

# IT-org 2

## SCRUM-VERDIEPING

### PRINCIPES

#### ★ Agile manifesto:

- Mensen en interactie boven processen en tools
- Werkende software boven allesomvattende documentatie
- Klant samenwerking boven contractonderhandelingen
- Inspelen op verandering boven volgen van een plan

### VOOR-EN NADELEN TOV WATERVAL

#### ★ Voordelen:

- Sneller 'werkend' resultaat
- Meer bespreking met klant
- Beter inspelen op veranderingen

#### ★ Nadelen:

- Kan niet altijd gebruikt worden
- Je kan geen ramen zetten in een huis dat er nog niet is

### ROLLEN

#### ★ Product owner

- Bepaalt visie en prioriteiten
- Motiveert team
- Beheert product backlog
- Werkt samen met scrum team en andere stakeholders
- Organiseert planning meeting en demo

#### ★ Scrum master

- Bewaakt goed verloop scrum proces
- Organiseert daily scrums en retrospectives
- Bewaakt focus van het team
- Coacht het scrum team

#### ★ Scrum team

- Multidisciplinair
- Verantwoordelijk voor aflevering product einde sprint
- Zorgt ervoor dat product voldoet aan wensen van de klant
- Bestaat best uit max. 9 personen

- Zelfsturend
- Doet analyse, ontwerp, ontwikkeling, testen, documentatie

## USER STORIES

- ★ Beschrijving van kenmerk, vanuit het perspectief van de gebruiker
- ★ Product backlog schrijven in de vorm van user stories
- ★ Als ... wil ik ..... Zodat
- ★ Geschreven door product owner
- ★ Genoteerd in product backlog
- ★ Alle user stories op product backlog = totale waarde project (waarde = wat tegemoet komt aan de behoeftes klant)

## WERKINSCHATTINGEN

- ★ Backlog items geschat op grootte en complexiteit
- ★ Relatieve inschatting
  - Vergelijking met andere
- ★ Story Points
- ★ Gebeurt samen met het team op de planning meeting

## UITDAGINGEN EN MOEILIKHEDEN

- ★ Leercurve
  - Scrum proces leren kennen en toepassen
  - Problemen als team zelf overwinnen
- ★ Je moet als team groeien
- ★ Eventueel omgaan met rest van de organisatie die niet scrum werken
- ★ Managers buiten het team mogen zich niet mengen → Team heeft focus nodig
- ★ Leren omgaan met voortdurende verandering
- ★ Aandacht blijven hebben voor het grotere plaatje

## WAT MAAKT SCRUM SUCCESVOL?

- ★ Mensen
  - Product owner dicht bij business
  - Geen te grote scrum teams
  - Samenwerken in 1 ruimte/videocall
- ★ Organisatie
  - Betrokken org moeten meegaan in scrum gedachte
  - Open en proactief communiceren
  - Vier live-gedeeltes

## ★ Proces

- Goed opdelen in kleine stukken = sprints van 2-4 weken
- Gebruiken schattingen, demo's en retrospectives om eruit te leren

## SCRUM TOEPASSINGEN

### ★ IT-ontwikkeling

- Software development
- Online toepassingen
- Ontwikkeling apps
- Ontwikkeling ism infrastructuur teams (DevOps)

### ★ Buiten IT

- Productontwikkeling
- Marketing campagnes
- HR afdeling

## TOOLS

### ★ Functionaliteiten

- Visualiseren werk
- Scrumbord, backlog, etc
- Todo/ongoing/done
- Burndown charts (= grafische weergave van werk dat nog te doen is en tijd)
- Rapportering
- Integraties
- Repositories

### ★ Jira

### ★ Trello

### ★ Azure DevOps

### ★ ...

## SCRUM VS ...

### ★ Scrum

- Periodieke planning en oplevering
- Sprint backlog
- Terminologie
  - Scrum master (verplicht)
  - Daily scrum/standup
  - Sprint review
  - Sprint retrospective

- Scrum board:
  - To Do opgevuld bij start sprint
    - Zijn geplande items
    - Leeg bij einde sprint
- ★ Kanban
  - Continue planning en oplevering
  - Geen sprint backlog
  - Terminologie
    - Agile coach (optioneel)
    - Daily standup
    - Demo (wanneer het past)
    - Retrospective (periodiek)
  - Kanban board
    - To Do wordt continue aangevuld
      - Zijn WIP
      - Blijft steeds aangevuld

## ICT LANDSCAPE

### LANDSCHAP BEDRIJVEN

#### INDUSTRIEEN

- ★ Elk bedrijf heeft kernactiviteit
  - Core business
  - Toegevoegde waarde die bedrijf biedt aan klanten/maatschappij
- ★ Strategie, positie, structuur afhankelijk van
  - Industrie
  - Type
  - Omvang
  - ...

