

# Architectuur van digitale werkplaatsen

ing. Boudewijn Geijtenbeek

Begeleider: dr. Hanno Wupper

Afstudeernummer: 138 IK

6 december 2010

## Samenvatting

Architectuur is van alle tijden. Voor het ‘bouwen’ in de digitale wereld is ook architectuur nodig[1]. Een goed architect doet dit aan de hand van de principes van de opdrachtgever (zijn organisatie). Dat is ook de reden waarom deze scriptie zich richt op het (achteraf) achterhalen van principes, regels en richtlijnen. Aan de hand van een case study wordt gedemonstreerd hoe de invulling van deze architectuurbegrippen afgeleid kunnen worden. En vervolgens worden deze gebruikt voor het transformeren van een bestaande digitale collaboratieve werkomgeving (MediaWiki) naar een combinatie met Semantic MediaWiki en Semantic Forms.

De case study was kenmerkend door de weerstand en betrokkenheid. Weerstand door onduidelijkheid en het ontdekte ‘vrijtijdeffect’ en de betrokkenheid was als gevolg ver te zoeken, mede door lage participatie. Het gebruik van principes, regels en richtlijnen had helderheid gegeven en een geslaagde transformatie opgeleverd met als gevolg een verhoogde gebruiksvriendelijkheid. Waarschijnlijk steeg door deze helderheid en vernieuwde gebruiksvriendelijkheid de participatie en nam de weerstand (bij de belanghebbenden en gebruikers) langzaam af.

Het wiki concept[8] tekende zich in dit geheel door het spanningsveld tussen controle en chaos. Laat men structuur ontstaan uit chaos (zoals Wikipedia) of definieert men vooraf een structuur (zoals in de case study: controle)? In de case study was structuur mogelijk een remmend effect (op participatie) te hebben evenals een overdaad aan vrijheid (uit een eerdere poging van een soortgelijk initiatief). Uiteindelijk bleek voor het achterhalen van principes, regels en richtlijnen naar aanleiding van deze case study geen eenduidig stappenplan of methode te bedenken. Het neigt vooral naar het hebben van een vaardigheid (of gezond onderbuikgevoel) om problemen te herkennen en hieruit mogelijke oplossingen te formuleren (in de vorm van): principes, regels en richtlijnen. Toch zou verder onderzoek zich mogelijk kunnen richten op de doelen van interviews waarmee deze problemen achterhaald kunnen worden. Om daarmee deze interviews nauwkeuriger te kunnen opstellen en mogelijk uit te breiden om gevonden principes, regels en richtlijnen te toetsen.

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Introductie</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Methode</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Case study</b>	<b>6</b>
3.1	Doelstellingen & principes . . . . .	6
3.2	Regels en richtlijnen . . . . .	8
<b>4</b>	<b>Discussie</b>	<b>11</b>
4.1	Controle vs. chaos . . . . .	11
4.2	Evaluatie . . . . .	13
<b>5</b>	<b>Conclusie</b>	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>Referenties</b>	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>Bijlages</b>	<b>19</b>
7.1	Aanbevelingen . . . . .	19
7.1.1	Principes, waar dan? . . . . .	19
7.1.2	Semantic MediaWiki & Semantic Forms . . . . .	19
7.2	Voorbeeld interview met verwerking . . . . .	23
7.2.1	Analyse . . . . .	23
7.2.2	Transcriptie . . . . .	23
7.3	Afbeeldingen . . . . .	30

# 1 Introductie

Architectuur is van alle tijden. Van de hunebedden uit de steentijd en de pyramides uit Egypte naar de Burj Khalifa in Dubai, het hoogste gebouw ter wereld. Computechips en (wereldwijde) netwerken luidde echter de komst van een nieuwe wereld in, een digitale wereld. Een wereld die voor werk en vrijetijd in de fysieke wereld niet alleen alternatieven maar ook ondersteuning biedt. Voor het ‘bouwen’ in de digitale wereld is ook architectuur nodig[1], net zoals in de fysieke wereld: dit duiden wij aan met digitale architectuur<sup>1</sup>. Vitruvius, de bouwmeester van Julius Caesar en Augustus, had het in ‘De Architectura’ in de eerste eeuw voor Christus al over drie aspecten: ‘utilitas’, ‘firmitas’ en ‘venustas’. Utilitas staat voor doelmatigheid, nuttigheid en deugdelijkheid van een artefact<sup>2</sup>, de gebruikswaarde. Firmitas staat voor de constructie: duurzaamheid, vastheid en sterkte. En venustas gaat over de beleving zoals de beoorlijkheid en uiterlijk schoon[2]. De kwaliteit van een artefact hangt af van deze drie aspecten. Het is de taak van de architect deze aspecten in balans te houden bij het ontwerpen van een artefact. Een goed architect doet dit aan de hand van de principes van de opdrachtgever (zijn organisatie). Principes kunnen uitmonden in regels die vervuld moeten worden of richtlijnen waaraan men zich zou kunnen houden. Samen vormen deze principes, regels en richtlijnen de basis voor het ontwerp van de architect. Maar niet veel opdrachtgevers hebben hun principes expliciet paraat liggen. Deze moeten veelal ontfoetseld worden uit de strategie, (bedrijfs)cultuur en middels interviews met belanghebbenden. Dat dit nauwkeurig moet gebeuren spreekt voor zich en is ook de reden waarom deze scriptie zich richt op het (achteraf) achterhalen van principes, regels en richtlijnen.

Aan de hand van een case study wordt gedemonstreerd hoe deze architectuurbegrippen afgeleid kunnen worden. Vervolgens worden deze gebruikt voor het transformeren van een bestaande digitale collaboratieve werkomgeving. Een digitale collaboratieve werkomgeving wordt doorgaans gefaciliteerd door collaboratieve software ofwel groupware. Software die “de significantie van groepen binnen kantoren erkent door het aanbieden van functies en diensten die de samenwerkende activiteiten van werkgroepen bevorderen”[3]. Maar waarom transformeren als er ook een nieuw digitaal artefact ontwikkeld kan worden? Het ontwerp van een digitaal artefact is een momentopname, vaak met oog op de nabije toekomst. Veranderingen in de omgeving zowel intern als extern (door bijvoorbeeld een nieuwe visie op de bedrijfsvoering, overname, reorganisatie, enz.) zorgen ervoor dat de verschillen tussen huidige situatie en het moment van ontwerpen steeds groter worden. Daarnaast veranderen de wensen van belanghebbenden als gevolg van de veranderingen in de omgeving en door persoonlijke voorkeur. En kan het digitale artefact op zichzelf veranderen (door bijvoorbeeld dalende prestatie of incompatibiliteit met nieuwe software) wat te wijten kan zijn aan een ‘slecht’ ontwerp. Redenen genoeg om de huidige principes, regels en richtlijnen te achterhalen en te vergelijken met het digitale artefact. Afhankelijk van de grootte van de verschillen kan men overgaan tot transformatie of het ontwikkelen van een nieuw digitaal artefact. Waarbij de eerste keus misschien wel de goedkoopste is door behoud van het digitale artefact. Verder biedt het achteraf afleiden van principes, regels en richtlijnen

---

<sup>1</sup>Digitale architectuur is een verkorte schrijfwijze voor ‘architectuur in de digitale wereld’.[2]

<sup>2</sup>Een mensgemaakt object[4]

mogelijkheden voor lopende en afgeronde projecten waar hiermee vooraf geen rekening is gehouden. Op die manier kunnen deze projecten verrijkt worden met de helderheid en inzicht die principes, regels en richtlijnen geven.

De collaboratieve digitale werkomgeving die in de case study getransformeerd wordt is MediaWiki[5]. Oorspronkelijk ontwikkeld voor Wikipedia[6], waar MediaWiki haar bekendheid aan heeft te danken, is MediaWiki gebaseerd op het wiki concept in 1994 bedacht door Ward Cunningham bedoeld om het uitwisselen van ideeën tussen programmeurs makkelijker te maken. In het boek ‘The Wiki Way: Quick Collaboration on the Web’, dat hij samen schreef met mede-auteur Bo Leuf, wordt de essentie van het wiki concept opgesomd als volgt[8]:

“A wiki invites all users to edit any page or to create new pages within the wiki website, using only a plain-vanilla webbrowser without any extra add-ons.”

“A wiki promotes meaningful topic associations between different pages by making page link creation almost intuitively easy and showing whether an intended target page exists or not.”

“A wiki is not a carefully crafted site for casual visitors. Instead, it seeks to involve the visitor in an ongoing process of creation and collaboration that constantly changes the Web site landscape.”

Een wiki maakt het dus mogelijk, al dan niet tegelijkertijd, collaboratief te werken aan een pagina. Het enige dat hiervoor nodig is is een webbrowser en kennis van een simpele markuptaal. Dat het concept werkt bewijst het feit dat het woord ‘wiki’ is opgenomen in het prestigieuze engelse woordenboek Oxford English Dictionary, als “een type internetpagina die zo is vormgegeven dat haar inhoud door iedereen kan worden bewerkt”[9]. Hierin ligt ook de keuze voor MediaWiki als collaboratieve digitale werkomgeving: de flexibiliteit. Structuur en inhoud zijn eenvoudig aan te passen binnen een wiki. Dit maakt het de geschikte kandidaat voor het project in de case study, in dit geval: wanneer men het nog niet eens was over de richting van het project. Door de flexibiliteit kan een wiki hierin helpen alle gegevens op de juiste plek te krijgen en structuur te laten ontstaan.

Deze flexibiliteit maakt het wiki concept erg interessant in relatie tot (digitale) architectuur. Structuur staat niet vast, het staat veranderingen toe en laat zich vormen. Hierdoor kan er, misschien wel meer, gekeken worden naar de veranderingen zelf in plaats van of deze veranderingen überhaupt wel kunnen plaatsvinden door beperkingen van het concept bij de uitvoer.

## 2 Methode

Om te kunnen transformeren zullen eerst principes achterhaald moeten worden. Dit is gedaan met behulp van informeel gestructureerde interviews met belanghebbenden. Hierdoor kon er zoveel mogelijk informatie uit het interview gehaald maar toch de vrijheid geven van doorvragen en gericht afdwalen van de originele vragen. Door principes uit de bedrijfsvoering naar voren te halen tijdens de interviews, of door simpelweg als wedervraag aan de hand van gegeven antwoorden, bleek de geïnterviewde aan te kunnen geven in hoeverre deze (nog) voldeden of dat er verandering had plaats gevonden.

Veranderingen komen niet uit de lucht vallen en komen voort uit de omgeving en wensen. In de interviews is dan ook niet alleen naar principes gevraagd maar ook naar wensen en uiteindelijk toekomstvisie. Het vragen naar wat je wenst is vragen naar wat je mist, kort door de bocht: vragen naar verbetering. Maar niet alles is wenselijk, haalbaar en een verbetering, iets dat in het oog moest worden gehouden bij het realiseren van de wensen. De toekomstvisie geeft uiteindelijk inzicht in wat men verwacht en/of denkt te kunnen realiseren en kan bijdragen in het vormen van principes. Hierdoor kunnen verbeteringen en veranderingen in visie en cultuur worden achterhaald door de toekomstvisie naast de huidige situatie te leggen.

