



Aanzet Gemeentelijk Cloudbeleid



Vereniging van Nederlandse Gemeenten

Nassaulaan 12
2514 JS Den Haag

Auteurs: Geeske Logtmeijer, André Boonzaaijer, Pieter-Bas Nederkoorn
Datum: 31 maart 2023

Versie	Datum	Auteur	Belangrijkste wijzigingen
0.1	31-03-2023	Geeske Logtmeijer	Initiële versie
0.2			
1.0			

Inhoud

Aanleiding	3
Visie	3
Aanzet Beleid	4
Marktsituatie PaaS en IaaS	4
Voorwaarden	4
Aanvullende voorwaarden voor clouddiensten	5
Samengevat: Voorwaarden vanuit het Rijk voor het gebruik van cloud dienstverlening zijn	5
Waarom cloud?	6
Cloudtransitie	7
Cloudtransitie in de praktijk	9
Architectuurprincipes	9

Aanleiding

De huidige tijdgeest vraagt van de gemeente om snel en flexibele IT-diensten te leveren. Onder druk hiervan verschuift de focus bij informatiesystemen van on-premises voorzieningen naar cloud-diensten.

De markt voor public clouddiensten heeft het afgelopen decennium een grote ontwikkeling doorgemaakt, versneld door de Covid-epidemie. Gemeenten willen de veranderkracht van digitalisering benutten en tegelijkertijd een antwoord vinden op de risico's en uitdagingen die dit met zich meebrengt. Tevens zijn inherente risico's beter te beheersen dan voorheen. Daar komt bij dat publieke cloudleveranciers grote bedragen investeren en veel expertise inzetten bij het beveiligen van hun diensten. Deze investeringen zijn vele malen hoger dan wat de overheid zelf nog kan investeren in informatiebeveiliging. Bij de ontwikkeling van informatievoorziening binnen gemeenten heeft gebruik van cloudvoorzieningen vaak de voorkeur.

Daarom is het hoog tijd dat gemeenten hun gemeentelijk cloudbeleid formuleren, rekening houdend met het Rijksbrede cloudbeleid 2022. Het Rijksbrede cloudbeleid is relevant voor gemeenten, niet alleen vanwege de mogelijkheden voor hergebruik, maar ook omdat gemeenten gebruik maken van data van landelijke voorzieningen, waar het Rijksbrede cloudbeleid op van toepassing is. Als input voor deze aanzet is verder rijkelijk gekopieerd uit de cloudstrategieën van de gemeenten Eindhoven, Breda, Rotterdam en Amsterdam.

Deze aanzet geeft gemeenten handvatten om hun cloudbeleid daarbij aan te laten sluiten.

Visie

De transitie van ICT-infrastructuur naar "cloud" is volop gaande. Ook bij gemeenten is dit een steeds belangrijker wordend thema. Soms vanuit een eigen visie maar vaak door de marktontwikkelingen gedreven. Daarmee is het gebruik van cloud onmisbaar en onontkoombaar. Er zijn diverse redenen om gebruik te maken van een clouddienst, zoals: snelheid, schaalbaarheid, tijdelijkheid, beveiliging, kosten en flexibiliteit. Het uitgangspunt is daarbij dat je de leverancier zoveel mogelijk het werk laat doen en bijvoorbeeld eist dat de leverancier bewijst dat hij aan de gestelde eisen en voorwaarden voldoet, bij zowel de inrichting als in de operationele fase. Daarbij dienen de continuïteit van dienstverlening, privacybescherming en informatiebeveiliging te zijn geborgd, conform wet- en regelgeving; 'public' waar kan, 'private' waar moet.

Gemeenten hebben en houden verantwoordelijkheid, beschikking en eigenaarschap over de eigen data. Gemeenten zijn als opdrachtgever volledig in staat om bij veranderende behoeften en wensen van richting of leverancier te veranderen.

Dit doen gemeenten samen, dit kunnen we niet zonder elkaar.

