

SOURCING STRATEGIE SIDN

Toelichting

Datum (laatst gewijzigd) 29 maart 2024



Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Over Eraneos	3
3	Achtergrond samenwerking SIDN-Eraneos	3
3.1	Assessment stability & security	3
3.2	Transitieprogramma	3
4	Sourcing strategie SIDN	4
4.1	Scope: richting geven aan dienstverlening landing zones	4
4.2	Aanpak: scenario's, requirements en leveranciers	4
4.3	Advies: public cloud als voorkeursscenario voor DRS	7



1 Inleiding

Dit memo is een toelichting op de SIDN sourcing strategie. In dit memo wordt toelichting gegeven op Eraneos als betrokken adviseur, het assessment stability & security, de requirements en het advies uit de sourcing strategie.

2 Over Eraneos

Eraneos (voorheen: Quint) is een internationaal adviesbureau op het gebied van management en technologie dat de digitale toekomst van organisaties vormgeeft. Door organisaties te adviseren over digitale transformaties en oplossingen. We helpen organisaties een stap voor te blijven en te profiteren van de mogelijkheden die het digitale tijdperk te bieden heeft.

Sourcing advisory is één van de core services van Eraneos. Jaarlijks begeleiden we 60+ sourcing projecten, gericht op sourcing strategie, selectie, contracteren en implementatie van regie. Dit doen we met ca. 100 deskundige sourcing- en regieconsultants in Nederland en al meer dan 25 jaar. Eraneos adviseert onafhankelijk van IT-leveranciers en uitsluitend in het belang van de doelen van de opdrachtgever. Eraneos voert ook jaarlijks een onderzoek uit onder ca. 220 afnemers. Daarnaast onderhoudt Eraneos continu contact met zo'n 40 IT-leveranciers over de laatste trends en ontwikkelingen in de markt.

3 Achtergrond samenwerking SIDN-Eraneos

3.1 Assessment stability & security

Eind 2022 heeft Eraneos (toen nog Quint), in opdracht van SIDN een onderzoek uitgevoerd om de technologische status en actualiteit van de kern ICT-systemen vast te stellen. De belangrijkste conclusies zijn ook in het jaarverslag van SIDN over 2022 opgenomen. De DNS-systemen zijn up-to-date, maar het registratiesysteem DRS en de bijbehorende complexe infrastructuur beginnen qua actualiteit achter te lopen en zijn toe aan vervanging. De rapportages tonen goede uptime en performance van het registratiesysteem voor registrars, maar de beheerslast voor SIDN is hoog. Deze beheerslast leidt er ook toe dat teams een hogere werkdruk beginnen te ervaren en te weinig tijd kunnen besteden aan vernieuwing. De complexiteit van de omgeving leidt tot het risico afhankelijk te worden van individuele kennishouders (key person risk).

3.2 Transitieprogramma

Op basis van de uitkomsten van het assessment heeft Eraneos ondersteund bij het opstarten en uitvoeren van het transitieprogramma gericht op het leggen van



een basis voor de benodigde organisatie- en technologievernieuwing die past bij het karakter van SIDN als leverancier van een essentiële dienst (AED).

Onderdelen van dit programma waren onder andere:

- Uitwerken ICT strategie;
- Uitwerken architectuurprincipes;
- Verkennen opties DRS-vernieuwing;
- Opstellen sourcing strategie; en
- Inrichten van werkstroom communicatie & HR enablement.

Dit memo omvat toelichting op het onderwerp sourcing strategie. Het opgeleverde rapport is een advies van Eraneos aan SIDN dat ondersteunt bij de beeld- en oordeelsvorming. Besluitvorming ligt bij SIDN.

4 Sourcing strategie SIDN

4.1 Scope: richting geven aan dienstverlening landing zones

Een sourcing strategie richt zich op het ontwerpen en besturen van de optimale mix van interne en externe diensten in lijn met de organisatiedoelen.

Uitbesteden is één van de generieke sourcing modellen, naast zelf doen, externe inhuur, shared service center en strategische samenwerking. Zoals iedere strategie is de sourcing strategie richtinggevend: hoe gaat de optimale mix bijdragen aan het behalen van de doelen. De sourcing strategie is zodoende meer dan een losse set van (systeem-)requirements en omvat bijvoorbeeld ook de impact op de werkwijze en de structuur van de organisatie.

Voor SIDN is deze sourcing strategie opgesteld met als scope (reikwijdte) de 'landing zones' ten behoeve van het hosten van DRS en de daaraan gerelateerde applicaties zoals WHOIS/RDAP en Merkbewaking. Vanuit de resultaten van het assessment stability & security is het logisch dat de prioriteit hierbij ligt op DRS. De voorbeelden in dit document zijn daarom allemaal van toepassing op DRS.

4.2 Aanpak: scenario's, requirements en leveranciers

In de aanpak zijn drie **scenario's** gedefinieerd op basis waarvan SIDN, binnen de gestelde scope, haar doelstellingen kan bereiken: public cloud, private cloud en on-premises. Deze scenario's zijn beoordeeld t.o.v. strategische requirements, op basis waarvan een voorkeursscenario is opgesteld. Binnen ieder scenario is een aantal leveranciers beoordeeld op basis van functionele en security requirements.



De **strategische criteria** zijn:

- Verder verhogen van de resilience, availability, security van onze diensten en verlagen van latency;
- Ruimte maken voor het ontwikkelen van nieuwe diensten op het gebied van internet infrastructuur security en -data;
- Bijdragen aan verhogen digitale autonomie NL en EU en verlagen internetcentralisatie (NL/EU-first sourcingstrategie);
- De 'next generation' van technische collega's blijven aantrekken en die opleiden op het gebied van internet infrastructuur;
- Verhogen van onze wendbaarheid, flexibiliteit en daarmee onze innovatiekracht;
- Borgen dat we altijd van state of the art ICT oplossingen gebruik kunnen maken;
- Verbeteren van de cost-efficiency.

De **functionele requirements** zijn onder andere:

- Managed databases, waarbij de leverancier zorgt voor bijvoorbeeld hoge beschikbaarheid van DRS door automatische replicatie van gesynchroniseerde databasekopieën en het automatisch maken van back-ups. Dit heeft SIDN nodig om haar beheerlast terug te dringen en de gewenste hoge beschikbaarheid te kunnen garanderen;
- Strong support for everything as code, denk aan DRS-documentatie en configuratiebestanden voor het automatisch uitrollen van DRS-componenten zoals loadbalancers. Hiermee vermindert SIDN de kans op fouten door reproduceerbare code en vermindert SIDN het risico op afhankelijkheid van individuele kennishouders;
- Managed Container Orchestration (containerized/serverless computing) waarmee SIDN flexibeler DRS-workloads kan opstarten en verplaatsen tussen omgevingen en binnen deze omgevingen resources (bijv. CPU, geheugen) kan reserveren in overeenstemming met bijvoorbeeld het aantal EPP-verzoeken. SIDN kan zo sneller updates van DRS uitrollen voor registrars;
- Data encryption at rest en in transit. Dit heeft SIDN nodig voor de beveiliging van de data in DRS, zowel bij opslag als tijdens transport over het internet of binnen de (cloud-)provider.
- Managed observability, waarbij SIDN volledig geautomatiseerd alle activiteit van, naar en binnen DRS kan monitoren met behulp van services van de leverancier en zo zicht houdt op hoe goed DRS werkt. SIDN kan hiermee de veiligheid en stabiliteit van DRS én van de gehele keten van domeinnaamregistratie tot -publicatie verder verhogen;
- Geïntegreerde security en compliance, waarbij de leverancier voor SIDN automatisch (real-time) rapportages maakt van DRS-gerelateerde



systemevents. Dit soort bewijs heeft SIDN nodig om te kunnen voldoen aan steeds hogere compliance eisen zoals die van NIS2 en de BIO-richtlijn.

Daarbij is er behoefte aan best practices om deze requirements te kunnen implementeren en onderhouden. Best practices zijn specifieke, bewezen richtlijnen ten behoeve van configuraties, advies voor architectuur inrichting, het inrichten van operationele processen en voorkomen van beveiligingsrisico's. De beschikbaarheid van zulke informatie helpt om benodigde verandering sneller en gecontroleerd in gang te kunnen zetten.

De **security requirements** die we aan leveranciers stellen, gaan over de compliance t.a.v. de normen:

- EU Cloud CoC, EU cloud of Conduct;
- EU GDPR, EU General Data Protection Regulation (GDPR);
- EU Model Clauses, Clauses on personal data w/r to GDPR;
- ISO 27001, international standard to manage information security;
- ISO 27017, Guidelines for information security controls applicable to the provision and use of cloud services;
- ISO 27018, Guidelines for information security controls applicable to privacy in cloud services;
- ISO 27701, Privacy extension to ISO/IEC 27001.

SIDN wil dat leveranciers aantoonbaar compliant zijn aan de belangrijkste normen op het gebied van (informatie-)beveiliging en privacy. SIDN is eindverantwoordelijk voor het leveren van essentiële diensten en moet zodoende de risico's beheren over haar toeleveranciers en uitbestedingen in de keten.

Het overzicht van leveranciers is tot stand gekomen in een aantal reviewrondes waarbij voldaan is aan de expliciete wens van SIDN om voldoende Europese en Nederlandse aanbieders op te nemen:

- Public cloud: hyperscalers en Europese varianten. Binnen dit scenario zijn er geen Nederlandse aanbieders die genoeg voldoen aan de requirements om hier als potentiële aanbieder meegenomen te worden;
- Private cloud: mix van Europese en Nederlandse aanbieders.

De **beoordeling** van de strategische requirements heeft plaatsgevonden op basis van de kennis van Eraneos over de scenario's in dialoog met SIDN voor de toepasbaarheid op de doelstellingen. De beoordeling van de functionele en security requirements heeft plaatsgevonden op basis van: publiek beschikbare kennis op website of producten- en dienstencatalogus, beschikbare kennis van Eraneos en gerichte Q&A van Eraneos met leveranciers.



4.3 Advies: public cloud als voorkeursscenario voor DRS

De essentie van het advies van Eraneos op basis van de beoordeling staat hieronder samengevat.

Het scenario **public cloud** stelt SIDN het beste in staat om haar strategische doelstellingen te behalen. De public cloud biedt off-the-shelf, managed diensten, waardoor SIDN minder tijd kwijt is aan technisch beheer voor DRS en zich kan richten op vernieuwing. De public cloud leveranciers hebben daarbij een uitgebreide set aan best practices, met bijbehorende checklists en blauwdrukken voor implementaties. In de concurrentiestrijd om talent kan SIDN de moderne technologie daarbij inzetten om aantrekkelijk te blijven voor nieuw talent.

Binnen het public cloud scenario is **Amazon Web Services (AWS)** de beste kandidaat. Gezien de staat van de bestaande ICT-omgeving is SIDN op zoek naar een platform dat direct beschikbaar is en van de plank (off-the-shelf) brede functionaliteiten, security en compliance biedt.

Eraneos en SIDN hebben dit advies uitgebreid doorgesproken, omdat SIDN met het volgen van het advies een zware concessie doet aan haar doelstelling voor het bijdragen aan het verhogen van de digitale autonomie NL en EU en verlagen internetcentralisatie.

