

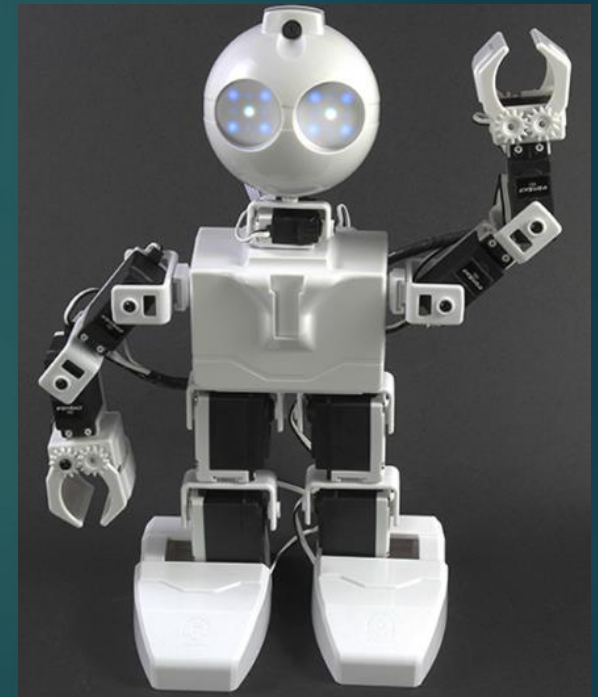


# Conceptueel Modelleren

GEÏNTEGREERD DATA MODELLEREN MET DEMO EN DATA VAULT

# Introductie

- Wineke Sloos
- BSc Taal & Kunstmatige Intelligentie @ Tilburg University
- MSc Information Management @ Tilburg University
- Executive Program of Digital Auditing @ Amsterdam Business School
- Software Ontwikkelaar, Data Modelleur @ Eljakim IT
- Business Analist gespecialiseerd in Data Management



