

# Cloud Server

## Dienstbeschrijving

Versie: CS017v2  
2011 05 27 [11:09]

## Inhoudsopgave

1	Beschrijving .....	3
2	Dienstbeschrijving .....	4
2.1	Cloud Server componenten .....	4
2.1.1	vCPU .....	4
2.1.2	RAM (per GB) .....	4
2.1.3	Storage .....	5
2.1.4	Connectivity .....	7
2.1.5	Beschikbaarheid .....	8
2.2	SLA & aanvragen support .....	8
3	Aanvullende Opties .....	9
3.1	Installatie Operating System (OS) .....	9
4	Beheer en monitoring .....	10
4.1	Beheer Cloudinfrastructuur .....	10
4.2	Monitoring & alerting .....	10
4.3	Patches & updates OS .....	11
4.4	Extra beheeruren .....	11
4.5	Supportcontracten .....	12
4.6	Restore van backup .....	12
4.7	Beheer OS .....	13
4.1	Applicatiebeheer .....	14

## 1 Beschrijving

Een Cloud Server is de huur van capaciteit uit de Previder Cloud.

De Previder Cloud is gebaseerd op hardware van **Cisco** (Bladeservers), **NetApp** (storagesystemen) en is gevirtualiseerd met **VMware**. De Cloud draait in twee datacenters: PDC2 en PDC1 en is bereikbaar via het internet en/of uw eigen vpn.

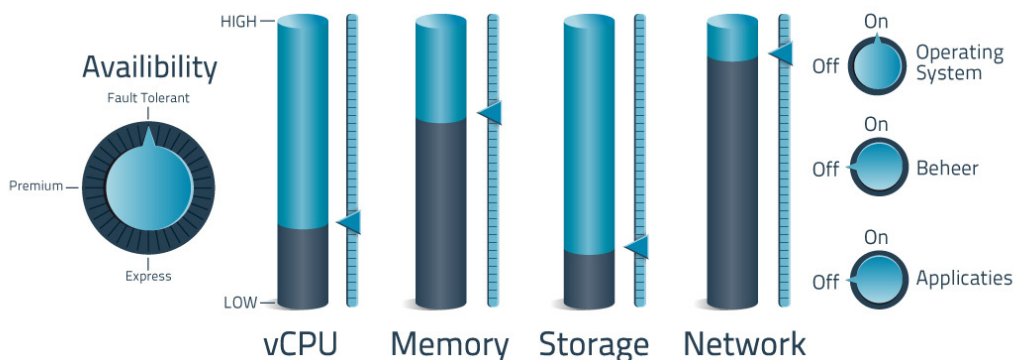
Hieronder staan de verschillende componenten beschreven die betrekking hebben op de dienst.

Component	Keuzes
<b>Beschikbaarheid</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Express</li><li>Premium</li><li>Fault Tolerant</li></ul>
<b>vCPU</b>	Aantal virtuele CPU's.
<b>Memory</b>	Aantal GB RAM
<b>Express &amp; Premium Storage</b>	Aantal GB opslagcapaciteit
OPTIE: <b>Back-up</b>	Dagelijks, bewaartermijn 14 dagen Maandelijks, bewaartermijn 6 maanden
<b>Connectivity</b>	Internet o.b.v. Datatrafic of Burstable Of alleen intern of via vpn.
OPTIE: <b>Installatie OS</b>	Installatie van een Operating System.
OPTIE: <b>Monitoring</b>	Bewaking van een of meer services.
OPTIE: <b>Supporturen</b>	Goedkopere vooraf ingekochte uren voor: <ul style="list-style-type: none"><li>extra beheerverzoeken;</li><li>advies en projectwerkzaamheden;</li><li>troubleshooting en overige werkzaamheden die buiten contract vallen.</li></ul>
OPTIE: <b>Beheer OS</b>	Beheer van het OS tijdens het gekozen servicewindow

## 2 Dienstbeschrijving

Een Cloud Server wordt als volgt opgebouwd:

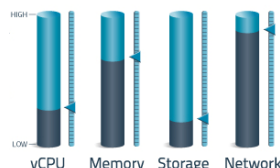
- een aantal componenten (vCPU, GB RAM, Storage, connectivity)
- de gewenste beschikbaarheid (Express, Premium, Fault Tolerant)
- installatie van een Operating System (optie)
- monitoring, support en beheer (optie)



Deze onderdelen worden in dit hoofdstuk nader toegelicht.