De Europese en Nederlandse aanbieders leveren echter niet dezelfde hoeveelheid oplossingen voor de door SIDN opgestelde requirements:

- Managed databases: sommige leveranciers bieden deze dienst, anderen hebben geen specifieke oplossing of bieden geen informatie;
- Strong support for everything as code: is geen specifieke oplossing voor of wordt geboden als maatwerk;
- Managed container/serverless: maatwerk of niet mogelijk om een dienstbeschrijving voor aan te leveren;
- Data encryption at rest en in transit; niet alle leveranciers bieden dit aan of met hetzelfde niveau;
- Managed observability: afhankelijk van welke diensten bij de leverancier worden afgenomen en deels maatwerk voor nodig;
- Geïntegreerde security: veelal inzet van derde partijen en maatwerk nodig om dit voor de gehele dienstverlening in te richten.

Bij het kiezen voor een Europese of Nederlandse leverancier of on-premises oplossing zal SIDN afhankelijk blijven van maatwerk van de leverancier en/of het inzetten van integratiepartners om verschillende diensten aan elkaar te koppelen. SIDN houdt dan zeer waarschijnlijk een deel technisch beheer voor de generieke infrastructuur van DRS en gerelateerde toepassingen in huis en zal



hoe dan ook zelf regie moeten voeren over meerdere leveranciers. Het scenario is daarmee niet onmogelijk, maar SIDN doet daarmee concessies aan het overgrote deel van haar eigen doelstellingen. Bovendien wordt de doorlooptijd voor de benodigde veranderingen en vernieuwingen te groot.



eraneos
powered by Quint



SIDN Sourcing Strategie – landing zones

19 juli 2023
Versie 1.0



Indeling

[Management samenvatting](#)

[Scope](#)

[Huidig sourcing model](#)

[Uitgangspunten sourcing](#)

[Scenario's](#)

[Leveranciers](#)

[Advies Eraneos](#)

[Roadmap](#)

[Appendices](#)



eraneos
powered by Quint

Management samenvatting

SIDN zoekt de best passende technologie bij de ambities

ICT visie 2025

SIDN heeft in 2023 een ambitieuze ICT-strategie en bijbehorende doelarchitectuur opgesteld. De belangrijkste strategische thema's voor ICT zijn (zie pagina 6): wendbaarheid, moderne technologie, engineering cultuur en security by design. Om deze doelen te bereiken wil SIDN de komende periode een aantal belangrijke keuzes maken rondom de inrichting van de organisatie en de landing zones – oftewel de doelplatformen waarop de verschillende applicaties kunnen landen. Zo'n platform moet de product teams in staat stellen om eenvoudig en snel bestaande en nieuwe toepassingen te kunnen testen en ontwikkelen. SIDN wil daarbij maximaal inzetten op de adoptie van bewezen en breed geaccepteerde producten, tools en methoden uit de technologie sector.

Van Ist naar Soll landing zones

De beschrijvingen van de huidige situatie zijn grotendeels schematisch uitgewerkt en vormen het vertrekpunt naar de roadmaps passend bij de doelarchitectuur. De keuze voor de bijpassende landing zones is daarbij ook een strategische keuze over welk deel van het technisch beheer SIDN zelf gaat uitvoeren. De onderbouwing voor deze keuze is uitgewerkt in de voorliggende sourcing strategie.

Een keuze uit drie scenario's

In de sourcing strategie zijn de volgende scenario's uitgewerkt:

1. Public cloud;
2. Private cloud;
3. On-premise.

Deze scenario's zijn beoordeeld op basis van een aantal strategische criteria. Daarnaast is een beoordeling gedaan op geboden functionaliteiten en security-kenmerken van verschillende leveranciers voor public en private cloud. Tenslotte volgt aanvullende algemene informatie over de public cloud leveranciers, zoals de positionering in het Gartner Quadrant en het Whitelane/Eraneos outsourcing onderzoek.

Eraneos adviseert om weloverwogen naar de public cloud te gaan

Public cloud heeft de voorkeur

Op basis van de strategische beoordeling heeft het public cloud scenario de voorkeur. De grote hoeveelheid diensten die de public cloud leveranciers bieden, stellen SIDN in staat om de focussen op vernieuwing doordat technisch beheer verder uit handen wordt genomen. De enige 'trade-off' voor SIDN is de voorbeeldfunctie die zij wil hebben op het gebied van een NL/EU-first strategie. De afweging die SIDN hierbij kan maken, is hoe zij bijvoorbeeld bij kan dragen aan het verder ontwikkelen van EU-cloud initiatieven zoals Gaia-X.

AWS is de beste kandidaat, maar niet zonder risico

Binnen het public cloud domein is AWS de beste kandidaat. Hoewel de verschillen niet enorm zijn, heeft AWS als marktleider het breedste pallet aan diensten en de hoogste innovatiegraad. Een keuze voor AWS is echter niet zonder risico's. Op dit moment is de technische kennis van dit platform binnen SIDN niet aanwezig. Externe hulp is daarom nodig om samen de landing zone te gaan ontwerpen en de kennis op te doen om de migratie te laten plaatsvinden.

Cloud niet 'zomaar'

In deze sourcing strategie stellen we een 'SIDN cloud model' voor dat verder gaat dan een 'cloud first' aanpak. Hierbij gaan we uit van een PaaS-tenzij aanpak voor core en ambition, en een SaaS-tenzij aanpak voor alle ondersteunende applicaties. Maar deze keuze moet altijd worden getoetst aan: (a) de resultaten van de business impact analyse (BIA) waarin o.a. de beschikbaarheid wordt vastgesteld, (b) alle relevante niet-functionele requirements zoals o.a. performance en latency en (c) de generieke sourcing principes waaruit een keuze blijkt voor zelf doen of uitbesteden.

Roadmap naar implementatie

Met de sourcing strategie kan SIDN voor al haar ICT-diensten de roadmap verder uitwerken en de implementaties gaan voorbereiden. Hierbij is het naast het uitwerken van de architectuur van belang dat de kennis en competenties intern verder worden ontwikkeld om enerzijds de technologische kennis in huis te hebben om in-control te blijven over de operatie van het landschap en anderzijds de regie-competenties om bijv. de complexe financiële modellen in de cloud te beheersen. Tenslotte, geniet het aanbeveling om de sourcing strategie verder uit te werken voor het beheer en de uitvoering van de andere diensten, zoals Office IT, printing en telefonie. Dit geeft structuur en richting voor de komende periode.

- Onze ICT-systemen ondersteunen het agile werken.
- We ontwerpen en ontwikkelen onze applicaties modulaïr en cloud-native.
- We beheren en managen infrastructuur via Infrastructure as Code (IaC).
- We selecteren en kopen onze ICT-infrastructuur en services in volgens onze nieuwe sourcingstrategie.
- We organiseren specialistische capaciteit in teams op een dynamische manier.
- De technologiestack is verder gestandaardiseerd.



- We gebruiken een softwareontwikkel- en releaseplatform waarmee we eenvoudig en snel bestaande en nieuwe toepassingen kunnen testen en ontwikkelen.
- We zetten maximaal in op de adoptie van bewezen en breed geaccepteerde producten, tools en methoden uit de technologiesector.

Dé .nl-registry, essentiële dienstverlener voor het internet in Nederland.



- De verantwoordelijkheid voor security ligt in de teams (DevSecOps).
- We investeren in procesautomatisering, IT-controls (bijv. Compliance-As-Code).
- We maken maximaal gebruik van intrinsiek beveiligende producten en systemen.
- We sturen organisatiebreed op security, maatregelen en risicobeheersing.

- Door voortdurend te automatiseren, maximaal gebruik te maken van cloud-diensten en waar mogelijk non-core activiteiten uit te besteden, hebben we onze beheeractiviteiten sterk gereduceerd.
- De complexiteit en diversiteit van ons IT-landschap is teruggebracht.
- We hebben een optimale organisatiestructuur van ICT voor productontwikkeling en engineering.
- We investeren voortdurend in kennis en cultuur door training en aannamebeleid.

5 belangrijke stappen:

- 1 Doelarchitectuur, sourcing- en cloudstrategie vaststellen**
- 2 Ontwerpen optimale ICT-organisatie**
- 3 Transitie naar doelarchitectuur en nieuwe ICT-organisatie**
- 4 Ontwikkeling van kennis- en competenties passend bij doelstellingen**
- 5 Risicobeheersing, Security en Compliance duurzaam borgen in ICT**



eraneos
powered by Quint

Scope

Scope

Landing zones en aanvullende diensten

De scope van deze sourcing strategie zijn 'landing zones' en aanvullende diensten:

- Landing zones zijn de omgevingen waarop de applicatie wordt gehost (on-site, IaaS, PaaS, SaaS) oftewel doelplatformen;
- Aanvullende diensten zijn de beheerdiensten die voor deze omgevingen worden geleverd (security, database management, disaster recovery, etc.).

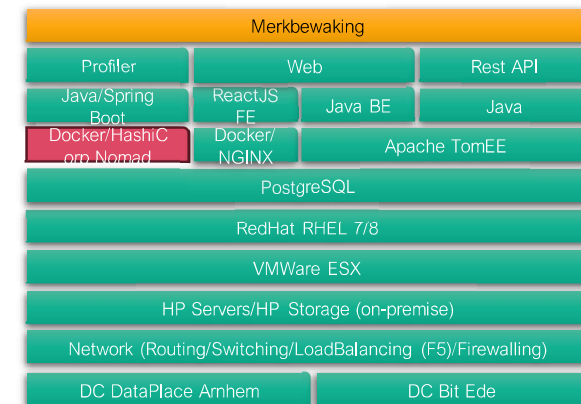
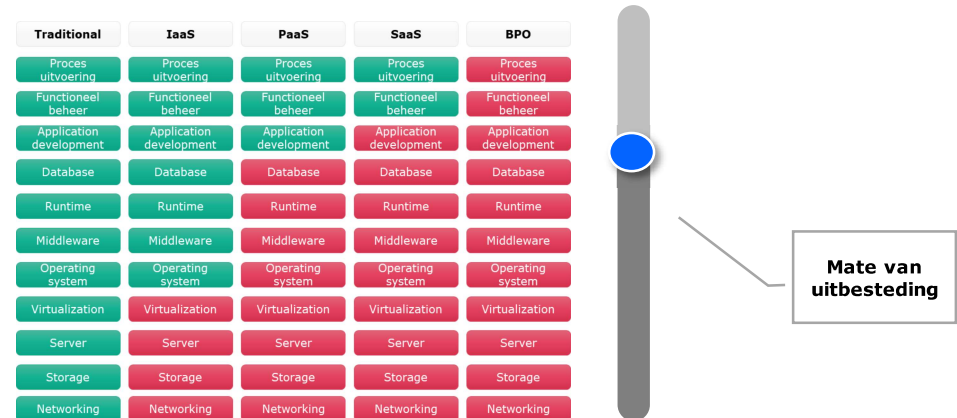
De focus van de sourcing strategie ligt op de landing zone voor DRS. Daarnaast omvat het document een generiek advies over de landing zones voor de overige applicaties.

Buiten scope zijn de volgende diensten en activiteiten:

- Uitvoering van business processen;
- Functioneel beheer van applicaties;
- De landing zone(s) voor diensten in het domein van Labs en het SOC;
- Alle overige IT-beheerdiensten voor kantoorautomatisering (e.g. printen, telefonie, werkplekbeer).

De visualisaties hiernaast geven een algemeen overzicht (boven) van de mate van uitbesteding en een voorbeeld ter illustratie (onder) van de opbouw van een dienst uit de huidige situatie van SIDN. Zie [appendix](#) voor een uitgebreidere toelichting.

