

salesforce

De databasis voor het AI-tijdperk

Ontdek hoe Data Cloud jouw data samenbrengt en
AI-gedreven customer experiences mogelijk maakt



Ontworpen voor de toekomst van slimme, datagedreven CRM-omgevingen

Voor bedrijven van vandaag gaat het niet om hoeveel data je verzameld, maar om hoe slim je deze gebruikt – vooral nu AI de spelregels compleet verandert.

PwC verwacht dat AI de wereldeconomie binnen 7 jaar meer dan 15 biljoen dollar kan opleveren.¹ Data Cloud helpt je om hier direct van te profiteren.

Data Cloud is meer dan een oplossing voor databeheer. Het is een grote stap vooruit, die je helpt om met AI krachtige, klantgerichte customer experiences te creëren. Door je CRM-data van Salesforce te combineren met andere databronnen, krijgt je team dankzij Data Cloud toegang tot waardevolle, praktische inzichten.

Om dit mogelijk te maken, **breiden Salesforce en AWS hun samenwerking uit**. De AI-services van AWS (Amazon Web Services) kunnen nu bijvoorbeeld in de Einstein Trust Layer van Salesforce geïntegreerd worden en Data Cloud heeft toegang tot elke AWS-dataservice, zonder ETL of extra stappen. Daarbij kan ruwe data ook worden omgezet in bruikbare gegevens, dankzij de tools van AWS. Om het gemakkelijk te maken, kunnen bedrijven nu zelfs Data Cloud en andere Salesforce-producten aanschaffen via de AWS Marketplace

In dit e-book ontdek je hoe Data Cloud je kan helpen om enorme hoeveelheden bedrijfsdata te verzamelen en te verwerken, waaronder CRM-data van het Salesforce Einstein 1 Platform. Dit geeft bedrijven een compleet overzicht van hun data en vormt een sterke basis voor betere customer experiences met behulp van AI.



Nieuw: Je kunt Data Cloud en andere producten nu ook via AWS Marketplace aanschaffen

¹[pwc.com/gx/en/issues/data-and-analytics/publications/artificial-intelligence-study.html](https://www.pwc.com/gx/en/issues/data-and-analytics/publications/artificial-intelligence-study.html)

Data afstemmen op petabyte-schaal

Omdat de hoeveelheid en diversiteit aan data steeds groter wordt, wilden we bij Salesforce het makkelijker maken om CRM-data van het Salesforce-platform te combineren met alle andere beschikbare data. Zo krijg je eenvoudig een compleet beeld van je klant. We moesten ervoor zorgen dat de transactionele database, die de basis vormt van het Salesforce-platform, kon communiceren met data uit andere omgevingen: van website-interacties en productaankopen tot logbestanden en meer. Dit was belangrijk voor toegang tot uitgebreide analyses, machine learning en uiteindelijk generatieve AI.

Vóór Data Cloud moesten engineeringteams CRM-data handmatig verplaatsen naar datawarehouses of data lakes. Vanuit daar werd de data geanalyseerd of gebruikt om modellen voor machine learning te bouwen. Dit was niet alleen tijdrovend, maar de opgeslagen data bevond zich ook buiten de veilige en betrouwbare Salesforce-omgeving die voldoet aan de compliancienormen. Het terugzetten van de data naar de Salesforce-omgeving was ook een uitdaging en een aanslag op de middelen, waarbij extra leveranciers en processen (zoals reverse ETL) betrokken waren. Hierdoor lag de focus niet meer bij de klant.

