



Belastingdienst

Technische aansluitvoorwaarden

VC Brug (Rijksbreed videovergaderen)

Rijksdienst Video Conferencing Platform (RVCP)

Versie 1.3

Datum	1 oktober 2018
Status	Definitief

Inhoud

Inleiding—3

1 Algemeen—4

1.1 Scope—4

2 Technische specificaties—5

2.1 Videoconferencing endpoints—5

2.1.1 Videoconferencing endpoints (Cisco room based vc-sets)—5

2.1.2 Videoconferencing endpoints (overige room based vc-sets, niet Cisco)—

7

2.1.3 Videoconferencing endpoints (Cisco Jabber, user based)—7

2.2 Connectievereisten—8

2.2.1 Hardwarematige endpoints (room based vc-sets)—8

2.2.2 Softwarematige endpoints (Cisco Jabber, user based)—9

2.2.3 Connectiviteit RON—9

2.3 Bandbreedte en QoS vereisten—9

2.4 Beveiliging—10

2.4.1 Fysieke beveiliging:—10

2.4.2 Logische beveiliging—10

3 Skype for Business—12

3.1 Skype for Business (on premise)—12

3.2 Skype for Business (Office 365)—12

3.3 Skype for Business (additionele diensten)—13

4 Bijlage A - Skype for Business IM & Presence—14

5 Bijlage B - Skype for Business VoIP (KA Telefonie)—15

6 Bijlage C - Functioneel Overzicht RVCP—16

7 Bijlage D - Begrippenlijst—17

Inleiding

Vanuit het programma Interoperabiliteitskaders Digitale WerkOmgevingen en Rijkskantoren (IDWOR) heeft de Belastingdienst de opdracht gekregen om rijksoverheidsbreed het videoconferencingplatform te leveren voor het aansluiten van alle op Cisco gebaseerde videoconferencing endpoints (hardwarematig en softwarematig) en de functionaliteit om deelnemers aan een video-overleg aan elkaar te koppelen ongeacht of zij van interne of externe videoconferencing oplossingen gebruik maken op basis van SIP, H.323 of Skype for Business.

Dit document beschrijft de technische aansluitvoorwaarden om als deelnemende organisatie gebruik te kunnen maken van de in de dienstbeschrijving uiteengezette functionaliteit.

1 Algemeen

1.1 **Scope**

Dit document beschrijft uitsluitend de technische voorwaarden waaraan de ICT-dienstverlener (IDV-G/IDV-P) moet voldoen om videoconferencing endpoints (hardware en softwarematig) op het Rijksdienst Video Conferencing Platform (RVCP) aan te sluiten en de in de dienstbeschrijving beschreven functionaliteit te kunnen gebruiken.

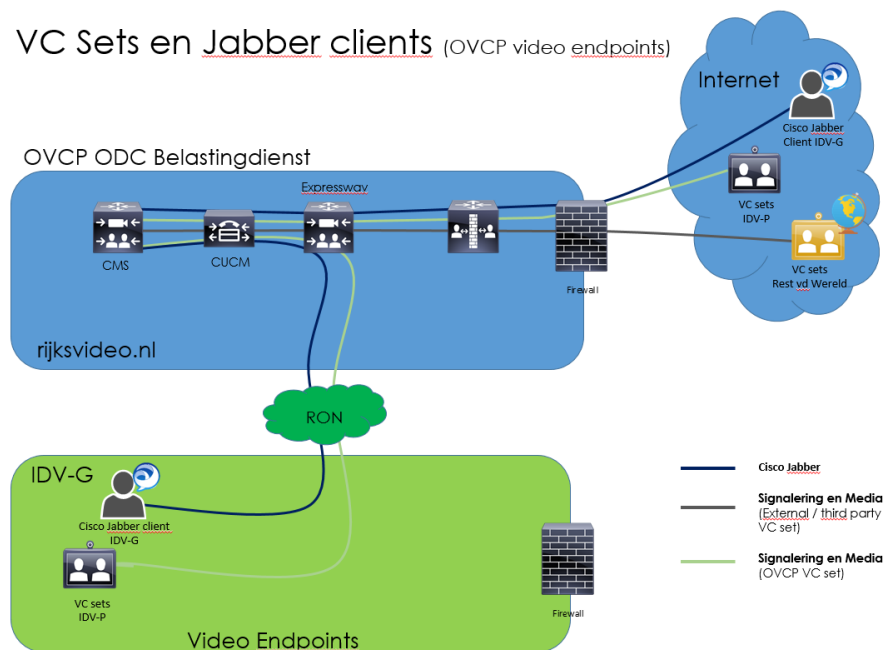
2 Technische specificaties

2.1 Videoconferencing endpoints

In deze paragraaf worden de ondersteunde hardwarematige en softwarematige endpoints beschreven die geregistreerd kunnen worden op het Rijksdienst Video Conferencing Platform (RVCP). Dit zijn de endpoints waarop de dienstbeschrijving betrekking heeft. Daarnaast kunnen de aangesloten endpoints uiteraard communiceren met video endpoints van derden.