Na al deze garing van informatie moet deze uitgewerkt worden in (nieuwe) principes, regels en richtlijnen en vervolgens als leidraad gebruikt in de transformatie. Van het achterhalen van de principes tot het doen van de werkelijke transformatie is de volgende case study gemaakt om te kunnen evalueren en beoordelen. Om uiteindelijk tot een methode te komen voor het vinden, veranderen en toepassen van nieuwe principes in, een in gebruik zijnde, collaboratieve digitale werkomgeving. Hierbij moet natuurlijk wel rekening worden gehouden met de gevolgen met behulp van veranderingsmanagement.

De case study zelf was participierend van aard. Hierin had ik niet louter een uitvoerende maar ook een adviserende rol. Deze adviserende rol beperkte zich echter tot de (technische) uitvoering van vraagstukken en niet zozeer in de sturing van het project. Hiermee is mijn invloed beperkt gebleven en komen de principes en veranderingen uit de organisatie zelf.

### 3 Case study

Sprint-UP is een initiatief van Platform Bèta Techniek:

“Er moet in bètatechniek een blijvende dynamiek ontstaan tussen vo en ho, zowel voor de instellingen, de docenten als de leerlingen. Voor alle partijen moet de winst duidelijk zijn: interessanter onderwijs, interessantere inhoud van het bètavakgebied, interessantere banen, interessantere loopbanen. Over de hele linie vo-ho moet het een impuls geven aan bètatechniek, zodat meer mensen bewust kunnen kiezen voor een interessante (studie)loopbaan in bètatechniek.” [10]

Sinds lancering in de regio Nijmegen en Arnhem, met samenwerking van de Radboud Universiteit Nijmegen en Hogeschool Arnhem en Nijmegen, is in 2008 door dr. Hanno Wupper MediaWiki voorgesteld als platform om communicatie tussen contactpersonen van de RU, HAN en verschillende deelnemende scholen te vergemakkelijken. Scholen kregen een eigen pagina, werden ingedeeld in totaal vijf clusters met voor ieder cluster een contactpersoon bij de RU en een ankerschool die de schoolcoördinator leverde. Ook werd al snel, op basis van instituten (faculteiten van de RU en HAN), het voor Sprint-UP ontwikkelde onderwijs ondergebracht op de wiki. Op dat moment was de wiki binnen korte tijd gegroeid van platform voor communicatie naar etalage van onderwijs en was inmiddels meer gericht op het onderwijs tonen aan de (docenten van) deelnemende scholen in de vorm van ‘kant-en-klare’ modules.

#### 3.1 Doelstellingen & principes

Dit was het moment waarop is begonnen met de case study. Uit vooronderzoek en de eerste interviews bleek dat Sprint-UP geen principes had opgesteld maar wel een aantal doelstellingen:

1. Middelbare scholen willen met hulp van jonge, up to date geïnformeerde onderzoekers hun bètaonderwijs inhoudelijk vernieuwen (dit geldt ook voor nieuwe vakken als wiskunde D en NLT) en op een hoger niveau brengen.
2. Middelbare scholen willen daarnaast graag structureel meer universitair opgeleide docenten voor de klas. Eerstegraders met onderzoekservaring zijn zeer welkom.
3. Junioronderzoekers maken tijdens hun promotietraject kennis met het leeraarschap en daarna mogelijk voor een loopbaan in het onderwijs.
4. Junioronderzoekers zijn, mede door hun jonge leeftijd, mogelijk interessante rolmodellen voor leerlingen in het voortgezet onderwijs.
5. Leerlingen krijgen een aantrekkelijker en vollediger beeld van de wereld van bèta en techniek.

Dit zijn heldere en concrete doelstellingen. Maar een behoorlijk groot aantal, erg specifiek en tot in detail uitgewerkt. Bovendien dateren deze nog van het begin van het project. Niet direct geschikt als principe maar wel uitstekend als basis om vanuit te beginnen. Uit deze doelstellingen zijn de volgende principes gedestilleerd:

- Inhoudelijk vernieuwen en op hoger niveau brengen van bèta onderwijs in het middelbaar onderwijs.
- Middelbare scholieren interesseren in een bèta studie.
- Lesgeven in middelbaar onderwijs motiveren bij studenten en promovendi.

Het eerste principe is eigenlijk de doelstelling van het hele project in grote lijnen op basis van de eerst doelstelling. Het tweede principe is bijna letterlijk laatste doelstelling: het werven van bètastudenten. Het laatste principe tenslotte omvat de tweede, derde en vierde doelstelling: studenten en promovendi motiveren tot een baan in het middelbaar onderwijs. Samen zijn de drie principes net zo helder als de doelstelling maar ook veel bondiger en makkelijker te overzien dan een vijftal zeer uitgebreide doelstellingen. Er was echter nog geen rekening gehouden met het uitbreiden van de activiteiten met behulp van MediaWiki. Omdat deze activiteiten al waren begonnen maar het ontbrak aan een duidelijke visie bleef het een doelloos iets. Ook niet verwonderlijk dat een eerste poging mislukte als de stelling is ‘iets met een website doen’. Hier moesten dus nieuwe principes voor geformuleerd worden. Deze zijn met behulp van interviews met belanghebbenden (de projectleiders) boven tafel gekregen. Voor een voorbeeld van zo’n interview en de resultaten hieruit: zie bijlage. Met als gevolg het volgende principe en twee subprincipes:

**Principe** Ontwikkeld onderwijs modulair aanbieden aan middelbaar onderwijs

**Subprincipe** Gekozen software moet essentieel zijn voor Sprint-UP

**Subprincipe** Gekozen software moet zo eenvoudig mogelijk zijn

Het belangrijkste element in dit principe is het ‘modulair aanbieden’. Alle werkzaamheden zijn gebaseerd op de modulaire basis van het onderwijs. Afspraken worden gemaakt voor bepaalde modules, deze kunnen gecombineerd worden of alleen enkele onderdelen van worden uitgevoerd. Maar in essentie gaat het om het gemak van de modulaire basis van het onderwijs dat wordt aangeboden. De twee subprincipes werken eigenlijk de uitvoering uit. Juist omdat het modulaire aspect van het principe belangrijk is moet de gekozen software (in dit geval een MediaWiki installatie: de wiki) essentieel zijn voor het project om het modulaire goed tot uiting te laten komen. De wiki heeft hiertoe ook verschillende fases/situaties doorgaan om uiteindelijk uit te komen op het subprincipe.

1. Wiki als contact en discussieplatform met overzicht van aanbod.
2. Wiki met overzicht van aanbod en als archief van aanvragen.
3. Wiki als middel om aanbod te bekijken en om aanvragen te doen, te volgen en te archiveren.

In de eerste twee fases ontbrak een heldere doelstelling waartoe de wiki gebruikt zou worden. Dit is dan ook te zien in de verschuiving van de doelstellingen die gezien kunnen worden in de fasebeschrijvingen: van discussieplatform naar archief naar onderdeel van het proces (aanvragen van onderwijs). Door het ontbreken van een doelstelling (en deze dus ook niet kunnen communiceren) was er ook geen reden voor de gebruikers om actief gebruik te maken van de wiki.

Immers, waarom zou men iets gebruiken als het doel ervan onduidelijk is of niemand je dit vertelt. Echter is het het gebrek aan activiteit en/of motivatie niet volledig toe te schrijven aan het ontbreken van een doelstelling, maar ook aan welke plek Sprint-UP werkzaamheden hebben binnen het reguliere werk. Tot op heden moeten Sprint-UP werkzaamheden worden uitgevoerd naast het andere werk dat een betrokken promovendus/student/(middelbare school)docent al moet doen, er kan geen tijd worden vrijgemaakt binnen de normale uren. In de derde fase is geprobeerd dit op te lossen door meer ‘gewicht te hangen’ aan de wiki en het doel duidelijk de communiceren aan de gebruikers. De verantwoordelijkheid van het up-to-date houden van het aanbod, komen tot een afspraak en de status hiervan bijhouden is meer naar de teamleider geschoven. De wiki is in deze laatste fase immers de (enige) manier om onderwijs te bekijken, aan te vragen en af te handelen. Maar zonder wezenlijke veranderingen was dit niet mogelijk geweest, daarom is de transformatie van de wiki naar Semantic MediaWiki[11] en Semantic Forms[12] eigenlijk net zo belangrijk in dit geheel. Deze heeft vele struikelblokken wat betreft gebruiksgemak uit de weg geholpen. De transformatie maakte de wiki niet alleen gebruiksvriendelijker maar gaf ook een verlichting van de werkdruk voor het projectbureau door het verschuiven van de verantwoordelijkheden dankzij het veelvuldig gebruik van formulieren. Het projectbureau kan middels Semantic MediaWiki gegenereerde overzichten controleren, aansturen en corrigeren waar nodig. En eveneens kan een gebruiker op zijn/haar persoonlijke pagina over diezelfde informatie beschikken om de status van het te ‘leveren’ onderwijs bij te houden.

Dat de ‘gekozen software moet zo eenvoudig mogelijk zijn’ moge duidelijk zijn. In de eerste twee fases was er sprake van een mate van complexiteit met het gebruik van de wiki. Ookal is de syntax die de wiki gebruikt vrij eenvoudig toch kan een opeenstapeling van mogelijkheden (stijl, tabellen en opsommingen) al snel onoverzichtelijk worden. Veel functionaliteit zit verborgen in zogenaamde sjablonen. Hiermee hoeft men op soortgelijke pagina’s niet steeds bijvoorbeeld de opmaak over te nemen van een andere pagina, maar kan simpelweg een sjabloon worden ingevuld. Echter gaat dit er snel cryptisch en gecodeerd uit zien. Een onderwijsmodule uit Sprint-UP (Bijlage Afbeeldingen: Figuur 3) opgesteld met een tabel en kleuren klinkt wellicht niet zo ingewikkeld, maar niets is minder waar (Bijlage Afbeeldingen: Figuur 6). Door alle mogelijkheden die een wiki biedt zijn sjabloons onmisbaar in het gebruik bij complexe pagina’s. Sjabloons zorgen er echter voor dat de ‘code’ van pagina’s een stuk simpeler wordt (Bijlage Afbeeldingen: Figuur 4). Maar wanneer men steeds meer informatie in een sjabloon kwijt wil wordt ook deze snel ingewikkeld om toe te passen. Met behulp van Semantic Forms konden sjablonen ‘vertaald’ worden naar formulieren (Bijlage Afbeeldingen: Figuur 5) die veel gebruiksvriendelijker bleken gezien de positieve reacties.

