

# Van project naar product en van bouwteam naar ontwikkelteam

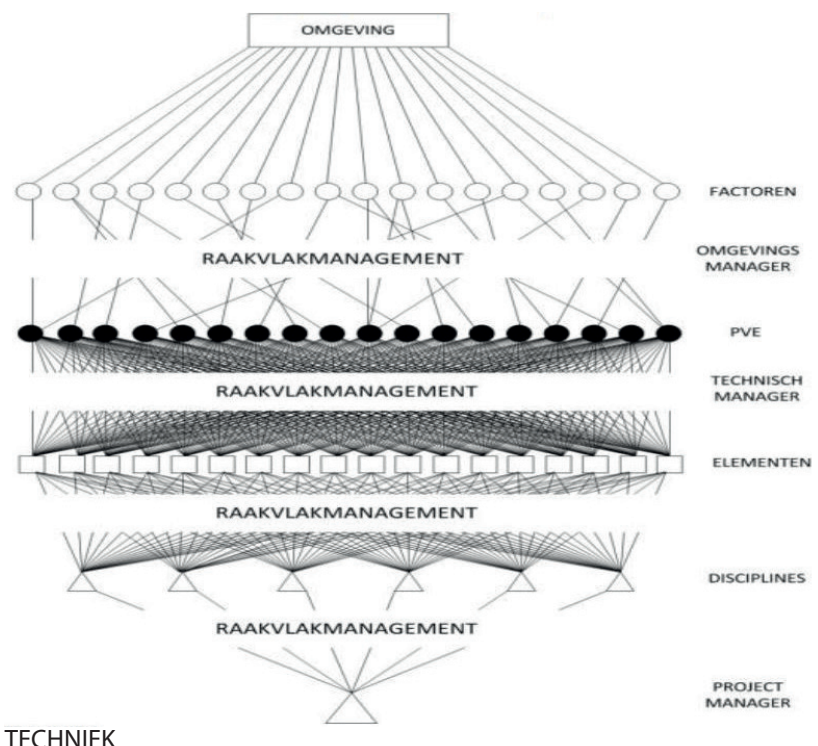
Van project naar product, dat is de boodschap van Hennes de Ridder op de TVVL bijeenkomst "Parametrisch Model voor gebouwen" georganiseerd door de Expertgroep Klimaattechniek vorig jaar. De Ridder schetst op de voor hem kenmerkende enthousiaste manier de veranderende wereld en de uitdagingen waar we voor staan. Daarbij haalt hij regelmatig anekdotes aan uit de indrukwekkende projecten waarbij hij betrokken is geweest.

Ir. P. (Patrick) Jansen, Hoofd innovatie en Kennismanagement bij Technisch HandelsBureau Rensa

Een gebouw heeft interactie met een groot aantal factoren van zijn omgeving en bestaat uit een groot aantal systemen die bestaan uit elementen die interactie met elkaar hebben. Hierdoor ontstaat een complex systeem. Hennes schets dat in de meeste bouw projecten raakvlak management gebruikt wordt om de complexiteit te verminderen. Bij raakvlak management worden echter de relaties tussen de omgeving en de systemen verbroken.

### PARAMETRISCH MODEL VOOR GEBOUWEN

Hennes pleidooi is om de relaties tussen de verschillende systemen en elementen juist vast te gaan leggen en ook de relaties met de omgeving. Het ontdekken van deze relaties kan alleen als je een model hebt van het gebouw en aan de hand van ervaringen (monitoring) deze modellen aanpast aan de werkelijkheid. Aan de hand van de aangepaste modellen kun je dan weer nieuwe gebouwen bouwen. Je ontwikkelt je gebouw dus door als



TECHNIEK

Figuur 1 – Raakvlakmanagement

een product. Daarbij verwijst hij naar andere industrieën zoals de vliegtuigbouw. Maar ook de termieten die in hun DNA hebben mee gekregen hoe je een goede woningen moet bouwen. Om de complexiteit kleiner te maken kan gebruik gemaakt worden van deelsystemen, die door toeleveranciers doorontwikkeld worden.

achterhoofd houdend dat dit alleen geldt voor "standaard gebouwen", een deel (circa 20%) van de gebouwen zal op huidige "ambachtelijke" wijze gebouwd blijven worden.

We kunnen terug kijken op een inspirerende ochtend waarin we meer vragen dan antwoorden gekregen hebben. Een ieder zal met deze vragen aan de gang moeten gaan om te

bouwen. Daar is een duidelijk antwoord op te geven. Een gebouw is geen product en een bouwteam is geen ontwikkelteam.