### 2.1 Cloud Server componenten

Een Cloud Server wordt opgebouwd met een aantal componenten; vCPU, GB RAM, Storage, backup, connectivity en beschikbaarheid. Deze worden hier nader toegelicht.



#### 2.1.1 vCPU

De Previder Cloud is voorzien van een ruim aantal krachtige processoren. Voor elke Cloud Server kan een deel van deze capaciteit worden toegewezen via een virtual CPU (vCPU). De capaciteit wordt toegewezen aan een Cloud Server, zodat u altijd kan beschikken over deze capaciteit. Een Cloud Server kan naar keuze worden voorzien van 1 tot 8 vCPU's. Bij een Fault Tolerant server is het maximum 1 vCPU.

#### 2.1.2 RAM (per GB)

Per Cloud Server kan een hoeveelheid RAM worden toegewezen, afhankelijk van de hoeveelheid RAM die u voor uw toepassing nodig heeft. De hoeveelheid RAM wordt per GB ingericht.

### 2.1.3 Storage

Er kan worden gekozen voor twee typen storage, die ook gecombineerd kunnen worden gebruikt.

	Premium Storage	Express Storage
In combinatie met type Cloud Server	Premium of FT Cloud Server	Express Server of als aanvullende storage bij Premium of FT Cloud Server
Platform	NetApp Metrocluster, FC/SAS disks	NetApp FAS, SATA disks, RAID6
Replicatie	Realtime	-
Redundantie	2 datacenters (PDC1 & PDC2)	-
Optionele back-up	Dagelijkse/maandelijkse snapshot, bewaartermijn resp. 14 dagen of 6 maanden	Dagelijkse/maandelijkse snapshot, bewaartermijn resp. 14 dagen of 6 maanden

#### Premium Storage

Premium Storage maakt gebruik van een FAS, gebaseerd op het NetApp metrocluster. Het metrocluster draait in twee geografisch gescheiden datacenters en wordt realtime gerepliceerd via een glasvezelverbinding. Het metrocluster heeft geen single point of failure en maakt gebruik van automatische recovery bij uitval van componenten. Uitval van een component of zelfs uitval van een volledig datacenter heeft zodoende geen downtime of dataverlies tot gevolg. Het is daardoor bij uitstek geschikt voor hosting van bedrijfskritische toepassingen.

#### Express Storage

Express Storage wordt geleverd in combinatie met een Express Cloud Server. Daarnaast kan Express Storage gebruikt worden als extra opslagvolume in combinatie met een Premium of FT Cloud Server. Express Storage maakt gebruik van een NetApp FAS met SATA-disks in RAID6 configuratie die in één datacenter is geplaatst.

### Backup (optioneel)

Voor het maken van een back-up van de data wordt gebruik gemaakt van snapshots. Dagelijks start om 1 uur 's nachts het maken van snapshots van de aanwezige data en wordt weggeschreven op een aparte storage omgeving. Van databases kan een dump worden weggeschreven, zodat deze ook worden meegenomen in de back-up. De Klant is verantwoordelijk voor het maken van de database dump. De bewaartermijn van de dagelijkse snapshots is standaard 14 dagen. De termijn kan tegen een meerprijs worden uitgebreid met maandelijkse snapshots met een retentietermijn van 6 maanden.

De maandelijkse snapshots worden op de eerste van de maand's nachts gemaakt. Bij een restore van een back-up kan een complete dump of enkele files worden teruggezet.

In het hiernaast afgebeelde voorbeeld is woensdag de 26ste de huidige datum. Met de dagelijkse snapshot back-up kan een back-up worden teruggezet van elke licht blauw gemarkeerde datum, tot maximaal twee weken terug (de 12de). Met de maandelijkse snapshot back-up kunt u terug naar een snapshot die is genomen op de eerste van de maand over het afgelopen half jaar.

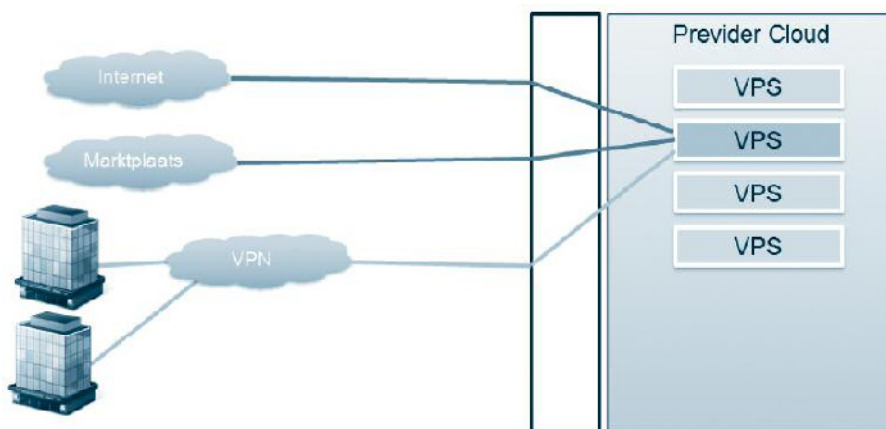
Maand X						
M	D	W	D	V	Z	Z
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

