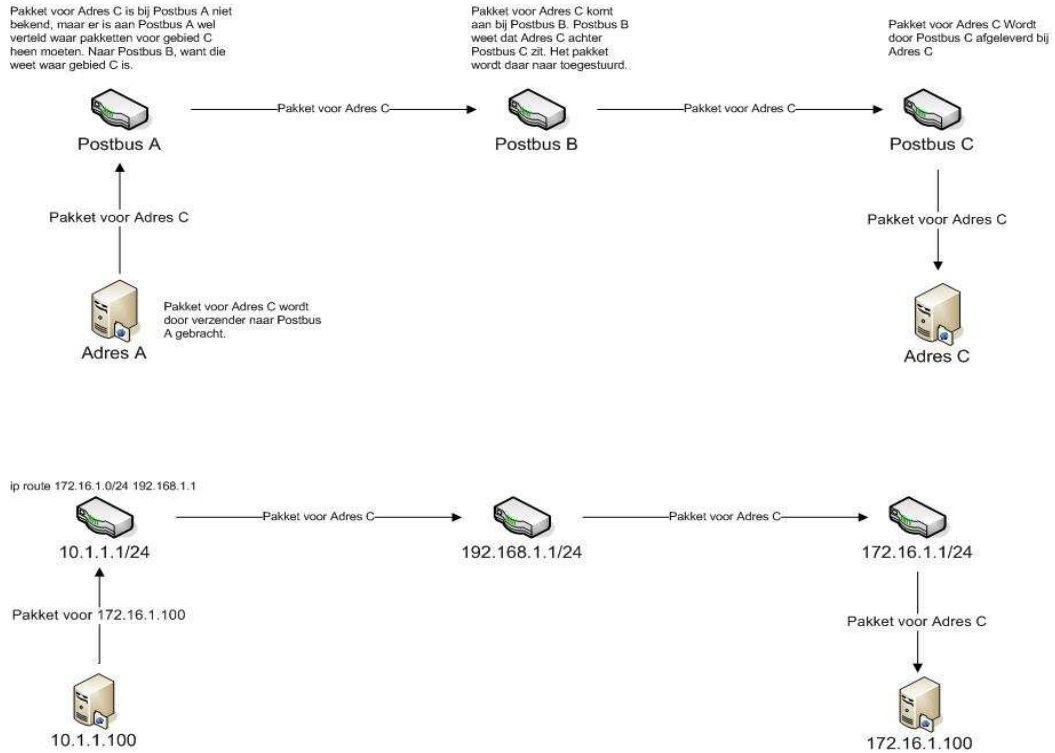
3.2.2 IP-VPN LAN instellingen icm een standaard router

De IP-VPN dienstverlening wordt opgeleverd met de volgende instellingen:

- Poortsnelheid: Auto, 10 / 100 Mbps
- Duplex instellingen: Auto

3.3 Statische routing (optie icm een Cisco router)

Statische routing wordt gebruikt om netwerken op de klantlocatie die zich achter de Tele2 router bevinden, bekend te maken in het IP-VPN netwerk. Dat betekent dat verkeer voor deze bestemming in staat is de juiste route te bepalen.



Figuur 1: voorbeeld van een statische routing

Statische routing 1:	
IP-route range:	
Subnet:	
Bestemming route:	
Statische routing 2:	
IP-route range:	
Subnet:	
Bestemming route:	
Statische routing 3:	
IP-route range:	
Subnet:	
Bestemming route:	

Tabel 6:
gegevens voor
statische
routing

4 IP-VPN VERBINDING MET HET TELE2 NETWERK

Voor een IP-VPN verbinding kunt u kiezen uit een koper-, glas- of radioverbinding. Afhankelijk van uw keuze hebben wij aanvullende informatie nodig. Als u kiest voor een glas- of radioverbinding, komen wij bij u op locatie langs om de specifieke situatie te bekijken. Wij maken hiervoor met u een afspraak.

Als u kiest voor een koperverbinding, dan leest u hieronder welke aanvullende gegevens wij van u nodig hebben.

4.1 IP-VPN via koperlijnen

Op basis van het de bandbreedte van IP-VPN verbinding die u bij ons bestelt, zullen wij het daarbij passend aantal koperlijnen hiervoor gaan inzetten. Er zijn twee mogelijkheden voor het activeren van de koperlijnen voor uw IP-VPN.

