



## Achtergronden bij onze keuze voor public cloud en AWS

*De veiligheid van onze data en de permanente beschikbaarheid van .nl staan voorop*

Datum  
02 april 2024  
Blad  
1/5

### SIDN BV

#### Contact

T 026 352 55 00  
support@sidn.nl  
www.sidn.nl

#### Bezoekadres

Meander 501  
6825 MD Arnhem

#### Postadres

Postbus 5022  
6802 EA Arnhem

#### KvK

Arnhem 88 77 28 96

### De aanleiding

De afgelopen jaren hebben we meer en meer tijd, aandacht en middelen besteed aan ons domeinregistratiesysteem en met name de onderliggende infrastructuur, met ondertussen gedateerde technologie. Dit kost veel extra tijd, tijd die we vooral willen besteden aan het verder verbeteren van onze kerndienstverlening (DNS resolving), kennisontwikkeling en het verhogen van de security van .nl-domein in het bijzonder en het internet in bredere zin. We willen daar verandering in brengen door het beheer van generieke infrastructuur en meer routinematig werk uit te besteden en meer gebruik te maken van generieke opensourcesoftware en open standaarden. Tegelijkertijd willen we stabiliteit, beschikbaarheid en datasecurity op het hoogste niveau blijven garanderen. Het registratiesysteem zelf blijven we daarbij net als nu zelf beheren en ook de software blijven we zelf, maar in een partnerschap met de Canadese registry CIRA, ontwikkelen.

### Onderzoek

Wij hebben in Q1/Q2 2023 een sourcingstudie laten uitvoeren door Eraneos dat gespecialiseerd is in dergelijke trajecten en dat de markt goed kent. Dit traject hebben we samen met interne experts gedaan. De scenario's die we hebben onderzocht zijn *zelf investeren en zelf beheren (on-premise)*, *private cloud* en *public cloud*.

Deze scenario's zijn onderling vergeleken op 7 strategische criteria die voor SIDN van belang zijn:

1. Verder verhogen van de resilience, availability, security van onze diensten en verlagen van latency.
2. Ruimte maken voor ontwikkeling op het gebied van internetinfrastructuursecurity en –data.
3. Bijdragen aan verhogen van Nederlandse en Europese digitale autonomie en verlagen van internetcentralisatie (NL/EU-first sourcingstrategie).



Datum  
02 april 2024

Onderwerp  
Achtergronden bij onze  
keuze voor public cloud en  
AWS

Blad  
2/5

4. De 'next generation' van technische collega's blijven aantrekken en die opleiden op het gebied van internetinfrastructuur.
5. Verhogen van onze wendbaarheid, flexibiliteit en daarmee onze innovatiekracht.
6. Borgen dat we altijd van de modernste, bewezen ICT-oplossingen gebruik kunnen maken.
7. Verbeteren van de cost-efficiency.

Vervolgens hebben we, met hulp van Eraneos, heel zorgvuldig gekeken naar alle mogelijke alternatieven, waaronder Nederlandse en Europese public- en private-cloudaanbieders. Het externe bureau heeft hiervoor verschillende aanbieders vergeleken op basis van functionele en securitycriteria zoals *data encryption at rest and in transit*, *managed open source databases*, support voor *open source en Infrastructure-As-Code*. Hierbij hebben we ook de resultaten uit langjarige wereldwijde onderzoeken naar de algehele kwaliteit van public-cloudaanbieders meegenomen. Daarnaast hebben we voor ons belangrijke criteria zoals compliance met de Europese GDPR, ISO270001, andere ISO-standaarden en de kwaliteit van de dienstverlening meegewogen.

### Resultaat en voorgenomen besluit

Over de hele linie kwam public cloud als meest passend uit de bus, omdat:

- Public cloud ons toegang biedt tot best practices in de markt, terwijl private cloud meer eigen beheer zou blijven eisen en de toegang tot best practices beperkter is.
- Public cloud ten opzichte van private-cloud- en on-premisesoplossingen meer standaard diensten biedt, die we direct kunnen toepassen, ten opzichte van meer maatwerk bij private cloud.
- Public cloud ons verzekert van uitgebreide toegang tot expertise en kennis, waarmee we ons verzekeren van beschikbaarheid en continuïteit van onze kerndienstverlening, nu en in de toekomst.

