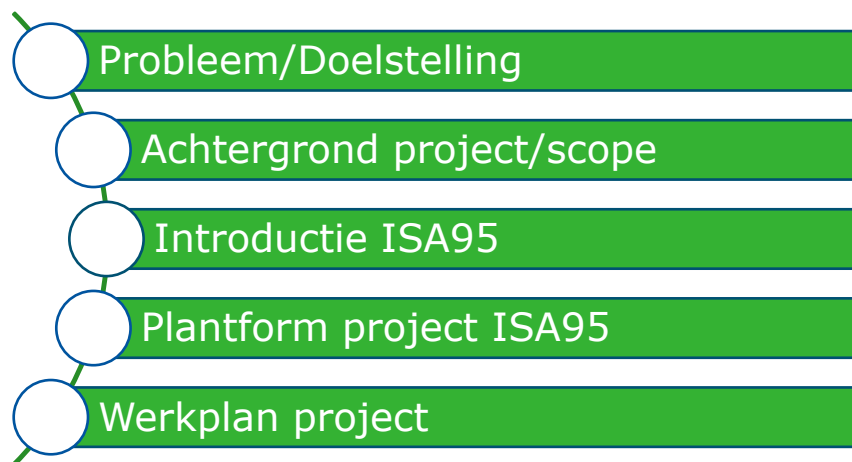

Standaardisatie van kas tot keten

Horti Community Meeting

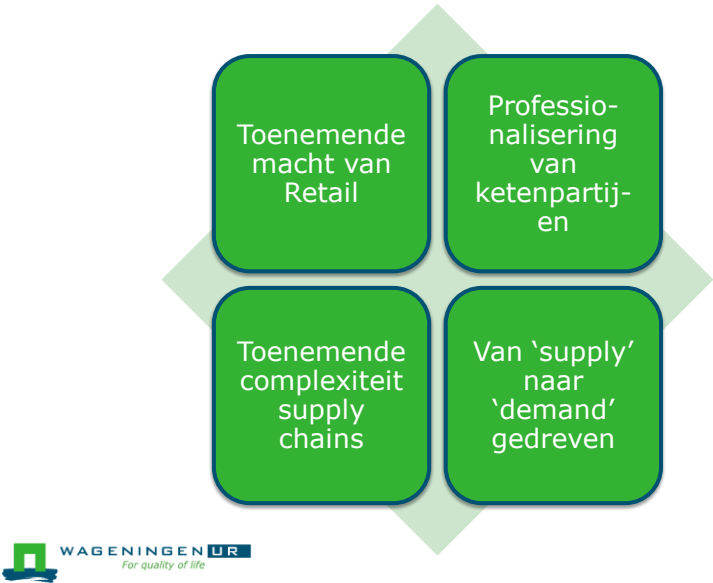
Robbert Robbemonnd,
LEI Wageningen UR



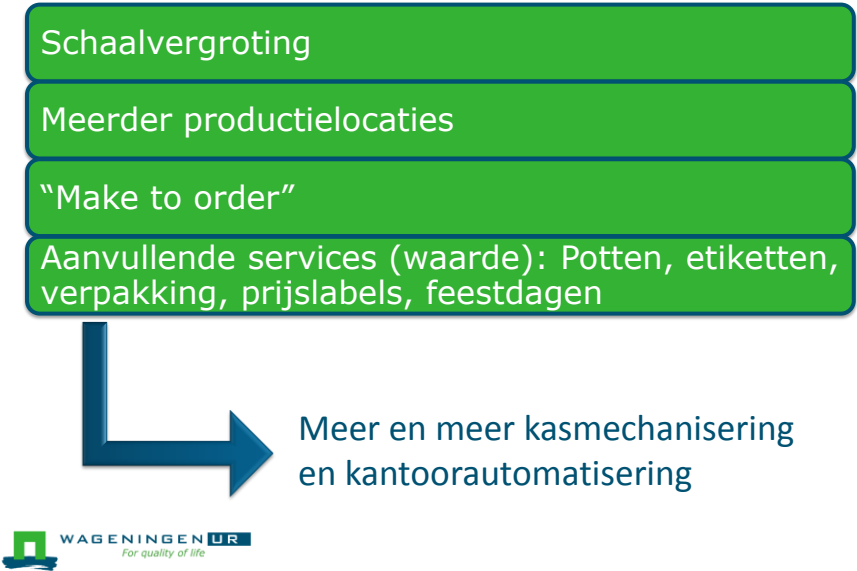
Inhoud



Sector context



Respons van primaire producenten



Probleemstelling

The diagram shows a large red 'X' over the text 'Standaard data-uitwisseling'. Below this, a robotic arm labeled 'Productie' is connected by a thick, wavy line to a person in a blue shirt labeled 'Kantoor'. The person is holding a stack of papers and looking at a calendar. A list of problems is shown in a grey box.

