

**De manager van een IT-afdeling is op zoek naar een manier om het ontwikkelproces flexibeler in te richten. De gekozen aanpak zou risico's (waaronder technische risico's) vroeg moeten aanpakken. Verder wil men de gebruikerstevredenheid verbeteren door iteratief te werken. Om aan deze eisen te voldoen wordt RUP (het Rational Unified Process) gekozen als aanpak voor toekomstige projecten. Hiermee is een belangrijke keuze gemaakt, maar RUP moet wel nog in de organisatie worden geïmplementeerd. In dit artikel reiken we enkele technieken aan die helpen bij het op maat maken van RUP voor de organisatie en het project.**

## Starten met RUP

**R**UP bevat een uitgebreide bibliotheek met werkproducten waarvan je de meeste niet nodig zult hebben. Geen enkel project heeft ze allemaal nodig. Sinds RUP 7.0 is zelfs het eerste uitgangspunt 'Adapt the Process' oftewel snijd RUP toe op de organisatie en het project. Het resultaat van deze aanpassing wordt in RUP de Development Case genoemd. In een Development Case worden alle rollen, taken en werkproducten beschreven en worden te gebruiken templates en tooling vastgelegd.

De productie van elk geselecteerd werkproduct kost tijd en geld. Daarom wordt elke toevoeging aan de Development Case zorgvuldig afgewogen tegen de verwachte opbrengst in termen van: projectinschatting, -planning en scopebewaking tijdsbesparing verbeterde kwaliteit en onderhoudbaarheid.

Hoe kom je tot een goede Development Case? Zoek uit hoe RUP het beste toegesneden kan worden of

trek een externe RUP-consultant aan. Zelf aan de slag gaan en je afdeling begeleiden bij de implementatie van RUP is lastig zonder praktijkervaring. Je zult moeten achterhalen welke RUP werkproducten je kunt laten vallen, welke je eventueel toe moet voegen en hoe ze ingezet dienen te worden. Om deze taak te volbrengen zul je je intensief moeten verdiepen in RUP. Dit betekent dat je de eerstkomende zes maanden bezig zult zijn alvorens je zinvol aan de slag kunt.

### RUP-consultant

Een andere optie is het aantrekken van een externe RUP-consultant. Deze kan advies geven over welke werkproducten onmisbaar zijn en welke alleen in bepaalde gevallen zinvol zijn. Hij kan begeleiden in het aanpassen van RUP-templates aan de behoeften van de afdeling en in het optimaal inzetten ervan bij het maken van werkproducten. Een externe RUP-consultant heeft echter een beperkte kennis van de IT-afdeling, de te ondersteunen bedrijfsprocessen en de bedrijfscultuur. Hij zal dus



Remi-Armand Collaris,



Eef Dekker



Jos Warmer

Werkproduct	Projecteigenaar	Domeinspecialist	Business Analist	Beheerrollen	Projectleider	Informatieanalist	Softwareanalist	Use Case Architect	Programmeerrollen	Testrollen	Ondersteunende rollen
Vision	A	V	V	V	V	V	S	V			V
Use Case Model	A	V	V			V	S				
Software Architecture Document	A				V			S			V
Use Case Specification	A	V						V	V	S	V
Use Case Realization								V	V	S	
Component								V		S	V

S = Schrijft / is eigenaar    V = Verifieert en/of vult aan    A = Accordeert

Afbeelding 1: Voorbeeld verantwoordelijkhedenmatrix

veel (dure) tijd moeten investeren om het bedrijf te leren kennen. Als hij dit achterwege laat, is het risico groot dat de resulterende Development Case niet is afgestemd op de behoeften en bijzonderheden van het bedrijf.

Zowel ervaring met RUP als kennis van de business zijn onmisbaar bij het opstellen van een passende Development Case. De hierna beschreven technieken stellen de externe consultant in staat, de kennis en ervaring die in het bedrijf aanwezig is direct te benutten. Daarmee helpen ze om het op maat maken van RUP te versnellen. We introduceren deze technieken aan de hand van de verantwoordelijkhedenmatrix en de werkproductflow.

### Verantwoordelijkhedenmatrix

Het samenspel van werkproducten, rollen en verantwoordelijkheden maken we inzichtelijk in een verantwoordelijkhedenmatrix, zoals weergegeven in afbeelding 1. In de linkerkolom zetten we de werkproducten; in de bovenste rij komen de rollen. In de matrix maken we gebruik van symbolen om de verschillende verantwoordelijkheden weer te geven.