Van de public-cloudaanbieders biedt AWS, vooral op het gebied van betrouwbaarheid en veiligheid, de meeste mogelijkheden. Het voldoet daarmee op dit moment het beste aan de eisen die we als registry van .nl aan een dergelijk platform stellen.

Een lastig besluit, juist vanwege het belang van strategische digitale autonomie, maar de permanente beschikbaarheid van .nl en de bescherming van onze gegevens heeft hierbij de doorslag gegeven. Dat is uiteindelijk onze kernverantwoordelijkheid als registry.

In lijn met onze architectuurprincipes om 'vendor lock-in' te voorkomen, ontwikkelen we ons nieuwe registratiesysteem onafhankelijk van specifieke cloudleveranciers en gebruiken we generieke opensourcetechnologie en open



Datum  
02 april 2024

Onderwerp  
Achtergronden bij onze  
keuze voor public cloud en  
AWS

Blad  
3/5

standaarden. Zo voorkomen we een leveranciers 'lock-in' en hopen we op termijn de overstap te kunnen maken naar een Europees of Nederlands alternatief. Daarnaast willen we ons samen met andere partijen meer gaan inzetten om zo'n volwaardig alternatief dichterbij te brengen.

### Om welke systemen gaat het?

Goed om te beseffen dat het bij de migratie naar AWS alleen gaat over het domeinnaamregistratiesysteem voor .nl ('DRS'; de bedrijfsapplicatie waarmee nieuwe domeinnamen worden geregistreerd en (gegevens van) bestaande worden gewijzigd) en **niet** over onze kerndienst resolving en de daarbij behorende DNS-infrastructuur (die maakt dat websites die gebruik maken van .nl-domeinnamen bereikbaar zijn en .nl-emailadressen werken). We koersen op een migratie eind 2025 en we blijven dit systeem zelf ontwikkelen en beheren.

De samenwerking met CIRA gaat vooral over de gezamenlijke ontwikkeling van de software voor een nieuw registratiesysteem voor .nl. We benadrukken dat we zelf het registratiesysteem voor .nl blijven ontwikkelen en beheren, ook al draait het straks op de AWS-cloud. Vanzelfsprekend gebruiken we de Europese AWS-region, houden we ons hierbij aan alle wet- en regelgeving en voeren wij (net als de Rijksoverheid) onder andere een Data Protection Impact Assessment uit en zorgen we voor een exitstrategie vóór de migratie naar AWS.

Onze samenwerking met CIRA biedt ons straks een onbeperkte (ook in de zin van het mogen wijzigen) licentie op de software van een nieuw registratiesysteem, waar CIRA en SIDN gezamenlijk eigenaar van worden.

### Er verandert niets voor het DNS

DNS gaat niet mee in de migratie naar AWS. Voor de beschikbaarheid van het .nl-domein voor eindgebruikers, voor bijvoorbeeld websitebezoek en e-mailverkeer, zijn we dus niet afhankelijk van AWS. We gaan ook in de toekomst geen gebruik maken van de DNS-diensten van AWS en blijven met meerdere verschillende DNS-operators werken. Hiermee houden we .nl en het DNS divers en decentraal, wat belangrijke technische principes zijn voor internetbeschikbaarheid en -schaalbaarheid.

Onze DNS-servers draaien wereldwijd met een grote hoeveelheid 'anycast nodes' bij een externe datacenterpartij met wereldwijde dekking. Hierbij hebben we de hele technologiestack (DNS-server, besturingssysteem en de netwerkinstellingen) onder eigen controle en beheert de datacenteroperator alleen de hardware. Dit is cruciaal omdat we als internetinfrastructuurpartij diepgaande kennis moeten blijven houden van het DNS en zijn extensies en van gerelateerde kernsystemen van het internet, in het bijzonder die voor routing van internetverkeer en tijd. Om de beschikbaarheid van onze DNS-dienst verder te vergroten nemen we daarnaast tegelijk DNS-anycastdiensten af van twee andere registry's.