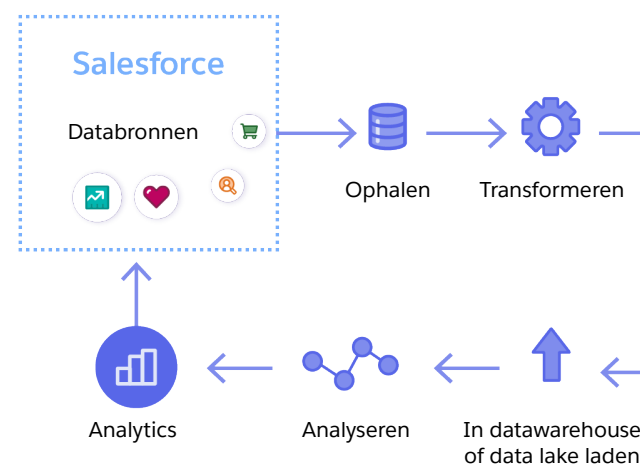
Met Data Cloud verandert alles. Omdat Data Cloud werkt met AWS en opslagsystemen zoals S3, kan het gegevens verbinden en voorbereiden zonder dat je ETL nodig hebt. Data-engineeringteams kunnen uiteraard nog steeds specifieke aanpassingen doen als dat nodig is.

We hebben gebruik gemaakt van Apache Iceberg, een open-source oplossing die bijzonder goed presteert met grote datasets, bij het ontwerpen van Data Cloud. Onze Salesforce-engineers voegden code toe aan het Iceberg-project, waardoor het

mogelijk werd om transactionele CRM-data te combineren met andere databronnen.

Dit omvat transactionele data, klantgedragsdata, gegevens van IoT-apparaten en zelfs ongestructureerde data zoals social media posts of klantenservice chatlogs. Door al deze informatie op één plek samen te brengen, creëert Data Cloud een centrale informatiebron. Dit helpt je om betere beslissingen te nemen, maakt AI-modellen effectiever door ze met relevante gegevens te voeden, en verhoogt de algehele efficiëntie van je bedrijf door processen te stroomlijnen en data sneller beschikbaar te maken.

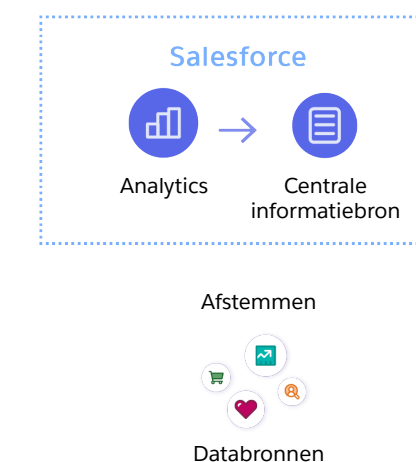
Vóór Data Cloud



Data Cloud maakt het mogelijk om een volledig klantbeeld te creëren en gepersonaliseerde acties te ondernemen met behulp van AI.”