1	Maandelijkse snapshot, bewaartermijn 6 maanden
..	Dagelijkse snapshot, bewaartermijn 14 dagen
26	Huidige datum

### 2.1.4 Connectivity

Met connectivity kan worden bepaald hoe de Cloud Server wordt verbonden met de buitenwereld via de virtuele netwerkpoorten (vNIC's). Er zijn drie mogelijkheden, die ook kunnen worden gecombineerd.

1. Internet  
Een Cloud Server in de Previder Cloud is via de redundante IP-backbone direct te koppelen met het internet. U krijgt de beschikking over een virtuele netwerkpoort met een capaciteit van 10Mbps, 100Mbps of 1Gbps. De kosten worden berekend op basis van de gebruikte bandbreedte in Mbps of de hoeveelheid dataverkeer in GB. Meer informatie vindt u in het productsheet 'IP connectivity'.
2. Marktplaats  
Een Cloud Server in de Previder Cloud is direct te koppelen aan een virtuele marktplaats, zoals de NDIX. U krijgt de beschikking over een virtuele netwerkpoort met een capaciteit van 100Mbps of 1Gbps die direct is doorgespatched naar een poort op de marktplaats. De kosten worden berekend op basis van de aansluitsnelheid, en zijn exclusief de kosten die de marktplaats in rekening brengt.
3. Uw eigen VPN  
Een Cloud Server in de Previder Cloud is direct te koppelen aan uw eigen VPN. U krijgt de beschikking over een virtuele netwerkpoort met een capaciteit van 10Mbps, 100Mbps of 1Gbps die direct is doorgespatched naar uw eigen VPN. Previder levert VPN's op basis van glasvezel of DSL. Dat betekent dat u een directe, veilige koppeling met uw Cloud Server kunt maken voor een vast bedrag per maand. Deze optie is bij uitstek geschikt om uw bedrijfsapplicaties te hosten.



Figuur 5

### 2.1.5 Beschikbaarheid

Voor elke Cloud Server kunt u de gewenste beschikbaarheid kiezen.

1. **Express Cloud Server**

Een Express Cloud Server draait binnen één datacenter. Bij uitval van een blade zal de downtime beperkt blijven tot de tijd die nodig is om een Cloud Server met OS en software op te starten. Tijdens een dergelijke calamiteit kan echter wel performance vermindering merkbaar zijn. Uitval van een enkele harddisk heeft geen invloed op de uptime van deze Cloud Server. Uitval van het volledige storage systeem of meerdere blades zal downtime tot gevolg hebben.

2. **Premium Cloud Server**

Bij uitval van de operationele Cloud Server wordt automatisch de fallback-Cloud Server opgestart, zelfs bij uitval van een compleet datacenter. De downtime blijft daardoor beperkt tot de tijd die nodig is om een Cloud Server met software op te starten. De performance is in alle gevallen optimaal.

3. **Fault Tolerant Cloud Server**

Een Fault Tolerant Cloud Server geeft nog hogere beschikbaarheidgaranties dan een High Availability Cloud Server. De fallback-Cloud Server draait in dit geval realtime mee in een ander datacenter. Bij uitval van de operationele Cloud Server zal hierdoor worden overgeschakeld naar de fallback-Cloud Server, zonder downtime. De performance is in alle gevallen optimaal.

## 2.2 SLA & aanvragen support

De dienstverlening wordt gegarandeerd middels een SLA voor Cloud Servers. Voor melden van incidenten zijn de volgende ingangen beschikbaar:

	Tijden	Waarvoor
<b>Supportdesk</b>	Werkdagen 8:00 – 19:00	Melden van incidenten en stellen van algemene vragen
<b>Storingsdienst</b>	Dagelijks buiten openingstijden supportdesk	Melden van storingen met prioriteit 1, binnen het servicewindow dat van toepassing is op de dienst.

