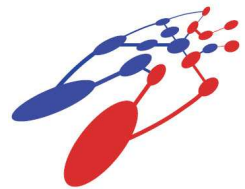


Inhoudsopgave

Inleiding	2
1. Wat is Netoperator?.....	3
1.1 Doelstellingen van Netoperator.....	3
1.2 Voor wie is Netoperator?	3
1.3 Basisbegrippen binnen Netoperator	3
1.4 Rollen binnen het net van Netoperator.....	4
2. De Dienstaanbieders.....	6
2.1 Waarom Dienstaanbieder worden op het Netoperator net?	6
2.2 Hoe word ik Dienstaanbieder op Netoperator net?	6
2.3 Activiteiten voor Dienstaanbieders	7
2.4 Aanmelden als Dienstaanbieder bij Netoperator.....	9
2.5 De relatie met Netoperator	9
3. Bijlagen	11
Bijlage 1 Begrippenlijst	12
Bijlage 2 Specificaties van een Netoperator aansluiting	14
Bijlage 3 EVC specificaties	15
Bijlage 4 Tarievenlijst EVC's	16

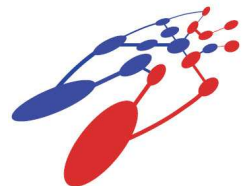


Inleiding

Deze handleiding geeft een beschrijving van infrastructuuraanbieder Netoperator en de mogelijkheden die dit initiatief biedt voor Dienstaanbieders. Netoperator is een onafhankelijke netwerkexploitant van open netwerken. In deze handleiding worden afspraken beschreven die zijn gemaakt vanuit Netoperator naar Dienstaanbieders op haar netwerken.

De handleiding bevat vervolgens een lijst met vragen en antwoorden die door Dienstaanbieders zijn gesteld aan Netoperator, een begrippenlijst en bijlagen waarin het aanbod van Netoperator wordt beschreven, aangevuld met de benodigde processen en contactpersonen.

Dit document is een werkdocument waarvan regelmatig verbeterde versies zullen verschijnen. Mocht u onjuistheden of onduidelijkheden tegenkomen of suggesties hebben voor verbetering dan vernemen wij dat graag. U kunt altijd de meeste actuele versie downloaden van www.netoperator.eu.



1. Wat is Netoperator?

Netoperator exploiteert open glasvezelnetwerken op bedrijvenparken. Zij realiseert deze netwerken in eigen beheer. De lokale netwerken worden met elkaar verbonden tot één open netwerk. Het moet uitgroeien tot de beste digitale open toegangspoort voor bedrijven.

In een open netwerk wordt er een duidelijk onderscheid gemaakt tussen de diensten die een klant afneemt en het netwerk dat gebruikt wordt om deze diensten te leveren. Infrastructuur en diensten worden niet meer als één geheel beschouwd. De partijen die de diensten leveren worden Dienstaanbieders genoemd.

Via Netoperator heeft de afnemer de vrije keuze om diensten af te nemen van alle aangesloten Dienstenaanbieders. De afnemer wordt niet gedwongen diensten af te nemen van de leverancier van de glasvezel infrastructuur. Op deze wijze ontstaat een virtuele marktplaats voor diensten, zoals: koppeling van bedrijfsnetwerken voor meerdere vestigingen, internet access, telefonie, remote backu-up, security, digitale televisie, video-over-ip en andere datadiensten.

1.1 Doelstellingen van Netoperator

Netoperator heeft als doel de meest hoogwaardige glasvezelnetwerkstructuur te bouwen en exploiteren om een toekomstvaste breedbandinfrastructuur te realiseren.

Netoperator streeft naar een uitbreiding en opschaling van haar netwerken. Netoperator wil ook graag koppelen met bestaande en nieuwe initiatieven.

1.2 Voor wie is Netoperator?

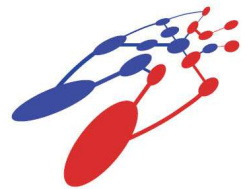
Door de groeiende behoefte aan datacommunicatie bij zakelijke gebruikers en daarmee de groeiende behoefte aan meer bandbreedte is een nieuwe markt ontstaan. Netoperator richt zich op de ontwikkeling van transparante ethernetaansluitingen op basis van glasvezel. Het voordeel van deze ethernetverbindingen op basis van glasvezel is evident: het gebruik en het beheer zijn eenvoudig, het biedt zeer grote snelheden en veilige verbindingen tussen eindgebruikers onderling en met Dienstaanbieders.

