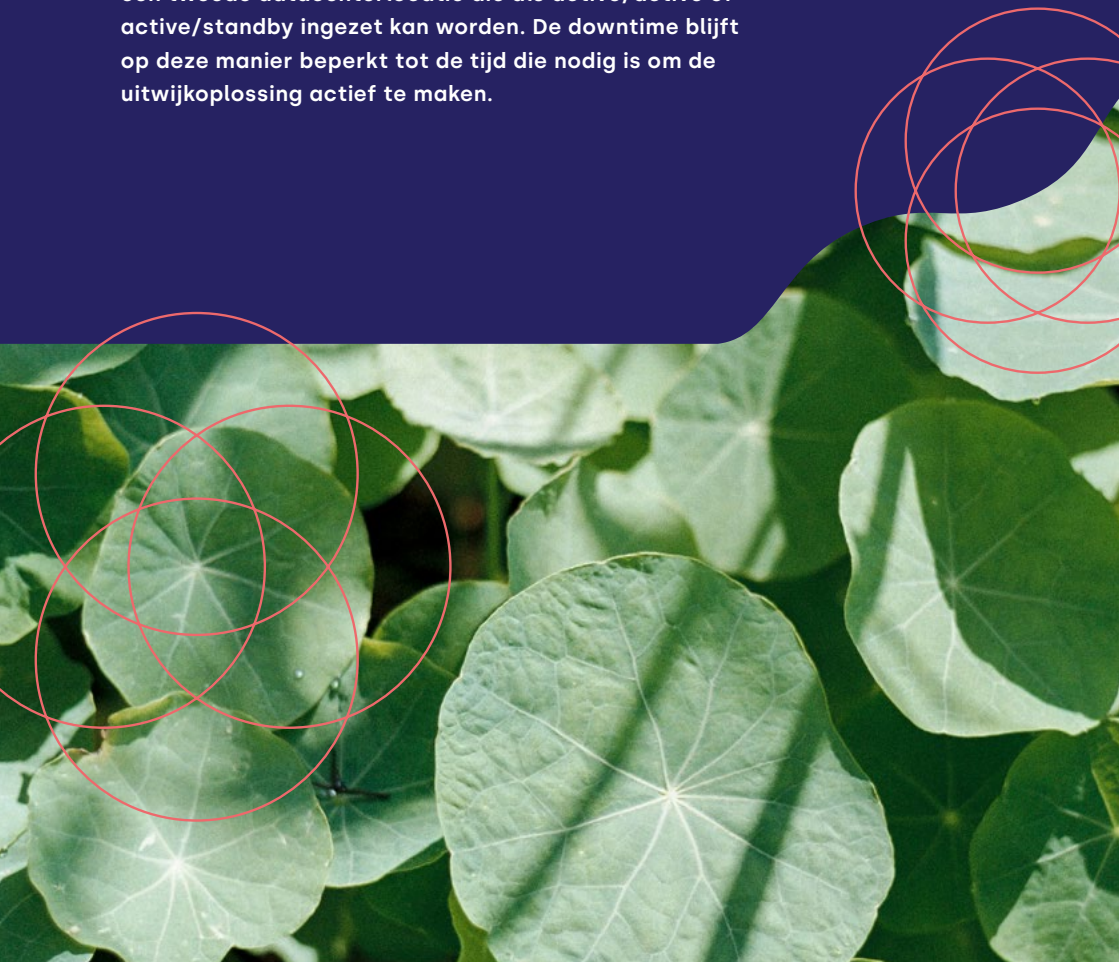




Disaster Recovery

Wanneer uw IT-infrastructuur op één datacenterlocatie is ingericht loopt u risico's ten aanzien van de continuïteit van uw bedrijfsvoering in het geval er een grote calamiteit optreedt. Een veel toegepaste methode om de impact hiervan te beperken is het inrichten van een tweede datacenterlocatie die als active/active of active/standby ingezet kan worden. De downtime blijft op deze manier beperkt tot de tijd die nodig is om de uitwijkoplossing actief te maken.



De kosten voor een tweede datacenter zijn doorgaans hoog vanwege de voorzieningen die nodig zijn om de tweede locatie in te richten en te onderhouden. Denk hierbij aan uitbreiding van software licenties, de aanschaf van server-, storage- en netwerkkapparatuur maar ook de kosten van het beheer, de datacenter-interconnect, fysieke ruimte, koeling, noodstroom, serverracks, onderhoudscontracten, verzekeringen enzovoort.

