



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Systems Engineering en Systeemgerichte contractbeheersing

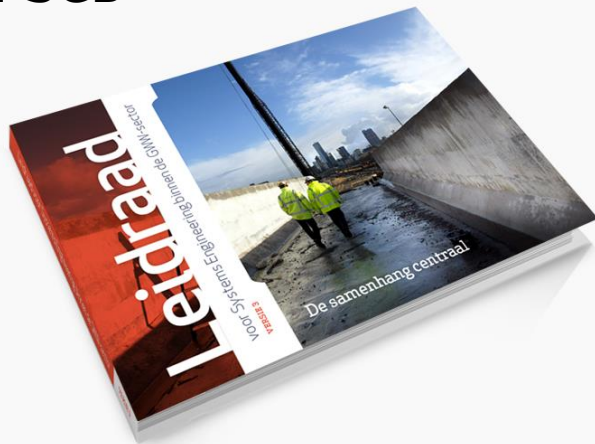
Ervaringen bij
Rijkswaterstaat

Eldert van der Lee
13 november 2018



Systems Engineering en Systemgerichte contractbeheersing

- Terug in de tijd
- SCB bij RWS
- Relatie SE en SCB
- Ervaringen





Terug in de tijd

Traditionele contractvormen

- UAV 1989
- RAW
- monodisciplinair



Incidenteel innovatieve contractvormen

- Maeslantkering (1989)
- Westerscheldetunnel (1996)
- Balgstuw Ramspol (1997)
- Ecoduct De Borkeld (eerste UAV-GC contract 2001)



Terug in de tijd

2004 → 2018

Overheid moet zich gaan
beperken tot haar kerntaken

Meer kwaliteit met minder mensen

Beter benutten van de markt

Markt, tenzij → samen met de markt.





Terug in de tijd

Gevolgen van deze ontwikkelingen:

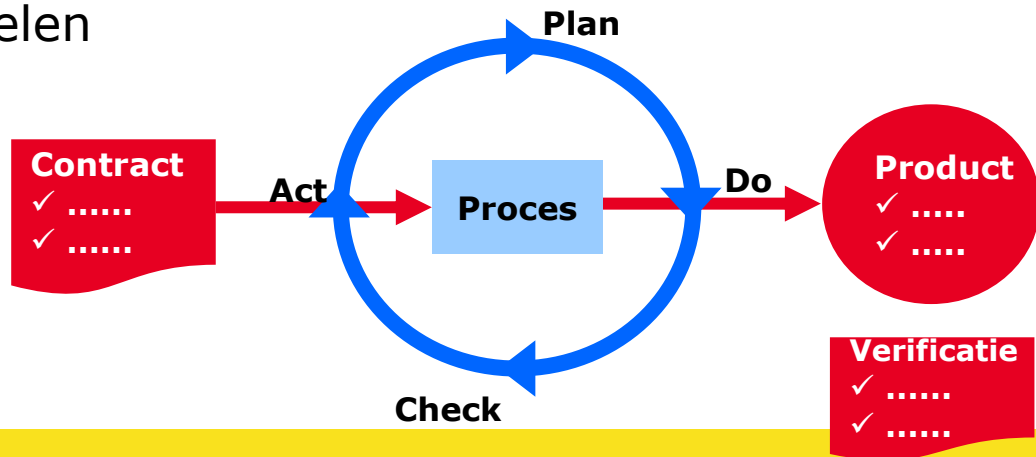
- Andere contractvormen
- Meer integraliteit /complexiteit in projecten
- Meer verantwoordelijkheid bij de markt
- Vroege marktbenadering o.a. sneller & beter
- Aandacht voor samenwerking
- (Door)ontwikkeling van werkwijze en instrumenten, o.a. risicomangement, SCB, BPKV, SE, prestatie meten



Stroomgerichte contractbeheersing (SCB)