MURALIDHAR KRISHNAPRASAD,
EVP SOFTWARE ENGINEERING,
DATA CLOUD & EINSTEIN AI

Met Data Cloud



Zo werkt Data Cloud

Databronnen

Verbinden en voorbereiden

Afstemmen

Samenbrengen

Activeren

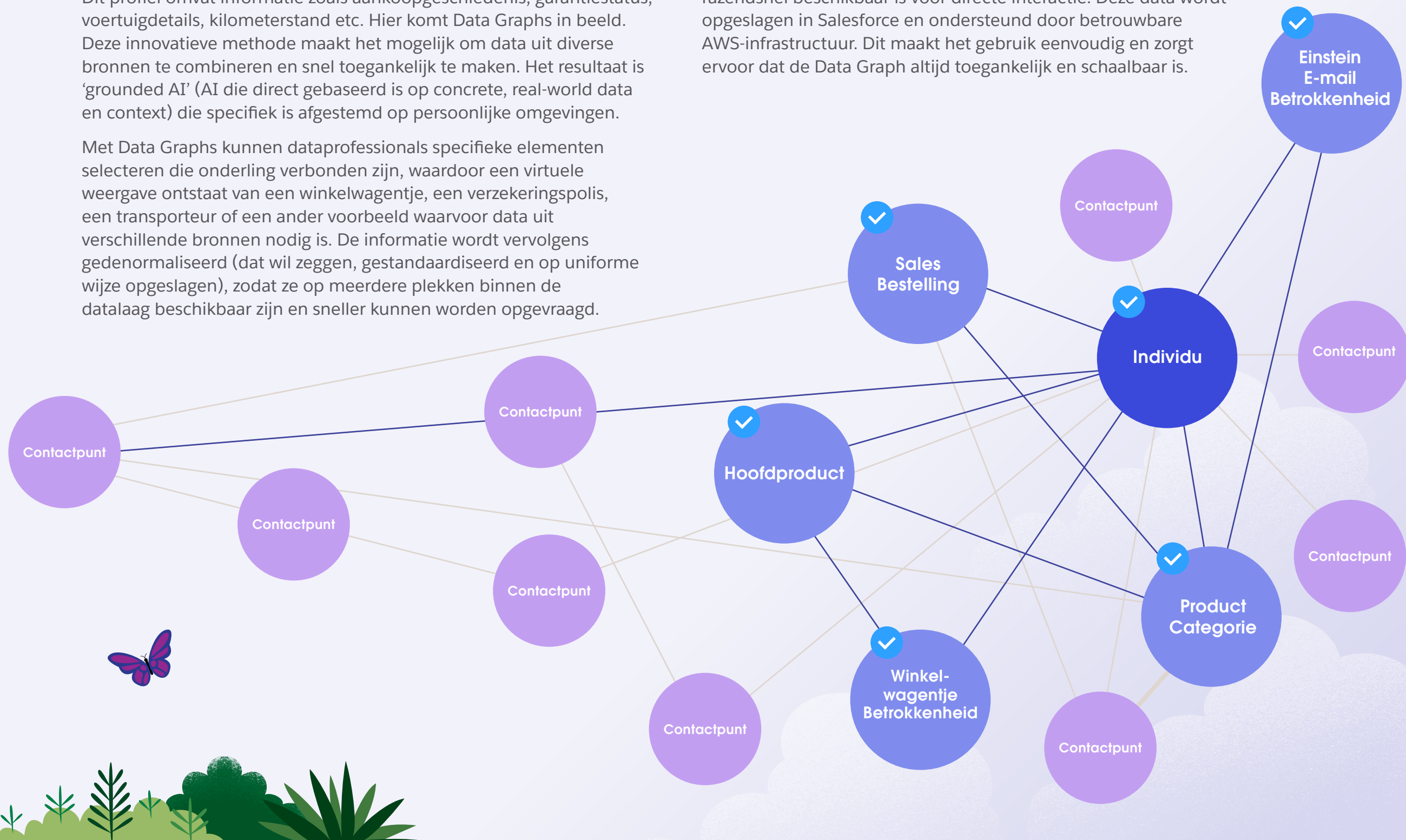


Data Graphs: op maat gemaakte datacollecties

Om optimaal gebruik te kunnen maken van beschikbare data, is het niet altijd genoeg om deze slechts op één plek te verzamelen. Vaak moeten teams data uit verschillende bronnen combineren om een nuttig overzicht te creëren, denk bijvoorbeeld aan een compleet profiel van een autokoper. Dit profiel omvat informatie zoals aankoopgeschiedenis, garantiestatus, voertuigdetails, kilometerstand etc. Hier komt Data Graphs in beeld. Deze innovatieve methode maakt het mogelijk om data uit diverse bronnen te combineren en snel toegankelijk te maken. Het resultaat is 'grounded AI' (AI die direct gebaseerd is op concrete, real-world data en context) die specifiek is afgestemd op persoonlijke omgevingen.

Met Data Graphs kunnen dataprofessionals specifieke elementen selecteren die onderling verbonden zijn, waardoor een virtuele weergave ontstaat van een winkelwagentje, een verzekeringspolis, een transporteur of een ander voorbeeld waarvoor data uit verschillende bronnen nodig is. De informatie wordt vervolgens gedenormaliseerd (dat wil zeggen, gestandaardiseerd en op uniforme wijze opgeslagen), zodat ze op meerdere plekken binnen de dataaag beschikbaar zijn en sneller kunnen worden opgevraagd.

Dankzij de snellere toegang kunnen gegevens in de Data Graph binnen enkele milliseconden worden toegevoegd aan een grounded AI-prompt – zoals een specifieke vraag in een chatbot of een andere geautomatiseerde klantondersteuningstool – waarmee informatie razendsnel beschikbaar is voor directe interactie. Deze data wordt opgeslagen in Salesforce en ondersteund door betrouwbare AWS-infrastructuur. Dit maakt het gebruik eenvoudig en zorgt ervoor dat de Data Graph altijd toegankelijk en schaalbaar is.



