

**SERVICE LEVEL AGREEMENT**

**SERVICE LEVEL AGREEMENT ADDENDUM VIRTUALISATIE – VERSIE 2014-05-28**

## Inhoudsopgave

1. Definities.....	3
1.1. Control Panel.....	3
1.2. CPU.....	3
1.3. CPU core.....	3
1.4. Dienst.....	3
1.5. I/O-operaties.....	3
1.6. Opslagvolume.....	3
1.7. RAM.....	3
1.8. Resource pool.....	3
1.9. Incident.....	3
1.10. Virtual Machine.....	3
2. SLA.....	4
3. Beschrijving van de dienst.....	5
3.1 Algemeen.....	5
3.2 Beschikbaarheid resources.....	5
3.2.1 Redundantie.....	5
3.2.2 Geheugen.....	5
3.2.3 CPU.....	5
3.2.4 Control Panel.....	5
3.3 Beschikbaarheid opslag.....	5
3.3.1 Redundantie.....	5
3.3.2 Capaciteit.....	5
3.3.2 Throughput.....	5
3.4 Beschikbaarheid netwerk.....	6
4. Incidenten.....	6
5. Non-Performance Penalties.....	7

## **1. Definities**

### **1.1. Control Panel**

Webinterface waarmee beheerstaken op de virtualisatielaag uitgevoerd kunnen worden.

### **1.2. CPU**

De Central Processor Unit voert de instructies van het te verwerken programma uit.

### **1.3. CPU core**

CPU's bestaan uit meerdere onafhankelijke kernen. De kernen delen een deel van de fysieke architectuur van de CPU.

### **1.4. Dienst**

Virtual machine(s) of resource pool(s) op BIT's virtualisatieplatform.

### **1.5. I/O-operaties**

Lees- en/of schrijfacties op en voor de data die op virtual machines wordt gebruikt.

### **1.6. Opslagvolume**

Hardeschijfruimte die beschikbaar wordt gesteld aan de virtual machine(s) of resource pool(s).

### **1.7. RAM**

Random Access Memory, vluchtig snel geheugen met willekeurige toegang

### **1.8. Resource pool**

Het geheel aan virtuele netwerken, opslag, geheugen en virtuele cores ten behoeve van virtual machines.

### **1.9. Incident**

Het niet beschikbaar zijn van de dienst door oorzaken anders dan onderhoud in een onderhoudsvenster, onderhoud in overleg met de klant, of foutief gebruik door de klant zelf.

### **1.10. Virtual Machine**

Een systeem om een besturingssysteem in uit te voeren op basis van de toegekende virtuele resources. Compleet met eigen geheugen, CPU en opslag.

## **2. SLA**

Voor de virtualisatiediensten is dit document het addendum op de mantel-SLA.

### **3. Beschrijving van de dienst**

#### **3.1 Algemeen**

BIT beheert een virtualisatieplatform. BIT levert klanten virtual machines en resource pools op dit platform. Deze SLA geldt voor de beschikbaarheid van de resources voor de virtual machines respectievelijk de resource pool en de bijbehorende functionaliteit in het control panel. Beschikbaarheid van bijvoorbeeld het besturingssysteem of services op het operating system vallen buiten deze SLA.

#### **3.2 Beschikbaarheid resources**

##### **3.2.1 Redundantie**

BIT reserveert capaciteit op fysieke infrastructuur in verschillende geografisch gescheiden datacenters. Uitval van een deel van de fysieke infrastructuur kan hierdoor opgevangen worden.

##### **3.2.2 Geheugen**

BIT garandeert de beschikbaarheid van de door de klant ingekochte hoeveelheid RAM (geheugen). Deze hoeveelheden worden gereserveerd.

##### **3.2.3 CPU**

De fysieke CPU's in de serversystemen worden gesplitst in meerdere virtuele cores. BIT garandeert de beschikbaarheid van de door de klant ingekochte hoeveelheid virtuele CPU cores.

##### **3.2.4 Control Panel**

Het control panel dat beschikbaar gesteld wordt voor beheer van de virtual machines of de resource pool wordt door middel van loadbalancing gehost vanuit verschillende datacenters.

#### **3.3 Beschikbaarheid opslag**

##### **3.3.1 Redundantie**

De opslagsystemen zijn volledig redundant over twee geografisch gescheiden datacenters opgezet. Data waaruit de virtual machines en de resource pools bestaat wordt continu gerepliceerd tussen de opslagsystemen. Uitval van de systemen in één van de datacenters wordt opgevangen door de systemen in het andere datacenter.

##### **3.3.2 Capaciteit**

BIT reserveert en garandeert de beschikbaarheid van de door de klant ingekochte hoeveelheid opslag qua volume. Deze hoeveelheden worden gereserveerd.

##### **3.3.2 Throughput**

De beschikbare hoeveelheid bandbreedte tussen de server- en opslagsystemen en het aantal beschikbare IO-operaties worden ruim overgedimensioneerd. Pieken in belasting kunnen hierdoor opgevangen worden.

#### **3.4 Beschikbaarheid netwerk**

De beschikbaarheid van internettoegang voor virtualisatiediensten wordt beschreven in het 'SLA addendum Internettoegang'.

#### 4. Incidenten

Incidenten worden door BIT ingedeeld in drie categorieën:

Prioriteit	Omschrijving
1	De dienst is in zijn geheel niet beschikbaar. <ul style="list-style-type: none"><li>• Er is geen geheugen beschikbaar.</li><li>• Er is geen virtuele CPU core beschikbaar.</li><li>• Er is geen opslagvolume beschikbaar.</li></ul>
2	De dienst is beschikbaar, maar gedegradeerd. <ul style="list-style-type: none"><li>• De ingekochte hoeveelheid geheugen is niet volledige beschikbaar.</li><li>• De ingekochte aantallen virtuele CPU cores zijn niet volledige beschikbaar.</li><li>• Het ingekochte opslagvolume is niet volledig beschikbaar.</li></ul>
3	Incidenten waarvan de klant niet of nauwelijks hinder ondervindt. <ul style="list-style-type: none"><li>• Verminderde redundantie ten aanzien van resources.</li><li>• Verminderde redundantie ten aanzien van opslag.</li></ul>

## 5. Non-Performance Penalties

Bij het niet nakomen van de gedefinieerde beschikbaarheid, heeft de klant recht op een vergoeding volgens onderstaande tabel:

Prioriteit	Tijd dat de dienst niet beschikbaar was	Non-performance penalty
1	43 minuten en 10 seconden of meer (99.9% maandelijkse beschikbaarheid)	25% van het maandbedrag
1 & 2	8 uur of meer	50% van het maandbedrag
1 & 2	24 uur of meer	100% van het maandbedrag

De non-performance penalty is beperkt tot 100% van het maandbedrag van de betreffende dienst. Per incident wordt er maar één non-performance penalty uitgekeerd, ook als dit incident zich over twee of meer kalendermaanden verspreidde. Deze penalty wordt alleen uitgekeerd na aanvraag door de klant.