



Universiteit Utrecht

Motivatie bij bedrijfs e-learning

Creëren van langdurige participatie bij (verplichte)
E-learning platformen voor bedrijven.

Naam: *Hanneke L. Haan*
Studentnummer: *3725480*
Onderdeel: *Master Thesis*

Thesisbegeleider: *Sanne Koevoets*

Inleverdatum: *27 mei 2013*

Master Nieuwe Media en Digitale Cultuur
Faculteit Geesteswetenschappen.

Universiteit Utrecht



“[...] the ‘Build it and they will come’ approach does not work” (Nichols 2003: 6).

&

“It is not a simple or off-the-shelf process” (Rosenberg 2001: 36).



Abstract

In deze studie is onderzocht welke factoren van belang zijn om motivatie en langdurige participatie te bewerkstelligen bij de ontwikkeling van (verplichte) e-learning bij bedrijven. E-learning is niet nieuw maar het is, mede door de kennismaatschappij, ook binnen bedrijven als leermiddel steeds belangrijker. Bovendien is er nog weinig onderzoek gedaan naar e-learning in de context van bedrijven. E-learning wordt dan ook gezien als een manier om constant te kunnen leren op ieder moment en/of op iedere plek. Een *Learning Management System* ondersteunt deze vorm van trainen. Om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden is gebruik gemaakt van een explorierend onderzoek waarbij het vraagstuk eerst vanuit de theorie benaderd is en vervolgens vanuit de praktijk. Op basis van de literatuurstudie is gebleken dat 'gebruikerstevredenheid', 'functiegerelateerdheid', 'wijze van kennisoverdracht' en 'angst voor verandering' factoren zijn die de gebruikersmotivatie en participatie beïnvloeden, waarbij gebruikerstevredenheid weer door een aantal onderliggende factoren wordt beïnvloed, namelijk: functiegerelateerdheid, wijze van kennisoverdracht, interactiviteit, snelheid, ondersteuning en angst voor verandering. Vervolgens zijn vier concepten gebruikte om de factoren te kunnen toetsen, deze zijn het ARCS-model (Keller 2000), intrinsieke en extrinsieke motivatie (Martens et al. 2004), *gamification* (Kapp 2012) en gebruikerstevredenheid (Depuydt 2010). Hierop zijn vier hypothesen gebaseerd waarmee de brug is geslagen tussen theorie en praktijk. Het gaat om de volgende hypothesen: 1) 'Het ARCS-model is ook van toepassing op e-learning', 2) 'Intrinsieke motivatie is geen belangrijke factor voor de tevredenheid van de e-learner', 3) '*Gamification* is geen belangrijke factor voor e-learning' en 4) 'Gebruikerstevredenheid is een significante factor voor succesvolle e-learning'. Het praktijkgedeelte is uitgevoerd met een kwantitatieve receptieanalyse door middel van een enquête betreffende de Miele PowerFlex e-learning module, gehouden bij interne medewerkers van Miele Nederland. Aanvullend zijn bij drie bedrijven met behulp van interviews kwalitatieve receptieanalyses uitgevoerd bij een procesverantwoordelijke medewerker op het gebied van leren/trainingen. De interviews zijn gehouden bij Miele Nederland, Rabobank Nederland en Falck Nederland. Op basis van de interview- en enquêteresultaten is door middel van inductie geconstateerd dat twee van de vier hypothesen bevestigd worden in dit onderzoek. Het gaat hier om het ARCS-model en de gebruikerstevredenheid. Nader onderzoek is nodig om uit te wijzen waarom fysieke trainingen nog steeds erg belangrijk zijn voor medewerkers, hoe *gamification* in de naaste toekomst toegepast kan worden en in hoeverre de digitale kloof tussen jongvolwassenen en ouderen nog aanwezig is.



