

Microsoft Windows Virtual Desktop



Azure

Inhoudsopgave

Probleemstelling	3
Wat doet het?	4
Waarom interessant?	5
Hoe werkt het?	6
Voor- en nadelen	8
Aanbevolen architectuur	9
Boodschappenlijst	11
Best practices	13
Aan de slag met Azure via Copaco	14
Bronnen	15
Contactgegevens	15

Copyrights Copaco 2019

Niets uit deze uitgave mag zonder toestemming van Copaco worden gedupliceerd of gewijzigd in enige andere vorm en voor een ander merk dan Copaco.

Aan de inhoud kunnen geen rechten worden ontleend.

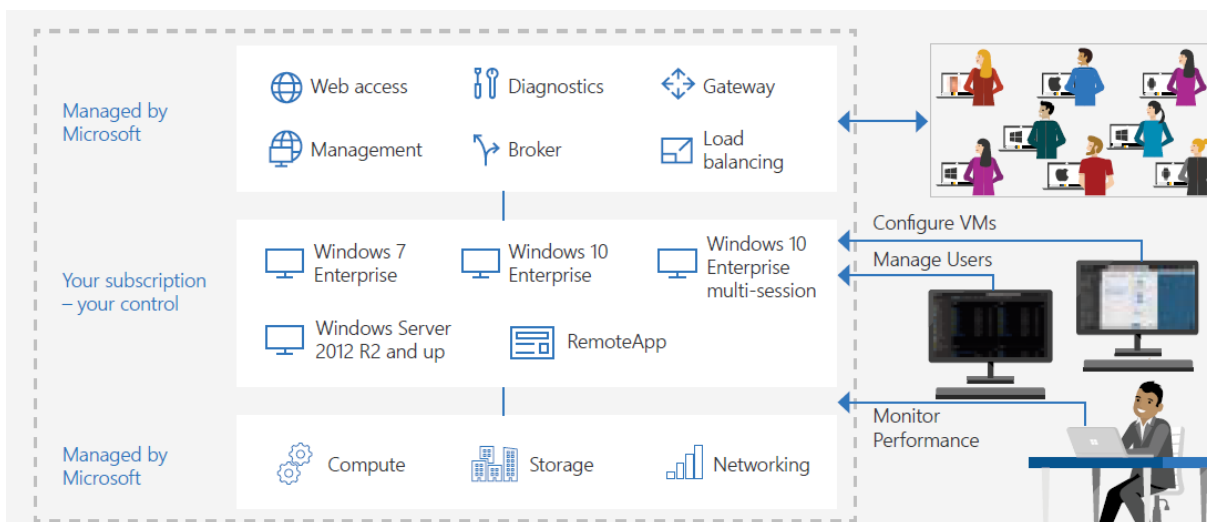
Probleemstelling

Je hebt een klant die toe is aan een nieuwe IT-omgeving en je wilt een Cloud advies uitbrengen. Of je hebt een klant die al grotendeels vanuit de Cloud werkt en wilt continue de efficiëntie slag blijven maken en de klant adviseren.

Je hebt te maken met 100 gebruikers waarvan er 50 voldoende hebben aan een device met SaaS-applicaties maar 50 anderen nog gebruikmaken van legacy applicaties. Al deze gebruikers laat je aanloggen op een serveromgeving wat nogal kosten inefficiënt is. Daarnaast heb je te maken met verschillende gebruikerservaringen, namelijk je Windows server ervaring en Windows 10 desktopervaring.