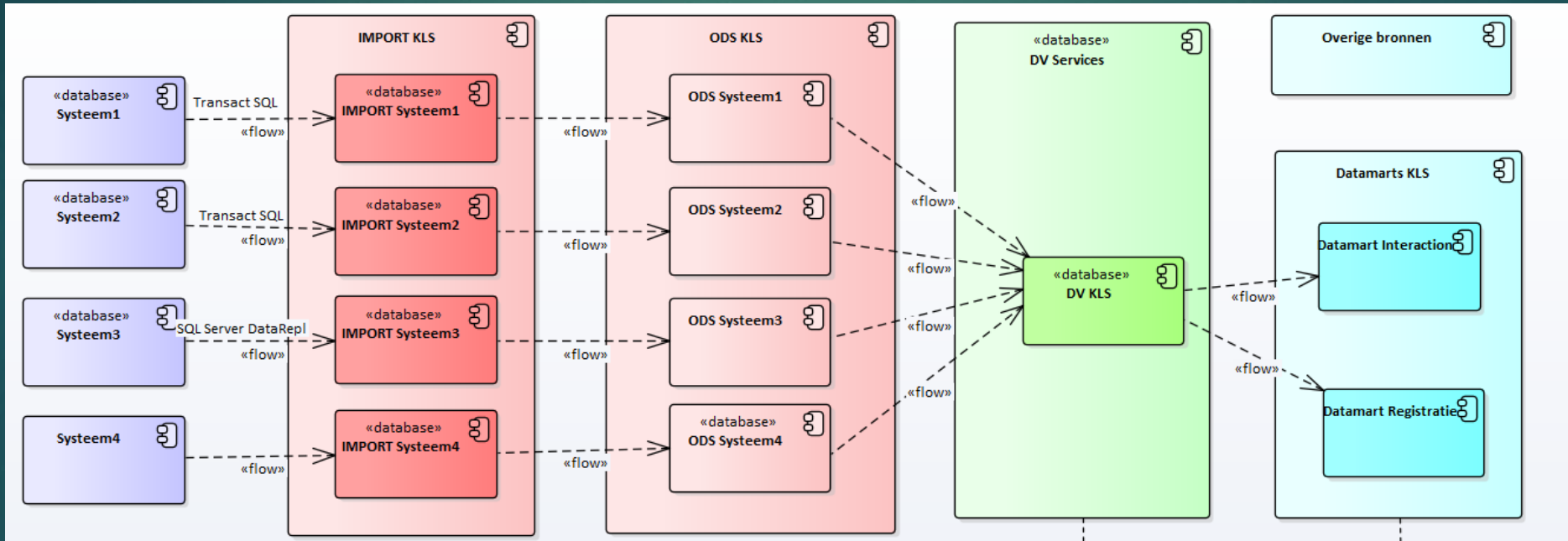
# Agenda

1. Situatie schets
2. Algemene introductie data modelleren
3. DEMO
4. Data Vault
5. Dilemma's uit de praktijk
6. Oefeningen & Discussies
7. Lessons Learned

# 1. Situatie schets

- Het betreft een **decentrale** organisatie.
- Elke businessline is onafhankelijk.
- Een centrale afdeling beheert systemen die door meer dan 1 businessline gebruikt worden.
- Businesslines willen toegang tot **hun eigen** data.
- Businesslines willen een **compleet** klant contact beeld.
- De centrale afdeling is net Agile gaan werken.