De Microsoft Azure Public Cloud kan een efficiënt alternatief bieden voor een 'tweede datacenter in eigen beheer'. De Disaster Recovery dienst die Microsoft hiervoor aanbiedt heet Azure Site Recovery (ASR). Met behulp van ASR kunnen virtuele machines volgens een geautomatiseerd draaiboek uitgeweken worden naar de Azure Public Cloud. Hierbij worden de disks van de virtuele machines continue gerepliceerd naar Azure waar ze in het geval van een calamiteit actief gemaakt worden als VM.



Wat bieden wij u?

PQR implementeert voor u een uitwijkomgeving in de Azure Public Cloud waarmee u in staat bent om alle on-premises virtual machines (of alleen de bedrijf kritische systemen) gecontroleerd uit te wijken in het geval een calamiteit binnen uw on-premises datacenter zoals bijvoorbeeld langdurige stroomuitval of brand.

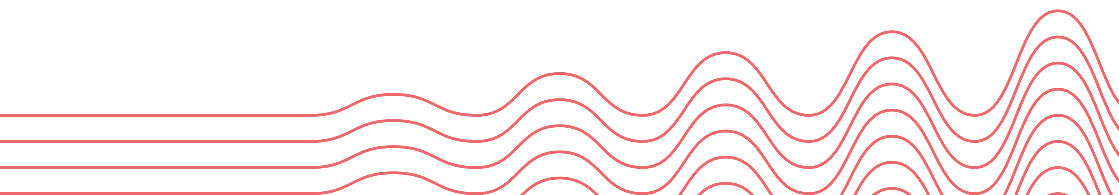
Wij voeren een inventarisatie van de on-premises omgeving uit zodat inzichtelijk is welke eenmalige- en maandelijkse kosten aan de inzet van ASR verbonden zijn zodat u weet welke kosten de uitwijk in Azure met zich mee zal brengen.

De inrichting van ASR wordt uitgevoerd aan de hand van een workshop met uw beheerorganisatie, een Technisch Ontwerp (en review) en het uitrollen van de Azure resources via code (Infrastructure as Code). De on-premises omgeving zal in samenspraak met uw beheerorganisatie voorzien worden van de voor ASR benodigde componenten.

De uitwijk van de virtual machines wordt daarin ingericht waarna het uitwijk-draaiboek in Azure wordt geconfigureerd. De uitwijkomgeving wordt vervolgens technisch door PQR getest waarna uw organisatie in staat is om een functionele test van de applicaties uit te voeren.

ASR is ook in staat om de uitgeweken omgeving weer terug te migreren naar het originele datacenter zodra de calamiteit hersteld is. Hierbij synchroniseert ASR de virtual machines vanuit de uitwijkomgeving terug naar uw eigen datacenter. De voor ASR benodigde infrastructuurcomponenten dienen in dat geval eerst opnieuw geïnstalleerd, of vanuit een back-up teruggezet te worden voordat de synchronisatie gestart kan worden. Een en ander afhankelijk van de aard van de calamiteit waarbij de ASR-gerelateerde servers al dan niet verloren zijn gegaan.

Nadat de werking succesvol getest en gevalideerd is wordt de omgeving aan uw beheerorganisatie overgedragen en leveren wij de documentatie op.



Doelgroep

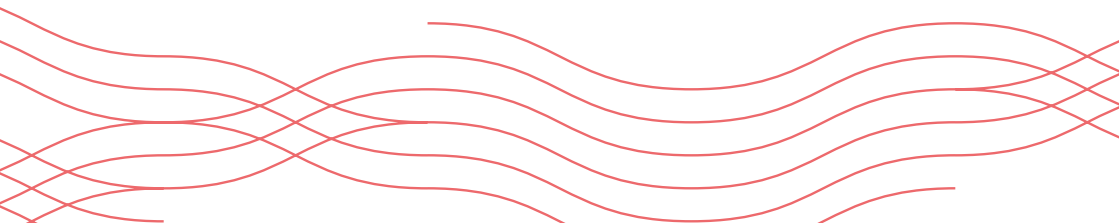
ASR kan ingezet worden in infrastructures die nog geen uitwijklocatie hebben en waar gebruik gemaakt wordt van VMware vSphere of Microsoft Hyper-V. Het aantal VM's dat uitgeweken kan worden is schaalbaar tot ongeveer 225. Bij grotere aantallen is meer resourcecapaciteit nodig in de on-premises omgeving en in veel gevallen ook meer bandbreedte voor de netwerkverbinding. Ook als u al een uitwijklocatie heeft, maar toe bent aan het vervangen van de hardware, kan ASR een goed en voordeliger alternatief zijn.