- Complexe integratieprojecten
- Lange doorlooptijden integratieprojecten
- Hoge kosten integratieprojecten
- Veel maatwerk → risico met updates

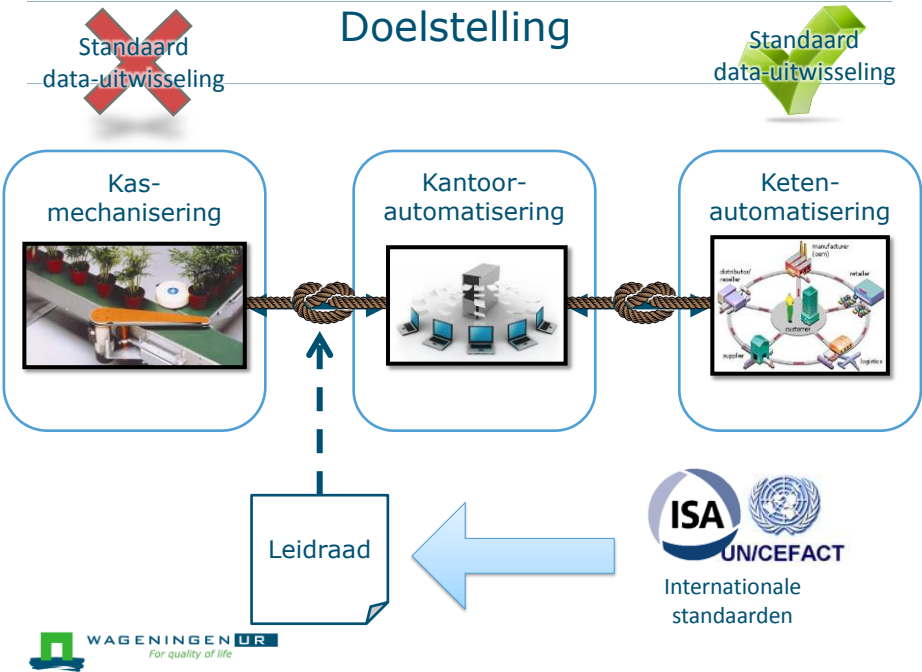
Kasmechanisering

A collage of four images showing different types of greenhouse automation: a robotic arm, a plant selection system, an internal transport system, and a sorting machine.

- Klimaatsystemen
- Plantselectiesystemen
- Interne transportsystemen
- Sorteermachines
- Oogstmachines
- Labelprinters

Relevante kantoorprocessen

- Planning
- Inkoop en voorraad
- Productie
- Verkoop
- Orderverwerking
- Orderafhandeling
- ...