De Belastingdienst is verantwoordelijk voor het leveren van de functionaliteit voor videovergaderen middels het RVCP. Voor het RVCP is connectiviteit een voorwaarde. De IDV-G is verantwoordelijk voor de connectiviteit vanaf het endpoint tot het RON-koppelvlak, De Belastingdienst is verantwoordelijk voor connectiviteit vanaf het RON-koppelvlak naar het RVCP. Daarnaast is de Belastingdienst verantwoordelijk voor de connectiviteit vanaf het eigen koppelvlak met het Internet naar het RVCP.

Zie onderstaand figuur voor een overzicht van de registratie van vc-sets en Cisco Jabber clients op het RVCP vanuit de IDV-G en via het Internet.



2.1.1 Videoconferencing endpoints (Cisco room based vc-sets)

Deze paragraaf beschrijft de hardwarematige videoconferencing endpoints (room based vc-sets) van Cisco die geregistreerd kunnen worden op het RVCP. Onderstaande lijst zal geüpdatet worden indien nieuwe endpoints beschikbaar komen of als endpoints niet meer aan de aansluitvoorwaarden voldoen (bijvoorbeeld EOS, EOL)

In onderstaande tabel is aangegeven voor welke inzet de endpoints geschikt zijn. Inzet buiten deze kaders wordt afgeraden en komt de gebruikerservaring niet ten goede. Voor een goede gebruikservaring is het juist inrichten van de betreffende ruimte van groot belang. Denk hierbij aan voldoende en juiste belichting, correcte plaatsing van camera, bedienpaneel en microfoons (hoogte en positie ten opzichte van de gebruikers),

Er wordt uitgegaan van overleg-, samenwerkings- en vergaderruimtes met een beschikbaarheid van een aantal personen zoals weergegeven in de linker kolom van de tabel.

Elke endpoint is gelinkt (klikbaar in tabel) aan de informatiepagina van Cisco voor meer informatie over toebehoren, afmetingen en ruimte-inrichting. De Belastingdienst kan verder adviseren over de juiste inzet aan de hand van de FWR ruimteboom (op basis van lessons learned).

Aantal personen	Cisco Endpoints DX en MX series	Cisco Endpoints SX series	Cisco Endpoints Webex series
1-2	<u>DX70</u> <u>DX80</u>		
3-6	<u>MX200</u>	<u>SX10 Quick Set</u>	<u>Webex Room 55</u> Webex Room Kit
4-9	<u>MX300</u>	<u>SX20 Quick Set</u>	<u>Webex Room 55</u> <u>Webex Room Kit</u>
6-18	<u>MX800</u>	<u>SX80 Codec</u>	<u>Webex Room 70 Single</u> <u>Webex Room Kit Plus</u>
10-20	<u>MX800</u> <u>MX800 Dual</u> <u>MX700</u>	<u>SX80 Codec</u>	<u>Webex Room 70 Dual</u>

Daarnaast is er nog de mogelijkheid tot het inzetten van de [IX5000](#) voor de ultieme videoconferencing ervaring in groepen van 6-18 personen, afhankelijk van de ruimte-indeling.

Voor een eenvoudige, intuïtieve bediening en het kunnen tonen van de adresboeken wordt het bedieningspaneel [Touch 10](#) geadviseerd. Indien gekozen wordt om deze niet aan de videoconferencing endpoints te koppelen dan is de klant geheel zelf verantwoordelijk voor het beschikbaar maken van de adresboeken via andere aan te sluiten apparatuur of zijn de adresboeken niet beschikbaar. Het gebruik van een afstandsbediening wordt afgeraden.

De firmware/software van de endpoints wordt gepusht vanuit het RVCP. Hiermee worden alle gelijksoortige endpoints op een gelijke firmware/software versie gehouden en wordt geborgd dat de omgeving onderhoudbaar en veilig blijft. Bovendien wordt hierbij zoveel als mogelijk een uniforme gebruikservaring geboden met betrekking tot layout en functionaliteit.

2.1.2 *Videoconferencing endpoints (overige room based vc-sets, niet Cisco)*

Overige hardwarematige videoconferencing endpoints (vc-sets) kunnen worden aangesloten op basis van een SIP-user. Hiermee wordt de functionaliteit van de videoconferencing set beperkt tot bellen, gebeld worden en het deelnemen aan een video-overleg. De sets worden niet gemonitord of centraal geüpdatet. De ondersteuning van deze videoconferencing endpoints op het RVCP vindt plaats op basis van best effort. De dienstbeschrijving is in deze situatie niet bindend. Met name worden het adresboek en scherm delen niet ondersteund.