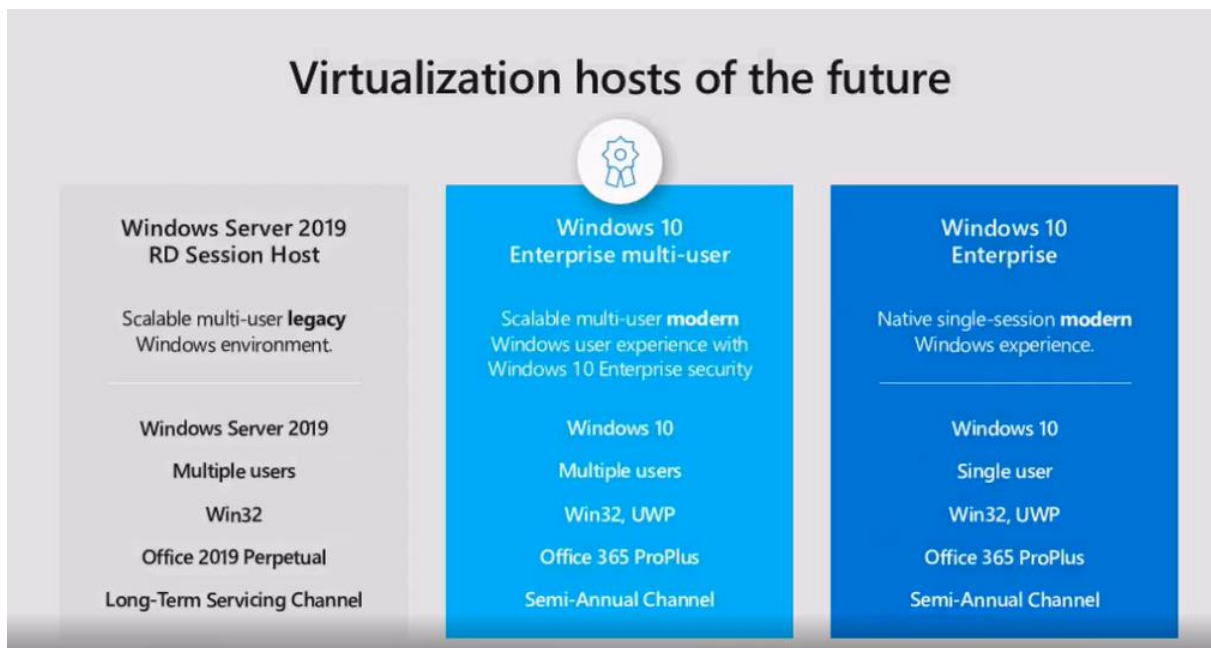
Je wilt deze klant, met zijn verschillende type gebruikers, eenzelfde en eenvoudige gebruikerservaring bieden, gebruikmakend van de nieuwste technologieën en deze efficiënt kunnen inrichten zodat je kosten bespaart. Daarnaast zou het een fijne bijkomstigheid zijn als je minder servers hoeft te beheren zodat je als partner nog meer kunt richten om je eindklant productief te laten werken.

Windows Virtual Desktop Windows 10 Enterprise multi-user is het antwoord op al deze wensen. Het biedt je gebruikers een volledige Windows 10 ervaring, met de bijkomende voordelen van een traditionele RDS-oplossing. Bovendien ontzorgt Microsoft je bij een aantal beheertaken, omdat je niet alle RDS rollen meer hoeft te onderhouden. Onderstaande afbeelding laat zien welke beheerstaken onder Microsoft vallen en welke voor de partner zijn. In deze Quick Win meer over deze oplossing, uit welke componenten dit bestaat, wat de mogelijkheden zijn en hoe je deze best practice inricht.



Wat doet het?

Windows Virtual Desktop is een desktop en applicatie virtualisatie service welke draait op Microsoft Azure. Met de komst van Windows Virtual Desktop is ook een nieuw Operating System geïntroduceerd, namelijk de Windows Virtual Desktop Windows 10 multi user. Windows Virtual Desktop Windows 10 multi user combineert het beste uit de werelden van traditionele RDS & de Windows 10. Het belangrijkste voordeel is dat er meerdere gebruiker sessies op een Windows 10 kan hebben. Onderstaande afbeelding brengt dat in beeld.



Een belangrijk beginpunt is dat WVD geen virtual desktop is die je kant en klaar kunt uitrollen bij Microsoft. Nee, Windows Virtual Desktop is een samenvoeging van verschillende Microsoftcomponenten en beschikbaar voor onze partners om deze te bundelen en een mooie propositie te bouwen voor je klanten. De belangrijkste componenten zijn:

1. Azure

Hierin activeer je Windows Virtual Desktop om je gebruikers een desktopervaring te bieden en/of apps (via Remoteapp) beschikbaar te stellen. Naast de Windows Virtual Desktop services heb je ook nog Virtuele Machines nodig waarop je gebruikers kunnen werken. Dit brengt compute, network en storage kosten met zich mee.