#### SEGMENTERING

- ★ Type
  - Overheid: winst maken geen doel
  - Privaat: winst maken belangrijk doel
  - NGO, verenigingen,... : winst maken geen doel
- ★ Omvang
  - Zelfstandigen: max 1 werknemer
  - KO (kleine onderneming): max 50 werknemers en 10mil jaaromzet

- KMO (kleine middelgrote onderneming): max 250 werknemers en 50mil jaaromzet
- Grote ondernemingen(Enterprise)
- Multinational
  - Corporate met dochterondernemingen

## DWARSDOORSNEDE BEDRIJF

### AFDELINGEN

- ★ Welke afdelingen is afhankelijk van type bedrijf
- ★ Structuur bedrijf opgezet volgens afdelingen
- ★ Blauwdruk bedrijf:
  - Doorsnede hoe bedrijf functioneert, groeit, zichzelf verbetert en overleeft
  - Operationele afdeling en processen
    - Doen bedrijf draaien
    - Core business activiteiten
    - Meestal geen contact met klanten
  - Commerciele afdeling en processen
    - Doen bedrijf groeien
    - Contact met klanten
  - Ondersteunende afdelingen en processen
    - Faciliteren werking bedrijf achter de schermen
    - Geen contact met klanten
- ★ Afdeling:
  - Specifieke rol in bedrijf maar werkt samen met andere afdelingen
  - Type bedrijf bepaalt afdelingen en type
  - Kan soms uitbesteed worden met als doel:
    - Middelen en activiteiten delen met andere bedrijven: shared services
    - Vermijden van kosten, complexiteit of risico's(niet core business)
  - Heeft een eigen verantwoordelijke aan het hoofd
  - Locatie:
    - Centraal of decentraal

### PROCESSEN

- ★ Proces: activiteiten worden uitgevoerd in bepaalde volgorde
  - Voorgesteld in Business Process Modelling Notation
- ★ Soorten:
  - Business proces → over afdelingen heen
  - Afdeling proces → binnen 1 afdeling
  - Gebruikersproces → vanuit standpunt medewerkers
  - Klantproces → vanuit standpunt klant

★ Automatiseren

- Efficiëntie en productiviteit verhogen
- Uitvoeringskosten minimaliseren
- Uitvoering en resultaten consistent maken
- Processen worden:
  - Volledig automatisch uitgevoerd
  - Semi-automatisch
  - Manueel

## ICT BINNEN BEDRIJF

★ Bepaalt strategie

- Technologie en digitalisatie
- Niveau automatisatie

★ Verschillende benamingen afdelingshoofd:

- Vice President ICT
- CTO - Chief Technology Officer
- CIO - Chief Information Officer
- ICT Directeur
- ICT Manager

★ Beschikt over eigen budget

★ Model 1 → core business is NIET software

- ICT zijn de handen van het bedrijf
- Bieden geen of weinig kritische software aan klanten
- ICT is puur ondersteunende afdeling
  - Geen commercieel belang
  - Geen deadlines
  - Interne helpdesk
  - Weinig tot geen klantondersteuning rond software

★ Model 2 → core business WEL software

- ICT is het hart van het bedrijf
- Software aangeboden aan klanten is cruciaal voor product of dienst
- ICT zowel operationele als ondersteunende afdeling
  - 2 afzonderlijke eenheden
  - Grote commerciële belangen
  - Externe helpdesk/community beheer

★ Tussenmodel → core business is niet software maar software aangeboden is toch onmisbaar