De visualisatie op de volgende pagina geeft een totaal overzicht van de IT-omgeving van SIDN vanuit sourcing-perspectief met bijbehorende scope.



Bedrijfsvoering

Regie en kaveloverstijgende diensten

FM

TM

Identity & Access Management

Keten Monitoring

SOC

Inkoop- en leveranciersmanagement

SIDN CORE

Core Appl. DRS

Core Appl. DNS

PRIO #1

FB

Dev

TB

eID

Yivi Wallet B2C

Yivi Connect B2B

Data & Analytics

Product Support Proces

Cyber Security Services

Merk bewaking

.nl Control Apps

Data & Analytics

Product Support Proces

SIDN LABS Research

Domain Security

Infra Security

Emerging Internet Techn.

Data & Analytics

SIDN Bedrijfs-applicaties

Supporting Appl. (Finance, HR, ICT)

FB

Dev

TB

Telefonie

Call Centre

Mobile (Voice & Data)

Facility Services

Toegang beveiliging

Onsite SER / MER inrichting

Office IT

Licenties & Subscriptions

Devices support & enrolment

M365

Werkplek diensten (End User Mgt.)

Printing Scanning

AV Resources

Landing zones t.b.v. applicatie hosting

Scope

Core

Ambition

FB = Functioneel beheer
Dev = Development
TB = Technisch beheer

Productized platform services
(IaaS, PaaS, Automation, SECaaS, Advanced Analytics)

Landing zones
(Virtual Private Cloud & Public Cloud)

Network Services/Connectivity

WAN

LAN

WIFI

Internet access



eraneos
powered by Quint

Huidig sourcing model

Huidig sourcing model

Technisch beheer in eigen hand

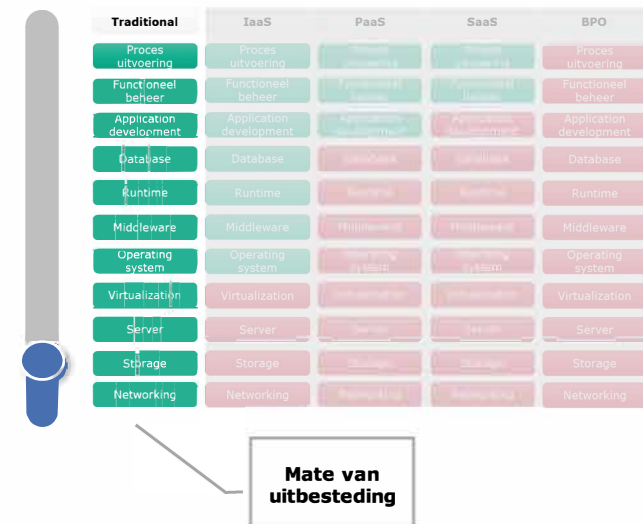
In de huidige situatie beheert SIDN het grootste deel van de technologie stack zelf voor DRS en de meeste van de ondersteunende diensten. Op hoofdlijnen betekent dit in de praktijk het uitvoeren van de volgende activiteiten:

- Contracteren van co-locatie bij datacenters;
- Managen van de netwerklaag naar de datacenters;
- Inkopen van server hardware en licenties voor o.a. de virtualisatie en databases;
- Technisch beheer van de omgevingen (servers, databases, etc.);
- Technisch beheer van de applicaties (patches, releases, etc.);
- Uitvoeren van al het service management, zoals incident, problem, change, capacity en financial management.

Deels "as a service"

SIDN neemt een aantal diensten in een vorm van "as a service" af, waaronder kantoorautomatisering (SaaS), landing zone DNS anycast (BMaaS*), Dataplatform (.....), Logodetectie merkbewaking (.....).

Deze keuzes voor vormen van uitbesteding zijn niet gemaakt op basis van een eerder opgestelde sourcing strategie of uitbestedingsbeleid.



*BareMetal as a Service voor zeer kritieke processen van DNS

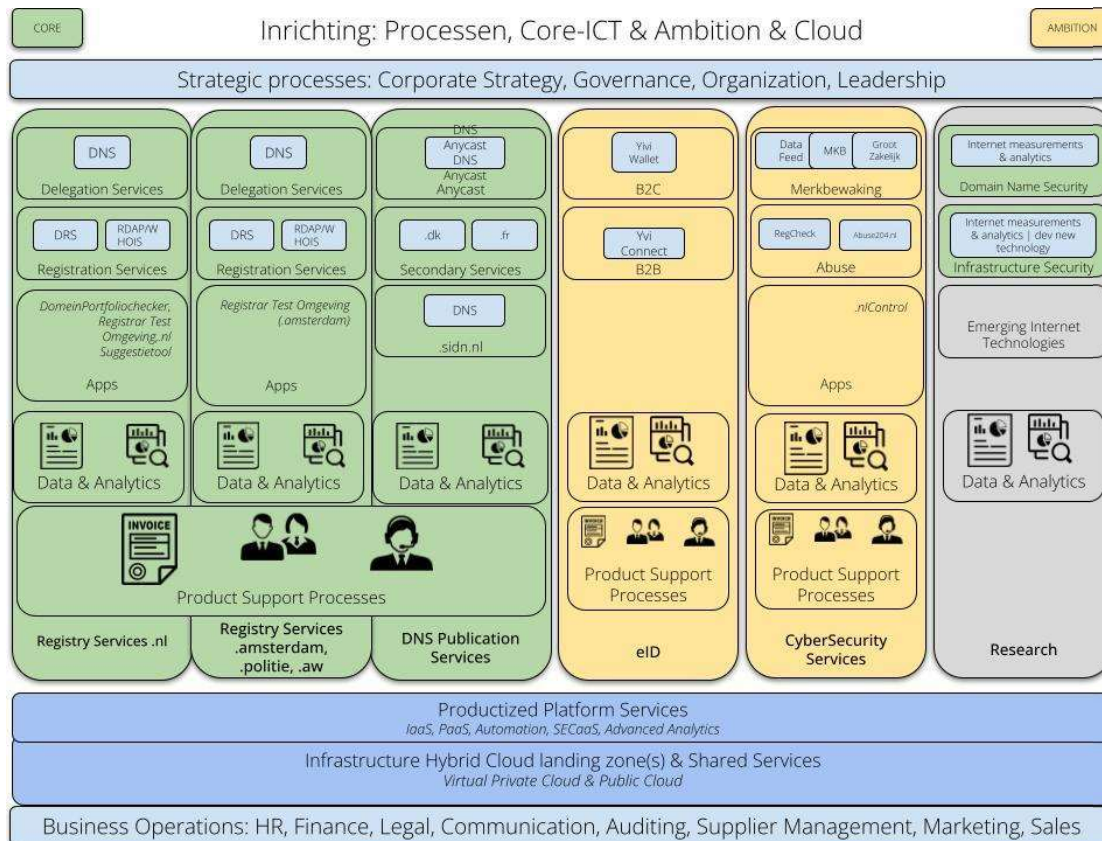


eraneos
powered by Quint

Uitgangspunten sourcing

Core, ambition en ondersteunende applicaties
Criticality en non-functionale eisen
Generieke sourcing principes

Core, ambition en ondersteunende applicaties



Scheiden van Core en Ambition

De SIDN Core-IT diensten (services), gelabeld Core met de bijbehorende Research onderzoeksgebieden (Domain Name Security & Infrastructure Security) als domeinen, processen en technologie zijn gescheiden van eID en CyberSecurity Services, die zijn gelabeld als Ambition. Doel hiervan is continuïteit, beschikbaarheid, innovatie en ontwikkeling op Core-IT diensten altijd zeker te stellen.

Ondersteunende applicaties

Ondersteunende applicaties zijn de bedrijfsapplicaties die ingezet worden ten behoeve van de uitvoering van de bedrijfsprocessen. Dit betreft processen zoals HR, finance, communicatie, auditing, marketing en sales. De "IT4IT" tooling voor DevOps, productivity en observability vallen ook onder deze categorie. Het (te ontwikkelen) dataplatform, tenslotte, is ook een ondersteunende bedrijfsapplicatie. Deze applicaties hebben allen hun eigen landing zones en sourcing model.

Randvoorwaarde: ontwerpen van cloud agnostische transitie

SIDN gebruikt een platform serviceslaag om de cloud technologie transitie te ondersteunen en landing zones zo goed mogelijk cloud agnostisch te kunnen toepassen. Dat maakt het ook mogelijk om het eigen applicatielandschap te migreren – ook in de toekomst van de ene provider naar de andere.

Criticality en functionaliteit

BIA

De business impact analyse (BIA) geeft een onderbouwing van de "criticality" van een applicatie. Uit deze criticality volgen normaliter de eisen met betrekking tot beschikbaarheid, integriteit en vertrouwelijkheid (en soms privacy). Maximaal dataverlies is onderdeel hiervan. De landing zone moet voldoen aan deze eisen.

Non-functionele eisen

Naast de eisen uit de BIA, zijn er nog vele mogelijke non-functionele eisen. Dat zijn eisen die de kwaliteit bepalen van de applicatie, in tegenstelling tot de functionele eisen die over de eigenschappen en voorzieningen gaan.

Voorbeelden van non-functionele eisen zijn: performance, schaalbaarheid, gebruiksvriendelijkheid, latency, etc. Voor iedere applicatie geldt dat naast de BIA bij de keuze voor de landing zone voldoende rekening gehouden moet worden met de voor die applicatie specifieke eisen.

Criticality niveaus

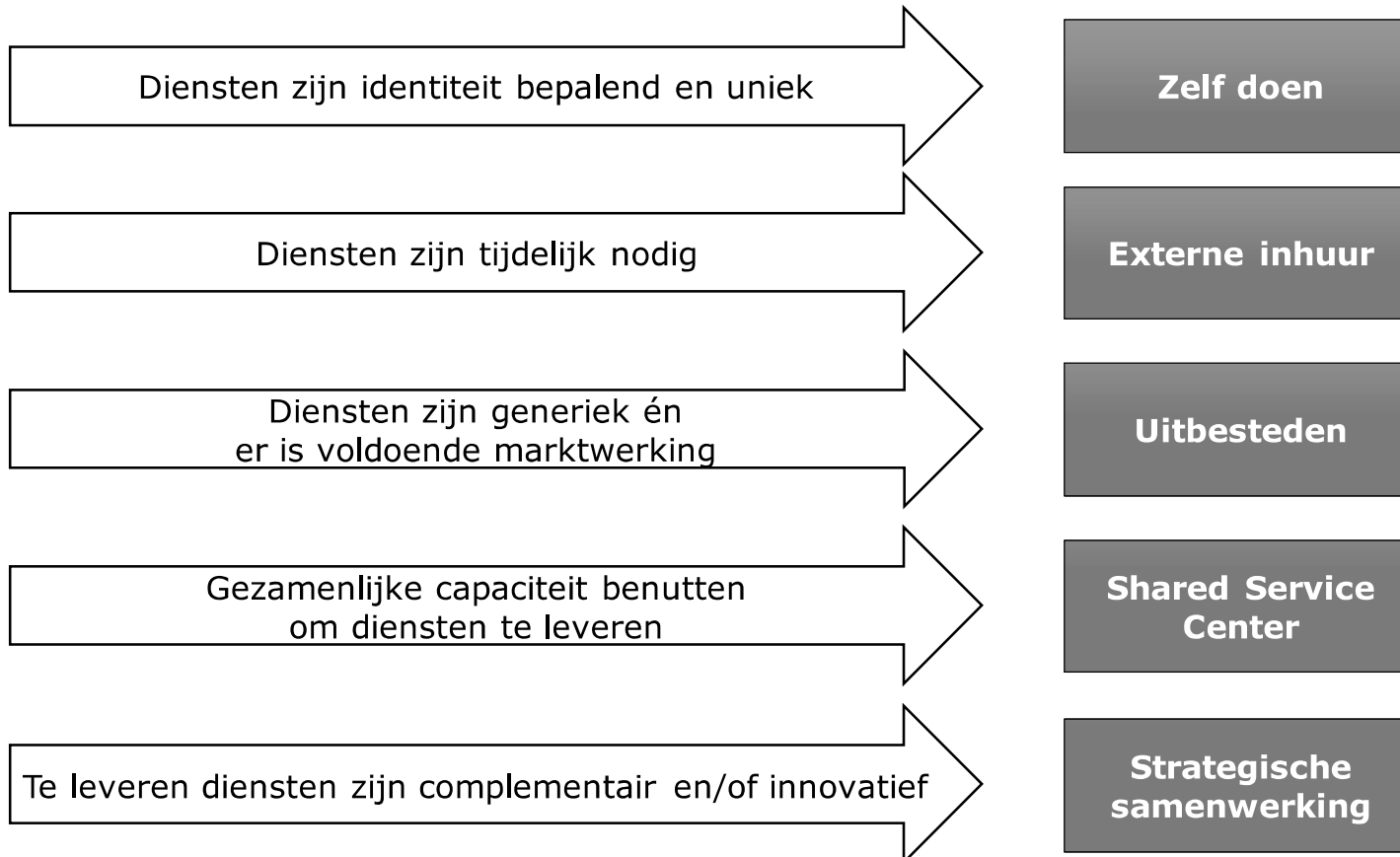
Onderstaand overzicht is een interpretatie gemaakt op basis van de laatst beschikbare BIA's*.

