

# ICT'ers krijgen de ontwikkelmethodiek die ze verdienen.

*De relatie tussen gedragspatronen en ontwikkelmethodieken in de ICT*

**De vermeende communicatieve handicap van ICT'ers blijft een dankbaar onderwerp van discussie. ICT'ers vormen zelfs een veiligheidsrisico van binnenuit vanwege hun introverheid en inadequate besluitvorming, zo lezen we op de voorpagina van *Computable*. Het is echter eenzijdig het gedrag van de ICT'er los te zien van het hardnekkige paradigma dat de software industrie al tientallen jaren in z'n greep heeft. Pas als hierin een omslag komt, zullen gedragspatronen van ICT'ers veranderen. Gelukkig wint het Agile gedachtengoed snel aan populariteit, een hoopvol teken dat deze paradigmaverschuiving al in gang is gezet.**

## **Onzekerheid**

Als je kijkt naar de werkomgeving van ICT'ers, met name naar de wereld van de software ontwikkelaars, dan valt op dat er op een eigenaardige manier met onzekerheid wordt omgegaan. Veel ICT'ers is met de paplepel ingegoten dat stabiele en complete requirements een voorwaarde zijn voor een succesvol ontwikkeltraject. Verstoring levert alleen maar onzekerheid op, en moet zoveel mogelijk buiten de deur worden gehouden om zonder kleerscheuren de eindstreep van het project te halen. Ondertussen weten we wel beter, maar het onder controle houden van externe invloeden blijft nog steeds de heilige graal van de huidige ontwikkelmethodieken. De vraag is of het streven naar voorspelbaarheid een adequate respons is op de steeds complexer wordende omgeving.



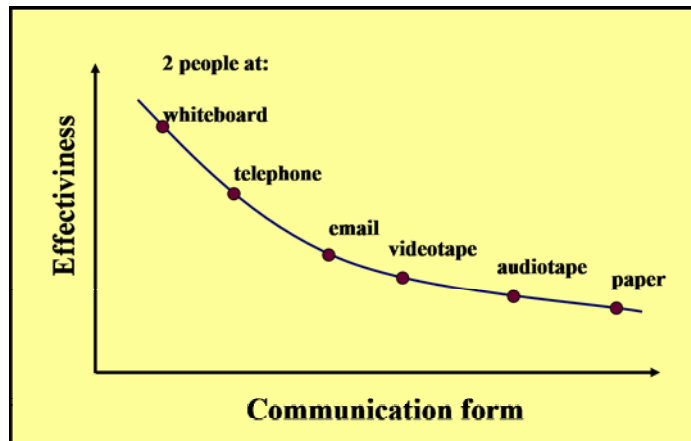
*'Walking on water and developing a product to specifications are both easy as long as both are frozen'*

De oorzaak van dat vervelende zand tussen de tandwielen wordt vaak gezocht in de tekortschietende communicatie. De klant weet niet wat hij wil, of heeft moeite het wensenpakket expliciet op tafel te leggen, of is wispelturig en ongeduldig. De ICT'er is niet in staat de business doelstellingen van de opdrachtgever op te pikken, laat stekken vallen in de vertaalslag naar het oplossingsdomein, of gaat gewoon z'n eigen gang. Hoe dan ook, de arena met belanghebbenden die allemaal hun eigen begrippenkader en belangen hebben, is een ideale voedingsbodem voor miscommunicatie. En als het misloopt, dan gaat de beschuldigende vinger al snel naar de introverte ICT'er.

Maar is dit nu terecht? Niet dat er geen enkele reden zou zijn om kritisch te kijken naar de gedragspatronen van ICT'ers, maar dit gedrag dienen we te plaatsen in een breder kader. Het individuele gedragspatroon van ICT'ers kan beter worden begrepen in de context van de toegepaste software ontwikkelmethodieken. Bepaalde aspecten van de al jaren gevolgde werkwijze hebben een wisselwerking met de tekortschietende communicatieve vaardigheden van veel ICT'ers.