WVD ondersteunt twee type desktops:

Personal (voorheen ook VDI, 1 user per desktop)

Pooled (meerdere gebruikers op een Windows 10 desktop)

2. WVD-management

Met WVD beheert Microsoft meer serverrollen en heb je als partner dus minder beheertaken. Dit zijn servers zoals RD License Server, RD Web, RD Webclient, RD Connection Broker en RD Gateway. Deze rollen moest je voorheen zelf installeren en beheren, dit scheelt dus een hoop beheertaken.

3. Licenties

Om gebruik te kunnen maken van WVD zijn licenties nodig. Het gebruikersrecht hiervoor zit in alle Microsoft 365 bundels, Microsoft Business, E3, E5, A3, A5, F1. Daarnaast zitten ze ook in Windows Enterprise E3, E5, A3, A5. Meer hierover later in deze Quick Win.

Waarom interessant?

Windows Virtual Desktop is allereerst interessant omdat je gebruik maakt van de nieuwste technologie en hiermee een goede, veilige, moderne werkplek biedt aan je klant. Daarnaast is het een kosten efficiënte oplossing omdat je onderscheidt kunt maken tussen de verschillende type gebruikers en Microsoft het beheer van verschillende serverrollen van je overneemt.

WVD zorgt voor een gelijke Windows 10 Desktop en client ervaring waar er voorheen verschil zat tussen client Windows 10 en Windows desktopervaring met RDS. Daarnaast kun je met WVD remoteapp naadloos in het Windows 10 OS integreren, zodat de gebruiker niet eens merkt dat een applicatie niet lokaal draait, maar eigenlijk op Azure. Bovendien kun je de omgeving eenvoudig uitbreiden met andere Azure functionaliteiten zoals **Azure Security center** en **Azure back-up**.

Doordat je op Azure alleen betaalt voor wat je gebruikt kan je erg efficiënt omgaan met wat je gebruikt. Hierdoor kunnen de kosten laag blijven. Bovendien hoeft je geen grote investeringen in je infra te doen, maar kun je meteen aan de slag.

Je kan een werkplek aanbieden op vrijwel elk apparaat. Microsoft biedt ondersteuning voor natuurlijk Windows, maar ook iOS, Android en Linux. Daarnaast kan je ook een werkplek aanbieden in een browser, dus je bent erg flexibel.

Hoe werkt het?

Zoals eerder al beschreven bestaat WVD uit drie verschillende onderdelen, namelijk:

1. Azure

WVD ondersteunt twee type desktops:

- Personal (voorheen ook VDI, 1 user per desktop)
- Pooled (meerdere gebruikers op een Windows 10 desktop)

Daarnaast kan WVD gebruikt worden om apps direct beschikbaar te stellen via Remoteapps in plaats van een desktopervaring. Deze applicaties worden direct in het startmenu van een Windows 10 client weergegeven, waardoor het lijkt alsof de applicatie lokaal geïnstalleerd is. In al deze scenario's zijn er VM's nodig die je als partner via een Azure subscriptie via 2tCloud kunt activeren. Deze VM's reken je af naar gebruik van compute, network en storage kosten in Azure.

De kosten van deze VM's is onder andere afhankelijk van:

- Aantal benodigde CPU's, afhankelijk van hoeveel gebruikers je per vCPU rekent.
- GB RAM per user
- Welke VM type kies je in Azure (B, Dsv3, Esv3, NVv2)
- Type storage (premium SSD, Standard SSD, Standard HDD)
- Dataverkeer per gebruiker. Bij Azure betaal je voor data die uit het datacenter gaat

Daarnaast heb je nog vele andere services die je kunt afnemen als Azure back-up, VPN etc die kosten met zich meebrengen. Om een goede inschatting te maken van je kosten, is het dus belangrijk dat je de huidige omgeving inventariseert en berekent hoeveel resources de omgeving nodig heeft. Als je weet wat je nodig hebt kun je de Azure Calculator gebruiken om een beeld te krijgen van de kosten. In het hoofdstuk Boodschappenlijst zie je een voorbeeld van een calculatie.

