

## Dienstbeschrijving SURFcumulus

Auteur(s): Michel Wets  
Versie: 1.4  
Datum: Oktober 2018

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Achtergrond SURFcumulus: digitale transformatie in de communitycloud</b> .....	<b>6</b>
	Trainingen en workshops .....	6
<b>3</b>	<b>Serviceniveaus</b> .....	<b>7</b>
	3.1 Single Cloud .....	7
	3.2 Dual Cloud .....	8
	3.3 Multi Cloud.....	8
<b>4</b>	<b>Inrichting SURFcumulus</b> .....	<b>10</b>
	4.1 Regieorganisatie SURFnet .....	10
	4.2 Cloud Management Portal .....	11
	4.3 SURFnet Virtualisatie Platform als parkeerplaats.....	13
	4.4 Leveranciers .....	13
	4.5 Netwerkverbindingen .....	16
	4.6 Gebruikersondersteuning .....	17
<b>5</b>	<b>Wat je verder moet weten over SURFcumulus</b> .....	<b>18</b>
	5.1 Privacy en AVG .....	18
	5.2 Beveiliging .....	18
	5.3 Continuïteit dienstverlening voor de instellingen .....	19
	5.4 Bring your own licence (BYOL).....	19
<b>6</b>	<b>Roadmap dienstontwikkeling</b> .....	<b>20</b>
	6.1 Nieuwe functies .....	20
	6.2 Aanpassingen in de dienstontwikkeling .....	20
<b>7</b>	<b>SURFcumulus afnemen, wijzigen, opzeggen</b> .....	<b>21</b>
	7.1 SURFcumulus afnemen.....	21
	7.2 SURFcumulus initiële looptijd overeenkomsten en CoA's.....	22
	7.3 Wijzigingen aanbrengen in de afgenomen diensten.....	22
	7.4 Hoger serviceniveau kiezen.....	22
	7.5 SURFcumulus opzeggen.....	22
<b>8</b>	<b>Tarieven</b> .....	<b>23</b>



8.1	Inleiding .....	23
8.2	Not-for-profit en Not-for-loss .....	23
8.3	Businesscasetool .....	23
8.4	Overzicht tarieven .....	23
8.5	Facturatie .....	24
<b>9</b>	<b>SLS en karakteristieken .....</b>	<b>25</b>
9.1	Algemene bepalingen .....	25
9.2	Rapportage .....	25
9.3	Beschikbaarheid .....	25
<b>10</b>	<b>Contactgegevens bij aanvraag, wijziging en storing .....</b>	<b>26</b>
	<b>Bijlage 1: Minicompetities .....</b>	<b>27</b>
	<b>Bijlage 2: Afkortingen en terminologie .....</b>	<b>28</b>

# 1 Inleiding

## Waarom SURFcumulus?

Als SURFcumulus geloven wij erin dat de transformatie naar de cloud de toekomst is voor onderwijsinstellingen in Nederland. Investeren in datacenters en het beheer van de ict infrastructuur zou niet de core business van onderwijsinstellingen moeten zijn. Van beheer naar een regie.

De transformatie naar de cloud is geen eenvoudige stap. De innovaties gaan erg snel. Het aanbod wordt steeds complexer en de verschillen tussen aanbieders minder duidelijk en deze worden voortdurend aangepast. Daarnaast is vanwege de wensen en behoeftes van gebruikers 1 cloud oplossing vaak geen structurele oplossing. Daarom geloven wij erin dat we samen met onze partners cloud diensten centraal moeten aanbesteden, zodat kennis en expertise worden gebundeld en de instellingen kunnen worden ontzorgd op dit gebied.

Alleen is vertrouwd, samen komen we verder!

## SURFcumulus in het kort

SURFcumulus is ontwikkeld in samenwerking met instellingen. Met SURFcumulus kunnen instellingen hun datacenter veilig en makkelijk naar de cloud brengen. SURFcumulus heeft een breed aanbod van infrastructuurdiensten, zoals Infrastructure as a Service-diensten (IaaS) en Platform as a Service-diensten (PaaS), waar je rechtmatig (zonder aanbesteding), tegen de best mogelijke condities en garanties virtuele machines en diensten kunt aanschaffen. Hierbij kun je kiezen of je de leverancier(s) zelf aanstuurt, of dit uitbesteedt aan SURFnet.

SURFcumulus maakt het gebruik van infrastructuur clouddiensten eenvoudiger, voordeliger en veiliger waardoor IT-afdelingen meer aandacht kunnen geven aan het onderwijsproces.

- **Eenvoudiger** doordat wij het Europees aanbesteed hebben, waarmee de rechtmatigheid geborgd is, en instellingen dat niet zelf hoeven te doen. Daarnaast onderhoudt SURF de contacten en contracten en heb je bij multi-cloud overzicht over je aangesloten aanbieders.
- **Voordeliger** omdat we het voor 36 landen en 10.000 instellingen hebben aanbesteed waardoor we kortingen tot 25% hebben bedongen.
- **Veiliger** omdat we rekening hebben gehouden met Europese en Nederlandse wetgeving. Aan alle compliance, security en privacy wetgeving is voldaan.

## De rol van SURFnet

SURFnet treedt op als bemiddelaar tussen leveranciers en instellingen, bewaakt de kwaliteit en ondersteunt instellingen bij het maken van de afwegingen met een vast team met uitgebreide cloud-expertise. SURFcumulus is in nauwe samenwerking met een aantal instellingen tot stand gekomen en heeft als uitgangspunt dat naast de geboden IaaS en PaaS diensten in een volgende fase ook Software-as-a-Service (SaaS) zal worden aangeboden.

## Pay as you go

SURFcumulus kent geen langlopende overeenkomsten met hoge vaste kosten waarbij instellingen vast zitten aan een leverancier: je bent vrij om op elk moment andere leveranciers te kiezen en daar meer of minder diensten af te nemen. Wanneer je geheel afscheid wilt nemen van een van de leveranciers kan dat en stoppen de kosten. Het is dus een echt flexibel Pay As You Go model.

### **Ondersteuning**

Instellingen kiezen in toenemende mate voor meerdere IaaS leveranciers om specifieke behoeftes optimaal in te vullen (denk aan de verschillen in behoefte van Central IT, Onderzoek en Onderwijs). Bij het gebruik van meerdere leveranciers stijgt vaak de behoefte aan ondersteuning. De drie oplopende serviceniveaus van SURFcumulus, Single Cloud, Dual Cloud en Multi Cloud, sluiten hierbij aan. Hoe hoger het serviceniveau, hoe meer SURFnet jouw instelling ondersteunt bij gebruik van clouddiensten en bijvoorbeeld het minimaliseren van risico's zoals vendor lock-in. In hoofdstuk 4 vind je een compleet overzicht van de drie verschillende serviceniveaus.

### **Wat vind je in deze dienstbeschrijving?**

Deze dienstbeschrijving is een functionele beschrijving van de dienst, geschreven voor de ICT-verantwoordelijke(n) van de bij SURFnet aangesloten instellingen. De dienstbeschrijving kan tweemaal per jaar worden aangepast op het gebied van dienstonderdelen, roadmap en tarieven.

## 2 Achtergrond SURFcumulus: digitale transformatie in de communitycloud

### ICT-infrastructuurdiensten in eigen beheer of uitbesteden?

Betere, gestandaardiseerde ICT-dienstverlening begint bij het verbeteren en harmoniseren van de ICT-infrastructuurdiensten. Denk aan hogere beschikbaarheid van de dienstverlening (7 x 24 uur) maar ook aan het voldoen aan hogere eisen op het gebied van beveiliging, betrouwbaarheid, duurzaamheid, schaalbaarheid en flexibiliteit. Deze eisen vragen om forse investeringen. SURF-leden staan voor de vraag of ze op middellange termijn de levering en continue verbetering van ICT-infrastructuurdiensten nog in eigen beheer moeten uitvoeren of beter kunnen uitbesteden. Ze vragen zich met name af of de infrastructuurdiensten die op de markt beschikbaar zijn, al voldoen aan voorwaarden op het vlak van privacy en beveiliging.

SURFnet ondersteunt en versnelt de digitale transformatie die onderwijsinstellingen doormaken. Hierdoor kunnen instellingen zich blijven focussen op de kwaliteit van onderwijs en onderzoek, terwijl ze nog steeds gebruik kunnen maken van state-of-the-art ICT-voorzieningen

### Communitycloud biedt 'best of both worlds'

De markt speelt met cloudcomputing sterk in op standaardisering en automatisering van de volledige ICT-infrastructuur. Organisaties kunnen met een eigen infrastructuur niet meer dezelfde functionaliteit, schaalbaarheid en flexibiliteit realiseren tegen dezelfde investeringen en onder dezelfde voorwaarden.

