

Softwareontwikkelingsmethoden

Problemen met softwareprojecten (1v2)

- Onduidelijke of veranderende gebruikerseisen en –wensen
- Te veel aandacht voor details
- Gebrek aan kennis bij gebruiker en/of ontwikkelaar
- Onvoldoende (goede) communicatie

Problemen met softwareprojecten (2v2)

- Verkeerde verwachtingen bij (lijn)management/opdrachtgever
- Te krappe planning
- Problemen door externe factoren

De watervalmethoden

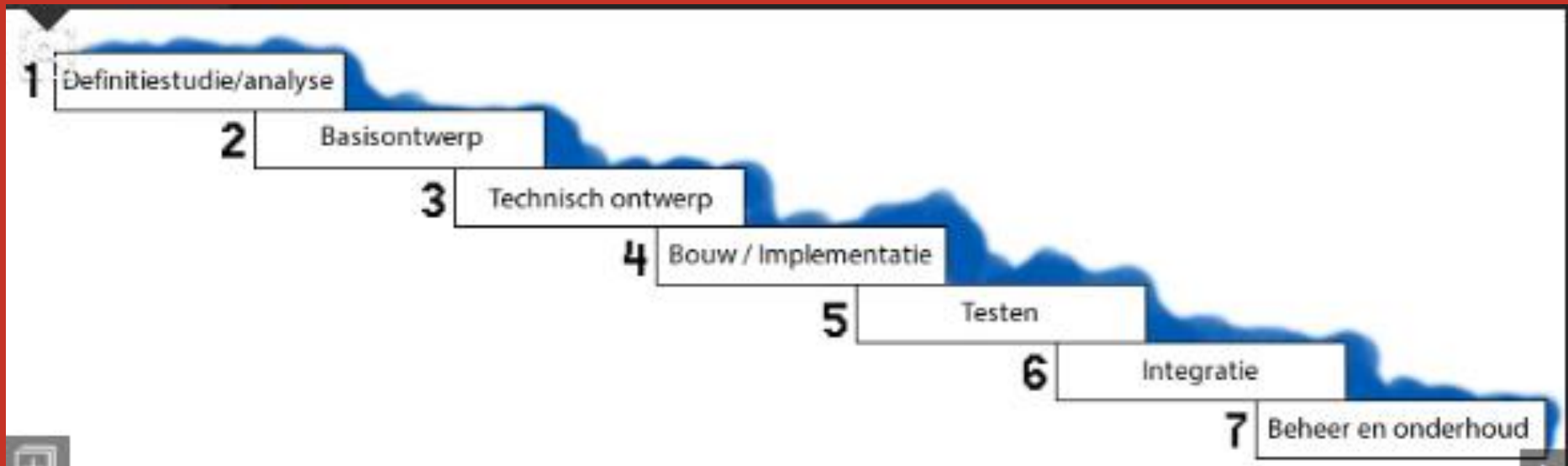
De watervalmethoden

Watervalmethode: Binnen een zuivere (lineaire) watervalaanpak wordt het proces van systeemontwikkeling verdeeld in fasen die achtereenvolgens worden uitgevoerd en afgesloten.

De watervalmethoden

Watervalmethode: Binnen een zuivere (lineaire) watervalaanpak wordt het proces van systeemontwikkeling verdeeld in fasen die achtereenvolgens worden uitgevoerd en afgesloten. Om de resultaten van een eenmaal afgesloten fase te kunnen wijzigen moet het hele project terug worden gezet naar een vorige fase.

