

**magxia**

// integrate your world



**NK ICT architectuur**  
presentatie d.d. 17-10-06

---

## Inhoudsopgave

- External Business Generation (EBG) software **magxia**
  - Positionering en specificaties van **magxia**
  - Concrete case Vakantiehuisje.nl
  - Gezichtspunten daarbij zijn: gebruiker, beheerder, opdrachtgever, eigenaar en ontwikkelaar
  - Technische architectuur
  - Rationale van de belangrijkste keuzes
  - Toepasselijkheid van de architectuur
-

## External Business Generation software **magxia**

- Ons product **magxia** zet een business model op voor bedrijven waarbij de noodzakelijke gegevensuitwisseling en combinatie van gegevens tot stand worden gebracht. Cruciaal hierbij is dat de eigen businessrules van de organisatie (opdrachtgever) hierbij het uitgangspunt zijn.

Wat betekent dit?

- ♦ Iedere organisatie (gewenste business partner) is ict technisch bereikbaar.
  - ♦ Business partners houden hun eigen ict omgeving.
  - ♦ Binnen **magxia** wordt de business gegenereerd.
  - Voorbeeld van onze technologie is de website [vakantiehuisje.nl](http://vakantiehuisje.nl)
-

## External Business Generation software **magxia**

- EBG software regelt de informatie uitwisseling met externe partijen
  - EBG software is gebaseerd op de bedrijfskundige theorie van Value Constellations: From Value Chain to Value Constellation Harvard Business Review, 1993, Richard Normann en Rafael Ramirez
  - Iedere organisatie behoudt zijn eigen ICT autonomie
  - EBG faciliteert en professionaliseert bij organisaties het 'external office' deel (de gegevensuitwisseling met externe partijen)
  - EBG regelt daarnaast de afstemming en uitwisseling van gegevens tussen de backoffice en frontoffice, het 'internal office' deel.
-

## External Business Generation software **magxia**

- Software leveranciers bepalen met wie organisaties kunnen samenwerken. Door eisen te stellen vanuit de data formaat standaarden
  - EBG software maakt het mogelijk dat organisaties zelf bepalen met wie ze samenwerken. Door onafhankelijkheid van data formaat standaarden en een decentraal model qua data formaten
  - Iedere partner in de samenwerking behoudt zijn eigen ICT omgeving
-

## Positionering External Business Generation

Bij de volgende oplossingen ligt de nadruk op de interne ICT architectuur:

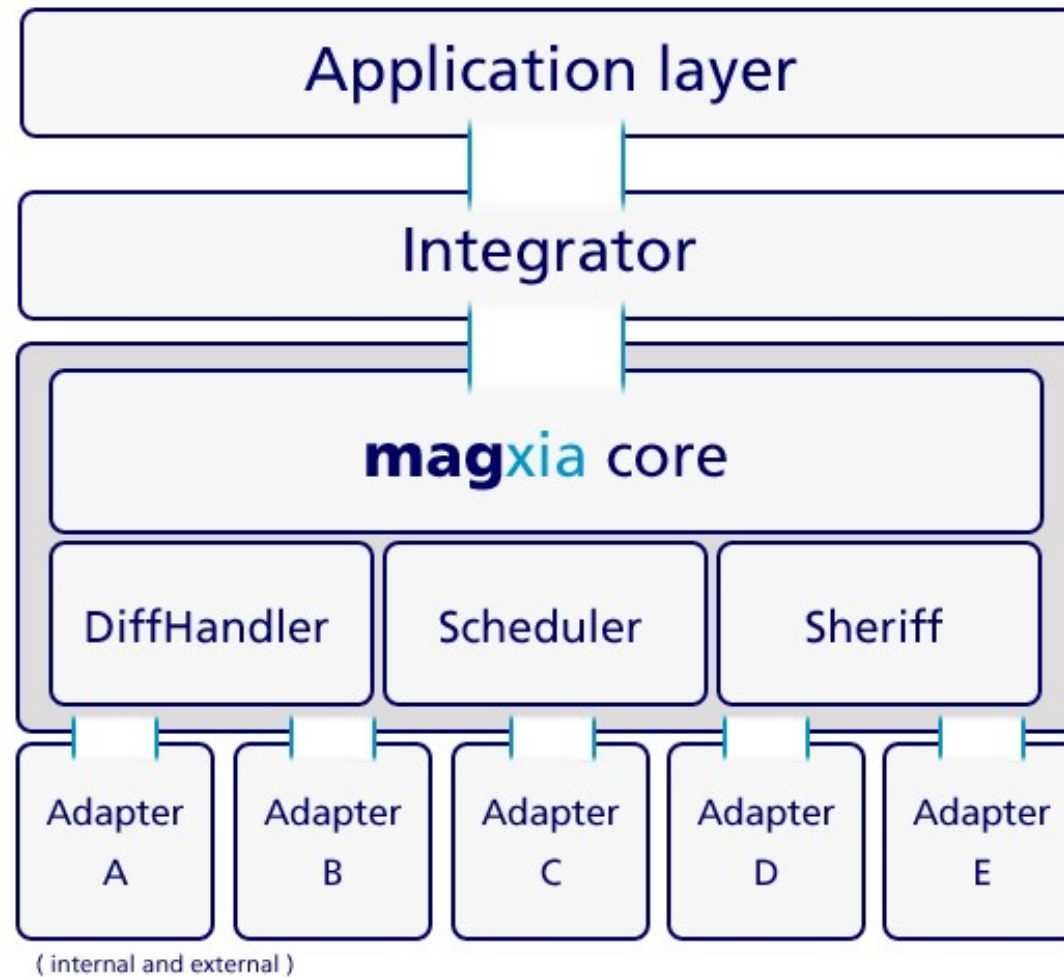
- Enterprise Application Integration (EAI), externen worden gekoppeld door maatwerk implementatie of een one-stop-shop oplossing bijvoorbeeld SAP.
  - Service Oriented Architecture (SOA) bijvoorbeeld, IBM, TIBCO, Sonic
    - Vanuit een standaard worden externe partijen gekoppeld
    - Cruciaal hierbij is de bereidheid van externe partijen om te investeren in webservices technologie. Kortom opgelegd en hoge investering
-

## Service Oriented Architecture SOA

Heeft tekortkoming op de volgende zaken:

- Afhankelijk van bereikbaarheid infrastructuur
  - Bij veel externe partijen exponentiële wachttijden
  - ICT van externe partij moet worden aangepast.
-

## magxia architectuur





## Specificaties EBG software **magxia**

**Magxia** heeft de volgende specificaties:

- Ongeacht welk data formaat of transport protocol, worden de gegevens van externe partners realtime omgezet, ontdebeld, gecombineerd of verrijkt.
  - Daarnaast kunnen de gegevens van een organisatie weer terug worden geleverd, van het interne data formaat van een organisatie naar het formaat van de afzonderlijke partners.
  - Mochten gegevens niet realtime beschikbaar zijn, dan wordt het ophalen van de gegevens gepland.
-

## Specificaties EBG software **magxia**

**Magxia** ondersteunt o.a. de volgende transport protocollen:

- FTP
  - Http
  - SMTP (Mail)
  - SOAP (Service Oriented Architecture Protocol)
  - SCP (Secure Copy Protocol)
  - Multicast (publish/subscribe)
-

## Specificaties EBG software **magxia**

**Magxia** ondersteunt alle data protocollen. Voorbeelden:

- ODBC / JDBC
  - EDI
  - XML
  - XML standards (HL7, G7 etc)
  - CSV
  - Proprietary formats
-

## Specificaties EBG software **magxia**:

De gepatenteerde Intelligent Cachingfi zorgt voor:

- Geen wachttijden bij het opvragen van de data
  - Niet afhankelijk van storingen bij externe partners
  - Niet afhankelijk van storingen in connectiviteit
-

## Specificaties EBG software **magxia**:

De gepatenteerde Intelligent differentiatorfi zorgt voor:

- De gegevens synchronisatie wordt kleiner door concentratie verschillen
  - Transformatie gegevens naar een generiek formaat
  - Verrijkingmogelijkheden worden vergroot.
-