Cloudleveranciers bieden diverse mogelijkheden: van dienstverlening vanuit een private omgeving, waar duidelijk is waar alle data staan en waar de beschikbaarheid, security en dus ook de beheerverantwoordelijkheid volledig intern georganiseerd worden, tot een publieke cloudoplossing waarbij de beheerverantwoordelijkheid volledig bij de leverancier ligt.

Daartussen bevindt zich de communitycloud, waar SURF-leden ruimte hebben om de vereiste functionaliteit te specificeren en daarmee ook invloed hebben op de invulling van de security- en privacy-eisen. SURFcumulus is een communityclouddienst.

### Van beheer naar regie vereist andere competenties

De inzet van de cloud vraagt andere competenties van een ICT-organisatie dan wanneer deze een eigen infrastructuur inricht en beheert. De ICT-organisatie moet zich transformeren van een beheer-naar een regie-organisatie. Een van de belangrijkste rollen van zo'n regieorganisatie is de afstemming tussen de vraag van afnemers en het aanbod vanuit de markt.

### SURF ondersteunt als tussenpersoon

SURF kan helpen bij deze afstemming. SURF ontwikkelt zich namelijk steeds meer tot broker van ICT-diensten. Dit heeft grote voordelen voor de SURF-leden, bijvoorbeeld dat bestel-, leverings- en instandhoudingsprocessen uniform en goed beheersbaar zijn en dat SURFnet het aanspreekpunt is voor contact richting cloudserviceproviders. Daarvoor heeft SURFnet voor SURFcumulus een regieorganisatie ingericht, met als doel de deelnemende instellingen te ontzorgen, welke aansluit bij de regieorganisaties aan instellingskant. Ook geeft SURFcumulus inzicht in de kosten van de verschillende leveranciers (zie businesscasetool in hoofdstuk 8).

### Trainingen en workshops

Van beheer naar regie is een lange weg en de transitie vergt veel van een organisatie. Om dit proces te ondersteunen, biedt SURFnet via trainingen en workshops gericht op zowel het management als beheerders. Hierbij wordt gebruikgemaakt van SURFnets eigen expertise, die van gerenommeerde marktpartijen en die van de SURFcumulus-leveranciers.

### 3 Serviceniveaus

SURFcumulus is leverbaar in drie serviceniveaus: Single Cloud, Dual Cloud en Multi Cloud. De per serviceniveau gebruikte onderdelen worden in hoofdstuk 4 verder toegelicht. Instellingen bepalen zelf van welk serviceniveau ze gebruik willen maken.

SURFcumulus	Single Cloud	Dual Cloud	Multi Cloud
AANTAL LEVERANCIERS	1	2	ALLE
AANBESTEDING <sup>1</sup> , CONTRACTMANAGEMENT, AUDITS	✓	✓	✓
SVP-PARKEERPLAATS	€ 500 P/M	✓	✓
FACILITEREN ONBOARDING		✓	✓
SDM-ONDERSTEUNING (UREN PER JAAR)		20	✓
INBRENG WERKGROEP		✓	✓
INBRENG REGIEGROEP			✓
GEBRUIK CLOUD MANAGEMENT PORTAL			✓
GRIP OP KOSTEN			✓
LEVERANCIERSMANAGEMENT			✓
SPOC EN 24/7 HELPDESK			✓

Figuur 1 – Serviceniveaus SURFcumulus

Let op: onderdelen in dit overzicht hebben betrekking op hetgeen SURFnet levert. Bepaalde serviceonderdelen kunnen (al dan niet beperkt en of tegen extra kosten) worden ingevuld door de leveranciers wanneer instellingen kiezen voor Single Cloud of Multi Cloud.

Voor de hogere serviceniveaus is ook de dienstverlening van toepassing die beschreven wordt bij de lagere serviceniveaus.

#### 3.1 Single Cloud

In dit serviceniveau kunnen instellingen op een Selfservice manier 1 van de geselecteerde leveranciers gebruiken via het portaal van de leverancier.

Hierbij:

- kies je 1 van de leveranciers die wij rechtmatig aanbesteed hebben;
- verzorgt SURFnet het contractmanagement en de periodieke audits op dataclassificatie;
- stem je de onboarding zelf rechtstreeks af met de leveranciers;
- is het SURFnet Virtualisatie Platform (SVP) beschikbaar als parkeerplaats voor cloud migraties, om snel VM's (Virtual Machines) te kunnen verhuizen naar een andere leverancier. (500 euro per maand).

<sup>1</sup> Met andere woorden: het aanbod van leveranciers dat is opgenomen in SURFcumulus is aanbesteed in 2016 (zie ook paragraaf 4.4)

Beperkingen ten opzichte van hogere serviceniveaus: je kunt de diensten van één leverancier gebruiken. Het is bij dit serviceniveau niet mogelijk om meerdere leveranciers te gebruiken. De gekozen leverancier is wel inwisselbaar; je kunt gedurende drie maanden twee leveranciers tegelijkertijd gebruiken zodat je de gebruikte diensten kunt migreren.

Niet inbegrepen in dit serviceniveau is Leveranciersmanagement, waaronder het actief meedenken over uitbreiding/aanpassing op de product dienst catalogus (PDC) van de leverancier. Bij storingen of voor supportaanvragen neem je zelf contact op met de leverancier.

Dit serviceniveau is vooral interessant zijn voor instellingen die:

- al diensten afnemen van een van de leveranciers en die binnen SURFcumulus willen afnemen waardoor ze het gebruik van de diensten rechtmatig kunnen voortzetten;
- 1 leverancier voorlopig voldoende vinden en bewust een single-cloud strategie hebben;
- net beginnen met het opdoen van ervaring met het gebruik van IaaS en PaaS-diensten.

### 3.2 Dual Cloud

Hierbij kunnen instellingen op een Selfservice manier twee van de Leveranciers gebruiken via de portalen van de gekozen leveranciers.

Aanvullende voordelen ten opzichte van Single Cloud:

- Je kunt gebruikmaken van een tweede rechtmatig aanbestede leverancier.
- SURFnet verzorgt het aansluitproces bij de twee gekozen leveranciers.
- De service delivery managers van SURFnet ondersteunen je bij het optimaal gebruik maken van de mogelijkheden (norm: 20 uur per jaar, extra inzet mogelijk bij grote problemen).
- Je kunt zonder extra kosten gebruikmaken van het SURFnet Virtualisatie Platform (SVP) om tijdelijk virtuele machines te 'parkeren' wanneer je overstapt van leverancier.
- Je bent lid van de SURFcumulus-werkgroep: de expertgroep waarin we op operationeel en tactisch niveau ervaringen met elkaar delen en praten over technische- en functionele wensen.

Beperking: je kunt de diensten van maximaal twee leveranciers gebruiken. De gekozen leveranciers zijn wel inwisselbaar, je kunt gedurende drie maanden drie leveranciers tegelijkertijd gebruiken zodat je de gebruikte diensten kunt migreren. Bij storingen of voor supportaanvragen neem je zelf contact op met de leverancier. Niet inbegrepen in dit serviceniveau is Leveranciersmanagement, waaronder het actief meedenken over uitbreiding/aanpassing op de product dienst catalogus (PDC) van de leverancier.

Dit serviceniveau is vooral interessant voor instellingen die naast Microsoft Azure (dat bij bijna alle instellingen in gebruik is) een andere leverancier willen gebruiken

### 3.3 Multi Cloud

Multi Cloud is het serviceniveau voor instellingen die leveranciersonafhankelijk willen zijn, toegang willen hebben tot één centrale online beheeromgeving voor alle diensten, via een single point of contact (SPoC) ondersteund willen worden en voor de interne governance belang hechten aan total cost management & control (geborgd inzicht in kosten en kostenveroorzakers en het voorkomen van kostenoverschrijdingen).

Aanvullende ondersteuning ten opzichte van Dual Cloud:

- Je hebt toegang tot alle leveranciers.
- SURFnet verzorgt de onboarding van alle leveranciers.
- Je hebt toegang tot het Cloud Management Portal (CMP) en krijgt hier ondersteuning bij.
- Er is 24/7 support op basis van single point of contact.