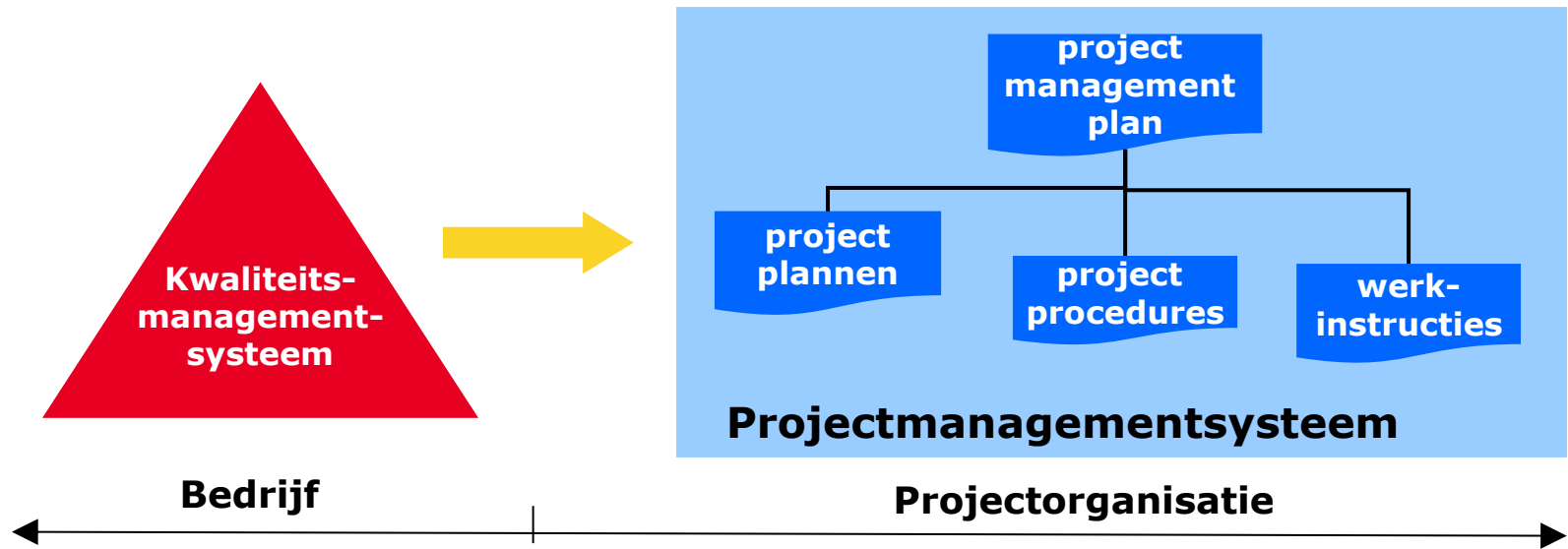
De basis:

- Een werkend **kwaliteitsmanagement ON** vaststellen,
- door **risicogestuurd** het contract te beheersen,
- met een **mix** van maatregelen
 - interactie
 - toetsing
 - Interventie.



