



# Ontwerpen van een nieuwe data-architectuur

Praktische tips, ervaringen, stappenplan, do's en don'ts



Praktisch 2-daags seminar  
met Rick van der Lans

**AdeptEvents**

- Aan welke criteria moet een data-architectuur voldoen?
- Hoe stel je een data-architectuur op?
- Welk stappenplan moet doorlopen worden om te komen tot een data-architectuur?
- Wat zijn praktijkvoorbeelden van nieuwe data-architecturen?
- Hoe kan het gebruik van technologie binnen een data-architectuur geoptimaliseerd worden?
- Wat te doen met bekende referentie-architecturen, zoals de Lambda-architectuur, de logische datawarehouse-architectuur en het data lake?

**LOCATIE**  
Omgeving Amersfoort / Utrecht

**TIJD**  
van 9:30 uur tot 17:00 uur

**REGISTRATIE**  
[www.adeptevents.nl](http://www.adeptevents.nl)



# Ontwerpen van een nieuwe data-architectuur

## Praktische tips, ervaringen, stappenplan, do's en don'ts

Digital transformation, datagedreven werken en de 'informatie-economie' zijn populaire termen in de boardroom. Ongeacht wat ze betekenen, deze termen houden in de basis allemaal hetzelfde in: de organisatie wil meer met data doen. Data moet breder, efficiënter en effectiever ingezet worden om bedrijfs- en beslissingsprocessen te verbeteren en te versnellen en hun competitieve kracht te vergroten. Technisch gezien betekent dit dat nieuwe vormen van datagebruik ingezet worden, zoals data science, selfservice BI, embedded BI, edge analytics en klantgedreven BI.

Helaas zijn de bestaande systemen die data leveren, zoals het datawarehouse en de transactionele systemen, dikwijls niet meer toereikend voor deze nieuwe, intensere en zwaardere vormen van datagebruik. De rek is uit de data-architectuur van bestaande data delivery systemen. Sommige van deze systemen zijn ook al meer dan twintig jaar oud en hebben veel veranderingen en extensies ondergaan. Ze kunnen de immer toenemende groei aan datagebruik qua schaalbaarheid en snelheid niet meer aan. Daarbij zijn ze log en inflexibel geworden waardoor het implementeren van nieuwe rapporten en het uitvoeren van analyses zeer tijdrovend is geworden. Kortom, de data-architectuur kan de huidige 'speed of business change' niet meer aan.

De conclusie van veel organisaties is dan ook: het is tijd voor een nieuwe, toekomstbestendige data-architectuur. Echter, dit is gemakkelijker gezegd dan gedaan. Een data-architectuur ontwerpen doe je immers niet regelmatig. Welke nieuwe technologieën zijn er momenteel beschikbaar? Wat is de invloed van o.a. Hadoop, NoSQL, big data, datawarehouse automation, data-streaming op de architectuur? Welke nieuwe architectuurprincipes zijn er eigenlijk? Hoe gaan we om met de steeds strengere regels voor data-opslag en analyse? En wat is de invloed van cloud platformen?

Dit tweedaagse seminar geeft antwoord op veel vragen die gesteld worden tijdens het ontwerpen van een moderne data-architectuur. Richtlijnen, stappenplannen, ontwerpcriteria,

tips, ontwerpregels, use cases en praktijkvoorbeelden worden uitgebreid behandeld. Concepten en technologieën als data lakes, big data, datavault, cloud, datavirtualisatie, Hadoop, NoSQL, datawarehouse automation en anonimisatie van data komen hierbij ruim aan bod. Het seminar is gebaseerd op praktijkervaringen die de laatste jaren zijn opgedaan bij het uitdenken en realiseren van nieuwe data-architecturen. Daarnaast wordt aandacht besteed aan de organisatorische consequenties van een moderne data-architectuur en aan onderwerpen als datakwaliteit, data-governance, datastrategie en de migratie naar een nieuwe architectuur.