1. U biedt actieve telefoonlijnen (koperlijnen) van uzelf aan om in te zetten voor de nieuwe IP-VPN aansluiting. Bij het overnemen van de lijn(en) vervalt de spraakverbinding en de daarop actieve geografische nummers;
2. U biedt ons vrije koperlijn(en) aan om te gebruiken voor de nieuwe IP-VPN aansluiting. Onder een vrije koperlijn verstaan wij een analoge of ISDN verbinding die u heeft via een koperlijn waarvoor nu een abonnement op heeft. Als u geen of niet genoeg vrije lijn(en) hebt, dan kan Tele2 nieuwe lijnen laten aanleggen. Hierdoor zal de levering van uw IP-VPN aansluiting wel iets langer duren.

In alle situaties hebben wij de exacte locatie nodig waar u de IP-VPN wilt hebben aangesloten. Deze locatie wordt altijd bepaald met het zogenaamde ISRA punt.

Als u kiest voor nieuwe koperlijnen, en wij hebben uw volledige bestelling ontvangen, dan zal KPN na enkele werkdagen contact met u opnemen om de nieuwe koperlijn aan te sluiten. Als u hebt gekozen voor het gebruik van bestaande koperlijnen dan zal KPN, indien zij meer informatie nodig hebben, contact met u opnemen.

4.2 ISRA aansluitgegevens

Voor het leveren van uw IP-VPN aansluiting hebben wij de unieke code van uw gewenste ISRA punt nodig aangevuld met de locatie hiervan in uw pand.

Wij kunnen met behulp van een telefoonnummer het unieke ISRA puntnummer van uw gewenste aansluitlocatie bepalen voor uw IP-VPN. De beschrijving van waar het ISRA punt zich in uw pand bevindt kan bijvoorbeeld zijn: kelder, meterkast, 7^e verdieping.



Figuur 2: voorbeeldplaatjes van ISRA-punten.

4.2.1 Gebruik van uw actieve koperlijnen

Als u kiest voor de eerste optie, telefoonlijnen die u nu in gebruik hebt, vragen wij u de telefoonnummers van deze lijnen in te vullen in onderstaande tabel. Deze lijnen kunt u dan niet meer gebruiken voor andere diensten, zoals uw fax of alarminstallatie. De telefoonnummers van deze lijn(en) zullen komen te vervallen.

Let op: deze koperlijnen moeten op hetzelfde ISRA punt uitkomen.

Het ISRA-punt is de plek waar de koperverbinding van KPN, het aansluitpunt, zich in het pand bevindt.

	Telefoonnummer	Contracthouder bij huidige provider
Koperlijn 1		
Koperlijn 2		
Koperlijn 3		
Koperlijn 4		
Koperlijn 5		
Koperlijn 6		

Tabel 7: telefoonnummers van de koperlijnen die ingezet gaan worden voor IP-VPN

4.2.2 Gebruik van nieuwe koperlijnen

Als u kiest voor de tweede optie en er zijn geen, of niet genoeg vrije lijnen beschikbaar, dan vragen wij voor u nieuwe koperlijnen aan. Wij vragen u dan het ISRA-nummer aan ons door te geven van het ISRA-punt waarop u de IP-VPN aansluiting wilt hebben. Als u dit nummer niet kent, is een telefoonnummer dat op datzelfde ISRA punt is aangesloten ook voldoende.

Wij gebruiken dit telefoonnummer alleen als referentienummer om het ISRA-punt te bepalen en niet voor andere doeleinden. U kunt het nummer dus gewoon blijven gebruiken.

	ISRA of referentie telefoonnummer	Locatie
Koperlijn 1		
Koperlijn 2		
Koperlijn 3		
Koperlijn 4		
Koperlijn 5		
Koperlijn 6		

Tabel 8: gegevens voor nieuwe koperlijnen

Als u nieuwe telefoonnummers hebt besteld, zal onze monteur de nieuwe telefoonnummers aan u doorgeven.

4.3 Plaatsing van netwerk apparatuur aansluiting over koper

Nadat KPN bij ons heeft gemeld dat de lijn gereed is, neemt een van onze monteurs contact met u op. Deze zal een afspraak met u maken om de benodigde netwerk apparatuur bij u te plaatsen. Afhankelijk van de afgenomen local access types: xDSL, Extended Ethernet en/of netwerk (Tele2 of KPN netwerk) wordt de volgende apparatuur geplaatst:

ADSL(2+)/SDSL

In het geval u een dienst afneemt obv ADSL(2+) / SDSL access, zal Tele2 een IP-VPN router bij u te komen installeren. Deze Router doet tevens dienst als xDSL modem.

Extended Ethernet

In het geval u een dienst afneemt obv Extended Ethernet zal tevens een Ethernet modem bij worden geplaatst. Uiteindelijk zal aan de LAN zijde van deze Ethernet modem de Router worden gekoppeld, die het demarcatiepunt vormt van onze dienstverlening.