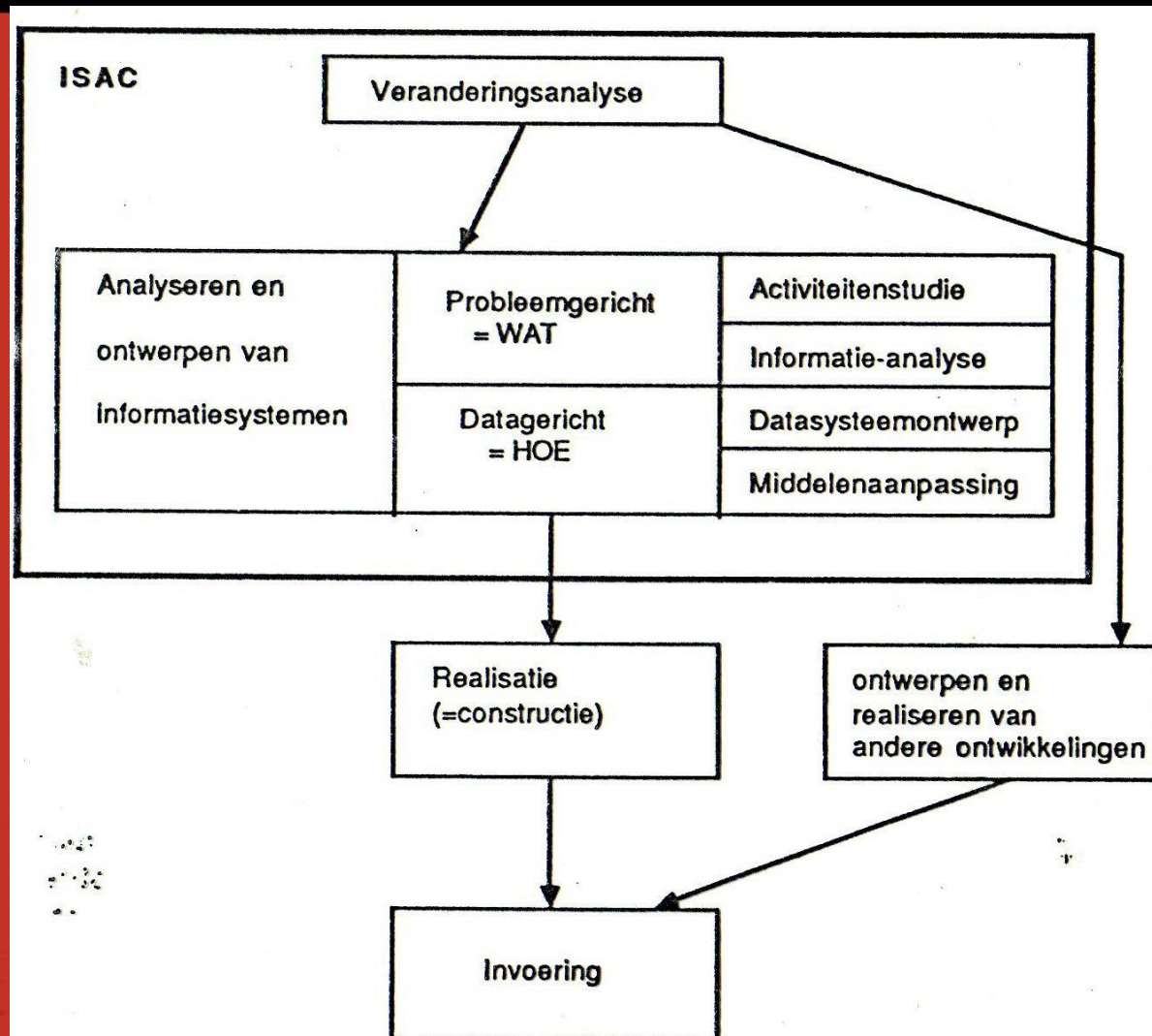
De watervalmethoden



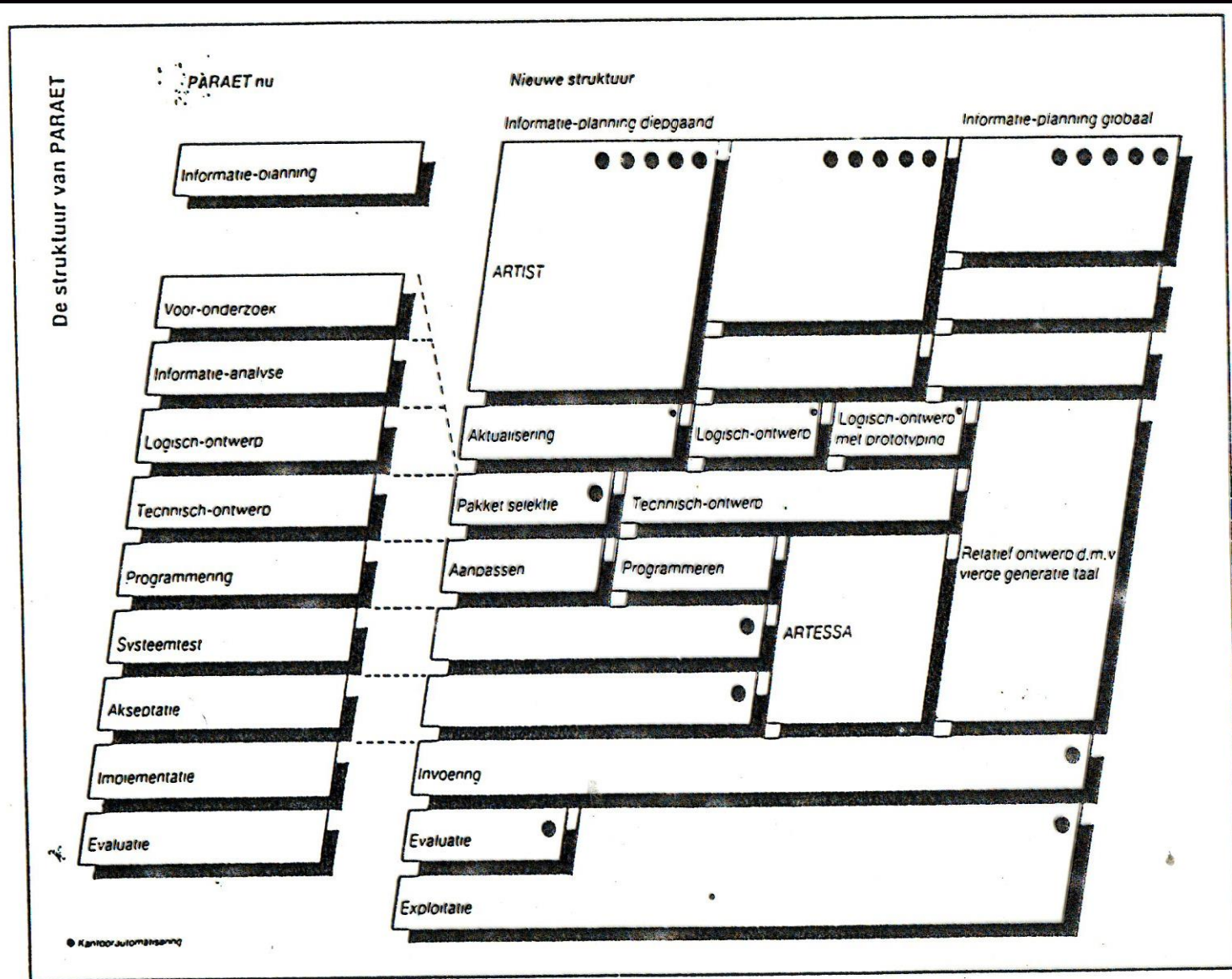
Het in Nederland meest bekende en gebruikte voorbeeld van een watervalmethode is de **System Development Methodology (SDM)**.

Het in Nederland meest bekende en gebruikte voorbeeld van een watervalmethode is de **System Development Methodology (SDM)**.