## Toepassingen EBG Software **magxia**

In verschillende sectoren en markten kan **magxia** worden toegepast. Te denken valt aan de volgende voorbeelden:

- Een vrachtwagenfabrikant die met zijn 400 toeleveranciers real-time informatie wil uitwisselen om zijn hoge productie te kunnen halen.
  - De overheid om alle zorgverzekeraars op gebied van gecontracteerde zorg inzichtelijk te maken voor de burgers.
  - Grote mediaconcerns die een generiek advertentieplatform willen lanceren waarbij divers adverteerdersaanbod real-time wordt getoond.
-

## Concrete case vakantiehuisje.nl

**vakantiehuisje.nl**

Home Land Type woning Vakantie periode Activiteit Over ons

deu | eng

U bent hier: Home / Nederland:

**Zoek & boek:**

Land:

Regio:

Type woning:

Vakantie periode:

Activiteit:

Aantal personen:  (incl. kinderen)

Ik wil mijn huisdier meenemen

Vakantiedata

Mijn vakantieperiode ligt vast

Mijn vakantieperiode is flexibel

Aankomst:

Vertrek:

[Geavanceerd zoeken](#)

**Zoek met woningcode:**

**Service:**

Welkom bij vakantiehuisje.nl,



**50.000 vakantiehuizen in Europa**

Wij bieden u als intermediair het grootste aanbod en de beste prijzen van vakantiehuizen van touroperators en particuliere verhuurders in Europa

**Last minutes:**

 **"Op Oale Groond"** in De Lutte Appartement, 1-4 Personen  
Nu voor maar 396,00 per week 

 **"PV05"** in Nieuwliet-Bad Bungalowpark, 1-5 Personen  
Nu voor maar 270,00 per week 

 **"Goe d'n Aert"** in Sterksel Vrijstaande woning, 2-8 Personen  
Nu voor maar 350,00 per week 

**Vakantiehuis in Nederland**



**Regio's**

- [Drenthe](#)
- [Flevoland](#)
- [Friesland](#)
- [Gelderland](#)
- [Groningen](#)
- [Limburg](#)
- [Noord-Brabant](#)
- [Noord-Holland](#)
- [Overijssel](#)
- [Utrecht](#)
- [Zeeland](#)
- [Zuid-Holland](#)

**Vakantielanden**

- [België](#)
- [Bulgarije](#)
- [Denemarken](#)
- [Duitsland](#)
- [Finland](#)
- [Frankrijk](#)

## Concrete case vakantiehuisje.nl

Ons woningaanbod diende te worden uitgebreid. In de oude situatie hadden we 800 woningen in ons eigen bestand. Woningen van andere partijen konden we alleen aanbieden via een deeplink. De consument kon nooit op onze portalen zoeken naar beschikbaarheid van alle woningen.

Door **magxia** zijn we in staat om op dit moment 50.000 woningen van onze partners uniform in ~~00~~ ons systeem aan te bieden. Daarnaast zijn we in staat de tijd die nodig is om een nieuwe aanbieder van woningen aan onze portal toe te voegen, te verkorten met 70% ten opzichte van andere opties.

Wij zijn uniek in de reisbranche omdat we bij de allereerste zoekopdracht ook direct binnen al het aanbod, op beschikbaarheid kunnen zoeken. Bij andere websites, bijvoorbeeld Funda Travel, kan dit alleen per woning.'