Informatie system/process	Verlies van exclusiviteit	Verlies van integriteit	Verlies van beschikbaarheid
DNS	E	A	B - 1 uur A - 8 uren
DRS	A	A	C - 8 uren A - 1 week
Whois/Is publiek	D	C	D - 8 uren C - 1 week B - 1 maand
Whois/Is Registrar	C	C	C - 4 uren B - 8 uren A - 1 week
Kantoorautomatisering	C	C	D - 1 uur C - 4 uren B - 8 uren A - 1 week
Merkbewaking	B	B	E - 4 uren D - 8 uren C - 1 week B - 1 maand
eID	B	C	E - 8 uren C - 1 week B - 1 maand

A - Business continuïteit bedreigd
 B - Zeer groot gevolg
 C - Belangrijk gevolg
 D - Klein gevolg
 E - kritiek gevolg

*Zie: overzicht BIA's. Zie ook roadmap en overige adviezen over actualiteit en marktconformiteit van de bestaande BIA's.

Generieke sourcing principes



Zie eerder door Eraneos opgeleverde keuzemogelijkheden per sourcingvorm. Deze zijn als appendix toegevoegd.



eraneos
powered by Quint

Scenario's

Introductie: scenario's, criteria en leveranciers

Introductie: scenario's, criteria en leveranciers

Scenario's

In deze sourcing strategie vergelijken we 3 scenario's:

1. Public cloud;
2. Private cloud;
3. On-premise.

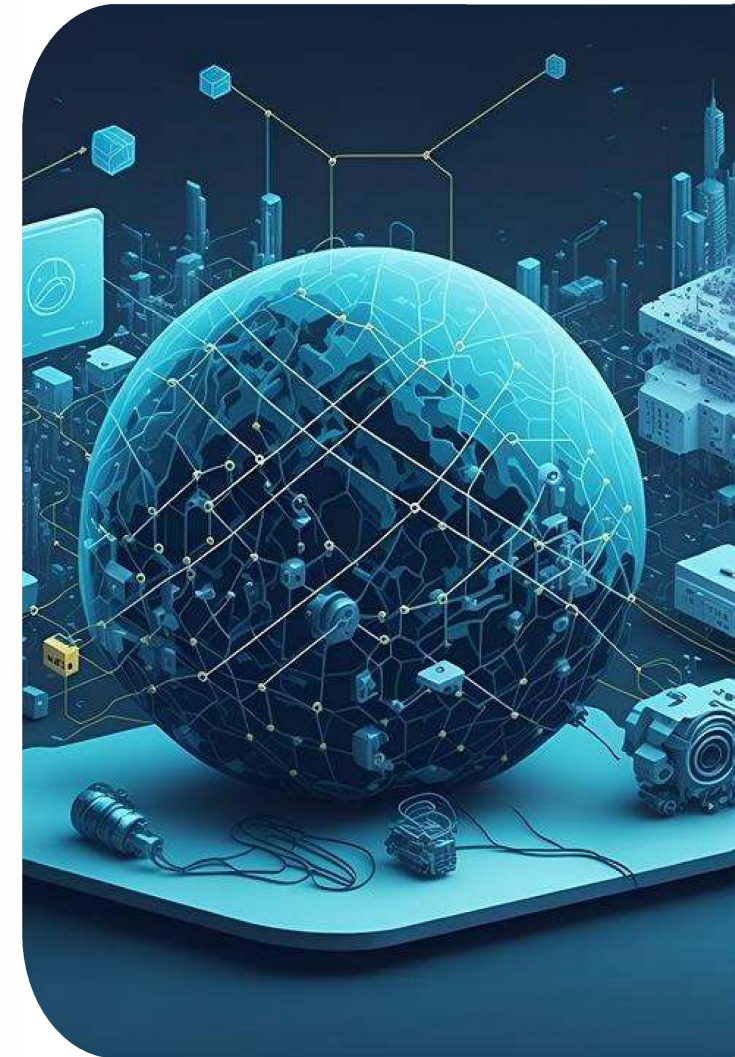
Uitwerking van de scenario's

Ieder scenario wordt kort toegelicht in een algemene omschrijving. Daarnaast zijn deze drie scenario's beoordeeld aan de hand van een aantal strategische criteria zoals opgesteld in een workshop. Tenslotte, bevat ieder scenario de belangrijkste voordelen en risico's.

Leveranciers

Voor scenario 1 en 2 is een selectie van leveranciers beoordeeld. Voor scenario 1 zijn dit de grote public cloud leveranciers: Amazon Web Services (AWS), Voor scenario 2 betreft dit een selectie van internationale, Nederlandse en Europese private cloud providers, te weten:

Voor scenario 3 zijn geen leveranciers beoordeeld, aangezien de te leveren diensten dusdanig beperkt zijn dat hier geen groot onderscheid wordt verwacht.



Scenario 1: public cloud biedt toegang tot vele diensten

Scenario 1: Public Cloud

Algemene beschrijving van het scenario

In dit scenario, kiest SIDN voor een publieke cloud leverancier en maakt gebruik van een (tijdelijke) partner om de transitie te begeleiden (zie hoofdstuk roadmap). SIDN heeft toegang tot de nieuwste technologieën en een breed scala beheerde diensten.

SIDN wordt een service integrator:

- Toezicht houden op architectuur principes en integratie over de domeinen.
- Infra-as-code management is onderdeel van de DevOps teams.
- Managen van de contracten met partner en cloud-leveranciers.

Voordelen van dit scenario

- Verlaagde kans op vendor lock-in, onder de voorwaarde dat standaard technologie gekozen wordt en gebruik gemaakt wordt van een cloud agnostisch ontwerp;
- Toegang tot de nieuwste technologieën;
- Breed aanbod van beheerde 'added-value' diensten;
- Wereldwijde dekking door verspreiding over hoog aantal regio's;
- Werken met toonaangevende organisaties;

Risico's van dit scenario

- Operationele problemen door weinig technisch-inhoudelijke kennis over de oplossing;
- Verhoogde kosten door weinig kennis van complexe prijsmodellen;
- Vertrek van bestaande collega's die de vernieuwing niet zien zitten.

Impact van het scenario op de strategische doelen

Evaluatie*

	Verder verhogen van de resilience, availability, security van onze diensten en verlagen van latency.	+
	Ruimte maken voor het ontwikkelen van nieuwe diensten op het gebied van internet infrastructuur security en -data.	+
	Bijdragen aan verhogen digitale autonomie NL en EU en verlagen internetcentralisatie (NL/EU-first sourcingstrategie).	-
	De 'next generation' van technische collega's blijven aantrekken en die opleiden op het gebied van internet infrastructuur.	+
	Verhogen van onze wendbaarheid, flexibiliteit en daarmee onze innovatiekracht.	+
	Borgen dat we altijd van state of the art ICT oplossingen gebruik kunnen maken.	+
	Verbeteren van de cost-efficiency.	+

*Zie: uitwerking en toelichting op slide 21

Scenario 2: private cloud vernieuwt met eigen beheer

Scenario 2: Private Cloud

Algemene beschrijving van het scenario

In dit scenario, kiest SIDN voor een private cloud leverancier en gaat een contract aan met deze partij. De service provider begeleidt SIDN in de transformatie en implementatie naar de gekozen private cloud omgeving. SIDN heeft in vergelijking met de public cloud in beperktere mate toegang tot nieuwe technologieën en zal bepaald beheer zelf moeten blijven doen.

SIDN werkt samen met een service provider:

- Managen van contracten en service levels;
- Uitvoeren van delen van beheer en zorgen voor hand-overs en afstemming;
- Samen met service provider onderzoeken welke doorgroeimogelijkheden er zijn voor voor o.a. open source toepassingen (vb. Terraform en PostgreSQL) en Infra-as-code.

Voordelen van dit scenario








- SIDN heeft directe toegang tot de kennis en kunde van de Service Provider;
- De Service Provider denkt mee en is betrokken bij de dienstverlening van SIDN;
- SIDN heeft een vast aanspreekpunt en SIDN bepaalt de mate van dienstverlening;
- Leverancier is in de meeste gevallen dichterbij huis;
- Indien nodig kan er gekozen worden voor maatwerkoplossingen.

Risico's van dit scenario

- De Service Provider bepaalt de adoptie en snelheid van innovatieve oplossingen;
- Kans op vendor lock-in door het gebruik van eigen beheertools door service provider;
- SIDN heeft beperkte mogelijkheden in het afnemen van aanvullende beheerdiensten;
- Continuïteit door beperkte klantenbestand en investeringspotentieel in het geval van NL-service providers;
- Beperkt personeelbestand van service providers voor gekwalificeerd personeel.

Impact van het scenario op de strategische doelen

Evaluatie*

	Verder verhogen van de resilience, availability, security van onze diensten en verlagen van latency.	-
	Ruimte maken voor het ontwikkelen van nieuwe diensten op het gebied van internet infrastructuur security en -data	-
	Bijdragen aan verhogen digitale autonomie NL en EU en verlagen internetcentralisatie (NL/EU-first sourcingstrategie).	+
	De 'next generation' van technische collega's blijven aantrekken en die opleiden op het gebied van internet infrastructuur.	-
	Verhogen van onze wendbaarheid, flexibiliteit en daarmee onze innovatiekracht.	+/-
	Borgen dat we altijd van state of the art ICT oplossingen gebruik kunnen maken.	+/-
	Verbeteren van de cost-efficiency.	+/-

*Zie: uitwerking en toelichting op slide 21

Scenario 3: zelf investeren en zelf beheren

Scenario 3: On Premise

Algemene beschrijving van het scenario

In dit scenario verandert het sourcing model niet en houdt SIDN de huidige datacenters aan. SIDN is zelf verantwoordelijk voor het schaalbaar maken en vernieuwen van de infrastructuur componenten waardoor er innovatieve oplossingen toegepast kunnen worden.