Cloudivisie lokale overheid - VNG, concept, januari 2023

Aanzet Beleid

Deze aanzet gemeentelijk cloudbeleid bevat een globale beschrijving van uitgangspunten voor een gemeentelijk cloudbeleid en benoemt een aantal keuzes die gemeenten helpt om bewust keuzes te maken over hun eigen cloudbeleid. Het beleid borduurt voort op het reeds opgestelde “Rijksbrede cloudbeleid 2022 (31-03-2022)” en is daarnaast gebaseerd op input van een aantal koplopergemeenten.

Binnen grenzen is er de ruimte om onder eigen verantwoordelijkheid keuzes en afwegingen te maken voor gebruik van public clouddiensten. In verband met de digitale veiligheid zijn er wel een aantal voorwaarden en uitzonderingen.

Marktsituatie PaaS en IaaS

Cloudleveranciers hebben laten zien dat ze in staat zijn om zeer snel innovatieve technologieën beschikbaar te stellen. Daarnaast vereist de inzet van de public cloud een hoge mate van standaardisatie. Dit kan in potentie kostenbesparend werken en de kwaliteit en implementatiesnelheid van ICT-projecten verhogen. Public clouddiensten zijn ook goed schaalbaar. Hierdoor wordt het makkelijker om ICT-dienstverlening op te schalen, of te reduceren. Wel zijn er diverse risico's en technologie- en leveranciersafhankelijkheden verbonden aan het afnemen van public cloud diensten. Hiervoor wordt terecht gewaarschuwd.

Steeds meer gemeenten besteden hun diensten uit aan cloudleveranciers. Enerzijds vanwege de kansen die de public cloud biedt. Anderzijds omdat het steeds vaker de enige manier is om ICT-diensten uit de markt af te nemen. Daarbij speelt ook dat clouddiensten volwassen zijn geworden en de inherente risico's van de diensten beter beheersbaar zijn.

Voorwaarden

Public clouddiensten mogen voor overheidsdiensten worden gebruikt onder voorwaarden. Elke gemeente moet daarbij relevante risico's in beeld hebben en houden zodat zij zich kan verzekeren dat risico's beheerst zijn en blijven.

Gemeenten formuleren hun eigen cloudbeleid en cloudstrategie. Alle typen clouddienstverlening moeten voldoen aan bestaande voorwaarden voor ICT-dienstverlening. Eventuele risico's moeten bekend en waar mogelijk gemitigeerd zijn. De gemeente moet zich ervan verzekeren (en aantonen) dat die risico's beheerst zijn en blijven. Publieke clouddiensten mogen dus worden gebruikt op basis van een relevante risicoafweging. De besluitvorming door de verantwoordelijken moet te toetsen en auditen zijn. Alle opslag en verwerking van privacygevoelige gegevens vindt bij voorkeur plaats binnen de Europese Economische Ruimte (EER). Buiten de EER moeten extra maatregelen genomen worden om aan de verplichtingen van de Algemene Verordening Gegevensbescherming

(AVG) te voldoen. Ook moeten extra maatregelen genomen worden op basis van een risicoanalyse bij gebruik van een dienst van een dienstverlener die valt onder een juridisch regiem buiten dat van de AVG (ook al wordt de data in de EER opgeslagen).

Verder worden er géén leveranciers of diensten gebruikt uit landen met een offensief cyberprogramma gericht tegen Nederlandse belangen, met speciale aandacht voor ketenafhankelijkheden.

Aanvullende voorwaarden voor clouddiensten

Bij verwerving of uitbesteding van activiteiten aan clouddienstverleners zijn specifieke risico's van toepassing als gevolg van marktconcentratie en politieke of geografische spreiding van gegevensverwerkingen. Om daar zicht op te houden dienen gemeenten een aantal kenmerken voor specifieke risico's bij materieel public cloudgebruik vast te leggen. Dit geldt met name voor gemeentelijke processen waarvan de afhankelijkheid van de ingezette clouddiensten hoog is in relatie met Te Beschermen Belangen of processen waarbij ketenafhankelijkheden van toepassing zijn. Risicoanalyses voor deze processen worden uitgebreid met de specifieke risico's voor de betreffende clouddiensten. De risicoanalyse betreft tenminste:

- a. De karakteristieken van gebruik van een clouddienst, zoals de (hoofd-) dienstverlener en eventuele onder-dienstverleners, het type dienstverlening (public/private/hybride/community cloud), de geografische regio van verwerking en opslag van gegevens.
- b. Hoe per geval, bij beëindiging van de overeenkomst, data wordt overgedragen en hoe wordt geregeld dat data aan de kant van de leverancier vernietigd is. Deze 'exit strategie' is altijd opgenomen in de overeenkomst met de SaaS-leverancier.
- c. Hoe is geregeld dat de dienstverlener controle en verantwoordingsonderzoeken toelaat of daarover rapporteert; er bestaat een 'right-to-audit' voor de opdrachtgevende organisatie.

Samengevat: Voorwaarden vanuit het Rijk voor het gebruik van cloud dienstverlening zijn

- Voor verwerking van persoonsgegevens dient altijd een pre-scan DPIA (*Data Protection Impact Assessment*) uitgevoerd te worden. Bij een uitkomst 'hoog risico' dient een volledige DPIA uitgevoerd te worden.
- Defensie en staatsgeheimen (nooit toegestaan) vallen buiten de scope van dit beleid.
- Een eigen cloudbeleid en -strategie dient geformuleerd te zijn.
- Een risicoafweging dient gemaakt te worden, met auditeerbare besluitvorming.
- Gekend gebruik: er wordt jaarlijks gerapporteerd over de verwerking van persoonsgegevens door de gemeente aan de gemeenteraad.
- Exit-strategie: Er dient altijd geregeld te zijn hoe data worden overgedragen en verzamelde data bij leveranciers worden vernietigd bij beëindiging van de overeenkomst.
- Risicoanalyse t.b.v. materieel publiek cloudgebruik (d.w.z. de ingekochte dienst is van wezenlijk belang).

- Specifieke risicoanalyse op gebied van geografische regio waar gegevens van SaaS-diensten worden opgeslagen en is er 'right-to-audit' voor opdrachtgever.
- Aandacht voor Cyberveiligheid m.b.t. statelijke actoren – aan te sluiten bij Europees beleid.
- Wet Open Overheid: openbaarmaking van besluitvorming over de gegevensbeschermingseffectbeoordelingen (DPIA's).
- Voldoen aan privacy-vereisten AVG, minimaal aan één van onderstaande eisen voldoen:
 - o Opslag en verwerking gegarandeerd binnen EER of
 - o Opslag in landen waarvoor een adequaatheidsbesluit bestaat, of
 - o Op basis van een passend doorgiftemechanisme dat voldoet aan de vereisten (art. 46, hoofdstuk V van AVG)
- Bijzondere persoonsgegevens: Dan en slechts dan in publieke cloud als voorgaande punt 1 of 2 voldoet. Punt 3 (doorgiftemechanisme) alleen via 'pas-toe-of-leg-uit'.

Waarom cloud?

Gemeenten willen de veranderkracht van digitalisering benutten en tegelijkertijd een antwoord vinden op de risico's en uitdagingen die dit met zich meebrengt. Met als doel: op weg naar een veilige, mensgerichte, transparante, effectieve digitale toekomst.

De gemeente kan daarbij de volgende doelstellingen hanteren:

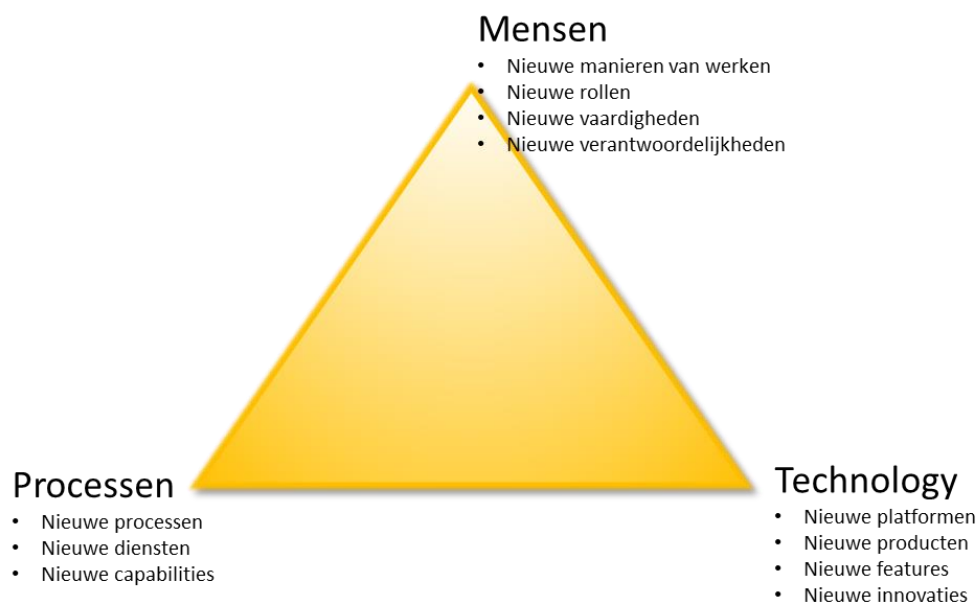
Hoogwaardig	Vitaal/weerbaar	Beheerbaar	Compleet
<ul style="list-style-type: none"> • Een infrastructuur die schaalbaar en wendbaar is en voldoet aan steeds hogere standaarden in snelheid en veiligheid • De digitale ambities van de verschillende processen worden versneld door de mogelijkheden van de Cloud 	<ul style="list-style-type: none"> • Veilige opslag van geheime en vertrouwelijke gegevens op basis van de beschikbare technische mogelijkheden • Risico's worden beheerst en cyberaanvallen worden afgeslagen • Door gebruik te maken van cloud diensten die 24/7 worden gemonitord kan de weerbaarheid worden verhoogd 	<ul style="list-style-type: none"> • Minder beheerlast voor de gemeente: door verbetering van samenhang in, en sturing op, het gemeentelijke applicatie- en datalandschap 	<ul style="list-style-type: none"> • In principe kan vanuit elke locatie gebruik gemaakt worden van de diensten zonder (virtuele) drempels. • De inzet van cloudapplicaties zoals Microsoft 365 geeft de medewerkers de mogelijkheden om digitaal vaardiger te worden

Bij het formuleren van het cloudbeleid zijn er een aantal keuzes te maken die bepalend zijn voor de uitgangspunten van het beleid. Hieronder volgt een voorbeeld van deze keuzes, iedere gemeente maakt uiteraard zelf haar keuzes in haar cloudbeleid:

- We kiezen bewust voor een Cloud First strategie. Cloud heeft zichzelf bewezen, bedrijfsvoering en dienstverlening profiteren ervan.
- Voorkeursmodel:
 - Public Cloud is het voorkeursmodel bij alle vernieuwingsvraagstukken, al dan niet bewust bij één cloudleverancier.
 - OF het voorkeursmodel is een combinatie van een on-premises omgeving en een private en public cloud. Oftewel een combinatie van verschillende leveranciers.
- Gebruik volwassen technologie waar het kan, vernieuwende technologie waar het moet
- Commodity functionaliteit wordt als SaaS-dienst afgenomen, PaaS en IaaS worden gebruikt voor maatwerk oplossingen
- Clouddiensten worden centraal ingekocht en beheerd door het i-domein en kunnen naar decentrale behoeften worden aangepast

Cloudtransitie

Cloud heeft impact op de gehele organisatie!



Het in steeds verdere mate gebruik maken van de Cloud impliceert niet alleen verandering voor het i-domein, maar raakt de gehele organisatie. Cloud transformatie en cultuurverandering gaan hand in hand. Daarbij kan cloud gemeenten helpen bij kennischaarste en het verlagen van de beheerlast.