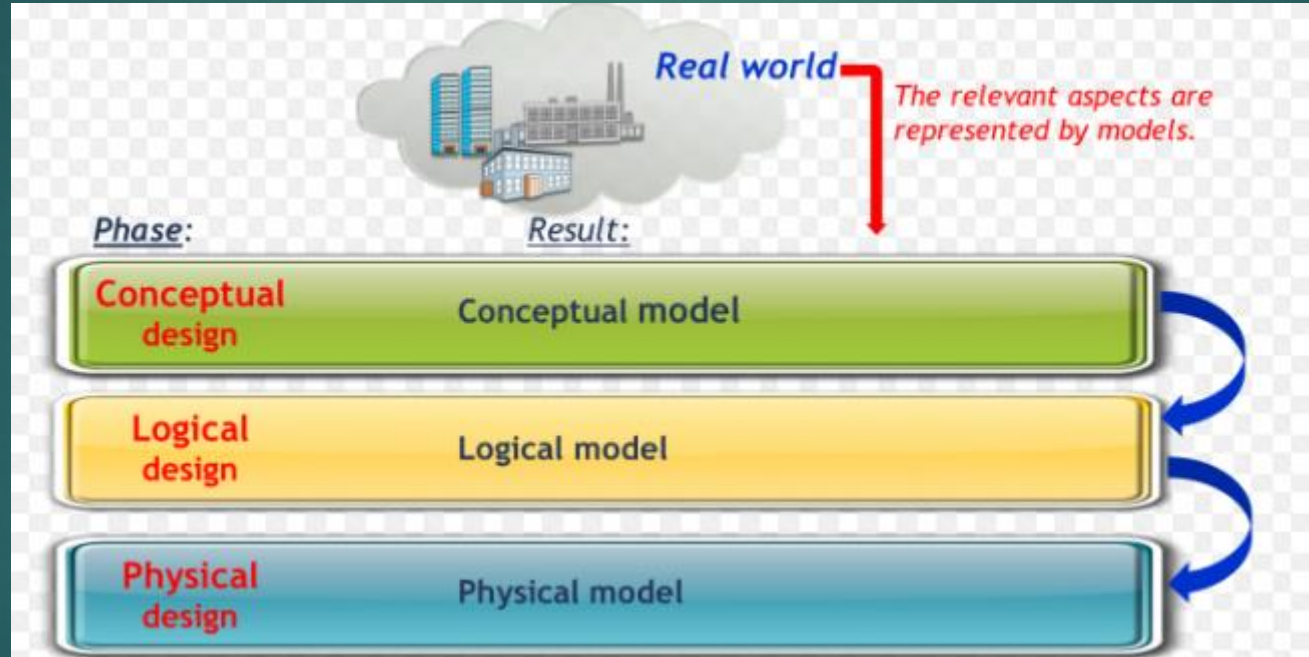
# System Illustratie



# Woordenlijst

- ▶ Bron = Data uit een applicatie die gebruikt wordt op de werkvloer.
  - ▶ Voorbeeld: Microsoft Dynamics
- ▶ Operational Data Storage (ODS) = Een kopie van alle data uit de bron.
  - ▶ Wat is een voordeel hiervan?
- ▶ **Data Warehouse (DWH) = Hierin wordt alle data uit verschillende bronnen *geïntegreerd* en *historisch opgebouwd* volgens *business regels*.**
- ▶ Data Mart (DM) = Een selectie van de data uit het DWH die beschikbaar gesteld wordt aan analisten om rapportages op te maken.

## 2. Algemene introductie data modelleren





# Stelsel vs Geïntegreerd Data Model

## Stelsel Data Model

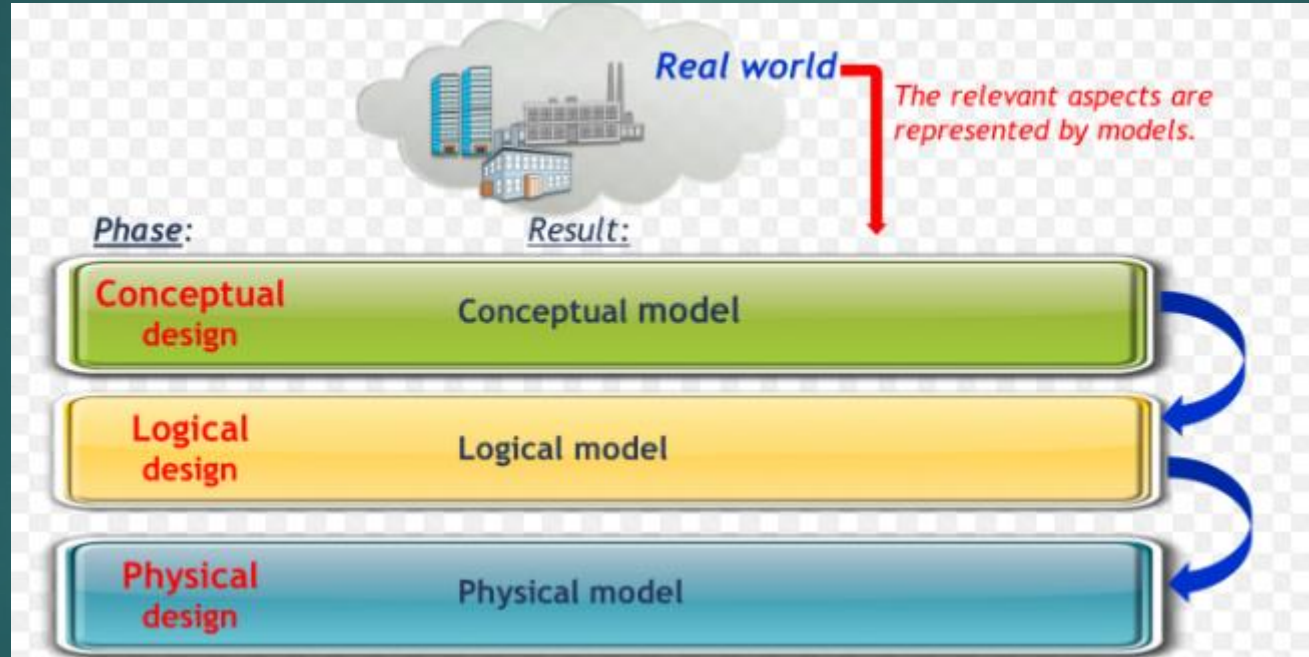
- ▶ Specifiek bedoeld voor de bedrijfsprocessen die het systeem ondersteunt.
- ▶ De data wordt continu ge-update als het systeem gebruikt wordt.