2. WVD Management Service

Bij een traditionele RDS-inrichting heb je naast de Session Hosts ook nog andere servers nodig om naar de omgeving te kunnen connecteren. Zo is er de License Servers, Web server, Connection Broker en de Gateway. Al deze rollen waren nodig om verbinding te kunnen maken met de Session hosts. Op het moment dat je WVD afneemt zal Microsoft deze serverrollen voor je uitrollen en beheren. Dit maakt deel uit van WVD Management service welke gehost is in Azure.

Dit is een belangrijk verschil met RDS waar je als partner wel deze serverrollen moest installeren en beheren. Hiervoor worden geen kosten in rekening gebracht en is bij licenties inbegrepen.

3 Software licensing (i.e. Windows 10 Enterprise)

Om gebruik te mogen maken van de WVD Management Service heb je licenties nodig. De licentie voor WVD is gebruiker gebaseerd, dus er zal voor elke gebruiker een licentie beschikbaar moeten zijn. Licenties waarmee je WVD Management Service mag gebruiken zijn:

- Voor Windows 10 Multi User of Windows 7:
- Microsoft 365 F1, E3, E5, A3, A5, Business
- Windows 10 Enterprise E3, E5 Windows 10 Education A3, A5
- Windows 10 VDA per user

Voor Windows server 2012 R2, 2016, 2019:

- Een RDS Client Access License (CAL) vanuit Software Assurance

Access

Windows Virtual Desktop requires:

To run Windows 10 multi-session, Windows 10 or Windows 7

Microsoft 365 F1, E3, E5, A3, A5, Business

Windows 10 Enterprise E3, E5

Windows 10 Education A3, A5

Windows 10 VDA per user

To run Windows Server 2012 R2, 2016, 2019

Remote Desktop Services (RDS) Client Access License (CAL) with active Software Assurance (SA)

FSLogix technology entitlement is included on:

Microsoft 365 F1, E3, E5, A3, A5, Business

Windows 10 Enterprise E3, E5,

Windows 10 Education A3, A5

Windows 10 VDA per user

Remote Desktop Services (RDS) Client Access License (CAL) with active Software Assurance (SA)



Voor- en nadelen

En nu, je hebt gehoord en gelezen over Windows Virtual Desktop maar je hebt hier nog geen ervaring mee en je bent gewend RDS-omgevingen aan te bieden, kiezen voor WVD of RDS?

De voordelen van WVD ten opzichte van RDS:

- WVD zorgt voor een **gelijke** Windows 10 Desktop & Client **gebruikerservaring** waar er voorheen zat tussen client Windows 10 en Windows desktop ervaring met RDS
- FSLogix is bij WVD inbegrepen wat zorgt voor verbetering in profielmanagement
- WVD neemt beheertaken uit handen en managed serverrollen voor je die je bij RDS zelf moest beheren
- WVD ondersteunt Onedrive – Files on Demand
- WVD is een nieuwe technologie en propositie waar nagenoeg iedereen enthousiast over is.
- Met je M365 licentie en het recht op toegang tot WVD heb je geen SPLA CAL meer nodig zoals dat wel het geval is bij een RDS-omgeving. Hiermee bespaar je op de licentiekosten.
- Je hoeft geen investeringen te doen in nieuwe hardware, maar je betaalt alleen voor wat je gebruikt.

Niet iedereen zal meteen overgaan van RDS naar WVD omdat:

- ✓ Partners en eindklanten nou eenmaal gewend zijn aan RDS en hier prima mee uit de voeten kunnen.
- ✓ Partners willen juist wel beheer houden over de RDS rollen die bij WVD onder het beheer van Microsoft vallen.
- ✓ WVD is alleen voor Azure waar RDS ook on-premise gebruikt kan worden.