## 3.2 Regels en richtlijnen

**Principe** Ontwikkeld onderwijs modulair aanbieden aan middelbaar onderwijs

**Subprincipe** Gekozen software moet essentieel zijn voor Sprint-UP

**Regel** Alle aanvragen moeten in de software zijn ingevoerd en worden bijgehouden



**Richtlijn** De software moet een ‘webwinkel’ zijn waar scholen onderwijs kunnen kopen

**Richtlijn** Aanvragen worden bij voorkeur gedaan via de software zonder tussenkomst van het projectbureau

**Subprincipe** Gekozen software moet zo eenvoudig mogelijk zijn

**Regel** Zonder inloggegevens onderwijs kunnen bekijken

**Regel** Binnen 4 kliks aanvraag kunnen doen

**Regel** Aanvragers geen wiki-‘code’ laten invullen

**Regel** E-mailnotificatie bij de verwerking van aanvragen

**Richtlijn** Zoveel mogelijk gebruik maken van formulieren

**Richtlijn** Heldere en toegankelijke HELP-pagina’s

Voorheen werden de meeste aanvragen telefonisch gedaan of via e-mail. Hetzij via het Sprint-UP projectbureau danwel direct met de medewerkers van de HAN/RU. Dit zorgde voor onduidelijkheid over wat precies is aangemeld, in behandeling genomen en/of is uitgevoerd. Het projectbureau had het zodoende erg druk met het afhandelen van aanvragen: deze moesten naar de juiste mensen worden doorgestuurd en daarnaast op de wiki gezet. Daarna bleef het onduidelijk of een aanvraag was afgehandeld, afgewezen of uberhaupt van de grond was gekomen. Om het projectbureau hierbij te ondersteunen is de regel geformuleerd dat ‘Alle aanvragen moeten in de software zijn ingevoerd en worden bijgehouden’, zodat aanvragen met zo min mogelijk inbreng van het projectbureau op de wiki worden gezet. Daarnaast is de richtlijn ‘Aanvragen worden bij voorkeur gedaan via de software zonder tussenkomst van het projectbureau’ gekozen om verantwoordelijkheid van het eigenlijke doen van de aanvragen bij de aanvrager (middelbareschool docenten) te leggen. Hiermee wordt de werklast van het projectbureau verlicht en komen aanvragen direct op de goede plek terecht. Hierbij is wel gerealiseerd dat men niet dagelijks op de wiki controleert of er nieuwe aanvragen zijn binnen gekomen doordat de Sprint-UP werkzaamheden extra bij het normale werk komen. Dus moet er een ‘E-mailnotificatie bij de verwerking van aanvragen’ zijn die verstuurd wordt naar de betrokkenen en naar het projectbureau.

Omdat de verantwoordelijkheid voor het doen van aanvragen bij een groep gebruikers terecht zou komen die erg weinig tot geen ervaring met MediaWiki software hebben, is als subprincipe opgenomen het gebruik van de wiki zo eenvoudig mogelijk te maken. Dit wordt gedaan door ‘Zoveel mogelijk gebruik maken van formulieren’ en ‘Aanvragers geen wiki-‘code’ laten invullen’, niet alleen voor het doen van aanvragen maar ook om deze bij te kunnen houden. De wiki moet verder zo toegankelijk mogelijk zijn. Vaak is het zo dat er een docent per school is aangesteld om alle Sprint-UP zaken af te handelen, hij/zij heeft dan ook als enige een account op de wiki om aanvragen te kunnen doen. Het is dan ook belangrijk dat hij/zij dit snel kan doen zonder zich door veel menu’s te hoeven worstelen: ‘Binnen 4 kliks aanvraag kunnen doen’. Omdat er vaak van deze constructie gebruik wordt gemaakt is het een vereiste dat collega’s van die docenten ‘Zonder inloggegevens onderwijs kunnen bekijken’, anders zou men

voor iedere docent die eigenlijk alleen maar kijkt een account moeten aanmaken. Om het gebruik zo goed mogelijk te ondersteunen wordt er naar ‘Heldere en toegankelijke FAQ/HELP-pagina’s’ gestreefd. Door deze duidelijk te formuleren en toegankelijk te maken vanaf de plekken waar ze het meest nodig zijn (bijvoorbeeld bij het invullen van een formulier een link naar de bijbehorende FAQ-pagina). Zodat men niet eerst naar de FAQ hoeft te zoeken, maar deze zichtbaar aanwezig is door middel van een herkenbaar symbool.

## 4 Discussie

### 4.1 Controle vs. chaos

Overal en altijd komt men wel tegenstellingen tegen. Soms laat men deze voor wat ze zijn maar doorgaans moet een keuze gemaakt worden. Zo ook bij het gebruik van MediaWiki, hier ligt de tegenstelling tussen controle en chaos, sturing versus anarchie. Zoals is beschreven in de introductie:

“A wiki is not a carefully crafted site for casual visitors. Instead, it seeks to involve the visitor in an ongoing process of creation and collaboration that constantly changes the Web site landscape.” [8]

Een wiki is dus volgens het concept niet ‘zorgvuldig gestructureerd voor de gemiddelde bezoeker’ maar ‘wil het de bezoeker betrokken bij het proces van creatie en samenwerking die de vorm van de website constant veranderen’, structuur ontstaat dus volgens de auteurs vanzelf. Het meeste bekende voorbeeld is natuurlijk Wikipedia, oorspronkelijk bedoeld als zijproject van Nupedia om broninformatie te vergaren (niet zorgvuldig uitgekozen wetenschappers maar jan en alleman op het internet kan artikelen schrijven) uitgegroeid tot de grootste online encyclopedie[6]. Voornamelijk te danken aan het eerste principe van het wiki concept: “A wiki invites all users to edit any page or to create new pages within the wiki Web site, using only a plain-vanilla Web browser without any extra add-ons” [8]. Er kan dus gezegd worden dat de keuze tussen controle versus chaos sterk is gebaseerd op principes en een erg belangrijk en tegelijkertijd ingewikkeld punt is. Het is geen simpele ja of nee keuze maar een die voortvloeit uit een twee tal van beslissingen, structuur en toegang. Laat men structuur ontstaan uit chaos (zoals Wikipedia) of definieert men vooraf een structuur (zoals in de case study)? Kan iedereen overal bij en bewerkingen doen of zijn alleen zij die genodigd zijn toegestaan inhoud te zien en/of aan te passen? Dat is het interessante spanningsveld tussen controle en chaos. Zo zou Wikipedia misschien wel niet zo populair zijn geweest als (in het beginstadium) artikelen aan een bepaalde methode moesten voldoen of het plaatsen van onjuiste informatie grote gevolgen zou hebben. Maar doordat iedereen pagina’s kan bewerken moet er goed gelet worden op vandalisme[13] en de inhoud van artikelen[14]. Dit in tegenstelling tot de case study waar er juist naar een, door het project voorgedefinieerde, vaste structuur gewerkt moet worden. Standaard afgeschermd en alleen dat wat interessant is is zichtbaar voor de buitenwereld. Enkel genodigden hebben echt toegang, een soort besloten openheid[15]. Er staat bewust ‘een soort van’ besloten openheid, want de besloten openheid die beschreven wordt komt maar gedeeltelijk overeen met de eigenlijke wensen in de case study. Zo hebben gebruikers toegang tot alles binnen de wiki, maar ontstond de wens dit in te perken toen het aan kwam op privacy (verder beschreven in de evaluatie). Die keuzes in controle, chaos, privacy en mate van openheid zijn natuurlijk te herleiden uit principes, maar ook uit de (bedrijfs)cultuur. In de case study is ervoor gekozen toegang niet in te perken en de gewenste functionaliteit op een andere manier vorm te geven. Dit lag in lijn met de open bedrijfscultuur maar ook met het respect voor de privacy van de werknemers.

Het ontwikkelen<sup>3</sup> van- en binnen een MediaWiki omgeving, zoals het onderwerp van de case study, kan op vele manieren. Naar de principes van het wiki concept: “[...] it [a wiki] seeks to involve the visitor in an ongoing process of creation and collaboration that constantly changes the website landscape” [8]. De bezoeker is betrokken bij het creëren en de samenwerking die de website veranderen, dus eigenlijk gebruiker en ontwikkelaar in één. Door de vaste structuur in de case study heeft de bezoeker niet meer de nadrukkelijke rol van ontwikkelaar maar die van proefkonijn. Hierdoor speelt participatie een grote rol in de case study, niet zozeer als collaboratief ontwikkelaar maar als gebruiker pur sang. Maar als de bezoeker niet die rol van ontwikkelaar vervult hoe wordt er dan ontwikkeld? Volgens de principes van MediaWiki is ontwikkeling iets dat eigenlijk alleen in de gaten gehouden moet worden en daar waar nodig ingegrepen kan worden (door de beheerder). Zoals eerder in dit hoofdstuk aangehaald is structuur een spel tussen controle en chaos. Een spanningsveld waarin keuzes gevolgen hebben voor de voortgang van de ontwikkeling. Vooraf aan de case study bleek een poging te zijn geweest tot een soortgelijke opzet met MediaWiki. Deze was inactief geraakt doordat het ontbrak aan structuur en inhoud en was niet verder gekomen dan een enkele pagina. Volgens de projectleiding te wijten aan gebrek aan uitleg en begeleiding bij het opzetten. Toch kan hier voorzichtig uit afgeleid worden dat ook een overmaat aan vrijheid (chaos) een remmend effect heeft op ontwikkeling. Een goed voorbeeld om te zien dat het, in dit geval, verstandig is de ontwikkeling niet bij de gebruikers te leggen zoals in de case study is gedaan. Dus in plaats van de gebruikers is er voor de case study gekozen voor één (technisch) ontwikkelaar die continu in overleg met de projectleiding heeft gewerkt aan de wiki. Het ontwikkelen met het wiki concept (zoals MediaWiki) heeft nog het meest weg van Agile Software Development[16]. Veel van de principes[17] van Agile Software Development passen dan ook goed bij de principes van het wiki concept, zoals de focus op samenwerking, constante ontwikkeling en eenvoud. Met de kanttekening dat er natuurlijk vele ontwikkelmethoden zijn die ook geschikt zouden kunnen zijn, waar Agile Software Development het meeste uit springt, maar moet men de principes waarop het wiki concept is gebaseerd in het achterhoofd houden.