### Leerdoelen

In dit seminar met Rick van der Lans krijgt u antwoord op de volgende vraagstukken:

- Welk stappenplan moet doorlopen worden om te komen tot een data-architectuur? Van wensen-analyse via proof of concept naar een data-architectuur.
- Wat is het belang van een holistische aanpak bij het bestuderen van technologie, organisatie en architectuur?
- Wat zijn praktijkvoorbeelden van nieuwe data-architecturen?
- Hoe kan het gebruik van technologie binnen een data-architectuur geoptimaliseerd worden?
- Hoe stel je een data-architectuur op?
- Uit welke onderdelen bestaat een data-architectuur?
- Wat zijn de use cases, voor- en nadelen van nieuwe technologieën en hoe beïnvloeden ze data-architecturen?
- Wat te doen met bekende referentie-architecturen, zoals de Lambda-architectuur, de logische datawarehouse-architectuur en het data lake?
- Aan welke criteria moet een data-architectuur voldoen?

### Bestemd voor ú

Dit seminar is voor een ieder bestemd die vanuit zijn functie te maken heeft met de ontwikkeling van nieuwe of het aanpassen van bestaande data-architecturen, waaronder BI-architecten, business-analisten, datawarehouse- en databaseontwerpers, database-experts, consultants, technology planners, projectleiders, CTO's en systeemanalisten.



# Programma-overzicht

## Deel 1: Inleiding - wat is een data-architectuur?

- Waarom een nieuwe data-architectuur?
- Voorbeelden van data-architecturen uit de praktijk
- Uit welke onderdelen bestaat een data-architectuur?
- Wat is het verschil tussen een data-architectuur en een solutions-architectuur?
- Van batch via Lambda naar de Kappa architectuur
- Voordelen, nadelen en tekortkomingen van bekende referentie-architecturen, zoals de klassieke datawarehouse architectuur, het data lake en transactionele systemen
- Van visie tot stappenplan

## Deel 2: Overzicht van nieuwe technologieën voor opslag, verwerking en analyse van data

- Voordelen, nadelen, mogelijkheden en use cases van elke technologie
- Data-opslag: analytical SQL, NoSQL, Hadoop, kubussen
- Data-integratie: ETL, datavirtualisatie, datarepletie, data warehouse automation, enterprise service bus, API gateways
- Data cleansing: home-made, professioneel
- Data streaming: messaging, Kafka, streaming SQL

- Data-documentatie: data glossary, data catalog, metadata management
- Rapportage tools: self-service BI, dashboards, embedded BI
- Data science tools: programmeertalen zoals R en Python, machine learning automation tools, data science workbenches
- Databeveiliging: anonimisatie, autorisatie

## Deel 3: Ontwerpaspecten van data-architecturen

- Eerst de technologie of eerst de data-architectuur?
- Het belang van herbruikbare transformatie-specificaties voor o.a. het integreren, filteren, corrigeren en aggregeren van data
- Invloed van specialistische technologie op de data-architectuur
- Waarom migratie naar de cloud: ontzorging, snelheid, schaalbaarheid, beschikbare software?
- Zijn software-producten wel geschikt voor de cloud?
- Ontwerpprincipes voor het omgaan met datahistorie en incorrecte data
- Moderniseren van een klassieke datawarehouse-architectuur
- Genereren van een datawarehouse architectuur met data warehouse automation tools
- Nieuwe eisen aan transactionele systemen, zoals het registreren van de perfecte historie en constante logging
- De invloed van AVG: het verwijderen van klantgegevens
- Verantwoordelijkheid voor datakwaliteit

## Deel 4: Vernieuwende data-architecturen

- De logische data warehouse architectuur als flexibel alternatief
- Ontwerpregels en do's en don'ts voor een logische data warehouse architectuur
- Van een single-purpose naar een multi-purpose data lake
- Eisen aan implementeren van data science modellen, zoals transparantie, onveranderlijkheid en versiebeheer
- De veranderende rol van het data lake: van data delivery systeem voor data scientists naar een platform voor opslag van alle enterprise en externe data
- De data streaming architectuur; als elke microseconde telt
- Technische uitdagingen: snelheid, inconsistente streams, registreren van veel messages voor latere analyses
- Operationaliseren van data science modellen