Internationale standaarden

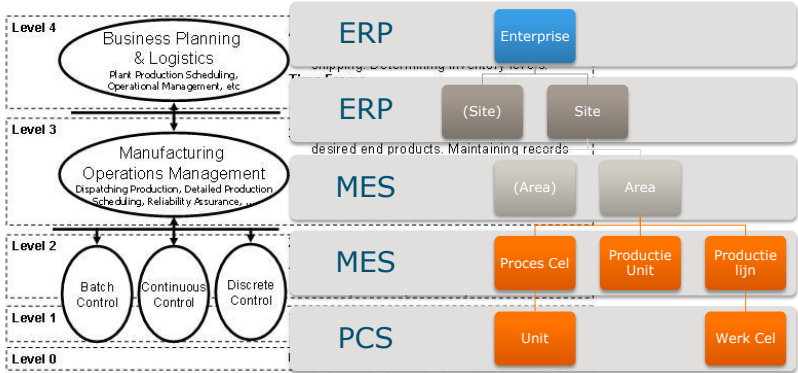


Voordelen standaard koppelingen

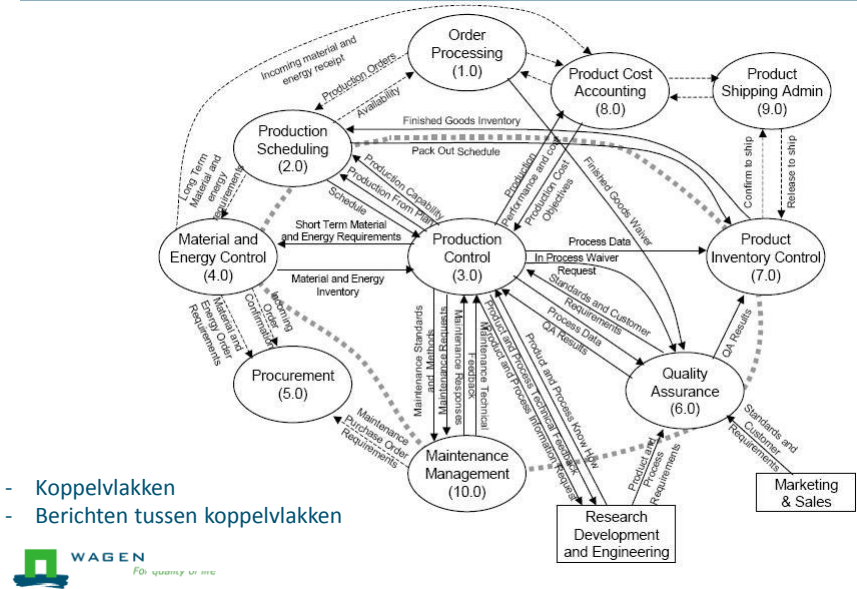
- Eindgebruikers:
 - Kortere doorlooptijden integratieprojecten
 - Succeskans van 50% naar 90%
- ICT bedrijven:
 - Reductie integratiekosten door gestandaardiseerd format
 - Minder maatwerk code voor ontwikkeling en ondersteuning
- Systeem integrators:
 - Standaard tools en methodes
 - Meer kansen voor integratieprojecten

ISA95

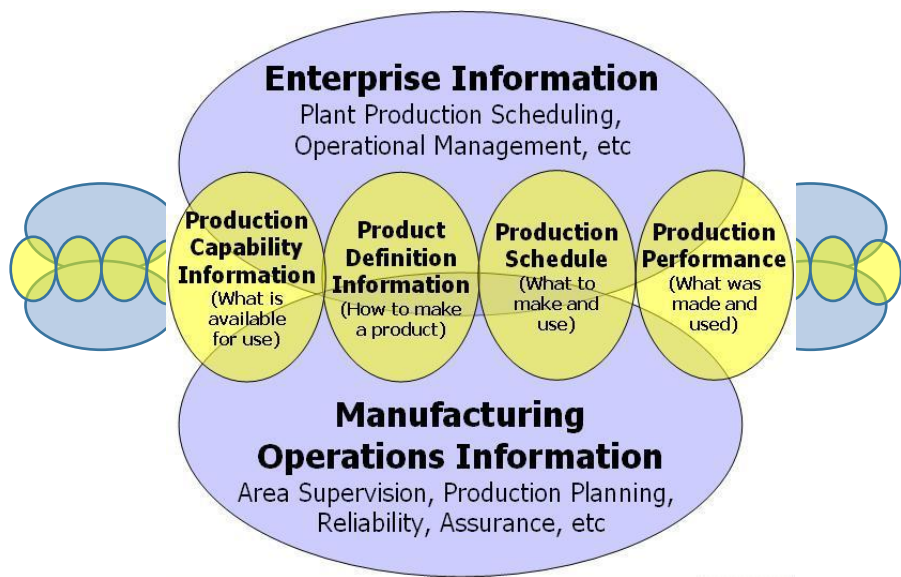
- Functioneel referentiemodel
- Technische referentiemodellen (UML)



