

Gaia-X: Een Europese Data-infrastructuur



Veel Europese landen zijn uiterst kritisch over de afhankelijkheid van Europa bij belangrijke digitale technologieën zoals cloud computing. Er is geen Europese cloud waardoor burgers en bedrijven gedwongen zijn data bij veelal Amerikaanse bedrijven onder te brengen. Gaia-X is bedoeld om een Europees alternatief te bieden. Het is geen cloud, maar een data-infrastructuur waarbij het woord 'vertrouwen' centraal staat. Op deze pagina wordt toegelicht wat wordt beoogd met Gaia-X en hoe Nederland en de Nederlandse digitale sector betrokken zijn bij dit project.

Wat is Gaia-X?

Gaia-X is bedoeld om cloud en edge diensten van Europese aanbieders te verenigen in data-infrastructuur met gemeenschappelijke regels, normen en technologieën. Organisaties die deelnemen aan Gaia-X moeten deze regels en normen naleven en leveren diensten op basis van technologieën die door alle deelnemers van Gaia-X worden onderschreven. Concreet betekent dit dat dienstenleveranciers mogelijk bepaalde garanties zullen (moeten) geven over dataprivacy, lokalisering, het wel of niet toepassen van bepaalde technologieën voor specifieke doeleinden etcetera.

Het is nog niet duidelijk welke normen, regels en afspraken ten grondslag zullen liggen aan Gaia-X. Zeker is wel dat het doel van Gaia-X, het behoud van soevereiniteit over data voor de EU, zijn lidstaten, overheden, bedrijven en burgers, leidend zal zijn bij de verdere uitbouw van het initiatief. De initiatiefnemers willen medio 2020 een eigen Europese organisatie oprichten. De eerste technische oplossingen zouden in hetzelfde jaar beschikbaar moeten zijn.

Waarom is project Gaia-X gestart?

De initiatiefnemers van Gaia-X zien dat efficiënte digitale infrastructuren de sleutel zijn tot een succesvolle inzet van nieuwe technologieën. Kunstmatige intelligentie, digitalisering van industriële productie en autonoom rijden genereren enorme hoeveelheden data. Om deze data uit te wisselen en

te verwerken zijn forse hoeveelheden rekenkracht en opslagruimte nodig. Dit kan alleen in de cloud, ofwel gedistribueerde netwerken van serverclusters in datacenters verspreid over een land of geografische regio. Voor grootschalige dataverwerking op of nabij locaties wordt edge computing gebruikt, ofwel serverparken in de nabijheid van de locaties waar data wordt gegenereerd en verwerkt.

Vanwege de schaal van clouds is het tot nu toe slechts enkele bedrijven gelukt om succesvolle, mondiale cloudplatforms te bouwen. Volgens sommige schattingen hebben daardoor 5 Amerikaanse en Chinese bedrijven 75% van de wereldwijde markt in handen. Europese bedrijven en organisaties zijn daardoor in de praktijk aangewezen op deze bedrijven om gebruik te kunnen maken van cloud computing.

Omdat de grote cloudaanbieders uiteindelijk onder de wetgeving van hun moederland vallen, en bijvoorbeeld de Amerikaanse CLOUD-act stipuleert dat data bij een Amerikaanse bedrijf op servers in het buitenland voor inlichtingendiensten inzichtelijk moet zijn, zijn Europese organisaties er niet zeker van dat hun datasoevereiniteit is geborgd. Dit is de reden dat het initiatief tot Gaia-X is genomen: de Europese afhankelijkheid van niet-Europese clouds vormt in toenemende mate een geopolitiek en strategisch risico. De grip op data verslapt zolang deze niet in een infrastructuur is ingebed die volgens bepaalde standaarden en normen is opgebouwd.

Gedeelde waarde creëren uit Data Needs Rules

Datasoevereiniteit lijkt een eenvoudig begrip maar brengt in de praktijk een aantal onduidelijkheden met zich mee. Denk bijvoorbeeld aan een fabrikant van 'slimme' machines voor de productie van bepaalde goederen. De fabrikant van deze machines gebruikt de data die deze machines genereren om algoritmes voor predictive maintenance te creëren. Het gaat dus om de ontwikkeling van een nieuwe dienst op basis van data die bij derden, namelijk de klanten van de fabrikant, is ontwikkeld. Deze data wordt verrijkt met andere bronnen.

De hamvraag is nu: van wie is die data? Hoe weet een klant zeker dat zijn bedrijfsgeheimen daadwerkelijk geheim blijven? Wie heeft bij de leverancier allemaal toegang tot de cloud waarin de data staat? Wordt ook privacygevoelige informatie verzameld? Wat als de cloudservice provider bepaalde functies niet meer ondersteunt? Hoe snel en met welke inspanning

kunnen gegevens en systemen worden verplaatst naar een alternatief platform?

