



# Zakelijk Glas Bedrijventerreinen

Dienstbeschrijving versie 4.8  
2 november 2009

## Inhoudopgave:

1 Een stijgende behoefte aan capaciteit, snelheid en zekerheid .....	4
2 Wat biedt Zakelijk Glas uw organisatie .....	5
3 Zakelijk Internet: razendsnel internetten via glasvezel .....	7
3.1 Module Zakelijk Internet.....	7
3.1.1 <i>Zakelijk Internet, een veilige oplossing!</i> .....	8
3.2 Service op Zakelijk Internet .....	8
3.3 Routers .....	9
3.4 Internet: IP-adressen .....	9
3.5 Domeinnamen en DNS .....	9
4 Koppelen van verschillende vestigingen .....	10
4.1 Ethernet koppelen.....	10
4.2 Helder en overzichtelijk.....	10
4.3 Schaalbaar en eenvoudig.....	10
4.4 Twee typen Ethernet-koppelingen (VPN's).....	11
4.4.1 <i>Entry VPN, voor het koppelen van meerdere locaties</i> .....	11
4.4.2 <i>Serviceklasse</i> .....	12
4.4.3 <i>Premium VPN, voor hoogwaardig Point-to-point verkeer</i> .....	12
4.4.4 <i>Serviceklasse</i> .....	12
5 Uitbreidingen en applicaties .....	13
5.1 Professioneel E-mailpakket.....	13
5.1.1 <i>E-mailpakket biedt veiligheid voor ongewenste mail</i> .....	13
5.2 Mail Store & Forward .....	13
5.3 Webspace .....	13
5.4 Internet: IP-adressen .....	14
5.5 Back-up Online voor uw databestanden .....	14
5.5.1 <i>Veilig en betrouwbaar</i> .....	14
5.5.2 <i>Uw bestanden op afstand bereikbaar</i> .....	14
5.6 Pinverkeer en Alarmering over Zakelijk Glas van KPN .....	14
5.7 Reverse Domain Name Server (DNS) .....	15
6 Service Level Agreement.....	16
6.1 Het scheidingspunt van de dienst .....	16
6.2 Levertijden.....	16
6.3 Leveringsgebied.....	16
6.4 Duur van de overeenkomst .....	16
6.5 Mutaties .....	16
6.6 Verhuizing en opzegging .....	16
6.7 Systemeisens.....	17
6.8 Servicenormen .....	17
6.9 Service Window .....	17
6.10 Maintenance Window .....	17
6.11 Waar kunt u uw storingen melden.....	17
6.12 Installatie van de CPE (apparatuur) .....	17

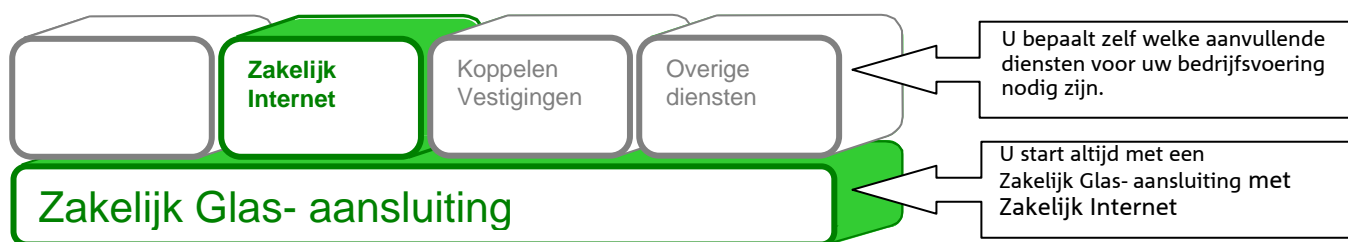
6.13 Bekabelingsvoorwaarden .....	18
6.14 Facturering .....	18
7 Technische specificaties .....	19
8 Algemene kaderzetting van deze dienstbeschrijving.....	20

## 1 Een stijgende behoefte aan capaciteit, snelheid en zekerheid

De mogelijkheid om snel en betrouwbaar elektronisch informatie uit te kunnen wisselen tussen verschillende vestigingen, maar ook met leveranciers, klanten en andere relaties, is tegenwoordig van levensbelang voor vrijwel iedere organisatie. Begrippen als bereikbaarheid, informatietoegankelijkheid, snelheid van handelen en veiligheid zijn steeds meer cruciale succesfactoren. Dat komt voornamelijk doordat het internet een belangrijk communicatie- en transactiekanaal is geworden en steeds meer ondernemingen, in zeer uiteenlopende branches, hun processen vergaand automatiseren.

De gegevens die over het netwerk gaan, worden daardoor steeds bedrijfskritischer, maar de bestanden en datastromen worden ook steeds zwaarder. Dit betekent dat, om als organisatie efficiënt en klantgericht te kunnen blijven werken en mee te kunnen gaan in de ontwikkelingen op het gebied van ICT, uw behoefte aan snelheid, capaciteit en betrouwbaarheid voortdurend toeneemt. KPN heeft hier op geanticipeerd door Zakelijk Glas te ontwikkelen. Op basis van een hoogwaardige glasvezelverbinding kunt u met deze dienst invulling geven aan uw zakelijke behoeften, met de zekerheid dat er ook op de langere termijn voldoende capaciteit beschikbaar is.

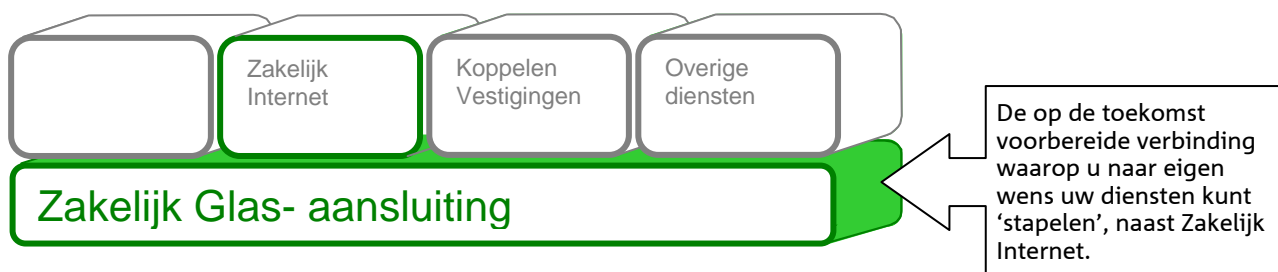
Met Zakelijk Glas wordt uw vestiging aangesloten op het betrouwbare glasvezelnetwerk van KPN met de mogelijkheid door te groeien naar een razendsnelle bandbreedte van 100 Mbit/s. Als u eenmaal beschikt over Zakelijk Glas, kunnen voortaan alle voor uw organisatie belangrijke diensten geleverd worden over deze ene verbinding.