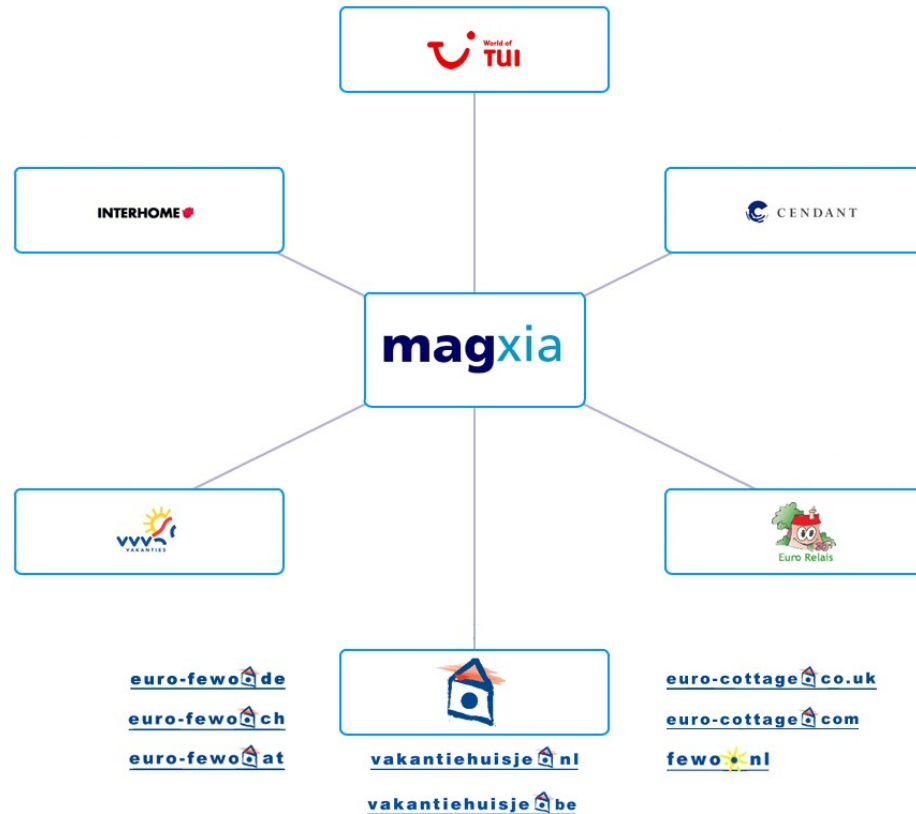
Jara van Mansom, directeur  
My Constellations b.v.

---



## Concrete case vakantiehuisje.nl

De volgende partijen zijn ontsloten zonder dat zij hun ICT infrastructuur hebben moeten aanpassen:



## Voordeel gebruiker

De gebruiker ervaart de volgende voordelen bij platformen die gebruik maken van **magxia**:

- Zelf direct checken voor beschikbaar aanbod bij diverse verhuurorganisaties
  - Geen wachttijden, immers alle gegevens zijn opgeslagen in de database.
  - Mogelijkheid om zelf een vakantie in elkaar te zetten. Zoals autoverhuur, hotelovernachting voor de reis naar het vakantiehuis en een vliegticket. Deze mogelijkheid zal per 1 januari 2007 aangeboden worden.
-