SIDN voert vernieuwing door, maar blijft ook technisch beheerder:

- Investering in nieuwe hardware / datacenter nodig om technologische ontwikkelingen mogelijk te maken.
- Investering nodig om service management kwaliteit op orde te krijgen en houden in eigen uitvoering (incident, problem, change, etc.).

Voordelen van dit scenario





- SIDN kan gebruik blijven maken van huidige tooling en contracten;
- Er zijn geen platform afhankelijkheden;
- SIDN is volledig zelf in control op het gebied van digitale autonomie en soevereiniteit.

Risico's van dit scenario

- SIDN kan de benodigde kwaliteit van beheer niet leveren;
- Technisch beheer krijgt prioriteit waardoor innovatie en vernieuwing DRS/Fury vertraagt;
- Key man risk waardoor verstoringen niet tijdig kunnen worden opgelost.
- Vertragingen in projecten door periodieke updates, refresh, vervangingen.

Impact van het scenario op de strategische doelen

Evaluatie*

	Verder verhogen van de resilience, availability, security van onze diensten en verlagen van latency.	-
	Ruimte maken voor het ontwikkelen van nieuwe diensten op het gebied van internet infrastructuur security en -data	-
	Bijdragen aan verhogen digitale autonomie NL en EU en verlagen internetcentralisatie (NL/EU-first sourcingstrategie).	+
	De 'next generation' van technische collega's blijven aantrekken en die opleiden op het gebied van internet infrastructuur.	-
	Verhogen van onze wendbaarheid, flexibiliteit en daarmee onze innovatiekracht.	+/-
	Borgen dat we altijd van state of the art ICT oplossingen gebruik kunnen maken.	+/-
	Verbeteren van de cost-efficiency.	+/-

*Zie: uitwerking en toelichting op slide 21

Toelichting strategische criteria

Strategisch criterium	Scenario 1: Public Cloud	Scenario 2: Private Cloud	Scenario 3: On-premise	Winnaar
Verder verhogen van de resilience, availability, security van onze diensten en verlagen van latency.	Biedt market best practices, maar altijd dienstgericht en minder infragericht. SLA is een contract.	Vereist meer eigen beheer, minder toegang tot market best practices.	Vereist meer eigen beheer, vrijwel geen toegang tot market best practices.	1
Ruimte maken voor het ontwikkelen van nieuwe diensten op het gebied van internet infrastructuur security en –data.	Biedt veel out-of-the box diensten waardoor tijd vrijgemaakt kan worden voor core business en vernieuwing.	Biedt minder out-of-the box diensten dan public cloud.	Biedt vrijwel geen out-of-the box diensten dan public cloud.	1
Bijdragen aan verhogen digitale autonomie NL en EU en verlagen internetcentralisatie (NL/EU-first sourcingstrategie).	Public cloud leveranciers zijn geen NL/EU partijen.	Keuzemogelijkheid voor NL, EU of globale leveranciers.	Bij co-locatie in Nederland, alles volledig in eigen hand.	3
De 'next generation' van technische collega's blijven aantrekken en die opleiden op het gebied van internet infrastructuur.	Next generation zoekt moderne technologie en engineering cultuur die hierbij past.	Past bij meer traditionele vormen van beheer.	Past bij meer traditionele vormen van beheer.	1
Verhogen van onze wendbaarheid, flexibiliteit en daarmee onze innovatiekracht.	Public cloud partijen hebben vele resources beschikbaar en bieden oplossingen vaak out-of-the box.	Al naar gelang grootte klantbestand heeft leverancier minder middelen beschikbaar en biedt daardoor minder out-of-the-box features.	Er zal nog steeds veel tijd zitten in traditioneel beheer.	1
Borgen dat we altijd van state of the art ICT oplossingen gebruik kunnen maken.	Public heeft verreweg de meeste middelen voor ontwikkelingen, integraties en overnames van vernieuwende bedrijven.	Modernisering van oplossingen is afhankelijk van toegang tot resources (mensen, investeringen).	Volledig in eigen hand om te zoeken naar state of the art oplossingen.	1
Verbeteren van de cost-efficiency.	Oplossingen zijn schaalbaar, met het risico dat opschalen dus ook zeer eenvoudig kan.	Private cloud beperktere schaalbaarheid dan public cloud.	ON-premise biedt de minste schaalbaarheid.	1

Placeholder – TCO as is / cost drivers



Nog in te vullen

Uitbesteding en cloud hebben altijd generieke risico's

Strategische risico's

De diensten sluiten niet meer aan bij de strategie of bij de operationele en financiële eisen



Compliance risico's

De diensten voldoen niet meer aan de toepasselijke wet- en regelgeving



Samenwerking risico's

De communicatie en samenwerking verloopt niet naar wens



Portfolio risico's

Diensten worden niet (meer) geleverd tegen afgesproken service niveaus of specificatie



Commerciële risico's

Diensten of gedrag van de leverancier leiden tot hogere of onvoorspelbare kosten



Coördinatie risico's

Complexiteit van contracten, diensten en leveranciers leidt tot overhead, snijverlies en/of starheid

Het inrichten van een effectieve regie organisatie is noodzakelijk om deze risico's te mitigeren (zie: roadmap)



eraneos
powered by Quint

Leveranciers

Profielen kandidaten

Leveranciersvergelijking – functioneel & technisch

Gartner Quadranten

Algemene beoordeling

Tevredenheid publieke cloud providers

Profielen kandidaten



- Levert publieke Cloud diensten in 31 regio's en biedt meer dan 200 services aan.
- AWS is een leider als het gaat om het uitbrengen en het snel adopteren van nieuwe technologieën.

- Azure biedt vanuit 60+ regio's 200 diverse Cloud diensten aan.

- Zij leveren consistent hybride Cloud diensten en hebben een uitgebreid compliance raamwerk.



- Het Google Cloud Platform is beschikbaar in 37 regio's met 100+ diverse Cloud diensten.
- Google heeft een hogere mate van populariteit bij kleine en midden grote organisaties.

[Redacted content]

[Redacted content]

[Redacted content]

[Redacted content]

*Leveranciersvergelijking functioneel & security

SIDN leveranciersvergelijking												
Criteria	Public Cloud						Private Cloud					
	Functioneel						Functioneel					
Worldwide coverage	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Scope of services	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sustainability	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Data encryption at rest and in transit	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Managed database (PostgreSQL, MySQL, SQL Server)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
AM solution (Azure AD) for authentication	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Infrastructure as Code	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Terraform Infra-as-code support	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Configurability and possibility to automate operations	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Containerized or serverless	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Everything as Code (including e.g. app configuration)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Automated deployment from	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Observability	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
HSM (key management)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Loadbalancer SaaS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
DDOS protection	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Disaster recovery	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ransomware protection	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Security												
EU Cloud CoC	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
EU GDPR	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
EU Model Clauses	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ISO 27001	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ISO 27017	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ISO 27018	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ISO 27701	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

*Dit overzicht is opgesteld door Eraneos o.b.v. de beschikbare informatie

*Leveranciersvergelijking strategisch -2

SIDN leveranciersvergelijking

Criteria	Public Cloud						Private Cloud																
	Strategisch						Strategisch																
Verder verhogen van de resilience, availability, security van onze diensten en verlagen van latency.	●	●	●	●	●	●	Minder features dan AWS/Azure/GCP. Beperkte beschikbaarheid datacenters wereldwijd.	●	●	●	●	Minder features dan public cloud	●	●	●	Vereist meer eigen beheer, mindertoegang tot market best practices	●	●	●	Minder features dan public cloud			
Ruimte maken voor het ontwikkelen van nieuwe diensten op het gebied van internet infrastructuur security en -data	●	●	●	●	●	●	Beperkte mogelijkheden.	●	●	●	●	Biedt minder out-of-the box diensten dan AWS/Azure/GCP	●	●	●	Biedt minder out-of-the box diensten dan public cloud	●	●	●	Biedt minder out-of-the box diensten dan public cloud	●	●	●
Bijdragen aan verhogen digitale autonomie NL en EU en verlagen internetcentralisatie (NL/EU-first sourcingstrategie).	●	●	●	●	●	●	Niet NL/EU first	●	●	●	●	Niet NL/EU first	●	●	●	Niet NL/EU first	●	●	●	Niet NL/EU first	●	●	●
De 'next generation' van technische collega's blijven aantrekken en die opleiden op het gebied van internet infrastructuur.	●	●	●	●	●	●	Beperker dan AWS/Azure/GCP gecertificeerde engineers.	●	●	●	●	Beperker dan AWS/Azure/GCP gecertificeerde engineers.	●	●	●	Beperker dan AWS/Azure/GCP gecertificeerde engineers.	●	●	●	Past meer bij traditionelere vormen van beheer	●	●	●
Verhogen van onze wendbaarheid, flexibiliteit en daarmee onze innovatiekracht.	●	●	●	●	●	●	Minder zekerheid op aanbieden innovatie technologie en diensten dan bij AWS/Azure/GCP	●	●	●	●	Minder zekerheid op aanbieden innovatie technologie en diensten dan bij AWS/Azure/GCP	●	●	●	Minder zekerheid op aanbieden innovatie technologie en diensten dan bij AWS/Azure/GCP	●	●	●	Biedt minder out-of-the box diensten dan public cloud	●	●	●
Borgen dat we altijd van state of the art ICT oplossingen gebruik kunnen maken.	●	●	●	●	●	●	State-of-art zal next best zijn ten opzichte van AWS/Azure/GCP	●	●	●	●	State-of-art zal next best zijn ten opzichte van AWS/Azure/GCP	●	●	●	State-of-art zal next best zijn ten opzichte van public cloud	●	●	●	Modernisering is afhankelijk van NL investeringen	●	●	●
Verbeteren van de cost-efficiency.	●	●	●	●	●	●	Deels mogelijk, het wordt beperkt door ontbreken ondersteunde services.	●	●	●	●	Deels mogelijk, het wordt beperkt door ontbreken ondersteunde services.	●	●	●	Deels mogelijk, het wordt beperkt door ontbreken ondersteunde services.	●	●	●	Beperkt schaalbaar dan public cloud	●	●	●

**Deze informatie is in
verband met
auteursrechten
verwijderd.**

**Deze informatie is in
verband met
auteursrechten
verwijderd.**

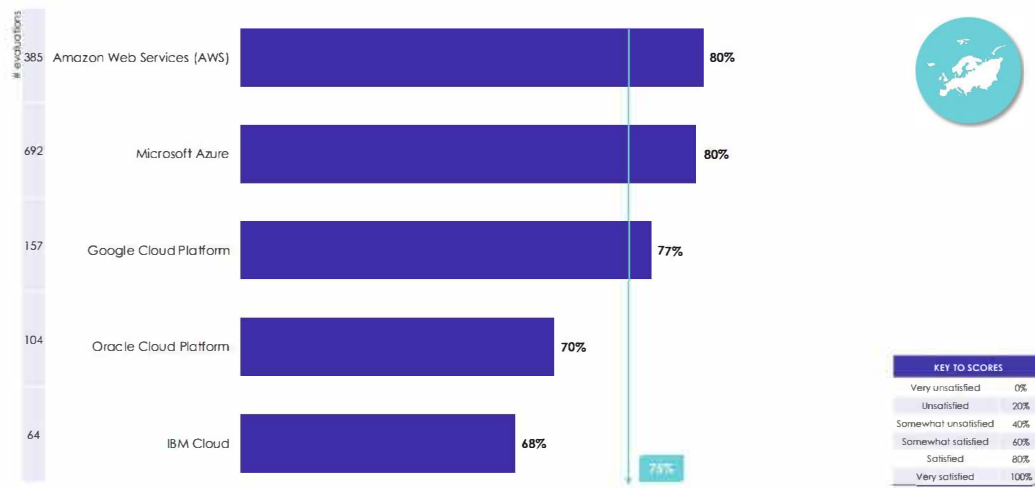
Algemene beoordeling van AWS | Azure | GCP