## 2 Wat biedt Zakelijk Glas uw organisatie

### Flexibel en kosteneffectief

Zakelijk Glas biedt een toekomstvast (glasvezel)aansluiting met snelheden tot 100 Mbit/s. Behalve zeer snel is het netwerk ook uiterst betrouwbaar, met een beschikbaarheid van 99,9%. De kwaliteit van Zakelijk Glas is gewaarborgd doordat gebruik wordt gemaakt van het zeer betrouwbare KPN-netwerk. Het is volledig eigendom van en wordt ook volledig beheerd door KPN, met bijbehorend serviceniveau. De mogelijkheden van Zakelijk Glas beginnen bij de basismodule: de aansluiting op het glasvezelnetwerk. Vanuit deze basis kunt u naast Zakelijk Internet zelf bepalen welke diensten (modules) u over Zakelijk Glas wilt aansluiten, tot aan 100 Mbit/s. Door het eenvoudig combineren met de verschillende dienstenmodules, kunnen de totale kosten laag gehouden worden. Uw organisatie heeft doorgaans aan één Zakelijk Glas-aansluiting per vestiging voldoende.



### Toekomstvast en betrouwbaar netwerk

De aansluiting op Zakelijk Glas bestaat uit een hoogwaardige kabel die aangesloten wordt op Ethernet-apparatuur. Met de combinatie van glasvezel en de door KPN ingezette apparatuur (CPE) kunnen zeer hoge datasnelheden gerealiseerd worden. Zakelijk Glas maakt gebruik van Ethernet voor transport van data. Dit is binnen Nederland het meest voorkomende en snelst groeiende netwerkprotocol. Door de toegepaste Ethernet-technologie kunnen koppelingen met andere netwerken eenvoudig worden gerealiseerd. Het Ethernet-netwerk van KPN is een besloten netwerk met een uitstekende dienstkwaliteit en een Service Level Agreement (SLA) die een hoge mate van kwaliteit en betrouwbaarheid garanderen. KPN heeft al jaren kennis en ervaring opgebouwd op het gebied van Ethernet en glasvezeltechnologie.

### Multifunctionele aansluiting

Uw locaties worden op basis van een enkelvoudige glasvezelkabel aangesloten op de dichtstbijzijnde telecommunicatiecentrale van KPN. U deelt deze glasvezelverbinding niet met andere gebruikers waardoor u beschikt over een optimale functionaliteit. Deze breedbandige aansluiting dient als het ware als de oprit naar een scala van (breedband)diensten. Iedere dienst die u over de Zakelijk Glas-aansluiting geleverd krijgt, wordt afgeleverd op een apart stopcontact voor een RJ45 stekker (zie afbeelding).



RJ45 stekkers

### Modulair en schaalbaar

Door de beslotenheid van het netwerk en nieuwe technologieën is het transport van data over Ethernet een veilige keuze. Uw aansluiting met een bandbreedte van 100 Mbit/s is schaalbaar naar eigen behoefte en wens, in een combinatie van verschillende diensten naast het afgenomen Zakelijk Internet, dat een snelheid heeft van 2, 10 of 50 Mbit/s. Daarnaast kunnen deze diensten ook symmetrisch aangeboden worden, wat een nog hogere kwaliteit van dataverkeer met zich meebrengt. Een voorwaarde daarbij is dat de som van de afgenomen diensten niet meer bedraagt dan de 100 Mbit/s bandbreedte van de basisaansluiting Zakelijk Glas.

Alle diensten over Zakelijk Glas zijn schaalbaar, waarbij Zakelijk Internet altijd onderdeel uitmaakt van het Zakelijk Glas-aanbod. Uiteraard kunt u de diensten altijd in een later stadium uitbreiden met andere opties. Met Zakelijk Glas heeft u de flexibiliteit om vele andere applicaties en diensten af te nemen. KPN is onder andere bezig met de ontwikkeling van diensten voor camerabeveiliging en online werkplekbeheer. Er komen steeds meer dienstverleners die via het internet of via Ethernet hun applicaties leveren. Daarbij kan worden gedacht aan boekhoudapplicaties, CRM-applicaties en web contentmanagement systemen. KPN zorgt ervoor dat al deze applicaties eenvoudig tot uw beschikking komen.

Voor uw **verbinding met internet** biedt KPN u Zakelijk Internet in een aantal verschillende varianten en bandbreedtes.

Een andere belangrijke aanvullende dienst van Zakelijk Glas is de mogelijkheid uw **vestigingen te koppelen** op een hoogwaardige en kosteneffectieve manier in een Virtueel Privé Netwerk genoemd (VPN).

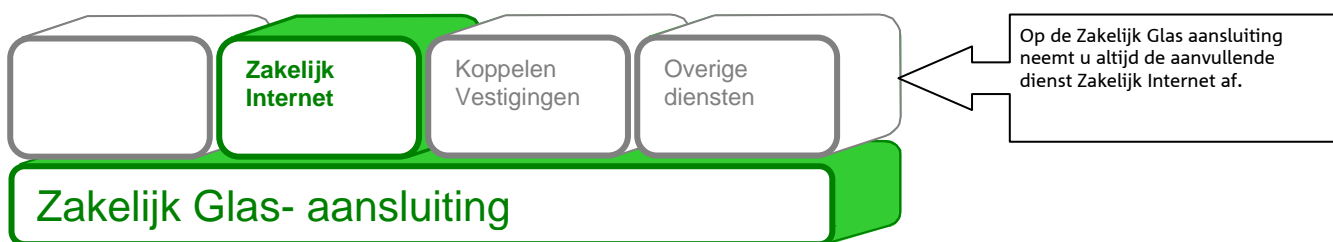
Zakelijk Glas biedt tot slot nog een aantal **andere opties**, zoals:

- Zakelijk Pinnen & Zakelijk Alarm
- Software Online, zoals Back-up Online en Werkplek Online
- Managed Firewall
- Extra mailboxen
- IP-adressen
- Routers en Managed Routers
- Extra domeinnaam

Een gedeelte van de bovenstaande opties wordt toegelicht in de volgende paragrafen. Voor een uitgebreide beschrijving van de bovenstaande diensten dienen de dienstbeschrijvingen van de producten opgevraagd te worden via uw KPN contactpersoon.