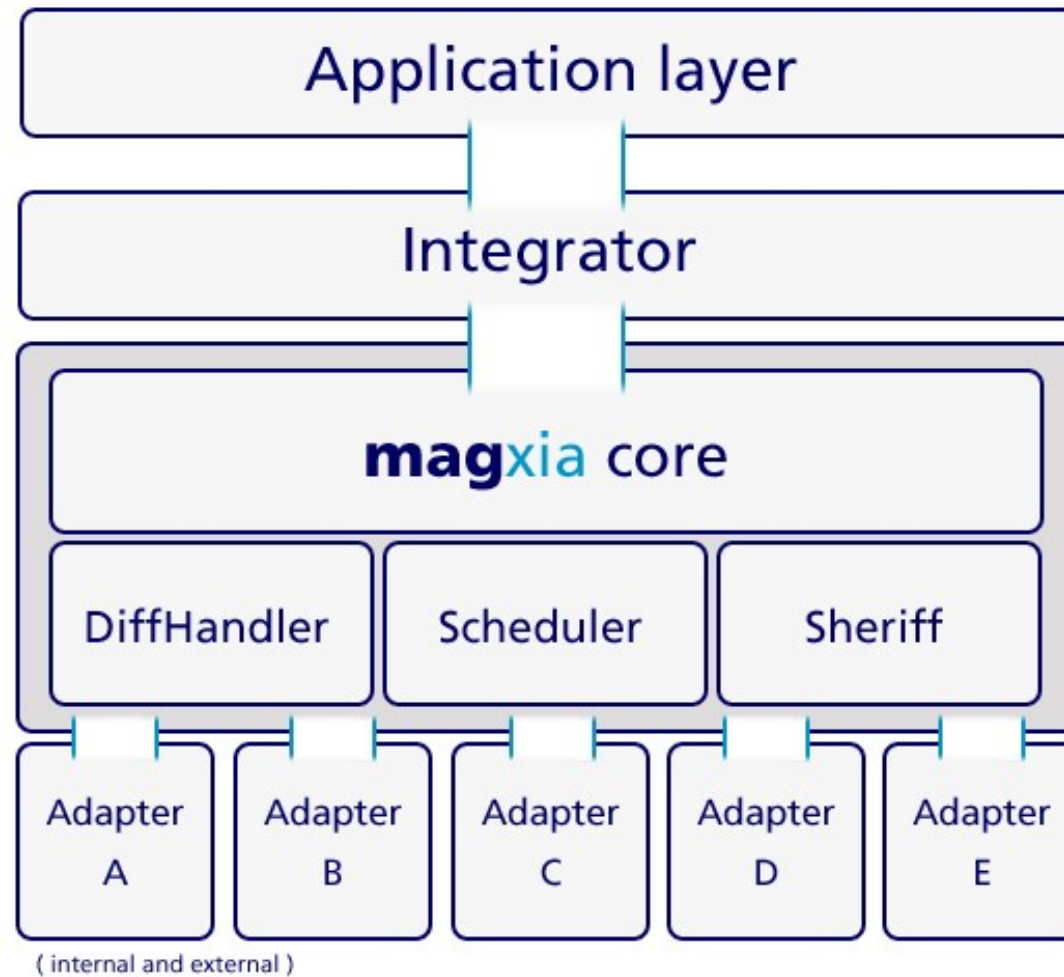
## Gezichtpunt van de ontwikkelaar

- **magxia** is zeer modular opgezet
  - Adapters kunnen ingeplugd worden zonder aanpassing van **magxia**
  - Object-oriented design
  - Door overerving is veel vaak gebruikte functionaliteit al beschikbaar binnen adapters
  - Eenvoudige configuratie van tijdsafhankelijke gegevenssynchronisatie
  - Hierdoor een zeer kort en overzichtelijk implementatietraject voor adapters
-

## Gezichtspunt van de beheerder

- Instelbare verhouding tussen meer geheugengebruik of snellere integraties
  - Duidelijke scheiding van adapter specifieke gegevens binnen het systeem
  - XML configuratiebestanden
  - Flexibele database interfaces
-

## magxia architectuur



## magxia core functies

- Opzetten van adapters
  - Afscherming onderling van gegevens en adapters voor:
    - beveiliging
    - robustheid
  - Status rapportage en monitoring via webservices
  - Onderhoudstaken voor:
    - gegevensstromen
    - gegevensverwerking
    - database verbindingen
-

## Architectuur onderdelen

- **DiffHandler** zorgt voor incrementele updates
  - **Sheriff** regelt het afhandelen van communicatie tussen de verschillende onderdelen en adapters binnen **magxia**
  - **Scheduler** roept de verschillende synchronisatie onderdelen van alle adapters op gezette tijden aan
    - Deze tijden zijn afgesproken met alle organisaties en zij zorgen ervoor dat hun databestanden beschikbaar staan op dat tijdstip
-

## Architectuur onderdelen

- **Integrator** neemt de conversie van het interne formaat naar het applicatie platform voor zijn rekening
    - dit zorgt ook voor het bijwerken van beschikbare gegevens
  - De **Adapters** regelen het ophalen, converteren, verrijken, ontdubbelen en incrementeel maken (verschillen tussen huidige en vorige datadump) van de verschillende typen gegevens van elke organisatie
-