Voordelen

ASR kan snel ingericht, op- of afgeschaald en buiten bedrijf gesteld worden. U zit niet vast aan langdurige contracten of hoge investeringen (CAPEX). Er zijn mogelijk eenmalige kosten verbonden aan het afnemen van een ExpressRoute verbinding (die echter niet altijd nodig is), maar alle overige kosten worden maandelijks doorbelast en komen te vervallen zodra u stopt met het gebruik van ASR.

U kunt de werking van de uitwijkomgeving periodiek valideren door middel van het uitvoeren van een test-uitwijk waarbij wij u (optioneel) kunnen ondersteunen. De test-uitwijk valideert het uitwijkproces, de werking van uw applicaties en beschikbaarheid van data. Door de uitwijkomgeving periodiek te testen houdt u grip op de werking van de omgeving en is het risico laag dat, wanneer u daadwerkelijk moet uitwijken, de omgeving niet naar behoren functioneert.

Omdat de uitwijkomgeving een replica is van de productieomgeving kan deze ook ingezet worden voor het testen van updates en upgrades. Het is ook mogelijk om een beperkt deel van de virtual machines uit te wijken (zoals alleen de VM's die bij de kernapplicaties horen) om kosten te besparen.



De aanpak

Wij starten de werkzaamheden met het inrichten van de Azure Site Recovery Deployment Planner. Deze tool voert een analyse uit op uw on-premises omgeving (VMware, Hyper-V of fysieke servers) om te valideren of alle servers compatible zijn met Azure en welke resource capaciteit (CPU, Memory, Disk) noodzakelijk is om een vergelijkbare performance te kunnen leveren in het geval van een uitwijk. De kosten van de Azure resources, de netwerkverbinding en de licentiekosten van het gebruik van ASR zijn na deze stap inzichtelijk.

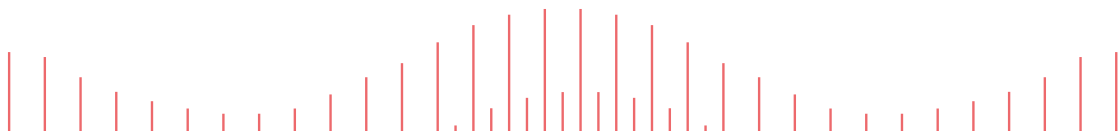
Wij presenteren de uitkomsten van de analyse van de ASR Deployment Planner in een korte workshop zodat u inzicht heeft in de kosten van Azure Site Recovery en de randvoorwaarden om ASR in te richten. Deze randvoorwaarden bestaan onder andere uit de benodigde netwerkvoorzieningen en de kosten die gemoeid zijn met een periodieke test-uitwijk. De kosten zijn een zo nauwkeurig mogelijke inschatting van de daadwerkelijke kosten (Azure Spend Estimate).

Na goedkeuring op de Azure Spend Estimate wordt een workshop gepland waarin de inrichting van ASR met uw beheerorganisatie wordt besproken. Hierop volgt een Technisch Ontwerp (TO) dat wij ter review aanbieden. Na goedkeuring van het ontwerp zal de implementatie uitgevoerd worden.

De actieve componenten van ASR die in de on-premises omgeving noodzakelijk zijn worden volgens het TO geïnstalleerd en gekoppeld aan het virtualisatieplatform.

Virtual Machines die uitgeweken moeten worden kunnen nu ondergebracht worden in ASR waarna de synchronisatie tot stand wordt gebracht. Hierbij wordt de sizing van de VM in Azure ingericht volgens de meetwaarden van de ASR Deployment Planner.