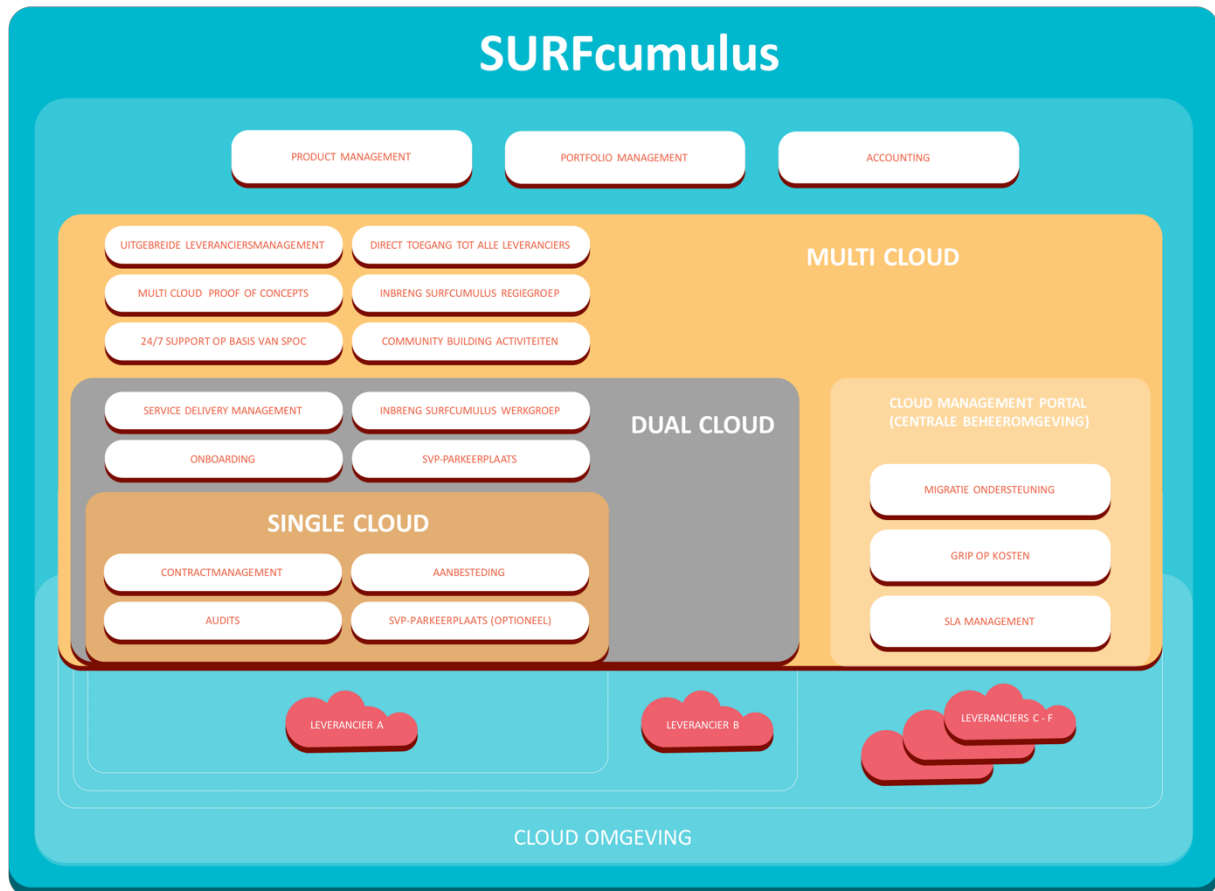


- Je krijgt alle service delivery management-ondersteuning die je nodig hebt.
- Je krijg ondersteuning bij het Leveranciersmanagement:
  - Bij gesprekken over aanpassing van het dienstenpakket van de Leveranciers.
  - Bij de interpretatie van de PDC's van de Leverancier.
- Je kunt echt strategisch aan de slag: alle leveranciers worden aangesloten (met opt-outmogelijkheid), waardoor je de voordelen van elke leverancier optimaal kunt benutten.
- Je bent lid van regiegroep waarin we over strategische ontwikkelingen op het gebied van clouddiensten en de doorontwikkeling van SURFcumulus praten.
- Je krijgt ondersteuning bij proofs of concept op het vlak van multi-cloud.
- Je deelt mee in de community-buildingactiviteiten: speciale bijeenkomsten over onderwerpen die op de agenda staan van de meeste deelnemers en het bespreken van uitkomsten van analyses over cloudgebruik van verschillende leveranciers.

Beperkingen: geen

## 4 Inrichting SURFcumulus

Dit hoofdstuk beschrijft de inrichting van SURFcumulus.



Figuur 2 – Opbouw SURFcumulus

### 4.1 Regieorganisatie SURFnet

De regieorganisatie van SURFcumulus bevat de volgende rollen:

#### Productmanagement

De productmanager is verantwoordelijk voor de totale dienstverlening en financiën. Hiervoor heeft hij regelmatig op strategisch niveau contact met instellingen en leveranciers. De productmanager besluit, in samenwerking met (Multi Cloud) instellingen en leveranciers, ook over de dienstontwikkeling en zorgt dat deze blijft aansluiten op de wensen van de instellingen.

#### Service delivery management

De service delivery managers zorgen voor afstemming tussen afnemers, SURFnet en leveranciers van SURFcumulus. Het opstellen en bespreken van reguliere rapportages en informatieverstrekking maken deel uit van hun takenpakket. Je kunt ook bij hen terecht met vragen over SURFcumulus-diensten die je nog niet afneemt.

#### Operationeel management

De operationeel manager is verantwoordelijk voor de dagelijkse aansturing van het SURFnet-beheerteam, de helpdesk en de leveranciers binnen SURFcumulus. Hij zorgt dat de keten goed op

elkaar afgestemd is (ketenbeheer) en de operationele processen (bijvoorbeeld incidentmanagement) goed ingeregeld zijn.

### **Contractmanagement**

De contractmanager beheert de contracten met de leveranciers. Hij stemt aanpassingen op diensten af met leveranciers en zorgt dat de periodieke audits worden uitgevoerd. Hij factureert aan SURFcumulus-klanten en betaalt de facturen aan de leveranciers.

## **4.2 Cloud Management Portal**

Hieronder vind je uitleg over het Cloud Management Portal (CMP) dat onderdeel is van het serviceniveau Multi Cloud.

Het CMP biedt centrale, uniforme toegang tot clouddiensten van de aangesloten leveranciers. Via de portal kunnen beheerders, onderzoekers en docenten bij deelnemende instellingen virtuele servers aanmaken en beheren. Denk hierbij aan het aan- en uitzetten van servers, het maken van snapshots of het op afstand inloggen op een server.

### **Voordelen**

Het CMP stelt instellingen in staat om de multi-cloud strategie op een praktische manier binnen de eigen organisatie te implementeren. Het CMP biedt onder andere de volgende mogelijkheden:

- Een self-service catalogus met door SURFnet onderhouden blueprints en de mogelijkheid om hier organisatie specifieke items aan toe voegen
- Budgettering en kostenvoorspelling per cloud leverancier, afdeling of groep
- Rapportage over resource gebruik en kosten
- Bestellen van een enkele server of een complete omgeving met meerdere servers, netwerkconfiguratie en applicaties
- Integratie met bestaande CMDB of IPAM oplossingen
- API over alle cloud platformen
- Discovery servers en netwerken binnen bestaande accounts bij leveranciers

### **Toegang**

Toegang tot het CMP is alleen mogelijk na SURFconext-authenticatie. Eventueel in combinatie met SURFsecureID (tweefactorauthenticatie). Instellingen kunnen zelf kiezen wie toegang heeft tot het CMP. Iedere instelling krijgt een eigen tenant binnen de portal. Binnen deze tenant kan de aangewezen-beheerder zelf rechten uitdelen aan andere gebruikers binnen de organisatie. Het CMP kent een fijnmazige structuur van (sub)groepen en voor gedefinieerde rollen (RBAC).

### **Inzicht in gebruik en rapportages**

Via het CMP zijn gedetailleerde rapportages (ook op kostenplaats) beschikbaar met informatie over het gebruik en kosten van alle gebruikte resources. Instellingen hebben hierdoor (near real-time) inzicht in het gebruik en kunnen later uitgebreide prognoses, trendanalyses en budget uitputtingsoverzichten genereren. Ook kan het CMP bij overschrijding van een ingesteld maximaal gebruik een notificatie versturen, niet meer toelaten nieuwe services aan te maken en eventueel automatisch VM's uitzetten.

Daarnaast biedt het SURFcumulus CMP de volgende rapportages:

- Real-time overzicht van de status van SURFcumulus voor de eigen instelling: het aantal aangemaakte en operationele VM's;
- Logbestanden of overzichten, waarmee de eerstelijns helpdesk van de instelling zelf problemen kan oplossen.