2.1.3 *Videoconferencing endpoints (Cisco Jabber, user based)*

De IDV-G is verantwoordelijk voor de hardware, het operating system, de client software uitrol. De Belastingdienst is verantwoordelijk voor het leveren van de functionaliteit voor videovergaderen middels het RVCP. Bovenstaande is een voorwaarde om de dienst te kunnen leveren.

Door het installeren van Cisco Jabber op een laptop of pc met Microsoft Windows of MacOS verkrijgt deze de functionaliteit van een persoonlijk videoconferencing endpoint. Ondersteuning wordt alleen geboden op operating systems die door Cisco ondersteund worden. Zodra Cisco Jabber clients op ChromeOS of Linux door Cisco ondersteund worden kunnen deze ook op het RVCP geregistreerd worden.

In overleg kunnen niet ondersteunde courante versies van Cisco Jabber ter registratie op het RVCP worden toegelaten op basis van best effort vanuit de IDV-G.

De Cisco Jabber client ondersteunt werkplekvirtualisatie op de volgende platformen: XenDesktop, XenApp en VMware Horizon View. De IDV-G is zelf verantwoordelijk om in de release notes te controleren welke Cisco Jabber versies ondersteund en om alleen ondersteunde Cisco Jabber versie te installeren. De IDV-G is er verantwoordelijk voor dat aangesloten devices beschikbaar en werkend zijn in de virtuele omgeving (usb- of geïntegreerde camera, usb- of reguliere hoofdtelefoon, usb- of geïntegreerde microfoon en geïntegreerde speakers)

Cisco houdt een schema aan van ongeveer 1 update van de Cisco Jabber clientsoftware per 3-4 maanden. Het RVCP staat bij het aansluiten van Cisco Jabber de meest recente en de twee voorgaande puntreleases toe. Vanuit het RVCP wordt de IDV-G op de hoogte gehouden wat de courante versies zijn.

Als toelichting op het bovenstaande: Op dit moment is Cisco Jabber 12.0 beschikbaar en worden zowel Cisco Jabber 11.9.x en 11.8.x nog ondersteund. Bij het uitkomen van Cisco Jabber 12.1 vervalt de ondersteuning voor Cisco Jabber 11.8.x

Het eventueel packagen en distribueren van Jabber clientsoftware vindt niet plaats vanuit het RVCP maar is een aangelegenheid voor de IDV-G. De Cisco Jabber client software, voor Microsoft Windows x64, Apple MacOS, Google ChromeOS (Android app) wordt door de Belastingdienst beschikbaar gesteld. De mobiele Cisco Jabber clients (apps) kunnen

door de IDV-G uit de respectievelijke app-stores gedownload en geïnstalleerd worden. De configuratie van de Cisco Jabber functionaliteit (volgend op de installatie en de eerste keer succesvol inloggen) vindt wel vanuit het RVCP plaats.

Indien er incidenten optreden met het gebruik van Cisco Jabber zal de IDV-G verzocht worden om eerst te updaten naar de laatst beschikbare versie van Cisco Jabber. Indien die incidenten blijven aanhouden kan op basis van deze informatie een ticket bij de Belastingdienst (leverancier RVCP) aangemaakt worden. Hierbij kan het incidenteel nodig zijn dat er lokaal op het betreffende apparaat informatie wordt verzameld om het incident beter te kunnen onderzoeken. Hierin dient de IDV-G volledig te ondersteunen.

Bij bekend geworden relevante kwetsbaarheden in een versie van Cisco Jabber zal de IDV-G verzocht worden om zo snel als mogelijk de clientsoftware te updaten naar een versie zonder de kwetsbaarheden (mits beschikbaar gesteld vanuit de fabrikant). De aard van de kwetsbaarheid kan aanleiding geven om niet bijgewerkte/onveilige clients te isoleren of de toegang tot RVCP te ontfzeggen wanneer er risico bestaat voor de platformbrede werking.

Door het installeren van Cisco Jabber op een mobiel apparaat met iOS of Android verkrijgt deze de functionaliteit van een persoonlijk videoconferencing endpoint. Deze geboden functionaliteit is afhankelijk van de combinatie van device en de Cisco Jabber app.

Beide mobiele operating systemen ondersteunen het automatisch updaten van apps. Indien de apps worden uitgerold via een Enterprise Mobile Management systeem (MobileIron, Good, AirWatch en anderen) geldt dat deze maximaal 3 updates achter mogen lopen.

Indien er incidenten optreden met het gebruik van de Cisco Jabber app zal verzocht worden eerste te updaten naar de laatst beschikbare versie van de Cisco Jabber app.