De **S** staat voor de schrijver / eigenaar. Een belangrijk uitgangspunt is dat de schrijver/eigenaar van een werkproduct degene is die het werkproduct op papier zet of vervaardigt. Hiervoor zijn speciale vaardigheden nodig waardoor deze verantwoordelijkheid slecht overdraagbaar is. We letten er daarom op dat bijvoorbeeld een projectleider alleen schrijver/eigenaar wordt van management werkproducten.

De schrijver/eigenaar van een werkproduct is niet de enige die bij de totstandkoming betrokken is. De rollen die de totstandkoming ondersteunen, worden aangeduid met een **O**. Deze ondersteunende rollen leveren input in de vorm van interviews, workshops en reviews.

De rol die een werkproduct accordeert krijgt een **A**. Deze accordering bestaat niet slechts uit het zetten van een handtekening op een document (of een elektronische variant daarvan) maar houdt ook in dat de betreffende tekenbevoegde persoon zich laat informeren door de relevante inhoudelijk deskundigen. Desgewenst kan hij deze accordering ook delegeren, waarbij hij wel eindverantwoordelijk blijft.

De verantwoordelijkhedenmatrix ondersteunt het opstellen van de Development Case op de volgende punten:

- De verantwoordelijkhedenmatrix wordt gevuld gedurende een (of meer) sessie(s) waarbij alle belanghebbenden vertegenwoordigd zijn. Door

deze gezamenlijke inspanning ontstaat consensus over het eindresultaat;

- De externe RUP-consultant hoeft zich niet diepgaand in de business te verdiepen om de vulling van de verantwoordelijkhedenmatrix te ondersteunen;
- De verantwoordelijkhedenmatrix wordt gebruikt als onderdeel van de Development Case. Hij geeft een helder overzicht van de belangrijkste bouwstenen.

### De matrix vullen

Voor het vullen van de verantwoordelijkhedenmatrix kunnen verschillende aanpakken worden gevolgd. We bespreken er drie. Deze drie aanpakken hebben een gemeenschappelijk uitgangspunt: zinvolle rollen produceren zinvolle werkproducten.

Een werkproduct moet zinvol zijn. Dit klinkt triviaal, maar vaak worden werkproducten vervaardigd door mensen die geen idee hebben door wie en waarvoor dit werkproduct later zal worden gebruikt. Een belangrijke vraag om te stellen is: 'Wat gaat er mis als dit werkproduct niet wordt gemaakt?'. Het antwoord op deze vraag maakt duidelijk wat het doel van het werkproduct is. Indien er geen concreet antwoord op deze vraag komt, is er een goede kans dat het werkproduct overbodig is.

Een rol is een 'pet' die een persoon op heeft en kan door verscheidene personen worden vervuld. Eén persoon kan ook meerdere rollen vervullen. Het doel van een rol is om verantwoordelijkheden te beleggen. Neem het aantal rollen dat nodig is om duidelijk gescheiden verantwoordelijkheden inzichtelijk te maken, maar niet meer. De hierbij horende vraag is: 'Wat gaat er mis als ik deze twee rollen samenvoeg?'

RUP heeft vele zeer gedetailleerd uitgewerkte rollen en werkproducten. Er zijn echter ook, met name zijdelings bij systeemontwikkeling betrokken, rollen en werkproducten minder uitgewerkt. Het kan daarom nuttig zijn de inhoud van een werkproduct uit te breiden of juist meer toe te spitsen. Het is ook mogelijk om verantwoordelijkheden van verschillende rollen te combineren in een rol of verantwoordelijkheden van een RUP-rol te verdelen over meerdere bestaande rollen.

Voor zowel rollen als werkproducten geldt dus dat je de bestaande rollen of werkproducten uit RUP kunt samenvoegen, splitsen, hernoemen en weglaten en rollen en werkproducten kunt toevoegen.

Zo kent RUP bijvoorbeeld één belanghebbenrol, de Stakeholder. Een manier om inzichtelijk te maken welke typen belanghebbenden bij een ontwikkel-

**Zowel  
ervaring  
met RUP als  
kennis van de  
business zijn  
onmisbaar**

## Het is cruciaal dat partners het eens zijn over de rollen en producten

traject betrokken moeten worden is het splitsen van deze Stakeholder in een aantal belanghebbendenrollen een goed idee. In afbeelding 1 onderkennen we bijvoorbeeld de Projecteigenaar, de Domeinsdeskundige, de Business Analyst en de Beheerrollen als aparte belanghebbenden.

Tijdens de totstandkoming van de verantwoordelijkhedenmatrix wordt een mapping bijgehouden van in de onderneming gangbare begrippen op de RUP-terminologie. Dit helpt mensen de link te leggen tussen hun huidige werkzaamheden en wat er binnen een RUP-project van hen verwacht wordt.