- ICT is het gezicht van het bedrijf

## ICT ALS ONDERSTEUNENDE AFDELING

### INFRASTRUCTUUR

- ★ Hardware
  - desktops, laptops, printers, netwerk, telefooncentrale
- ★ Servers
  - On premise
    - Hardware aangekocht en geïnstalleerd door bedrijf
    - Hebben eigen netwerk- en systeembeheerders in dienst
  - Cloud
    - Wordt gehost
    - Voordelen
      - Schaalbaarheid
      - Kostenbesparing
      - Minder druk
      - Outsourcen complexiteit
      - Verhogen betrouwbaarheid

### SYSTEMEN EN SOFTWARE

- ★ Bouwen, aankopen, installeren, configureren van software en softwaresystemen
- ★ Besturingssystemen, tools, kantoortoepassingen, ...
- ★ Bedrijfsapplicaties
  - ERP - enterprise resource planning
  - CRM - customer relationship management
  - DMS - document management system
  - CMS - content management system
  - LMS - Learning management system

### ARCHITECTUUR

- ★ Algemeen ontwerp IT, telecom systemen en netwerken
- ★ Bewaakt samenhang, compatibiliteit en future-proof karakter

### OPLEIDING EN SUPPORT

- ★ Helpdesk
- ★ Handleidingen
- ★ Opleidingen
- ★ Beheer van gebruikers
  - Aanmaken gebruikers en rechten
  - Updates operating system
  - Instellen firewalls

- ...

## SOFTWARE ONTWIKKELING

### SOFTWARE LANDSCHAP BINNEN ICT

- ★ Software aankopen of huren via subscription
  - Vervult specifieke taak
  - Direct inzetbaar
- ★ Software bouwen
  - Op maat gemaakt
  - Gemaakt door development team ICT
- ★ Software uitbreiden
  - Basisfunctionaliteiten uitbreiden
  - Gericht op
    - Bedrijfsnoden
    - Specifieke industrie
  - Business platform
  - Gebeurt door:
    - Configuratie
    - Customisation
    - Development

## IT ORGANISATIES

### ORGANISATIES EN STRUCTUREN

- ★ Organisatie
  - Samenwerkingsverband tussen mensen en middelen → zo snel mogelijk doel bereiken
  - Doel is vaak winst maken
  - In verandering door:
    - Interne factoren: groei, andere mensen,...
    - Externe factoren: marktevoluties,...
- ★ Organisatiestructuur
  - Begrippen:
    - Taak → iets wat een werknemer moet doen
    - Functie → positie van werknemer
    - Bevoegdheid → Wat een werknemer in bepaalde functie mag en niet mag
    - Verantwoordelijkheid
- ★ Verticale differentiatie (differentiatie = een geheel verdelen in kleinere evenredige stukken)
  - Centralisatie vs Decentralisatie



- Centralisatie: beslissingsbevoegdheden in 1 plaats geconcentreerd, meestal aan top
  - Decentralisatie: beslissingsbevoegdheid verdeeld over meerdere plaatsen, meestal ook lager
- Delegeren: “overdragen van taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden aan een lager hiërarchisch niveau”
- Spanwijdte: aantal mensen waar leider direct leiding aan geeft.
- Platte structuur
  - Weinig niveaus tussen topmanagement en laagste managers
  - Vb. PXL
- Steile structuur
  - Veel niveaus tussen hoogste en laagste managers
  - Vb. KBC, Telenet
- ★ Horizontale differentiatie
  - Verdelen van taken op 1 niveau
    - Indeling naar functie
    - Indeling naar product
    - Indeling naar geografisch gebied
    - Indeling naar markt
    - Combinatie van bovenstaande
- ★ Organisatiestructuur
  - Wijze waarop taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden verdeeld zijn over personen en afdelingen
  - Soorten:
    - Lijnorganisatie → rechte verticale lijn
    - Lijn-staforganisatie → projectleider bovenaan tussen directie en rest
    - Divisie organisatie → volgens divisies (divisie = afdeling)
    - Project- en matrixstructuur → volgens projecten
    - Entente structuur (Entente = losse bondgenootschappen, denk aan dokterspraktijken)
- ★ Organogram
  - Schematische voorstelling organisatie
- ★ Formele organisatie
  - Verdeling van werk in organisatie
- ★ Informele organisatie
  - Vult formele organisatie aan, relaties, taakverdelingen,...