2.2 Connectievereisten

Deze paragraaf beschrijft de connectievereisten van de hardwarematige en softwarematige endpoints. Videoverkeer bestaat uit signaleringsverkeer en media. Signaleringsverkeer zal in alle gevallen via het RVCP lopen terwijl mediaverkeer het kortst mogelijke pad zal kiezen. Bij videoverkeer tussen 2 endpoints binnen 1 netwerk van een IDV-G zal er geen videoverkeer via het RVCP plaatsvinden.

2.2.1 *Hardwarematige endpoints (room based vc-sets)*

De hardwarematige endpoints gebruiken de protocollen en poorten zoals aangegeven in onderstaande tabel. Firewalls en eventuele andere maatregelen dienen geconfigureerd te zijn om dit verkeer toe te staan en om het complete netwerksegment waarin het RVCP in de BD-ODC staat te ontsluiten. De systemen van het RVCP bevinden zich in het domein *vc.rijksweb.nl*. De toegang vanuit de aangesloten video endpoints tot het RVCP wordt bij voorkeur gerealiseerd via het RON Rijksweb VPN. Wanneer een IDV-G/IDV-P een andere RON

aansluitmogelijkheid wil, dan wordt dit tijdens het intake proces besproken.

2.2.2 *Softwarematige endpoints (Cisco Jabber, user based)*

De softwarematige endpoints worden gerealiseerd middels Cisco Jabber op laptops en pc's met Microsoft Windows of MacOS. Daarnaast is Cisco Jabber beschikbaar op iOS en Android voor mobiele devices.

De softwarematige endpoints gebruiken de protocollen en poorten zoals aangegeven in onderstaande tabel. De firewalls dienen geconfigureerd te zijn om dit verkeer toe te staan en dienen geconfigureerd te zijn om het complete segment waarin het RVCP in de BD-ODC staat te ontsluiten. De systemen van het RVCP bevinden zich in het domein *vc.rijksweb.nl*. De toegang vanuit de video endpoints tot het RVCP is alleen toegestaan via RON en via internet.

Alle poorten dienen te worden geconfigureerd vanuit de IDV-G/IDV-P naar het RVCP.

Naast deze vereisten is het momenteel ook vereist om de volgende SRV records op te nemen, zodat het domein te resolvable is vanuit het netwerk van de gebruikers. In de toekomst zal deze eis vervallen of aangepast worden.

Deze SRV records zijn nodig om de Cisco Jabber clients op het RVCP te kunnen laten registreren en verwijzen naar het inlogdomein van het RVCP.

2.2.3 *Connectiviteit RON*

Het RVCP wordt ontsloten via Rijksweb op het RijksOverheidsNetwerk (RON). Deze voldoet aan de volgende eigenschappen.

- Het vc-platform van de Rijksoverheid wordt aangeboden binnen de door de Rijksoverheid gehanteerde IP-nummer reeks.
- Het vc-platform van de Rijksoverheid is bekend en bereikbaar onder de naam *video.rijksweb.nl*
- Videoconferencing endpoints (vc-sets) die aangesloten zijn via het RON kunnen rechtstreeks op het vc-platform van de Rijksoverheid geregistreerd worden.

2.3 **Bandbreedte en QoS vereisten**

Om gebruik te kunnen maken van de videoconferencingfunctionaliteit met een goede gebruikservaring is het noodzakelijk om zorg te dragen voor de volgende zaken:

Per Cisco Jabber client of vast videosysteem dient per actieve sessie circa 1,5 Mbps aan bandbreedte beschikbaar te zijn op het gebruikte netwerk. Hierbij wordt uitgegaan van de basiskarakteristieken uit de dienstbeschrijving (720p/30fps). Bij daarvoor geschikte en geconfigureerde systemen vergt 1080p/60fps circa 5Mbps bandbreedte per actieve sessie.

Indien er onvoldoende bandbreedte beschikbaar is, wordt de kwaliteit van de sessie aangepast door de videosystemen. Dit gaat in meer of mindere mate ten koste van de gebruikerservaring.

Met betrekking tot de kwaliteit van de verbinding gelden de volgende voorwaarden:

- Pakketverlies dient niet meer te zijn dan 1 %.
- De eenweg vertraging is maximaal 150 ms.
- Jitter mag niet meer zijn dan 30 ms.

Netwerken dienen te zijn ingericht voor prioritering van interactieve video. Interactive video (media) dient te worden geclassificeerd als DSCP AF41. Signaleringsverkeer dient te worden geclassificeerd als DSCP CS3.

De beschreven netwerkomstandigheden dienen end-to-end geborgd te zijn om de dienstverlening te kunnen garanderen. Op netwerken waar geen QoS beschikbaar is zoals het Internet, bijvoorbeeld via thuisnetwerken, mobiele netwerken en publieke netwerken is de dienstverlening "best effort".