1.3 Basisbegrippen binnen Netoperator

Voor een goede begripsvorming zijn twee belangrijke basisbegrippen binnen Netoperator van belang. In de eerste plaats de Netaansluiting en in de tweede plaats de zogenaamde Ethernet Virtual Connections (EVC's).

Netaansluiting

Om van de Netaansluiting gebruik te kunnen maken zal een bedrijf of instelling fysiek aangesloten moeten worden op het net van Netoperator. De Netaansluiting is een



glasvezelkabel tussen het netwerk van Netoperator en de locatie van de Afnemer. Deze glasvezelkabel wordt door Netoperator op de locatie van de Afnemer afgewerkt op een glasvezelmodem ofwel een NTU. Deze NTU biedt de Afnemer een aantal gebruikerspoorten (UNI's) waar zijn apparatuur op wordt gekoppeld. Er zijn twee soorten Netaansluitingen voorzien met een technische maximale afname van 100Mbps of 1Gbps aan bandbreedte.

Ethernet Virtual Connections

De communicatie over de Netaansluiting dient altijd betrouwbaar, integer en veilig te zijn. Hierin wordt voorzien door Ethernet Virtual Connections (EVC's). Een Afnemer of Dienstaanbieder kan zijn Netaansluiting gebruiken om verbindingen te maken met andere Netaansluitingen door middel van EVC's.

De som van de bandbreedtes van deze EVC's over de Netaansluiting is kleiner of gelijk aan de bandbreedte van de aansluiting. Een Netaansluiting wordt niet overboekt. Het is dus altijd mogelijk om de maximale bandbreedte van alle EVC's op een aansluiting gelijktijdig te gebruiken. Een EVC is een koppeling tussen twee of meer gebruikerspoorten (UNI's). Binnen het glasvezelnetwerk van Netoperator is dit een koppeling tussen twee of meer Afnemers en/of Dienstaanbieders.

1.4 Rollen binnen het net van Netoperator

Er zijn vele partijen actief op het net van Netoperator. Daarom is het van belang om de verschillende rollen die partijen kunnen aannemen helder te definiëren. Per rol moet duidelijk zijn wat de rechten en de plichten zijn en wat de relatie is met de andere rollen. Dit is noodzakelijk om een goede samenwerking en afstemming te faciliteren. De rollen die onderscheiden worden zijn:

- Afnemer
- Dienstaanbieder

Een partij kan en mag gelijktijdig beide rollen aannemen binnen het net van Netoperator. Een partij kan bijvoorbeeld zowel Aanbieder als Afnemer zijn.

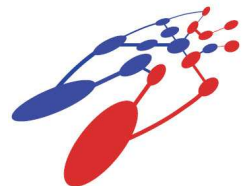
De afnemer

Een Afnemers is een zakelijke klant die voor een Netaansluiting kiest. Nadat de Afnemer een Netaansluiting heeft besteld wil de Afnemer, uit een breed assortiment, bruikbare en nuttige elektronische diensten kunnen afnemen. Deze diensten moeten aansluiten op zijn functionele behoefte en van goede kwaliteit zijn als het gaat om beschikbaarheid, veiligheid, service en snelheid.

De Dienstaanbieder

De Dienstaanbieders spelen een sleutelrol in het succes van Netoperator. Diensten voegen de gebruikswaarde toe en maken besparingen en innovaties mogelijk. Netoperator heeft de ambitie om een breede groep van partijen, zowel commercieel als niet commercieel, in staat te stellen diensten aan te bieden via het netwerk van Netoperator.

Een Dienstaanbieder zal een Netaansluiting op het netwerk van Netoperator dienen te hebben om zo verbindingen te kunnen maken met de Afnemers. Voor Dienstenaanbieders geldt dat ze alleen diensten kunnen leveren aan Afnemers als ze geregistreerd staan als Dienstaanbieder bij Netoperator.

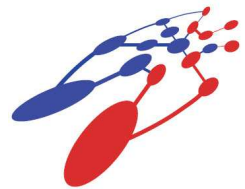


Netoperator

Netoperator heeft twee verantwoordelijkheden:

- Het realiseren en beheren van Netaansluitingen bij Afnemers
- Het realiseren en beheren van EVC's end-to-end binnen haar netwerk

De standaard technische specificaties van een Netaansluiting en de mogelijke verbindingen (EVC's) over het net van Netoperator, staan beschreven in bijlage 2 (specificaties Netoperator). In bijlage 3 staan de EVC parameters die van toepassing zijn.