## AUTOMATISERING

- ★ Principes:
  - ICT structuur moet aansluiten bij structuur organisatie
  - Sterke geïntegreerde IT-structuur →

- Hoge efficientie
- Hoge afhankelijkheid en kwetsbaarheid
- Aard werkzaamheden en bedrijfsfuncties veranderen door ICT
- Automatisering moet onder leiding management gedaan worden en niet louter IT-mensen

★ Standaard pakketten automatisatie:

- Voordelen:
  - Snel geïmplementeerd
  - Automatisch geüpdatet
  - veilige en betrouwbare software
  - Relatief goedkoop
  - Handig als je standaard functionaliteit wil
- Nadelen:
  - Kennis van pakket opbouwen
  - Bedrijfsvoering moet aangepast worden aan software
  - Veel standaardpakketten doen maar een deeltje
  - Complex als je moet integreren met veel randsystemen
  - Lastig als je competitief voordeel wilt op markt

★ Maatwerk:

- Voordelen:
  - Op maat van bedrijf gemaakt
  - Flexibel
  - Perfect fit
- Nadelen:
  - Moet van 0 beginnen
  - Vaak duurder dan standaardpakketten
  - Langere installatie/maak tijd

★ Offerte:

- Bedrijfsgegevens
- Bedrijfslogo
- Klantgegevens
- Datum
- Nummer
- Vervaldatum
- Diensten of producten
- Prijzen
- Algemene voorwaarden

★ SaaS → Software as a Service

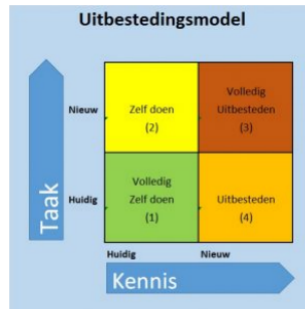
- Software die als online dienst wordt aangeboden
- Niet aanschaffen maar vb een contract per maand met gebruiker
- Vb. Office 365

- Voordelen
  - Lage kosten voor set-up en infrastructuur
  - Overall toegankelijk
  - Snelle implementatie
  - Schaalbaarheid (makkelijk af te stemmen op noden)
  - SLA's voor beschikbaarheid en prestaties
  - Automatische updates
  - Beveiliging
- ★ PaaS → Platform as a Service
  - Hardware tools en software tools beschikbaar via internet
  - Tussenlaag voor developers om software te ontwikkelen in cloud → daarna aanbieden als SaaS
  - Vb. Google App Engine
- ★ IaaS → Infrastructure as a Service
  - Huur VPS (Virtual private server)
  - Online
  - Zelf verantwoordelijk voor configuratie en onderhoud
  - Gebruiker is meestal ICT-medewerker
  - Vb. Google cloud-infrastructuur
  - Voordelen:
    - Eenvoudig schalen
    - Volledige vrijheid inrichting hostingruimte
- ★ SECaaS → SECurity as a Service
  - Externe provider integreert veiligheidsoplossingen op abonnementsbasis
  - Vb. Anti-virus

## ZELF DOEN OF UITBESTEDEN

- ★ Afhankelijk van:
  - Voldoende kennis?
  - Voldoende werktijd?
  - Voldoende financiële middelen?
  - Rekening houden met nut en kost van externe consultants
- ★ Waarom zelf?
  - We kunnen het zelf goedkoper
  - We willen bepaalde processen niet delen met buitenstaanders
  - Willen dat werkzaamheden op eigen manier worden uitgevoerd
- ★ 3 dingen belangrijk bij niet uitbesteden: TAK
  - Tijd → er moet voldoende tijd aan besteed kunnen worden
  - Aandacht → niet “het er even bij doen”
  - Kennis → juiste kennis moet er zijn
- ★ Goede afweging

- Kijk naar bekendheid en beschikbare kennis van werkzaamheden
- Uitbestedingsmodel:



### ★ Outsourcing (uitbesteding)

- Kosten:
  - Let op voor verborgen kosten
  - Kosten van uitbestedingsproces
  - Contractbeëindiging na afloop
  - Aansturen van leverancier en opvolgen opdracht
- Voordelen
  - Kostenbesparing
  - Profiteren van expertise partner
  - Beschikbaarheid mensen met juiste vaardigheden
  - Flexibel capaciteitsbeheer
  - Continuïteit
  - Talenten aantrekken die schaars zijn op de markt
  - Risico's gedragen door partner
  - Tijdwinst
- Problemen
  - Zwak management partner
  - Onvoorspelbaar gedrag door verschillen in cultuur en taal
  - Onzakelijk gedrag door andere gewoonten
  - Onvoldoende competentie bij partner
  - Communicatieproblemen