## Rationale van platform architectuur (problemen)

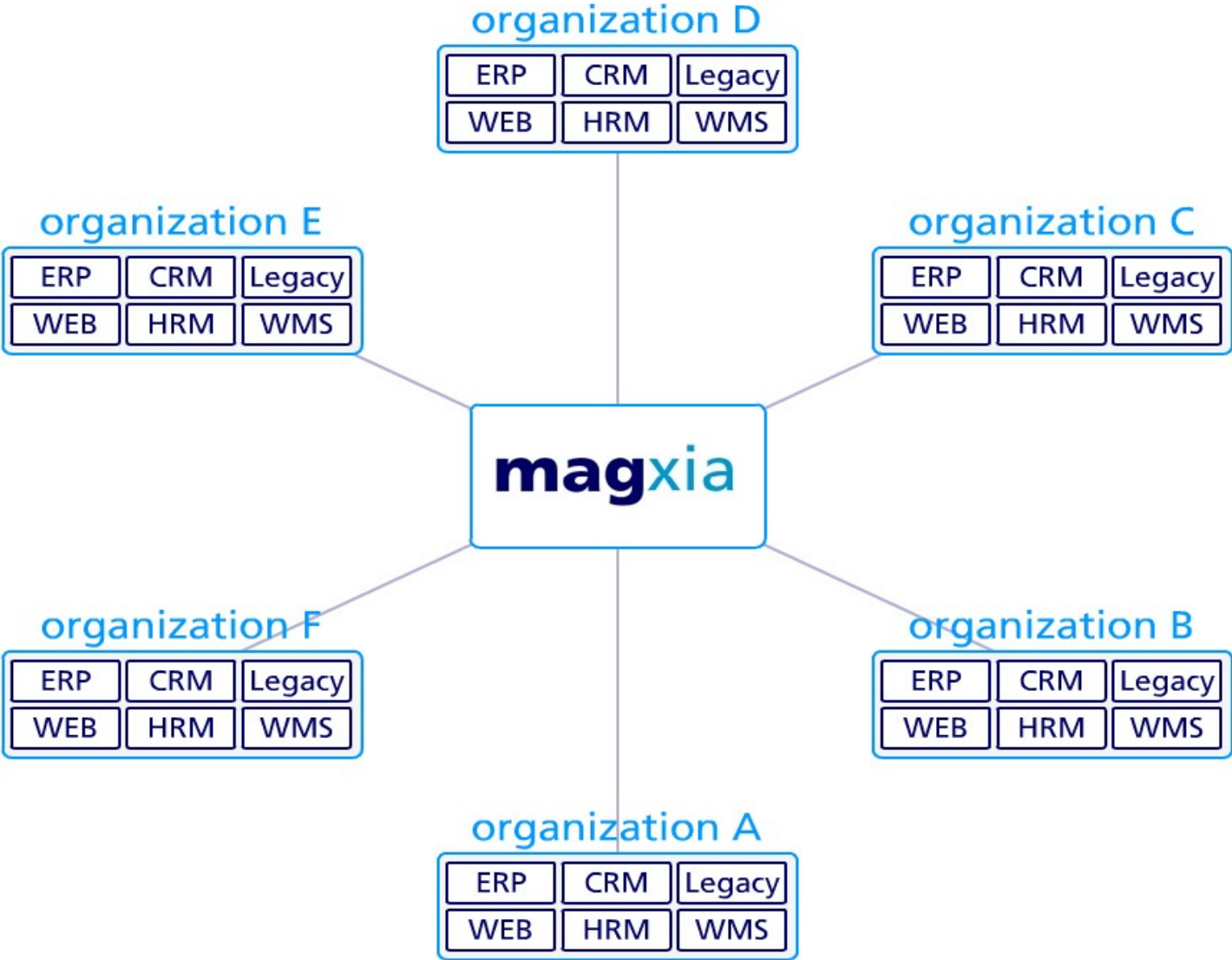
- Voor het uitwisselen en combineren van gegevens tussen organisaties is er een aantal problemen
    - Verschillende gegevensformaten
    - Verschillende betekenissen
    - Verschillende ICT standaarden
    - Beperkte uitwisselingsmogelijkheden van bestaande systemen
-