## Geïntegreerd Data Model

- ▶ Data uit verschillende systemen wordt samengevoegd.
- ▶ Data uit het systeem kan gebruikt worden om vragen te beantwoorden die niets met de werking van het systeem te maken hebben.



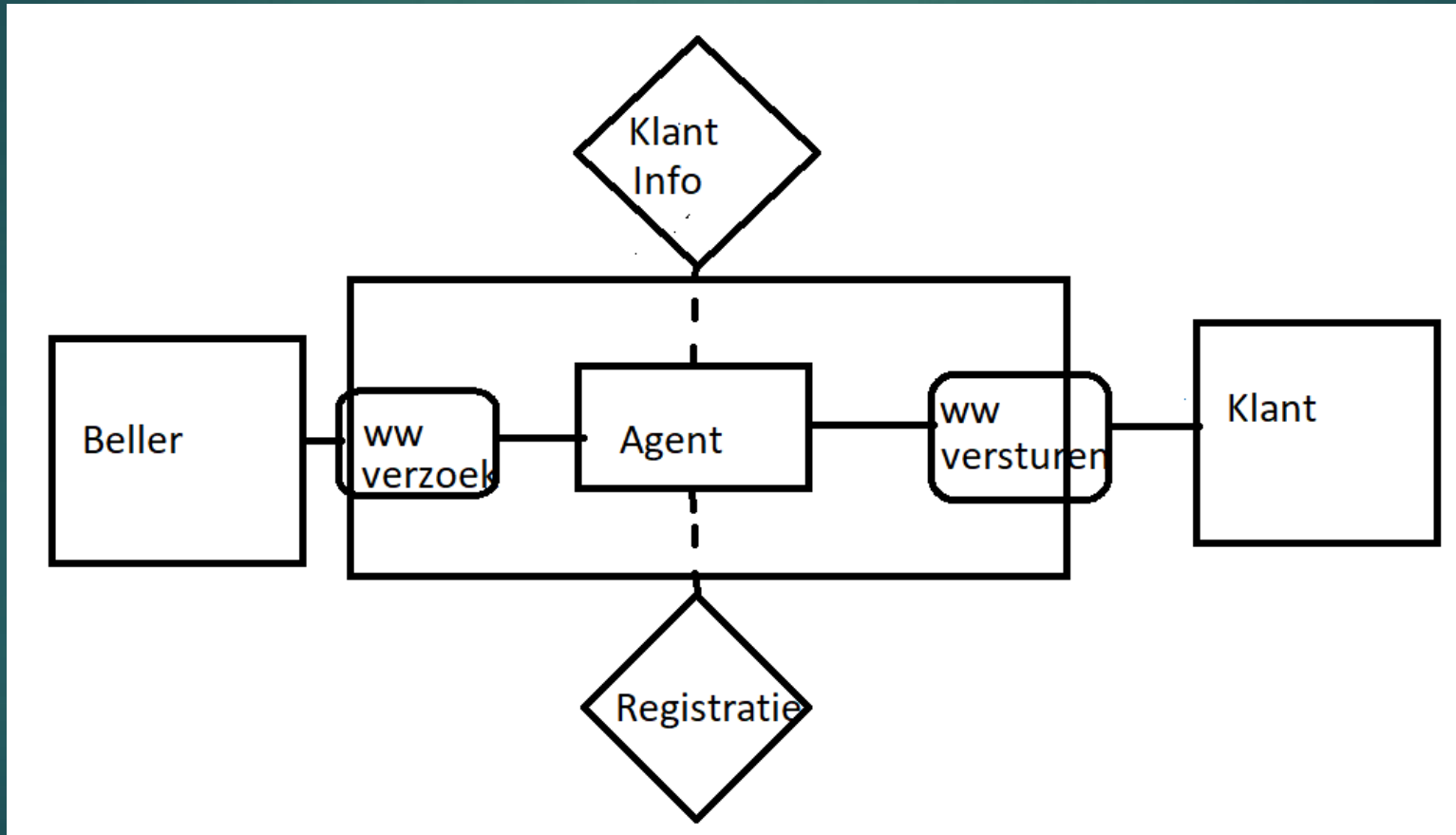
# Geïntegreerd data model: Zelfde of omgekeerde volgorde?