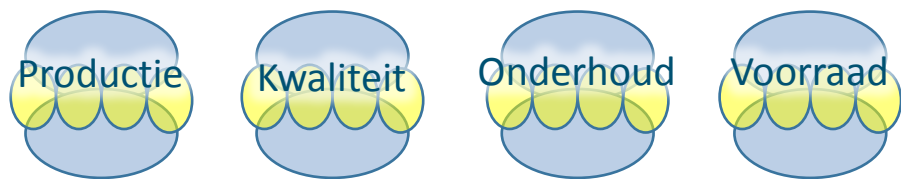
ISA95 functioneel model



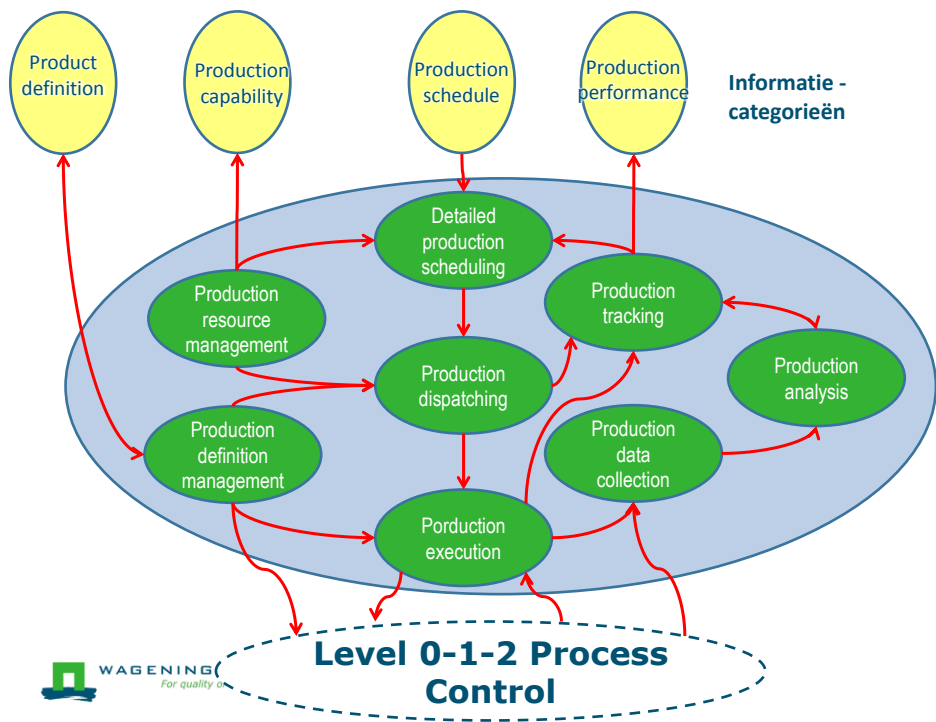
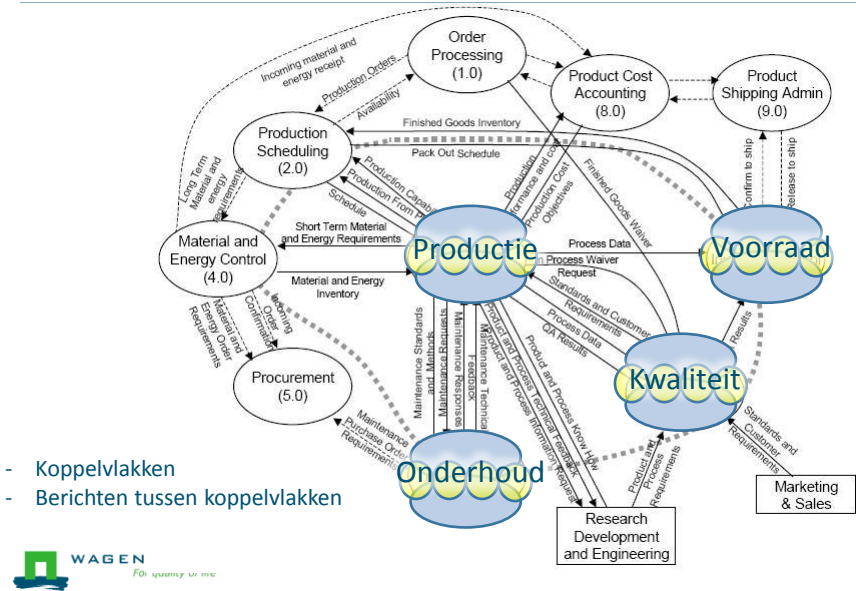
ISA95 informatie-uitwisseling koppelvlakken