Het behoeft geen uitleg dat een gebrek aan standaarden in dit geval tot een hoop onzekerheid leidt. De fabrikant zal met iedere klant opnieuw afspraken moeten maken. Tegelijkertijd levert dit soort drempels ook belemmeringen voor innovatie op. Als duidelijk is dat gebruik wordt gemaakt van een gemeenschappelijke infrastructuur waarvan de regels en normen zijn vastgelegd, is het eenvoudiger en minder risicovol om technologie zoals AI in complexe (handels)ketens toe te passen.

3 doelstellingen van Gaia-X

De naam van het project Gaia-X komt overeen met de hoge ambities: vernoemd naar de Griekse aardgodin Gaia, die een van de eerste godheden was die uit de chaos kwam, is Gaia-X bedoeld om een orde te scheppen in de digitale economie in Europa. Gaia-X zal drie doelstellingen dienen:

De drie doelstellingen van Gaia-X

Doelstelling 1: Datasoevereiniteit

Europese bedrijven en organisaties moeten altijd de keuze hebben waar en bij wie ze data opslaan en verwerken en waar ze digitale diensten afnemen. Gaia-X wil monopolies en daarmee een eenzijdige afhankelijkheid van Europa van grote niet-Europese platformaanbieders voorkomen. Met name kleine en middelgrote ondernemingen moeten kunnen profiteren van de transparantie van de markt, eenvoudige toegang tot diensten en aanbiedingen op maat.

Doelstelling 2: Beschikbaarheid van data

Wanneer data de belangrijkste grondstof worden, hebben Europese bedrijven, overheden, instellingen en burgers garanties nodig om gegevens op een betrouwbare, veilige en transparante manier uit te wisselen. Zelfs wanneer deze data door vele handen, systemen en fasen gaan.

Doel 3: Innovatie

Gaia-X is bedoeld om innovatie in Europa te bevorderen en de digitale economie te versterken. De cloud en edge services die onder Gaia-X zijn verzameld, ondersteunen de digitale bedrijfsmodellen van het Europese bedrijfsleven en geeft deze de mogelijkheid om op basis van deze infrastructuur wereldwijd te groeien.

Belangrijkste kenmerken van een Data-infrastructuur

Maar wat is Gaia-X precies? Volgens de initiatiefnemers is het in ieder geval geen Europese hyperscaler. Gaia-x moet niet gezien worden als een concurrerend platform voor de clouds van Amazon (AWS), Microsoft (Azure), Google (Google Cloud), IBM of Alibaba. Alle deskundigen zijn het erover eens: geen enkel Europees project kan tegen het technische voordeel, de financiële kracht en het marktaandeel van deze hyperscalers op - en zeker geen enkel door de staat geïnitieerd project met een startbudget van 25 miljoen euro.

Volgens het [conceptdocument van het Bondsministerie van Economie en Technologie](#) zal Gaia-X uit drie delen bestaan:

- Regels,
- Normen
- en technische infrastructuur.

Op deze manier is Gaia-X bedoeld om "centrale en gedecentraliseerde infrastructuren (met name cloud- en edge-diensten) in een homogeen, gebruikersvriendelijk systeem op te nemen." Gemeenschappelijke normen voor cloud & edge-diensten in de EU

Vertaald betekent dit dat Gaia-X een soort register wordt voor cloud en edge services die zich inzetten voor de gemeenschappelijke Europese regels en normen. Gaia-X versmelt het individuele aanbod tot een ecosysteem waarin bedrijven en gebruikers de juiste diensten kunnen vinden en combineren. Standaarden, interfaces, contracttemplates en robuuste procedures zorgen voor interoperabiliteit tussen de verschillende aanbiedingen binnen het ecosysteem.

Een dergelijk ecosysteem maakt bijvoorbeeld multicloud scenario's beter beheersbaar voor bedrijven. Door het combineren van verschillende clouddiensten kunnen klanten hun datasets indelen volgens de veiligheidseisen.

Bijzonder gevoelige gegevens worden volledig versleuteld en opgeslagen op platforms die voldoen

aan de hoogste Gaia-X-standaarden en een maximale datasoevereiniteit garanderen. Als de klant daarentegen grote hoeveelheden gegevens wil gebruiken voor machine learning en deze wil delen met derden, kunnen deze gegevens anoniem worden gemaakt en zelfs onversleuteld worden opgeslagen op de goedkopere platforms van de hyperscalers. Gaia-X is bedoeld om betrouwbare brongerelateerde ratings voor diensten te geven en zou dus gedifferentieerde multicloud en multivendor strategieën uitvoerbaarder en rechtszekerder maken.