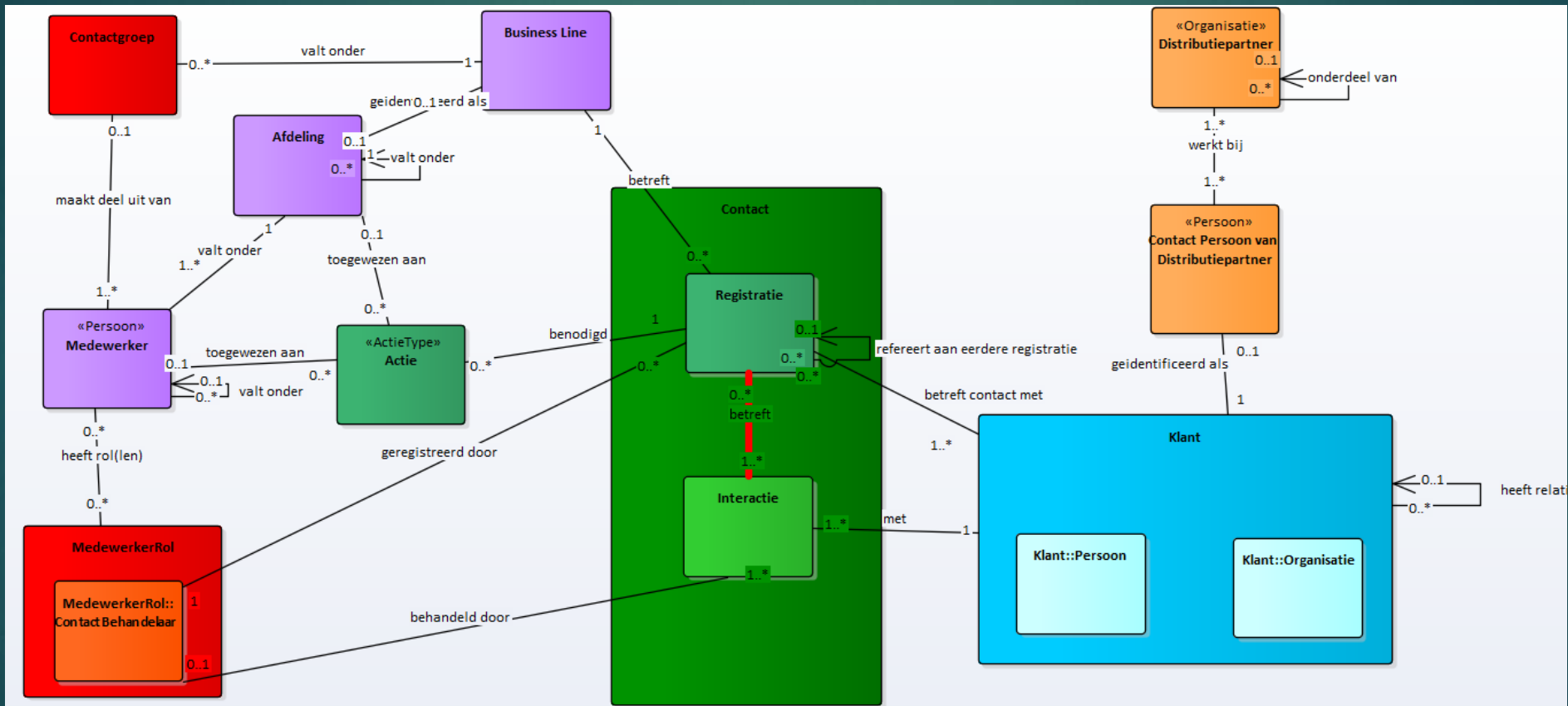
# 3. DEMO

- *“Design Engineering Methodology of Organisations”*
- Conceptueel model waarin de essentiële onderdelen van een onderneming geabstraheerd worden weergegeven.
- Dit houdt in:
  - => **Onafhankelijk** van specifieke mensen of functies.
  - => Denk in Rollen: wie zijn er nodig om X voor elkaar te krijgen.
  - => **Onafhankelijk** van gebruikte systemen of specifieke afdelingen.
  - => Denk aan Processen: wat moet er gedaan worden om X voor elkaar te krijgen.