## Effectiviteit

Laten we ter illustratie kijken naar de communicatievormen in software projecten. In bijgaande figuur wordt de relatie tussen de gekozen communicatievorm en de effectiviteit daarvan aangegeven. Het blijkt dat face-to-face communicatie de minste misverstanden oplevert tussen mensen. Het geschreven woord daartegen staat aan het andere eind van het spectrum als het gaat om de effectiviteit van communicatie. En juist deze laatste vorm is het meest gebruikte communicatiemiddel in de huidige ontwikkelomgevingen!



Uiteraard is dit een generalisatie, de effectiviteit van het communicatiemiddel hangt af van het doel en de randvoorwaarden. Maar in het algemeen is het weglaten van het non-verbale element uit de communicatie verantwoordelijk voor veel misverstanden. Kijk bij voorbeeld naar de vaak grote stapel documenten die in omvangrijke, multidisciplinaire projecten wordt geproduceerd, waarvan het de vraag is of ze goed worden gelezen, gevolgd en/of onderhouden. De auteurs kunnen geen rekening houden met individuele filters en de belevingswereld van de lezers, die al snel het overzicht kwijt zijn. Conclusie: de formele communicatievorm van software ontwikkelmethodieken sluit slecht aan bij de (zo zeer gewenste) effectiviteit van menselijke communicatie.

## Menselijke Maat

Dit voorbeeld illustreert dat de ICT'er zich vaak dient aan te passen aan de methodiek, in plaats van andersom. De tamelijk verwarrende manier hoe er met onzekerheid wordt omgegaan heeft ook gevolgen voor de communicatie in een project. Marktdynamiek en voortschrijdend inzicht veroorzaken per definitie belangrijke wijzingen in het pakket van eisen, en tijdens de ontwikkelfase moet het roer vaak worden omgegooid. De gevolgde methodiek is echter het meest gebaat bij een bevroering van de gebruikerseisen, en zo weinig mogelijk verstoring. De ICT'er wordt verondersteld zich soepel communicerend staande te houden in dit krachtenveld. Is het een wonder dat een van nature wat introverte of schuwe ICT'er hier niet goed raad mee weet?

In plaats van alle pijlen te richten op de communicatieve vaardigheden van de ICT'er, is het nuttig om ook te kijken of de dagelijkse werkwijze goed aansluit bij de menselijke maat. Want mensen zijn onder bepaalde voorwaarden best in staat om effectief met onzekerheid om te gaan.

## Agile

Als het gaat om onzekerheid, neemt de in opkomst zijnde *Agile* ontwikkelmethode een haast tegenovergestelde positie in. Wijzigende requirements worden niet alleen als een 'fact of life' gezien, maar zelfs welkom geheten! Want als het team goed overweg kan met veranderende gebruikerseisen, dan kan een snelle response zelfs een concurrentievoordeel opleveren.

Kortom: de Agile methode gaat fundamenteel anders met onzekerheid om dan de meer 'traditionele' methodieken. Het is eerder een adaptieve dan een voorspellende werkwijze.