	Amazon (AWS)	Microsoft (Azure)	Google Cloud
Sterkte punten	<ul style="list-style-type: none"> + Biedt de meeste services, van netwerken tot robots. + Meest volwassen + Beschouwd als de beste voor betrouwbaarheid en veiligheid + Meer rekencapaciteit dan Azure en GCP 	<ul style="list-style-type: none"> + Integratie en migratie van huidige Microsoft-services is eenvoudig. + Er zijn veel opties beschikbaar, waaronder de beste AI, machine learning en analyseservices. + De meeste services zijn goedkoper in vergelijking met AWS en GCP. + Er is veel ondersteuning voor hybride Cloud strategieën. 	<ul style="list-style-type: none"> + Werkt goed met andere Google-services en -producten. + Uitstekende ondersteuning voor containerized workloads.
Zwakke punten	<ul style="list-style-type: none"> - Alle grote softwareleveranciers die hun applicaties beschikbaar stellen op AWS Dev/Enterprise support moeten betaald worden. - De enorme hoeveelheid beschikbare services en opties kan overweldigend zijn voor nieuwkomers. - Er zijn relatief weinig hybride Cloud alternatieven. 	<ul style="list-style-type: none"> - Minder servicekeuzes in vergelijking met AWS - Speciaal ontworpen voor zakelijke klanten 	<ul style="list-style-type: none"> - Beperkte services in vergelijking met AWS en Azure - Beperkte ondersteuning voor bedrijfsgebruiksscenario's

Tevredenheidsscore publieke cloud providers

Het figuur hieronder toont een gelijke score voor Amazon en Microsoft als het gaat om klanttevredenheid die in 2022 is gemeten door Whitelane*. Daarbij is te vermelden er sprake is van bijna een verdubbeling op het aantal contracten (>1 Miljoen euro) dat Azure heeft ten aanzien van AWS in Nederland.

Het Google Cloud Platform scoort met 77% tevredenheid ook hoog kant waarbij er hier wel valt te vermelden dat er sprake is van een halvering van het aantal contracten (>1 Miljoen euro) ten aanzien van AWS.



2023 IT Sourcing Study - Netherlands

© 2023 Whitelane Research

* De "2023 Dutch IT Sourcing Study", uitgevoerd door Whitelane Research in samenwerking met Eraneos, onderzoekt meer dan 450 unieke IT sourcing relaties en 740 cloud sourcing relaties van meer dan 220 deelnemers van de top IT spending organisaties in Nederland.





eraneos
powered by Quint

Advies Eraneos

Naar een SIDN cloud model

Landing zone DRS

Landing zone DNS

Eraneos adviseert om weloverwogen naar de public cloud te gaan

Public cloud heeft de voorkeur

Op basis van de strategische beoordeling heeft het public cloud scenario de voorkeur. De grote hoeveelheid diensten die de public cloud leveranciers bieden, stellen SIDN in staat om de focussen op vernieuwing doordat technisch beheer verder uit handen wordt genomen. De enige 'trade-off' voor SIDN is de voorbeeldfunctie die zij wil hebben op het gebied van een NL/EU-first strategie. De afweging die SIDN hierbij kan maken, is hoe zij bijvoorbeeld bij kan dragen een het verder ontwikkelen van EU-cloud initiatieven zoals Gaia-X.

AWS is de beste kandidaat, maar niet zonder risico

Binnen het public cloud domein is AWS de beste kandidaat. Hoewel de verschillen niet enorm zijn, heeft AWS als marktleider het breedste pallet aan diensten en de hoogste innovatiegraad. Een keuze voor AWS is echter niet zonder risico's. Op dit moment is de technische kennis van dit platform binnen SIDN niet aanwezig. Externe hulp is daarom nodig om samen de landing zone te gaan ontwerpen en de kennis op te doen om de migratie te laten plaatsvinden.

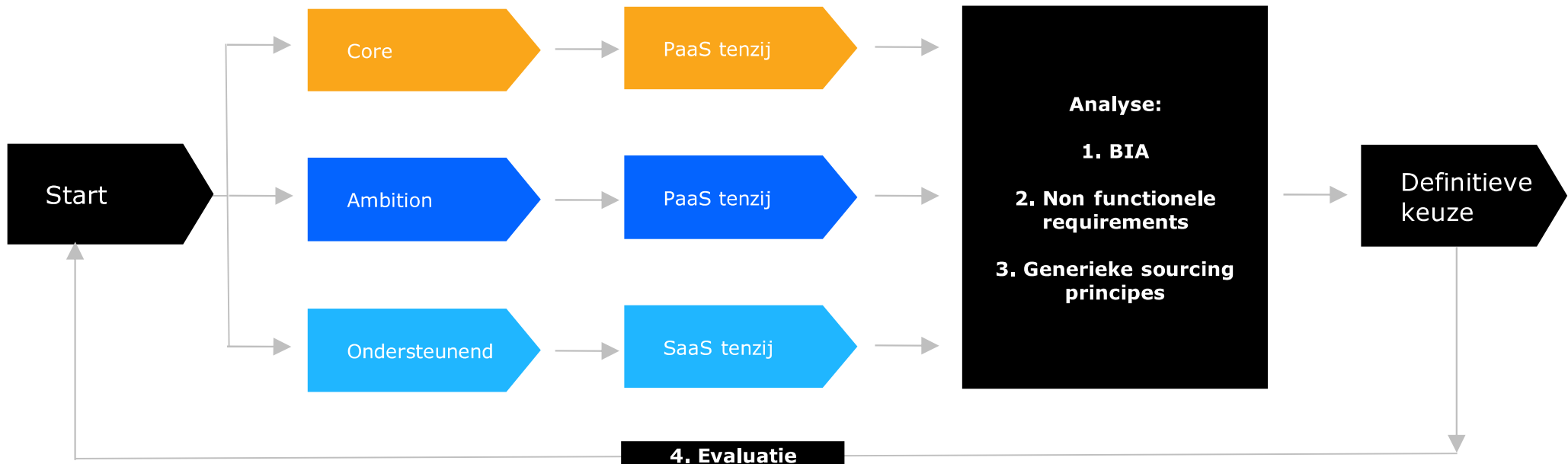
Cloud niet 'zomaar'

SIDN zoekt een platform dat haar doelstellingen en ambities zoveel mogelijk ondersteunt. Het is echter niet aan te raden om richtingloos een 'Cloud-first' en 'SaaS-first' strategie te adopteren. Op de volgende pagina wordt een 'SIDN Cloud model' voorgesteld waarbij een onderscheid gemaakt wordt tussen de sourcing modellen voor core en ambition enerzijds, en ondersteunende applicaties anderzijds. Daarbij wordt voorgesteld om altijd een business impact analyse uit te voeren, rekening te houden met non-functional requirements en de generieke sourcing principes te toetsen om te verifiëren of diensten bijvoorbeeld uniek zijn of standaard op de markt zijn te verkrijgen.

Roadmap naar implementatie

Met de sourcing strategie kan SIDN voor al haar diensten de roadmap verder uitwerken en de implementaties gaan voorbereiden. Deze roadmap is uitgewerkt in het volgende hoofdstuk. Bij de uitvoering van de roadmap is het naast het uitwerken van de architectuur van belang dat de kennis en competenties intern verder worden ontwikkeld om enerzijds de technologische kennis in huis te hebben om in-control te blijven over de operatie van het landschap en anderzijds de regie-competenties om bijv. de complexe financiële modellen in de cloud te beheersen. Tenslotte, geniet het aanbeveling om de sourcing strategie verder uit te werken voor het beheer en de uitvoering van de andere diensten, zoals Office IT, printing en telefonie. Dit geeft structuur en richting voor de komende periode.

SIDN cloud model



Het SIDN cloud model stelt een sourcing model per domein voor, maar deze moet altijd worden gechallengeed om een 'smart' keuze te maken.

De challenge vindt plaats aan de hand van de volgende stappen:


1. BIA: eisen rondom beschikbaarheid, integriteit en vertrouwelijkheid.
2. Non functional requirements: eisen rondom requirements zoals performance etc.
3. Generieke sourcing principes: uitgangspunten rondom marktbeschikbaarheid en standaardisatie.
4. Evaluatie: periodieke evaluatie van stappen 1 t/m 3.

Op de volgende pagina's staan twee uitwerking voor DRS en DNS.

Landing zone DRS

Uitwerking voorbeeld

1. DRS is een core dienst;
2. Het standard sourcing model is PaaS, tenzij;
3. BIA veronderstelt uptime van ca. 99,50%;
4. Non functional requirements geven geen aanleiding tot afwijkende Eisen;
5. Generieke sourcing principes zeggen:
 - a) Applicatie is identiteit bepalend en uniek → zelf doen;
 - b) Landing zone is generiek en er is voldoende marktwerking: uitbesteden.
6. DRS kan zodoende landen op PaaS op Public Cloud.



Traditional	IaaS	PaaS	SaaS	BPO
Proces uitvoering	Proces uitvoering	Proces uitvoering	Proces uitvoering	Proces uitvoering
Functioneel beheer	Functioneel beheer	Functioneel beheer	Functioneel beheer	Functioneel beheer
Application development	Application development	Application development	Application development	Application development
Database	Database	Database	Database	Database
Runtime	Runtime	Runtime	Runtime	Runtime
Middleware	Middleware	Middleware	Middleware	Middleware
Operating system	Operating system	Operating system	Operating system	Operating system
Virtualization	Virtualization	Virtualization	Virtualization	Virtualization
Server	Server	Server	Server	Server
Storage	Storage	Storage	Storage	Storage
Networking	Networking	Networking	Networking	Networking