### 3 Zakelijk Internet: razendsnel internetten via glasvezel

Zakelijk Internet is een internettoegang van KPN en maakt altijd onderdeel uit van Zakelijk Glas. Zakelijk Internet maakt gebruik van het netwerk van KPN (AS286) dat zich uitstrekt over Europa en eigen verbindingen heeft naar de VS. Het is op diverse plaatsen gekoppeld met de netwerken van andere Internet Service Providers zodat een optimale bereikbaarheid van het wereldwijde Internet gewaarborgd is. Alle belangrijke onderdelen van dit Internet netwerk zijn meervoudig uitgevoerd, waardoor u te allen tijde over een betrouwbare internetverbinding beschikt.



#### 3.1 Module Zakelijk Internet

Met Zakelijk Internet biedt KPN u de mogelijkheid om via een Zakelijk Glas-aansluiting permanent met het internet verbonden te zijn op een zeer betrouwbare wijze en tegen scherpe tarieven. Zakelijk Internet is verkrijgbaar in een aantal varianten:

Varianten Zakelijk Internet	2 Mbit/s	10 Mbit/s	50 Mbit/s
Symmetrisch 1: 10	ja	ja	ja
Symmetrisch 1: 1	ja	ja	nee

Bij de variant symmetrisch 1:1 heeft u altijd de beschikking over de volledige bandbreedte. In geval van een symmetrische 1:10 Zakelijk Internet-verbinding kunt u niet altijd beschikken over de volledige bandbreedte. De verhouding 1:10 geeft de zogenaamde 'overboekingfactor' aan. Deze overboekingfactor geeft de verhouding weer tussen gegarandeerde bandbreedte en de maximaal haalbare bandbreedte. Dit betekent dat u bij Zakelijk Internet 10 Mbit/s in de variant symmetrisch 1:10 u tijdens piekmomenten in het KPN-netwerk altijd nog minimaal de beschikking heeft over 1 Mbit/s.

Standaard wordt Zakelijk Internet geleverd met:

- 8 IP-adressen
- Registratie van 1 domeinnaam
- Primary en Secondary Domain Name Server, uw internetdomeinnaam is hiermee altijd via minimaal server beschikbaar
- Nieuwsgroepen
- Abusedesk 24 uur per dag bereikbaar (zie hoofdstuk 4.1.1)

### 3.1.1 Zakelijk Internet, een veilige oplossing!

Internet is grenzeloos en van iedereen en op die manier onlosmakelijk verbonden met de moderne maatschappij en economie. Daarmee is het internet ook een vrijplaats geworden voor personen met minder goede bedoelingen. Spam, virussen en phishing zijn voorbeelden van veel voorkomende vormen van internetmisbruik die erop gericht zijn om vertrouwelijke informatie te bemachtigen, systemen te infiltreren of uit te schakelen en internetgebruikers te misleiden of op te lichten.

Om de kwaliteit van het internetverkeer te waarborgen en misbruik, waar mogelijk, te voorkomen heeft KPN diverse maatregelen genomen. Enkele voorbeelden hiervan zijn:

- Aanvullende diensten voor het scannen van e-mail en internetverkeer op spam en virussen.
- Een Acceptable Use Policy met gedragscodes voor het gebruik van internet dat is gebaseerd op wetgeving of goed algemeen gebruik. Wanneer internetgebruikers zich niet aan deze gedragscodes houden, is er sprake van misbruik (*abuse*) waarna de Abusedesk van KPN in actie komt.
- Security-incidenten kunnen gemeld worden bij de Abusedesk van Zakelijk Internet. De abusedesk ondersteunt u bij het oplossen van deze incidenten en is ook de uitvoerder van de Acceptable Use Policy.

Wij adviseren u dringend zelf maatregelen te nemen ter beveiliging van uw internetaansluiting. Een betrouwbare en eenvoudige oplossing is het Internet Veiligheidspakket van KPN dat u optimale bescherming biedt tegen virussen, spyware, spam, indringers en andere gevaren van Internet. Een andere mogelijkheid is het gebruiken van antivirusprogramma's en het plaatsen van een firewall voor uw netwerk.

## 3.2 Service op Zakelijk Internet

Vandaag de dag wordt internet van steeds groter belang voor succesvol ondernemerschap. Om in deze communicatiebehoefte te voorzien, is het vereist dat u kunt beschikken over een internetaansluiting met een hoge en gegarandeerde kwaliteit.

Voor Zakelijk Internet geldt het volgende serviceniveau.

Internetaansluiting	
Melden storingen	7 x 24 uur
Oplossen storingen	Ma-vr 8.00-18.00 uur
Storingsherstel	Binnen 16 kantooruren
Hardwareherstel	Binnen 24 kantooruren

### 3.3 Routers

U heeft de optie van een kooprouter of een door KPN beheerde router. Indien uw contract via een business partner van KPN verloopt heeft u ook de keuze om een router via de business partner te bestellen.

Type router	Bandbreedte	Hardwarepakket
Siemens Efficiënt SE366 Cisco 1811	t/m 20 Mbit/s t/m 60 Mbit/s	koop routers
Cisco 871 Cisco 1811	t/m 20 Mbit/s t/m 60 Mbit/s	beheerde routers

Bij een Managed router zorgt KPN voor:

- Op uw verzoek het verrichten van aanpassingen in de routerinstellingen, zoals DHCP en Subnetting
- Software patches

Changes zoals hierboven genoemd, zijn in uw dienst inbegrepen en worden tijdens kantoortijden uitgevoerd. Tegen een extra vergoeding is het mogelijk om deze buiten kantoortijden uit te laten voeren.

### 3.4 Internet: IP-adressen

KPN levert bij een Zakelijk Internet-aansluiting IP-adressen uit de Provider Aggregated reeksen. Dit houdt in dat deze in bruikleen worden gegeven tot het einde van het contract. KPN verzorgt de registratie van de IP-adressen bij het Réseaux IP Européens (RIPE).

Zakelijk Internet wordt standaard geleverd met acht vaste IP-adressen. Bij de eerste levering is het mogelijk om 16 of 32 IP-adressen aan te vragen. Deze uitgebreide pakketten kunnen geleverd worden onder voorwaarde van RIPE-accordering. RIPE beheert op Europees niveau de IP-reeksen. Indien u over Provider Independent IP-adressen beschikt kunt u deze ook gebruiken.