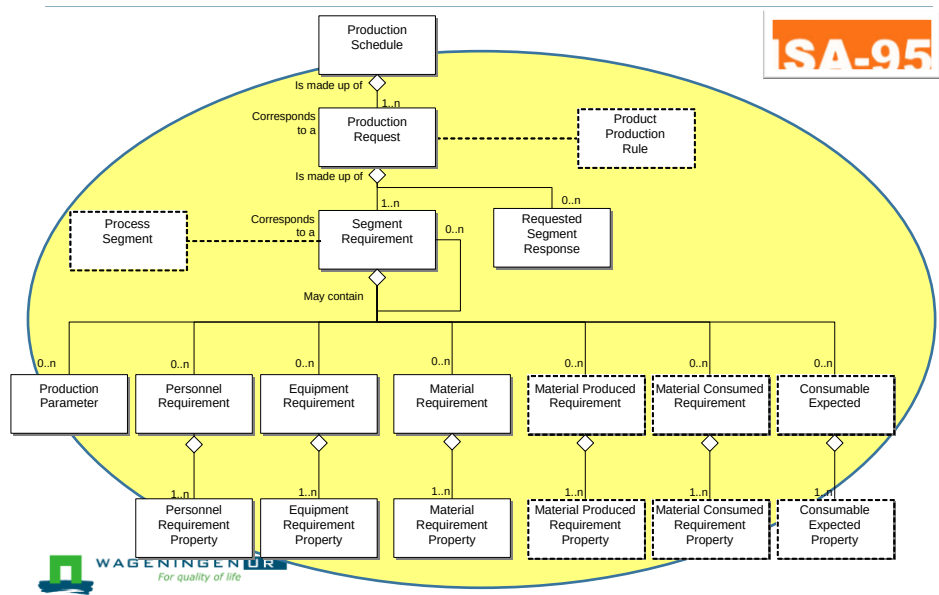
ISA95 koppelvlakken



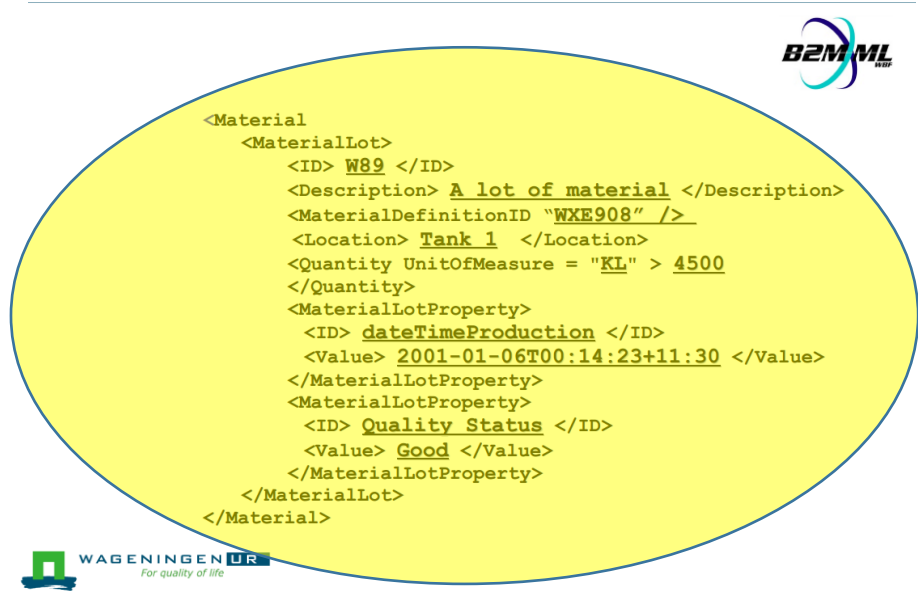
ISA95 functioneel model