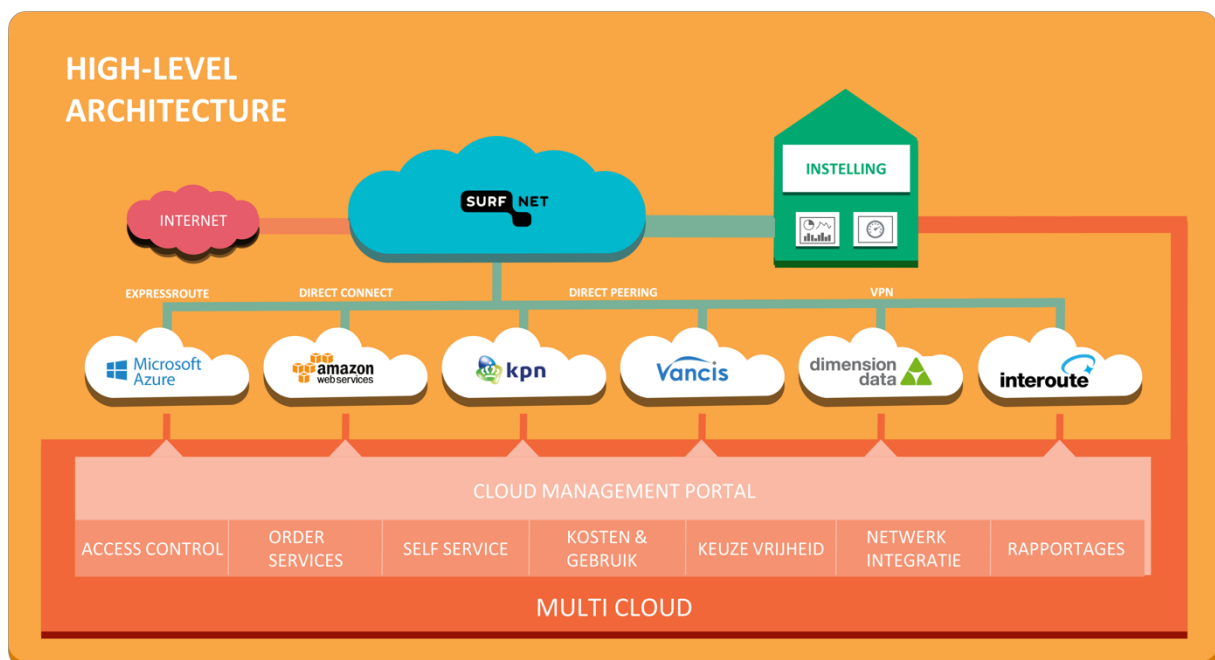
## Doorontwikkeling

De onderliggende software van het CMP wordt regelmatig bijgewerkt naar de nieuwste versie. Deze wordt door de leverancier aangeleverd. Daarnaast wordt er door SURFnet zelf functionaliteit aan het CMP toegevoegd. Hiervoor is er de SURFcumulus CMP roadmap. Aangesloten instellingen hebben via de SURFnet Wiki inzicht in de roadmap en kunnen zelf voorstellen doen voor gewenste doorontwikkelingen.

## Geavanceerde opties via portal van leveranciers

Het CMP biedt aan eindgebruikers de belangrijkste IaaS features via een eenvoudige interface binnen de door de instelling gestelde kaders. Echter niet alle geavanceerde opties zullen beschikbaar zijn binnen het CMP. Dat is ook niet het doel van het CMP. Zo zijn voor Microsoft Azure enkel de Europese datacenters zichtbaar zijn in het CMP. ICT-beheerders van instellingen, die geavanceerde opties willen gebruiken, kunnen daarom direct resources en services aanmaken en configureren via het portal van de leverancier. Hier aangemaakte servers zullen vervolgens binnen een half uur in het CMP zichtbaar zijn. De beheerder kan deze dan eventueel naar de juiste afdeling of kostenplaats verplaatsen.

Instellingen moeten er rekening mee houden dat het gebruik van leveranciers-portals kan leiden tot onvoorziene kosten (wanneer bijvoorbeeld dure configuraties worden gekozen) of afwijkingen van beleid binnen instellingen (bijvoorbeeld bij gebruik van datacenters buiten Europa). Dit kan ook gebeuren wanneer altijd wordt gewerkt via het portal van de leverancier zoals bij SURFcumulus Single Cloud en Dual Cloud.



Figuur 3 - Architectuur cloudmanagement

## Migration support

Het CMP kan omgaan met migratietools van instellingen (zoals PlateSpin) om VM's te verplaatsen naar de leveranciers.

### **4.3 SURFnet Virtualisatie Platform als parkeerplaats**

Instellingen die afscheid genomen hebben van een eigen datacenter hebben een uitdaging wanneer zij diensten van de ene leverancier naar de andere willen verplaatsen. Hiervoor moeten vergaande afspraken worden gemaakt tussen de leveranciers en zijn vaak specifieke netwerkverbindingen nodig. SURFcumulus biedt hiervoor een oplossing door het SURFnet Virtualisatie Platform als parkeerplaats aan te bieden. Hier kunnen VM's naar toe worden gehaald voordat ze naar de nieuwe leverancier worden verplaatst. SURFnet biedt zowel tools als hostingcapaciteit aan om dit proces te faciliteren.

Dit dienstcomponent kun je zien als een opstalverzekering. Het is een verzekeringspremie en geeft geen recht om direct te gebruiken. Dit komt omdat we, voor de instellingen die dit afnemen (in Dual Cloud en Multi Cloud is dit inbegrepen) resources moeten reserveren op het SURFnet Virtualisatie Platform. De hoeveelheid gereserveerde resources is dan ook gerelateerd aan het aantal instellingen die dit dienstcomponent, direct of indirect, afneemt.

### **4.4 Leveranciers**

#### **Europese aanbesteding**

SURFnet heeft voor de aanbesteding van de SURFcumulus-dienstverlening samengewerkt met andere Europese NREN's (National Research and Education Networks) en vervult hierin een leidende rol. Via de Europese samenwerkingsorganisatie van NREN's, GÉANT, is in 2016 een Europese aanbesteding voor een raamwerkovereenkomst gepubliceerd voor levering van IaaS-diensten aan Europese NREN's en hun aangesloten instellingen. Ook PaaS-diensten van geselecteerde leveranciers kunnen worden afgenomen. SURFnet maakt hiervan gebruik voor de SURFcumulus-dienstverlening. Deze Europese schaalgrootte levert belangrijke voordelen die instellingen (of SURF) individueel niet hadden kunnen bereiken.

Door deze wijze van aanbesteden kunnen instellingen de dienst SURFcumulus afnemen zonder zelf nog te hoeven aanbesteden<sup>1</sup>.

#### **Rechtmatigheid**

De aanbiedingen van de leveranciers zijn tot stand gekomen via een openbare Europese Aanbesteding zoals door GÉANT gepubliceerd op 20 april 2016. SURFnet en SURFmarket hebben aan deze aanbesteding deelgenomen ten behoeve van bij hen aangesloten instellingen.

---

<sup>1</sup> Voor instellingen aangesloten bij de SURF coöperatie. Voor niet coöperatieleden moet worden gekeken naar de omvang van diensten die ze direct van SURFnet afnemen (dus excl. gebruik uit CoA's).

## Overzicht leveranciers

Het overzicht hieronder geeft de leveranciers en de verschillen daartussen weer:

Leverancier	Hypervisor	Primaire datacenter locaties	Data-classificatie <sup>2</sup>	IP	Connectiviteit <sup>3</sup>
Vancis	VMware	2x Nederland	Hoog	IPv4 en IPv6	SURFnet-lichtpad
KPN	VMware en Microsoft Pack	2x Nederland	Hoog	IPv4	SURFnet-lichtpad
Microsoft Azure <sup>4</sup>	Microsoft Azure	Amsterdam, Dublin	Hoog	IPv4	Publieke internet of SURFnet-lichtpad met ExpressRoute
Amazon Web Services <sup>2</sup>	Amazon Web Services	<a href="#">Frankfurt, Dublin, Londen, Parijs</a>	Hoog	IPv4	Publieke internet, op later moment SURFnet-lichtpad met Direct Connect
Dimension Data	VMware	Amsterdam, Londen, Frankfurt, Brussel	Hoog	IPv4 en IPv6	Publieke internet op later moment SURFnet-internet en VPN
Interoute	VMware	Amsterdam, Berlijn, Frankfurt, Londen, Parijs	Hoog	IPv4 en IPv6	SURFnet-lichtpad <sup>5</sup>
SVP <sup>6</sup>	VMware		Midden	IPv4 en IPv6	SURFnet-lichtpad

Actuele overzichten van de mogelijkheden per leveranciers zijn te vinden op SURFdashboard.