# Voorbeeld: verzoek om nieuw wachtwoord



# Business Information Model



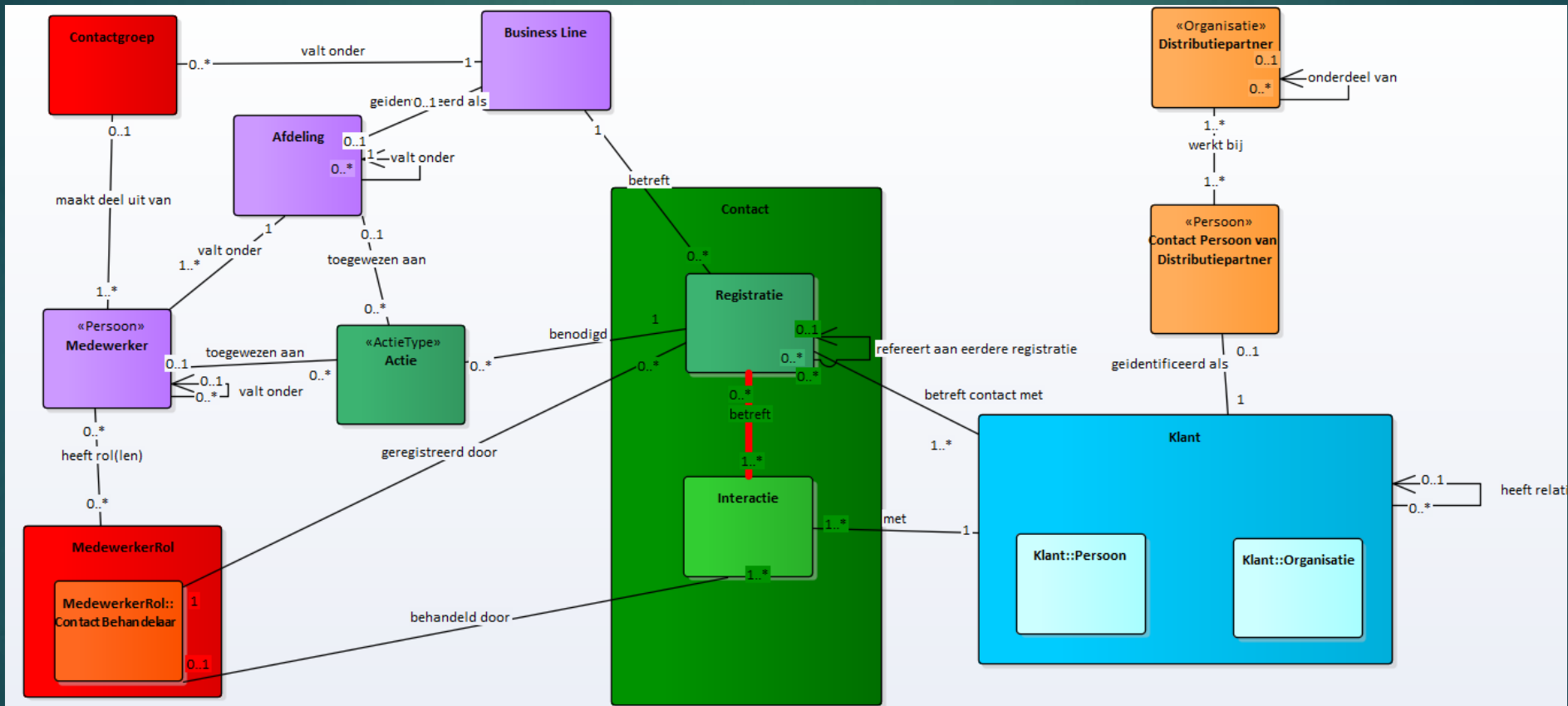
# 4. Data Vault

- *Geïntegreerd data model waarin in business termen i.p.v. systemen gedacht wordt.*
- Dit houdt in:
  - => Elementen die tot dezelfde entiteit behoren worden in dezelfde tabel gezet, ondanks het feit dat ze uit verschillende systemen kunnen komen.
- *Het model kent standaard velden waarin de bron en laaddatums worden opgeslagen.*
- Dit houdt in:
  - => Historie wordt opgebouwd, en auditors zijn in staat om te achterhalen hoe en wanneer bepaalde data in het DWH is opgenomen.

# Data Vault: Structuur

- Een data vault bestaat uit drie type elementen:
  1. Hubs  
Entiteiten, zoals *medewerker* en *afdeling*.
  2. Links  
Relaties tussen Entiteiten, zoals '*deze medewerker werkt op deze afdeling*'
  3. Satelieten  
(Historische) Context, zoals de '*naam*' van de *medewerker*.