2. De Dienstaanbieders

Binnen Netoperator is veel aandacht voor het werven en stimuleren van Dienstaanbieders. Het is immers het gezamenlijke portfolio van alle actieve Dienstaanbieders die een potentiële Afemer wel of niet over de streep zal trekken. Door zoveel mogelijk actieve Dienstaanbieders te creëren wordt het net van Netoperator voor meer Afnemers interessant.

2.1 *Waarom Dienstaanbieder worden op het Netoperator net?*

Voor Dienstaanbieders is Netoperator om de volgende redenen interessant:

De schaalgrootte van Netoperator en het aantal en aard van de potentiële Afnemers per bedrijventpark. Netoperator is niet het grootste open breedband netwerk maar kent een hoge bedrijfsdichtheid en daarmee veel geclusterde potentiële Afnemers voor Dienstaanbieders.

De eenvoud en toegankelijkheid om diensten te kunnen bieden via Netoperator. Het is op voorhand duidelijk hoe en tegen welke condities verbindingen met Afnemers gemaakt kunnen worden. Na de initiële koppeling met Netoperator kan een Dienstaanbieder snel, goedkoop en eenvoudig nieuwe Afnemers op het Netoperator net bedienen. Dit door de duidelijkheid ten aanzien van financiën, techniek, juridische aspecten en de te volgen procedures.

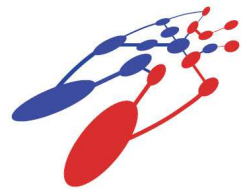
De communicatie mogelijkheid via Netoperator. Netoperator biedt de Dienstaanbieders:

- Adequate informatievoorziening, voorlichting en eventueel advisering
- Faciliteiten om het dienstportfolio te presenteren via een professionele portal www.netoperator.eu
- Diverse aanvullende communicatie mogelijkheden (optioneel).

2.2 *Hoe word ik Dienstaanbieder op Netoperator net?*

Om als Dienstaanbieder actief te worden moeten twee stappen doorlopen worden:

1. Aanmelden als Dienstaanbieder bij Netoperator
2. U bestelt één of meer aansluiting(en) op Netoperator waarover u als Dienstaanbieder diensten wil gaan leveren.
3. U bestelt één of meer "EVC" verbinding(en) voor uw Afnemers. Hiermee heeft u een unieke en veilige breedbandverbinding naar uw Afnemers. Afhankelijk van uw dienstportfolio en het aantal Afnemers bepaalt u flexibel de kwaliteit van de verbindingen naar uw klanten. EVC's met een zeer hoge kwaliteitsgarantie voor professionele diensten en toepassingen zijn uiteraard ook te krijgen. Het aanpassen van EVC's is altijd mogelijk.
4. U levert uw diensten. Zodra de verbinding gereed is kunt u diensten gaan aanbieden aan uw klanten. De kosten voor uw eigen Netoperatoraansluitingen en de EVC's (verbindingen) belast u door in de tarieven voor uw dienstverlening. U factureert als Dienstaanbieder direct aan uw Afnemers voor de door u geleverde diensten. Netoperator factureert direct de door haar geleverde diensten (Aansluiting en EVC's). Het facturering- en incassorisico is voor rekening van de partij die factureert.



Ad stap 2.

In tegenstelling tot andere open netwerk initiatieven wordt door Netoperator geen fysieke Marktplaats voorzien. Netoperator beperkt zich tot de functionaliteiten om een Dienstaanbieder op haar netwerk te koppelen, zodat Dienstaanbieders de Afnemers kunnen bereiken met hun diensten.