Echter moet er wel iets zijn om bij het ontwikkelen te gebruiken. Informeel gestructureerde interviews zijn gebruikt om de benodigde informatie bij belanghebbenden boven tafel te krijgen. Maar is dit wel de meest geschikte methode? Hoewel een informeel gestructureerd interview neigt naar simpelweg een vragenlijst die mondeling beantwoord wordt ligt hierin wel de mogelijke kracht van het doorvragen. Bij een (anonieme) vragenlijst schuilt altijd het gevaar van onvolledig invullen, onzin antwoorden en non-respons. En bij zowel interviews als vragenlijsten kan men sturend of suggestief zijn in de vraagstelling. Toch is het met een vragenlijst makkelijk om binnen een relatief korte periode veel gegevens te verzamelen en zou deze gebruikt kunnen worden om een bedrijfsbreed beeld te krijgen. Deze gegevens kunnen dan gebruikt worden in de interviews met belanghebbenden. In de case study is ervoor gekozen om de vragenlijst uit te proberen in verschillende ‘proef’-interviews en deze daarna kritisch te evalueren. Met de resultaten van de interviews was er een opmerkelijke ontdekking. Het wordt algemeen aangenomen dat men de ‘klant’ niet moet lastig vallen met

---

<sup>3</sup>In deze context duidt ontwikkeling niet zozeer op technologische vooruitgang maar op het gebied van inhoud. Een wiki krijgt structuur op basis van de inhoud waarmee deze gevuld is.

marktspecifieke termen en taal. Tijdens de interviews bleek echter dat (met een korte uitleg over) de architectuurbegrippen principes, regels en richtlijnen werden begrepen en zelfs toegepast op ideeën van de geïnterviewde met zeer concrete verwoordingen als gevolg. Dit nodigt uit tot verder experimenteren in hoeverre men concreet kan vragen naar principes, regels en richtlijnen. Bij het verwerken van de interviews bleek het meest belangrijk de concreetheid van de vraag te zijn. In de case study is letterlijk gevraagd naar de ‘idealen’ van belanghebbenden en deze vraag konden zij allemaal beantwoorden. Op één van deze antwoorden is een uiteindelijk principe gebaseerd. Verdere gegevens werden vooral gevonden in vragen naar ontevredenheid of mogelijke verbeteringen. Dit geeft aan dat men misschien helemaal niet diep hoeft te graven naar antwoorden of daar ingewikkelde methodiek voor nodig heeft. Het vinden van de benodigde informatie kwam in de case study dan ook vooral aan op een gezond onderbuik gevoel voor problemen en hieruit mogelijke oplossingen formuleren. Gecombineerd met gericht doorvragen tijdens de interviews is men hiermee in de case study tot de gevonden principes, regels en richtlijnen gekomen. Mogelijk kan men deze ook nog toetsen middels een enquête, maar daarvoor was tijdens de case study jammergenoeg geen tijd.

## 4.2 Evaluatie

Sprint-UP heeft bij het doorlopen van de drie fases (van beoogd contact en discussieplatform naar overzicht en archief naar een ‘dynamisch’ volgsysteem /webwinkel) een duidelijke groei doorgemaakt. Niet alleen op het vlak van inzet van technologische hulpmiddelen maar ook in de organisatie zelf. Kenmerkend tijdens de case study was de weerstand. Opmerkelijk was dat deze weerstand zichtbaar was bij alle belanghebbenden, waar men zou verwachten dat dit vooral zou spelen bij de gebruikers en niet zozeer bij de projectleiding. Terugkijkend valt dit vooral te wijten aan het gebrek aan duidelijke principes, regels en richtlijnen tijdens de start van het project. Natuurlijk was er goed nagedacht over de inrichting van het project maar is dit in eerste instantie niet doorgezet naar het uiteindelijk gekozen digitale hulpmiddel, de wiki, waardoor een doelloos stuk software ontstond. Een, mijn inziens, duidelijke indicator van het gebrek en duidelijke principes, regels en richtlijnen was de fasering die in een tijdsbestek van amper drie jaar plaats vond. Misschien wel een klassiek voorbeeld van waarom men vooraf een doel voor ogen moeten hebben. Gelukkig kwam die visie er enige tijd na de start van de case study en waren er duidelijke veranderingen zichtbaar (de huidige ‘webwinkel’ fase). Het is duidelijk dat de transformatie naar Semantic MediaWiki met Semantic Forms hierbij een grote rol heeft gespeeld. Zonder deze toevoegingen zou het erg lastig zijn geweest om twee van de drie principes te kunnen naleven. Semantic Forms heeft bijgedragen aan het drastisch verhogen van de eenvoud van het gebruik. En Semantic MediaWiki geeft gezorgd voor heldere overzichten die zonder veel moeite gemaakt kunnen worden.

Het grootste knelpunt was de weerstand bij de gebruikers. Niet alleen te wijten aan gebrek aan principes, regels en richtlijnen, maar ook aan het feit dat voor alle betrokkenen geldt dat het aan komt op uren naast het reguliere werk, een soort *vrijtijdeffect*. Werk in die periode wordt gezien als extra last en waarvan de resultaten niet direct zichtbaar zijn, kortom werk waar men niet op zit te wachten. Bij dit soort omstandigheden bleek het erg belangrijk om

dit zoveel mogelijk te verzachten. Daarom is het subprincipe ‘Gekozen software moet zo eenvoudig mogelijk zijn’ geformuleerd. Dit principe tot uitvoering brengen bleek niet erg lastig maar het moet helder gecommuniceerd worden naar de gebruikers. Zo waren er formulieren gemaakt om het bewerken van onderwijs aanbod te vergemakkelijken maar was dit niet gecommuniceerd naar de gebruikers.

Het bleek dat wil men betrokkenheid bouwen bij de belanghebbenden (inclusief de gebruikers), dan moet datgene waarbij zij betrokken moeten geraken onontbeerlijk zijn voor wat men moet doen. Bijvoorbeeld medewerkers verplichten gebruik te maken van hun Outlook agenda in plaats van een papieren variant door alleen in te gaan op afspraken in Outlook. Bij de case study is ervoor gekozen de wiki essentieel te maken voor het functioneren van het project. Zo'n beslissing heeft twee kanten: enerzijds is het dé manier om er zeker van te zijn dat een stuk software gebruikt gaat worden, anderzijds kan dit (indien het gebruiksgemak te wensen over laat) de weerstand dusdanig vergroten dat er een kans bestaat dat gebruikers de software gaan boycotten of negeren. Het is dus van belang dat men er zeker van is dat de voordelen van de software opwegen tegen de kans van afwijzing door de gebruikers. In een bedrijfsomgeving kan dit nog ‘doorgedrukt’ worden maar in deze case study is er het eerder genoemde vrijetijdseffect wat de kans op afwijzing nog groter maakt. Om in dit geval zeker te zijn dat de betrokken gebruikers (teamleiders) goed beslagen ten ijs kwamen hebben ze allen persoonlijke begeleiding gehad bij de belangrijkste handelingen. Het bleek dat er vooral onduidelijkheid bestond over het doel van de wiki. Door deze begeleiding werd het doel van de wiki duidelijk en was de weerstand een stuk lager geworden, men werd zelfs nieuwsgierig. Tegelijkertijd werden de betrokken gebruikers over de (door weerstand) ontwikkelde drempel geholpen door de basis handelingen uit te leggen. Dat de begeleiding heeft geholpen is duidelijk te zien aan de activiteit op de wiki. Merkwaardig is dat waar de ‘intern’ betrokken gebruikers (teamleiders en -leden) geregeld motivatie nodig hadden de externe gebruikers (docenten) na een enkele e-mail begonnen met aanvragen te doen en zelfs hun eigen fouten corrigeerden (door bij een fout commentaar te zetten). De reden hiervan kan worden toegeschreven aan het gebruik van formulieren waar voorheen ingewikkelde sjablonen handmatig moesten worden ingevuld en het gebruik van heldere FAQ-pagina's. Vooral bij de FAQ bleek dat men uitleg op prijs stelt maar des te meer stappenplannen. Handleidingen waarbij men in een enkele oogopslag kan zien waar men is en wat er nog gedaan moet worden.

Doorgaans is weerstand eenvoudig af te leiden van de klacht, maar vaak moet ook worden doorgegraven tot men achter de werkelijke oorzaak komt. Het vrijetijdseffect is zeker een van de laatste varianten net zoals urenregistratie. Om het projectbureau verder te verlichten van zijn werkzaamheden, en sneller inzicht te krijgen in bestede uren, was bedacht de urenregistraties op de wiki te gaan zetten. Enkele interne medewerkers waren gevraagd mee te werken aan een pilot waar uiteindelijk alleen de bedenkers genoeg informatie hadden opgegeven voor voorbeeldoverzichten. Het bleek dat de urenregistraties als privégegevens werden beschouwd en toegangscontrole werd vereist. Want alleen de gebruiker zelf, de teamleider en het projectbureau mochten inzage hebben in die gegevens. Toegangscontrole (op paginaniveau) was toen en is nu nog steeds niet standaard

aanwezig in MediaWiki<sup>4</sup>. Niet zo gek als men de principes bekijkt waarop de software gebaseerd is[8], in één woord: openheid. Omdat van deze openheid gebruik wordt gemaakt voor het project zou het lastig zijn gebruikers duidelijk te maken dat alleen die pagina's (met urenregistratie) zichtbaar zijn voor een kleine groep mensen. Daarop gebaseerd is ervoor gekozen de urenregistratie niet door te zetten gezien dit door de weerstand zonder medewerking geen kans van slagen had en de benodigde technische vernuftigheid het erg omslachtig maakte te implementeren. Hierbij komt wel het spanningsveld tussen sturing en chaos naar voren. Wanneer is er sprake van teveel sturing of juist een gebrek eraan: chaos? In dit geval wrong het bij de gedachte dat de urenregistratie zichtbaar zou kunnen zijn voor andere gebruikers. Dit had opgelost kunnen worden door de toegangscontrole door te zetten alleen had dit de openheid, de betrekkelijke chaos, ingeperkt met controle. Controle wie wat te zien krijgt, sturing tot op het individu. Had eenzelfde situatie zich vaker voorgedaan zou het verstandig zijn na te denken over andere software die controle in plaats van chaos omarmt. Inmiddels denkt men na over het registreren van de uren per activiteit waarvoor de weerstand hopelijk een stuk lager is. Omdat het urenregistreren dan niet meer een doel op zich is maar een logische laatste stap in het aanvraagproces.

Dit hele proces, van het gebruik van de wiki in het project, liep slecht voordat ik erbij betrokken werd. Bij invoering of verandering van een digitaal artefact moet er vaak tegelijkertijd geëxperimenteerd, geïmplementeerd en getest worden. In het geval van de wiki, die tijdens die periode ook gewoon gebruikt werd, gaat dit niet onopgemerkt voorbij aan de gebruikers. Voor Sprint-UP heeft het feit van beperkte deelname van gebruikers hierin eerder positieve dan negatieve gevolgen gehad. Alle veranderingen die voor de enkele actieve gebruikers merkbaar waren, waren voor de nieuwe gebruikers in de periode (van toename in actieve gebruikers) daarna een onderdeel van het geheel geworden. Hierdoor hebben de veranderingen beperkte tot geringe invloed gehad op de gebruikers.

Het is over het geheel duidelijk dat de Sprint-UP veel baat heeft gehad bij de transformatie. Zonder de toegevoegde technologische mogelijkheden zouden veel principes niet haalbaar zijn geweest, waar er nu zelfs meer mogelijk is dan men had verwacht. Er zou zelfs gezegd kunnen worden dat de inzet van MediaWiki met Semantic MediaWiki en Semantic Forms tot heldere, en verheldering van, principes, regels en richtlijnen heeft geleid. En dat dit als gevolg de interne en externe processen helder heeft gemaakt en gestroomlijnd. Kortom de inzet van MediaWiki en het gebruik van (architectuur) principes heeft een significante bijdrage gehad aan de voortgang en ontwikkeling van het project Sprint-UP.