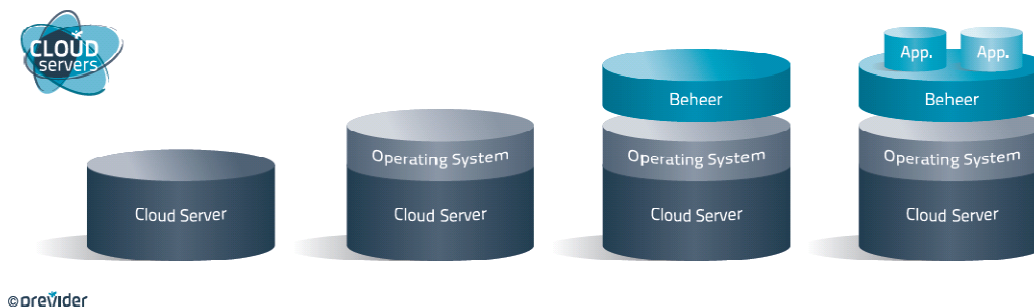
De supportdesk is zowel per telefoon als per e-mail bereikbaar voor het stellen van vragen en het aanmelden van incidenten.

Zie de SLA voor een beschrijving hiervan.



### 3 Aanvullende Opties

Een Cloud Server wordt standaard opgeleverd zonder Operating System(OS), beheer en applicaties. U kunt deze wel als aanvullende optie bijkopen. In de volgende hoofdstukken worden deze opties verder uitgewerkt.



#### 3.1 Installatie Operating System (OS)

Een Cloud Server is standaard niet voorzien van een Operating System. Via console toegang kan een drive gemount worden en een Operating System geïnstalleerd worden. U bent dan zelf verantwoordelijk voor de geïnstalleerde software en de verplichtingen met betrekking tot de benodigde licenties, zoals Microsoft SPLA.



Een Cloud Server kan optioneel voorzien worden van een compleet geïnstalleerd Operating System. Er kan gekozen worden uit de volgende lijst:

- FreedBSD 32bit/64bit + xAMP + Webmin
- CentOS 32bit/64bit + xAMP + Webmin
- Windows 2003r2 Webedition 32bit
- Windows 2003r2 Standard 32bit/64bit
- Windows 2003r2 Enterprise 32bit/64bit
- Windows 008 Webedition 32bit
- Windows 2008 Standard 32bit/64bit
- Windows 2008 Enterprise 32bit/64bit
- Windows 2008r2 Standard 64bit
- Windows 2008r2 Enterprise 64bit

De meest actuele lijst staat in de Supported Product List (SPL).

Voor het OS wordt gebruik gemaakt van een aparte partitie, bij Windows is dat de C-schijf. Deze partitie is groot genoeg voor installatie van het gekozen besturingssysteem en de toegevoegde standaard componenten. Deze partitie is niet bedoeld voor opslag van andere data. De voordelen hiervan zijn dat een Cloud Server zeer snel operationeel is en updates eenvoudiger kunnen worden geïnstalleerd. De benodigde (SPLA) licentie is inbegrepen.

## 4 Beheer en monitoring

Het beheer van een Cloud Server bestaat uit verschillende onderdelen:

1. Beheer van de Cloudinfrastructuur (standaard inbegrepen)
2. Monitoring & alerting
3. Patches & updates
4. Applicatiebeheer
5. Extra beheeruren
6. Supportcontracten
7. Restore van backup

Deze diensten kunnen ook als Beheer OS in één pakket worden afgenomen.

### 4.1 Beheer Cloudinfrastructuur

De Cloud is gebaseerd op hardware van Cisco UCS bladeservers, NetApp storagesystemen en is gevirtualiseerd met VMware. De Cloud draait in twee datacenters: PDC2 en PDC1. Previder draagt zorg voor het beheer van deze componenten.



De Cloud is 7 dagen per week, 24 uur per dag beschikbaar..

Storingen worden automatisch gesignaleerd en er wordt direct actie ondernomen om een oplossing te zoeken. Doordat alle componenten in de Cloud redundant zijn uitgevoerd, zal een storing weinig tot geen downtime van een individuele Cloudserver tot gevolg hebben, afhankelijk van de gekozen beschikbaarheidsvariant (Express, Premium of Fault Tolerant).

Het beheer en beschikbaarheid van een Cloud Server wordt gegarandeerd middels een Service Level Agreement (SLA), die u als bijlage aantreft.