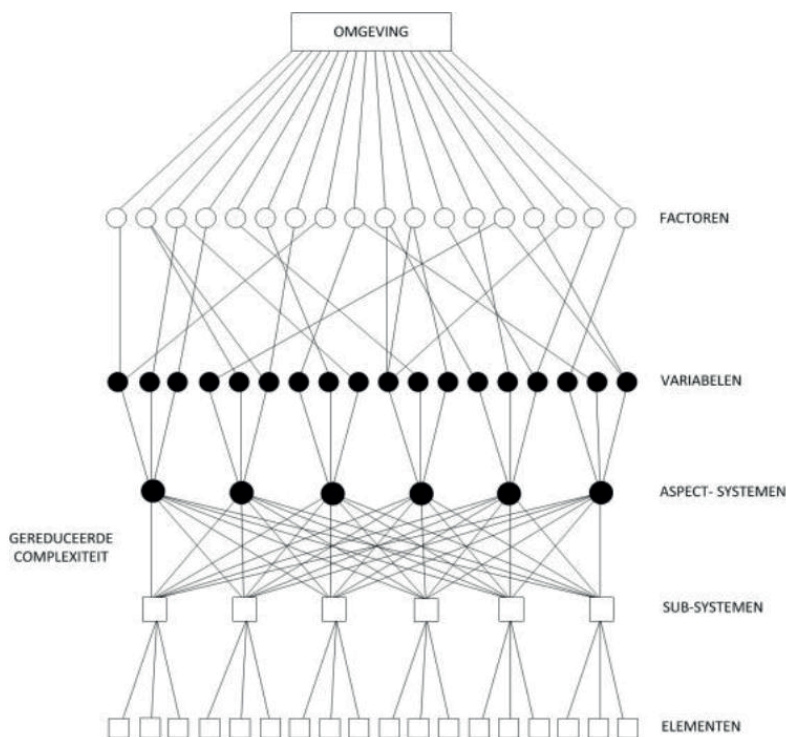
## VAN PROJECT NAAR PRODUCT

Zoals hierboven aangegeven bepleit Hennes de Ridder al langere tijd dat gebouwen als producten gezien moeten worden die doorontwikkeld worden door de aanbieder in plaats van samengesteld door deelproducten die door de opdrachtgever in een bestek zijn vastgelegd. Door deze werkwijze toe te passen kun je continue het ontwerp van een gebouw optimaliseren. Wat niet inhoudt dat alleen standaard catalogus gebouwen gebouwd kunnen worden. Het product is een model, dat je ondersteunt om een gebouw te ontwerpen dat voldoet aan de eisen van de klant en rekening houdt met de omgevingsfactoren.

## ONTWIKKELTEAM

In een Scrum werkwijze stelt de producteigenaar (productowner) een lijst (backlog) op met functionele eisen en/of wensen van het product (zogenaamde userstories). Deze eisen komen tot stand doordat de producteigenaar dit afstemt met de belanghebbende. De items op deze lijst worden door het team ingeschat qua benodigde tijd (relatieve storypoints in plaats van uren). Tijdens de inschatting (zogenaamde sprintplanning) wordt in het team besproken wat de functionele eis inhoudt. Hierdoor is voor het gehele team duidelijk wat opgeleverd moet worden. Tijdens de sprintplanning wordt op basis van resultaten uit het verleden ingeschat hoeveel story points gedurende de tijd tot de volgende release (2, 4 of 6 weken) afgerond kunnen worden. Het team belooft dan ook plechtig dat ze de functionaliteiten gaan opleveren in de beschikbare tijd (de sprint). Tijdens de sprint is er een dagelijks overleg van maximaal 15 minuten (de stand-up) waarbij de ontwikkelaars de werkzaamheden voor de aankomende dag afstemmen. Daarbij geeft een scrumboard veel houvast voor de verdeling van het werk en de planning.

In mijn dagelijkse praktijk is gebleken dat dit een werkwijze is die als resultaat heeft dat de gemaakte afspraken qua functionaliteit en planning nagekomen kunnen worden. De scrum werkwijze is namelijk erg star. Tijdens de sprint kunnen er geen functionaliteiten of taken meer aangepast worden. Dit is ook de reden dat de plannings gehaald worden. Dit gaf in het begin veel weerstand omdat men gewend was dat de ontwikkelaars snel aanpassen aan de software maakten. De scrum werkwijze is ook weer erg flexibel