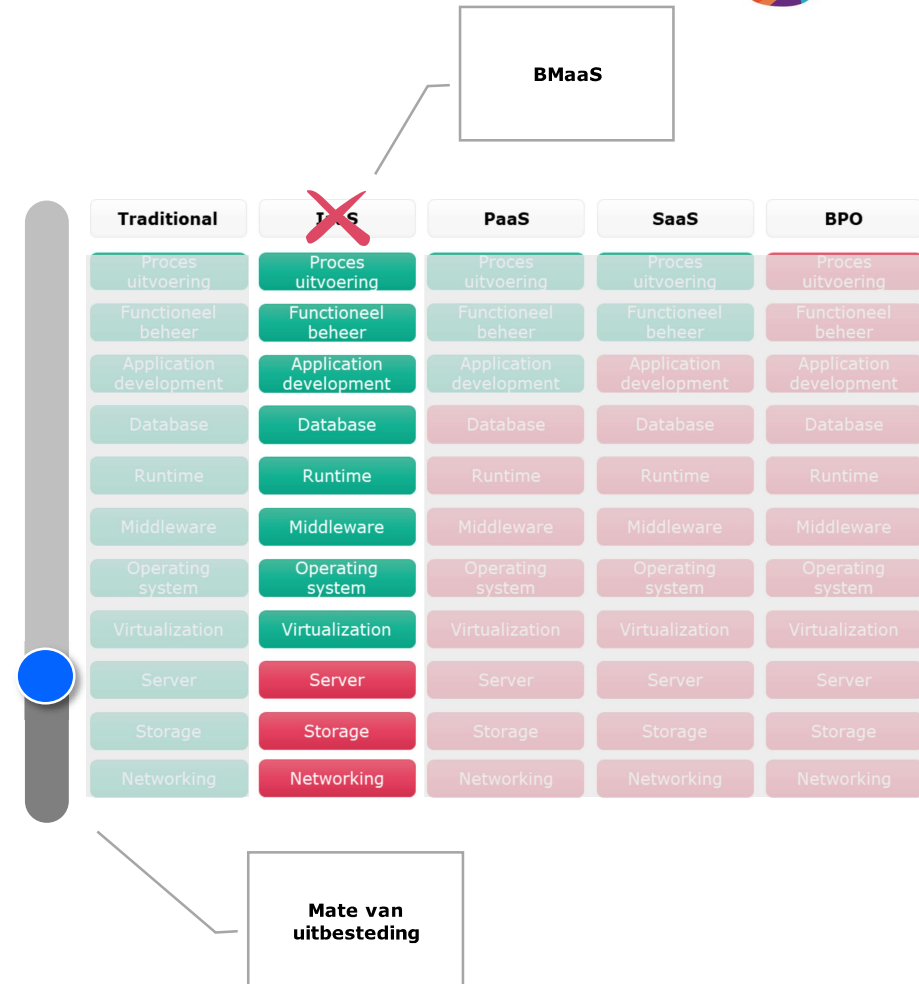
Dit keuzemodel is een versimpelde weergave van de werkelijkheid t.b.v. het strategische karakter van dit document. Zie verder ook de aanbevelingen over architectuur en BIA's in het foodstuk roadmap

Mate van uitbesteding

Landing zone DNS

Uitwerking voorbeeld

1. DNS is een core dienst;
2. Het standard sourcing model is PaaS, tenzij;
3. BIA veronderstelt uptime van ca. 99,9%;
4. Non functional requirements geven aanleiding tot afwijkende eisen m.b.t. performance en latency;
5. Generieke sourcing principes zeggen:
 - a) Applicatie is identiteit bepalend en uniek → zelf doen;
 - b) Landing zone is generiek en er is voldoende marktwerking: uitbesteden.
6. DNS kan zodoende landen op Baremetal as a service.



Dit keuzemodel is een versimpelde weergave van de werkelijkheid t.b.v. het strategische karakter van dit document. Zie verder ook de aanbevelingen over architectuur en BIA's in het foodstuk roadmap



eraneos
powered by Quint

Roadmap

SIDN Cloud ready model

Vervolgstappen

Uitwerken roadmaps

Met de vastgestelde sourcing strategie kan SIDN voor al haar diensten de roadmap verder uitwerken en de implementaties gaan voorbereiden. Om de risico's rondom gebrek aan technologische kennis en kennis over de complexe kostenmodellen te mitigeren, is het aan te raden om een AWS-partner* te zoeken voor het on-boarden, inrichten van de landing zone en het trainen van de SIDN-medewerkers. Tijdens dit traject kan SIDN keuzes maken welke vormen van support van deze partner en/of AWS nodig is voor de toekomst. Hierbij is het zinnig om de samenwerking met CIRA uit te nutten. Verder is het van belang om scherp te zijn op mogelijke maatwerk-tools van partners om een vendor- of technologie lock-in te voorkomen.

Opstellen transitieplan

Een transitieplan is nodig om de roadmaps in een samenhangend portfolio te managen. Denk hierbij aan de volgorde van migraties en de afhankelijkheden met bestaande contracten en investeringen. Met het inrichten van de nieuwe ICT-organisatie dient zorg gedragen te worden voor de benodigde competentieontwikkeling op zowel Dev als Ops. Daarbij is het van belang een duidelijke aanpak te hebben om het risico van vertrekkende collega's te mitigeren en tevens rekening te houden met krimp van de organisatie (o.a. door efficiency in beheer van applicaties als DRS en ondersteunende applicaties).

Inrichten van regie

Naast de inhoudelijke technische kennis, is het ook van belang de benodigde regie in te richten om de diensten te besturen (zie hiervoor ook de appendix). Dit betreft o.a. borgen van de architectuur, betrekken van het inkoop- en leveranciersmanagement, het inrichten van de integratie over het gehele landschap en het actualiseren van de BIA's. Hierbij is het aan te raden het format van de BIA's te vernieuwen en meer marktconform te maken. Daarnaast is het van belang bij het opstellen een integraal team te betrekken en niet alleen de verantwoordelijke manager. Op deze manier worden geen requirements over het hoofd gezien.

Uitwerken sourcing strategie overige diensten

Het geniet aanbeveling om de sourcing strategie verder uit te werken voor het beheer en de uitvoering van de overige ICT-diensten, zoals Office IT, printing en telefonie. Dit geeft structuur en richting voor de komende periode.

* AWS partners zijn o.a. te vinden via: [AWS Partner Solutions Finder \(amazonaws.com\)](https://aws.amazon.com/partners/). Een plan van aanpak (RFI/RFP-light) om op een snelle en effectieve manier tot partnership te komen, kan in overleg worden uitgevoerd



Appendices

- 1. Sourcing, cloud en uitbesteding**
- 2. Generieke sourcing principes**
- 3. Regie over de waardeketens**

1. Sourcing, cloud en uitbesteding

Traditional	IaaS	PaaS	SaaS	BPO
Proces uitvoering	Proces uitvoering	Proces uitvoering	Proces uitvoering	Proces uitvoering
Functioneel beheer	Functioneel beheer	Functioneel beheer	Functioneel beheer	Functioneel beheer
Application development	Application development	Application development	Application development	Application development
Database	Database	Database	Database	Database
Runtime	Runtime	Runtime	Runtime	Runtime
Middleware	Middleware	Middleware	Middleware	Middleware
Operating system	Operating system	Operating system	Operating system	Operating system
Virtualization	Virtualization	Virtualization	Virtualization	Virtualization
Server	Server	Server	Server	Server
Storage	Storage	Storage	Storage	Storage
Networking	Networking	Networking	Networking	Networking

■ Voert zelf uit
■ Voert leverancier uit

Onder **sourcing** verstaan we het maken van een weloverwogen keuze voor het inzetten van capaciteit ten behoeve van het uitvoeren van ICT-activiteiten en -diensten. Dit betekent een keuze voor zelf doen, extern inhuren, uitbesteden, shared services of strategische samenwerking. In de praktijk zien we zelden één keuze voor het gehele ICT-landschap maar eerder een keuze per dienst en cluster van diensten.

In deze sourcing strategie verstaan we onder **cloud** de definitie die NIST hanteert:

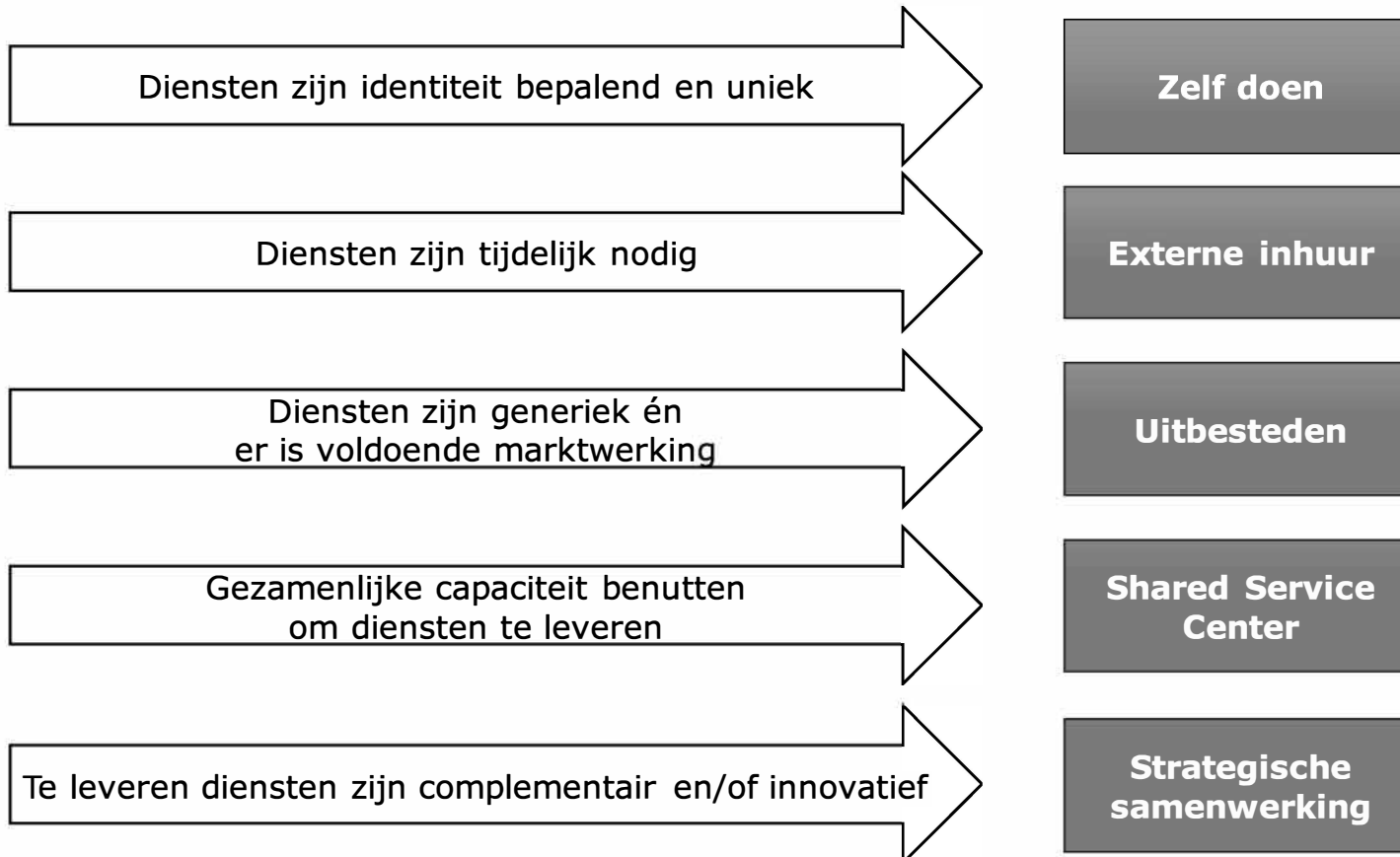
'An on-demand, massively scalable service, hosted on shared infrastructure, accessible via the internet. Typical services provide data storage, data processing, and pre-built functionality, such as logging.'

Cloud diensten zijn daarbij te onderscheiden in mate van **uitbesteding**:

1. Volledige cloud diensten, die een gehele applicatie omgeving leveren; in de praktijk Meestal omschreven als Software-as-a-Service of SaaS.
2. Cloud platformen die componenten beschikbaar stellen waarop je zelf een applicatie kunt laten landen; in de praktijk meestal omschreven als Platform-as-a-Service (PaaS) of Infrastructure-as-a-Service (IaaS).

In het geval van het uitbesteden van een gehele dienst, wordt ook de procesuitvoering en het functioneel beheer van een applicatie door een andere partij uitgevoerd; in de praktijk meestal omschreven als Business Process Outsourcing (BPO).