### Positionering SURFcumulus-leveranciers

In SURFcumulus hebben we de leveranciers gepositioneerd voor drie typen gebruik:

#### *Lift & shift: KPN en Vancis*

Dit zijn leveranciers die resources aanbieden op basis van VMware en HyperV. Deze virtualisatie laag maakt het makkelijk om resources te verhuizen van eigen datacenters naar deze leveranciers (lift & shift). Ze bieden gelijksoortige beschikbaarheid en performance als eigen datacenters. KPN en Vancis maken beide gebruik van Nederlandse datacenters en kunnen beide data met dataclassificatie Hoog

<sup>2</sup> Bij leveranciers met dataclassificatie Hoog worden jaarlijks nieuwe versies van certificeringen en (externe) audit rapporten opgevraagd en geanalyseerd. Hier weergegeven classificaties zijn op basis van analyses (periode midden 2017 – sep 2018) voor de in de kolom Primaire datacenter locaties opgenomen datacenters in de EU. Als nieuwe analyses leiden tot andere uitkomsten zal SURFnet alle instellingen hierover actief benaderen.

<sup>3</sup> Bij het aansluiten van de leveranciers wordt gestreefd naar directe aansluiting op het SURFnet-netwerk (hogere security en lagere latency dan via publieke internet).

<sup>4</sup> Microsoft Azure en AWS worden niet rechtstreeks aangeboden door Microsoft en Amazon maar via resellers.

<sup>5</sup> Onboarding Interoute voor SURFnet is nog niet afgerond; op basis van wat Interoute heeft aangeleverd.

<sup>6</sup> SVP is het SURFnet (interne) virtualisatieplatform dat beschikbaar is als parkeerplaats voor VM's wanneer instellingen VM's willen migreren naar een andere leverancier. Het is voor instellingen niet beschikbaar is als hosting locatie. Zie 4.3

verwerken. Doordat diensten en ook de kosten ongeveer gelijk zijn, is er inmiddels een gezonde concurrentie ontstaan.

#### *Hyperscale cloud providers: Microsoft Azure en Amazon Web Services (AWS)*

Hyperscale cloud providers zijn de grote marktleiders met nagenoeg oneindige beschikbare capaciteit. Deze leveranciers bieden een wezenlijk andere dienstverlening dan de leveranciers in de eerste categorie. Om optimaal gebruik te maken van deze diensten zullen instellingen vaak de architectuur van de applicaties en diensten moeten aanpassen. Beschikbaarheidsgaranties zijn namelijk alleen mogelijk zijn wanneer er meerdere instanties van deze applicatie zijn in verschillende zones of datacenters. Resources worden vaak per minuut afgerekend waardoor ze uitermate geschikt zijn voor bijvoorbeeld het hosten van test en ontwikkelomgevingen die (middels scripts) automatisch uitgezet worden aan het eind van de dag. Ook deze leveranciers concurreren met elkaar.

#### *Enterprise application support: Dimension Data en Interoute*

Onder enterprise application support-leveranciers vallen de partijen die zwaar inzetten op het beheren van belangrijke applicaties. Deze leveranciers zijn gespecialiseerd in het hosten en ondersteunen van complexe, bedrijfskritische applicaties waarvoor een hoge beschikbaarheid vastgelegd moet kunnen worden met boeteclausules. Denk aan SAP of Oracle waarop belangrijke processen draaien. Houd rekening met hogere kosten dan bij leveranciers in de overige categorieën.

### **Multicloudstrategie**

SURFcumulus biedt instellingen de mogelijkheid om leveranciersonafhankelijk te acteren door leveranciers op een eenduidige manier te beheren via het Cloud Management Platform (CMP). Het aanmaken en beheren van resources is bij alle leveranciers nagenoeg gelijk.

Instellingen kunnen zo een multicloudstrategie ontwikkelen waarbij ze de juiste leverancier kiezen, op basis van de behoefte aan of gebruik van de applicatie. Er is sprake van flexibiliteit en keuzevrijheid om de best passende oplossing te kiezen. Hierbij kan gekeken worden naar de volgende parameters die in een sourcingstrategie kunnen zijn vastgelegd:

- Migratietermijn;
- Beschikbaarheidsgaranties;
- Wens of noodzaak om boeteclausules bij niet nakomen beschikbaarheid;
- Wensen ten aanzien van technisch en/of functioneel beheer;
- Eisen aan dataclassificatie;
- Gebruik datacenters binnen/buiten Nederland;
- Customer intimacy;
- Kosten;
- Latency;
- Ondersteuning IPv6.

SURFnet zorgt voor transparant inzicht in de mogelijkheden die de leveranciers kunnen bieden.

### **Informatiepakketten over leveranciers**

SURFnet heeft over elke leverancier een informatiepakket opgesteld, dat betrokken medewerkers in het beslissingstraject de juiste informatie geeft. Het bevat:

- De GÉANT-aanbestedingsdocumenten;
- De door de leverancier ingediende documenten;
- De gunningsbrief en scores;
- De Framework Agreement (raamwerkovereenkomst) met daarin de PDC en de kosten;

- De Call-Off Agreement (nadere overeenkomst of CoA) die SURF namens de instelling zal tekenen;
- Het Compliance Statement met transparantie over mate van borging Juridisch Normenkader Cloud Services Hoger Onderwijs;
- De uitkomsten van de uitgevoerde dataclassificatie analyse.

Instellingen die SURFcumulus afnemen kunnen deze informatiepakketten via SURFdashboard downloaden. Geïnteresseerde instellingen kunnen deze aanvragen via de service delivery managers.

### **Aanvullende diensten**

Leveranciers kunnen ook aanvullende diensten aanbieden, zolang deze binnen de scope van de GÉANT-overeenkomsten vallen. Hierbij kun je denken aan het beheren van besturingssystemen, applicaties en bijvoorbeeld firewalls.

Aanvullende beheerdienstverlening mag maximaal 50% van de (Call-Off Agreement) contractwaarde over de looptijd van de overeenkomst bedragen. Omdat het gaat over de hele looptijd, kunnen instellingen beginnen met een verhoudingsgewijs groot deel van aanvullende diensten en dit gedurende de looptijd aanpassen. Instellingen en leveranciers zijn gezamenlijk verantwoordelijk voor het bewaken van deze grens.

### **Aanpassing dienstaanbod**

Clouddiensten ontwikkelen zich continu en instellingen willen gebruik kunnen maken van nieuwe mogelijkheden. Leveranciers kunnen diensten toevoegen of (na vroegtijdige aankondiging) beëindigen. GÉANT beoordeelt dit soort verzoeken, op basis van de scopebepalingen in de overeenkomsten. Nieuwe diensten komen daarna op nationaal of internationaal niveau beschikbaar. Alleen diensten opgenomen in de overeenkomsten kunnen beschikbaar worden gesteld aan de instellingen.

## **4.5 Netwerkverbindingen**

### **Koppelen via SURFinternet of SURFlichtpaden**

SURFcumulus kan zowel via SURFinternet als via SURFlichtpaden gekoppeld worden met het instellingsnetwerk. SURFnet adviseert SURFlichtpaden te gebruiken, omdat op een lichtpadverbinding een gegarandeerde bandbreedte beschikbaar is en omdat door het gebruik van lichtpaden het internetverkeer gegarandeerd gescheiden wordt van het verkeer met de cloud leveranciers. Veel instellingen beschikken over een Multi Service Port (MSP). Via een MSP kunnen lichtpaden worden opgezet. Wanneer er nog capaciteit beschikbaar is op de MSP zijn hieraan geen kosten verbonden. Meer informatie over SURFlichtpaden vind je op [www.surf.nl/msp](http://www.surf.nl/msp)

Koppelingmethoden zijn afhankelijk van de gekozen achterliggende netwerkomgeving.

### **Netwerktogang CMP**

Het CMP is altijd via internet toegankelijk. Inloggen is alleen mogelijk via SURFconext. Instellingen kunnen er ook voor kiezen om [SURFSecureID](#) te activeren voor toegang tot het CMP.

### **Netwerkverbindingen naar leveranciers**

Kosten voor netwerkverbindingen met leveranciers verschillen per gewenste bandbreedte en per Leverancier.



#### **4.6 Gebruikersondersteuning**

De instelling verleent eerstelijnsupport aan de gebruikers van SURFcumulus-diensten. Op verzoek biedt de SURFnet periodiek een training aan voor medewerkers van de eerstelijnsupport (helpdesk/servicedesk).