Dankwoord

Ik wil in dit dankwoord van de gelegenheid gebruik maken om een aantal mensen specifiek te bedanken. Sanne Koevoets wil ik bedanken voor de ondersteuning vanuit de Universiteit Utrecht en voor de adviezen met betrekking tot de structuur van de tekst, waar dit nog nodig was. Daarnaast wil ik René Raadsheer en Michael Bitter van Miele Nederland bedanken voor de mogelijkheid van en hulp tijdens mijn onderzoek naar e-learning. Natuurlijk wil ik ook de respondenten op de enquête bij Miele Nederland bedanken, voor de ingestoken tijd. Ook wil ik Annemarie Top van het Rabobank Learning Center en Martin Mijnlief van Falck Nederland bedanken. Zij hebben mij de gelegenheid gegeven om dit onderzoek breder te trekken dan Miele. Bedankt voor de goede gesprekken. Ten slotte bedank ik iedereen die op welke wijze dan ook mij ondersteund heeft.

Hanneke Haan

Nieuwegein, 2013



Inhoudsopgave

Inleiding	7
1. Theoretisch kader:	
De theoretische verkenning over e-learning.....	10
1.1 Kennis en kennisoverdracht:	
Wat houden ze in en wat betekent dit voor e-learning?	11
1.2 Kennis- en informatiemaatschappij:	
Welke invloed ze hebben op het gebruik van e-learning.....	13
1.3 E-learning:	
Het ontstaan en de doorontwikkeling ervan.....	14
1.4 E-learning definitie(s):	
Een veel besproken onderwerp op meerdere manieren toepasbaar	16
1.5 Learning Management Systeem:	
Meer dan het ‘archief’ van e-learning.....	20
1.6 Bloom’s Taxonomy, Digital Natives & Immigrants:	
Van een fysieke naar een online wereld	22
1.7 Dit onderzoek tot nu toe:	
De belangrijkste motivatie en participatie factoren vanuit de theorie.....	25
1.8 Van theorie naar praktijk:	
Het ontstaan van de vier hypothesen voor dit onderzoek.....	29
1.8.1 Het ‘ARCS-model’:	
Voor motivatie en participatie, bij zowel traditionele lessen als bij e-learning.....	29
1.8.2 Intrinsieke en extrinsieke motivatie:	
Voor het gebruik van e-learning.....	30
1.8.3 Gamification:	
Speelse techniek voor e-learning?	30
1.8.4 Gebruikerstevredenheid:	
Van belang voor het succes van e-learning.....	31
2. Praktijkonderzoek:	
De methode en uitleg van de drie casussen.....	32
2.1 Methoden:	
De manier(en) van het onderzoeken.....	32
2.2 Enquêteresultaten:	
Observatie van gebruik e-learning door medewerkers Miele Nederland.....	33
2.3 Casus 1:	
E-learning bij Miele Nederland.....	36
2.4 Casus 2:	
E-learning bij Rabobank Nederland.....	36



2.5 Casus 3:	
E-learning bij Falck Nederland	37
3. Resultaten:	
Vergelijking van de theoretische concepten en de praktijksituaties	38
3.1 Hypothesen:	
Toetsing van de theorie en praktijk.....	38
3.2 Reflectie:	
Andere opvallende factoren uit dit onderzoek binnen e-learning.....	43
Conclusie.....	44
Bibliografie.....	46
Bijlagen	51
Bijlage 1: Voorbeelden LMS en E-learning module PowerFlex bij Miele Nederland	51
Bijlage 2: Voorbeelden E-learning modules bij Rabobank Nederland	54
Bijlage 3: Voorbeelden LMS en E-learning module BHV bij Falck Nederland	57
Bijlage 4: Enquête vragen en resultaten bij Miele Nederland.....	62
Bijlage 5: Antwoorden open vragen enquête Miele Nederland	76
Bijlage 6: Opgestelde interview vragen aan Miele, Rabobank en Falck.....	81
Bijlage 7: Samenvatting interview - Miele Nederland.....	83
7.1 Doel e-learning	83
7.2 Belangennetwerk.....	83
7.3 Content	84
7.4 Houding doelgroep	84
Bijlage 8: Samenvatting interview - Rabobank Nederland.....	85
8.1 Doel.....	85
8.2 Belangennetwerk.....	86
8.3 Content soort	86
8.4 Houding doelgroep	87
Bijlage 9: Samenvatting interview - Falck Nederland.....	89
9.1 Doel.....	89
9.2 Belangennetwerk.....	89
9.3 Content soort	90
9.4 Houding Doelgroep.....	90