### 4.2 Monitoring & alerting

U kunt gebruik maken van een geavanceerd monitoring systeem dat 24 uur per dag, 7 dagen per week een aantal applicaties of resources in de gaten houdt.

Er zijn twee vormen van monitoring:

- **OS & SPL monitoring**  
Per Cloud Server kunnen tot 5 services gemonitord worden. Voorbeelden van services die gemonitord kunnen worden zijn: ICMP, HTTP, FTP, SMTP, Telnet, ASP of specifieke applicaties die vermeld zijn in de Supported Product List(SPL). Wanneer het monitorsysteem signaleert dat een applicatie niet beschikbaar is zal een alert verstuurd worden.
- **Resource monitoring**  
Per Cloud Server wordt het gebruik van een aantal kritische componenten gemonitord: CPU, RAM en storage. Wanneer het monitorsysteem signaleert dat het gebruik een vooraf vastgestelde grens overschrijdt zal een alert verstuurd worden.

- **Applicatiemonitoring**

Monitoring van applicaties die niet op de SPL staan. Dit gebeurt altijd in overleg met de klant en techniek.

Het monitoringsysteem zal automatisch een alert sturen via een vooraf opgegeven e-mail adres of sms. Hierdoor kunt u maatregelen nemen om een storing op te lossen of een naderende calamiteit te voorkomen.

Bij Beheer OS (zie 4.7) zal een alert naar Previder gestuurd worden. Previder zal dan proactief zorg dragen voor oplossing van een storing of voorkomen van een calamiteit.

### 4.3 Patches & updates OS

Bij patches & updates wordt het OS proactief voorzien van de noodzakelijke patches en updates. Dit is alleen mogelijk wanneer het OS ook is geïnstalleerd door Previder en is alleen verkrijgbaar als onderdeel van het pakket beheer OS.

De volgende werkzaamheden worden verricht:

Proactieve installatie van patches en updates van het OS. Dit gebeurt eens per maand op basis van de door de leverancier van het OS goedgekeurde updates. De updates worden 10 dagen van tevoren aangekondigd via de website en per mail(hiervoor is aanmelding vereist) en tijdens het onderhoudswindow uitgevoerd. Kritieke patches worden tussentijds binnen een week na aankondiging geïnstalleerd.

### 4.4 Extra beheeruren

Previder biedt gratis een supportdesk aan die telefonisch of per e-mail bereikbaar is op werkdagen tussen 8:00 en 19:00. Voor zaken die niet opgelost kunnen worden door de supportdesk kan binnen kantooruren een beroep gedaan worden op een systeembeheerder van Previder. De systeembeheerders hebben kennis in huis voor ondersteuning van software die vermeld is op de Supported Product List (SPL). Hier wordt een uurtarief voor in rekening gebracht. Werkzaamheden die een systeembeheerder kan uitvoeren zijn:

- Installatie van nieuwe software
- Periodieke installatie van softwareupdates
- Periodiek gepland onderhoud van hard- en software
- Aanpassen van configuratiefiles en hardware instellingen
- Terugzetten van backup
- Diagnose en oplossen van problemen

Bij werkzaamheden die een geschatte tijdsduur hebben van meer dan 1 uur, wordt de klant vooraf op de hoogte worden gesteld om een indicatie te geven voor de vermoedelijke tijdsduur. Er wordt minimaal een half uur per aanvraag in rekening gebracht en er wordt afgerond op een kwartier. De standaarduurtarieven zijn hierop van toepassing.

## 4.5 Supportcontracten

Voor het uitvoeren van beheer tijdens kantooruren en het oplossen van storingen buiten kantooruren kan een supportcontract worden afgesloten. Hierbij koopt u een maandelijks supporttegoed in die u in één maand kunt besteden aan beheeruren binnen het gekozen servicewindow. Het maandelijks vooraf ingekochte tegoed is minimaal 1 uur per server en kan niet meegenomen worden naar een volgende maand.

Het tegoed kan worden besteed binnen het gekozen servicewindow of een lager servicewindow, waarbij de kosten afhankelijk zijn van het servicewindow waarbinnen de werkzaamheden plaats vinden.