2.4 Beveiliging

De beveiliging van het RVCP is onderdeel van de dienst. De beveiliging van de lokale videoconferencing functionaliteit is de eerste linie in de verdediging en de verantwoordelijkheid van IDV-G/P.

2.4.1 Fysieke beveiliging:

Voldoende fysieke beveiliging van de vc set is noodzakelijk. Dit begint bij toegangscontrole op de betreffende locatie, paslezers op de betreffende vergaderzaal en afdoende beveiliging van technische ruimtes. De bedoelde maatregelen zijn in veel gevallen al genomen om andere redenen. In de NKBR worden een aantal zones in een kantoor genoemd:

0. Openbaar gebied (geen TBB categorie).
1. Publiekszone (geen TBB categorie).
2. Standaard werkgebied (TBB Categorie 4).
3. Bijzonder werkgebied (TBB Categorie 3).

VC-sets worden alleen geplaatst in zone 1,2 of 3

2.4.2 Logische beveiliging

De toegang vanaf een lokale netwerkaansluiting tot het Rijksweb segment van het RVCP dient te zijn afgeschermd zodat niet-geautoriseerde apparatuur geen connectie kan maken of pogingen daartoe kan ondernemen. Door middel van bijvoorbeeld 802.1x kan op device niveau toegang worden gereguleerd tot het lokale netwerk. In het geval van de Cisco Jabber dient het gebruikte device afdoende te zijn beveiligd.

De eindgebruiker is verantwoordelijk (integriteit) voor tijdens het
videovergaderen gedeelde informatie en content (schermdelen).

3 Skype for Business

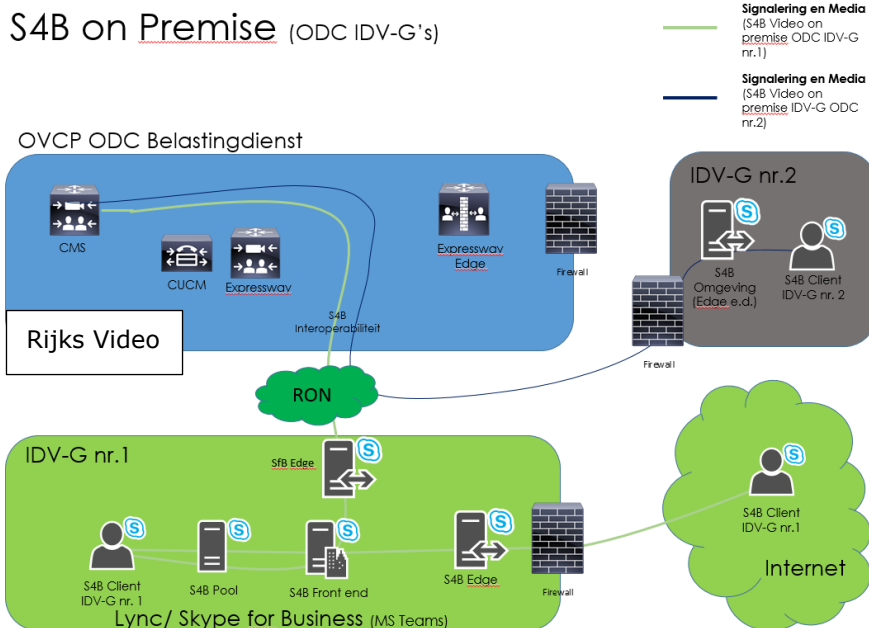
Voor de ondersteunde varianten van Skype for Business zijn in dit hoofdstuk de technische aansluitvoorwaarden beschreven. De specifieke juiste Microsoftconfiguratie is de verantwoordelijkheid van de aansluitende IDV-G.

De eerste paragrafen beschrijven de standaard dienstverlening vanuit het RVCP voor Skype for Business. De additionele diensten worden daarna beschreven.

3.1 Skype for Business (on premise)

De Skype for Business dienst wordt geleverd vanuit de datacenters van de IDV-G. Vanuit het RVCP wordt een koppelvlak op het RON geboden richting de Skype for Business Edge omgeving van de IDV-G.

In onderstaande figuur word geschetst hoe de Skype for Business backend en de Cisco backend met elkaar gekoppeld worden ten behoeve van de realisatie van de Skype for Business interoperabiliteit.