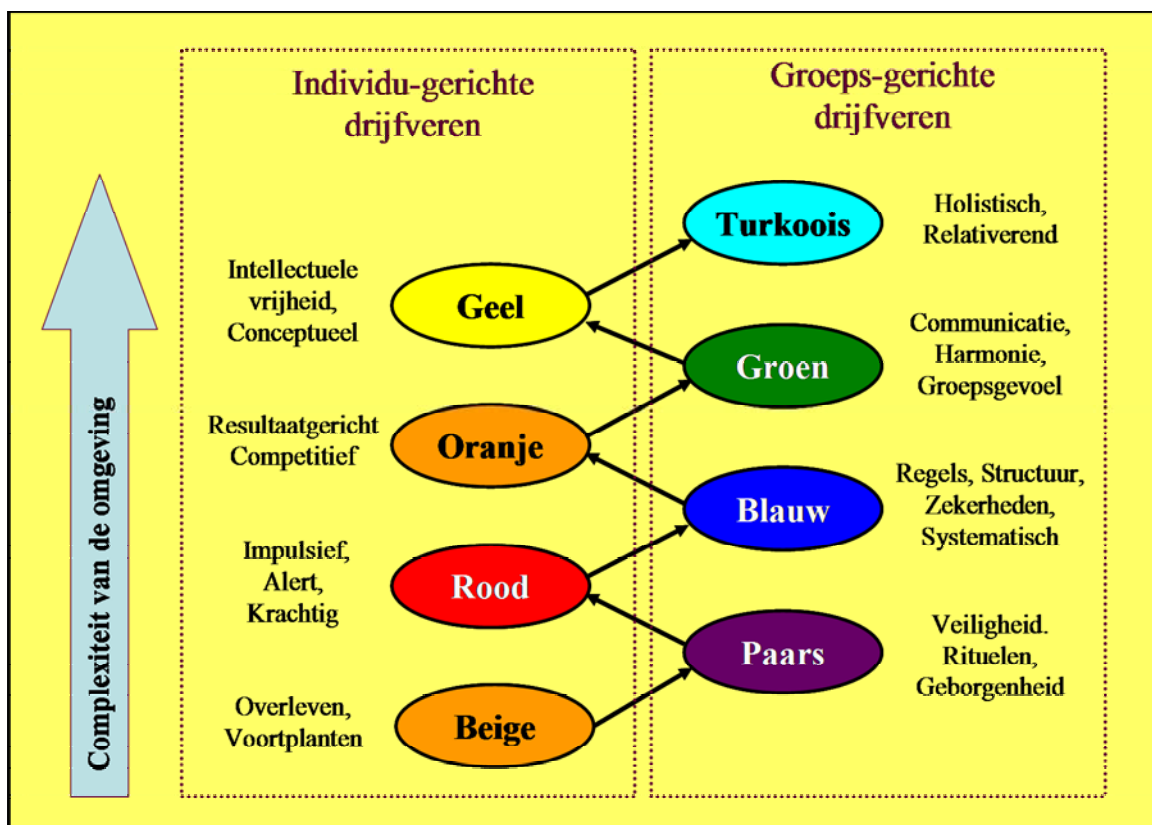
Individuele competenties en klantwensen zijn maatgevend in de Agile benadering, waarbij de ontwikkelomgeving ten dienste staat van de ICT'er. Een effectieve en vruchtbare samenwerking wordt op allerlei manieren aangemoedigd, waarbij de mens-tot-mens interactie centraal staat. De intensieve samenwerking met toekomstige gebruikers kent weinig bureaucratie. Een dergelijke omgeving bevat ongetwijfeld meer uitnodigingen voor een introverte ICT'er om aan de bel te trekken als de situatie uit de hand dreigt te lopen.

### Waardensystemen

De relatie tussen communicatiepatronen en het heersende paradigma in de ICT laat zich goed illustreren door het model van 'waardensystemen'. Volgens de theorie van de Amerikaanse psycholoog Clare Graves (1914-1986) worden mensen gedreven door 'waarden', en willen ze graag de dingen doen die daarbij passen. Een samenhangend stelsel van normen, overtuigingen en gedragingen, noemde hij een waardensysteem. Hij veronderstelde dat ieder waardensysteem is samengesteld uit enerzijds een wereldbeeld en de daarmee samenhangende problemen, en anderzijds de wijze waarop mensen daarop reageren.

Waardensystemen hangen op een logische manier met elkaar samen in een evolutionair model. De opeenvolgende waardensystemen correleren met de toegenomen complexiteit van de omgeving waarin mensen opereren. Ieder mens draagt een aantal waardensystemen in zich, die elkaar soms aanvullen, maar ook vaak met elkaar strijdig zijn. Volgens Graves zijn we in staat om onze waardensysteem-registers bij te stellen wanneer de wereld om ons heen wijzigt.

We kunnen nieuwe patronen ontwikkelen, zonder overigens de oude patronen te verliezen. Inzicht in deze waardensystemen maakt het mogelijk om uitspraken te doen over de manier waarop mensen in een gegeven context functioneren: hoe zij waarnemen, hoe zij communiceren, welke spanningen mensen voelen, welke gedrag zij vertonen en welke gevoelens zich daarbij aandienen.