2. Generieke sourcing principes



Zie eerder door opgeleverde keuzemogelijkheden per sourcingvorm. Deze zijn als appendix toegevoegd.

2. Zelf doen is de meest geschikte vorm wanneer...

- **Klant zelf de kennis heeft**
- **Het om Bedrijfsfunctie gaat die Klant een Unique Selling Point geeft of moet geven**
- **De interne levering van Bedrijfsfunctie kwalitatief goed is**
- **Wanneer Klant op dit onderdeel het verschil moet maken**
- **Het om een Bedrijfsfunctie gaat waar Klant goed in wil zijn**
- **Onder voorwaarde dat er voldoende schaalgrootte is, kunnen diensten zelf geleverd worden. Wanneer de kritieke (onder)grens bereikt wordt, dan komen kennismanagement en continuïteit in gevaar**

Als er beleid bestaat voor deze Bedrijfsfunctie m.b.t. de te kiezen sourcingvorm.

Als er geen (afzonderlijke) marktpartijen zijn die dit geheel zelfstandig kunnen bieden.

Als (het intern uitvoeren van) de Bedrijfsfunctie essentieel is voor het verkrijgen van de gewenste positie van de organisatie(onderdeel) binnen het concern.

Wanneer het zelf doen voor de Bedrijfsfunctie een verschuiving richting klanten in de waardeketen bewerkstelligt en hiermee de zichtbaarheid wordt vergroot.

Als (veel) aanpassingen aan een Bedrijfsfunctie nodig zijn en er veel specifieke kennis nodig is om deze te realiseren.

Wanneer de kwaliteit van de intern geleverde Bedrijfsfunctie voldoet aan de gestelde eisen.

Als de levering van een Bedrijfsfunctie organisatie-specifieke kennis vereist (en die dus vooral bij de organisatie zelf beschikbaar is).

Als de organisatie onvoldoende competenties heeft voor het regisseren van een derde partij.

Wanneer de Bedrijfsfunctie moet worden geïntegreerd (afgestemd met andere Bedrijfsfuncties) richting klanten.

Als de Bedrijfsfunctie bijdraagt aan het op maat maken van klantgerichte diensten.

Als er geen (afzonderlijke) marktpartijen zijn die dit geheel zelfstandig kunnen bieden.

2. Externe inhuur is de meest geschikte vorm wanneer...

- **Klant tijdelijke en/of specifieke kennis/expertise resources nodig heeft.**

Als de Bedrijfsfunctie zuiver uitvoerend en niet identiteitbepalend is.

Als de doorlooptijd van een Bedrijfsfunctie verkort moet worden.

Als de organisatie zelf onvoldoende inhoudelijke kennis/ competenties heeft om de Bedrijfsfunctie uit te voeren.

Als een Bedrijfsfunctie makkelijk en gestandaardiseerd is te verkrijgen op de (commerciële) markt.

Als langere "openingstijden" van de Bedrijfsfunctie vereist zijn die buiten de normale kantoortijden vallen en dit intern niet ingevuld kan worden.

Wanneer de benodigde kennis voor de Bedrijfsfunctie "ouderwets" is en interne medewerkers zodoende kunnen worden ingezet op moderne technologieën.

Wanneer de gebruikte technologie bij Klant achterhaald is en weer gemoderniseerd dient te worden m.b.v. de bij de leverancier beschikbare methode/ technologie.

Wanneer de gevraagde capaciteit voor de Bedrijfsfunctie op korte termijn en slechts voor een korte periode nodig is.

Wanneer de gevraagde capaciteit voor de Bedrijfsfunctie zeer variabel is.

Wanneer een betere (passende) uitvoering van de Bedrijfsfunctie nodig is en een externe partij dit (in de praktijk aangetoond) kan waarmaken.

Wanneer een verbetering van de bezettingsgraad van de kapitaal/ organisatiemiddelen nodig is.

Wanneer het aandeel van de vaste kosten van de Bedrijfsfunctie verlaagd dient te worden (mbv flexibele prijsmechanismen).

Wanneer het volume erg klein is (kleiner dan de kritieke massa om interne kennis en competenties op peil te houden).

Als (veel) aanpassingen aan een Bedrijfsfunctie nodig zijn en er veel specifieke kennis nodig is om deze te realiseren.

Als de organisatie onvoldoende competenties heeft voor het regisseren van een derde partij.

2. Uitbesteding is de meest geschikte vorm wanneer...

- **Uitbesteding tot lagere kosten leidt. Financiële overwegingen zijn vooral relevant wanneer de kosten een groot deel van de totale kosten vormen**
- **Het om diensten gaat die Klant GEEN USP geeft of moet geven**
- **Interne levering van diensten met onvoldoende kwaliteit kunnen worden geleverd**
- **Uitbesteding kosten variabilisering oplevert (en dit is bij interne levering in de huidige situatie minder het geval (85% indirecte kosten))**
- **Uitbesteding een meer transparante kostenallocatie oplevert (en dit is in de huidige situatie niet het geval)**

Als de Bedrijfsfunctie zuiver uitvoerend en niet identiteitbepalend is.

Als de organisatie zelf onvoldoende inhoudelijke kennis/ competenties heeft om de Bedrijfsfunctie uit te voeren.

Als een Bedrijfsfunctie makkelijk en gestandaardiseerd is te verkrijgen op de (commerciële) markt.

Als er beleid bestaat voor deze Bedrijfsfunctie m.b.t. de te kiezen sourcingvorm.

Als langere "openingstijden" van de Bedrijfsfunctie vereist zijn die buiten de normale kantoor tijden vallen en dit intern niet ingevuld kan worden.

Wanneer de benodigde kennis voor de Bedrijfsfunctie "ouderwets" is en interne medewerkers zodoende kunnen worden vrijgemaakt.

Wanneer de gebruikte technologie bij Klant achterhaald is en weer gemoderniseerd dient te worden m.b.v. de bij de leverancier beschikbare technologie.

Wanneer de gevraagde capaciteit voor de Bedrijfsfunctie zeer variabel is.

Wanneer een beter inzicht in de kosten van de Bedrijfsfunctie nodig is.

Wanneer een betere (passende) uitvoering van de Bedrijfsfunctie nodig is en een externe partij dit (in de praktijk aangetoond) kan waarmaken.

Wanneer een verbetering van de bezettingsgraad van de kapitaal/ organisatiemiddelen nodig is.

Wanneer het volume erg klein is (kleiner dan de kritieke massa om interne kennis en competenties op peil te houden).

2. SSC is de meest geschikte vorm wanneer...

- **Holding van Klant de expertise en de capaciteit heeft en dus ook de kwaliteit kan leveren.**
- **De werkzaamheden bij Klant een te klein volume hebben.**

Als er andere onderdelen binnen de organisatie deze Bedrijfsfunctie aanbieden.

Als er beleid bestaat voor deze Bedrijfsfunctie m.b.t. de te kiezen sourcingvorm.

Als er geen (afzonderlijke) marktpartijen zijn die dit geheel zelfstandig kunnen bieden.

Als langere "openingstijden" van de Bedrijfsfunctie vereist zijn die buiten de normale kantoortijden vallen en dit intern niet ingevuld kan worden.

Wanneer de kennis ruimschoots binnen andere onderdelen van de organisatie aanwezig is.

Wanneer de benodigde kennis voor de Bedrijfsfunctie "ouderwets" is en interne medewerkers zodoende kunnen worden ingezet op moderne technologieën.

Wanneer de gebruikte technologie bij Klant achterhaald is en weer gemoderniseerd dient te worden m.b.v. reeds beschikbare technologie bij Holding van Klant.

Wanneer de gevraagde capaciteit voor de Bedrijfsfunctie zeer variabel is.

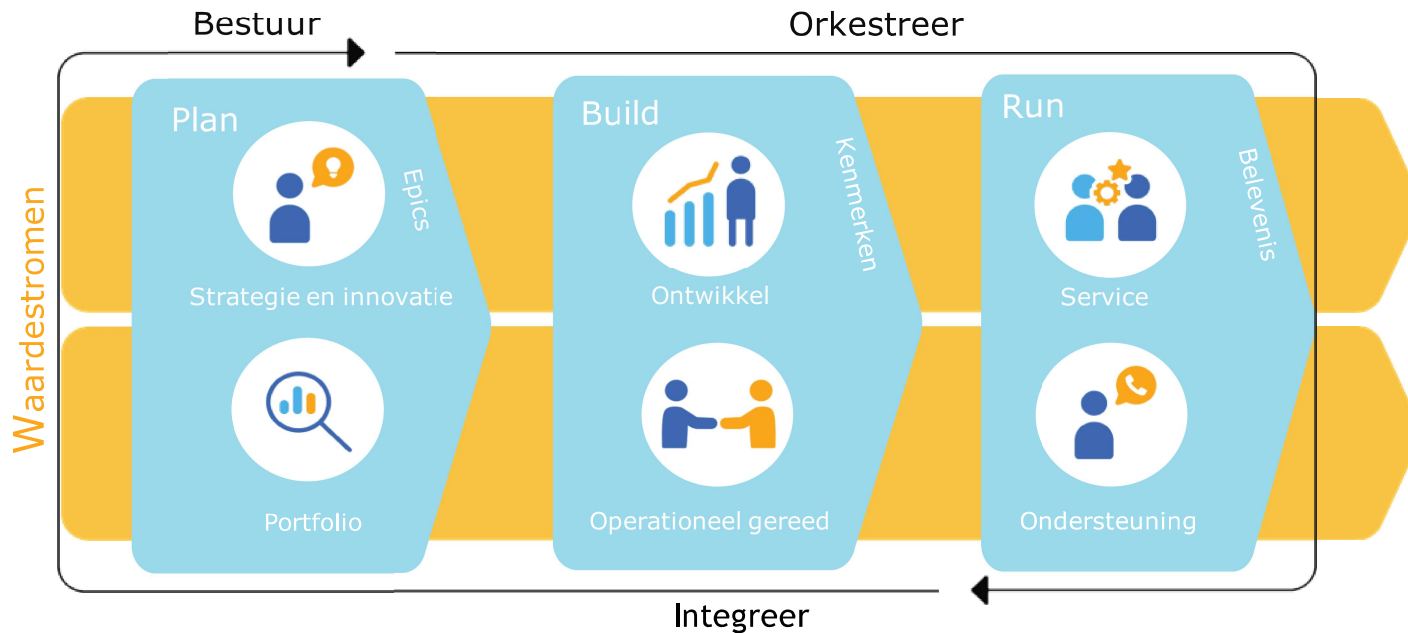
Wanneer de verschillende technologieën, waarmee de Bedrijfsfunctie wordt geleverd, organisatiebreed moeten worden geharmoniseerd of gestandaardiseerd.

Wanneer een beter inzicht in de kosten van de Bedrijfsfunctie nodig is.

Wanneer een betere (passende) uitvoering van de Bedrijfsfunctie nodig is en een externe partij dit (in de praktijk aangetoond) kan waarmaken.

Wanneer een verbetering van de bezettingsgraad van de kapitaal/ organisatiemiddelen nodig is.

3. Regie over de waardeketens



Regie bestaat uit:



Besturen:

Governance, uitgangspunten, beleid & strategische planning



Orkestreren:

Veranderen en vernieuwen van de diensten, op een agile en/of projectmatige manier



Integreren:

Operationeel leveren en automatiseren van de diensten



Het doel is om de diensten op een gecontroleerde, voorspelbare en waardevolle manier te leveren