De keuze voor welke oplossing je kiest begint net zoals advies in andere cases bij het in kaart brengen van de huidige situatie en applicatielandschap. We adviseren om te kijken naar Windows Virtual Desktop en als dat niet de geschikte oplossing blijkt te zijn kun je terugvallen op RDS.

Aanbevolen architectuur

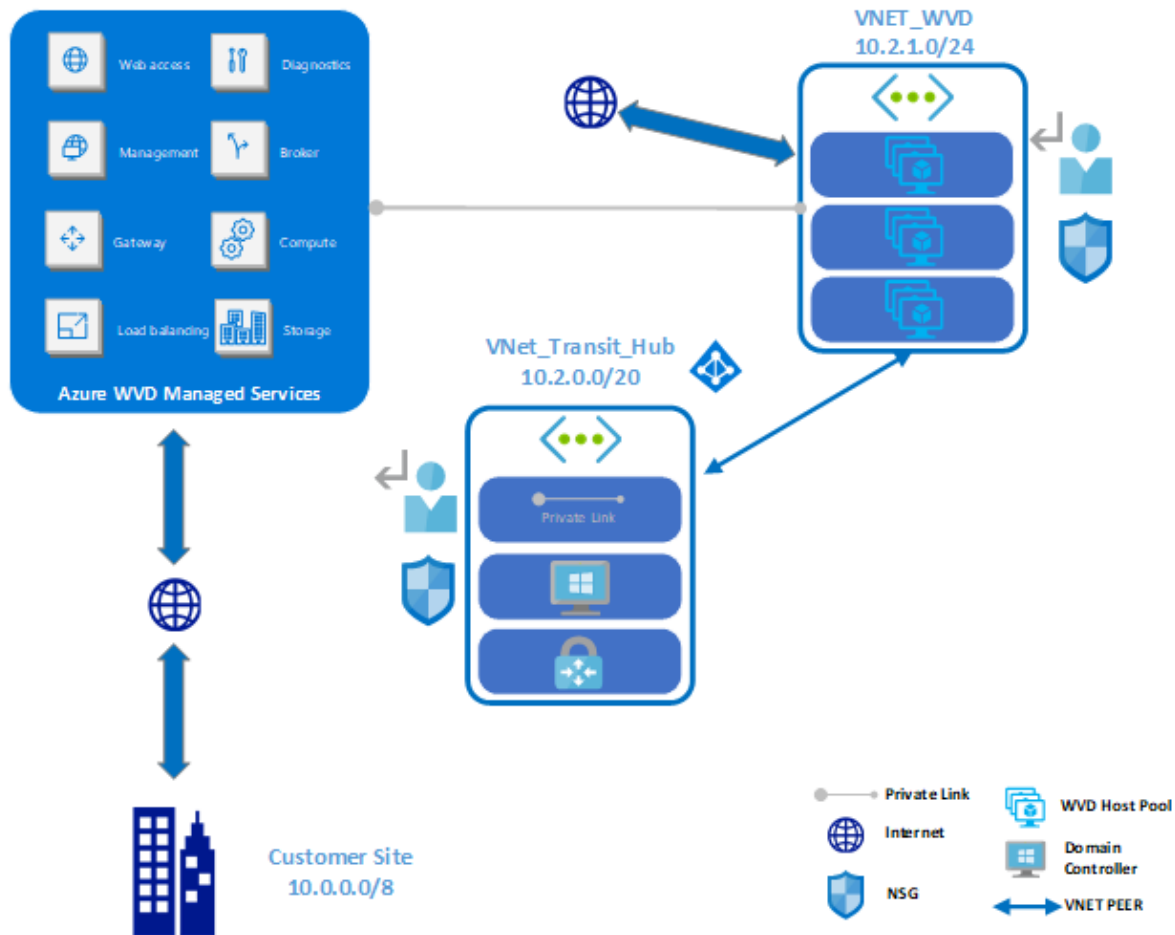
Er zijn een aantal deployment scenarios waarvoor je Windows Virtual Desktop kan gebruiken. Ongeacht van het ontwerp is het Active Directory altijd een belangrijke factor in je ontwerp. Active Directory is nodig om de servers aan te kunnen joinen. Je hebt een aantal opties.