Tweede- en derdelijns support wordt geboden door de SURFnet-helpdesk (bij gebruik van serviceniveau Multi Cloud), de leveranciers (en beheerders) van de dienstcomponenten en is bereikbaar via de reguliere kanalen van de SURFnet-helpdesk.

## 5 Wat je verder moet weten over SURFcumulus

### 5.1 Privacy en AVG

Om vertrouwelijkheid, privacy, eigendom en beschikbaarheid ten aanzien van in SURFcumulus ondergebrachte servers te waarborgen, biedt SURF transparantie over de mate waarin de verschillende onderdelen voldoen aan het Juridisch Normenkader Cloud Services Hoger Onderwijs.

Voor leveranciers binnen SURFcumulus is dit gedaan via Compliance Statements die transparant aangeven hoe de bepalingen van de SURF Model Bewerkerovereenkomst Clouddiensten 1.0 uit januari 2016 worden geborgd in wetgeving en overeenkomsten. In deze Model Bewerkerovereenkomst staan de uitgangspunten gedefinieerd over privacy en security die SURFnet samen met de instellingen heeft opgesteld.

SURFnet voert een audit-programma uit, dat bestaat uit een intern assessment gevolgd door een externe audit, om voor de SURFcumulus regieorganisatie vast te stellen dat:

- SURFnet (persoons)gegevens beschermt zoals voorgeschreven in de Model Bewerkerovereenkomst.
- SURFnet met SURFcumulus voldoet aan de bepalingen in de Model Bewerkerovereenkomst over vertrouwelijkheid, integriteit, continuïteit, effectiviteit en efficiëntie.

Per 25 mei 2018 is de Algemene verordening gegevensbescherming (AVG) van toepassing. Dat betekent dat vanaf die datum dezelfde privacyregelgeving geldt in de hele Europese Unie. Zowel GÉANT als SURFnet nemen verantwoordelijkheid om overeenkomsten hierop aan te passen. Alle leveranciers hebben aangegeven dat ze zullen gaan voldoen aan Europese eisen waarmee ze ook AVG-compliant zullen zijn. GÉANT zal de contract aanpassingen, naar aanleiding van de AVG, op centraal niveau regelen.

### 5.2 Beveiliging

SURFnet en de instellingen hebben een gezamenlijke verantwoordelijkheid om processen en procedures te volgen om de SURFcumulus dienst op een veilige manier te kunnen gebruiken.

#### Verantwoordelijkheden SURFnet

##### *Securityaspecten*

SURFnet besteedt veel aandacht aan securityaspecten van de eigen dienstverlening. Het gaat dan om de volgende onderwerpen:

1. **Algemeen:** algemene maatregelen over het informatiebeveiligingsbeleid van SURFnet, de organisatie van informatiebeveiliging bij SURF, uitgangspunten en verantwoordelijkheden.
2. **Bedrijfsmiddelen:** omgang met de ICT-middelen en -faciliteiten die beschikbaar worden gesteld aan medewerkers.
3. **Informatiebeveiligingsincidenten:** waarnemen en melden van incidenten en zwakheden in de beveiliging
4. **Cryptografie:** de versleuteling van informatie en informatiestromen.
5. **Toegangsbeveiliging:** de logische beveiliging van informatiesystemen én de fysieke beveiliging van kantoren, operationele ruimtes en technische ruimtes.
6. **Beheer en exploitatie:** ingebruikname en beheer van informatiesystemen.
7. **Continuïteit:** borgen van de continuïteit van interne en externe dienstverlening, en voorkomen van uitval van kritieke onderdelen en processen.
8. **Dienstverband:** aansluiting van screening, autorisaties en verantwoordelijkheden bij aankomst en vertrek van medewerkers.

9. **Leveranciers:** contracten met leveranciers om afspraken te maken over de verantwoordelijkheden en taken ten opzichte van informatiebeveiliging.
10. **Medewerkers:** rechten en plichten voor medewerkers.
11. **Ontwikkeling systemen en software:** het toepassen van ontwikkel-, test- en productieomgevingen om het niveau van informatiebeveiliging te verhogen.

#### *Security auditprogramma*

SURFcumulus wordt zowel vanuit de techniek als organisatorisch periodiek extern getoetst om bij beveiligingsincidenten de impact op de dienstverlening zo laag mogelijk te houden.

### **Verantwoordelijkheden Instellingen**

#### *Dataclassificatie*

De dataclassificatie analyse geeft per leverancier aan welke zaken de instelling moet (in)regelen om te kunnen voldoen aan de dataclassificatie mogelijkheden van die leverancier.

#### *Patchingbeleid*

Instellingen hebben de verantwoordelijkheid om de virtuele systemen te (laten) beheren en te (laten) voorzien van relevante securitypatches. Hiermee wordt in ieder geval bedoeld:

- Dat de instelling een beleid heeft opgesteld en naleeft met betrekking tot patching en beheer;
- Dat systemen onder actief beheer vallen;
- Dat systemen op reguliere basis worden geïnspecteerd op mogelijke tekortkomingen;
- Dat de instelling bij tekortkomingen passende maatregelen treft, of afspraken heeft met een derde partij om deze maatregelen uit te voeren.

Daarnaast verwacht SURFnet dat systemen waarvoor geen security-updates meer beschikbaar worden gesteld, zo snel mogelijk buiten dienst worden gesteld en verwijderd, tenzij er zwaarwegende redenen voor zijn om hiervan af te wijken.

### **5.3 Continuïteit dienstverlening voor de instellingen**

Instellingen hechten terecht veel waarde aan hun data. Goede afspraken over processen en ondersteuning bij het wegvallen een leverancier zijn dan ook van groot belang. De leveranciers binnen SURFcumulus zijn getoetst op financiële stabiliteit, en daarnaast wordt per leverancier aangegeven hoe hij instellingen kan faciliteren bij het migreren naar een andere leverancier. Doordat resources binnen SURFcumulus in het CMP leveranciersafhankelijk kunnen worden aangemaakt en beheerd, heeft een overstap naar een andere leverancier geen consequenties voor de manier waarop de resources beheerd worden.

### **5.4 Bring your own licence (BYOL)**

Het gebruik van eigen licenties in een cloudomgeving is afhankelijk van de mogelijkheden die de leverancier en de softwareleverancier bieden. Instellingen zijn echter te allen tijde verantwoordelijk voor de juiste licensering op alle servers en applicaties, waar deze ook fysiek of virtueel draaien.

De service delivery managers kunnen je adviseren in welke mate welke leveranciers BYOL ondersteunen.

## **6 Roadmap dienstontwikkeling**

### **6.1 Nieuwe functies**

SURFnet bekijkt samen met de instellingen die serviceniveau Multi Cloud afnemen naar welke nieuwe functionaliteiten toegevoegde waarde hebben en bepaalt de prioriteit. Een actueel overzicht van de roadmap items is (voor instellingen die hebben gekozen voor serviceniveau Multi Cloud) te vinden op de SURFcumulus wiki.

### **6.2 Aanpassingen in de dienstontwikkeling**

SURFnet kan ontwikkelingen en planning aanpassen wanneer een of meer instellingen hier een duidelijke wens voor hebben. SURFnet werkt bij het bepalen van de eisen en prioritering van aanpassingen in de roadmap actief samen met de instellingen die serviceniveau Multi Cloud afnemen. Afhankelijk van complexiteit, omvang en bredere behoefte aan aanpassing van de roadmap wordt bekeken of (een deel van) de ontwikkelkosten worden doorbelast.