Voor de cloudtransitie gelden de volgende uitgangspunten.

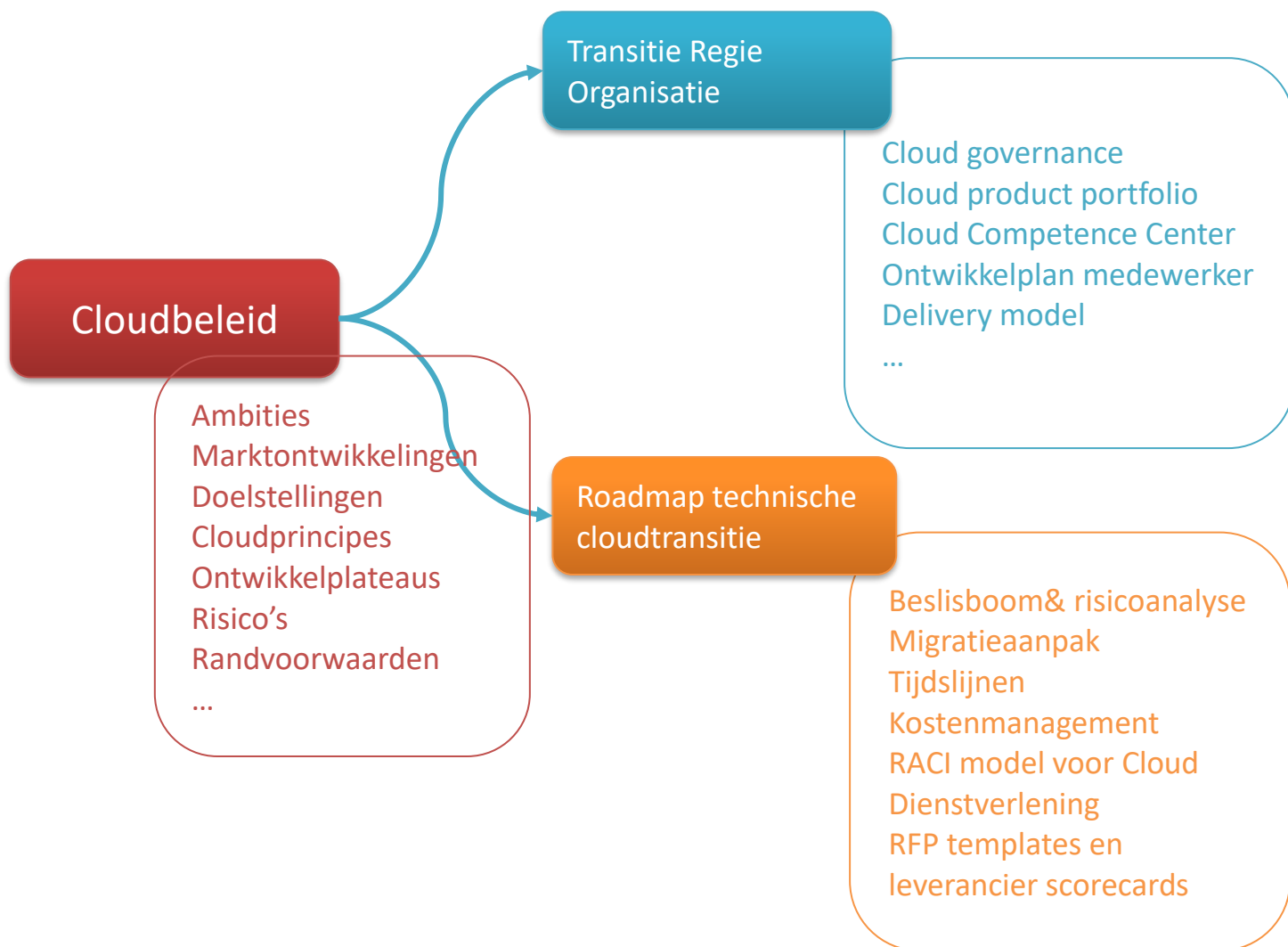
Borg de alignement tussen business en IT, waarbij waardecreatie en risico's goed tegen elkaar zijn afgewogen. Leg deze vast in het gemeentelijk cloudbeleid/-strategie en een enterprise architectuur. Om te zorgen dat Cloud niet uit de bocht vliegt is een "begeleide" start noodzakelijk. Cloud is gebaseerd op het shared responsibility model. Verminder de niet-noodzakelijke beheerlast door de samenhang in, en sturing op, het gemeentelijke applicatie-en datalandschap te verbeteren.