---

<sup>4</sup>Inmiddels is toegangscontrole in MediaWiki wel mogelijk door slim gebruik te maken van categoriën (per persoon) en Semantic MediaWiki (voor groepen).

## 5 Conclusie

MediaWiki heeft zich als software met Wikipedia bewezen, maar kan het echt gebruikt worden binnen een organisatie als een soort van webwinkel? Niet een van de (hoofd)vragen maar wel een die in het achterhoofd aanwezig was gedurende de scriptie. Dat deze vraag inmiddels positief beantwoord is moge duidelijk zijn. Toch moet men opletten bij het gebruik van het wiki concept. Het open karakter van het concept maakt dat deze ook moet passen binnen de context waarin deze wordt ingezet. Hierbij zijn structuur en toegang zijn de sleutelwoorden. Laat men structuur ontstaan uit chaos (zoals Wikipedia) of definieert men vooraf een structuur (zoals in de case study: controle)? Kan iedereen overal bij en bewerking en doen of zijn alleen zij die genodigd zijn toegestaan inhoud te zien en/of aan te passen? Dat is het interessante spanningsveld tussen controle en chaos en open- en geslotenheid. Dit spanningsveld heeft ook een uitwerking op het ontwikkelen voor en met een MediaWiki omgeving. Volgens de principes van het wiki concept draagt een gebruiker, terwijl deze betrokken is bij de inhoud, bij aan de ontwikkeling van de wiki[8]. Participatie is hierbij van groot belang en door de gebruiker te betrekken bij de ontwikkeling wordt de betrokkenheid groter. Structuur uit chaos ontstaat vervolgens terwijl de software in gebruik is, zoals op Wikipedia bij personen een blok met algemene informatie verscheen[18] en bij autofabrikanten een tijdslijn onderaan de pagina ontstond waarin alle modellen waren opgenomen[19]. In de case study, gezien de initiële lage participatie van de gebruikers in het begin en de gewenste structuur vanuit organisatie, was dit helaas niet mogelijk. Toch gaf dit wel het effect aan op het ontwikkelen met en voor MediaWiki. Verder is de case study ondanks de initiële lage participatie in het begin en weerstand bij het gebruik toch succesvol afgerond. Door de transformatie konden oplossingen voor problemen gevormd worden die voorheen onmogelijk waren. Ook was het mogelijk alle gevonden architectuurbegrippen: principes, regels en richtlijnen te vervullen. De eerder genoemde structuur en toegang zijn met behulp van deze architectuurbegrippen vorm gegeven. Voor het achterhalen van deze principes, regels en richtlijnen was naar aanleiding van deze case study geen eenduidig stappenplan of methode te bedenken. Het neigt vooral naar het hebben van een vaardigheid (of gezond onderbuikgevoel) om problemen te herkennen en hieruit mogelijke oplossingen te formuleren: principes, regels en richtlijnen. Toch zou verder onderzoek zich mogelijk kunnen richten op de doelen van interviews waarmee deze problemen achterhaald kunnen worden. Door doelen op te stellen kan men interviews nauwkeuriger opstellen en mogelijk deze uitbreiden naar organisatiebrede enquêtes om bijvoorbeeld gevonden principes, regels en richtlijnen te toetsen of andere potentiële problemen boven water te krijgen.

### Dankwoord

Graag wil ik in het bijzonder dr. Hanno Wupper bedanken voor zijn geduld en het begeleiden van deze scriptie, drs. ing. Dirk van der Linden voor zijn constructieve commentaar en Bas Bauland en Hanny Heitink voor hun medewerking aan de case study.



## 6 Referenties

- [1] Rijsenbrij, Daan, Jaap Schekkerman, Harry Hendrickx, “Architectuur, besturingsinstrument voor adaptieve organisaties (de rol van architectuur in het besluitvormingsproces en de vormgeving van de informatievoorziening)”, Lemma: tweede druk, 2004.
- [2] Rijsenbrij, D.B.B., “Architectuur in de Digitale Wereld”, oratie, Radboud Universiteit Nijmegen, 2004.
- [3] Laudon, Kenneth C. en Laudon, Jane P., “Management Information Systems: New Approaches to Organization and Technology.”, Vijfde editie, Prentice Hall International, p. 325, 1998.
- [4] Ree, Pieter van der, “Organische architectuur: Mens en natuur als inspiratiebron voor het bouwen”, Uitgeverij Vrij Geestesleven, Zeist, 2000.
- [5] Wikipedia: “MediaWiki”, <http://en.wikipedia.org/wiki/MediaWiki>  
*bekeken op 14 mei 2010*
- [6] Wikipedia: “Wikipedia”, <http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia>  
*bekeken op 14 mei 2010*
- [7] Wikipedia: “WikiWikiWeb”, <http://en.wikipedia.org/wiki/WikiWikiWeb>  
*bekeken op 14 mei 2010*
- [8] Leuf, Bo and Cunningham, Ward, “The Wiki Way: Quick Collaboration on the Web”, Addison-Wesley Professional, 2001.
- [9] Algemeen Dagblad: “Hawaïaans 'wiki' in Oxford English Dictionary”, <http://www.ad.nl/ad/nl/1005/Digitaal/article/detail/223935/2007/03/16/Hawa-iuul-aans-wiki-in-Oxford-English-Dictionary.dhtml>, gepubliceerd op 16 maart 2007.  
*bekeken op 14 mei 2010*
- [10] Platform Bèta Techniek - “Waarom Sprint-UP”, <http://www.platformbetatechniek.nl/?pid=72>  
*bekeken op 20 mei 2010*
- [11] Krtzsch, Markus, Denny Vrandečić, Max Vlk, Heiko Haller, Rudi Studer, “Semantic Wikipedia”, Journal of Web Semantics, 5/2007, pp. 251261, Elsevier.
- [12] “Semantic Forms”, [http://www.mediawiki.org/wiki/Extension:Semantic\\_Forms](http://www.mediawiki.org/wiki/Extension:Semantic_Forms)  
*bekeken op 20 mei 2010*
- [13] Wikipedia: “Administrator intervention against vandalism”, [http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Administrator\\_intervention\\_against\\_vandalism](http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Administrator_intervention_against_vandalism)  
*bekeken op 4 augustus 2010*
- [14] Wikipedia: “Why Wikipedia is not so great - Article content issues”, [http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Why\\_Wikipedia\\_is\\_not\\_so\\_great#Article\\_content\\_issues](http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Why_Wikipedia_is_not_so_great#Article_content_issues)  
*bekeken op 4 augustus 2010*

- [15] “De elektronische Werkplaats - Filosofie - Beheersing”, [https://lab.cs.ru.nl/algemeen/De\\_elektronische\\_Werkplaats/1.\\_Filosofie/Beheersing](https://lab.cs.ru.nl/algemeen/De_elektronische_Werkplaats/1._Filosofie/Beheersing)  
*bekeken op 4 augustus 2010*
- [16] “Manifesto for Agile Software Development”, <http://www.agilemanifesto.org/>  
*bekeken op 14 mei 2010*
- [17] “Principles behind the Agile Manifesto”, <http://www.agilemanifesto.org/principles.html>  
*bekeken op 14 mei 2010*
- [18] Wikipedia: “Jan Peter Balkenende”, Voorbeeld van structuur uit chaos: blok algemene persoonsinformatie, [http://nl.wikipedia.org/wiki/Jan\\_Peter\\_Balkenende](http://nl.wikipedia.org/wiki/Jan_Peter_Balkenende)  
*bekeken op 4 augustus 2010*
- [19] Wikipedia: Audi, Voorbeeld van structuur uit chaos: tijdslijn met automodellen, <http://nl.wikipedia.org/wiki/Audi#Modellen>  
*bekeken op 4 augustus 2010*
- [20] “MediaWiki Help:Magic words”, [http://www.mediawiki.org/wiki/Help:Magic\\_words](http://www.mediawiki.org/wiki/Help:Magic_words)  
*bekeken op 4 augustus 2010*
- [21] “MediaWiki Extension:Semantic Tasks”, [http://www.mediawiki.org/wiki/Extension:Semantic\\_Tasks](http://www.mediawiki.org/wiki/Extension:Semantic_Tasks)  
*bekeken op 4 augustus 2010*

## 7 Bijlages

### 7.1 Aanbevelingen

De volgende aanbevelingen worden gedaan op basis van de observaties tijdens en resultaten van de case study. Dit hoofdstuk heeft zeker niet de pretentie de enige juiste methoden, acties of oplossingen aan te bevelen echter kunnen deze zeker van belang zijn en steun bieden in soortgelijke situaties.

#### 7.1.1 Principes, waar dan?

Door de interviews informeel gestructureerd op te zetten kon er heel nauwkeurig naar problemen of vragen worden gestuurd. In de case study is eerst ingegaan op de achtergrond van de geïnterviewde met betrekking tot het onderwerp, vervolgens werd er gevraagd naar zijn/haar ervaring en mening om uiteindelijk uit te komen op een eigen ideaal. Er sluipt hierin echter het gevaar dat men sturend kan zijn in de antwoorden tijdens het interview door de vooraf opgestelde vragen. Het is dan ook aan te raden enkele ‘proef’-interviews te doen en hierna kritisch te kijken naar de vragenlijst. Vraag tijdens de interviews gerust door omdat hierbij vaak achterliggende problemen of gedachten naar boven komen die van belang kunnen zijn.

Voor het achterhalen van principes, regels en richtlijnen was naar aanleiding van deze case study geen eenduidig stappenplan of methode te bedenken. Het neigt vooral naar het hebben van een vaardigheid (of gezond onderbuikgevoel) om problemen te herkennen en hieruit mogelijke oplossingen te formuleren: principes, regels en richtlijnen. Vooral doorvragen tijdens interviews levert soms verrassende resultaten waar vooraf gezien (nog) geen rekening mee was gehouden. Maar het is niet altijd lastig. Zo kon er bij de interviews in de case study gevraagd worden naar idealen met betrekking tot het onderwerp met vooraf alleen een korte uitleg over principes, regels en richtlijnen. Uit deze idealen kon erg nauwkeurig informatie worden vertaald naar principes, regels en richtlijnen. Bij het vertalen is het belangrijk te beseffen dat regels en richtlijnen volgen uit principes en deze dus moeten ondersteunen. Ook moet er worden gelet op de organisatie zelf: het is belangrijk vooraf een beeld te hebben bij een organisatie. Het is dan gemakkelijker mogelijke principes, regels en richtlijnen te herkennen en kan helpen bij het formuleren ervan. Alleen is een organisatie niet statisch, deze verandert met haar omgeving en het is dan ook zaak hiermee rekening te houden met het oog op de toekomst. Dit om te voorkomen dat je bij het realiseren van de principes, regels en richtlijnen (of erger: bij oplevering) erachter komt dat deze door vele subtiele veranderingen niet meer passen bij de organisatie en onbruikbaar zijn geworden.