Figurenlijst

Figuur 1 <i>The Knowledge Pyramid</i> (Hey 2004: 3).....	11
Figuur 2 Verloop van DIKW (Bellinger et al. 2004)	12
Figuur 3 Convergentie tussen E-learning en E-training modellen met verandering in focus naar 'Higher-order-thinking (Nicholson 2005: 22).....	16
Figuur 4 Uit geleidelijke convergentie van de traditionele face-to-face en de separate gedistribueerde leeromgevingen ontstaat de ontwikkeling van <i>blended learning</i> systemen (Bonk & Graham 2006)	19
Figuur 5 Bloom's Taxonomie met invulling van Churges (Churges 2009: 7)	22
Figuur 6 Nieuwe media als opvolger van de oude media (Atkinson 2013).....	24
Figuur 7 Wordcloud van de twee woorden die opgegeven zijn die de e-learning module weergeven.	35
Figuur 8 Het <i>Learning Management System</i> van Miele	51
Figuur 9 Introductiepagina van de module PowerFlex	51
Figuur 10 Filmpje ter introductie van de werking van PowerFlex.....	52
Figuur 11 Succesfactoren van Miele-Inductiekookplaten	52
Figuur 12 Begin van de kennistest.....	53
Figuur 13 Voorbeeld van een vraag.....	53
Figuur 14 Introductie van e-learning	54
Figuur 15 Voorbeeld van een opgenomen presentatie	54
Figuur 16 Voorbeeld aankondiging lezing	55
Figuur 17 Voorbeeld verschillende niveaus	55
Figuur 18 Voorbeeld van een vraag in een toets	56
Figuur 19 Voorbeeld van het <i>Learning Management System</i>	57
Figuur 20 Voorbeeld van het overzicht van de te volgen e-learning training	57
Figuur 21 Voorbeeld van een introductiepagina.....	58
Figuur 22 Voorbeeld met een afbeelding.....	58
Figuur 23 Voorbeeld met een video	59
Figuur 24 Voorbeeld van een vraag.....	59
Figuur 25 Voorbeeld van feedback.....	60
Figuur 26 Voorbeeld van een interactieve vraag	60
Figuur 27 Overzicht van de score op de toets.....	61
Figuur 28 Belangennetwerk intern Miele Nederland.....	83
Figuur 29 Belangennetwerk Rabobank Nederland	86
Figuur 30 Belangennetwerk Falck	89



Inleiding

In 2005 voorspelden respondenten in een onderzoek van Kyong-Jee Kim en collega's, gepubliceerd in het op e-learning professionals gerichte *eLearn Magazine*, dat e-learning op meerdere manieren positief zal uitwerken in de aanloop naar 2025 (Kim et al. 2005). Inderdaad, e-learning wordt steeds meer gebruikt, mede doordat men, volgens de training & ontwikkeling en educatie management richtingen, de groei maakt van 'early adopter' naar algemeen gebruiker (Ehlers 2004: 1; Nath et al. 2012: 48). Daarnaast stellen computerwetenschappers Joyshree Nath en collega's dat het in de huidige kennismaatschappij belangrijk is dat men zoveel mogelijk en voortdurend kennis tot zich neemt waardoor men goed kan presteren op het werk (Nath et al. 2012: 48). Juist hierdoor is e-learning in opkomst en zal dit een steeds grotere rol gaan spelen. Niet alleen op scholen, maar ook steeds meer op de werkvloer. E-learning wordt dan ook gezien als een oplossing die constant leren mogelijk maakt, op ieder moment, op iedere plek, voor iedereen die toegang heeft (Bondarouk & Ruël 2010: 151). Met deze nieuwe leertechnologie is er ook een nieuwe manier van denken over 'leren' geïntroduceerd (Rosenberg 2001: 29; Simons 2002). De beloften van e-learning zijn dus groot, maar e-learning is niet een systeem dat gekocht en geïnstalleerd wordt waarna het in één keer werkt en gebruikt kan worden (Nath et al. 2012: 48; Andrews & Haythronthwaite 2007: 18). Er gaat veel voorbereiding aan vooraf en zelfs na de implementatie moet men nog werk verzetten. Zo stelt Mark Nichols, e-learning consultant aan de *Universal College of Learning New Zealand*, dat "[...] the 'build it and they will come' approach does not work" (Nichols 2003: 6). Sterker nog, management theoretici Tanya Bondarouk en Huub Ruël stellen in hun onderzoek naar de dynamieken van e-learning dat "Careless and unplanned e-learning implementations may result in electronically encoded information overload without delivering the essential training processes of feedback [...]" (Bondarouk & Ruël 2010: 151). Wanneer e-learning geïmplementeerd is, is het van belang dat het hier niet bij blijft maar dat men verder ontwikkelt (Andrews & Haythronthwaite 2007: 18; Rosenberg 2001: 36). Kortom, naast prachtige beloftes zijn er genoeg zaken om rekening mee te houden. Om te zorgen dat gebruikers toch (blijven) komen, moeten bepaalde factoren worden meegenomen bij de ontwikkeling van (verplichte¹) e-learning die een bepaalde motivatie² en participatie³ teweeg kunnen brengen bij de gebruiker. Echter, de meeste onderzoeken betreffende e-learning hebben betrekking op studenten en het onderwijs (Depuydt 2010: 42). Nu e-learning steeds meer de werkvloer bereikt, zou er dus meer onderzoek gedaan moeten worden naar de