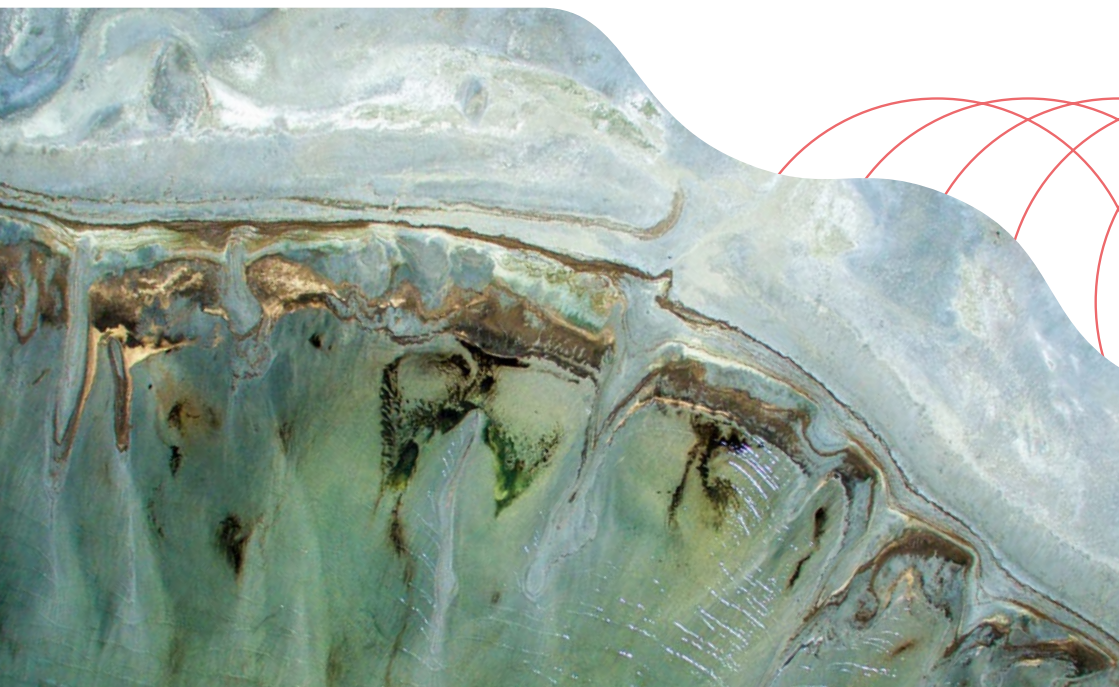
Zodra de virtual machines in Azure bekend zijn zal een uitwijkdraaiboek aangemaakt worden. Dit draaiboek zorgt voor het geautomatiseerd, en in de juiste volgorde, opstarten van alle VM's. Het draaiboek zal zodanig ingericht worden dat rekening gehouden wordt met afhankelijkheden binnen de infrastructuur zoals Active Directory Domain Services, database services en applicatie- of webservices.



Nadat alle VM's gesynchroniseerd zijn kan een test-uitwijk uitgevoerd worden. Deze uitwijk dient om de werking van ASR te valideren en om te kunnen testen of alle VM's en bijbehorende applicaties naar behoren functioneren. U kunt deze tests parallel uitvoeren aan de actieve productie omgeving omdat de test-uitwijk in Azure op basis van netwerkisolatie gescheiden uitgevoerd kan worden.

Eventuele problemen die tijdens de test-uitwijk aan het licht komen worden onderzocht en door u of door ons opgelost, afhankelijk van waar het probleem zich voordoet. Wij zorgen voor documentatie en kennisoverdracht naar uw beheerorganisatie of u kunt het beheer van ASR (optioneel) als dienst bij ons afnemen. In die dienst zit het onderhouden van ASR (toevoegen of verwijderen van VM's), het bijwerken van het uitwijkdraaiboek en het periodiek uitvoeren van een test-uitwijk.

Wij voeren samen met uw beheerorganisatie ook een 'Reprotect' uit van één of enkele VM's naar keuze. Hierbij wijken we eerst de VM's uit naar Azure op basis van een daadwerkelijke uitwijk. Vervolgens worden de VM's weer terug gesynchroniseerd naar uw eigen datacenter en daarna uitgeweken van Azure naar 'on-premises'. Hiermee tonen we aan dat het proces ook in de omgekeerde richting werkt en welke stappen hiervoor nodig zijn.



Rollen en verantwoordelijkheden

De inrichting van de ASR Deployment Planner, het opstellen van de rapportage en het bespreken van de resultaten zal door een consultant van PQR uitgevoerd worden. U zorgt voor de beschikbaarheid van een systeembeheerder gedurende de implementatie van de deployment planner tool.

De workshop, het opstellen van het technisch ontwerp en het verwerken van de reviewresultaten zal doorgaans door dezelfde consultant van PQR uitgevoerd worden. U stelt IT-medewerkers beschikbaar die deel kunnen nemen aan de workshop en de review van het TO.