Optie	Voordelen	Nadelen
Azure Active Directory Domain Services	Geen connectiviteit nodig naar de on-premise omgeving. Active Directory beheert door Microsoft.	AD DS staat altijd aan, waar door je een vaste prijs per maand moet betalen
Domain controller in Azure Subscription	Active Directory uitbreiden naar Azure. Alle AD-functionaliteiten zijn beschikbaar	Extra management van servers binnen je Azure omgeving.
VPN naar on-premise omgeving	Geen Azure ADDS of Domain controller nodig in Azure	Je kan te maken krijgen met latency. Op het moment dat de netwerkverbinding verbreekt dan kunnen gebruikers niet inloggen.

In de keuze welke Active Directory oplossing voor jou geschikt is, zal van je huidige en gewenste eindsituatie afhangen. Er zijn hier geen goede of foute keuzes.

Hieronder is een voorbeeld weergegeven van een WVD-ontwerp. Hoewel er geen standaard ontwerp is zijn er wel een aantal basis configuraties waar je rekening mee kunt houden.

1. Scheidt de WVD-pools in een gescheiden Virtual Network
2. Plaats overige servers in een ander VNET
3. Reguleer het netwerkverkeer met Network Security groepen



Boodschappenlijst

Hieronder zijn drie verschillende cases uitgewerkt om je **een indicatie** te geven van wat je nodig hebt voor een WVD deployment. Neem gerust contact met ons op om een case samen uit te werken.

Case 1. Een case 100 gebruikers die gebruik willen maken van WVD windows 10 multi-user in volledige Windows 10 desktopervaring. Ze hebben een legacy applicatie (bijvoorbeeld boekhoudapplicatie) waar ze gebruik van maken. Verder geen Office 365 benodigd.

Qua licentie wordt hier voor Windows 10 Enterprise E3 gekozen, hierbij heb je dus geen Office 365 en andere oplossingen zoals bij een Microsoft 365 licentie zijn inbegrepen.

- 4 gebruikers per CPU
- 2 GB-werkgeheugen
- 20 GB voor gebruikers profiel

Recources	Prijs
Windows 10 Enterprise E3 (100 x)	€590
Windows Virtual Desktop Windows 10 multi-user VM E4s v3 7x (met Hybrid Benefit)	1 x 730 uur = €196,99 6 x 250 uur = €404,78
Premium SSD Managed Disk P10 7x	7x (7x 18,28) = €127,96
Applicatieserver D4s v3	1x 730 uur = €261,02
Optioneel Azure Security center 7x Standard	€86,19
Optioneel Azure Bastion + data transit	730 uur = € 60
Totaal	1726,96
Totaal per gebruiker	17,27

Case 2. Je hebt 100 gebruikers, Office 365 benodigd voor alle gebruikers en willen gebruik maken van Windows Virtual desktop Windows 10 Multi user. Alle 100 gebruikers maken gebruik van een legacy applicatie (bijvoorbeeld boekhoudapplicatie) die via RemoteApp beschikbaar wordt gesteld.

Qua licentie wordt hier gekozen voor M365 business omdat je hiermee het recht hebt om te connecteren naar WVD + Office 365 etc hebt.

- * 6 gebruikers per CPU
- * 410 MB-geheugen per gebruiker
- * 20 GB-gebruikersprofiel

Recources	Prijs
Microsoft 365 business 100x	€1690
Windows Virtual Desktop Windows 10 multi user VM D4s v3 7x (met Hybrid Benefit)	1 x 730 uur = €334,89 6 x 250 uur = €344,07
Premium SSD Managed Disk P10 7x	7x (7x 18,28) = €127,96
Applicatieserver D4s v3	1x 730 uur = €261,02
Optioneel Azure Security center 7x Standard	€86,19
Optioneel Azure Bastion + data transit	730 uur = € 60
Totaal	2826,96
Totaal per gebruiker	28,27

Case 3. Je hebt 100 gebruikers, Office 365 benodigd voor alle gebruikers en willen gebruik maken van Windows Virtual desktop Windows 10 Multi user. Het verschil met case 2 is dat hier niet alle 100 gebruikers gebruik maken van de legacy applicatie die via RemoteApp beschikbaar wordt gesteld. (bijvoorbeeld boekhoudapplicatie), maar enkel 50 gebruikers. De andere 50 gebruikers hebben voldoende aan alleen een device met Microsoft 365 en SaaS applicaties.