Zodra er overeenstemming is bereikt over de te gebruiken rollen en werkproducten en hoe ze genoemd worden, kunnen de verantwoordelijkheden worden toegewezen. Dit gebeurt meestal in een aparte sessie. Ieder werkproduct wordt gekoppeld aan minstens één rol, die de verantwoordelijkheid van schrijver/eigenaar (S) op zich neemt. Daarnaast zijn er bij de meeste werkproducten ook nog een of meerdere rollen verantwoordelijk voor verifiëren en aanvullen (V). Bij sommige werkproducten is er daarnaast nog een rol verantwoordelijk voor het accorderen (A). Zie afbeelding 1 voor een voorbeeldinvulling.

Het is van cruciaal belang dat degenen die belang hebben bij het ontwikkelproces het eens worden over de te gebruiken set van rollen en werkproducten en hun verantwoordelijkheden bij de totstandkoming ervan. We bespreken drie aanpakken om deze overeenstemming te bereiken.

### Aanpak 1: Start met 100 % RUP

Vaak wordt gestart met een set van standaard RUP werkproducten en rollen. De RUP-consultant maakt een inschatting van de in de organisatie benodigde RUP werkproducten en rollen. Hij maakt de bijbehorende verantwoordelijkheden inzichtelijk via de verantwoordelijkhedenmatrix. Deze verantwoordelijkhedenmatrix wordt vervolgens gebruikt als basis voor discussie met de vertegenwoordigers van de belanghebbenden.

#### Voordeel:

- De herkenbaarheid richting RUP is maximaal.

#### Nadelen:

- Er is geen direct verband tussen de in de onderneming opgebouwde kennis en ervaring en de verantwoordelijkhedenmatrix. Hij bevat rollen en werkproducten die voor de belanghebbenden waarschijnlijk onbekend zijn;
- Gezien vanuit de belanghebbenden introduceert RUP een nieuw vocabulaire. De verantwoordelijkhedenmatrix is daardoor moeilijker te begrijpen. Dit kan worden ondervangen door het geven

van RUP-training, eventueel toegesneden op de Development Case.

### Aanpak 2: Gebruik een middenweg

Bij deze aanpak verdiept de RUP-consultant zich in de onderneming en levert een set van werkproducten en rollen die bij de onderneming past. Hiervan kunnen er, indien nodig, een aantal specifiek voor de onderneming zijn waarbij de RUP-consultant ervoor zorgt dat deze geen overlap vertonen met reeds in RUP onderkende werkproducten en rollen. De verantwoordelijkheden laat hij nog leeg.

In een sessie met degenen die belang hebben bij het ontwikkelproces wordt een toelichting gegeven op de geselecteerde werkproducten en rollen. Aansluitend worden ze bediscussieerd en eventueel aangevuld of aangepast. De resulterende rollen worden verdeeld, waarna wordt gekeken welke rol welke verantwoordelijkheid krijgt.

#### Voordeel:

- Het gebruik van ondernemings specifieke werkproducten en rollen en het feit dat belanghebbenden hun eigen rollen en verantwoordelijkheden kiezen verbetert de acceptatie en begrijpelijkheid van de Development Case.

#### Nadeel:

- De RUP-consultant heeft specifieke business kennis nodig om tot een redelijke set van werkproducten en rollen te komen. Deze kennis zal hij moeten vergaren (en dit kost tijd).

### Aanpak 3: Start met een schone lei

De RUP-consultant start met een inventariserende sessie waarbij al degenen die belang hebben bij het ontwikkelproces aanwezig zijn. In deze sessie worden in de organisatie bestaande rollen en werkproducten besproken en in de verantwoordelijkhedenmatrix geplaatst. Ook het doel van de betreffende rollen en werkproducten dient hierbij boven water te komen. Meestal ontstaan er, als men elkaar het doel van rollen en werkproducten uitlegt, levendige discussies waarin gaten, overlappingsen en inconsistenties aan het licht komen. Bij deze aanpak speelt de RUP-consultant de rol van bemiddelaar, hij accepteert de rollen en werkproducten die door de belanghebbenden als cruciaal worden aangeleverd en vervangt deze waar mogelijk door hun RUP-specifieke tegenhangers.

#### Voordeel:

- De belanghebbenden binnen de onderneming (onbekend met RUP) starten met voor hen beken-

de rollen en werkproducten waarvan ze het doel aan elkaar en de RUP-consultant helder maken. De RUP-consultant (onbekend met de business) kan zijn kennis van RUP gebruiken om deze te vertalen naar RUP en, waar nodig, bestaande rollen en werkproducten te handhaven.

#### Nadeel:

- Biedt meer opening om bestaande rollen en werkproducten in hun oude context te blijven opvatten en dus niet in een RUP kader, zodat de RUP ontwikkelmethodiek minder goed kan worden toegepast.