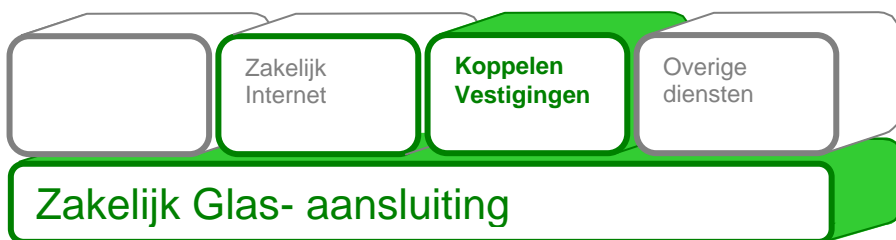
### 3.5 Domeinnamen en DNS

KPN verzorgt desgewenst de registratie van één of meerdere domeinnamen. De registratie van uw eerste domeinnaam is gratis. De volgende extensies worden ondersteund: .nl, .com, .net, .org, .eu, .biz en .info. Uw domeinnamen kunnen naar keuze worden opgenomen in *Domain Name System (DNS)* servers van Zakelijk Internet. KPN heeft een speciaal loket Domain Office met specialisten op het gebied van domeinnaamregistratie. Dit loket is verantwoordelijk voor registratie en verhuizing van domeinnamen (domainoffice@kpn.com).

## 4 Koppelen van verschillende vestigingen

Heeft uw organisatie meerdere vestigingen, dan kunt u deze met Zakelijk Glas koppelen tot één groot netwerk. Dit geldt niet alleen voor vestigingen die zijn aangesloten op Zakelijk Glas, maar ook voor locaties in binnen en buitenland die:

- Gekoppeld zijn op basis van One van KPN
- Gekoppeld zijn op basis van Ecapacity
- Gekoppeld zijn op basis van Ethernet VPN



### 4.1 Ethernet koppelen

Direct op Ethernet-protocol is Zakelijk Glas koppelbaar met het landelijk Ethernet VPN-netwerk met duizenden aangesloten ondernemers. Hierdoor is het ook mogelijk om verbindingen aan te vragen naar vestigingen in heel Nederland. De betreffende locatie die u wenst aan te sluiten, dient natuurlijk wel aangesloten te zijn op Ethernet VPN of op Zakelijk Glas. Als dat nog niet het geval is, neem dan contact op met uw accountmanager van KPN. Voor het koppelen van de vestigingen met Ethernet, maakt u uw keuze uit een scala aan mogelijke VPN's.

### 4.2 Helder en overzichtelijk

Iedere VPN die u afneemt wordt op een apart koppelvlak geconfigureerd op de Zakelijk Glas-apparatuur. U houdt hierdoor altijd het overzicht over de door u gewenste netwerkarchitectuur. Ongelukkige verstoringen van verbindingen naar andere vestigingen door werkzaamheden aan uw eigen apparatuur komen hierdoor minder vaak voor.

### 4.3 Schaalbaar en eenvoudig

Een onbeperkt aantal vestigingen kan worden aangesloten via één van de vele mogelijke aansluitvormen die in bandbreedte variëren van 1 Mbit/s tot en met 100 Mbit/s. Het verbinden van verschillende locaties aangesloten op Zakelijk Glas onderling gebeurt door het softwarematig instellen van VPN's. Dit gaat heel eenvoudig: u geeft aan welke locaties onderling met elkaar moeten kunnen communiceren en met welke snelheid en KPN stelt het VPN in. De aansluitsnelheid op een locatie is 100 Mbit/s. U kunt VPN's in verschillende snelheden aanvragen naar andere locaties zolang de totale som van de VPN's per locatie maar kleiner of gelijk blijft aan de maximale aansluitsnelheid van 100 Mbit/s.

## 4.4 Twee typen Ethernet-koppelingen (VPN's)

KPN kent bij Zakelijk Glas twee soorten netwerkverbindingen (VPN's). Afhankelijk van uw behoefte kiest u het type VPN dat het best past bij uw netwerkdoelstellingen. De VPN-typen die KPN op dit moment beschikbaar heeft zijn:

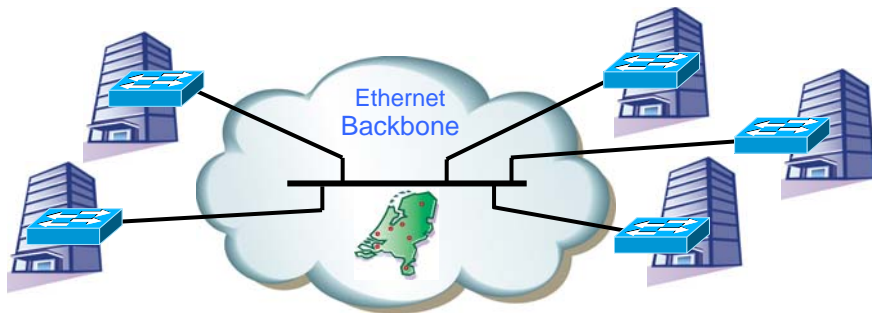
**Entry** Any-to-Any VPN, voor het koppelen van twee of meerdere vestigingen. De Entry VPN wordt het meest toegepast voor het realiseren van een datanetwerk tussen de aan te sluiten vestigingen. Dit type VPN heeft een overboekingsverhouding van 1:5 en is daarmee bijzonder geschikt voor de meeste (niet tijdkritische) functies zoals het koppelen van LAN's en voor e-mail- en internetgebruik.

**Premium** Hoogwaardig data VPN voor het maken van Point-to-Point koppelingen. Dit type VPN wordt gebruikt voor tijdkritische dataverbindingen zoals: het onderling koppelen van telefooncentrales (PABX) en videoverbindingen. Een Premium VPN heeft een hoge garantie op het dataverkeer.

Natuurlijk is het ook mogelijk om meerdere (indien gewenst, verschillende) VPN's af te nemen op dezelfde Zakelijk Glas-aansluiting. Als u bepaalde dataverkeersstromen gescheiden wilt houden van het andere dataverkeer, kan het handig zijn om hiervoor een andere Ethernet VPN af te nemen. Het definiëren van verschillende Ethernet VPN's biedt u de mogelijkheid om verkeer op netwerkniveau van elkaar te scheiden (denk bijvoorbeeld aan een scheiding tussen het verkeer van de afdeling boekhouding en de afdeling communicatie). In totaal zijn er 10 poorten beschikbaar op de door KPN geplaatste apparatuur.

### 4.4.1 Entry VPN, voor het koppelen van meerdere locaties

Wilt u meerdere locaties met elkaar verbinden in een Any-to-Any-netwerk, dan kiest u voor het Entry VPN. Alle door u aangesloten locaties kunnen via het Entry VPN onderling met elkaar communiceren via het Ethernet-protocol. Een gebruikelijke toepassing is het opnemen van meerdere cliënten en één server, bijvoorbeeld voor kantoorapplicaties.



