



Hoe ontwerp ik een informatiesysteem?

Waarom moet je dit weten?

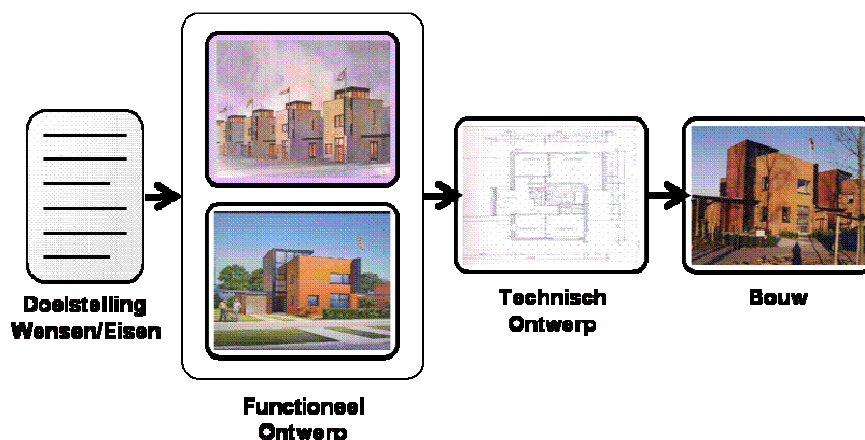
In de opleidingen ICT-Beheerder (en Netwerk Beheerder en Applicatie Ontwikkelaar) wordt verwacht dat je het volgende kunt:

- IB.1. De ICT-Beheerder is in staat om op adequate wijze de informatiebehoefte vast te stellen.
- IB.2. De ICT-Beheerder is in staat om op adequate wijze functionele ontwerpen toe te lichten.
- IB.3. De ICT-Beheerder is in staat om op adequate wijze functionele ontwerpen te vertalen in technische ontwerpen.
- IB.4. De ICT-Beheerder is in staat om op adequate wijze informatiesystemen te realiseren.

Oftewel: je moet in gesprek met een klant de eisen/wensen (informatiebehoefte) in kaart kunnen brengen. Op basis van deze eisen/wensen moet je een functioneel ontwerp kunnen maken. Bij het maken van het ontwerp moeten ontwerpbeslissingen genomen worden, b.v. hoe maak ik iets? Vervolgens moet je een technisch ontwerp maken, om uiteindelijk het informatiesysteem te bouwen (realiseren).

Hoe werkt dit in de bouwwereld?

Bovenstaande klinkt misschien als een hoop blabla, echter wordt in de bouw dezelfde aanpak gebruikt (zie onderstaand plaatje). Een architect gaat in overleg met de klant in kaart brengen wat deze klant wil met zijn nieuw te bouwen huis. Bijvoorbeeld de klant wil een ruime badkamer met sauna, of de klant wil een grote hobbyruimte. En bijvoorbeeld de gemeente wil dat het gebied een duidelijke link met het vliegveld in de buurt uitstraalt.



Deze eisen worden vertaald in een functioneel ontwerp, oftewel: hoe kunnen deze eisen straks gebouwd gaan worden, zonder de techniek te benoemen. De architect maakt een schets van het huis. In bovenstaand plaatje zie je dat elk huis een windvaandel heeft. Deze windvaandels zie je ook op vliegvelden. Op deze manier is de gemeente gehoord in zijn eisen. Als je in het huis gaat kijken zie je de grote badkamer of hobbyruimte terug.

Met het functioneel ontwerp krijgt de klant een beeld van hoe het huis er straks uit gaat zien, echter is dit nog niet voldoende voor een bouwvakker om te gaan metselen. Hiervoor wordt een technisch ontwerp gemaakt. Dit gebeurt meestal niet door de architect, maar door een technisch tekenaar. Deze berekent hoe dik muren moeten zijn om het geheel te dragen, waar stroom- en waterleidingen moeten lopen, welke steensoort gebruikt moet worden, et. cetera. Oftewel: in het technisch ontwerp wordt aangegeven waarmee het huis gerealiseerd gaat worden.



Hoe werkt dit in de ICT?

In de ICT werkt het hetzelfde als in de bouwwereld, echter heb je het niet meer over stenen, cement, waterleidingen, et. cetera. Maar over services, servers, hubs, routers, onderdelen van een pc, onderdelen van programma's, et. cetera.