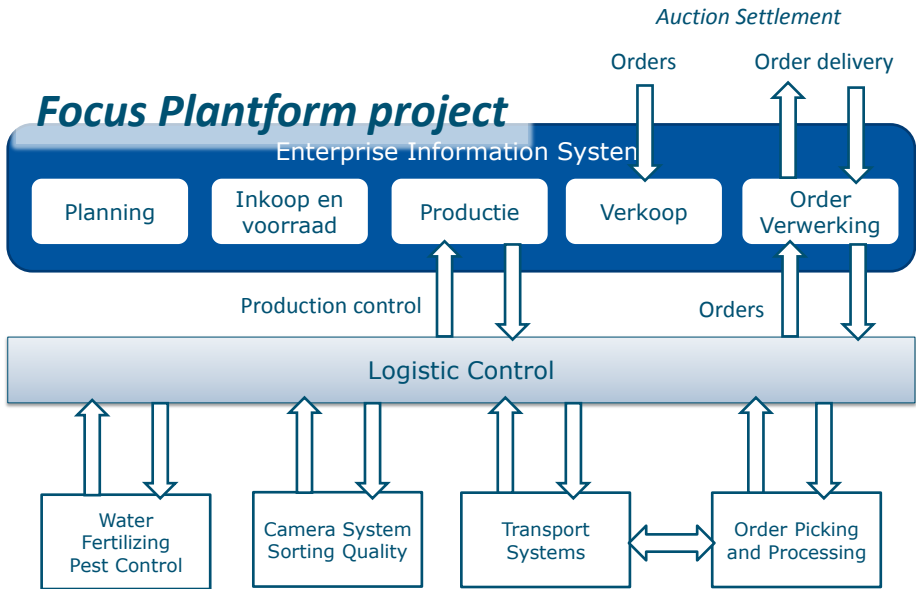
ISA95 UML-model productie-opdracht



ISA95 B2MML voorbeeldbericht



Plantform Architectuur



Plantform

Met wie?