Gebruik je eigen ML-model of LLM met Einstein Copilot Studio

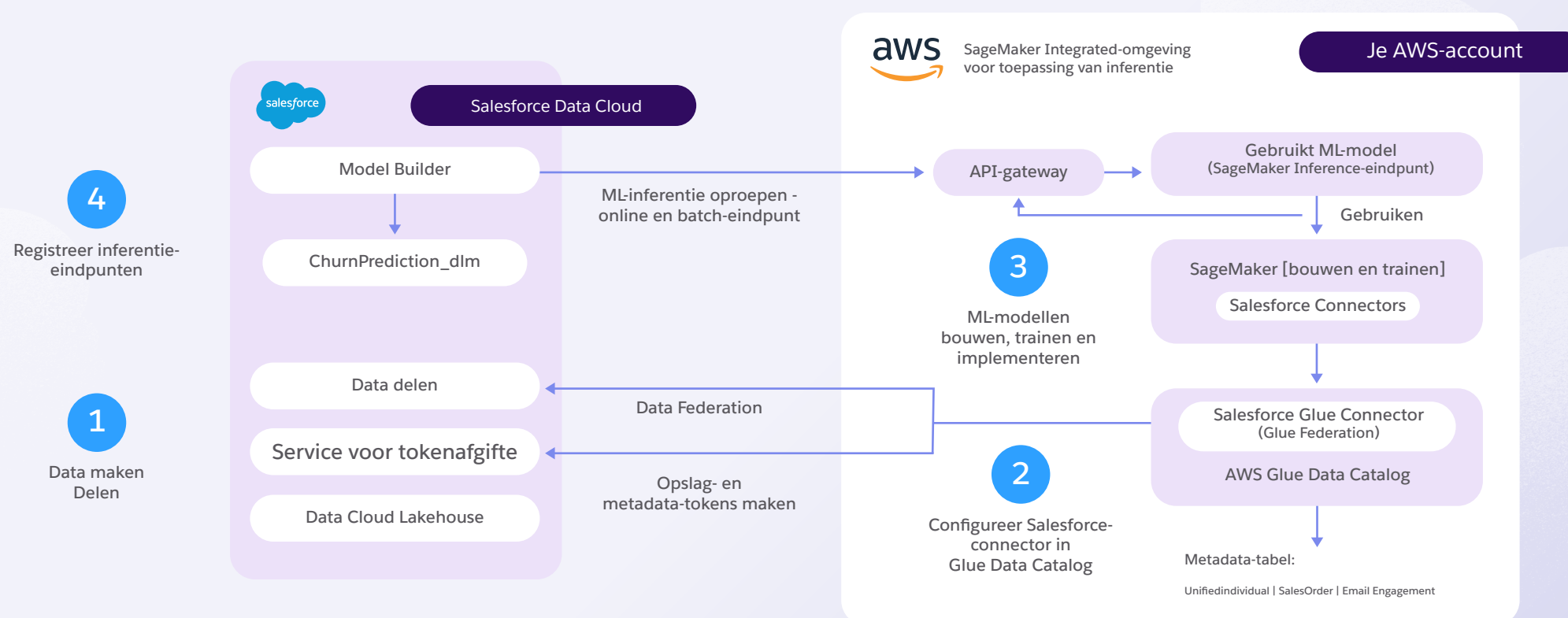
Amazon SageMaker is een van de meest populaire platforms voor machine learning, terwijl Salesforce Data Cloud vaak de centrale plek is voor alle verzamelde klantdata binnen een bedrijf. Maar wat als een bedrijf deze waardevolle klantinformatie uit Data Cloud wil gebruiken om op maat gemaakte voorspellende AI-modellen te ontwikkelen?