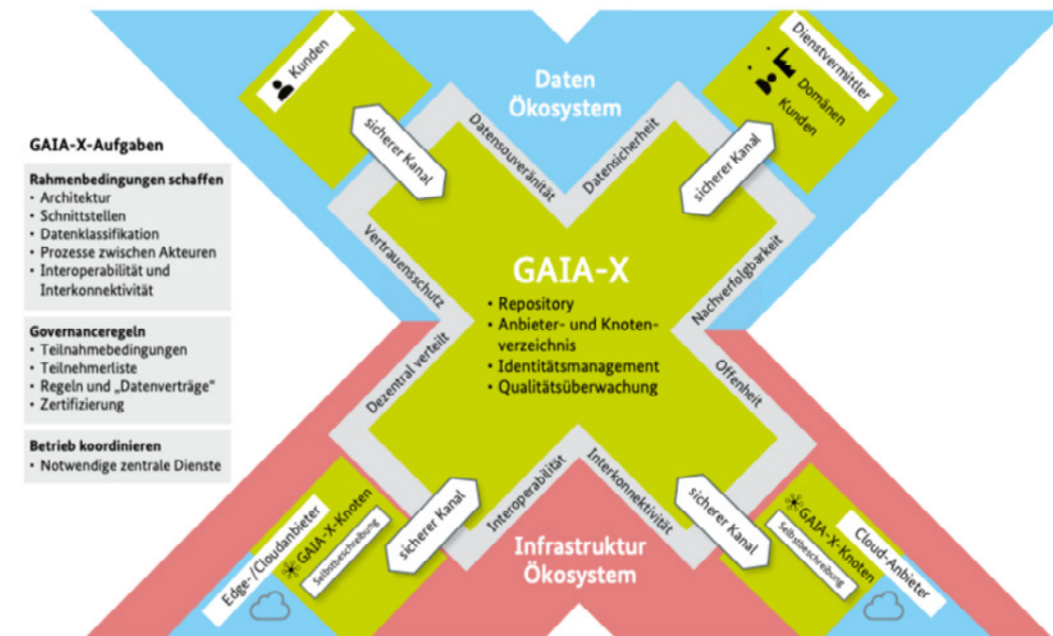
Gaia-X zou in het tegenovergestelde geval ook bescherming bieden op het gebied van datasoevereiniteit: vooral middelgrote bedrijven zijn bang voor de zogenaamde vendor lock-in met grote cloudaanbiedingen, d.w.z. wanneer een klant door technische afhankelijkheid niet meer gemakkelijk van dienstverlener kan veranderen. Interoperabiliteit in het Gaia-X ecosysteem is bedoeld om dergelijke gevallen uit te sluiten.

Leveranciers moeten gecertificeerd zijn

Om deel te nemen aan Gaia-X moeten de aanbieders door onafhankelijke deskundigen worden gecertificeerd. De auteurs van het concept noemen vooral de aspecten van IT-beveiliging, serviceniveaus, gerealiseerde mate van datasoevereiniteit en bedrijfsomstandigheden.

Daartoe moet het ecosysteem gebaseerd zijn op beproefde audit- en certificeringsprocedures en passende accreditatierichtlijnen ontwikkelen voor deelname aan het Gaia-X-ecosysteem.

Nieuwe infrastructuurcomponenten



Bron: BMWI

Naast regels, normen en certificaten creëert Gaia-X ook een stukje technische infrastructuur: "Elke cloud-dienstverlener die al op de markt is of die nieuw is, kan een knooppunt van het netwerk (Gaia-X-knooppunt) worden door gebruik te maken van de Gaia-X-technologie en de bijbehorende referentiearchitectuur".

Met andere woorden: Gaia-X wil het cloud en edge aanbod voor Europa niet alleen symbolisch organiseren, maar ook technisch verbinden. Binnen het Gaia-X ecosysteem moet het aanbod een modelarchitectuur in de structuur volgen. Met behulp van deze architectuur is elk aanbod technisch toegankelijk en herkenbaar als een Gaia-X-knooppunt. Een schematische beschrijving zorgt voor transparantie en vergelijkbaarheid met onder andere de volgende punten:

- waar een platform de gegevens van de klant opslaat,
- hoe het de gegevens verwerkt,
- welke technologie ze gebruikt om dit te doen,
- welke capaciteit het biedt in termen van rekenkracht en opslagruimte
- en welke diensten het überhaupt aanbiedt.

Gaia-X zal softwarecomponenten leveren zoals identificatie- en autorisatiediensten, interfaces en digitale certificaten. De knooppunten kunnen zowel als public cloud of als private cloud of edge platform worden ontwikkeld.

Doet DHPA mee aan Gaia-X?

DHPA staat positief tegenover de ontwikkeling van een dergelijk ecosysteem. En onderstreept de noodzaak van een digitale soevereiniteit in een wereld die al in grote mate door platformen, bedrijven en ontwikkelingen buiten Europa wordt gedomineerd. Het digitale ecosysteem waar burgers, bedrijven en instellingen binnen en buiten Europa gebruik van maken dient te zijn gebaseerd op vertrouwen. En vertrouwen is gebaseerd op veiligheid, privacy en keuze. Niet alleen door wetgeving ingegeven maar ook door de steeds sneller toenemende mogelijkheden om data te benutten wordt de noodzaak nog duidelijker om veiligheid en privacy te kunnen garanderen voor gebruikers. Zij moeten ook de keuze kunnen maken hoe er met hun data wordt omgegaan. Condities waaronder opslag gebeurt, garanties die daarbij gegeven kunnen worden. Het zijn aspecten die met een meer soeverein Europees digitaal ecosysteem gebaat zijn. Wij steunen dit initiatief en een actieve rol daarin van de Nederlandse overheid zeer zeker.