In principe zijn er vier verschillende manieren waarop u een aansluiting kan nemen op het netwerk van Netoperator. Deze zijn:

- Indien u zich bevindt binnen het Netoperator levergebied; via uw eigen Netoperator-aansluiting. Op www.netoperator.eu kunt u de postcode check doen en zien of de beoogde locatie een aansluitmogelijkheid heeft en tegen welke voorwaarden.
- Indien u co-locatie ruimte huurt in één van de datacenters in het Netoperator levergebied. Netoperator heeft de mogelijkheid om te koppelen met haar netwerk in een aantal bekende datacenters. Voor de mogelijkheden en de kosten hiervoor verwijzen we u naar de bijlagen 4 tot en met 8.
- Indien u zich bevindt buiten het Netoperator levergebied; via een huurlijn of het (landelijk) netwerk van aanbieders. Voor de mogelijkheden en de kosten hiervoor dient u contact op te nemen met het Netoperator projectteam. Deze koppelingen van buiten de standaard overeenkomsten die Netoperator aanbiedt en worden alleen geleverd als maatwerk.
- Indien u al een aansluiting heeft op een ander (open) breedband netwerk dan Netoperator. U kunt dan het beste contact opnemen met het Netoperator projectteam. In gezamenlijk overleg moet dan bepaald worden of en onder welke voorwaarden transparante koppelingen van de netwerken mogelijk is.

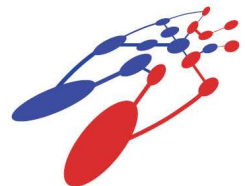
2.3 Activiteiten voor Dienstaanbieders

Dienstaanbieders spelen een belangrijke rol in de promotie van de innovatieve mogelijkheden van Netoperator. Netoperator zal op vele manieren de diensten en de mogelijkheden onder de aandacht gaan brengen. Dienstaanbieders krijgen de mogelijkheid om eigen diensten te promoten op de website van Netoperator. met een content management systeem krijgt de dienst aanbieder toegang tot haar eigen webruimte op de website van Netoperator. Dit wordt uitgebreid beschreven in bijlage 9.

Daarnaast zorgt ook Netoperator voor promotie bij bedrijven en instellingen voor de afname van Netoperator-aansluitingen en het gebruik van diensten over Netoperator. Van de Dienstaanbieders wordt verwacht dat zij voor hun eigen portfolio verkoopactiviteiten verrichten en zich daarbij ook inspannen om Netoperator te promoten. Het succes van Netoperator is immers een wederzijds belang. De kosten voor de verkoopactiviteiten en de daaraan gekoppelde promotie van Netoperator zijn voor eigen rekening.

Diensten bij Netoperator zijn onderverdeeld in de volgende hoofdgroepen:

- Telefonie (VOIP en ISDN)
- Internet
- Data-netwerkdiensten
- Remote diensten
- Online Applicatie diensten
- Cross-media diensten
- Combinatiepakketten



Type Dienstaanbieders:

Er zijn drie verschillende type Dienstaanbieders:

- Dienstaanbieder
- Dienstaanbieder Plus
- Dienstaanbieder Premium

De communicatiemogelijkheden voor de verschillende Dienstaanbieders zijn in het volgende overzicht aangegeven:

Communicatiemogelijkheden	Dienstaanbieder	Plus	Premium
Webspace op netoperator.eu	x	x	x
Logo/link op Netoperator.eu	x	x	x
Case beschrijving op Netoperator.eu		x	x
Genoemd worden in Roadshows		x	x
Presentatie bij vraagbundelaars		x	x
Zelf presenteren in Roadshows			x
Gezamenlijke marketing			x
Leads verschaffing			x

Toelichting bij de Dienstaanbieders:

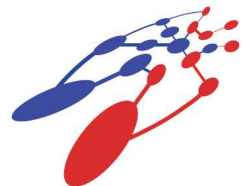
Alle aanbieders van elektronische diensten kunnen Dienstaanbieder worden, mits men het Netoperator dienstenreglement heeft ondertekend (zie paragraaf 2.4). Voor de Dienstaanbieder *Plus* en Dienstaanbieder *Premium*, gelden aanvullende voorwaarden. Reden voor deze aanvullende voorwaarden is dat Netoperator nauwere samenwerking wil aangaan met stabiele Dienstaanbieders die zich 'bewezen hebben' in deze markt. Dit ook met het oog op het leveren van betrouwbare en hoogwaardige diensten aan de klanten van Netoperator.

Voor Dienstaanbieder *Plus* gelden de volgende voorwaarden:

- Meer dan 5 werknemers in loondienst hebben of de CV's van de medewerker(s) kunnen worden getoetst.
- Financieel gezond zijn (accountantsverklaring/jaarrekening overleggen)
- 1 of 2 referenties overleggen
- Streven naar het leveren van minimaal 10 intentieverklaringen in een jaar voor Netoperatoraansluitingen.