De technische specificaties (serviceklasse) staan hieronder beschreven.

Serviceklasse	Throughput-garantie	Typische throughput	Geschikte applicaties	Type VPN
Entry	Geen garantie	20%	Internet, intranet, e-mail	Any-to-Any of Point-to-Point

\*) Throughput is gedefinieerd inclusief alle overhead frames.

#### 4.4.2 Serviceklasse

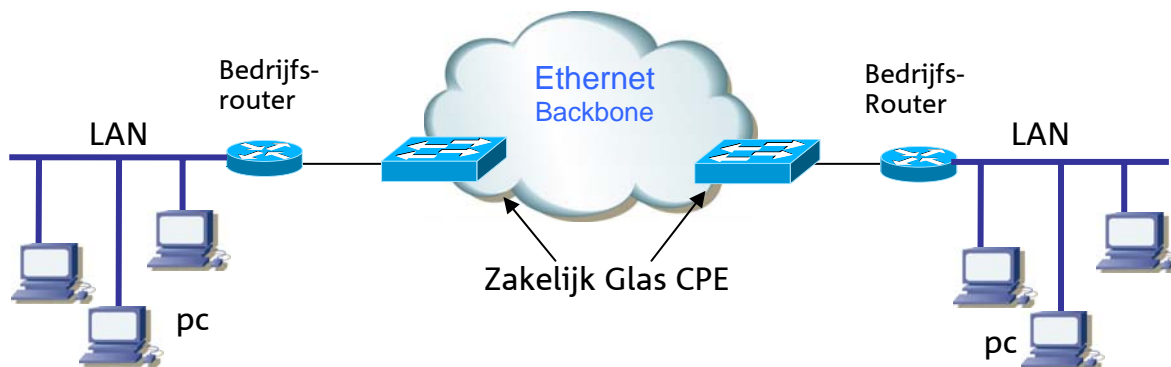
Elke verlaging van de hieronder beschreven throughput en jitter servicelevels vermeld in de tabel hieronder, wordt als een niet-beschikbaarheid van de locatie beschouwd.

VPN Serviceklasse	Garantie	Typisch
Entry	N.v.t.	20% throughput

Voor Ethernet Broadcast-verkeer bij Entry VPN's wordt maximaal 10% van de geïnstalleerde bandbreedte per VPN ondersteund.

#### 4.4.3 Premium VPN, voor hoogwaardig Point-to-point verkeer

Wilt u slechts twee locaties koppelen, dan kunt u naast de Entry-variant ook kiezen voor een Premium VPN. Het Premium VPN is alleen beschikbaar als Point-to-Point VPN en is van zeer hoogwaardige kwaliteit. Premium VPN's worden veel ingezet bij transactieverkeer, bijvoorbeeld bij banken, en bij tijdkritische verbindingen, zoals: live videotoeepassingen, back-up van een server en uitwijklocatie of CyberCenter.



De serviceklasse van het Premium VPN staat hieronder beschreven.

Serviceklasse	Throughput garantie	Typische throughput	Geschikte applicaties	Type VPN
Premium	99,98% *)	100%*)	Tijdkritische applicaties, voice, video	Point-to-Point

\*) Throughput is gedefinieerd inclusief alle overhead frames.

\*) Zakelijk Glas ondersteunt Premium VPN's t/m 10 Mbit/s

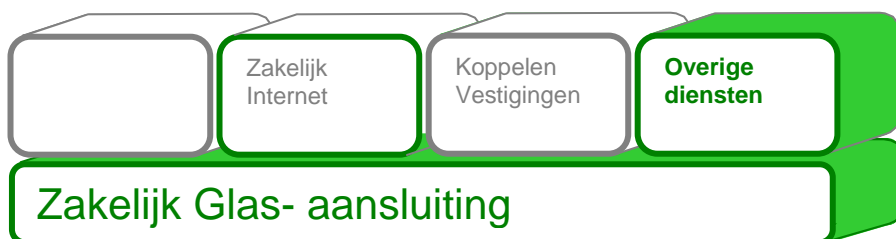
#### 4.4.4 Serviceklasse

Elke verlaging van de hieronder beschreven throughput en jitter servicelevels vermeld in de tabel hieronder, wordt als een niet beschikbaarheid van de locatie beschouwd.

VPN Serviceklasse	Garantie	Typisch
Premium	99.9% throughput*, delay < 15 ms en jitter < 15 ms	100% throughput, delay < 10 ms, jitter < 10 ms

## 5 Uitbreidingen en applicaties

Zakelijk Glas van KPN is makkelijk uit te breiden met een aantal veelgevraagde applicaties.



### 5.1 Professioneel E-mailpakket

Indien u kiest voor het Professioneel E-mailpakket krijgt uw bedrijf de beschikking over vijf POP-mailboxen van 50 MB met elk een eigen wachtwoord. Deze kunt u gebruiken om uw medewerkers een eigen e-mailadres te geven. Per mailbox kunt u zelfs meerdere aliassen (maximaal vijf) aanmaken. U kunt natuurlijk ook uw mailadressen kiezen in combinatie met uw eigen domeinnaam. Het e-mailpakket is niet mogelijk indien u bij aanvraag aangegeven heeft over een eigen mailservers te beschikken.

Het e-mailpakket is als volgt uit te breiden:

- Mailboxen per staffel van vijf mailboxen
- Schijfruimte per mailbox per 50 MB

#### 5.1.1 E-mailpakket biedt veiligheid voor ongewenste mail

Tegenwoordig bestaat een groot deel van de ontvangen e-mail uit ongewenste berichten, ook wel spam genoemd. Daarnaast worden regelmatig nieuwe virussen per mail verspreid over het internet. KPN beveiligd zijn mailboxen standaard tegen spam en virus. Automatisch worden de laatste virusupdates gehanteerd.

### 5.2 Mail Store & Forward

In plaats van het e-mailpakket kunt u ook kiezen voor uw eigen mailservers. U kunt uw mailservers zodanig instellen dat uw mail verstuurd en ontvangen wordt via de mailservers van KPN. Met 'Store & Forward' blijft uw e-mail gegarandeerd vijf dagen bewaard, mocht uw eigen e-mailservers door omstandigheden tijdelijk niet beschikbaar zijn. Met een eigen mailservers is het niet mogelijk de aanvullende diensten Webspaces en Professioneel E-mailpakket te kiezen.