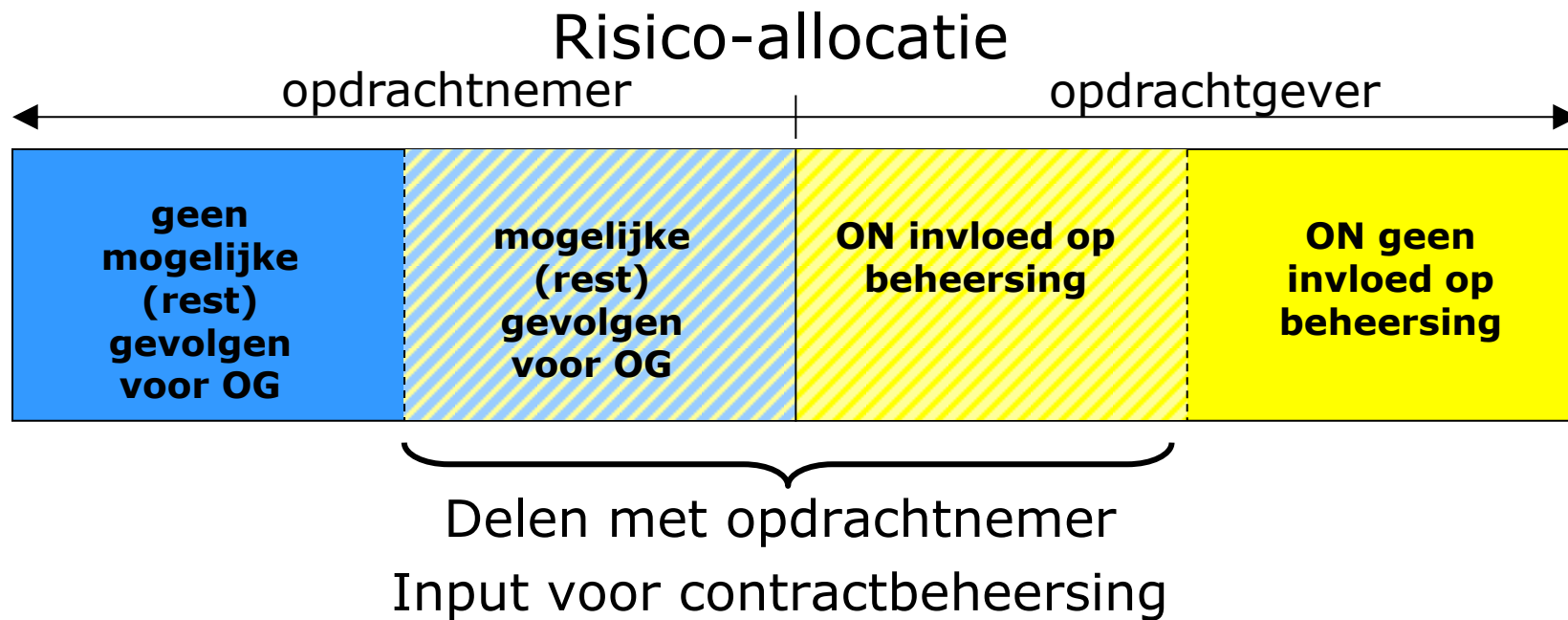


Kwaliteitsmanagementsysteem van de ON





Contractbeheersing is risicogestuurd





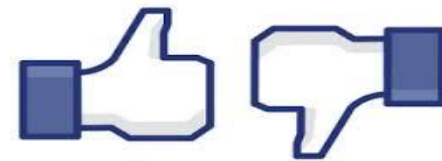
Contractbeheersing is meer dan alleen toetsen



Interactie
(Samenwerken)



Toetsen



Interventie



Interactie (samenwerking)

- Delen van belangen, ook van omgevingspartijen
- Delen van zorgen / risico's
- Delen van verwachtingen
- Afstemmen van (mogelijke) verschillen in interpretatie
- Verstrekken informatie



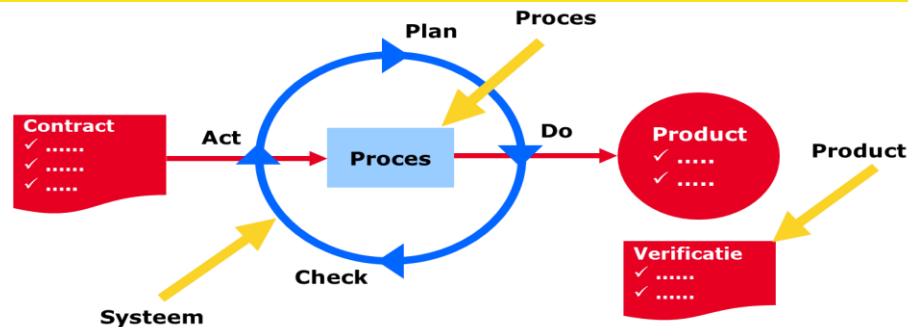
BLIJF IN JE ROL!