Datum  
02 april 2024

Onderwerp  
Achtergronden bij onze  
keuze voor public cloud en  
AWS

Blad  
4/5

## Strategische digitale autonomie

We blijven ons met .nl, SIDN Labs en SIDN fonds en onze steun aan andere partijen binnen en buiten Nederland inzetten voor een open, veilig en toegankelijk internet. Ook laten we onze ambitie om bij te dragen aan het verhogen van de strategische digitale autonomie van Nederland en Europa en aan een decentraal internet niet los. Om de risico's voor de .nl-dienstverlening zoveel mogelijk te beperken, geven we voor de korte termijn echter voorrang aan de noodzakelijke transitie naar de bewezen technologie met AWS. Voor de langere termijn zetten we, zodra de dienstverlening van deze partijen ons een goed alternatief biedt, nog steeds in op een Nederlandse of Europese public-cloudaanbieder. Daarom blijven we de ontwikkelingen rondom een eventuele Europese cloud nauw volgen en steunen. Als zich een mogelijkheid voordoet en als dit bijdraagt aan de strategische doelstellingen van SIDN, zullen we een transitie op dat moment overwegen. Om dezelfde reden maken we onder andere ons registratiesysteem onafhankelijk van specifieke cloudleveranciers en gebruiken we generieke opensourcetechnologie en open standaarden.

Daarnaast:

- Verkennen we voor het onderzoeksnetwerk van SIDN Labs of we dat netwerk bij partijen kunnen plaatsen bij Nederlandse of Europese cloudproviders.
- Blijven we investeren in de ontwikkeling van opensourcstandaarden bijvoorbeeld via NLnet Labs.
- Sluiten we aan bij initiatieven die een decentraal internet en de digitale strategische autonomie voor Europa helpen versterken en mogelijk een volwaardig Nederlands of Europees cloudalternatief dichterbij brengen.
- Publiceren we een 'cloud cookbook' waarin we onze ervaring en geleerde lessen vastleggen, bijvoorbeeld hoe we onze systemen cloudoperator-agnostisch ontwerpen en inrichten. Zo willen we andere registry's en dienstverleners in de internetinfrastructuur helpen gefundeerde besluiten te kunnen nemen met betrekking tot hun sourcingstrategie.

## Vorbereiding

We treffen op dit moment de eerste voorbereidingen voor de migratie naar AWS. Hiervoor moeten we eerst nog allerlei zaken uitwerken, zoals onder andere een [DPIA](#) en een [DTIA](#), een exitstrategie en de overeenkomst met AWS. De exitstrategie ontwikkelen we in overleg met de technische commissie van de Vereniging van Registrars en heeft zowel betrekking op het noodscenario als op het scenario dat we weggaan bij AWS als een volwaardig Europees of Nederlands alternatief zich aandient. Positieve uitkomsten hiervan zijn vanzelfsprekend voorwaardelijk voor de uiteindelijke migratie die gepland is voor eind 2025.

Zoals door de minister van Economische Zaken & Klimaat aangegeven in de [beantwoording van de Kamervragen](#) nemen we daarnaast onze stakeholders, waaronder de overheid, verder mee in onze overwegingen achter dit voorgenomen



Datum  
02 april 2024

Onderwerp  
Achtergronden bij onze  
keuze voor public cloud en  
AWS

Blad  
5/5

besluit. We kijken daarbij aan de hand van een door het ministerie, met medewerking van stakeholders, te houden quickscan of er geen vergelijkbaar Nederlands of Europees alternatief aan onze eisen voldoet. Ook houden we de RDI geïnformeerd over hoe we ervoor zorgen dat we aan de vereisten van de WBNI blijven voldoen. SIDN zal, zoals afgesproken met de minister, geen onomkeerbare stappen zetten voordat ook deze stappen zijn afgerond.