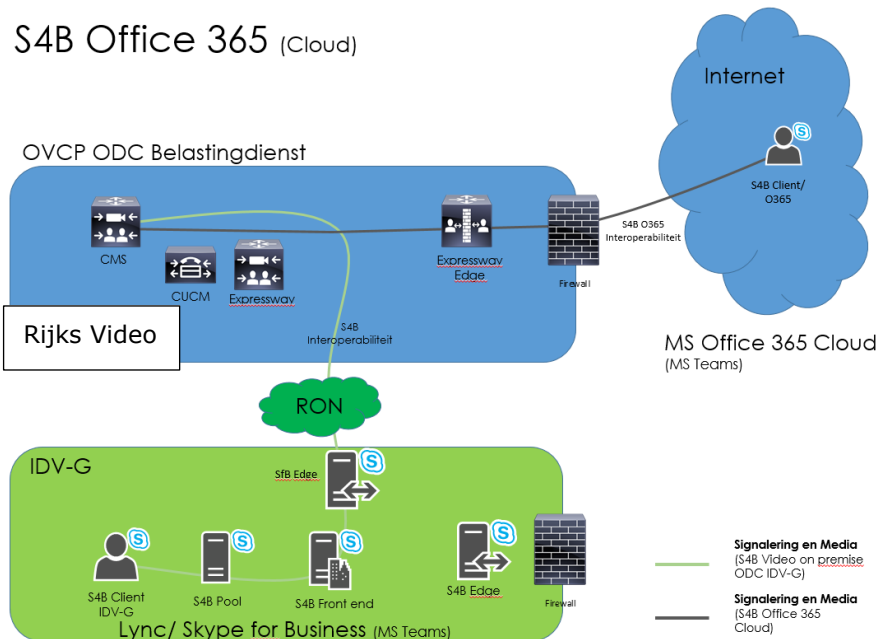


Bovenstaand figuur geeft op hoog niveau de verkeersstromen en infrastructuurcomponenten voor het realiseren van de Skype for Business interoperabiliteit. Op basis van de intake met de IDV-G worden deze verder uitgewerkt in een detailontwerp.

3.2 Skype for Business (Office 365)

De Skype for Business dienst uit de Office 365 suite wordt geleverd vanuit de cloud-omgeving van Microsoft. Er is een verbinding tussen het RVCP en de MS Office 365 Cloud via het Internet.

In onderstaande figuur word geschetst hoe de Skype for Business backend en de Cisco backend met elkaar gekoppeld worden ten behoeve van de realisatie van de Skype for Business interoperabiliteit



3.3

Skype for Business (additionele diensten)

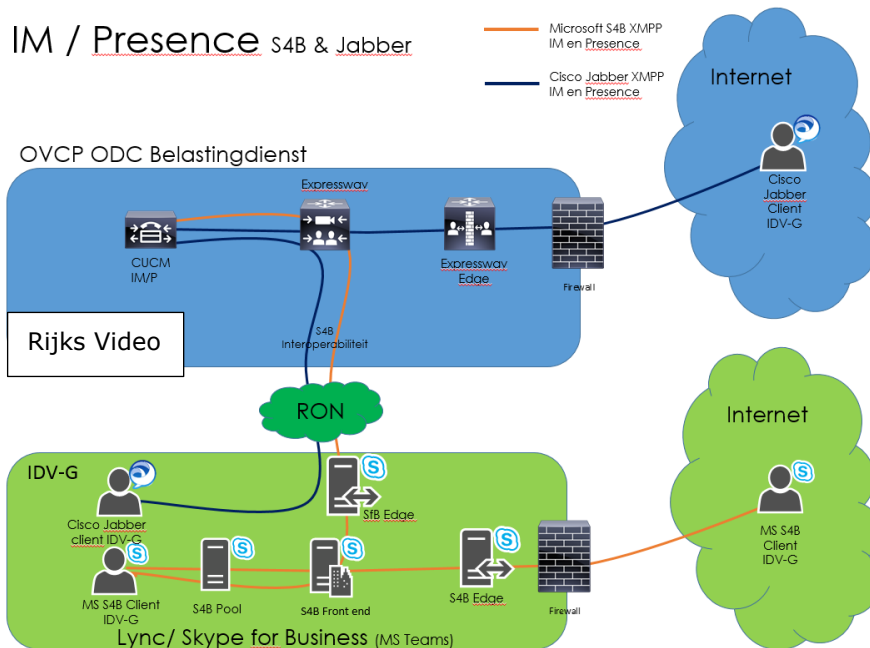
Zoals beschreven in de dienstbeschrijving is het mogelijk om aan te sluiten op de additionele diensten van het RVCP. Deze diensten zijn beschikbaar voor Skype for Business gebruikers, mits de IDV-G deze diensten afneemt en op de juiste wijze aangesloten heeft. Additionele diensten worden aangesloten op basis van een intake.