Toetsen

Met een mix van toetsen

- **Systeemtoets**
Toets op de effectiviteit van het projectmanagementsysteem zoals dit wordt toegepast op het project (plan-do-check-act)
- **Procestoets**
Toets op de effectiviteit van de project(uitvoerings)processen (ontwerpproces, uitvoeringsproces, verkeersmanagementproces, etc.)
- **Producttoets**
Toets op de kwaliteit van de producten met als doel het vaststellen van de betrouwbaarheid van de registraties





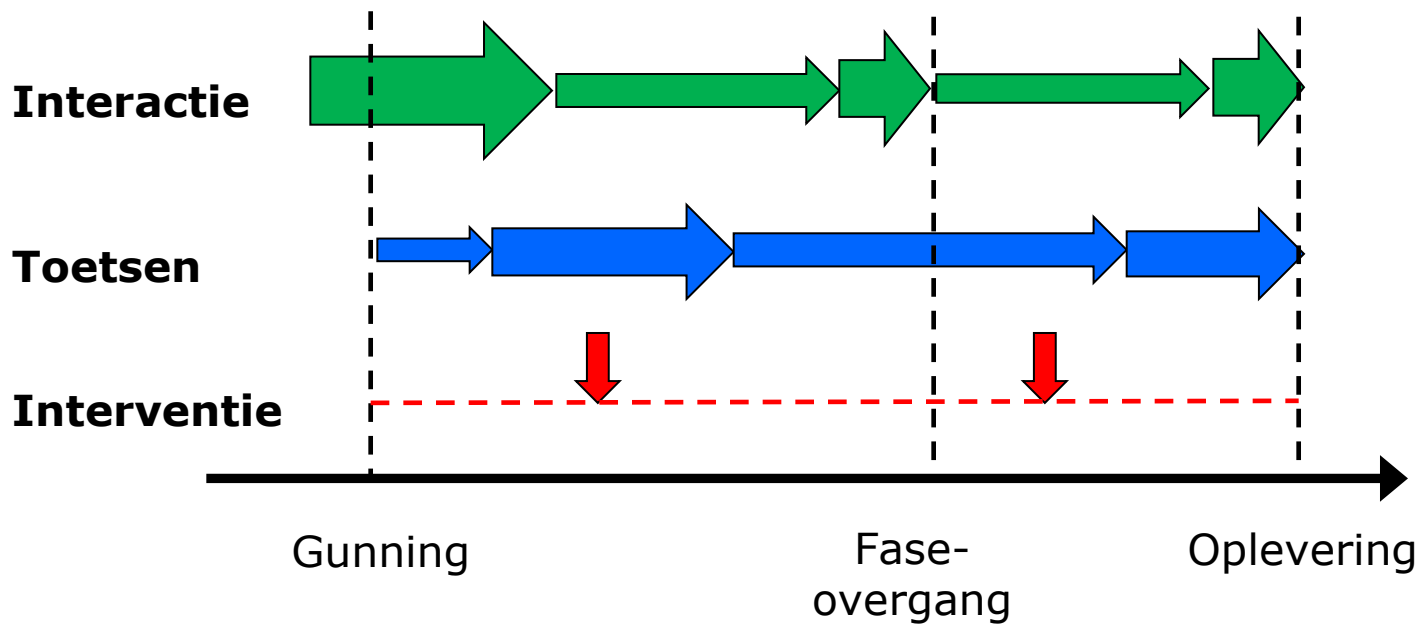
Interventie



- Een goed gesprek; aanspreken op verantwoordelijkheden en verplichtingen
- Escaleren volgens afgesproken escalatielijnen
- Contractuele sancties, zoals:
 - opleggen tekortkomingen en opschorten betaling;
 - opleggen van boetes en kortingen;
 - in gebreke stellen;
 - ontbinden contract.