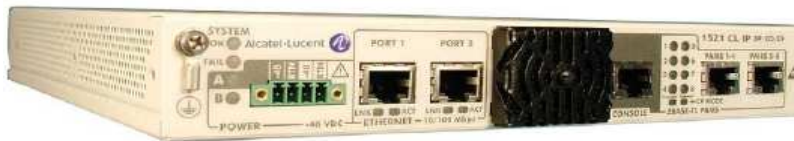
Hieronder de verschillende types die wij toepassen om de dienst te leveren:

Ethernet Modem Tele2 netwerk tbv Extended Ethernet:



Type: ONE Access

Ethernet Modem KPN netwerk tbv Extended Ethernet:



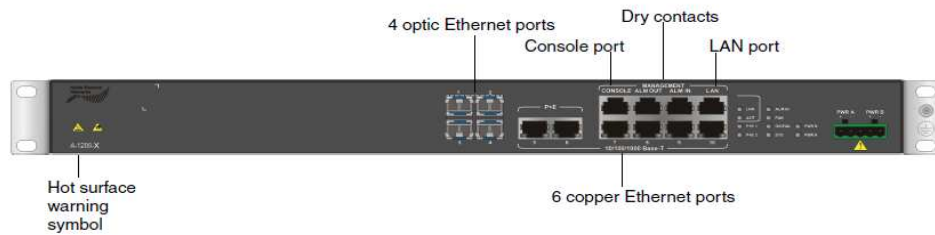
4.4 Plaatsing van netwerk apparatuur glasvezel/radio aansluiting

Als u kiest voor een glas- of radioverbinding, komen wij bij u op locatie langs om de specifieke situatie te bekijken. Wij maken hiervoor met u een afspraak.

In het geval u een dienst afneemt obv glasvezel- of radioaansluiting zal tevens een NTU (Network Termination Unit) bij u worden geplaatst. Uiteindelijk zal aan de LAN zijde van deze NTU de Router worden gekoppeld, die het demarcatiepunt vormt van onze dienstverlening.

Hieronder de verschillende types die wij toepassen om de dienst te leveren obv glasvezel- of radioaansluiting :

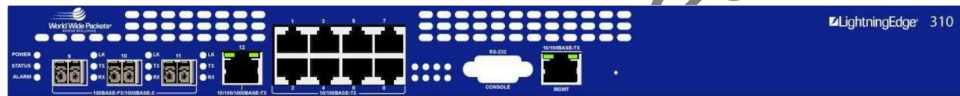
Tele2 Glasvezel / Radio aansluiting



Of onderstaand model



KPN Glasvezel / Radio aansluiting



4.5 Tele2 Router (CPE)

De uiteindelijke demarcatie van de Tele2 IP-VPN dienstverlening is een Router (CPE). Om ervoor te zorgen dat die installatie goed verloopt, is het van belang dat u van tevoren duidelijk aangeeft waar u het router geplaatst wilt hebben.

Tele2 Standaard router: ADSL(2+): Technicolor TG789bvn

Voorbeeld Tele2 Cisco router: ADSL(2+), VDSL, SDSL, (Ex.) Ethernet



Afhankelijk van de gekozen access en bandbreedte zal Tele2 een Router inzetten. Deze kunnen in formaat wijzigen, de hierboven weergegeven routers gelden als voorbeeld.

LAN Interface	Router serie (CPE)
fa0	Cisco 800
fa0/0	Cisco 1800
fa0/0	Cisco 2800
GEO/0	Cisco 2900
GEO/0	Cisco 3900
GEO/0/0	ASR1000
4 x ETH ports	ADT2420
4 x ETH ports	ADT1622
Default LAN interface settings	
Cisco	Untagged
	100Mbit/s, Full Duplex
Technicolor	Auto sensing

Opmerking: Bij de levering van het IP-VPN router is 30 meter bekabeling binnen dezelfde ruimte van het ISRA punt inbegrepen. Overige acties, zoals boren, vallen niet onder de dienstverlening van Tele2.

www.tsv-connect.nl

5 OPGELEVERDE DIENST

Nadat de testen van uw IP-VPN dienst succesvol zijn verlopen en u de IP-VPN dienst hebt geaccepteerd, kan uw organisatie de dienst gebruiken. Onze Customer Service afdeling zal u vanaf dan ondersteunen.

Customer Service
Telefoon: +31 (0) 20 750 2960
Email: customerservice@tele2zakelijk.nl
www.tele2.nl/zakelijk

www.tsv-connect.nl

TELE2