¹ De e-learning modules worden als verplicht gezien wanneer ze in het kader van opleiding of werk moeten worden gevolgd.

² Motivatie staat in dit onderzoek voor de drijfveer om een of meerdere e-learning modules te volgen.

³ Participatie staat in dit onderzoek voor het gebruik maken en het volgen van e-learning modules.



succesfactoren van e-learning binnen organisaties (Derouin et al. 2010: 936). Deze thesis levert een bijdrage aan het dichten van dit kennisgat door de volgende hoofdvraag te beantwoorden: Welke factoren zijn van belang om motivatie en langdurige participatie te bewerkstelligen bij de ontwikkeling van (verplichte) e-learning bij bedrijven?

Dit onderzoek benadert de vraag naar het verbeteren van motivatie en participatie in bedrijfs e-learning vanuit een mediawetenschappelijk perspectief gecombineerd met theorieën uit psychologische (Keller 2000; Taris 2007; Depuydt 2010), media-educatieve (Brabazon 2007; Martens et al. 2004; Nichols 2003; Prensky 2001a), informatie en computer educatieve (Sun et al. 2006; Nicholson 2005), technische/*Instructional design* (Garrison 2011; Dresang 1999; Kapp 2012; Rosenberg 2001) en pedagogische (Depuydt 2010) wetenschappen. Deze invalshoeken worden gebruikt omdat het vraagstuk gerelateerd is aan de houding, gedrag en eigen activiteit van de gebruikers, die immers gemotiveerd moeten worden voor langdurige participatie. Daarnaast is er, wanneer mogelijk, gebruik gemaakt van het populaire discours rond om e-learning.