Figuur 1 – Parametrisch model

## TRANSPIRATIE

Naar aanleiding van de boodschap van Hennes kwam er een discussie over transparantie. Hennes uitgangspunt is dat er geen transparantie tussen concurrenten moet zijn omdat dan het beste uit de bedrijven gehaald wordt. Daarbij moeten aanbestedingen niet alleen op prijs maar op prijs/waarde gegund worden. Dit houdt in dat de opdrachtgever niet een volledig uitwerkt bestek maakt, maar een functionele wens met een onder- en bovengrens. Hierdoor wordt het voor de aanbieders ook mogelijk hun eigen product aan te bieden, in plaats van een door de opdrachtgever bedacht uniek product. De algemene conclusie is dat deze wijze van werken een grote impact op de bouwwereld gaat krijgen. Er zijn bedrijven in de toeleverindustrie aanwezig die al op deze wijze werken. Kennis zit steeds meer in de systemen. Deze kennis wordt gebruikt voor de uitvoering van individuele gebouwen. Adviseurs zullen een grotere rol krijgen in het doorontwikkelen van de producten (gebouwen) en minder in de individuele projecten. Daarbij in het

kijken wat hij met deze inzichten kan doen. Als expertgroep KT van TVVL willen we graag een vervolgssessie faciliteren waarbij we kijken hoe we concrete stappen kunnen zetten.

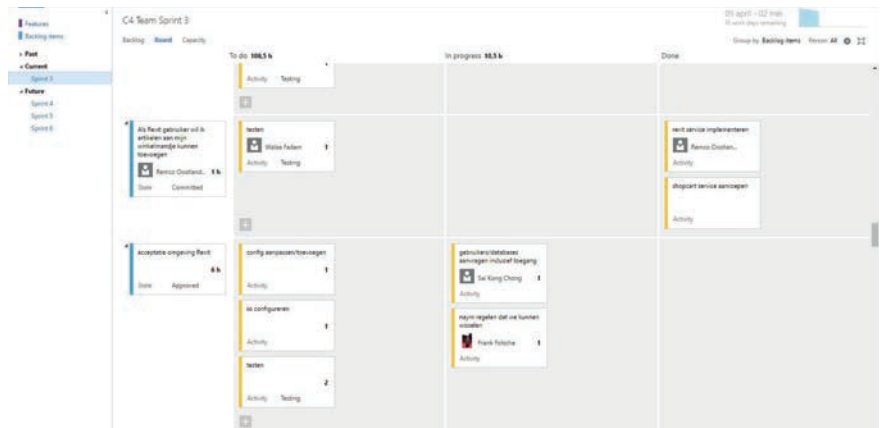
## SCRUM IN DE BOUW

Zelf zag ik de relatie met mijn dagelijkse werkzaamheden. Als Project Owner ben ik betrokken bij de ontwikkeling van software. Hiervoor wordt de Scrum methode gebruikt, wat een gebruikelijke werkwijze is voor software ontwikkeling. Kenmerkend bij deze methode is dat je uitgaat van een werkend product en daar verbeteringen of uitbreidingen voor ontwikkelt. Elke nieuwe aanvulling wordt gereviewd en getest voordat het toegepast wordt in een nieuwe release. Door deze werkwijze is de (door)ontwikkeling van het product, overzichtelijk, beheersbaar, flexibel en levert het de functionaliteit die van tevoren is afgesproken. Een veel gehoorde klacht is dat de hiervoor genoemde kenmerken ontbreken in een bouwproject. Daarbij komt meteen de vraag: wat is het verschil tussen software ontwikkeling en een gebouw

omdat in elke nieuwe sprint de items opgepakt worden die de meest toegevoegde waarde hebben. Hierdoor kunnen nieuwe functionaliteiten in een termijn van 3 weken live zijn. Wat in de praktijk veel sneller is dan de oude methode waarbij de ontwikkelaar er vaak direct mee begon, maar geen tijd had om het goed af te maken. Resultaat hiervan was dat het proces lang duurde of een functionaliteit niet compleet was.

## AGILE WERKEN IN DE BOUW

Hoe zou het scrum proces bij het ontwikkelen van een gebouw werken? Het uitgangspunt moet dan zijn dat het gebouwontwerp een product is dat doorontwikkeld wordt zoals Hennis de Ridder het bedoelt. Hierdoor wordt er onderscheid gemaakt tussen het daadwerkelijke bouwproces en de door ontwikkeling van het product. Dit onderscheid is ook bij Rensa aanwezig, waarbij de ontwikkelaars zich niet bezig houden met de dagelijkse werkzaamheden. De dagelijkse dingen worden uitgevoerd door de operationele afdelingen en ondersteund door een ICT helpdesk. Uiteraard zijn de ervaringen van deze afdelingen belangrijke input voor de userstories op de backlog.



Figuur 3 – Scrum board met Kan-Ban en burndown rate

het ontwerp zijn de technologie en de eisen nog niet concreet. In dit gebied kan volgens de Stacey matrix de Scrum methode tot goede resultaten leiden.