Traditioneel zou dit via een ETL-taak (Extract, Transform, Load) moeten gebeuren. Maar nu is er een nieuwe manier om dit te doen met Model Builder, een nieuw product binnen het Salesforce Einstein Copilot Studio-pakket. Model Builder maakt het mogelijk voor dataprofessionals om direct toegang te krijgen tot de data in Data Cloud vanuit Amazon SageMaker, zonder de noodzaak van ETL-processen.

Dit betekent dat data science- en machine learning-teams nu moeiteloos hun favoriete ML-frameworks en algoritmen kunnen gebruiken, zoals PyTorch, TensorFlow, LightGBM, en XGBoost, om hun eigen op maat gemaakte AI-modellen te ontwikkelen. Deze modellen worden vervolgens eenvoudig getraind op de gegevens in Data Cloud.

Nadat de modellen zijn getraind, kunnen ze worden geïntegreerd in Salesforce via een beveiligd API-eindpunt dat is geregistreerd in Model Builder. Deze modellen kunnen dan worden geactiveerd binnen Salesforce-workflows, zoals automatiseringen via Salesforce Flow, of worden gebruikt voor realtime voorspellingen die worden opgeslagen in een weergave. In alle gevallen zijn de voorspellingen gebaseerd op actuele data uit Data Cloud.

Naast voorspellende machine learning biedt Einstein Copilot Studio ook integratie met modellen die worden gehost op Amazon Bedrock. Dit stelt AWS-klanten in staat om aangepaste prompt-templates te maken en te verzenden naar hun favoriete foundation models (FM's). Klanten kunnen op deze manier technieken zoals retrieval-augmented generation (RAG) veilig gebruiken met modellen van toonaangevende AI-bedrijven, waaronder AI21 Labs, Amazon, Anthropic, Cohere, Meta, en Stability AI.



Apache Iceberg: open data voor open innovatie

In het snel veranderende AI-first-landschap speelt open data een cruciale rol. Data Cloud doorbreekt datasilo's en biedt toegang tot een breed scala aan data. Open data bevordert transparantie, stimuleert innovatie en maakt weloverwogen besluitvorming mogelijk. Daarom hebben Salesforce en AWS geïnvesteerd in Apache Iceberg.

Dit zijn de belangrijkste voordelen van open data-toegang:

Consistentie: met Apache Iceberg als tabelformaat krijgen alle gebruikers een consistente weergave van de data, zelfs bij updates of wijzigingen. Deze functionaliteit, bekend als snapshot-isolatie, is essentieel in een CRM-context waar meerdere teamleden gelijktijdig toegang hebben tot en wijzigingen aanbrengen in de gegevens.

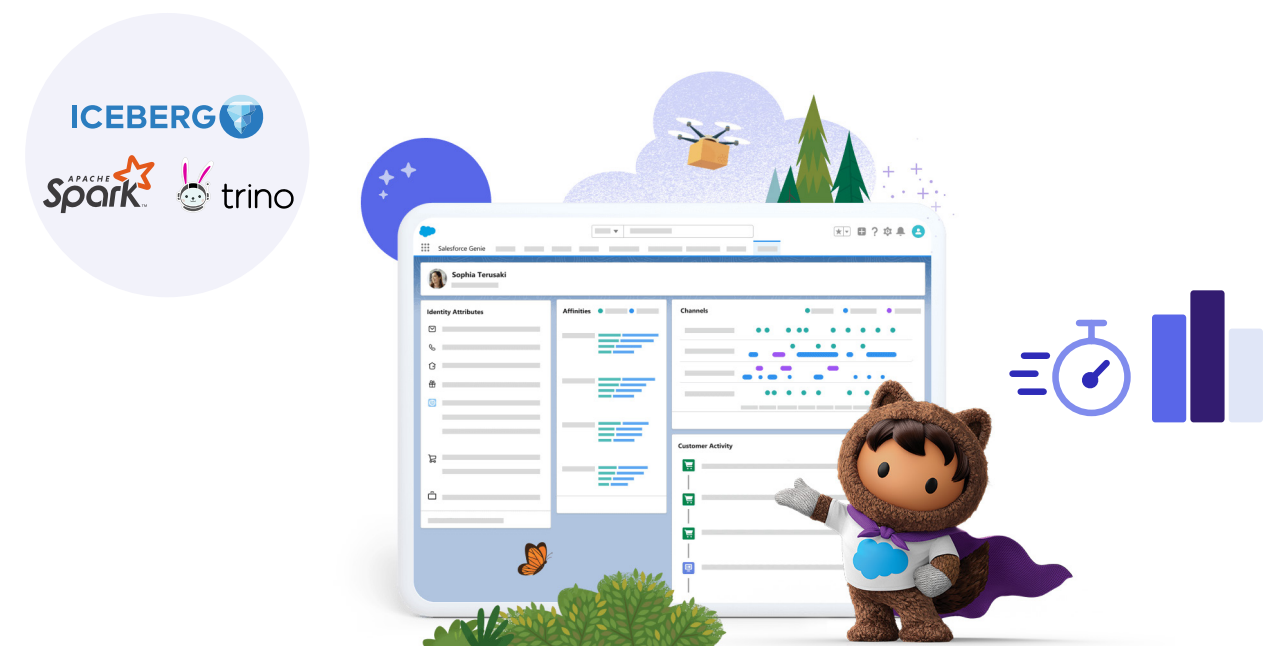
Duurzaamheid: Data Cloud ondersteunt schema-evolutie, wat betekent dat de datastructuur geupdatet kan worden zonder de bestaande workflows te verstoren. Hierdoor kunnen CRM-klanten hun datastructuren probleemloos aanpassen aan hun veranderende behoeften.