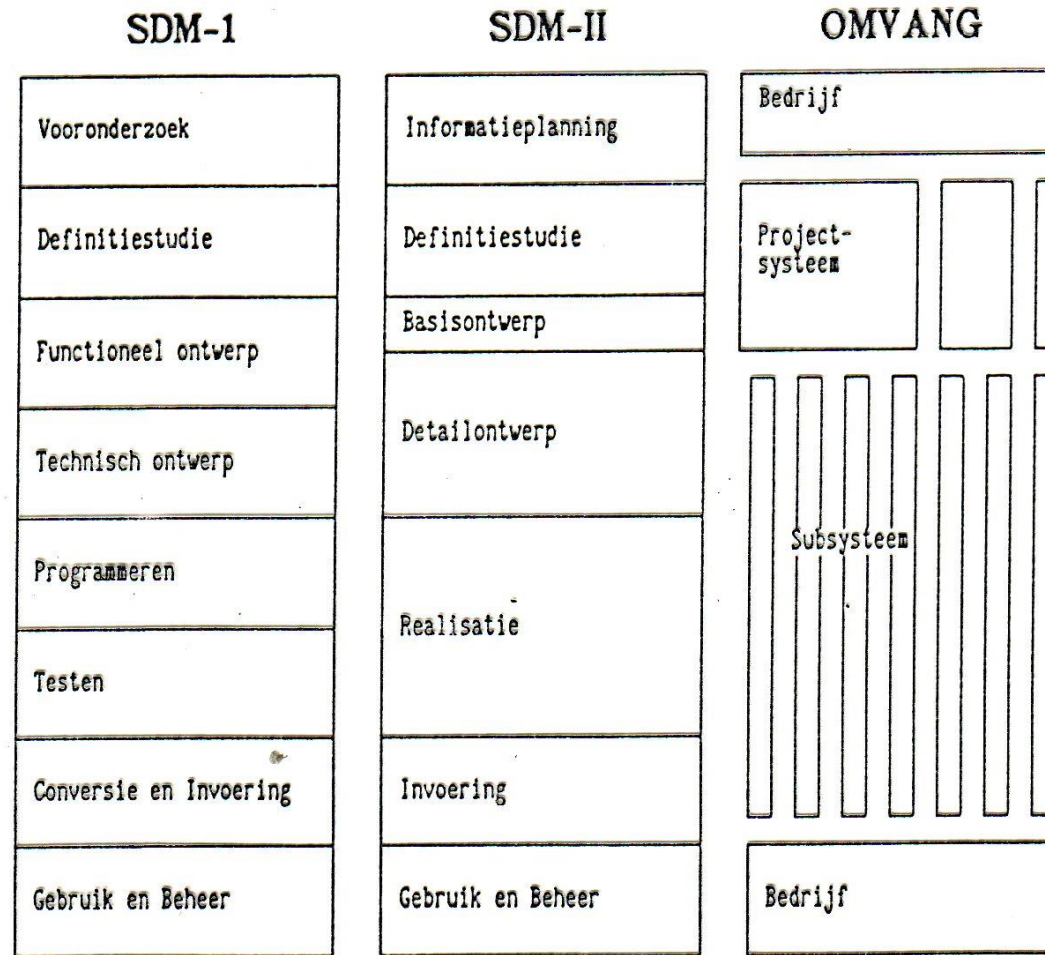
Andere methoden zijn: ISAC, Prodosta, Niam en Paraet.



Figuur 5.9 Schematische voorstelling van de hoofdstappen [50]



Figuur 5.51 De nieuwe structuur van PARAET [46]



Figuur 5.60 De relatie tussen SDM-I, II en de omvang

Relatie tussen problemen met
softwareprojecten en watervalmethoden.

Relatie tussen problemen met softwareprojecten en watervalmethoden.

1. Vaak worden problemen te laat ontdekt, waardoor ver terug moet worden gegaan in het project en veel tijd en geld verloren gaat.

Veel keuze is er vaak niet, omdat het alles of niets is; het gehele systeem wordt pas aan het eind van het project opgeleverd.

Relatie tussen problemen met softwareprojecten en watervalmethoden.

2. De watervalmethode verhindert goede communicatie tussen de betrokkenen niet, maar stimuleert die zeker ook niet.

Relatie tussen problemen met softwareprojecten en watervalmethoden.