De volgende additionele diensten zijn beschikbaar:

- IM & Presence (Bijlage A)
- VoIP, KA Telefonie (Bijlage B)

Bijlage A - Skype for Business IM & Presence

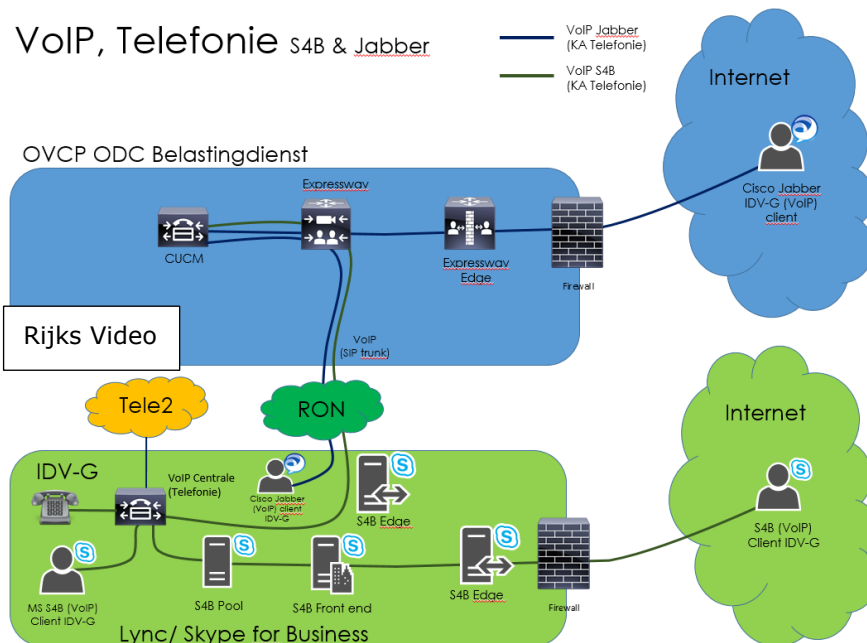
In onderstaande figuur word geschetst hoe de Cisco Jabber clients en Microsoft Skype for Business (S4B) clients onderling gebruik kunnen maken van de (optioneel af te nemen) Plusdienst Instant Messaging en Presence.



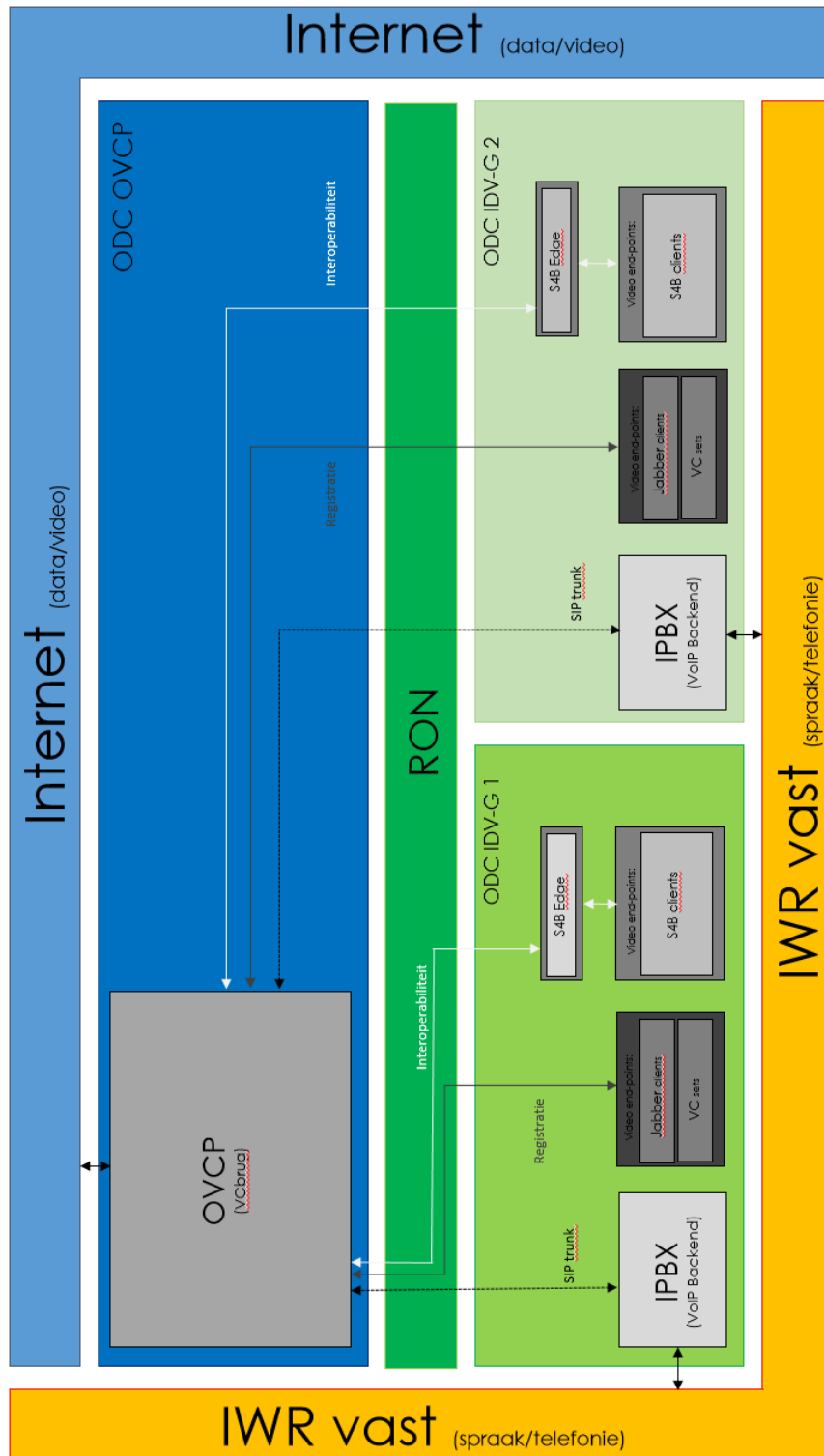
Bovenstaand figuur geeft op hoog niveau de verkeersstromen en infrastructuurcomponenten voor het realiseren van IM & Presence. Op basis van de intake met de IDV-G worden deze verder uitgewerkt in een detailontwerp.