### 5.3 Webspaces

Met de dienst Webspaces heeft u de mogelijkheid een website in te richten. U kunt uw bedrijfs- of productnaam als uw domeinnaam (.nl, .com, .org .eu) registreren. Uw internetadres en e-mailadressen zijn daarmee herkenbaar voor uw klanten. Het registreren van uw domeinnaam is onderdeel van deze dienst. Daarnaast host KPN uw website met standaard 50 MB schijfruimte die is uit te breiden met stappen van 50 MB.

## 5.4 Internet: IP-adressen

Met meerdere IP-adressen kunt u optimaal gebruikmaken van uw internettoepassing. Hiermee wordt het mogelijk om meerdere servers, zoals een mailserver en/of een webserver, in uw netwerk een apart publiek internetadres te geven.

Zakelijk Internet wordt standaard geleverd met acht vaste IP-adressen. Bij de eerste levering is het mogelijk om 16 (uitgebreid) of 32 (extra uitgebreid) IP-adressen aan te vragen. Deze uitgebreide pakketten kunnen geleverd worden onder voorwaarde van RIPE-accordering. RIPE beheert op Europees niveau de IP-reeksen.

Uitbreidingen na de eerste levering heeft de consequentie dat de IP-reeks wijzigt en daarmee de instellingen. Door bij uw eerste aanvraag voldoende IP-adressen te reserveren, kunt u bij gewenste uitbreiding, IP-adressen uit uw reserve IP-adressen gebruiken. Hiermee voorkomt u dat uw instellingen van alle IP-adressen wijzigen. Indien u gebruikmaakt van Netwerk Adres Translatie (NAT) kunt u ook één adres uit de aangeboden reeks gebruiken. NAT is een vertaling van private (bedrijfslokale) IP-adressen naar het publieke internet IP-adres.

## 5.5 Back-up Online voor uw databestanden

Met Back-up Online worden alle belangrijke gegevens op uw pc veilig, betrouwbaar en gemakkelijk voor u bewaard in het CyberCenter van KPN. Bij verlies, diefstal of andere ongemakken met uw pc of bestanden heeft u altijd een back-up van uw gegevens. Ook kunt u met deze dienst uw centraal opgeslagen informatie vanaf een andere computer benaderen.

### 5.5.1 Veilig en betrouwbaar

Met speciale software kunt u eenvoudig aangeven welke bestanden regelmatig moeten worden veiliggesteld. Uw bestanden worden automatisch via een zeer veilige verbinding verstuurd naar het CyberCenter van KPN. Uw bestanden worden daarnaast ook gekopieerd naar een CyberCenter van KPN op een andere locatie in Nederland zodat u de grootst mogelijk zekerheid heeft dat uw data veilig en altijd beschikbaar is. U kunt zelf aangeven hoe vaak en welke bestanden moeten worden verzonden. Alleen de bestanden die gewijzigd zijn, worden door de software op de ingestelde momenten opnieuw opgeslagen.

Op de systemen van het CyberCenter van KPN worden bovendien meerdere versies van de bestanden bewaard zodat u altijd terug kunt vallen op bestanden met oudere versies. Het opslaan van vorige versies biedt toegevoegde waarde als een nieuwe versie op uw pc/netwerk bijvoorbeeld beschadigd is.

Indien uw schijfruimte is beschadigd, kunt u de speciale herstelsoftware downloaden en uw bestanden terughalen vanaf het CyberCenter van KPN. De speciale software werkt op Windows 95, 98, NT4, Windows 2000 en XP en neemt slechts 5 MB ruimte in.

### 5.5.2 Uw bestanden op afstand bereikbaar

Als uitbreiding op de dienst kunt u ervoor kiezen de bestanden waarvan u een dagelijkse back-up laat maken, toegankelijk te maken door middel van een webbrowser, een gebruikersnaam en een wachtwoord. Hierdoor heeft u op elke locatie toegang tot uw opgeslagen bestanden. Dit is ideaal voor thuiswerkers of medewerkers op reis die nog een document willen ophalen en bewerken om door te sturen naar relaties.

## 5.6 Pinverkeer en Alarmering over Zakelijk Glas van KPN

Pinnen en alarmering aanvullend op uw Zakelijk Glas biedt u de mogelijkheid uw pinverkeer en alarmering op basis van IP af te handelen. Met pinnen is het mogelijk om pinpads op te nemen in het LAN dat aangesloten wordt op de Ethernet-interface van de router die op de gewenste pinlocatie geplaatst zal worden.

De dienst Zakelijk Pinnen bestaat uit een redundante (dubbele) koppeling vanuit het Zakelijk Internet-netwerk naar de Interpay-hostsystemen, waarmee het mogelijk is om uw elektronische betaaltransacties naar Interpay te verzenden. Het netwerk van KPN is hiertoe door Currence gecertificeerd. De kosten voor de aanvullende dienst Zakelijk Pinnen zijn

gebaseerd op maximaal drie pinpads per aansluiting. Indien er meer pinpads per locatie noodzakelijk zijn, dient u dit van tevoren af te stemmen met uw accountmanager van KPN.

Voor meer informatie over deze dienst kan de dienstbeschrijving Zakelijk Pinnen & Zakelijk Alarm worden aangevraagd.

## 5.7 Reverse Domain Name Server (DNS)

DNS (Domain Name Server) is een database die voor de vertaling zorgt van domeinnamen ([www.naam.nl](http://www.naam.nl)) naar IP-adressen. Elk domein heeft een DNS-server waarin de originele informatie van dat domein bijgehouden wordt. Het vertalen van een IP-adres naar een DNS-naam noemt met Reverse DNS. Met het oog op onder meer anti-spam-maatregelen kunt u bij KPN een aanvraag doen voor controle van een IP-adres/domeinnaam.

De stichting Internet Domeinregistratie eist dat elk domein in het internet één of meer back-upservers heeft. Bij Zakelijk Internet kunt u kiezen of u gebruik wilt maken van de DNS-servers van KPN of uw eigen servers gebruikt. De volgende keuzes zijn mogelijk:

- U draait zelf primary en secondary DNS
- U draait zelf primary en KPN de secondary DNS
- KPN draait de primary en secondary DNS

## 6 Service Level Agreement

### 6.1 Het scheidingspunt van de dienst

De Service Level Agreement van Zakelijk Glas is van toepassing tot het scheidingspunt van Zakelijk Glas. De fysieke aansluiting(en) of poorten van de CPE waarover de dienst op bedrijfslocatie wordt geleverd, vormen dit scheidingspunt. Deze fysieke aansluitingen zijn geplaatst in een KPN-aansluitpaneel, geleverd en voorbereid in een montagerek of apart staand geleverd voor het installeren in een eigen apparatuurrek van uw bedrijf. KPN is verantwoordelijk voor de dienst Zakelijk Glas en het beheer ervan conform de Service Level Agreement tussen dit scheidingspunt en de andere scheidingspunten in het netwerk van uw bedrijf. U bent zelf verantwoordelijk voor het aansluiten van uw netwerk en/of uw (rand)apparatuur aan de door KPN geleverde fysieke aansluiting en voor een correcte werking van deze aansluiting.