## 7 SURFcumulus afnemen, wijzigen, opzeggen

### 7.1 SURFcumulus afnemen

#### Informatie inwinnen en wensen in kaart brengen

Wil jouw instelling van SURFcumulus gebruikmaken, neem dan via telefoon, e-mail of SURFdashboard contact op met een service delivery managers van SURFcumulus:

- Algemeen: [sdm@surfnet.nl](mailto:sdm@surfnet.nl)
- Frank Pinxt, via [frank.pinxt@surfnet.nl](mailto:frank.pinxt@surfnet.nl), tel. +31 6 10 48 11 72
- Tibert van Dijk, via [tibert.vandijk@surfnet.nl](mailto:tibert.vandijk@surfnet.nl), tel. +31 6 22 18 12 85

Via een schriftelijke inventarisatie en een gesprek met een of meer specialisten van SURFnet brengen we jouw wensen en omgeving in kaart gebracht. Op basis van deze gegevens wordt bepaald hoe en wanneer SURFcumulus aan de instelling geleverd kan worden. We bieden twee vormen van ondersteuning tijdens de informatiefase:

- **SURFcumulus Uitleg en Advies:** hierbij geven we uitleg over SURFcumulus en de mogelijkheden, kijken we mee naar de behoefte van jouw instelling, geven we advies over welke leveranciers hierbij zouden kunnen aansluiten en assisteren we bij de interne besluitvorming. Hierbij gaan we uit van maximaal 10 uur en hieraan zijn geen kosten verbonden.
- **Strategisch Multi Cloud Consult:** instellingen die grotere ambities hebben dan waarin het standaard uitleg en advies voorziet, kunnen we ondersteunen met een uitgebreider consult. Samen inventariseren we welke stappen de instelling al genomen heeft en bepalen we wat er nodig is om te komen tot beleidsdocumenten als een sourcingsstrategie en cloudstrategie. Ook kunnen we adviseren over het opstellen van adviezen aan CvB, projectvoorstellen, projectplannen, planning, migratieplannen en kunnen we meedenken bij het opstellen van een netwerkontwerp. Voor dit uitgebreide traject gaan we uit van een inzet van SURFnet van 50 uur. De kosten hiervoor bedragen 5.000 euro. Wanneer je uiteindelijk kiest voor SURFcumulus Multi Cloud, worden deze kosten in mindering gebracht op het abonnementstarief.

#### Extern advies inhuren

Wanneer je instelling behoefte heeft aan meer (dan 50 uur) advies en expertise op het gebied van de cloud en/of implementatie hiervan, kun je een extern adviesbureau of expert in te huren. SURF heeft een lijst van adviesbureaus met ervaring op het gebied van bijvoorbeeld cloud- en sourcingstrategie, het in kaart brengen van de huidige situatie (gap-analyse) en de migratie naar de cloud. Deze partijen hebben ervaring bij onderwijs- en/of onderzoekinstellingen en zijn op de hoogte zijn van de werkwijze en diensten van SURF. Je instelling bepaalt zelf welke partij zij inhuurt. Dit kan ook een partij zijn die niet op de lijst van SURF staat.

Inhuur van externe partijen vindt plaats zonder tussenkomst van SURF en de instelling treedt zelf op als opdrachtgever. Uiteraard zal SURF de betreffende partij in overleg met de instelling voorzien van relevante informatie, wanneer nodig.

Instellingen die SURFcumulus willen afnemen, ondernemen de volgende stappen:

1. Doornemen van de informatiepakketten van de leveranciers via SURFdashboard of aanvragen bij de service delivery managers
2. Ondertekening van de SURFcumulus-overeenkomst en invullen van de Annexen.
3. SURFnet tekent daarna, uit naam van de instelling de Call-Of Agreement met een of meerdere leveranciers. Voor Microsoft Azure heeft SURF in 2017 een minicompetitie uitgeschreven om

additionele voordelen voor instellingen te bereiken. Onderdeel hiervan is dat SURF acteert als contractpartij voor de instellingen (reseller).

4. Instellingen stellen zelf met de leverancier (bij serviceniveau Single Cloud of Multi Cloud) of in samenwerking met SURFnet het Dossier Afspraken en Procedures (DAP) op.

## **7.2 SURFcumulus initiële looptijd overeenkomsten en CoA's**

Instellingen die SURFcumulus willen afnemen ontvangen een initiële overeenkomsten met een looptijd 1 april 2020, Ook de overeenkomsten die we met de IaaS-leveranciers zullen afsluiten (de call off agreements of CoA's) zullen een looptijd hebben tot 1 april 2020. Zo hebben we dan voldoende tijd om nieuwe CoA's af te sluiten en eventueel een minicompentie uit te kunnen schrijven, want dat moet in het najaar van 2020 geregeld zijn om nog onder de bestaande raamwerkovereenkomst met leveranciers te vallen. De nieuwe overeenkomsten kunnen dan maximaal 4 jaar lopen. Door deze manier te kiezen, kunnen we jullie dus geruime tijd verzekeren van toegang tot de huidige leveranciers. Te zijner tijd informeren we jullie uiteraard tijdig over hoe we het afsluiten van nieuwe overeenkomsten aanpakken.

Het is de verwachting dat er, uiterlijk begin 2020, een nieuwe aanbesteding zal plaatsvinden waarbij de scope van de te leveren diensten minimaal gelijk zal zijn aan hetgeen nu beschikbaar is. Bovenstaand moet dan ook gezien worden als een manier om risico's te minimaliseren wanneer, om welke reden dan ook, met een of meerdere van de huidige leveranciers uiteindelijk geen nieuwe overeenkomst gesloten zou kunnen worden.

## **7.3 Wijzigingen aanbrengen in de afgenomen diensten**

Standaardwijzigingen (zoals aanmaken en wijzigen van VM's) kun je binnen SURFcumulus eenvoudig direct zelf uitvoeren. Grote wijzigingen zoals het in gebruik nemen van additionele publieke IaaS-leveranciers en/of lichtpaden worden in overleg projectmatig uitgevoerd. Bij grote wijzigingen op initiatief van de instelling kunnen, na akkoord van de instelling, kosten worden doorberekend.

## **7.4 Hoger serviceniveau kiezen**

Als je instelling een hoger serviceniveau wil afnemen, kan ze op ieder moment dit doen via Annex A van de Overeenkomst. Het abonnementsstarief wordt vanaf de volgende kalendermaand gewijzigd.

## **7.5 SURFcumulus opzeggen**

Je instelling kan na twee jaar SURFcumulus opzeggen, of besluiten een lager serviceniveau te kiezen.

## 8 Tarieven

### 8.1 Inleiding

Voor de SURFcumulus-serviceniveaus Dual Cloud en Multi Cloud geldt een abonnementsstructuur. Voor Single Cloud betaal je geen abonnementsstarief. Daarnaast worden gebruikskosten met een toeslag doorbelast. De tarieven voor 2018 vind je hieronder. Actuele tarieven zijn te vinden in SURFdashboard.

### 8.2 Not-for-profit en Not-for-loss

SURFcumulus wordt binnen SURF beschouwd als een exploitatie dienst. Dit houdt in dat we geen innovatie gelden gebruiken maar dat de dienst quitte moet spelen. De tarieven zoals nu gelden reflecteren een punt in de dienstontwikkeling waarin deze nog niet dat break-even punt heeft bereikt. Bij de periodieke evaluatie kijken we wat de balans is tussen de inkomsten en uitgaven. Wanneer blijkt dat er, over het afgelopen jaar, meer inkomsten dan uitgaven zijn zal, in overleg met de Regiegroep (de instellingen die SURFcumulus Multi Cloud afnemen) bepaald worden of de tarieven naar beneden worden bijgesteld of dat er extra investeringen worden gedaan in de doorontwikkeling van SURFcumulus.

SURFnet kan de tarieven voor de abonnementen en de toeslag tweemaal per jaar bijstellen. In de contracten op het hoogste niveau (tussen GÉANT en de leveranciers) is vastgelegd dat gebruikskosten van alleen naar beneden kunnen worden bijgesteld, tenzij er zeer grote koerswisselingen optreden voor partijen van wie de tarieven gebaseerd zijn op andere valuta dan de euro. Deelnemende instellingen ontvangen aanpassingen van de abonnementsstarieven en de toeslag via de standaard tarievenbrief (uiterlijk 1 september) en eventueel via een extra tarievenbrief in maart.

### 8.3 Businesscasetool

SURFnet heeft een businesscasetool laten ontwikkelen waarmee instellingen inzicht krijgen in de kostenverschillen tussen een on-premisesomgeving en clouddiensten via SURFcumulus. In deze tool zijn marktconforme kosten opgenomen waarbij gebruik is gemaakt van de HO-benchmark, instellingen, SURFnet en een externe benchmark-organisatie (Gartner). De service delivery manager kan deze samen met de instelling invullen. Hieraan zijn geen kosten verbonden.

### 8.4 Overzicht tarieven

#### Abonnementstarieven

De abonnementsstarieven binnen Multi Cloud zijn gebaseerd op het serviceniveau en aantal beheerde VM's in het CMP. Tarieven 2019 zijn conform algemene indexatie SURFnet diensten zoals gecommuniceerd via de SURF Tarievenbrief.

Serviceniveau	Kosten per maand 2018	Kosten per maand 2019
Single Cloud	0 euro	0 euro
Dual Cloud	1.000,00 euro	1.014,00 euro
Multi Cloud < 100 VM's	2.000,00 euro	2.028,00 euro
Multi Cloud $\geq 100 < 250$ VM's	3.250,00 euro	3.295,50 euro
Multi Cloud $\geq 250$ VM's	4.500,00 euro	4.563,00 euro
CMP kosten per VM	7,50 euro	4,50 euro

### **Tarieven Cloud Management Portal bij Multi Cloud**

7,50 euro per VM per maand. Dit wordt per 1 januari 2019 verlaagd naar 4,50 euro per VM per maand.