## ZELFSTUREND TEAM

Wat is het geheim van Scrum, naast een duidelijk planningsystematiek? Belangrijkste reden is dat er een zelfsturend team is. Iedereen die nodig is om het product (door) te ontwikkelen is onderdeel van het team. Met het gehele team wordt tijdens de sprintplan-

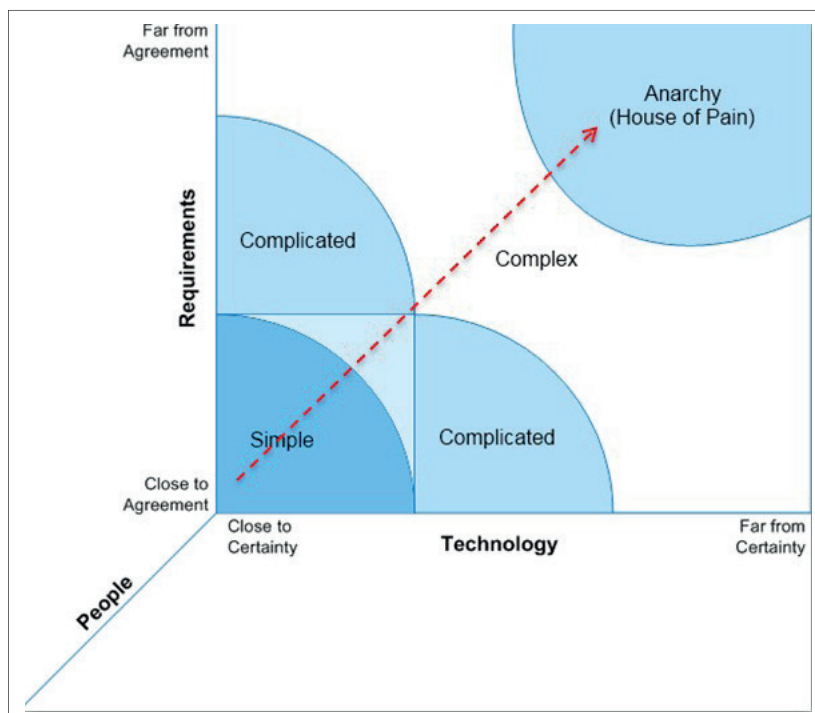
ontwikkelaars bepalen hoe ze dat gaan doen. Om alle benodigde kennis en beslissingsbevoegdheid binnen het team te hebben zou dit bij het door ontwikkelen van een gebouwontwerp inhouden dat onder meer de architect, constructeur, installateur en aannemer gelijkwaardig zijn en langdurig samenwerken aan een gezamenlijk belang. De hierboven geschetste situatie, zowel in productontwikkeling als samenwerkingsverband, wijkt nogal af van de huidige bouwpraktijk.

Het adopteren van een software ontwikkel-systeem biedt geen garantie voor succes zo als veel software projecten hebben bewezen. De wijze waarop het wordt uitgevoerd bepaalt het succes. Daarbij lijkt een gelijkwaardige positie van de huidige opdrachtgevers, aannemers en onderaannemers nog wel een uitdaging. Ook de wijze waarop de bijeenkomsten georganiseerd worden is van groot belang. Niet iedereen hoeft fysiek aanwezig te zijn, dat zou bijvoorbeeld behoorlijk lastig zijn voor de ontwikkelaars uit Bangladesh waar we mee samenwerken. Maar het heeft wel de voorkeur. En hou vast aan de samenstelling van het team. Wat Hennis de Ridder ook in zijn workshop aangaf is dat de natuurlijke reacties bij een verlieslijdend project is dat een volgend vergelijkbaar project door een ander team wordt uitgevoerd.

## CONCLUSIE

Scrum kan mogelijk een organisatievorm zijn om in de complexe bouwwereld binnen de afgesproken tijd gebouwen te realiseren die voldoen aan de eisen van de opdrachtgever. Daarvoor moet wel een nieuwe visie op de doorontwikkeling van gebouwen worden toegepast en verhoudingen tussen de huidige bouwpartijen moeten op de schop.

Meer info over scrum: <http://www.scrum-guides.org/docs/scrumguide/v1/Scrum-Guide-NL.pdf>



Figuur 4 – Stacey matrix

Kijkende naar het Stacey matrix model valt het daadwerkelijke bouwproces in de categorie simple omdat de techniek bekend is en als het goed is ook de eisen. De traditionele waterval methode lijkt hier goed toe te passen zijn, of als er meer onzekerheden zijn de LEAN methode. Voor het (door)ontwikkelen van

ning een inschatting van de werkzaamheden gedaan en het team conformeert zich er ook aan dat deze werkzaamheden in de afgesproken tijd opgeleverd worden. Er zijn geen hiërarchische relaties in een scrum team aanwezig. De productowner bepaalt de volgorde van de functies die ontwikkeld worden en de