### 6.2 Levertijden

Levertijd is gedefinieerd als de tijd tussen het moment waarop het contract geaccepteerd is door KPN en de Ready for Service datum (RFS datum) bekend is. Na controle en acceptatie van uw opdracht, wordt het een geaccepteerde opdracht. Zakelijk Glas wordt geleverd binnen 18 weken (excl. oponthoud door vergunningen). Indien de overeengekomen levertijd ongewenst oploopt kunt u contact opnemen met uw accountmanager. Hier zijn geen vergoedingen aan verbonden aangezien onvoorziene factoren een grote rol spelen. Binnen 17 werkdagen na acceptatie van de opdracht wordt door KPN een leverdatum vastgesteld. Deze wordt vervolgens schriftelijk aan u gecommuniceerd.

Na levering van Zakelijk Glas, zoals gespecificeerd in de opdracht, wordt u door KPN geïnformeerd wanneer de dienst Ready for Service is. U heeft na deze mededeling drie dagen de tijd om deze dienst te accepteren. De facturering van Zakelijk Glas start vanaf de RFS-datum tenzij KPN gedurende de drie hiervoor genoemde dagen, van u schriftelijk doorkrijgt dat u deze dienst niet accepteert en wat de reden daarvan is.

Vanaf de RFS-datum mag u Zakelijk Glas gebruiken. Wanneer KPN de dienst eerder dan de bevestigde leveringsdatum heeft opgeleverd kunt u KPN verzoeken de RFS-datum dienovereenkomstig te vervroegen.

### 6.3 Leveringsgebied

Zakelijk Glas is alleen leverbaar in de daarvoor vastgestelde gebieden. Als u meer wilt weten over de beschikbaarheid van Zakelijk Glas in uw omgeving kunt u hierover contact opnemen met uw accountmanager van KPN.

### 6.4 Duur van de overeenkomst

De duur van de overeenkomst wordt aangegaan voor drie jaar of langer met automatische verlenging per jaar. Opzeggen dient uiterlijk drie maanden voor het einde van het contract te geschieden.

### 6.5 Mutaties

Mutaties kunt u aanvragen via uw accountmanager of business partner van KPN.

### 6.6 Verhuizing en opzegging

Voor Zakelijk Glas wordt een verhuizing van een van uw locaties gezien als een opzegging van Zakelijk Glas op de betreffende locatie. Als Zakelijk Glas wordt beëindigd binnen de overeengekomen contractperiode, wordt dit beschouwd als vroegtijdig opzeggen van het contract. Een overeenkomst kan gedurende de eerste contractperiode geheel of gedeeltelijk schriftelijk worden beëindigd, met een opzegtermijn van drie maanden. Als u van deze mogelijkheid gebruikmaakt, worden de resterende contractkosten in rekening gebracht. Annulering van een order nadat deze door KPN is geaccepteerd wordt beschouwd als een voortijdige contractsbeëindiging.

## 6.7 Systeemeisen

Voor het aansluiten van Zakelijk Glas op uw eigen netwerkomgeving heeft u minimaal een Ethernet-aansluiting op uw pc of een Ethernet-LAN nodig.

## 6.8 Servicenormen

Zakelijk Glas heeft een typische gemiddelde beschikbaarheid van 99,9%. De typische gemiddelde hersteltijd voor een storing is acht uur.

## 6.9 Service Window

Het Service Window van Zakelijk Glas is afhankelijk van het serviceniveau dat u heeft gekozen.

## 6.10 Maintenance Window

Gepland onderhoud kan uitgevoerd worden van maandag tot zondag tussen 04.00 en 07.00 uur. KPN garandeert een bericht voor gepland onderhoud, vijf werkdagen voor uitvoering daarvan, inclusief het soort onderhoud en de gerelateerde dienst. Urgent onderhoud wordt minimaal twee werkdagen van tevoren gemeld.

## 6.11 Waar kunt u uw storingen melden

Bij verstoringen in de dienstverlening van uw Zakelijk Glas-aansluiting kunt u melden bij de Business Servicedesk van KPN. Deze is 24 uur per dag bereikbaar via telefoonnummer 0800-0403 (gratis).

Heeft de storing alleen betrekking op uw Zakelijk Internet-dienstverlening, dan kunt u bellen met (070) 451 35 00 of een e-mail sturen naar: [noc@kpn.com](mailto:noc@kpn.com).

## 6.12 Installatie van de CPE (apparatuur)

Er zijn voor installatie en beheer van Zakelijk Glas (technische) eisen gedefinieerd waaraan uw bedrijfslocatie en ruimte moeten voldoen:

Stroomtoevoer- en aardingsvoorwaarden:

- NEN 1010 conform krachtstroomunit
- Specifieke 230V AC met 16A op één zekering
- KPN prefereert een beschikbaarheid voor de apparatuur gebruikmakend van een No-Break mogelijkheid
- CEE connectoren. Afstand tussen de stroomeenheid en de CPE niet groter dan twee meter
- Specifieke aarding door middel van een VD 35 mm<sup>2</sup> aardschakelaar Ri minder dan 0,5 Ohm

Omgevingscondities:

- ETSI klimaatklasse 3.2
- Temperatuur tussen -5 en 50 graden Celsius
- Niet condenserende relatieve vochtigheid tussen de 5% en 90%
- Omgeving moet stofvrij zijn
- Geen verbouwingsactiviteiten binnen het bereik van de apparatuur.