	Supportcontract uurtarieven / minimum tegoed		
Servicewindow ►	Kantoortijden	Uitgebreid	24*7
Niveau ▼	werkdagen 8:00 - 17:00	werkdagen 17:00 - 23:00 daarbuiten 8:00 – 23:00	dagelijks 23:00 - 8:00
<b>Systeembeheer (vooraf ingekocht, verlaagd tarief)</b>	<b>€ 85,00</b>	<b>€ 125,00</b>	<b>€ 165,00</b>
<b>Systeembeheer (extra uren, standaard uurtarief)</b>	€ 110,00	€ 165,00	€ 220,00

Buiten kantoortijden kan alleen een beroep worden gedaan op de support wanneer het een storing met prioriteit 1 betreft en vooraf een keuze is gemaakt voor een servicewindow Uitgebreid (voor support tot 23:00) of voor 24\*7. Tegoed ophogen kan altijd tijdens kantooruren, downgraden alleen per vervaldatum. Verdere informatie vind u in de SLA voor Cloud Servers.

## 4.6 Restore van backup

Een restore van een backup wordt op verzoek van de klant uitgevoerd. Restore op file, disk of machineniveau is mogelijk. In overleg met de klant wordt de beste methode vastgesteld.

De dienst wordt in principe alleen tijdens kantooruren geleverd. Wanneer een supportcontract is afgenomen dan kan een restore ook plaatsvinden buiten kantooruren in het servicewindow dat is gekozen, en alleen wanneer er sprake is van een storing met prio 1. Voor een restore wordt het geldende uurtarief in rekening gebracht of het wordt verrekend met supporttegoed uit een supportcontract.

## 4.7 Beheer OS

Bij Beheer OS Services neemt u bovenstaande beheerdiensten af in één compleet pakket. Uw server(s) worden proactief beheerd en gemonitord binnen het gekozen servicewindow. Wanneer een calamiteit dreigt zal er binnen het gekozen servicewindow proactief gehandeld worden om een storing te voorkomen of op te lossen. De uptime van uw server wordt hiermee gegarandeerd.

Hieronder staat een overzicht van de verschillende beheerpakketten.

Servicewindow Tijden	Beheer OS		
	Kantooruren werkdagen 8:00 - 17:00	Uitgebreid dagelijks 8:00 - 23:00	24*7 dagelijks 23:00 - 8:00
<b>Monitoring</b>			
OS & SPL monitoring, melding naar Previder	ja	ja	ja
Resource monitoring, melding naar Previder	ja	ja	ja
Applicatiemonitoring	optie	optie	optie
<b>Beheerwerkzaamheden</b>			
Patches & updates OS*	ja	ja	ja
Type beheer	proactief	proactief	proactief
Oplossing storingen	#	#	#
Beheer software uit SPL**	#	#	#
Installatie extra software**	#	#	#
Restore van Backup	#	#	#
<b>Servicelevel</b>			
Root/Administrator toegang***	In overleg	In overleg	In overleg
Uptimegarantie	99,95%	99,95%	99,95%
<b>Supporturen</b>			
<b>Waarde inbegrepen supporttegoed</b>	€ 85,00	€ 125,00	€ 165,00
- Uurtarief kantooruren	€ 85,00	€ 85,00	€ 85,00
- Uurtarief buiten kantooruren tussen 8:00-23:00	-	€ 125,00	€ 125,00
- Uurtarief tussen 23:00-8:00	-	-	€ 165,00
<b>Uurtarieven (nacalculatie)</b>			
- Uurtarief kantooruren	€ 110,00	€ 110,00	€ 110,00
- Uurtarief buiten kantooruren tussen 8:00-23:00	-	€ 165,00	€ 165,00
- Uurtarief tussen 23:00-8:00	-	-	€ 220,00
<b>Tarieven</b>			
<b>Per maand, per server</b>	<b>€ 150,00</b>	<b>€ 190,00</b>	<b>€ 230,00</b>

\* = Tijdens het onderhoudswindow (dagelijks tussen 4:00 en 7:00), met aankondiging 10 dagen vooruit.

\*\* = Alleen tijdens kantooruren, in overleg ook binnen het afgenomen servicewindow

\*\*\* = Wanneer de klant Root/Administrator toegang heeft dan kan dat gevolgen hebben voor de uptimegarantie

# = De gebruikte tijd wordt afgehaald van het vooraf ingekochte supporttegoed, op basis van het uurtarief in het betreffende servicewindow

## 4.1 Applicatiebeheer

Previder kan applicaties die op de SPL (Supported Products List) staan beheren. De SPL is op aanvraag beschikbaar. Voor het beheer van applicaties dienen specifieke afspraken gemaakt te worden in de overeenkomst die met de opdrachtgever wordt gesloten. Applicatiebeheer is alleen mogelijk wanneer een supportcontract is afgenomen.