Don Beck en Chris Cowan hebben het gedachtengoed van Graves verder uitgewerkt, en een kleuraanduiding voor de verschillende waardensystemen bedacht. In bijgaande figuur is het stelsel van waardenpatronen beknopt weergegeven, samen met een aantal typerende drijfveren voor elk systeem. Er wordt verder nog een onderscheid gemaakt tussen drijfveren gericht op het individu, en typische groepsgerichte drijfveren.

Het is interessant om aan de hand van het model van waardensystemen de evolutie van het vak van software engineering te volgen. Aangezien we bij het maken van grote softwaresystemen te maken hebben met ontwikkelteams, richten we onze focus op de groeps-gerichte drijfveren: Paars – Blauw – Groen – Turkoois.

### Paars

Het *paarse waardensysteem* is sterk gerelateerd aan de primitieve begintijd van het maken van software. De schaarse computerdeskundige van weleer wist vaak zoveel mystiek om zich heen te verzamelen, dat programmeurs werden aangezien voor tovenaarsleerlingen. Het voornaamste ritueel bestond uit 'cowboy coding', een magische vaardigheid die de verbondenheid tussen teamleden onderstreepte. Er waren maar weinig woorden nodig om samen te werken. Een dergelijke, bijna organische samenwerking was nog acceptabel vanwege de relatief geringe omvang en complexiteit van de projecten in die tijd. Maar steeds vaker kwamen software projecten in moeilijkheden, en de spaghetticode rees soms de pan uit. En in elke 'clan' werd het wiel weer opnieuw uitgevonden. Er moest hoognodig orde op zaken worden gesteld in de chaotische wereld van de ambachtelijke softwaremakers.

### Blauw

De software crisis was de aanleiding tot een paradigmaverschuiving. Met de introductie van gestructureerde ontwikkelmethodieken brak het tijdperk van het *blauwe waardensysteem* aan. Mechanisatie van het werk in hapklare, opeenvolgende eenheden werd een belangrijk doel: de afzonderlijke onderdelen moesten perfect in elkaar grijpen en aldus een efficiënte werkstroom vormen. De geboorte van de nu nog steeds toegepaste watervalmethode was een feit.

De procesgerichte benadering heeft een hoge vlucht genomen, met als uitgangspunt dat als iedereen zijn eigen zijn taak en verantwoordelijkheid kent, en iedereen de voorschriften maar nauwgezet opvolgt, het resultaat voorspelbaar en herhaalbaar is. Improvisaties en eigen interpretaties van het werkproces zijn hierbij voornamelijk storend. Onzekerheden moeten tot een minimum worden gereduceerd omdat zij de kwaliteit en de efficiency in gevaar brengen.

Software ontwikkelaars zijn inwisselbare 'resources' geworden, die tot een optimale prestatie komen als ze precies weten wat ze moeten doen en zich aan de regels houden. Software engineering staat momenteel nog sterk onder invloed van blauw, met de 'software fabriek' als laatste wapenfeit. Ondanks de investering in structuur, regels en controleerbaarheid van blauwe teams, komen er toch barsten in het blauwe bastion. Geavanceerde methoden, technieken en tools kunnen niet verhullen dat er grenzen zijn aan de maakbaarheid van het software ontwikkelproces. De wereld verandert in snel tempo, en de sterk toenemende complexiteit en steeds kortere time-to-market roept om andere oplossingen.

### Groen

We bevinden ons momenteel middenin de volgende paradigmaverschuiving. De onpersoonlijkheid en regelzucht van blauw vraagt om een reactie. De opkomst van het Agile gedachtengoed geeft aan dat het *groene waardensysteem* snel aan invloed wint. In steeds bredere kring begint het besef door te dringen dat de mens een grotere invloed uitoefent op het welslagen van ontwikkeltrajecten dan welke factor dan ook. De individuele talenten en vaardigheden van mensen komen op de eerste plaats, en methodieken dienen daarop te zijn afgestemd, in plaats van andersom.

Het uitgangspunt van het groene waardensysteem is betrokkenheid, waardoor ieder teamlid in harmonie het zijne kan bijdragen. Samenwerken betekent dat ICT'ers van elkaar weten wat ze doen en wat ze voelen, dus dat vraag intensieve coördinatie en open communicatie. Ook de eindgebruiker en andere belanghebbenden komen weer in beeld als mens van vlees en bloed. Afstandelijkheid en wederzijds onbegrip verdwijnen. De kans dat er softwareproducten worden gemaakt die voldoen aan de menselijke maat neemt hierdoor toe.