Interoperabiliteit: Data Cloud integreert Salesforce-metadaten met Iceberg-tabellen, waardoor het delen van data zonder ETL mogelijk is. Klanten kunnen virtueel toegang krijgen tot data uit andere bronnen via zero copy federation en hun Salesforce-data uitbreiden naar andere systemen zoals Amazon SageMaker. Hierdoor is de aangepaste machine learning mogelijk zonder extra ETL-werk.

Schaalbaarheid: Data Cloud kan enorme datasets aan en is eenvoudig schaalbaar naarmate de vraag groeit. Dit is met name belangrijk voor grote CRM-klanten met uitgebreide klantendatabases, zoals een recente klant die in één week meer dan drie biljoen rijen met data ontving.³

Efficiëntie: de tabellen in Data Cloud zijn ontworpen om gegevens snel en efficiënt op te halen, zodat zoekopdrachten sneller kunnen worden uitgevoerd. Dankzij de bijdragen van Salesforce-engineers ondersteunt Apache Iceberg nu ook 'streaming reads'. Dit betekent dat de gegevens in de tabellen continu kunnen worden bijgewerkt en gebruikt; tabellen kunnen werken als events en events kunnen werken als tabellen. Hierdoor wordt Data Cloud echt een 'actief' dataplatform.

Flexibiliteit: Data Cloud werkt samen met verschillende data-computing frameworks zoals Apache Spark en Trino. Dit biedt klanten de flexibiliteit om hun favoriete tools te gebruiken voor data-analyse en het verkrijgen van inzichten.