Voor Dienstaanbieder *Premium* gelden de volgende voorwaarden:

- Meer dan 5 werknemers in loondienst hebben of de CV's van de medewerker(s) kunnen worden getoetst.
- Financieel gezond zijn (accountantsverklaring/jaarrekening overleggen)
- 1 of 2 referenties overleggen
- Streven naar het leveren van minimaal 25 intentieverklaringen in een jaar voor Netoperatoraansluitingen.



2.4 Aanmelden als Dienstaanbieder bij Netoperator

Voor Dienstaanbieders is het mogelijk om gratis content te plaatsen op de website van Netoperator.eu. Een Dienstaanbieder die actief wil worden op Netoperator, kan zich daarvoor aanmelden via de website van Netoperator of door een email te sturen naar Dienstaanbieder@netoperator.eu

Reglement:

Om het dienstenaanbod op de website helder en transparant te houden, heeft Netoperator enkele voorwaarden opgesteld. Alvorens de Dienstaanbieder haar diensten gaat publiceren op de website, dient de Dienstaanbieder een reglement te ondertekenen, waarin zij akkoord gaat met deze voorwaarden:

- Netoperator behoudt zich het recht voor diensten van de website verwijderen die niet een duidelijke relatie hebben met de Netoperator aansluiting. Hierbij is het uitgangspunten dat uw diensten van een datacentrum, digitale marktplaats of een Netoperator-klantaansluiting over ethernet worden geleverd.
- Voor een duidelijk overzicht worden de diensten gecategoriseerd. Netoperator behoudt zich het recht voor de toewijzing van diensten aan categorieën te wijzigen. Niet-specifieke, maar wel relevante, diensten kunnen in de categorie "Overig" worden weergegeven.
- Ten derde behoudt Netoperator zich het recht voor om dienstenaanbieders, die na een periode van 1 jaar nog niet actief diensten leveren over het Netoperator netwerk, te verwijderen van de website.

Bovenstaande regels zorgen ervoor dat er alleen specifieke Netoperator-diensten worden gepubliceerd op de website. Hierdoor worden uw diensten sneller opgemerkt door de bezoekers van de website. Het reglement wordt automatisch naar iedere Dienstaanbieder gestuurd, die zich heeft aangemeld.

Plaatsen van content:

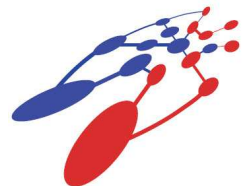
Samen met het te ondertekenen reglement ontvangt de Dienstaanbieder een format voor het plaatsen van content op de website. Uitsluitend content die volgens dit format is ingevuld, kan worden geplaatst op de website www.netoperator.eu.

De Dienstaanbieder kan haar ingevulde format eigenhandig plaatsen en muteren op de website www.netoperator.eu. De Dienstaanbieder ontvangt de benodigde inloggegevens, nadat de Dienstaanbieder het Netoperator-reglement heeft geaccepteerd en daarna zal de dienst op www.netoperator.eu verschijnen.

2.5 De relatie met Netoperator

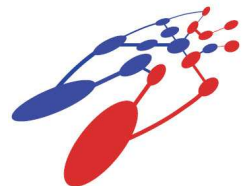
Alle Dienstaanbieders wordt een eerlijke kans in de markt geboden. Netoperator zal haar rol niet misbruiken om zichzelf in een bevoordeelde positie te brengen voor het leveren van diensten op haar netwerk. Afnemers van diensten hebben een volledig vrije keuze van Dienstaanbieder. Alleen de Afnemer bepaalt van welke Dienstaanbieder zij diensten wensen af te nemen.

Processen en procedures

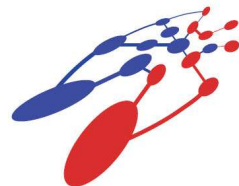


Dienstaanbieders dienen in overleg met Netoperator de processen en procedures af te stemmen.

- Netoperator richt een proces in waarbij op verzoek van een dienst aanbieder EVC's kunnen worden aangevraagd en binnen 10 werkdagen worden opgeleverd. Netoperator heeft een leveringsplicht voor het leveren van EVC's.
- Storingen op Netoperator aansluitingen worden door de Afnemer of Dienst aanbieder direct gemeld bij de storingsdesk van Netoperator. Deze storingsdesk is vierentwintig uur per dag bereikbaar zeven dagen per week.
- Storingen op diensten geleverd over Netoperator aansluitingen worden door de Afnemer direct gemeld bij de storingsdienst van de Dienst aanbieder die de dienst heeft geleverd. Deze storingsdienst is vierentwintig uur per dag bereikbaar zeven dagen per week.