3. Bij de watervalmethode bestaat het risico, dat door uitloop van de eerste fase, de laatste fasen onverantwoord worden ingekrompen om de deadline te kunnen halen.

Relatie tussen problemen met softwareprojecten en watervalmethoden.

4. De watervalmethode vergroot de kans dat een systeem uiteindelijk niet aan de gebruikerseisen en –wensen voldoet.

Relatie tussen problemen met softwareprojecten en watervalmethoden.

5. Problemen met softwareprojecten worden gedeeltelijk veroorzaakt of versterkt door de watervalmethode.

De agile-methoden

- Rond 1980 kwam reactie op watervalmethoden.
- O.a. van Floyd met haar **proces-georiënteerde benadering**.

Floyd had o.a. als commentaar:

- De gebruiker is alleen in de eerste fase(n) bij het project betrokken.
- Er wordt geen rekening gehouden met wijzigende eisen en wensen.
- Er is geen mogelijkheid om zaken te verbeteren in een vorige fase (lineair proces)
- Er worden omvangrijke documenten opgeleverd die voor de gebruiker onbruikbaar zijn.

Als alternatief introduceerde Floyd dus de **process oriented** benadering die in een aantal opzichten als een voorloper van de incrementele, iteratieve agile aanpak kan worden beschouwd:

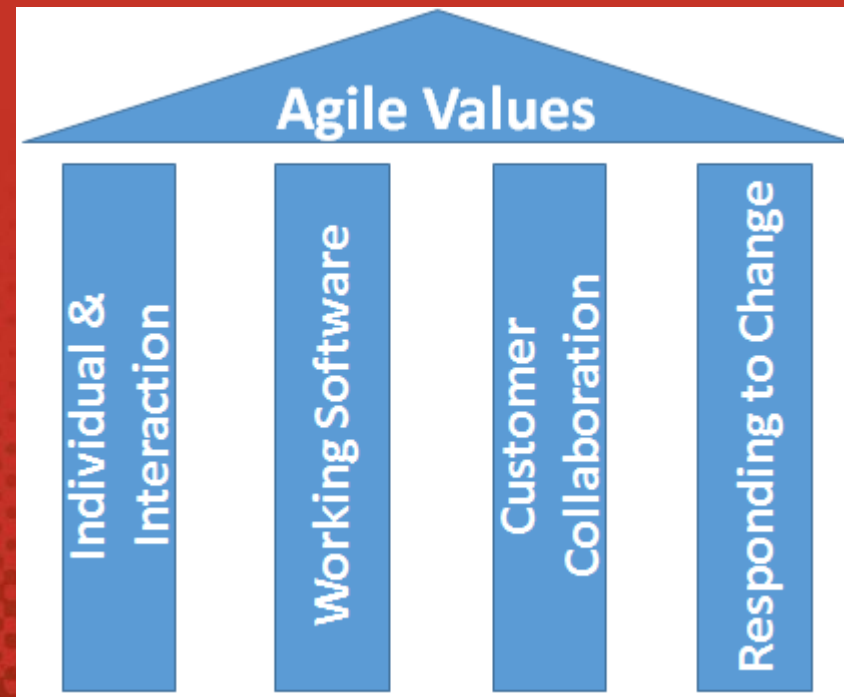
- Systeemontwikkeling wordt beschouwd als een voortdurende opeenvolging van ontwikkelingscycli.
- Iedere cyclus levert een tussentijds deelresultaat op.
- De gebruikers en ontwikkelaars staan in voortdurend contact met elkaar.

- In 1991 kwam James Martin met zijn boek Rapid Application Development (RAD).
- Vlak hierna kwamen hieraan gerelateerde methoden als IBM's Rational Unified Process (RUP, 1994), Scrum (1995), Dynamic Systems Development Method (DSDM, 1995) en Extreme Programming (XP, 1996)

De term 'agile' werd pas in 2001 voor het eerst gebruikt toen 17 softwareontwikkelaars in Utah bijeenkwamen om over lightweight systeemontwikkeling (i.t.t. heavyweight watervalmethoden) te praten.