In het kort:

- Functioneel ontwerp – in het functioneel ontwerp wordt de volgende vraag beantwoord: "Wat moet het te maken informatiesysteem voor degenen die het gaan gebruiken doen?". In een functioneel ontwerp vermeldt men niet hoe het systeem technisch gerealiseerd zal worden. Gedurende het ontwerptraject houdt men natuurlijk wel rekening met de financiële en technische mogelijkheden.
- Technisch ontwerp – in het technisch ontwerp wordt de volgende vraag beantwoord: "Waarmee wordt het te maken informatiesysteem gerealiseerd?"

Een voorbeeld

Om het geheel te verduidelijken nemen we als voorbeeld een klant die een nieuwe pc wil kopen. Hij komt bij MyCom en wordt door een goede verkoper geholpen. Deze verkoper achterhaalt eerst de eisen/wensen van de klant.

Eisen/wensen (competentie 4.1.1):

- De klant wil de computer gebruiken om te gamen, dus de computer met erg snel zijn;
- De klant wil dat de computer weinig uitval kent.

In het functioneel ontwerp (competentie 4.1.2) tekent de verkoper bijvoorbeeld 2 grafische kaarten (die samenwerken en zo erg snel zijn), en daarnaast stelt hij de klant voor om dual channel geheugen te gebruiken. Beide hoe?-antwoorden zorgen ervoor dat het een goede game computer wordt. Verder adviseert de medewerker ook 2 harddisks in een RAID-opstelling, zodat bij uitval van één harddisk, de andere harddisk het werkt overneemt. In dit functioneel ontwerp worden geen merken, typenummers, et. cetera. genoemd, maar algemene ICT-technologieën.

Het voorstel klinkt de klant goed in de oren, dus de medewerker gaat met de catalogus in de hand samen met de klant het geheel technisch in kaart brengen (het technisch ontwerp).

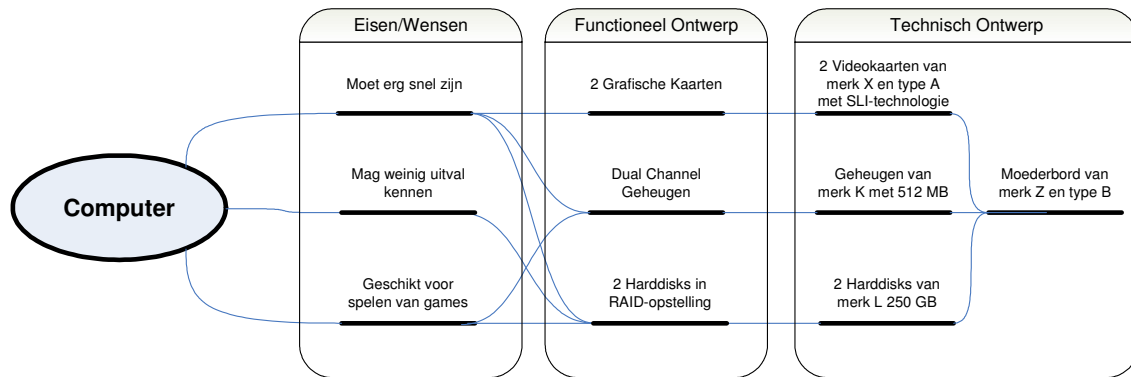
Als videokaart zijn er twee opties: X met SLI technologie van GeForce of Y met Crossfire technologie van ATI. De klant kiest op basis van bijvoorbeeld prijs voor videokaart X. Het gevolg is dat moederbord Z geadviseerd wordt. Het moederbord moet immers de beide videokaarten ondersteunen. Daarnaast ondersteunt het moederbord RAID. De klant klinkt het voorstel goed in de oren. En zo komen ze samen stap-voor-stap tot de ideale computer voor deze klant (competentie 4.1.3).

Met het technisch ontwerp in de hand kan de medewerker van het magazijn de juiste onderdelen uit het magazijn halen, en de computer in elkaar zetten (competentie 4.1.4).

| | | | |
|-----------------------------|----------------------|--------------------|--|
| ROC Koning Willem I College | | Versie: 1.0 | Pagina: 2 van 3 |
| Auteur: P.J. Koning | Printdatum: 28-11-06 | Status: Definitief | Hoe ontwerp ik een informatiesysteem (website).doc |



Je zou alles ook kunnen samenvatten in het volgende schema (brainstormdiagram uit Visio):



Natuurlijk kun je bovenstaande manier van denken (oplossen) ook toepassen bij het ontwerp van een website, netwerk met ftp-, dns-, web- en mailservers of software die je moet gaan maken (programmeren).

Drs. P.J. (Patrick) Koning
Senior Leraar
ICT-Academie
Koning Willem I College
p.koning@kw1c.nl
<http://patrick.familiekoning.com>