Qua licentie wordt hier gekozen voor M365 business omdat je hiermee het recht hebt om te connecteren naar WVD + Office 365 etc hebt.

- * 6 gebruikers per CPU
- * 410 MB-geheugen per gebruiker
- * 20 GB-gebruikersprofiel

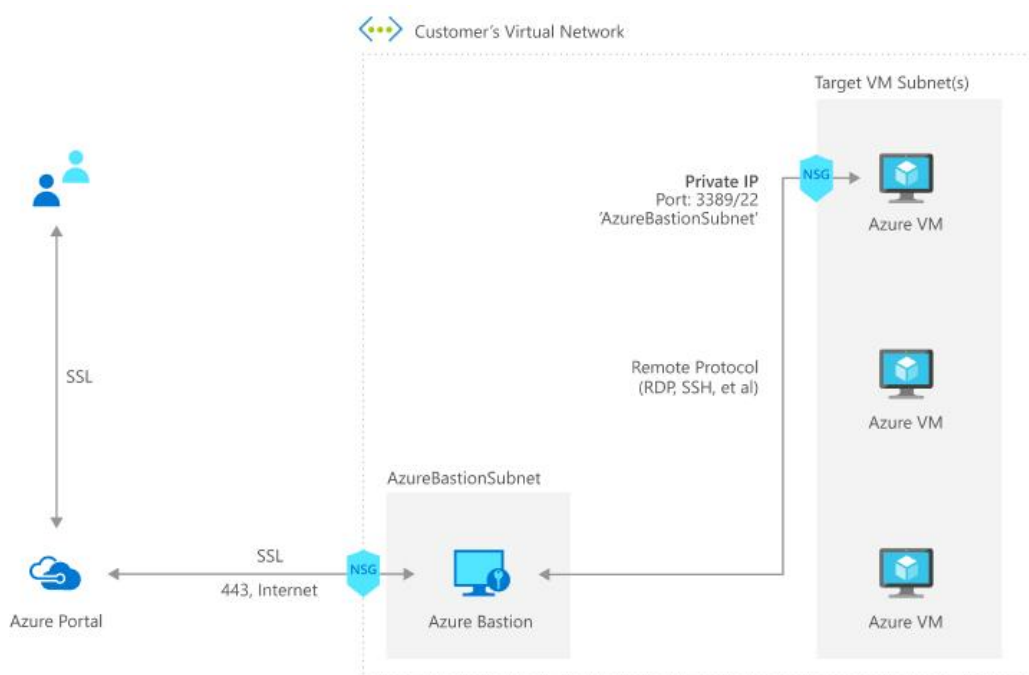
Recources	Prijs
Microsoft 365 business 100x	€ 1690
Windows Virtual Desktop Windows 10 multi user VM D4s v3 3x (met Hybrid Benefit)	1 x 730 uur = €334,89 2 x 250 uur = €114,69
Premium SSD Managed Disk P10 3x	3x (3x 18,28) = 54,84
Applicatieserver D4s v3	1x 730 uur = €261,02
Optioneel Azure Security center 7x Standard	€86,19
Optioneel Azure Bastion + data transit	730 uur = €60
Totaal	2601,03
Totaal per gebruiker	26

Best practice

Hoewel Windows Virtual Desktop pas net op de markt is zijn er al wel wat best practices die toegepast kunnen worden.

1. Azure Bastion

Azure Bastion is een service van Microsoft waarmee je RDP/SSH connectiviteit op kunt zetten naar Virtuele Machines, via de Azure Portal. Normaal gesproken zou je een publiek IP-adres nodig hebben om bijvoorbeeld via een beheer server toegang te krijgen tot je omgeving. Azure Bastion heeft geen publiek IP-adres nodig. Hierdoor wordt je aanvalsvlak verkleind, waarmee je omgeving weet iets veiliger wordt.