Tijdens de implementatiefase levert PQR een consultant die de on-premises installatie en configuratie van ASR voor zijn rekening neemt en draagt een tweede consultant zorg voor het opstellen en uitvoeren van de Infrastructure as Code waarmee de Azure resources geïnstalleerd worden. U zorgt voor de beschikbaarheid van een systeem- en netwerkbeheerder tijdens de implementatie van ASR.



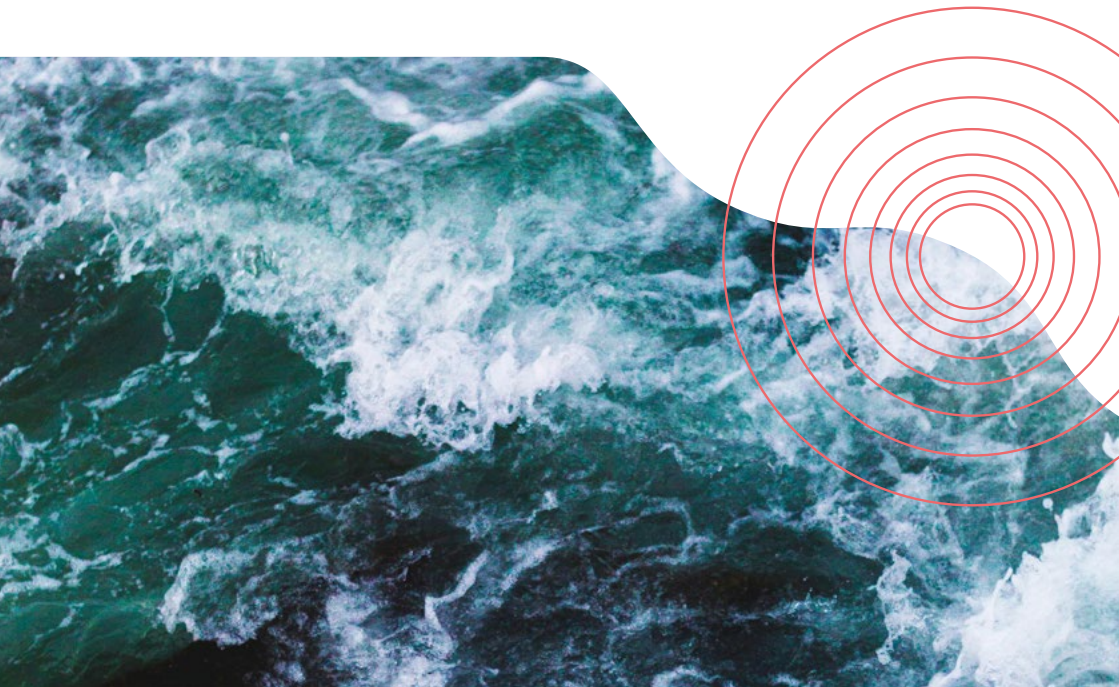
Vereisten

Om ASR te kunnen implementeren dient aan de volgende randvoorwaarden voldaan te zijn:

- Uw on-premises infrastructuur dient gebruik te maken van (een ondersteunde versie van) VMware vSphere of Microsoft Hyper-V.
- U dient in Azure over een Landing Zone te beschikken.
- De consultants van PQR dienen voldoende rechten in de on-premises omgeving, Entra ID en de Azure Subscriptie(s) te krijgen om hun werkzaamheden uit te kunnen voeren.
- De VMware of Hyper-V omgeving dient voldoende capaciteit te hebben om de voor ASR benodigde componenten te kunnen ondersteunen.
- Het synchronisatieverkeer tussen de on-premises omgeving en Azure kan ofwel via een VPN- of ExpressRoute verbinding, of direct over Internet plaatsvinden. Uw verbinding dient over voldoende capaciteit te beschikken of dient schaalbaar te zijn.

Investing en voorwaarden

De kosten van de implementatie van Azure Site Recovery zijn afhankelijk van uw specifieke situatie. We komen graag bij u langs om dit verder te bespreken en een goede inschatting te maken.





| PQR. Rustmakers in IT.

PQR B.V.

Papendorpseweg 91

3528 BJ Utrecht

Nederland

info@pqr.nl

www.PQR.com

@PQRnl

T +31 30 662 97 29

Onderdeel van Bechtle Group