## AUTOMATISERING PLANNEN

### ★ Wat? Waarom? Hoe?

- Zonder tijdsplan is kans op vertraging groter
- Stel automatiseringsplan op
- Concrete takenlijst
- Wat zijn de mijlpalen

### ★ Een goede planning

- Maak een lijst van alles wat er moet gebeuren

- Schat tijd en kost in per taak
- Maak een overzicht van middelen
- Maak een overzicht van nodige profielen
- Maak een lijst met data tot aan deadlines
- Combineer dit allemaal

#### ★ Gantt-chart

- Toont:
  - Start- en einddatum project
  - Uit welke taken bestaat project
  - Welke personen
  - Geplande begin- en einddatum van taken
  - Schatting taken
  - Hoe taken overlappen en/of gekoppeld zijn

## AUTOMATISERING INSCHATTEN

#### ★ Waarom?

- Kosten-baten analyse → wat brengt het op en wat gaat het kosten

#### ★ Kosten-baten analyse

- Kosten: → kosten van implementatie, aankoop en onderhoud
  - Functionaliteiten?
  - Profielen of mensen?
  - Intern of extern?
  - Resources?
  - Opleidingen helpdesk en eindgebruikers?
  - Organisatie en beheer helpdesk?
  - Kosten van SaaS, IaaS, Cloud?
- Baten
  - Positieve effecten automatisering?
  - Kostenreductie?
  - Minder kans op storingen, onderbrekingen,...?
  - Minder mensen nodig?
  - Standaardisatie?
- Eenheid
  - Klassiek: mandagen/euros
  - Scrum: story points
- Wanneer?
  - Voorafgaand aan project → loont het de moeite?
  - Tijdens project → Blijft het zinvol?
  - Na afronding → hebben we business case (business case = managementtool om investeringsbeslissingen te onderbouwen) gehaald?
- Stappenplan:

1. Stel verwachte kosten projectimplementatie op
  - a. Kosten voor implementatie
  - b. Kosten voor software, hardware,...
2. Recurrente kosten?
  - a. Onderhoud
  - b. Periodiek
3. Verwachte baten

## EEN IT-PLAN

- ★ Plan van hele IT-afdeling, met alle IT-projecten binnen een bepaalde periode
  - Bevat high level inschatting (= alle kosten)
  - Idealiter gekoppeld en een antwoord op business case
  - Verantwoordelijkheid van IT directeur in samenspraak met IT-management en business
- ★ Opbouw
  1. Voorbereiding, organisatie, inventarisatie doelen, wensen, huidige situatie
    - a. Overzicht bedrijfsactiviteiten
    - b. Inventarisatie huidige IT-structuur
  2. Bepalen gewenste IT-architectuur
    - a. IT systeem
      - i. Gewenste functies
      - ii. Gewenste onderdelen
      - iii. Management en onderhoud
    - b. IT functie
      - i. Eisen beschikbaarheid
      - ii. Eisen betrouwbaarheid
      - iii. Financiële eisen en mogelijkheden
    - c. IT-systeem en gegevens
      - i. Eisen beveiliging
    - d. IT plan
      - i. Beschikbare capaciteit realisatie
  3. Opstellen specificaties IT-plan, zoeken naar leveranciers
    - a. IT-eisen per functie en werkplek
    - b. Eisen netwerkfunctionaliteit
    - c. Leveranciers apparatuur en programmatuur
    - d. Leveranciers implementatie
  4. Opstellen IT-plan
    - a. Feitelijk plan: draaiboek
    - b. Tijdsplanning
    - c. Meetpunten en acceptatietests
    - d. Realistische begroting
  5. Ontwikkeling van IT-systeem