Om tot de factoren voor motivatie en participatie bij bedrijfs e-learning te komen wordt er gebruikt gemaakt van een explorerend onderzoek waarbij het vraagstuk eerst vanuit de theorie benaderd is en daarna vanuit de praktijk. In hoofdstuk 1 wordt door middel van een inhoudsanalyse onderzocht wat e-learning is, welke eigenschappen hier bij horen, wat van invloed is op het gebruik van e-learning en hoe gebruikers gemotiveerd kunnen worden tot participatie. Op basis van deze literatuurstudie zijn vier concepten gebruikt die hebben geleid tot vier hypothesen waarmee een brug is geslagen tussen theorie en praktijk. Er is gebruik gemaakt van het zogenaamde ARCS-model van filosofiewetenschapper John Keller (Keller 2000), het onderscheid tussen intrinsieke en extrinsieke motivatie van educatie- en instructie-onderzoekers Rob L. Martens en collega's (Martens et al. 2004), de opvatting over *gamification* van instructietechnologie professor Karl Kapp (Kapp 2012) en ten slotte het gebruikerstevredenheidsconcept van Hanne Depuydt (Depuydt 2010), gespecialiseerd in psychologie en pedagogie. De combinatie van deze vier concepten zorgt voor de wetenschappelijke relevantie van dit onderzoek. Op basis van deze concepten zijn de volgende vier hypothesen opgesteld: 1) 'Het ARCS-model is ook van toepassing op e-learning', 2) 'Intrinsieke motivatie is geen belangrijke factor voor de tevredenheid van de e-learner', 3) '*Gamification* is geen belangrijke factor voor e-learning' en 4) 'Gebruikerstevredenheid is een significante factor voor succesvolle e-learning'. Uit de toetsing met de praktijk is geconstateerd dat twee van de vier hypothesen bevestigd zijn, namelijk hypothese 1 over het ARCS-model en hypothese 4 over gebruikerstevredenheid. Hier meer over in hoofdstuk 3 'Resultaten'. In hoofdstuk 2 wordt e-learning in de praktijk besproken. Dit deel is gebaseerd op het idee van



managementwetenschappers Renée E. Derouin en collega's die stellen dat men meer naar de wensen van de gebruiker moet kijken dan naar de technologische mogelijkheden (Derouin et al. 2010: 177). Bovendien stellen educatiewetenschappers Minhong Wang en collega's dat men moet kijken naar de leerbehoeften van de gebruiker, gericht op een persoonlijke- en carrièreontwikkeling (Wang et al. 2010: 177). Hiermee vormt dit tweede gedeelte de maatschappelijke relevantie van dit onderzoek. In hoofdstuk 2 wordt eerst gebruik gemaakt van een kwantitatieve receptieanalyse door middel van een enquête betreffende de PowerFlex e-learning module, uitgevoerd bij interne medewerkers van Miele Nederland. Vervolgens is met behulp van interviews een kwalitatieve receptieanalyse uitgevoerd bij een verantwoordelijke medewerker op het gebied van leren/trainingen, omdat deze inhoudelijk op de hoogte is van het proces. De volgende drie casussen zijn gebruikt: Miele Nederland, Rabobank Nederland en Falck Nederland. Bij de eerste casus, Miele Nederland, was en is de organisatie bezig met de implementatie van e-learning waardoor er de mogelijkheid was om een enquête onder de gebruikers uit te zetten aan het begin van de implementatie. Ter verdieping van het resultaat is een interview opgesteld die naast Miele ook bij de twee andere casussen is gebruikt (zie bijlage 6). De tweede casus, Rabobank Nederland, is gekozen omdat de Rabobank al sinds 1997 veel gebruik maakt van e-learning en inmiddels veel ervaring heeft met e-learning. Falck Nederland vormt de derde casus omdat dit bedrijf eigenlijk nog aan de beginperiode zit van het inzetten van e-learning, maar al wel enige ervaring heeft opgedaan met de doelgroep. In hoofdstuk 3 worden de uitkomsten van de drie casussen door middel van inductie naast de hypothesen gelegd waardoor deze al of niet worden bevestigd. Met behulp van de resultaten uit de theorie, van de enquête en de interviews is een eerste inzicht verkregen welke factoren van belang zijn om motivatie en langdurige participatie te bewerkstelligen bij de ontwikkeling van (verplichte) e-learning bij bedrijven. Daarbij is geconcludeerd dat gebruikerstevredenheid, functiegerelateerdheid, wijze van kennisoverdracht, interactiviteit, snelheid, ondersteuning en angst voor verandering essentiële factoren zijn.