## Turkoois

De aansluiting van de ICT met het *Turkooizen gedachtengoed* is weliswaar toekomstmuziek, maar kunnen we al een glimp opvangen van dit paradigma. Waarschijnlijk zullen nieuwe niveaus van complexiteit vragen om een meer holistische benadering. De wereld zal steeds kleiner worden, hetgeen vraagt om een globale aanpak van problemen. Het angstvallig privatiseren van informatie past daar niet in, en de 'open source' beweging is daar een voorbode van. De groene samenwerking gaat zich uitbreiden naar mensen vanuit verschillende disciplines. Was angst voor onzekerheid en chaos bij blauw nog een dominante drijfveer, bij turkoois speelt dat nauwelijks nog een rol. Door de afwezigheid van geldingsdrang en protectionisme ontstaat eindelijk een vruchtbare voedingsbodem voor wijdverbreid en effectief hergebruik van software. Ook een verschijnsel als outsourcing zal in een ander daglicht komen te staan. Bestaanszekerheid is geen primaire drijfveer meer, dus de ICT'er kan de energie richten op vraagstukken die groter en klemmender zijn.



Volgens Graves betekent een overgang naar een bovenliggend waardensysteem niet dat het oude waardensysteem wordt weggegooid. In plaats van inwisseling, is het eerder een uitbreiding van het gedragsarsenaal. Onder bepaalde omstandigheden vallen mensen dan ook terug op een onderliggend waardensysteem. Dit principe zie je overduidelijk gedemonstreerd in blauwe ontwikkelteams. Als het project uit de bocht dreigt te vliegen, dan gaan de afgesproken regels al snel overboord om de deadline maar te kunnen halen. Het paarse waardensysteem laat zich weer volop gelden, hetgeen de verklaring is dat ontwikkelteams in nood het eerste zullen bezuinigen op kwaliteit. Het valt te verwachten dat een dergelijke terugval ook zal optreden bij groene teams, die bij toenemende onzekerheid de toevlucht zullen nemen tot regels en voorschriften uit het blauwe tijdperk.

## Conclusie

Het model van waardensystemen geeft een breder kader voor de discussie over de soms tekortschietende communicatie van ICT'ers. Het gaat om gedragspatronen, die hun wortels hebben in de paarse periode en daarna in de blauwe periode bestendig zijn. De paradigmaverschuiving naar het groene waardensysteem, waarin menselijke waarden en samenwerking voorop staan, geeft een krachtige impuls aan het oplossen van deze problematiek.

Ten slotte een opmerking over de snapshot uit de tv-serie *De Beauty & de Nerd* op de omslag van *Computable*. Op treffende wijze wordt hiermee een karikatuur getoond van de overwegend mannelijke benadering in de ICT, en dat communicatiepatronen wellicht voor een belangrijk deel gerelateerd zijn aan de dominante linker hersenhelft. Naast het begroeten van het groene waardensysteem is dan ook het advies om bij een volgend 'veiligheidsrisico van binnenuit' meer vrouwelijke energie in het team te brengen.

Erik Philippus

## **Colofon**

Erik Philippus heeft zo'n 25 jaar ervaring met het maken van software in het technisch domein. Hij heeft onlangs het bedrijf 'Improvement' opgericht, dat zich richt op advies, training en coaching op het gebied van technische automatisering. Hij is te bereiken via: [Erik.Philippus@improvement-services.nl](mailto:Erik.Philippus@improvement-services.nl)

## **Literatuur**

*Don Beck, Christopher Cowan, Spiral Dynamics: Mastering Values, Leadership and Change.* Blackwell Publishing 1996

*Alistair Cockburn, Jim Highsmith, Agile Software Development: The People Factor.* Computer, November 2001, pp 131-33

*Martin Fowler, The New Methodology,* dec 2005,  
<http://www.martinfowler.com/articles/newMethodology.html>