Het data lakehouse is geopend

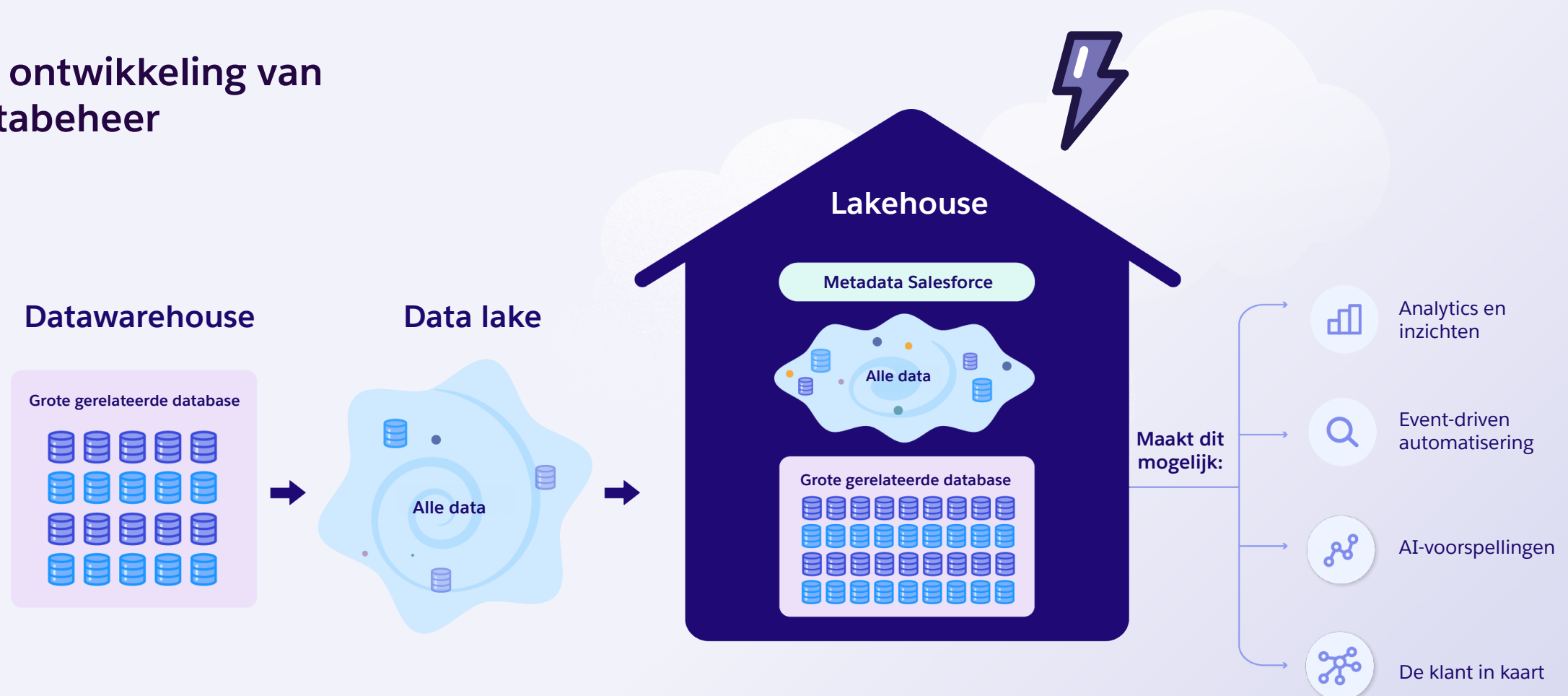
We hebben Data Cloud gebouwd op een actief data lakehouse omdat het een open architectuur voor gegevensbeheer biedt. Deze combineert de flexibiliteit, kostenefficiëntie en schaal van data lakes met het gegevensbeheer, de zoekmogelijkheden en de betrouwbaarheid van ACID-transacties (die zorgen voor betrouwbare en consistente verwerking van data).

Met een actief data lakehouse kunnen bedrijven profiteren van de flexibiliteit van data lakes om allerlei soorten data op te slaan. Dit is essentieel voor bedrijven die te maken hebben met grote hoeveelheden diverse data zoals tekst, afbeeldingen, audio, video en logbestanden.

Daarnaast biedt het data lakehouse schaalbaarheid. Het kan datavolumes aan van enkele gigabytes tot een exabyte (1000 petabytes).

Voor AI en machine learning zijn enorme hoeveelheden data van hoge kwaliteit nodig. Het data lakehouse, met zijn vermogen om uiteenlopende en gigantische datasets te verwerken, is een ideale omgeving om deze modellen te voeden.

De ontwikkeling van databeheer



SUCCESSVERHALEN VAN KLANTEN

Innovatie in de praktijk: dagelijks geweldige customer experiences leveren

Casey's is de op vier na grootste pizzaketen en de op twee na grootste gemakswinkelketen in de Verenigde Staten. Het bedrijf heeft meer dan 2400 locaties in 16 staten en registreert jaarlijks meer dan 700 miljoen transacties.