1. Theoretisch kader:

De theoretische verkenning over e-learning

Om tot een antwoord te komen op de hoofdvraag welke factoren van belang zijn voor motivatie en langdurige participatie te bewerkstelligen bij de ontwikkeling van (verplichte) e-learning bij bedrijven is gebruik gemaakt van een theoretisch en praktijkgericht perspectief. In dit hoofdstuk wordt gekeken naar de theoretische concepten die op de hoofdvraag betrekking hebben. Wat wordt er nu allemaal binnen de educatie- en mediawetenschappen over e-learning gezegd? Het is interessant te zien dat het idee bestaat dat Google als e-learning tool gebruikt kan worden. Reuben Tozman stelt vanuit zijn educatie technologische wetenschappelijke achtergrond in zijn artikel “Why e-learning must change”, dat Google één van de grootste e-learning oplossingen is (Tozman 2011). Oorspronkelijk niet als zodanig bedoeld heeft Google wel meer bijgedragen aan ‘e-learning’ dan andere applicaties, door het vindbaar maken van informatie, zo stelt Tozman (Tozman 2011: 27). Maar is het beschikbaar of vindbaar maken van informatie nu hetzelfde als e-learning? Of berust e-learning meer op overdracht van kennis? In het onderwijs ontkomen ze niet aan Google doordat studenten er snel gebruik van maken. Sterker nog David Loertscher, media specialist van de Schoolbibliotheek in Nevada en Idaho, stelt: “Search engines such as Google are so easy and immediate that many young people, faced with a research assignment, just ‘google’ their way through the internet rather than struggle through the hoops of a more traditional library environment” (Loertscher in Brabazon 2007: 17). Hierdoor ontstaat onder andere dus een hele andere ervaring. Filosoof Marshall McLuhan schrijft in zijn ‘*extension thesis*’ dat technologie een verlengstuk is van het menselijk lichaam. In dit geval kan Google als verlengstuk van het lichaam dienen, namelijk als uitbreiding van de hersenen (Lister et al. 2009: 89). Maar Google geeft een ‘gepersonaliseerd’ beeld van het internet, waardoor Google niet alleen onjuiste bronnen kan weergeven maar ook bronnen die (alleen) binnen een specifiek kader⁴ vallen (Brabazon 2007: 15). Daarom moet het onderwijs een manier vinden om met ‘*The University of Google*’ om te leren gaan en toch kennis over te brengen wanneer het ‘klikken’ het ‘denken’ vervangt. Bij bedrijven is de situatie met Google echter anders. Naast het feit dat 61% van de werknemers in het onderzoek van Wilfred Rubens voor de website e-learning.nl, zelf al aangeven het grotendeels of in het geheel niet eens te zijn met de stelling dat Google de

⁴ Hier sluit het idee van de ‘filterbubbel’ bij aan waarbij het internet steeds specifieker p[basis van de eerdere zoekresultaten en andere activiteiten op het internet zoekt. Hierdoor ontstaat er een soort profiel (Pariser 2012).



belangrijkste e-learning tool is voor de organisatie⁵ (Rubens z.j.), is ook de meeste kennis die geleerd moet worden bedrijfsspecifiek. Bijvoorbeeld de productkennis van nieuwe apparaten bij een bedrijf als Miele, zal niet eerder op Google staan dan dat de medewerkers van het bedrijf zelf goed geïnformeerd zijn. Bij informatieve formele e-learning modules vervangt het ‘klikken’ vaak het ‘denken’, waarbij vaak niet eens daadwerkelijk gezocht wordt naar informatie. Daarmee is de informatieve e-learning een extensie geworden van het brein (Lister et al. 2009: 89). Dit verschil in opvatting tussen e-learning op scholen en bedrijven is dus belangrijk omdat dit weergeeft hoe er bij beiden over e-learning gedacht wordt. Ook geeft dit weer hoe belangrijk het medium e-learning is. McLuhan zegt daarover: “The medium is the message”, en “[...] it is the medium that shapes and controls the scale and form of human association and action” (McLuhan 1964: 9). Duidelijk mag zijn dat er bij e-learning voor bedrijven meer verwacht wordt dan het alleen maar beschikbaar stellen van informatie. Het moet juist voor een bepaalde (direct toepasbare) kennis zorgen en bepaalde acties teweeg brengen. Daarnaast komt de inhoud voor e-learning vaak van het bedrijf zelf.