2. Gescheiden Vnets

Het scheiden van je bedrijf kritische VM's die verschillende Vnets of in ieder geval in verschillende netwerk segmenten. Hierdoor kan je specifiek aangeven wat voor dataverkeer wel of niet toegelaten wordt.

Aan de slag met Azure via Copaco

We hebben nu één van de vele Azure scenario's besproken, maar wat is nu de volgende stap? Heeft u naar aanleiding van dit document nog vragen, dan kunt u terecht bij onze ervaren Cloud consultants. Zij hebben al meerdere Azure trajecten kunnen begeleiden, van inventarisatie en architectuur tot aan de Proof of Concept en de uiteindelijke implementatie of migratie. Onze consultants willen maar wat graag hun kennis delen en zo hebben zij al regelmatig volledige commerciële en technische teams bij onze partners getraind. Doordat deze partners de CSP abonnementen via ons afnemen, konden wij enkele van deze activiteiten kosteloos aanbieden of een deel van de investering voor onze rekening nemen.

Naast inhoudelijke kennis over Azure kunnen wij u ondersteunen bij alle bijkomende processen voor het activeren en gebruik maken van een Azure omgeving. Het mooie is dat wij dit gewoon vanuit ons eigen pand in Eindhoven doen. Hiervoor hebben we het Network Operations & Support Center opgezet waar u terecht kunt voor vragen en eventuele zaken waar u tegenaan loopt. Kortom Nederlandstalige gecertificeerde support (we beschikken hierbij over alle benodigde certificeringen en competenties) waarbij we bovendien hebben geïnvesteerd in het Advanced Support for Partners contract waardoor we, indien nodig, nog sneller met Microsoft kunnen schakelen.

Wil je direct aan de slag? Stuur dan een mail naar support@2tcloud.com met daarin de vraag om Azure voor jouw organisatie te activeren. Wij dienen de Azure abonnementen namelijk manueel te activeren. Vermeld in de mail de volgende informatie:

1. Het Microsoft Partner Network ID (MPN ID) van jouw organisatie
2. E-mailadres van waaruit de Azure notificatie gestuurd kan worden (er wordt een notificatie naar de klant gestuurd als Azure besteld is) (bijv. support@partner.com)
3. Display name van deze verzender (Bijv. Afdeling Support Partner)
4. Marge die je op Azure wenst te zetten (let op: marge voor de partner is standaard 9%)

Het 2tCloud support team zal het ticket in behandeling nemen en de Azure abonnementen configureren. Zij bestellen tevens twee abonnementen (Azure reseller en Azure Customer resources). Dit zijn twee administratieve abonnementen die nodig zijn voor jou als partner. Deze dienen niet geannuleerd te worden! Zodra Azure beschikbaar is ontvang je terugkoppeling van het Support team. Vanaf dat moment is het mogelijk om Azure CSP abonnementen te leveren aan jouw klant(en).

Wilt u deze oplossing eerst testen binnen uw organisatie of bij één van uw klanten? Dat kan, sterker nog, wanneer u een PoC /Pilot bij ons aanvraagt zorgen wij dat u dit de eerste maand **gratis** kunt doen. Interesse? Laat het gerust weten via 2tcloud@copaco.com.

Bronnen

Hieronder een aantal referenties waar een globale uitleg over WVD wordt gegeven.

<https://getnerdio.com/academy/true-cost-of-windows-virtual-desktop/>

<https://docs.microsoft.com/nl-nl/azure/virtual-desktop/overview>

https://github.com/microsoft/WVD_Network_Reference_Architecture

Contactgegevens

Copaco Nederland B.V.

Hoevenweg 21

5652 AW Eindhoven

Website: www.copaco.com

2tCloud Sales

Telefoon: +31 (0)40 2 306 340

E-mailadres: 2tcloud@copaco.com

2tCloud Support

Telefoon: +31 (0)40 2 306 205

E-mailadres: support@2tcloud.com