#### 7.1.2 Semantic MediaWiki & Semantic Forms

De twee extensies waar de case study om draaide, zonder deze konden twee richtlijnen en één regel simpelweg niet verwerkt worden. Semantic MediaWiki maakt het mogelijk met groot gemak informatie van andere pagina's op diverse manieren vorm te geven, zoals overzichten middels een sjabloon of in tabelvorm. Semantic Forms gaat op basis van Semantic Mediawiki nog iets verder en zorgt ervoor dat er van sjablonen met semantic properties een formulier gemaakt kan worden en deze gebruikt kunnen worden voor het bewerken en aanmaken van

pagina's. Beide extensies kunnen een grote toegevoegde waarde hebben aan het wiki principe: gegevens van andere pagina's opvragen en gebruiken (Semantic MediaWiki) of deze bewerken zonder kennis van wiki-syntax (Semantic Forms), maar daarmee moet wel rekening worden gehouden. Zo moet men zich er bewust van zijn dat semantic properties eigenschappen van een pagina zijn en men niet te zuinig en ook niet te overdadig moet zijn met het 'benoemen' van properties. Een misschien wat dubieus advies maar als richtlijn kan men nemen dat er op een property gezocht moet worden of ook echt een waarde heeft op de betreffende pagina. In de praktijk komt dit al gauw neer op een spel tussen property en category. Als men bijvoorbeeld een pagina heeft over de stad Berlijn kan men ervoor kiezen de pagina in de category 'City' te plaatsen en een property 'Name' te kiezen voor de naam van de stad. Echter kan er ook gekozen worden voor alleen een property 'City' met als waarde de naam van de stad. Echte voor- of nadelen zijn er aan deze keuze tijdens de case study niet ontdekt. Wat wel invloed kan hebben is dat het veranderen van een property of de waarde ervan enige tijd kost. Afhankelijk van hoe vaak een property gebruikt wordt (in het geval dat de property in een sjabloon staat en deze op veel pagina's gebruikt wordt loopt het snel op) en of de pagina daadwerkelijk bezocht wordt. Verandering wordt op het moment van een bezoek in properties verwerkt, echter wordt de verandering ook gewoon doorgevoerd alleen kan dit soms tussen vijf minuten tot ruim een uur duren. Daarom is het verstandig vooraf over de property keuzes na te denken en dit te testen in een kleine (gesimuleerde) omgeving. Verder kunnen properties (met dezelfde naam) maar één maal per pagina gebruikt worden, het is immers een eigenschap van een pagina. Wanneer er bijvoorbeeld een sjabloon meerdere malen op één pagina voorkomt zal het laatste sjabloon de waarde van de property bepalen.

Binnen Semantic Forms dienen sjablonen met semantic properties als basis voor de formulieren. Bij het maken van een formulier is het dan ook gebruikelijk eerst het sjabloon te maken met bijbehorende properties. Het formulier maakt eigenlijk gebruik van de variabelen in het sjabloon om de velden aan te maken, maar kan deze wel direct herkennen en vertalen naar de gekozen properties en er bijvoorbeeld gelijk een datum veld van maken. Dit scheelt in het verder afmaken van het formulier en helpt ook visueel te maken welke properties zijn gekozen en of er misschien nog één ontbreekt. Let wel dat wanneer je een property verandert in het sjabloon je deze ook moet aanpassen in het formulier. Het sterke punt van

Figuur 1: Eenvoudig voorbeeld van het preladen van een formulier.

```

{{#formlink:SPRINTUP Aanvraag|Aanvragen|button|SPRINTUP/Aanvraag[paginatitel]=
{{SUBPAGENAME}}&SPRINTUP/Aanvraag[school%20aanbod]={{school}}}}

```

formulieren is dat men geen wiki-syntax kennis nodig heeft voor het bewerken of aanmaken van een pagina. Zo kan er zelfs extra worden geholpen door bepaalde velden te 'preladen'. Dit wordt gedaan in de code voor de knop of link naar het formulier. De code voor het preladen is vrij simpel (in detail te vinden op de website van Semantic Forms) alleen de voorwaarde is dat er geen spaties in staan en de namen van de velden in de code overeen komen met de namen van de velden in het formulier. Stuur je bijvoorbeeld de naam van de pagina mee, wees

er dan zeker van dat deze geen spaties bevat of gebruik de geschikte MediaWiki variabele[20]. Een voorbeeld uit de case study is te zien in Figuur 1. Je ziet hierin spaties worden vervangen met ‘%20’ en de veldnamen staan tussen rechte haken, voor deze rechte haken staat het sjabloon waar het formulier gebruik van maakt. Het is dan ook belangrijk dat je je formulieren en sjablonen logische namen geeft, in de case study is ervoor gekozen de namen bijna hetzelfde te houden. Alleen mag de naam van een formulier geen slash ‘/’ bevatten en is deze (zoals in het voorbeeld is te zien) weggelaten in de formuliernamen in de case study.

Figuur 2: Voorbeeld van het veranderen van de titel voor de twee verschillende modi van een formulier. En wordt met behulp van velden uit het formulier de naam van de te maken pagina gedefinieerd.

```

{{{info|add title=Aanbod toevoegen|edit title=Aanbod bewerken
|page name=<SPRINTUP/Aanbod[school]>/<SPRINTUP/Aanbod[paginatitel]>}}}
{{{for template|SPRINTUP/Aanbod}}}

```

In de case study is er veelvuldig gebruik gemaakt van de mogelijkheid om met een formulier een pagina aan te laten maken. Hiervoor werd het voorbeeld in Figuur 1 gebruikt om het formulier tevoorschijn te toveren. Echter in het formulier zelf zijn ook wat aanpassingen nodig. Een voorbeeld uit de case study zie je in Figuur 2. Daar wordt een titel, voor de twee verschillende modi waarin het formulier kan verkeren, gekozen. Het lastige gedeelte zit in het laatste stuk. Met ‘page name’ wordt de naam van de pagina bepaald. In dit geval worden (zie het preload voorbeeld) de velden ‘paginatitel’ en ‘school’ uit het formulier gebruikt om een pagina te maken met als naam de waarde van ‘paginatitel’ die subpagina is van een pagina met de waarde van ‘school’. Hiermee kunnen gebruikers niet alleen pagina’s bewerken zonder wiki-syntax kennis maar ook pagina’s aanmaken. Het is echter belangrijk dat men de ‘recent changes’ van een wiki in de gaten houdt. Tijdens de case study bleken er pagina’s aangeemaakt te worden waarin stukken van de titel ontbraken die gehaald moesten worden uit het preloaden. Dit blijkt echter tot op de dag van schrijven niet te reproduceren en komt gelukkig zelden voor. Het is dan ook verstandig het preloaden van informatie voor het gebruik in de titels van pagina’s met zorg te doen en uitgebreid te testen.

Tijdens de case study is ook een oplossing gezocht voor het versturen van een notificatie wanneer een pagina aangemaakt of veranderd werd. Deze is gevonden in de nog experimentele extensie ‘Semantic Tasks’ [21]. Ondanks de onzekere experimentele aard bood deze als enige wel de mogelijkheid om zelfs bij het aanmaken van een pagina een e-mail te kunnen versturen. Hoewel het beperkt blijft tot een zeer cryptische inhoud van de pagina of van de verandering geeft dit wel inzicht in de mogelijkheden van het gebruik van ‘open’ software. Zeker met een community als die van een dergelijk stuk software als MediaWiki zijn de mogelijkheden vaak eindeloos, maar moet men deze met zorg gebruiken en het zeker niet nalaten zelf een extensie naar eigen smaak en wens te schrijven. Helaas was hiervoor tijdens de case study geen tijd, maar kan misschien in de toekomst zeker nog bijgedragen worden aan de ontwikkeling van de extensie

Semantic Tasks.

Afsluitend is het belangrijk te vermelden dat bij het gebruik van MediaWiki (Semantic MediaWiki en Semantic Forms) er vooral geprobeerd (en goed getest) moet worden. Hoewel de oplossing voor een probleem soms niet voor de hand ligt is deze vrijwel altijd te bedenken of op een andere manier te realiseren. Tenminste als niet al iemand anders hetzelfde probleem heeft gehad en deze inmiddels al heeft opgelost.

## 7.2 Voorbeeld interview met verwerking

### 7.2.1 Analyse

**Analyse** Generatiekloof is de reden voor de slechte opname van de werkplaats binnen Sprint-UP

**Analyse** Uitkijken voor feminisering van het onderwijs (project-, probleemgerelateerd-, competentiegerichtonderwijs waardoor normaal gedrag als afwijkend wordt gezien)

**Ideaal** “Wiki een soort webwinkel waar scholen onderwijs kunnen kopen”

**Ideaal** De leerlingen direct erbij gaan betrekken en de docenten ‘passeren’, zij zijn veel vaardiger dan hun wat conservatieve docenten, bijvoorbeeld bij profielwerkstukken

**Principe** De wiki moet een webwinkel zijn waar scholen onderwijs kunnen kopen

**Principe** Sprint-UP moet zich vooral richten op de leerlingen

### 7.2.2 Transcriptie

*o: Maar we gaan eerst beginnen met de eerste vraag. En dat is: wie ben je en hoe ziet je geschiedenis met de elektronische werkplaats eruit. Wanneer ben je het tegengekomen, de beginperiode, hoe ging dat?*

*s: Hoelang geleden? Afgelopen voorjaar dat hij voor het eerst over begon. Maar een stukje verder terug via Pieter Koopman, ontstond het idee van we moeten een website maken voor de communicatie binnen Sprint Up.*

*s: En toen ging Pieter Koopman uit beeld als teamleider Informatica en toen kwam Hanno in beeld. En Hanno zei van: nee, je moet er een wiki van maken, een elektronische werkplaats. En ik kende dat verhaal van hem al, want hij heeft, denk een jaar of 2 geleden, daar een keer een presentatie over gegeven waar ik bij was. Dus ik had wel enige notie van wat het was en was er toen zeer van van gecharmeerd. Dacht ik, ja, dat is echt wel een plek waarbij je dus met heel veel mensen die ook allemaal op andere locaties zitten, dat je samen aan een ding kunt werken.*

*o: Ja, en hoe ging die beginperiode? Was het lastig om aan te leren hoe het werkte of je weg vinden?*

*s: Ja ik moest erg wennen aan dat idee van die vrije structuur wat typisch voor wiki is. Ik merkte dat ik erg geneigd er erg hiërargisch naar te kijken, dat ben je gewend vanuit een website die een sterke hiërargie heeft. En het zomaar aanmaken van een pagina en je nog niet bekreunen over waar ie nou eigenlijk moet hangen en dat in principe alles tijdelijk is, alles groeit en het kan veranderen. Het heeft een tijdje geduurd voor dat dat kwartje viel. En als het valt, dan denk je, ja da's eigenlijk harstikke leuk.*