### **Kosten leveranciers**

De kosten voor het gebruik van resources en diensten bij de leveranciers worden op basis van daadwerkelijk gebruik doorbelast. De actuele tarieven van de leveranciers vind je op SURFdashboard.

### **Toeslag**

Voor alle gebruikte resources geldt een toeslag van 5%, als dekking van administratieve kosten zoals productmanagement, inkoop, juridische ondersteuning, audits, contractmanagement, facturatie, 24/7 support enzovoort.

### **Btw**

Alle tarieven zijn exclusief btw.

## **8.5 Facturatie**

Facturatie vindt maandelijks achteraf plaats, op basis van het gebruik bij de leveranciers en het hoogst gemeten aantal VM's gedurende de maand (abonnementstarieven).



## 9 SLS en karakteristieken

### 9.1 Algemene bepalingen

De algemene bepalingen uit de SURFnet-SLS zijn op SURFcumulus van toepassing. Deze zijn te vinden op:

- <https://www.surf.nl/surfnet-sls>

### 9.2 Rapportage

Rapportage over de karakteristieken van SURFcumulus worden gepubliceerd op SURFdashboard. Dienst specifieke statistieken, logging, troubleshooting informatie en rapportage worden via specifieke SURFcumulus-rapportages aan de instelling beschikbaar gesteld.

### 9.3 Beschikbaarheid

Beschikbaarheid component Provisioning	Waarde per 4 maanden
SURFcumulus Cloud Management Portal	99.9%

Beschikbaarheid component Operatie	Waarde per 4 maanden
SURFnet Virtualisatie Platform parkeerplaats	99.9%
Publieke IaaS-diensten via SURFcumulus	Volgens individuele SLA's

Onder beschikbaarheid wordt verstaan de beschikbaarheid van de VM, exclusief maintenance windows en de netwerktoesluiting naar de instelling. De onderhoudsvensters voor SURFnet-diensten zijn standaard op dinsdag van 5:00 tot 07:00 uur. Voor grote aanpassingen aan het SURFnet Virtualisatie Platform kan een extra maintenance window gebruikt worden op donderdag van 00:00 tot 07:00 uur. Zoals gebruikelijk informeert SURFnet instellingen tijdig wanneer onderbrekingen te verwachten zijn tijdens de maintenance windows.

## 10 Contactgegevens bij aanvraag, wijziging en storing

Wanneer?	Door wie?	Contactgegevens SURFnet	Tijden
Bij een aanvraag of wijziging	Instelling contactpersoon (ICP) of Instellingsbevoegde (BVI)	<p>Frank Pinxt, service delivery manager SURFcumulus</p> <p>T: +31-6 10 48 11 72</p> <p><a href="mailto:frank.pinxt@surfnet.nl">E-mail: frank.pinxt@surfnet.nl</a></p> <p>Tibert van Dijk, service delivery manager SURFcumulus</p> <p>T: +31 6 22 18 12 85</p> <p><a href="mailto:tibert.vandijk@surfnet.nl">E-mail: tibert.vandijk@surfnet.nl</a></p>	Kantoor tijden
Bij storing	ICP, BVI en bevoegde helpdeskbellers (HDB's) van instellingen die gekozen hebben voor serviceniveau Multi Cloud	<p>SURFnet helpdesk</p> <p>Tel. 088-SURFNET (+31-887873638)</p> <p><a href="mailto:helpdesk@surfnet.nl">Email: helpdesk@surfnet.nl</a></p>	24/7

## Bijlage 1: Minicompetities

### Microsoft Azure

Azure wordt aangeboden door vier verschillende resellers. SURF heeft in Nederland een minicompetitie (een aanbesteding op beperkte schaal) uitgeschreven om 1 reseller te kiezen en daarbij aanvullende voorwaarden te stellen die gunstig zijn voor onze instellingen. COMPAREX heeft deze minicompetitie gewonnen.

Bij deze partij hebben we het beste aanbod en de gunstigste voorwaarden voor onze instellingen kunnen bedingen. Deze additionele voordelen zijn onder andere:

- Gratis onboarding
- Gratis jaarlijkse licentieoptimalisatie analyse en advies
- Gratis gebruik van rapportage portal
- 5% Additionele korting vanaf 1 juli 2018

In het informatiepakket van COMPAREX vind je ook de minicompetitie stukken en de inschrijving van COMPAREX. De additionele korting is door SURFnet bij Microsoft bedongen als onderdeel van de rol die SURFnet vervult voor de Azure dienstverlening en is in ieder geval tot 1 januari 2020 gegarandeerd.

Omdat SURF het geaggregeerde gebruik van Microsoft Azure inkoopt via COMPAREX bij Microsoft teken je als instelling een overeenkomst met SURFnet.

Je kunt ervoor kiezen Azure bij een andere reseller dan COMPAREX af te nemen. In de minicompetitie hebben een aantal additionele diensten en kortingen bedongen waardoor wij menen dat COMPAREX het beste aanbod heeft. We raden het kiezen voor een andere reseller af, maar mocht je het willen, neem dan contact met ons op.

SURFnet kan ervoor kiezen om, in de toekomst, nieuwe minicompetities te houden.

### Amazon Web Services

Amazon Web Services (AWS) kan via zijn drie resellers geleverd worden. SURFnet heeft ervoor gekozen om de reseller TI Sparkle om AWS binnen SURFcumulus beschikbaar te maken. TI Sparkle combineert namelijk de beste voorwaarden (in relatie tot het Normenkader Clouddiensten) met een eigen volwassen supportorganisatie. Voor AWS hebben we geen minicompetitie uitgeschreven omdat we verwachten dat de omzet in 2018 nog te klein is om deze extra inspanningen (voor zowel SURFnet als reseller) te verantwoorden. Wanneer het AWS-gebruik substantieel wordt, zullen we dit alsnog doen. Dit heeft uiteraard geen gevolgen voor bij AWS draaiende servers en andere diensten. In dat geval kunnen instellingen aangeven of ze gebruik willen maken van de uitkomsten van deze minicompetitie dan wel gebruik blijven maken van de afgesloten Call-Off Agreement

Je kunt AWS ook bij een andere reseller afnemen dan TI Sparkle. We raden dat af, maar mocht je het willen, neem dan contact met ons op.

## Bijlage 2: Afkortingen en terminologie

Afkorting/term	Betekenis
CMP	Cloud Management Portal, het online toegangs- en beheerportaal van de dienstonderdelen
Contractmanagement	Contractmanagement op generiek niveau voor algemene aspecten rondom wetmatigheid en contractering.
Dual-Cloud	Serviceniveau waarbij de instelling twee van de leveranciers gebruikt en waarbij de instelling gebruikmaakt van het portal van de leverancier en daarmee zelf contact opneemt bij vragen, incidenten en wensen.
GÉANT	De internationale samenwerkingsorganisatie waarbinnen de centrale inkoop van de publieke IaaS-diensten heeft plaatsgevonden
Instelling	Een instelling met een SURFnet-gebruiksovereenkomst
Leveranciers	Leveranciers van infrastructuurdiensten (zoals IaaS en PaaS-diensten) gecontracteerd vanuit de GÉANT-aanbesteding
Leveranciersmanagement	Management van de leverancier op instellingsniveau waaronder SLA beheer, rapportages en het aanpassen van de leveranciers product dienst catalogus.
MSP	Multi Service Port, wordt gebruikt om lichtpaden op te zetten
Multi-Cloud	Serviceniveau waarbij de instelling gebruik kan maken van alle leveranciers, en waarbij SURFnet als 24/7 SPoC optreedt en de instelling helpt optimaal gebruik te maken van de (verschillen in) diensten van de leveranciers
Selfservice	Een instelling richt zelf de governance en het servicemanagement in met de leverancier. SURFnet is niet betrokken bij de operationele invulling zoals incidentmanagement, servicelevel management
Single-Cloud	Serviceniveau waarbij de instelling een van de SURFcumulus-leveranciers gebruikt, en waarbij de instellingen gebruikmaakt van het portal van de leverancier en daarmee zelf contact opneemt bij vragen, incidenten en wensen.
SPoC	Single Point of Contact
SURFcumulus	De hybride IaaS-dienst zoals beschreven in deze dienstbeschrijving
SVP	Het (op VMware gebaseerde) SURFnet Virtualisatie Platform waar instellingen gebruik van kunnen maken als parkeerplaats voor VM's.