Organiseer de organisatorische en technische transitie met behulp van een tijdelijke organisatie, bijvoorbeeld een "Cloud Competence Centre (CCC)". Deze kan zich richten op de volgende taken:

- **Personele transitie:** Zorg voor organisatorisch bewustzijn. Er ontstaan nieuwe rollen en taken en sommige werkzaamheden zullen afnemen of verdwijnen. Het CCC kan zich richten op het verbeteren kennis en competenties rondom Cloudtechnologie en het herinrichten van ICT- en applicatiebeheer (organisatorische transitie).
- **Migratiestrategie:** Daarnaast kan het CCC zich richten op de omvang en het tijdpad voor de migratie en de volgende taken uitvoeren: Inventariseer het verwachte gebruik. Kies voor één big bang (lift & shift) of kies ervoor om niet vanaf dag 1 volledig naar de Cloud te gaan maar dit op basis van de lifecycle van applicaties te doen. Werk samen met de strategische partners om het groeipad uit te voeren.
- **Beslisboom:** Kijk kritisch naar wat de beste plaats is voor applicaties en data en in welke constructie deze beschikbaar worden gesteld aan de organisatie.
- **Financiering en budgettering:** Cloud adoptie doen gemeenten om (toegevoegde) waarde creatie te realiseren, niet om direct kosten te besparen. Bij Cloud verschuift de focus van meerjarige investeringsgelden (CAPEX) naar operationele kosten (OPEX) en dynamische facturatie. Dit betekent in feite dat er meer structureel budget gereserveerd dient te worden in de clusters in plaats van het aanroepen van investeringsgelden bij een (grote) vernieuwing. Financiële processen binnen het i-domein moeten hierdoor voldoende dynamisch en iteratief zijn om op basis van daadwerkelijke gebruik aangescherpt te kunnen worden. Ook moeten de kosten gedurende de operatie inzichtelijk zijn voor continue, real time sturing en optimalisatie.

Cloudtransitie in de praktijk

Onderstaande afbeelding geeft een samenvatting van de onderwerpen die terug zouden kunnen komen in het gemeentelijk cloudbeleid:

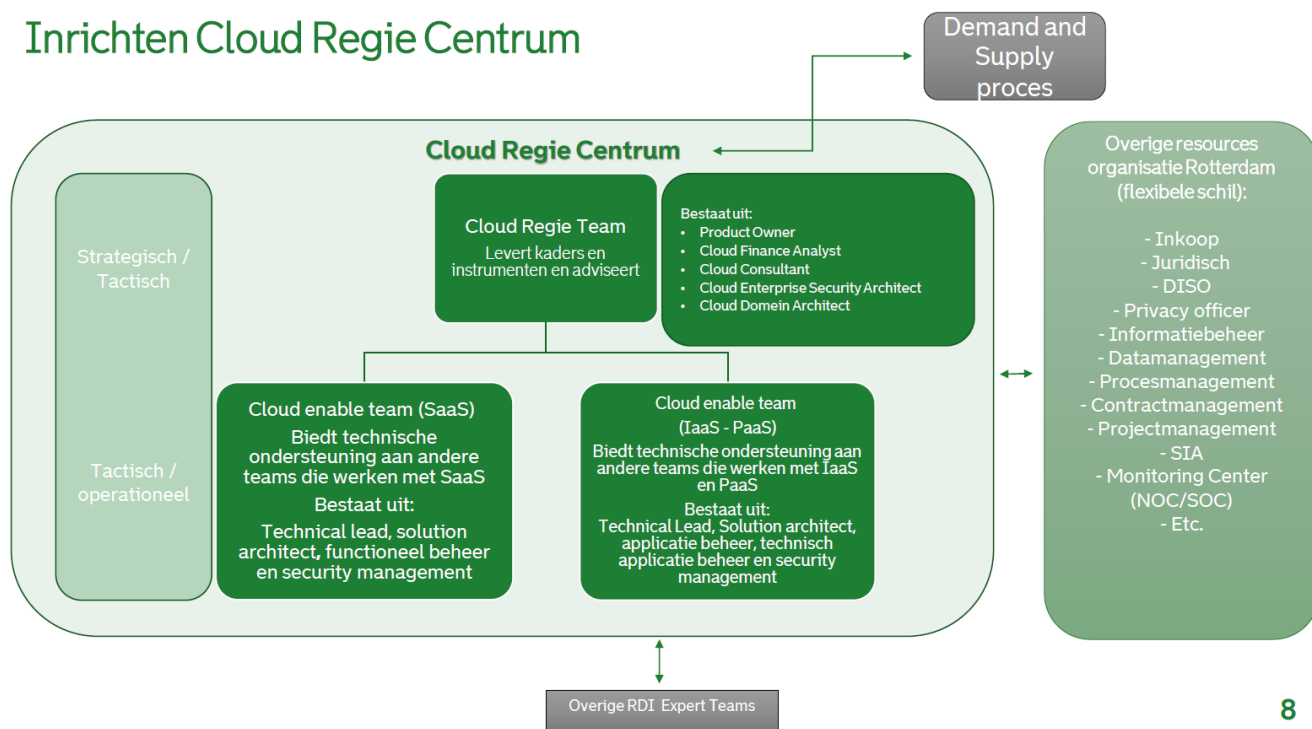


1. Architectuurprincipes

In de bijlage "Cloudbaanbevelingen" is een verdiepende uitwerking van bovenstaande uitgangspunten opgenomen en worden architectuurprincipes beschreven die de gemeente kan hergebruiken bij het opstellen van haar eigen cloudbeleid.

2. Voorbeeld cloud regie centrum

Inrichten Cloud Regie Centrum



8

Doelstellingen Cloud Regie Centrum

Hoofddoelstelling

Het Cloud Regie Centrum faciliteert de Gemeente Rotterdam bij het realiseren van wendbaarheid, flexibiliteit en innovatie in de dienstverlening [door het gebruik van Cloudtechnologie] waarbij systemen naadloos integreren en voldoen aan fungerende wet en regelgeving.

De hoofddoelstelling wordt bereikt door:	Technische uitwerking / invulling:
Kaders opstellen	<ul style="list-style-type: none"> • Strategie Cloud en ontwikkelingen • (Overheids)standaarden • Contracteren, leveranciersmanagement en inkoop, o.a. over beschikbaarheid & SLA's, vendor lock-in, intellectueel property • Voor compliancy: security, privacy, informatiebeheer, datacontrol Bijv back-up, disaster recovery strategie (in samenwerking met business) • Betrekken procesmanagement i.v.m. nieuw in te richten processen
Adviseren over wijzigen van bestaande en nieuwe dienstverlening, faciliteren van cloudmigraties	<ul style="list-style-type: none"> • Inzet beslisboom over wel of niet in Cloud en waar. • Gebruikmaken van Cloud business case.

Inrichten costmanagement en inzichtelijk maken van de Cloud kosten en op basis daarvan optimaliseren en stuurinformatie beschikbaar stellen	<ul style="list-style-type: none"> Keuze voor dashboarding zoals CloudHealthten Oxygen Platform Optimaliseren cloudfactuur
Faciliteren van snelle innovaties	<p>Realiseren van gekaderde experimenten (POC's) insandboxen</p> <p>Ontsluiten nieuwe functionaliteiten zoals IoT, machine learning, edgecomputing, snel releasen door o.a. geautomatiseerd testen</p>

3. Voorbeeld beslisboom