- a. Aanschaffen en gebruiksklaar maken apparatuur
  - b. Inrichten locaties en werkplekken
  - c. Netwerkbekabeling
  - d. Installatie netwerk
  - e. Installatie applicaties en bestanden
  - f. Opstellen en organiseren opleidingen
- 6. Verder installeren, tunen en gebruiksklaar maken netwerksysteem
  - a. Domeinen, toegankelijkheid en gebruikersgroepen
  - b. Architectuur totale systeem
- 7. Ingebruikname systeem
  - a. Eerst goedkeuring acceptatietests
- 8. Beheer en onderhoud systeem
  - a. Informatiebeheersysteem met procedures en taakbeschrijvingen
  - b. Hoe is helpdesk georganiseerd
- 9. Gebruik systeem
  - a. Voor elke werkplek: welke voorzieningen biedt het IT-systeem

## SDLC: SOFTWARE DEVELOPMENT LIFECYCLE

### ONTWIKKELINGOMGEVINGEN

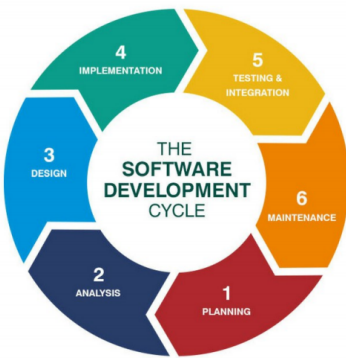
- ★ Idealiter wordt er met deze omgevingen gewerkt → DTAP
  - Development
  - Test
  - Acceptatie
  - Productie
- ★ Development
  - Hardware/Software platform en tools die ontwikkelaar gebruikt voor ontwikkeling code
  - Naast development ook eerste testen/reviews mogelijk
  - Meestal nog heel instabiel
- ★ Test
  - Kopieer development omgeving naar test
  - Stabieler dan development
- ★ Acceptatie
  - Kopieer testomgeving naar acceptatie
  - Klant geeft goedkeuring gebouwde features
  - Uitbesteding aan testers of klant test
  - Laatste stap voor productie
  - Probeert gelijk te zijn aan productieomgeving
  - Soorten testen:

- Functionele test
- Piek- of stresstest
- Monkey-proof test
- Pen test (security)

★ Productie

- Toegankelijk voor eindgebruiker
- Bij akkoord klant → acceptatieomgeving naar productie

## SOFTWARE DEVELOPMENT LIFECYCLE



\* in agile gebeurt deze cyclus per sprint

★ Planning

- Requirements analyseren
- Taken die moeten gebeuren
- Risico's in kaart brengen

★ Analyse

- Requirements door klant laten goedkeuren
- Analyse in SRS (Software Requirement Specification)

★ Design

- SRS is basis voor architecten
  - Meerdere mogelijke designs voorgesteld
    - Genoteerd in Design Document Specification = DDS
    - Ontwerpdokument
- Gemakkelijk te wijzigen in agile

★ Implementatie

- DDS basis van programmatie
- Gebruik maken van ontwikkelomgevingen
- Agile: per sprint
  - Development → Test → Acceptatie → Productie
- Waterval
  - Einde implementatie → Test



★ Testen

- Moment is afhankelijk van projectmethode
- Kwaliteit nastreven

★ Maintenance

- Product is klaar en gaat naar productie
  - Alle requirements uit SRS geïmplementeerd en getest
  - Processen en integratie met andere toepassingen getest
  - Gerekend naar productieomgeving
- Soms gefaseerd
- Na garantieperiode start maintenance

## SYSTEEMONTWIKKELING

★ Systeem:

- “Een verzameling componenten die op een geordende manier samenwerken om een bepaald doel te bereiken”

★ Informatiesysteemanalyse - en ontwerp

- Proces van ontwikkelen en onderhouden informatiesysteem (informatiesysteem = “Een samenhangend geheel van gegevensverzamelingen en de daarbij behorende personen, procedures, processen en programmatuur alsmede de voor het informatiesysteem getroffen voorzieningen voor opslag, verwerking en communicatie.”)
- Doel = verbeteren van organisatorische systemen door software

★ Systeemanalist

- Problemen en behoeften bestuderen
- Hoe kan de organisatie verbeterd worden?
- Eindgebruikers helpen bij het definiëren van hun eisen
- Teamworker
- Vaardigheden
  - Analytische vaardigheden
  - Technische vaardigheden
  - Leidinggevende vaardigheden
  - Communicatieve vaardigheden