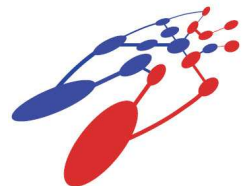


3. Bijlagen

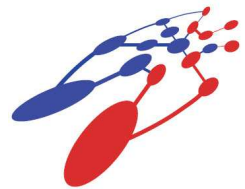


Bijlage 1 Begrippenlijst

Afnehmer	:	Een bedrijf of instelling die aan Netoperator een opdracht heeft gegeven één of meer Netaansluitingen te realiseren
Netoperator	:	Een open netwerkaanbieder die Netaansluitingen realiseert en onderhoudt aansluitingen voor Afnemers.
Aansluitovereenkomst	:	De overeenkomst waarin de rechten en plichten van de Afnehmer worden vastgelegd.
Broadcast	:	Een begrip binnen het Ethernet protocol. Broadcast verkeer bestaat uit etherhet frames die niet naar een bepaald MAC-adres worden gestuurd maar naar alle MAC-adressen in een EVC.
Dienstaanbieder	:	Een partij die via Netoperator diensten aanbiedt aan de Afnemers.
E-LAN	:	Een EVC tussen meer dan twee UNI's
E-LINE	:	Een EVC tussen twee UNI's
E-NNI	:	Ethernet Network to Network Interface; dit is een Ethernetkoppeling tussen Netoperator netwerk en een andere (open)netwerk aanbieder. Een EVC wordt niet begrensd door een E-NNI.
EVC	:	Ethernet Virtual Connection; een relatie tussen twee of meer UNI's die het mogelijk maakt onderling verkeer uit te wisselen. Dit kan een VLAN zijn maar een EVC kan ook op een andere manier gerealiseerd worden.
EVC deel	:	Een EVC wordt niet beperkt door een E-NNI. De EVC kan daarom UNI's bevatten van verschillende (open) netwerkbeheerders. Beide netwerkaanbieders verzorgen daarmee ieder een deel van de totale EVC. Een EVC-deel omvat dat deel welke door één netwerkaanbieder wordt ingesteld.
EVC leg	:	Relatie tussen een UNI en een EVC. Een EVC tussen X UNI's kent daarmee X EVC-legs.
Interconnectienetwerk	:	Het netwerk dat nodig is voor interconnectie van netwerkaanbieders.
Koppelpoort	:	De fysieke koppeling tussen twee netwerken.
LAN Local Area Netwerk	:	Netwerk waarop apparaten met elkaar kunnen communiceren via het Ethernet protocol.
Leveringsgebied	:	Postcodegebieden waarin Netoperator netaansluitingen levert.
MEF, Metro Ethernet Forum	:	Een ethernet standaardisatie orgaan. Zie ook website www.metroethernetforum.org
Netwerkaanbieder	:	Aanbieder van telecommunicatie infrastructuren
Preventief onderhoud	:	Werkzaamheden waardoor een Netoperatoraansluiting tijdelijk niet of verminderd beschikbaar is
SLA Service Level Agreement	:	Service Level Agreement, een set van afspraken tussen Netoperator en Afnemers waarin de kwaliteitsparameters van Netoperatoraansluitingen worden vastgelegd.



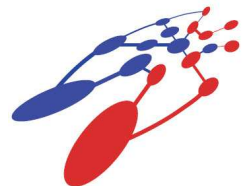
UNI, User Network Interface	:	Een gebruikerspoort op de NTU/CPE bij een afnemer. Op een UNI kan een Afnemer zijn eigen apparatuur aansluiten.
VLAN, Virtual LAN	:	Een begrip binnen het Ethernet protocol waarbij verschillende logische LAN's over dezelfde fysieke infrastructuur gerealiseerd worden d.m.v. het toevoegen van VLAN nummers aan Ethernet frames.
Verbinding	:	Een mogelijkheid om data uit te wisselen tussen twee of meer Netoperatoraansluitingen. Binnen Netoperator worden verbindingen gemaakt door EVC's. Op één Netoperatoraansluiting kan een Afnemer meerdere verbindingen maken naar diverse andere Netoperatoraansluitingen.