## Programma-overzicht



- Het combineren van data-architecturen tot één unified data delivery platform
- Het verschil tussen een datahub en een datawarehouse
- De data marketplace: van op maat gemaakt naar confectie

### Deel 5: Stappenplan voor het opstellen van een complete, correcte en effectieve data-architectuur

- Wat is de business motivatie voor een andere data-architectuur: ICT kostenvermindering, competitieve verbetering, nieuw business-model, nieuwe en stringenter regelgeving, verhogen reactiesnelheid van de business, of exploitatie van opgebouwde data?
- Het belang van een business- en datastrategie en de relatie met de data-architectuur
- Wie zijn de stakeholders en wat is het C-level support?
- Maturity level van de ICT-organisatie
- Beschrijving van de huidige data-architectuur; data flow, database opslagpunten, hoeveelheden en gebruikte technologie
- Inventarisatie van huidige knelpunten; business en ICT, performance, functionaliteit, kosten, ICT-organisatie en directe omgeving
- Beperkende regels betreffende wet- en regelgeving, budget, software en legacy systemen
- Wensen en eisen voor nieuwe data-architectuur, waaronder financieel, bemanning, software, kwantiteiten, uptime, snelheid data levering en onzorgingswens
- Architectuur- en ontwerpprincipes
- Huidige en toekomstige vormen van datagebruik: standaard rapportage, self-service BI, data science, klanten-gedreven BI, mobile apps
- Vormen van datatoelevering; batch, manueel intern, manueel extern en sensoren
- Datatypes in gebruik, waaronder gestructureerd, variabel-gestructureerd, audio, video, tekst en geo/gis
- Optuigen van het data-architectuur project; welke keuzes moeten er gemaakt worden, wat is het stappenplan, is een PoC of Pilot nodig, welke vragen zijn belangrijk in een RfI, en het overtuigen van de organisatie



### RICK VAN DER LANS

RICK VAN DER LANS is een gerespecteerd en onafhankelijk analist, adviseur, auteur en internationaal bekende spreker. Hij is gespecialiseerd in datawarehousing, business intelligence, big data en databasetechnologie.

Hij heeft vele seminars en webinars gepresenteerd en keynotes bij industry-leading conferenties. Hij weet als geen ander een goede balans te vinden tussen op de praktijk toegesneden technologische en strategische zaken. Al meer dan tien jaar is hij de voorzitter van de jaarlijkse *European Enterprise Data and Business Intelligence Conference* in Londen en de jaarlijkse *Data Warehousing en Business Intelligence Summit* in Nederland.

Rick helpt cliënten wereldwijd met het ontwerpen van hun data warehouse, big data en business intelligence architecturen en begeleid hen bij het selecteren van de geschikte producten. Hij is invloedrijk geweest bij het wereldwijd introduceren van de nieuwe logische datawarehouse architectuur waarmee organisaties meer flexibele business intelligence systemen kunnen ontwikkelen.

Rick heeft honderden artikelen en blogs geschreven voor toonaangevende vakbladen en websites en van zijn hand zijn vele educatieve en populaire whitepapers verschenen voor een groot aantal leveranciers. Hij was de auteur van het eerste beschikbare boek over SQL, getiteld *Introduction to SQL*, dat in vele talen gepubliceerd is en waarvan meer dan 100.000 exemplaren verkocht zijn. Zijn laatst verschenen boek is *Data Virtualization for Business Intelligence Systems*. Rick is in 2018 op de bekende Onalytica Influencer List geklommen tot de zesde meest invloedrijke BI analist wereldwijd.