*o: Ja, is dat nu nog steeds zo of ben je er nu aan gewend en ...?*

*s: Ja ik ben er aan gewend en ik ben op dat punt ook weer iets met een slinger de andere kant op gegaan...[onderbroken] Maar daar kom ik misschien zo nog op, dat heeft niet te maken met wiki als zodanig, en de werkplaats, maar de context waarin die nu functioneerd. Ik heb nu wel het idee dat zo'n werkplaats*

is volgens mij een heel krachtig middel voor in ieder geval educatieve doeleinden...maar het stelt ook hoge eisen aan de gebruiker.

o: *En hoe bedoel je dat?*

s: Die moet zeer gemotiveerd zijn. En hij moet toch behoorlijk ict-vaardig zijn.

o: *Toch wel?*

s: Toch wel, vind ik wel. En die twee eisen bij elkaar die maken dat ik bij Sprint Up vind van nou, is het wel het optimale ding in zo'n huidige vorm. Ja, ik ben er wel terughoudend in omdat ik daar niet precies het goede antwoord op weet. Maar je ziet dingen steeds terugkeren, bepaalde euvels en dan denk ik van nah, en heb dan nagedacht over wat het dan is, denk van ja, stiekem stelt die wiki werkplaats zoals wij die nu gemaakt hebben dan blijkbaar hoge eisen aan de mensen, die zij als hoog ervaren, laat ik het zo zeggen.

o: *Oke. Maar die in de praktijk misschien tegenvallen?*

s: Nou, misschien heeft het ook te maken dat voor heel veel mensen, en dat wij dat vanuit ons perspectief misschien onderschatten, dat het ook heel nieuw is. Ik zei net ik heb zelf, ik moest zelf ook erg aan het concept wennen. Jij misschien helemaal niet omdat dat voor jou een tweede natuur is geworden.

o: *Valt ook wel wee mee.*

s: Maar weetjewel, er is een generatieverschil en er is een verschil van ja, voor jou als core-business. Als je dan in een andere generatie valt of het is niet je core-business en dat heeft ook te maken met motivatie. Dan wordt het voor mensen wel eens een ander verhaal. En als ik dat heel concreet kan maken. Als ik gewoon heel nuchter kijk naar de codes die je hanteert binnen pagina's, dan denk je naja, zo erg is het allemaal niet, het is allemaal een beetje html-achtige principes. Je kunt in een middagje leer je dat wel. Perfecte overzichtjes dat staat er allemaal op, je hoeft het niet eens te onthouden.

o: *Ja.*

s: En dan heb je nog een handige tools dat je, zo'n handig werkbalkje, da's dan wel makkelijk. Maar ik merk zo gauw in beeld komt van, nou je moet even de codes van die pagina kopiëren naar een andere pagina en dan kun je die precies zo maken. Ik denk dat zoiets bijvoorbeeld voor veel mensen al lastig is. Niet dat die handeling opzich nou zo moeilijk is, maar meer soort psychologische barrière van, daar zit iets bij van, dat roept je associatie van oh het is niet af. Ik moet nog in de materie zelf zitten klungelen. En daar hebben mensen vaak helemaal geen trek in. Hoewel het objectief gezien helemaal niet zo moeilijk is. En als iemand dat dan voor doet, hoe vaak doe je het wel niet met tekst, knippen en plakken...

o: *Ja.*

s: Alles wat we hier produceren is knippen en plakken van andere teksten. Maar in andere context levert dat dan weer een kleine barrière op en of je die barrière neemt hangt af van je motivatie, hangt af van hoe belangrijk dat ding voor jou is. En dat is wat ik bedoelde met dat het dan stiekem wat eisen aan de gebruiker stelt. Het is niet zozeer of die handeling zelf zo ingewikkeld is, want eigenlijk is dat niet, maar een hoop mensen hebben daar gewoon geen trek in. Gewoon, dan is het net een te ver van hun bed show. En dat heeft te maken met deels met de wiki zelf, maar ook dat het voor een hoop mensen verbonden is aan Sprint Up wat zij een lastig project vinden, waar ze niet altijd zo positief over oordelen. Dus de wiki die erft dan zal maar zeggen door associatie dat negatieve connotaties. Snap je wat ik bedoel?

o: *Ja.*



s: Het gaat ook om dus de omgeving waarin dat ding functioneert die is op gegeven moment roerig, daar zijn mensen wel eens wat negatief over, en die wiki is daar absoluut onderdeel van, en dat betekent dat, daar kijk ik tegenaan, een klein hobbeltje...jij denkt van da's toch allemaal heel simpel, heb je ook helemaal gelijk in maar voor hun is het dan...

o: *Oke.*

00:08:29

o: *En hoe ben je nu bij de elektronische werkplaats betrokken? Wat doe je nu?*

s: Nu ben ik daar eigenlijk heel weinig nog maar bij betrokken. Dat heeft te maken met mijn veranderde rol binnen Sprint Up, ik ben geen projectleider meer, maar bemoei mij er mee vooral Hanny ondersteunend in allerlei dagelijkse beslissingen waar Ton geen tijd voor heeft. En dat gaat veel meer over andere dingen. Dat gaat over inzet van mensen en dus is die werkplaats voor mij een beetje uit beeld geraakt. Maar ik denk nog steeds dat het iets anders, ja het is here to stay, en ik voel wel van dit is wel de toekomst van waar we de komende jaren mee gaan werken. Mijn droombeeld is, als het lastige project Sprint Up afgelopen is, dat die wiki een soort webwinkel wordt waar scholen onderwijs kunnen kopen. Dan kun je zeggen dan heb je voldoende aan een standaard website, dan heb je geen wiki nodig, maar het moet niet alleen dat zijn, maar ik ben wel zeer gecharmeerd van het idee dat je via zo'n tool samen leren kunt ontwikkelen. Dus ik zie wel dat dat gaat blijven, contacten met scholen worden alleen maar intensiever. En we moeten, misschien willen, we aandacht besteden aan docenten die we daarbij betrekken, veel meer mede-eigenaar maken van de wiki en ze veel meer trainen en scholen, misschien moet de wiki op bepaalde punten wat gebruiksvriendelijker nog worden. Maar dit soort dingen gaan, die zijn er nu, die gaan niet weg en gaan een belangrijke rol vervullen. En dan is Sprint Up misschien wel, over 3 jaar ofzo, best wel een lastig project om daarvoor eerst met zo'n wiki werkplaats aan de gang te gaan. Maarja, zo gaan dingen nou eenmaal.

00:11:08

o: *Heb je naast, je zei net al dat je Sprint Up zou willen zien als een webwinkel als dat helemaal, da's het mooiste, soort ideaal. Net zoals het docenten nader brengen tot het project zegmaar.*

s: Ja.

o: *Heb je nog meer idealen of een toekomstvisie waar dat...*

s: Nou, ik weet niet zo heel veel van scholen, maar volgens mij gaan leerlingen daar ook steeds meer op deze manier werken. Kijk nu is die, wie zijn nu de participanten in die wiki-werkplaats. Dat zijn aio's en docenten van hier en docenten van de scholen. Denk, en ik weet nog niet precies de concrete vorm, maar denkbaar is het dat op gegeven moment ook leerlingen daarin direct een rol gaan spelen. Al was het maar om het simpele feit dat zij gewoon veel vaardiger zijn met die dingen dan hun 40+ docent. Ja? Je kunt die mensen gewoon binnendoor inhalen. En als je er zo naar kijkt dan denk je van, oke wat zijn we aan het doen? Een clubje mensen hier die daar heel vaardig in zijn, zoals jij en je collega's. Je moet het ding draaiend houden met mensen in scholen, wat oudere, wat conservatieve mensen die dat lastig vinden. Nah, dat schuurt aan

alle kanten, dat geeft allerlei problemen en dat tien keer dezelfde vraag wordt gesteld. Maar daarachter zit een generatie die dat waarschijnlijk tien keer leuker vindt en handiger doet, en die totaal niet zit met waar die docenten mee zitten. Dan is het toch harstikke leuk om ook hun in dat netwerk te betrekken.

*o: En zou je dat zien als een, waar wij het nu voor het onderwijs gebruiken op de universiteit zegmaar? Zoals de lab.cs zoals die nu draait, bijvoorbeeld voor beweren en bewijzen wordt ie heel intensief gebruikt.*

*s: Ja.*

*o: En voor andere vakken ook. Zou dat een soort van toekomstbeeld...?*

*s: Ja bijvoorbeeld, of hoe je rondom het maken van een profielwerkstukken of inderdaad er zijn allerlei cursussen denkbaar, ik heb daar geen heel helder beeld van. Maar als ik daar over na denk en maak een korte analyse dan denk ik van we laten een groep, die dit waarschijnlijk heel leuk vindt en het ook heel goed kan, die laten we nog buiten en misschien moeten we dat ook, moet je dat ook klein beginnen, beetje in de geest van een wiki en daarmee gaan experimenteren. Laten we eens wat doen rond profielwerkstukken en dan leren we wel...*

*o: Hoe dat...*

*s: ...hoe dat gaat. Of bepaalde cursussen.*

00:13:50

*o: Oke. Was een beetje door de vragen heen gesprongen. Je had al redelijk beantwoord hoe werken op de werkplaats bevalt, maar hoe vind je dat dat nu gebruikt wordt, ja deze gaat voornamelijk over het onderwijs, maar misschien binnen Sprint Up of ook binnen het onderwijs, hoe dat ingezet wordt?*

*s: Ja, binnen Sprint Up vind ik dat we er een beetje, eromheen werken. Dat we zeggen, we zorgen dat alles er op staat. Maar als dat je hoogste ambitie is ga je daarmee om alsof het een standaard website is.*

*o: Zegmaar 2e notitieblokje om je spullen die je al hebt nog een keer vast te leggen.*

*s: Ja, precies, het is niet, ik denk niet dat docenten zich mede-eigenaar van die wiki-werkplaats voelt. En in de filosofie is ie dat wel, zijn we allemaal eigenaars ervan, met mekaar, wat we hebben gedaan, we hebben dan dat ding gebouwd, we hebben een monteur ingehuurd, dat ben jij, die zorgt ervoor dat alles er keurig op staat. Maar in feite doe jij dan heel veel wat we eigenlijk zouden kunnen doen, dat moeten wij doen, dat moeten docenten doen en alleen als het even niet lukt of ingewikkeld is, ja, dan komt de expert even langs of als wij, of als er toch echt iets met de structuur iets heel raar wordt, dan komt de expert in beeld. Dus eigenlijk benutten we maar heel ...*

*o: Weinig.*

*s: Heel klein en we werken er een beetje omheen.*

*o: Oke.*

00:15:39

*o: Heb je misschien verbeterpunten op dat, misschien niet direct op dat punt maar andere...*