Bijlage 2 Specificaties van een Netoperator aansluiting

De hierna opgenomen specificaties zijn de specificaties die tussen Netoperator en een Afnemer overeengekomen zullen worden en vastgelegd in een contract voor een Netoperator Netaansluiting.

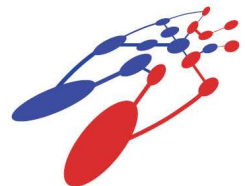
- Per Netaansluiting wordt een aansluiting op het netwerk van Netoperator geleverd met een minimale beschikbare bandbreedte van 100Mbps of 1 Gbps al naar gelang de afname.
- Deze aansluiting is volstrekt open en geschikt voor transport van alle, nu en in de toekomst, mogelijke ethernet gedragen diensten.
- Een Dienstaanbieder kan zijn diensten via een Netoperator netaansluiting aan Afnemers aanbieden en leveren. Een afnemer kan een Netoperator netaansluiting gebruiken om E-LINE en E-LAN EVC's af te nemen tussen willekeurige Netoperator netaansluitingen.
 - De EVC's zijn IEEE802.1Q (VLAN) transparant.
 - De EVC's zijn IEEE802.1P (COS) transparant.
- Een Netoperator netaansluiting wordt geleverd op een ethernet NTU met:
 - In geval van een 100Mbps Netaansluiting; minstens vier (4) RJ45 100BaseT poorten. (IEEE802.1u);
 - In geval van een 1 Gbps Netaansluiting, minstens één (1) 1000BaseX(IEEE802.1z) of één (1) 1000BaseT (IEEE802.ab) poort én naast deze keuze nog drie (3) 100BaseT (IEEE802.1u) poorten.
 - De NTU (CPE) wordt beheerd door Netoperator.
- UNI's van een Afnemer of Dienstaanbieder moeten IEEE802.1Q VLAN's ondersteunen, waarbij meerdere EVC's op één UNI geleverd kunnen worden. In beginsel zal er echter maar één EVC per UNI poort afgeleverd worden.
- De door de Afnemers of Dienstaanbieders afgenomen EVC's zijn volledig besloten en alleen toegankelijk voor de expliciet aangevraagde UNI's. De datacommunicatie is dus niet voor derden toegankelijk.
- Het aantal EVC's dat een Afnemer of Dienstaanbieder mag afnemen is in beginsel onbeperkt. Voor een Afnemer geldt dat de som van de Bandbreedtes van de EVC's altijd kleiner of gelijk is aan de bandbreedte van de Netoperator netaansluiting.
- De latency op een EVC van een Netoperator netaansluiting naar een andere (open) netaansluiting, niet zijnde Netoperator, is niet gegarandeerd maar kent een streefgetal van maximaal 50ms.
- De jitter op een EVC is niet gegarandeerd maar kent een streefgetal van maximaal 20ms.
- De packet los is een EVC is niet gegarandeerd maar kent een streefgetal van kleiner dan 0,2% (voor een E-LINE geldt dit end-to-end over Netoperator, voor een E-LAN geldt dit per EVC-leg).
- Het minimale ondersteunde aantal MAC-adressen per EVC is tenminste 50.
- Indien meer MAC-adressen nodig zijn kan Netoperator dit leveren tegen meerkosten.
- Als het aantal geleverde UNI-poorten voor een Afnemer te beperkt is kan Netoperator extra poorten 1000BaseX, 1000BaseT en 100BaseT leveren. Hiervoor zullen extra kosten rekening worden gebracht.



Bijlage 3 EVC specificaties

Netoperator stelt zelf een Service Level Agreement (SLA) op voor haar netaansluitingen en EVC's. De SLA's zullen tenminste voldoen aan de onderstaande specificaties:

- minimale beschikbaarheid van 99,8% per jaar
- support window: 24 uur per dag, 7 dagen per week
- uitvoering herstelwerkzaamheden, 24 uur per dag, 7 dagen per week
- reactietijd: binnen 30 minuten na melding, vervolgens ieder uur
- hersteltijd: 95% van de meldingen binnen 10 uur. 100% binnen 24 uur
- een specificatie van de kwaliteit van de geboden EVC's



Bijlage 4 Tarievenlijst EVC's