### De werkproductflow

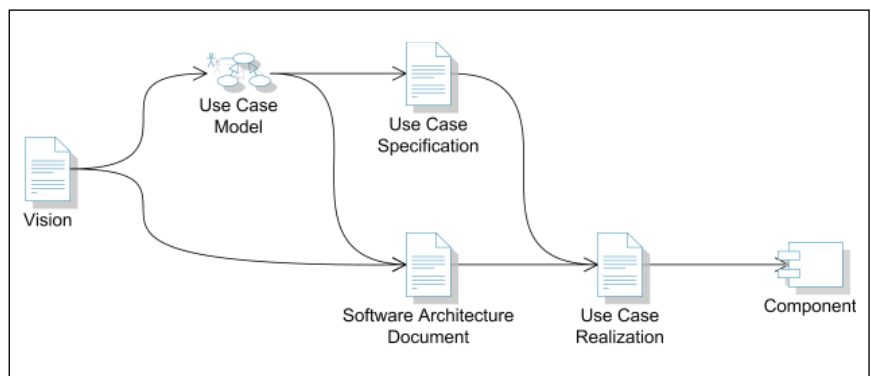
Nadat samen met alle belanghebbenden de verantwoordelijkhedenmatrix is gevuld, wordt de Development Case nader gedetailleerd. We kijken hierbij naar de onderlinge verbanden tussen de opgenomen werkproducten met behulp van een werkproductflow, aangevuld met een korte toelichting per relatie. Hierin geven pijlen de relatie 'levert input voor' aan. Welke rollen betrokken zijn laten we hierbij buiten beschouwing. Deze activiteit gebeurt over het algemeen in een aparte sessie.

Stel dat we zijn uitgekomen op de volgende werkproducten: Vision, Use Case Model, Software Architecture Document, Use Case Specification, Use Case Realization en Componenten. Hun onderlinge relatie zou dan als volgt kunnen worden weergegeven, (zie afbeelding 2).

De Vision levert input voor het Use Case Model. Dit betekent niet dat het Use Case Model alleen elementen uit de Vision mag bevatten. Het Use Case Model beslaat dezelfde scope als de Vision, alleen in meer detail en gericht op functionaliteit. Elk element uit het Use Case Model dat buiten de scope van de Vision valt dient tot discussie te leiden over aanpassing van de Vision of verwijdering van dit element uit het Use Case Model.

Het Software Architecture Document wordt eveneens afgeleid uit de Vision en bovenstaande opmerking over scope geldt ook hier. Daarnaast wordt het Software Architecture Document gevoed vanuit het Use Case Model. Dit levert een lijst met architectureel relevante Use Cases op die het hart van het systeem gaan vormen.

Het Use Case Model vormt, met z'n korte omschrijving per onderkende Use Case, de basis voor de gedurende het ontwikkelproces te specificeren Use Cases. Het is de bedoeling dat gedurende de totstandkoming van een Use Case Specification nieuwe details opduiken. Indien deze echter buiten de scope van het Use Case Model vallen die-



nen ze tot een discussie te leiden over aanpassing van het Use Case Model dan wel van dit detail uit de Use Case Specification.

### In een oogopslag

De Use Case Realization verenigt functionele en non-functionele specificaties. Het bevat elementen die aansluiten bij de bijbehorende Use Case Specification, rekeninghoudend met de gebaselineerde software architectuur uit het Software Architecture Document. Zaken die rechtstreeks uit het Software Architecture Document volgen hoeven echter niet in de Use Case Realization te worden beschreven. Als de aanwijzingen in het Software Architecture Document samen met de Use Case Specification voldoende basis vormen voor de programmeur om de functionaliteit van de Use Case te realiseren dan is de Use Case Realization leeg of verwijst naar de betreffende secties uit het Software Architecture Document. Er kan ook worden verwezen naar een eerdere Use Case Realization die vergelijkbare functionaliteit behandelt.

De werkproduct flow vormt een kernachtige visualisatie van het gebruik van werkproducten binnen het ontwikkelproces. Hij maakt hun samenhang, die normaal gesproken in vele activiteitendiagrammen is vastgelegd, in een oogopslag zichtbaar.

### Conclusie

De verantwoordelijkhedenmatrix en de werkproduct flow geven een kernachtig, maar toch compleet overzicht van de belangrijkste onderdelen van de Development Case. Indien ze worden opgesteld conform de in dit artikel besproken strategie zorgen ze er ook voor dat de gezamenlijk ontwikkelde RUP-aanpak aansluit bij de kennis en ervaring die in het bedrijf aanwezig is. «

Afbeelding 2:  
Voorbeeld werkproductflow