# Hubs en Links?

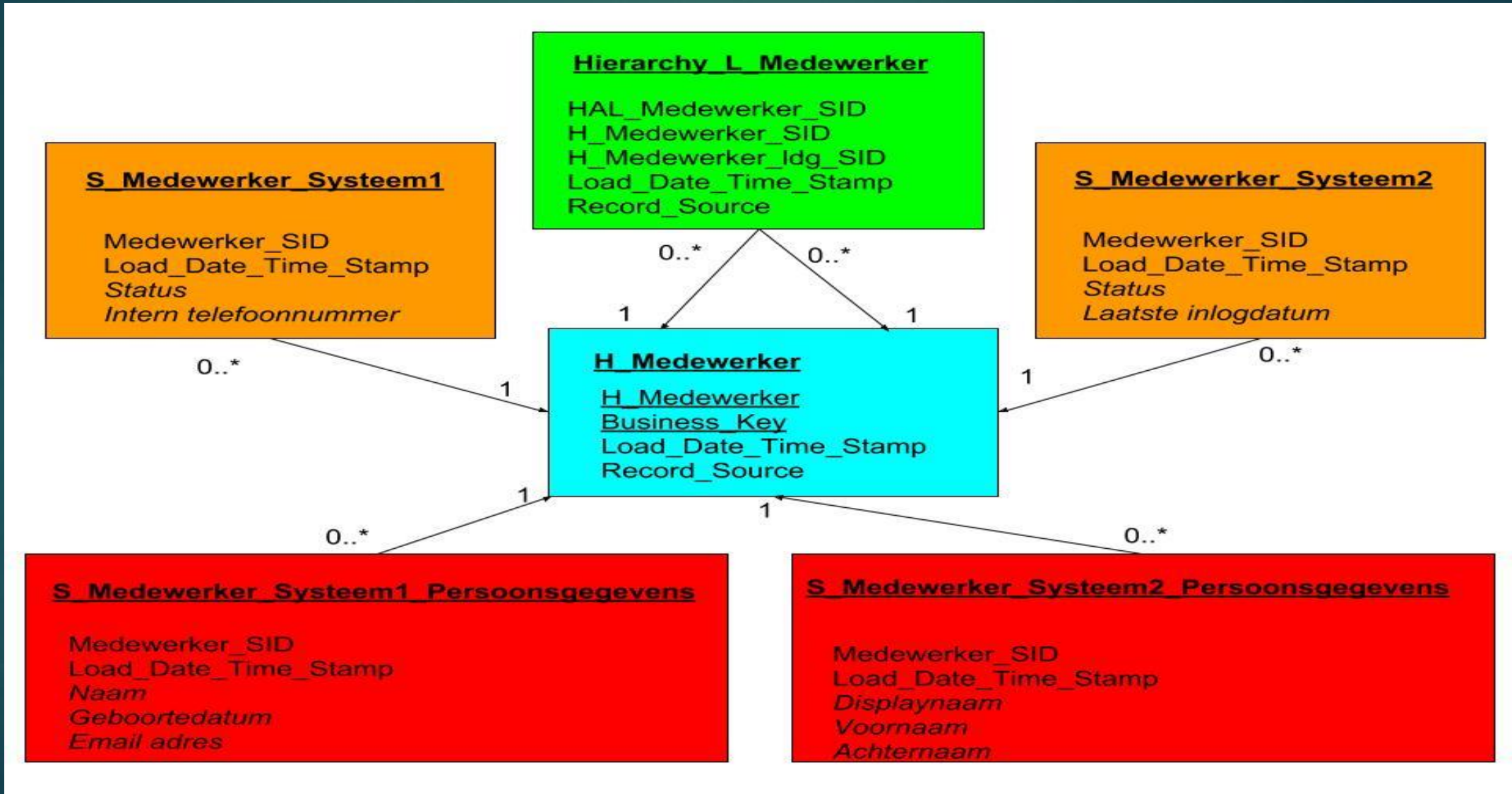




# Voorbeeld 1: Hubs en Links



# Voorbeeld 2: Hub met Satellieten



# 5. Dilemma's uit de praktijk

1. Gebruikers denken in systemen en wij werken voor hen.
2. Leuk hoor... conceptueel denken, maar hoe verbindt je entiteiten aan elkaar als er in de systemen geen sleutels worden doorgegeven?  
=> Eerste regel in data management: Los het op in de bron
3. Mens, computer, en organisaties... allen hebben hun beperkingen.

# 6. Oefeningen & Discussies

1. Privacy in het DWH
2. Prioriteiten stellen
3. Veranderend inzicht, hoe ga je daar mee om?

# 6.1 Privacy in de data vault

- ▶ Situatie:
- ▶ Verschillende systemen met medewerker gegevens, allemaal nodig tijdens het gebruik van de systemen. Sommige gegevens worden automatisch ingevoerd en/of ge-update, anderen handmatig.
  
- ▶ Vragen:
- ▶ 1. Moeten alle gegevens uit alle systemen worden overgenomen?
- ▶ 2. Hoe ga je om met persoonlijke en/of privacy gevoelige data?
- ▶ 3. Hoe kan een data vault integratie model helpen bij de AVG?

## 6.2 Prioriteiten stellen

- ▶ Situatie:
- ▶ Je hebt 5 verschillende systemen die in hetzelfde werkproces gebruikt worden. Je hebt een conceptueel model en een ruwe mapping tussen de systemen en onderdelen van dit model.