Met de toenemende digitalisering in de detailhandel heeft Casey's zich gewend tot Salesforce Customer 360 en Data Cloud om hun data beter te organiseren en bundelen voor verbeterde customer experiences.

Op dit moment heeft Casey's 13 miljoen klantprofielen in Data Cloud, meer dan 150 profielkenmerken en meer dan zes miljard communicatiemomenten vastgelegd in geïntegreerde en individuele klantenbestanden.

Vóór Salesforce had Casey's een loyaliteitsprogramma dat data verzamelde, maar dat was verspreid over verschillende systemen en werd niet volledig benut. De retailer verzond elke maand hetzelfde bericht naar 300.000 klanten. Nu kan Casey's elke maand 200 miljoen gepersonaliseerde berichten naar meer dan vijf miljoen leden van hun loyaliteitsprogramma sturen.



Ik heb waarschijnlijk een van de schoonste first-party datasets van al mijn collega's in de sector."

ART SEBASTIAN, VICE-PRESIDENT
EXPERIENCES BIJ CASEY'S



Met Data Cloud kan Casey's het volgende vastleggen:



In volledig geïntegreerde individuele klantenbestanden



AWS en Salesforce: samen sterker in een AI-gedreven economie

Onze samenwerking met AWS transformeert databeheer en kunstmatige intelligentie.



Salesforce, d'hét CRM, heeft al veel succes geboekt in het verbeteren van klantrelaties en customer experiences. Met Data Cloud breiden we onze expertise uit naar het combineren van verschillende soorten data, waardoor we een krachtig platform bieden voor bedrijven om hun data optimaal te benutten.

AWS staat bekend om zijn flexibele en schaalbare cloudservices die miljoenen bedrijven wereldwijd ondersteunen.

Door onze krachten te bundelen, creëren we een platform dat de manier verandert waarop bedrijven data beheren en kunstmatige intelligentie gebruiken.

Wat deze samenwerking echt bijzonder maakt, is de integratie van Salesforce's Einstein en Data Cloud met de geavanceerde machine learning-diensten van AWS. Deze combinatie geeft bedrijven toegang tot krachtige AI-tools die grote hoeveelheden data kunnen analyseren, patronen herkennen, en waardevolle inzichten leveren. Dit kan ook jouw bedrijf helpen om AI effectief te gebruiken voor betere besluitvorming en snellere groei.



Onze samenwerking met Salesforce is meer dan een zakelijke alliantie. Het is een gezamenlijke inspanning van twee pioniers in cloudtechnologie om databeheer te vernieuwen, AI optimaal te benutten en de toekomst van het bedrijfsleven in het digitale tijdperk vorm te geven.

**SWAMI SIVASUBRAMANIAN,
VP VAN DATABASE, ANALYTICS EN ML BIJ AWS**



Mogelijkheden die grenzen verleggen

Data Cloud biedt de kracht van Salesforce's metadata-first platform in combinatie met geavanceerde, klantgerichte AI. Dit resulteert in een schaalbaar, flexibel en veelzijdig ecosysteem dat meegroeit met je bedrijfsbehoeften. Met Data Cloud kunnen bedrijven nieuwe mogelijkheden ontdekken in het omgaan met data. Het maakt het eenvoudig om data uit verschillende bronnen te combineren en te beheren, alles binnen één uniform systeem. Dit stelt bedrijven in staat om naadloos AI-gestuurde customer experiences te creëren en grenzen te verleggen in wat er mogelijk is met data.

[Lees meer](#)



De informatie in dit e-book is alleen bedoeld voor het gemak van onze klanten en dient uitsluitend ter algemene informatie. Publicatie door salesforce.com vormt geen aanbeveling. Salesforce.com geeft geen garantie over de nauwkeurigheid of volledigheid van informatie, tekst, afbeeldingen, links of andere items in deze gids. Salesforce.com geeft geen garantie dat de adviezen in dit rapport tot specifieke resultaten zullen leiden. Het kan raadzaam zijn om een professional zoals een advocaat, accountant, IT-specialist, adviseur of technicus in te schakelen voor advies dat is afgestemd op jouw situatie.