### DATUM EN TIJD

Het seminar vindt plaats in het voorjaar en najaar. De exacte data en aanvangstijden vindt u op onze website. Het programma start om 9:30 uur en duurt tot 17:00 uur. Registratie is mogelijk vanaf 8:30 uur.

### PLAATS

Adept Events werkt met verscheidene accommodaties in de omgeving van Amersfoort en Utrecht. Wij streven ernaar de locatie van het evenement zo snel mogelijk te publiceren. Op de website en in de herinneringse-mail die u een week voor het event ontvangt wordt altijd de definitieve accommodatie vermeld. Controleer dit voor uw vertrek.

### AANMELDEN

Aanmelden kan via ons online inschrijfformulier op [www.adeptevents.nl](http://www.adeptevents.nl). Geeft u de voorkeur aan schriftelijk aanmelden? Stuur de PDF van uw aanmelding of inkoopopdracht naar [seminars@adeptevents.nl](mailto:seminars@adeptevents.nl). Vermeld altijd duidelijk het e-mailadres van de deelnemer(s) alsmede dat van de crediteurenafdeling. Na ontvangst van uw aanmelding krijgt u de bevestiging en factuur per e-mail toegestuurd.

### KOSTEN

Deelname aan dit seminar kost € 1.305,- per persoon indien u zich uiterlijk 30 dagen voor aanvang registreert en daarna € 1.450,- (exclusief BTW)\*. Documentatie, maaltijd en koffie zijn inbegrepen.

**Let op:** Dit seminar kan ook 'Online' of als 'Op locatie met live video stream' worden aangeboden. In die situatie wijken de prijzen voor het online volgen af van de hier vermelde prijzen. Op de pagina **Kosten Deelname** van onze website vindt u altijd de actuele tarieven voor alle beschikbare formats van dit seminar.

Lidmaatschapskortingen kunnen niet worden gecombineerd. Werkt u bij een gemeente of provincie? Dan kunt u BTW terugvorderen via het BTW compensatiefonds.

### AANTREKKELIJKE KORTINGEN

Meldt u tegelijkertijd meerdere personen van één bedrijf aan voor hetzelfde evenement, dan geldt al vanaf de tweede deelnemer een korting van 10% per deelnemer. Vanaf vier deelnemers ontvangen alle deelnemers 15% korting (de deelnemers dienen op dezelfde factuur te staan)\*.

\*) Prijzen of kortingen in deze pdf brochure kunnen (tijdelijk) afwijken van de website. In dat geval prevaleert altijd de informatie op de website.

### ANNULEREN

Annuleren dient schriftelijk te geschieden. U kunt annuleren tot drie weken voor het evenement plaatsvindt. Er wordt echter wel € 75,- (excl. BTW) administratiekosten in rekening gebracht. Annuleren is niet meer mogelijk vanaf drie weken voordat het evenement plaatsvindt. Vervanging door een ander dan de aangemelde persoon is te allen tijde mogelijk.

### MEER INFORMATIE



+31(0)172 742680



<http://www.adeptevents.nl/daa>



[seminars@adeptevents.nl](mailto:seminars@adeptevents.nl)



@AdeptEventsNL / <https://twitter.com/AdeptEventsNL>



<http://www.linkedin.com/company/adept-events>



<https://www.facebook.com/AdeptEventsNL>



Bezoek onze Business Intelligence en Datawarehousing website [www.biplatform.nl](http://www.biplatform.nl) en download de App



Bezoek ook onze website over Software Engineering in al zijn facetten: [www.release.nl](http://www.release.nl) en download de App

### IN-HOUSE SESSIES VOOR UW MEDEWERKERS

Wilt u dit seminar binnen uw organisatie aanbieden als in-house sessie voor een groep medewerkers? Een zeer aantrekkelijke optie voor uw organisatie! Bel of stuur een e-mail via ons contactformulier. Op onze website vindt u meer informatie over de mogelijkheden van **In-house seminars en workshops**.