5 Bijlage B - Skype for Business VoIP (KA Telefonie)

In onderstaande figuur word geschetst hoe de Cisco Jabber clients en Microsoft Skype for Business (S4B) clients gebruik kunnen maken van de (optioneel af te nemen) Plusdienst voor Voice over IP (VoIP).



Bovenstaande figuur geeft op hoog niveau de verkeersstromen en infrastructuurcomponenten voor het realiseren van VoIP. Op basis van de intake met de IDV-G worden deze verder uitgewerkt in een detailontwerp.



Begrip	Toelichting
Aansluitvoorwaarden	De voorwaarden waaraan een ICT-dienstverlener (IDV-P/IDV-G) moet voldoen om de overeengekomen diensten te kunnen leveren
Adresboek	Het overzicht van alle geregistreerde endpoints op het RVCP. Deze wordt geleverd vanuit het RVCP en is doorzoekbaar vanaf alle geregistreerde endpoints (vc-sets en Cisco Jabber clients)
Android	Een besturingssysteem voor smartphones en tablets
AVC	Zie H.264
ChromeOS	Een besturingssysteem van Google, gericht op onder andere netbooks en eenvoudige laptops
DSCP	Differentiated Services Code Point is een veld in de IPv4 en IPv6 headers
Endpoint	Vallen uiteen in hardwarematige (vc-sets, room based sets) en softwarematige video endpoints (Cisco Jabber, Skype for Business)
EOL	End Of Life
EOS	End Of Service
Externe endpoint	Een extern endpoint is elk endpoint welke niet geregistreerd is op het RVCP
FPS	Frames Per Second, ofwel het aantal beelden per seconde
FWR	Fysieke Werkruimte Rijk
Gebruikers	Medewerkers van of namens (een onderdeel van) de Rijksoverheid die gebruik moeten kunnen maken van de diensten
H.323	Is een die het mogelijk maakt om multimediacommunicatie tot stand te brengen
H.264	Is een digitale videocodec, die een sterke compressie van videobeelden nastreeft
ICBR	Interdepartementale Commissie Bedrijfsvoering Rijksdienst
IDV-G	ICT-Dienstverlener Gebruikers
IDV-P	ICT-Dienstverlener Pand
IDWOR	Interoperabiliteitskaders Digitale WerkOmgevingen en Rijkskantoren
IM & P (IM en P)	Instant Messaging (chat) en Presence (beschikbaarheid)
iOS	Een besturingssysteem voor Apple smartphones (iPhone) en tablets (iPad)
ISDN	Integrated Services Digitale Network, is een vorm van digitale telefonie
Linux	Een opensource Unix-achtig besturingssysteem

RVCP	Rijksdienst Video Conferencing Platform, ook bekend als de Overheids VC-brug
QoS	Quality of Service
Registratie (Geregistreerd)	Registratie van een video endpoint (software- en hardwarematig) op het RVCP, zodat het video endpoint optimaal gebruikt, gevonden en beheerd kan worden
RON	RijksOverheidsNetwerk
S4B	Skype for Business
SIP	Session Initiation Protocol is een protocol om multimediacommunicatie mogelijk te maken
VC-Set	Videoconferencing-set. Dit is hardware die alle benodigde functionaliteit biedt om in een fysieke ruimte te kunnen videovergaderen
VMR	Virtual Meeting Room
Windows	Een groep verschillende grafische besturingssysteemfamilies van Microsoft