- ▶ Vragen:
- ▶ 1. Hoe bepaal je welke systemen eerst ontsloten worden?
- ▶ 2. Is het beter om dit besluit vanuit systeem of vanuit entiteit perspectief te nemen?

## 6.3 Veranderend inzicht

- ▶ Situatie:
- ▶ Alle stakeholders zijn het erover eens: Het is van cruciaal belang dat alle beschikbare klant informatie in het DWH bij elkaar gezet wordt. Dan blijkt dat de verschillende businesslines en systemen allemaal verschillende definities van klant hebben....
- ▶ Vragen:
- ▶ 1. Hoe kan je je data vault het best ontwerpen om hiermee om te gaan?



# 7. Lessons Learned

- ▶ **Denk in business value, niet in systemen**
  - ▶ DEMO helpt je om deze vertaalslag te maken
- ▶ Spreek met stakeholders op verschillende niveau's in de organisatie
  - ▶ Gebruik visuele modellen om zowel voor hen als voor jezelf duidelijk te krijgen welke data belangrijk is en hoe deze in elkaar grijpt.
- ▶ Koppeling tussen Conceptueel Model en Systemen
  - ▶ Data Vault is een brug tussen conceptueel model en de realiteit.
    - ▶ Zet deze flexibel op
    - ▶ Accepteer dat veranderingen deel uitmaken van het proces.