- Zij publiceerden het **Manifesto for Agile Software Development**.



The Agile Manifesto een overzicht van 'waarden'

- Individuen en interacties

i.p.v.

Processen en hulpmiddelen

Werkende software

i.p.v.

Uitgebreide documentatie

Samenwerking met de klant

i.p.v.

Contract onderhandelingen

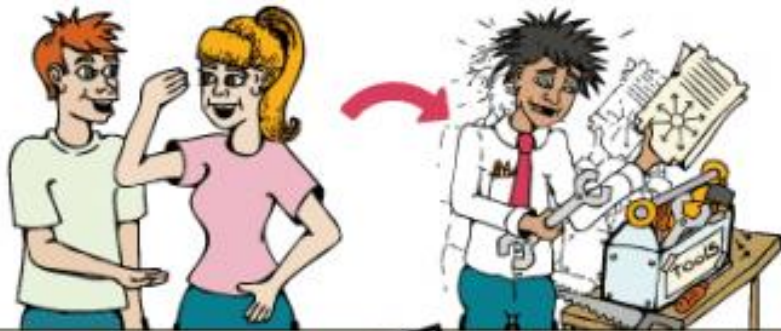
Reageren op veranderingen

i.p.v.

Vasthouden aan een plan

Manifesto for Agile Software Development*

"We are uncovering better ways of developing software by doing it and helping others do it.
Through this work we have come to value:



Individuals & interactions

Over

Processes & tools



Working software

Over

Comprehensive documentation



Customer collaboration

Over

Contract negotiation



Responding to change

Over

Following a plan

Volgens dit manifest kent agile-systeemontwikkeling twaalf grondbeginselen:

Volgens dit manifest kent agile-systeemontwikkeling twaalf grondbeginselen:

1. Klanttevredenheid (snelle oplevering van werkende software)

Volgens dit manifest kent agile-systeemontwikkeling twaalf grondbeginselen:

2. Accepteren dat gebruikerseisen en –wensen veranderen, ook later in het project.

Volgens dit manifest kent agile-systeemontwikkeling twaalf grondbeginselen:

3. Werkende software wordt regelmatig opgeleverd (liever in weken dan in maanden).

Volgens dit manifest kent agile-systeemontwikkeling twaalf grondbeginselen:

4. Werkende software is het belangrijkste meetpunt voor het bepalen van de voortgang.

Volgens dit manifest kent agile-systeemontwikkeling twaalf grondbeginselen:

5. Duurzame systeemontwikkeling.

Volgens dit manifest kent agile-systeemontwikkeling twaalf grondbeginselen:

6. Nauwe, dagelijkse samenwerking tussen klanten/gebruikers en ontwikkelaars.

Volgens dit manifest kent agile-systeemontwikkeling twaalf grondbeginselen:

7. Face-to-face communicatie heeft de sterke voorkeur (hele team in dezelfde ruimte).

Volgens dit manifest kent agile-systeemontwikkeling twaalf grondbeginselen:

8. Projecten worden opgezet rond gemotiveerde individuen die je kunt vertrouwen.

Volgens dit manifest kent agile-systeemontwikkeling twaalf grondbeginselen:

9. Voortdurende aandacht voor technische excellence en goed ontwerp.

Volgens dit manifest kent agile-systeemontwikkeling twaalf grondbeginselen:

10. Eenvoud (de kunst om de hoeveelheid werk die níet wordt gedaan te maximaliseren) is essentieel.

Volgens dit manifest kent agile-systeemontwikkeling twaalf grondbeginselen:

11. Zelf-organiserende teams

Volgens dit manifest kent agile-systeemontwikkeling twaalf grondbeginselen:

12. Voortdurende aanpassing aan veranderende omstandigheden

Samenvatting

- Tot in de jaren negentig van de vorige eeuw: lineair of watervalmethoden.
- In de jaren negentig Rapid Application Development (RAD)
- Vanaf 2001 incrementele en iteratieve methoden.
- Agile/Scrum is modernere variant van RAD.