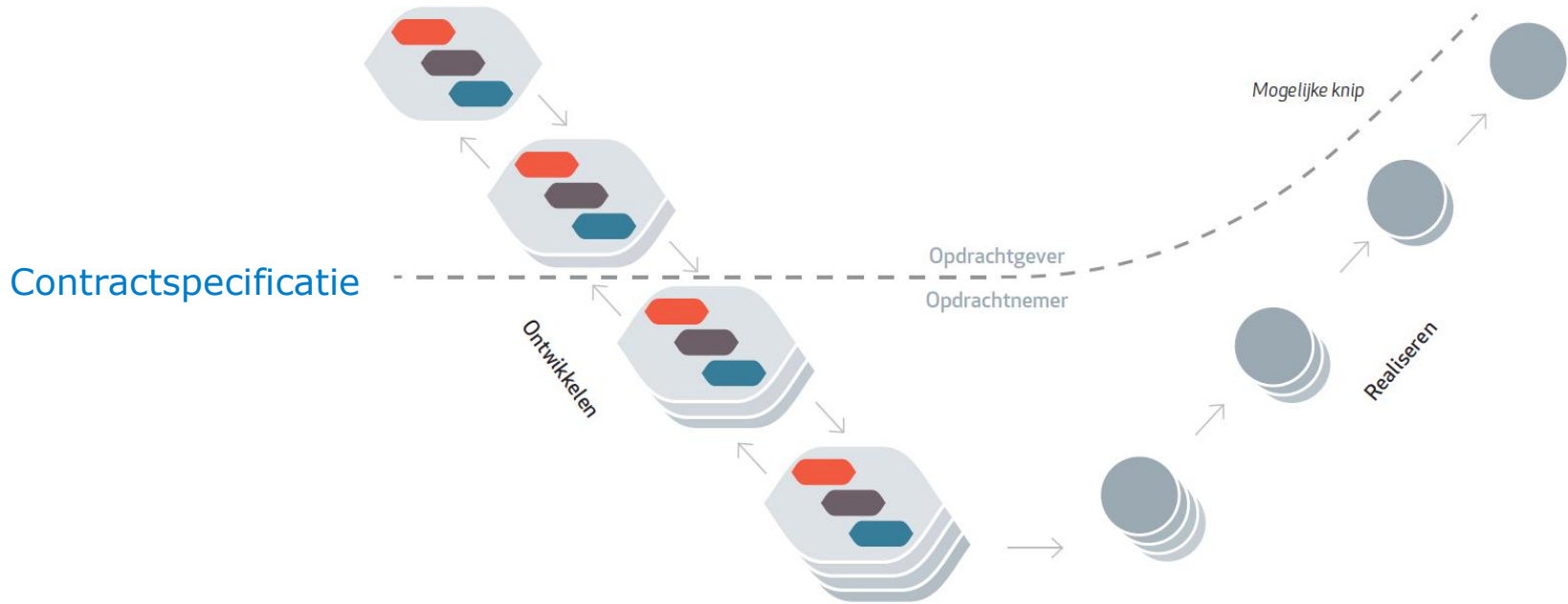


Contractbeheersing is schakelen



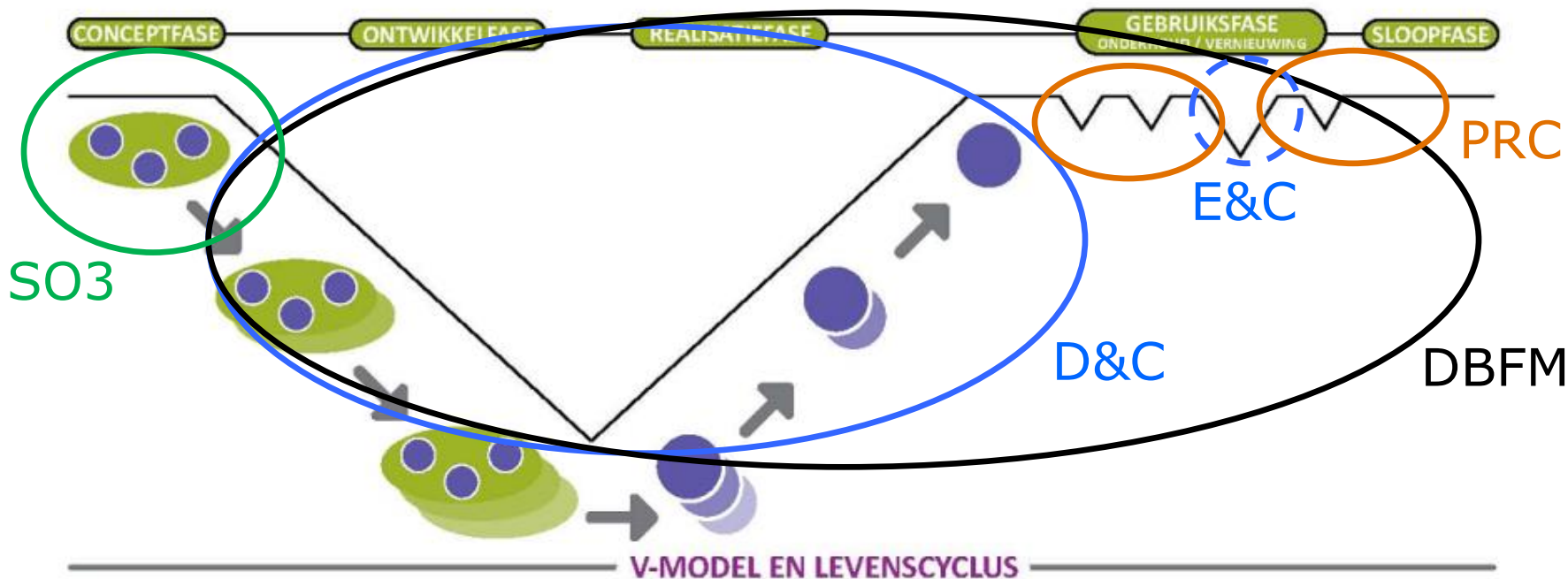


Systems Engineering en de markt





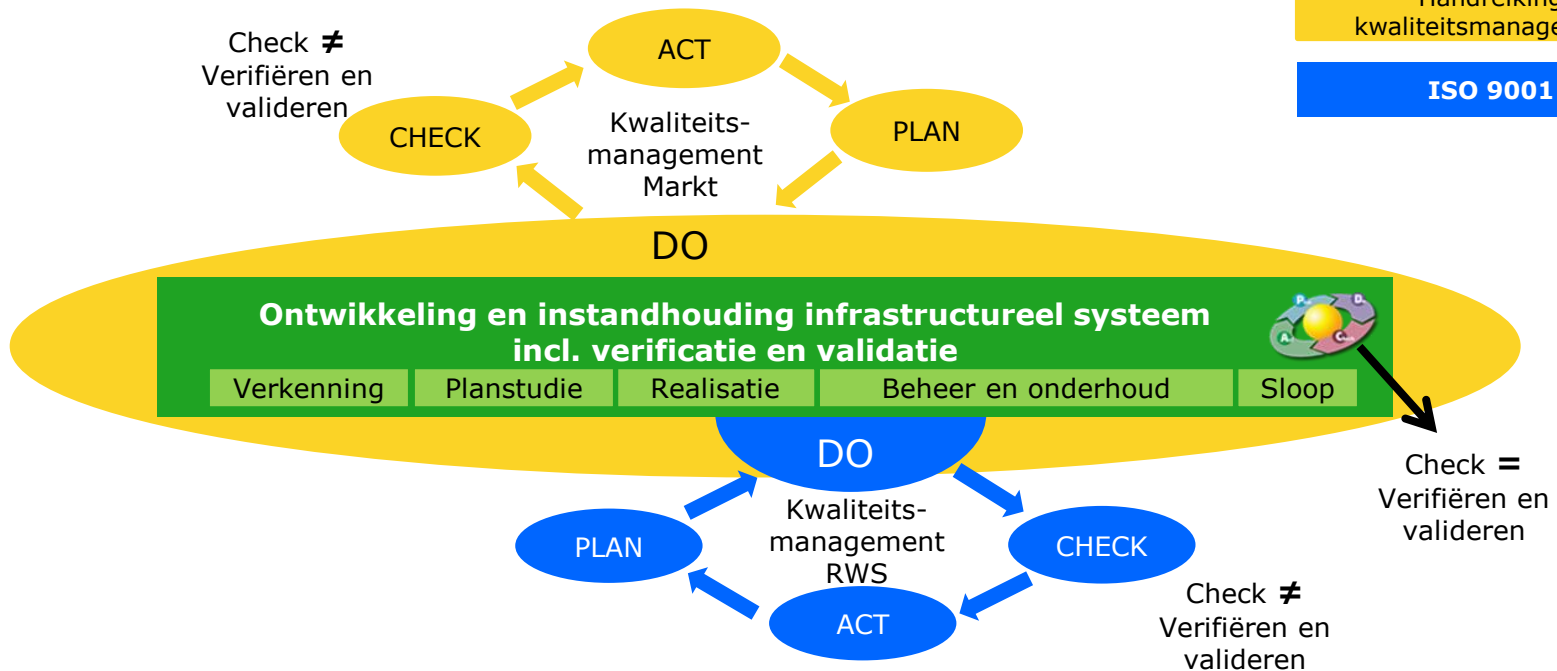
De contractvormen bij RWS





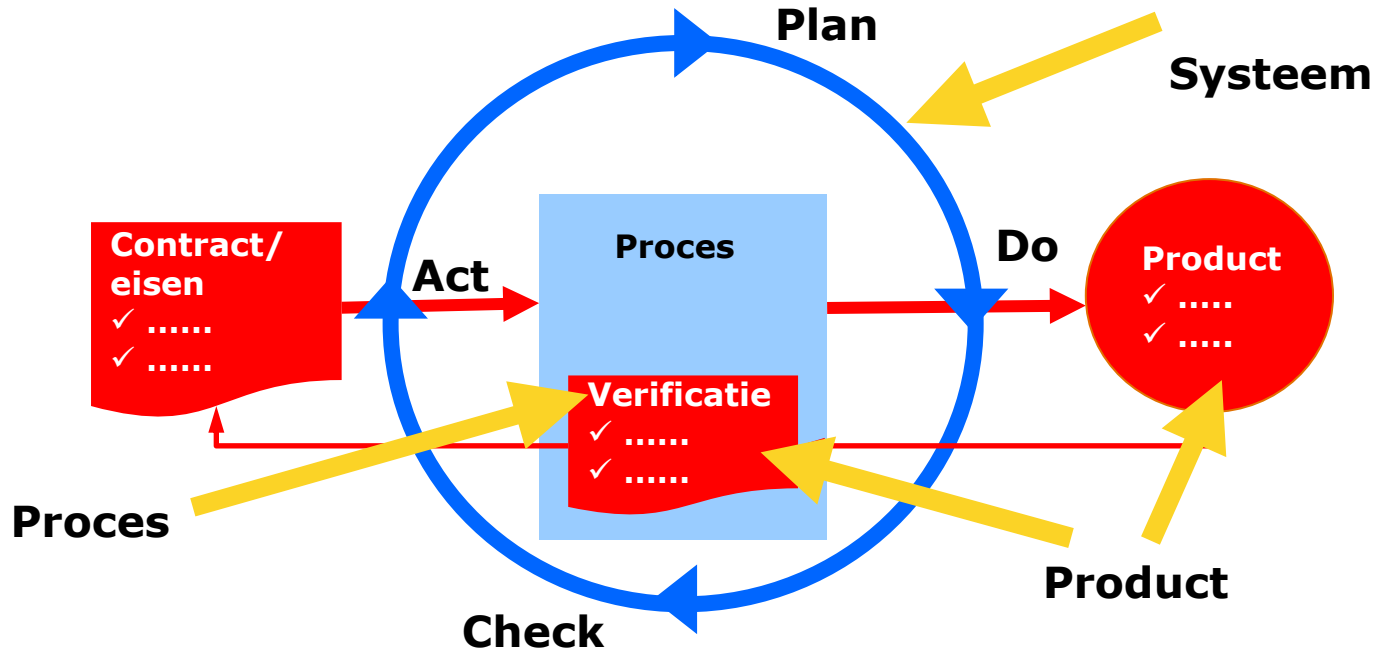
Positionering van V&V

- Leidraad SE en WWB V&V
- Handreiking kwaliteitsmanagement
- ISO 9001





V&V en toetsen





Ervaringen RWS met SE en SCB

- SE stopt niet bij de vraagspecificatie!
- Begripsvorming verificatie en validatie
- Kwaliteit van de vraagspecificatie is cruciaal
- Wel/niet voorschrijven V&V-methoden
- Verwachtingen van opdrachtgever bij SE door de markt
 - diepgang analyse eisen
 - omvang van de verificatie (detailniveau)
 - V&V of verificatie en validatie?
- Systems Engineering bij onderhoud