Installatie van de CPE:

- De CPE kan geïnstalleerd worden in een rek van het bedrijf, mits dit ter voorkoming van ongeautoriseerd gebruik afgesloten kan worden. Voor de standaard CPE is een 19" rek met tenminste drie beschikbare 3.5 hoogte-units nodig (inclusief de 2 vereiste luchtcirculatie-units)
- Wanneer er sprake is van een CPE met dubbele voeding of een protected access dient de kast 80 cm diep te zijn

- Wanneer er geen rek of kast in het bedrijf beschikbaar is, kan KPN de CPE installeren in een door KPN geleverde afgesloten kast. Het type kast is afhankelijk van de resultaten van een site survey. Een meerprijs is in dit geval van toepassing

## 6.13 Bekabelingsvoorwaarden

Om Zakelijk Glas te kunnen realiseren zijn de volgende voorwaarden vereist:

- KPN vereist de beschikbaarheid van de noodzakelijke infrastructuur voor de in pandige glasvezelbekabeling op uw locatie(s)
- U bent verantwoordelijk voor de schriftelijke toestemming van de eigenaar van het perceel/pand (indien van toepassing) om de glasvezelkabel van KPN te laten binnenkomen
- KPN sluit de CPE aan via een in pandig aan te leggen glasvezelkabel. Het standaardtarief voorziet in het aanleggen tot 25 meter buitenbekabeling vanaf de kadastrale erfgrens plus 25 meter binnenbekabeling, behoudens bijzondere voorzieningen zoals asfalt, beton en stelcon platen. Langere afstand of bijzondere voorzieningen worden als meerwerk uitgevoerd

## 6.14 Facturering

U ontvangt één factuur voor Zakelijk Glas en Zakelijk Internet voor alle aangesloten locaties inclusief de afgenomen VPN's. Op de factuur worden de bedragen per locatie per VPN gespecificeerd.

Voor de overige dienstopties (bijvoorbeeld koppelingen met Ecapacity) ontvangt u een tweede factuur. U ontvangt dan één factuur voor Zakelijk Glas met Zakelijk Internet op die locatie en één factuur voor het gebruik van het Ecapacity-netwerk.

Optioneel is de mogelijkheid om de VPN-kosten bij een verbinding naar meerdere Zakelijk Glas-locaties te factureren aan verschillende debiteuren. Hiervoor dient u de gegevens en handtekening van de debiteuren te verstrekken.

## 7 Technische specificaties

KPN hanteert het begrip VPN. Dit is een Point-to-Point of een Point-to-Multipoint, niet afluisterbare, VPN-tunnel, vergelijkbaar met een VLAN. Binnen dit VPN kunt u zelf weer VLAN's definiëren conform de IEEE802.1Q standaard.

Aantal poorten op Ethernet-CPE	10
Bandbreedte	100 Mbit/s
Minimal Ethernet VPN-bandbreedte	10 Mbit/s
Regional of National Ethernet VPN	Beschikbaar
Local Ethernet VPN (binnen Zakelijk Glas leveringsgebied)	Beschikbaar
Leveringsgebied	Opvraagbaar bij uw KPN accountmanager of business partners
Beschikbaarheid	Typisch 99,9%
Maximum aantal MAC-adressen per locatie	50
Premium serviceklasse	Ja
Entry serviceklasse	Ja
Inpandige bekabeling	Max 25 meter, daarna meerwerk

Definitie	Waarde c.q. Instellingen in de aansluiting
Connector 10/100 Mbit/s	RJ-45
Connector 1 Gbit/s	SC/PC Connector (1 Gb optioneel)
Interface snelheid	10 Mbit/s, 100Mbit/s, voorbereid voor 1.000 Mbit/s
Netwerk Protocol (standaard)	10BASE-T / 100BASE-TX / 1000BASE-SX (IEEE802.3i / IEEE802.3u / IEEE802.3z compatible)
Type kabel 10/100 Mbit/s	Cat. 5 UTP (unshielded twisted pair)
Type kabel 1 Gbit/s	Multimode 62,5/125µm graded index
Maximale kabellengte	10/100 Mbit/s 100 meter
Duplex mode	Full Duplex
VPN Topologie	Point-to-Point, Any-to-Any
Protocol Support	IEEE802.3 Ethernet (and higher layer 3 protocol)
VLAN support	Conform 802.1Q standaard, tunneling van 802.1Q packets. VPN's zijn transparant voor VLAN's.
Spanning tree support	BPDU packets worden geforward.
Priority (IEEE 802.1p)	P bit settings van customer frames worden transparent doorgegeven Heeft geen invloed op de prioriteit in het EVPN netwerk.
Max. Frame grootte	1518 bytes (untagged) / 1522 bytes in gebruik met 802.1Q VLAN tagging
MAC Addresses	50
ISL support (Cisco proprietary)	Niet ondersteund
Q-in-Q support	Niet ondersteund
IEEE 802.1ad (Link aggregation)	Niet ondersteund.
Broadcast traffic	ondersteunt broadcast-verkeer tot 10% van de ingestelde bandbreedte per VPN per Broadcast-verkeer dat boven deze limietwaarde wordt aangeboden wordt genegeerd. Deze beperking geldt niet voor een VPN met Premium Quality

## 8 Algemene kaderzetting van deze dienstbeschrijving

In deze dienstbeschrijving worden de diensten beschreven die KPN levert onder de formule 'Zakelijk Glas van KPN'. Deze dienstbeschrijving vormt een onlosmakelijk deel van het Zakelijk Glas-contract in combinatie met de orderformulieren, Algemene Voorwaarden Connectivity en (mogelijke) bedrijfsspecifieke voorwaarden en afspraken.

KPN behoudt zich het recht voor deze dienstbeschrijving zonder voorafgaande melding te wijzigen. Voor die wijzigingen, die de dienst inhoudelijk treffen, zal KPN overleg met u voeren.

Indien u gebruikmaakt van de mogelijkheid om Ecapacity/One van KPN/Zakelijk Bellen over Ethernet af te nemen over Zakelijk Glas van KPN, is de dienstbeschrijving van Zakelijk Glas ondergeschikt aan de dienstbeschrijving van Ecapacity/One/Zakelijk Bellen over Ethernet.

### Geheimhoudingsverklaring en voorbehoud

Dit contractuele document (dienstbeschrijving) is uitsluitend bestemd voor intern gebruik binnen uw organisatie. Het maakt onderdeel uit van het contract tussen u en KPN. Het document bevat vertrouwelijke informatie van KPN en is aan u verstrekt om een afgewogen keuze te kunnen maken voor KPN als leverancier van data- en breedbanddiensten.

Alle rechten met betrekking tot dit document zijn voorbehouden aan KPN. Niets uit deze publicatie of delen ervan mag op enigerlei wijze worden gereproduceerd, verspreid of toegankelijk gemaakt in een database of op andere wijze aan derden beschikbaar worden gesteld, tenzij KPN hier op uitdrukkelijk verzoek van uw bedrijf schriftelijk toestemming voor heeft verleend.

Wijzigingen en zetfouten voorbehouden

Versie 4.8: 2 november 2009

KPN B.V.  
Postbus 30000,  
2500 GA Den Haag