*s: Ja, nou, dan kom ik op mijn...*

*o: Op dat...*

*s: Op dat punt van wat je eigenlijk aan de mensen vraagt. En dan zou ik*

kunnen zeggen van nou weetje, we gaan die docenten allemaal scholen en dat is gewoon logistiek ook ingewikkeld. En binnen het kader van Sprint Up zou ik eerder kiezen voor een oplossing als nou we zetten er nog een schilletje omheen dat het heel makkelijk maakt, maar daarmee ga je ook veel verliezen. Ga je een aantal denk typische werkplaatsfuncties verliezen. En misschien ben je dan wel heel raar bezig, je bouwt een heel mooi apparaat en je zet gewoon maar een bakstenen muurtje omheen want het is te ingewikkeld. En dat bakstenen muurtje is een standaard website. Dat zou ik wel een doel van de uitkomst vinden, misschien wel leerzaam van nou, wie kunnen dus binnen zo'n wiki-werkplaats functioneren en wie niet en dan kom ik op wat ik net zei, naja misschien is het voor die docenten misschien moeilijk en moeten we binnen Sprint Up accepteren dat dat lastig is. Maar dan zeg ik er meteen bij, het fenomeen is interessant en er zijn groepen die dat, denk met name aan die leerlingen uit de bovenbouw, die dat harstikke leuk zouden vinden en dan sla ik die docent gewoon over. Bijvoorbeeld rondom begeleiding van profielwerkstuk is het denkbaar dat zo'n wiki veel grotere dynamiek krijgt. Kijk, dat hele snelle, dat vrij snelle, interactieve internetten is toch iets wat, dat is er eigenlijk nog niet zo heel, het is er relatief kort. Ik denk dat toen msn op kwam, nou hoelang was dat geleden, jaar of rond 2000, of wat later?

o: *Ik denk nog eerder zelfs.*

s: Ja, ik denk dat als je daar in op groeit dat je dan toch heel anders naar wil kijken als dat het je leven binnen komt in de vorm van e-mails, vrij strakke websites, wat de generatie, ik denk e-mail in wat zal het zijn, 94 ofzo, ja? En world wide web was er toen nog niet, het was gewoon nog helemaal, was wel internet, maar het zag er heel ms-dos achtig uit. En ik denk pas in 95 ofzo, misschien nog wel later, kreeg je een beetje de eerste websites die een beetje lijken op wat er nu is, maar dat het allemaal vrij statisch. Dus daar ben je in opgegroeid zal ik maar zeggen. En die maken die switch lastiger, maar jonge mensen die maken die ...

o: *Maakt niks uit...*

s: Maakt het totaal niet meer uit.

o: *Oke.*

00:19:17

o: *Ik spring een beetje van de hak op de tak. We hadden het net over de ideale toekomstvisie, nou hebben we die, Hanno heeft dan die, uit een stuk van teksten heb ik twee principes of idealen, hoe je het wilt noemen, eruit gehaald. Die eerst gaat over de manier van leren zoals die hier in het onderwijs gebruikt wordt, waar die werkplaats voor, als hulpmiddel wordt gebruikt. En dat is een principe, klinkt als, het nieuwe leren, middeleeuwse leermethode hanteren, werkplaats waar meesters, gezellen en leerlingen, samen leren en werken.*

s: Ja.

o: *Dus dat je echt zo'n leermeester hebt die de leerlingen wat aan probeert te leren door ze te laten doen en mee te kijken en was de enige vraag die ik heb of je je daar in kan vinden of hoe je dat...*

s: Ja, ik ben daar zeer van gecharmeerd, denk dat het een hele goede manier van leren is. Het is natuurlijk heel intensief. Ja, natuurlijk de vraag in hoeverre je dat kan opschalen, maar het zou zo kunnen zijn dat een wiki-werkplaats een middel is om zowel het intensieve en schaalvergroting te combineren. Want ik

denk dat het een hele mooie manier van leren is, maar het zijn 1 op 1 relaties. In een universitaire setting, de meeste beta opleidingen zijn relatief klein. Maar neem bijvoorbeeld biologie daar is dat niet haalbaar, dan krijg je wat saaie, frontale, massale onderwijs. En daar wil je omheen en ik denk dat die wiki daar een middel is om die 1 op 1 relatie wat los te weken van plaats en tijd.

o: *Ja.*

s: En mensen toch dat gevoel van betrokkenheid te houden, en niet alleen meesters maar ook dus gezellen om maar even bij die beeldspraak te blijven, onderling natuurlijk en daar vindt ook interactie plaats die zinvol is. Dus ik denk dat het een hele goede manier van leren is.

o: *Oke. Tweede principe is, studenten verwerven competenties door algemeen en specialistisch groepwerk en reflecteren daarop terug. Dus het competentiegericht onderwijs dat nu...*

s: *Ja.*

o: *...een beetje in opmars is gekomen, begint nu wat meer door te dringen.*

s: Ja, nouja, daar zit wel een maar zit daar aan, dat wordt de laatste tijd duidelijk dat meisjes dat heel goed kunnen en jongens dat veel minder goed kunnen.

o: *En dan met name het reflecteren?*

s: Ook het teamverband werken. En wat daar achter zit waarschijnlijk zijn gewoon verschillen in de neurologische ontwikkeling. Dus daar ben ik, ik denk dat dat jongens meer nodig hebben, veel meer directie en structuur of ruimte om aan te klooiën. Maar daar krijg je in dat groepsverband krijg je daar niet de ruimte, althans is niet de bedoeling, om te gaan zitten aanklooiën. Daarnaast tekent zich wel een probleem denk ik af in het onderwijs, het onderwijs is voor een deel gefeminiseerd, maar voor een deel ook de idealen, vrij feminine idealen, ook hier gangbaar geworden. En dit is zo'n ideaal. Waarvan ik denk van ja, jongens moeten daar veel meer in opgevoed worden, maar het kan ook niet zo zijn dat... Kijk het onderwijs volgens mij, en dat is mijn stelling, wordt normaal jongensgedrag, herrie maken, klooiën, niet opletten, veel bewegen, wordt onderhand gezien als afwijkend gedrag, van de norm afwijkend. Wat het niet is, het is gewoon jongensgedrag. En waarom we dat vinden is omdat meisjesgedrag als de norm wordt gezien. Dat zit ook een beetje in dat projectgestuurd, probleemgerelateerd leren enzo. Je moet je dat eigen maken want zo werkt de wereld. Het moet gebeuren, maar je moet ook accepteren dat voor de meeste jongens komt dat wat later in beeld of op een andere manier in beeld. En ik denk ook aan die verschillen wel recht toe worden gedaan. Maar dat zijn allemaal heel recentelijke inzichten die nou een beetje komen en dat heeft deels te maken met de ervaring in het onderwijs en deels doordat we veel meer begrijpen van, althans 5 jaar geleden, over hoe hersens zich ontwikkelen. Die planvaardigheden in je frontaalkwab, die rijpt bij jongens aanzienlijk later dan bij meisjes. Dus jongens die hebben hun opdracht niet af. Je ziet aan alles, je ziet aan declaratieformulieren, die meisjes vullen netjes die formulieren in en van die jongens krijg je onleesbare, ja zo zijn ze. Dat komt allemaal goed, maar dat duurt nog een paar jaar. Het onderwijs zou daar ook rekening mee moeten houden.

o: *Dus je zou zeggen dat ze dan later met de competenties moeten...*

s: Ja, en dat ze groepswerk veel meer moeten leren, de basics van groepswerk, ze leren die wat later. En ze hebben een andere leerstijl. En waarvoor we moeten oppassen is dat die leerstijl als al te afwijkend wordt beschouwd. Meisjes gaan eerst de instructies van een apparaat eerst de instructies lezen, jongens gaan meteen naar de knoppen. En waar je voor op moet passen is dat dat niet goed

is, want soms zijn ze wel eerder klaar. Het is een rotzooi, het is iets minder nauwkeurig maar ze zijn wel klaar. En die neiging is overheersend geworden dat je toch liever hebt dat ze eerst een manual gaan lezen. Maar waarom eigenlijk. Dus dat is mijn aantekening daarbij.

o: *Oke. Dat was em.*

s: Oke.

00:25:51

## 7.3 Afbeeldingen

Figuur 3: Voorbeeld van een Sprint-UP onderwijsmodule. Rechtsboven het gele vraagteken dat verwijst naar de FAQ (die gaat over de gekleurde balk bovenaan) en links onderaan de knop naar het formulier om de betreffende module aan te vragen.

### Op de grens tussen informatica en management: business engineering

RU (status: gereed) ?		
Lesvorm: College	Doelgroep: 5 VWO, 6 VWO	Aantal leerlingen: 30
Aantal uren: 0	Periode:	Locatie:
Voor schoolvak(ken): Informatica	Contactpersoon(en): Stijn Hoppenbrouwers (e-mail)	Lesvervangend: ja
<p>Alle bedrijven worden tegenwoordig ondersteund door IT, met wisselend succes. In de wereldwijde poingen om IT beter, slimmer, en vooral bruikbaar te maken wordt gekeken naar manieren om technici (programmeurs en dergelijke) overbodig te maken bij het ondersteunen van bedrijven door IT. Het idee is dat de managers en gebruikers zelf meer en meer in staat worden gesteld om hun bedrijven en bedrijfsprocessen te beschrijven, zodat slimme computers automatisch met passende oplossingen kunnen komen. Dat beschrijven heet ook wel "business engineering", en het begint een heus vakgebied te worden dat tussen informatica en management in staat. Daarbij krijgen de bedrijfsmensen vooralsnog veel hulp van specialisten, maar ook steeds meer van intelligente werkomgevingen, een soort "Wizards" die de mensen helpen hun bedrijf goed, duidelijk, en bruikbaar in kaart te brengen.</p>		
<input type="button" value="Aanvragen"/>		<a href="#">terug naar onderwijsoverzicht</a>

Figuur 4: De onderwijsmodule (Figuur 3) wanneer deze bewerkt wordt zonder formulier. Het sjabloon vereenvoudigd de invoer, maar kan snel ingewikkeld worden en vereist voorkennis van de opbouw van het sjabloon zelf (welke velden zijn precies in te vullen en hoe heten ze?).

```

B  [Icons]
{{SPRINTUP/Aanbod
|paginatitel=Op de grens tussen informatica en management: business engineering
|financiering=Sprint Up
|onderwijsinstelling=RU
|status=gereed
|lesvorm=College
|doelgroep=5 VWO, 6 VWO
|aantalleerlingen=30
|vakken=Schoolvak/Informatica
|auteur=Stijn Hoppenbrouwers
|samenvatting=Alle bedrijven worden tegenwoordig ondersteund door IT, met wisselend succes. In de wereldwijde poingen om IT beter, slimmer, en vooral bruikbaar te maken wordt gekeken naar manieren om technici (programmeurs en dergelijke) overbodig te maken bij het ondersteunen van bedrijven door IT. Het idee is dat de managers en gebruikers zelf meer en meer in staat worden gesteld om hun bedrijven en bedrijfsprocessen te beschrijven, zodat slimme computers automatisch met passende oplossingen kunnen komen. Dat beschrijven heet ook wel "business engineering", en het begint een heus vakgebied te worden dat tussen informatica en management in staat. Daarbij krijgen de bedrijfsmensen vooralsnog veel hulp van specialisten, maar ook steeds meer van intelligente werkomgevingen, een soort "Wizards" die de mensen helpen hun bedrijf goed, duidelijk, en bruikbaar in kaart te brengen.
}}
```