123 TER LAAK ORCHIDS

indigo solutions

WPS HORTI SYSTEMS

SDF TUINBOUW AUTOMATISERING

campanula.com
by Ten Have Plant

20

Tuinbouw

Digitaal

Tuinbouw Digitaal Community Meeting

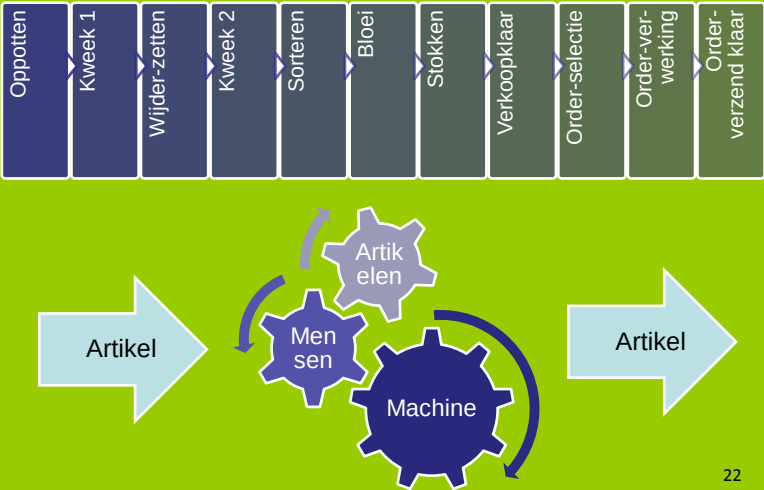
10

Plantform Werkwijze

- Definiëren van:
 - Processen die door de 'plant buffer' worden uitgevoerd
 - Gebruikers-requirements in het ERP systeem
 - Functionele communicatie die benodigd is
 - Technische communicatie die benodigd is

21

Productieproces



22

Plantform

Orderkoppeling

Fase	Personnel	Equipment	Material	Segment
Orderselectie	Verkoper1	Orderbuffer Afleverstation	→ Planten 1,2,3 ← Partij x,y,x	Verzamel
				
Fase	Personnel	Equipment	Material	Segment
Orderverwerking	Inpakker1	InpakStation Labelprinter	→ Partij x,y,z ← Partij a,b,c → Fusten → Labels → Keramiek → Accessoires	Verwerk
				
Fase	Personnel	Equipment	Material	Segment
Order Verzendklaar	Logistiek1	Karbouwer Karopslag Fustopslag Labelprinter	→ Partij a,b,c ← Zending → Bladden → Karren	VerzendKlaar
				

23

Plantform

Koppelvlak ERP - MES

Bedrijfsmanagement laag

Logistieke laag

Vrijgegeven orderregels(s)

Bericht geaccepteerd of geweigerd

Gewijzigde / geannuleerde orderregels(s)

Bericht geaccepteerd of geweigerd

Orderverzamelen gestart

Orderregels(s) verzameld

Vrijgegeven (evt. Gewijz. orderregels(s)

Bericht geaccepteerd of geweigerd

Orderregel(s) verwerkt

Vrijgegeven (evt. Gewijz. orderregels(s)

Bericht geaccepteerd of geweigerd

Orderregel(s) klaar voor verzending

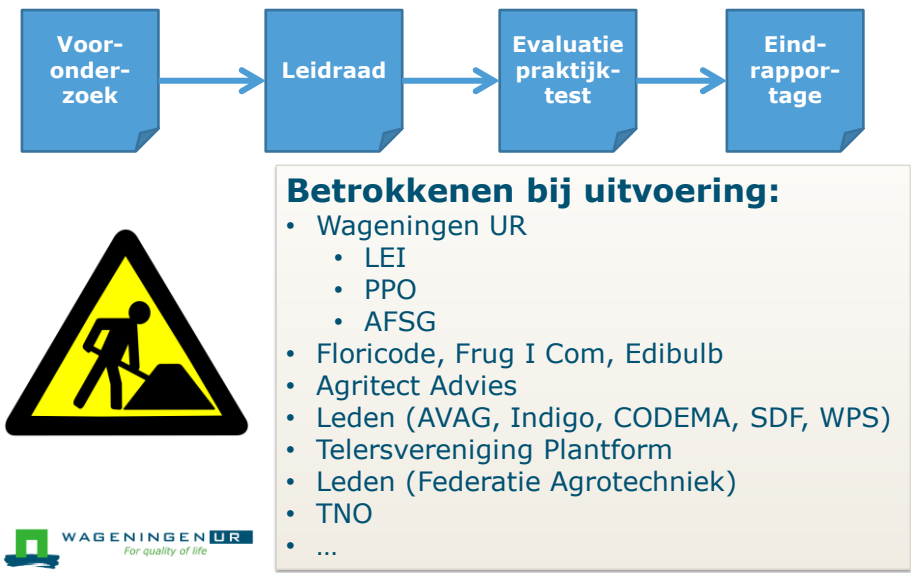
Orderregel(s) verzonden

— synchroon

- - - - - asynchroon

24

Deliverables project



Vragen en opmerkingen

Robbert Robbemonnd

LEI Wageningen UR

robbert.robbemonnd@wur.nl