## Rationale van platform architectuur (keuzes)

- Om deze problemen op te lossen, is er een aantal mogelijkheden
    - Alle systemen direct koppelen: Zeer log, exponentieel stijgende kosten met aantal te koppelen systemen
    - Alle systemen omzetten naar een nieuw systeem: Zeer hoge kosten, duurt lang, vaak niet eens mogelijk. Organisaties willen bovendien ook hun eigen ICT autonomie behouden
    - Conversie van formaten naar een tussenformaat: Zeer flexibel, vaste kosten bij aanpassing van huidige en nieuwe integraties van systemen. Daarnaast behoud van **semantiek** van gegevens
-

## Rationale van platform architectuur (oplossing)

- **magxia** platform vormt een spin in het web van integraties tussen organisaties
  - Heeft intern een rijke representatie van gegevens met vastgelegde semantiek, waardoor uitwisseling gemakkelijker wordt
  - Een adapter voor elke organisatie binnen **magxia** die zorgt voor conversie, distributie en synchronisatie van en naar die organisatie
  - Hierdoor flexibel qua wijzigingen en klaar voor toekomstige nieuwe integraties
-



## Rationale van gegevensuitwisseling

- Bij integraties tussen bedrijven meestal twee mogelijkheden:
  - Gebruik van **koppelingen** tussen verschillende ICT componenten (webservices, databases)
  - Data **replicatie** = gegevens waar databases en webservices betrekking op hebben distribueren over de verschillende samenwerkende organisaties

## Rationale van uitwisseling (voordelen)

- **Koppelingen** bieden:
    - flexibiliteit qua implementatie
    - real-time beschikbaarheid van gegevens
  - **Replicatie** biedt:
    - Geen onderlinge afhankelijkheid qua beschikbaarheid van ICT componenten van andere organisaties
    - Snellere zoekresultaten en verlichting van druk op ICT andere organisaties
    - Meer zoekmogelijkheden
-

## Rationale van uitwisseling (nadelen koppelingen)

- **Koppelingen** zorgen voor:
    - Afhankelijkheid van andere organisaties m.b.t. eigen applicatie
    - Vertraging
    - Beperking tot aanbieding van functionaliteit door andere organisaties
    - Zware druk op ICT van andere organisaties bij veel zoekopdrachten
-

## Rationale van uitwisseling (nadelen replicatie)

- **Replicatie** zorgt voor:
  - Veel meer volume qua gegevensuitwisseling
  - Verouderde gegevens
  - Synchronisatieproblemen



## Rationale van uitwisseling (conclusie)

- Binnen het **magxia** platform: Best of both
  - Zowel koppelingen als replicatie
    - Koppelingen voor het boeken (webservices)
    - Replicatie voor alle gegevens over vakantiehuisen
  - Boeken van vakantiehuisen is realtime, dus gegarandeerd beschikbaar indien te boeken
  - Zoekmogelijkheden zeer snel en niet afhankelijk van andere organisaties
-

## Rationale van uitwisseling (conclusie)

- Ondersteunt incrementele updates (Differentiatie van gegevens) van grote hoeveelheden data
    - Hierdoor geen grote volumes meer
  - Synchronisatie van gegevens op basis van type gegevens
    - aantal kamers van een vakantiehuisje zal minder snel veranderen dan de beschikbaarheid om te huren
    - near real-time gegevens
-

## Gepatenteerde DiffHandler proces (1/3)

- Vergelijking van oude en nieuwe data dumps
  - Eerst converteren van nieuwe dump naar intern formaat
  - Opdelen in vergelijkbare eenheden (bijv. vakantiehuizen in dit geval)
  - Simultaan inlezen van oude en nieuwe dump
  - Elke eenheid heeft een unieke identificatie
  - Voor elke eenheid die uit de nieuwe dump ingelezen wordt de volgende procedure toepassen:
-

## Gepatenteerde DiffHandler proces (2/3)

1. Eenheid opzoeken in oude dump
  2. Indien aanwezig, vergelijken
  3. In gelijk, doorgaan
  4. Indien verschillend, verschillen doorsturen
  5. Indien niet aanwezig, opslaan in geheugen
  6. Aan het eind alle eenheden die nog in het geheugen staan:
  7. Als ze van de oude dump komen: verwijdering
  8. Als ze van de nieuwe dump komen: toevoeging
-