Duidelijk is dat Google voor bedrijven geen e-learning tool kan zijn. Maar wat houdt e-learning voor bedrijven dan wel in? Doordat kennis en informatie op verschillende manieren geïnterpreteerd worden is het van belang om enige achtergrondkennis met betrekking tot leren en kennisoverdracht te hebben. Om deze reden wordt eerst het verschil tussen kennis en informatie en de wijze van overdracht daarvan toegelicht, omdat dit, zoals uit het voorbeeld van Google naar voren komt, van invloed is op de definitie en de uittingsvorm van e-learning.

1.1 Kennis en kennisoverdracht: Wat houden ze in en wat betekent dit voor e-learning?

Kennis is het product van gegevens/feiten, informatie en ervaringen. Informatie is een beschrijving dan wel vergelijking van gegevens/feiten waardoor deze

‘transporteerbaar’ zijn geworden (Bertrams 2003 in Diepeveen 2005: 20). Binnen het kennismanagement vakgebied wordt bij de discussie over de definitie van informatie en kennis vaak de ‘*knowledge hierarchy*’ of ‘*knowledge pyramid*’

aangehaald (figuur 1), ook wel *Data-information-knowledge-wisdom (DIKW) hierarchy* genoemd door Russel Ackoff, pionier op het gebied van operationeel

onderzoek en algemeen systeemtheorie (Ackoff 1989). De DIKW geeft weer hoe de in verschillende stadia gegevens bijdragen aan de uiteindelijke kennis en wijsheid (Bellinger et al. 2004; Hey 2004), zie figuur 2. Gegevens los van elkaar zeggen niet veel maar wanneer deze (in



Figuur 1 The Knowledge Pyramid (Hey 2004: 3)

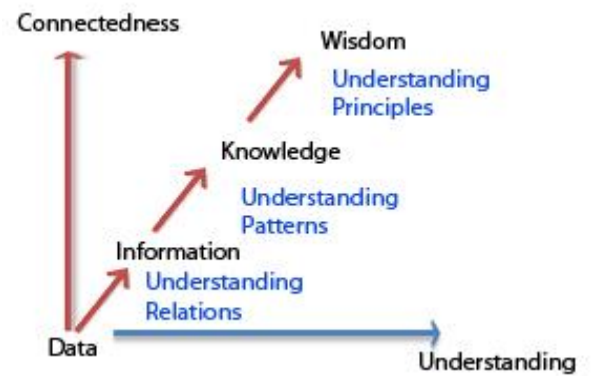
⁵ 44% is het niet eens en 17% is het grotendeels niet eens met de stelling: Google is de belangrijkste e-learning tool in onze organisatie. De rest van de uitkomsten zijn: Mee eens (6%), grotendeels mee eens (16%), neutraal (16%) (Rubens z.j.).



delen) 'samengevoegd' worden ontstaat er informatie, te vinden op Google. Door over een bepaald onderwerp vanuit meerdere invalshoeken informatie te verzamelen en te interpreteren ontstaat kennis, die bijvoorbeeld via e-learning overgebracht kan worden. Door kennis over te brengen op anderen kan het geleerde worden 'bewaard' en hergebruikt. Deze kennisoverdracht vindt plaats op verschillende manieren, zoals bijvoorbeeld in schrift, maar kent steeds twee

benaderingen die ook terug te zien zijn in e-learning. Zo stelt de Organisation for Economic Co-operation and Development, gespecialiseerd in het gebruik van informatie, dat er gebruik gemaakt kan worden van 'formeel' en 'informeel' leren (OECD n.y). Voor beide vormen van kennisoverdracht is een bepaalde mate van participatie en motivatie nodig (ibid.). In deze indeling is formeel leren het leergedrag gericht op leren onder leiding van instructeur of trainer. Kennis en/of vaardigheden worden verworven in een bepaalde structuur om een vooropgesteld doel te behalen. Zo zal er begonnen worden met het aanleren van de letters in het alfabet om vervolgens kleine woorden en daarna grote woorden te vormen, waardoor zinnen gelezen en geschreven kunnen worden. En je moet eerst leren lopen voordat je kunt rennen (Taris 2007:6). Informeel leren daarentegen heeft geen of weinig structuur in de opbouw van de kennisoverdracht. Het is een leerproces dat voortvloeit uit de dagelijkse activiteiten verband houdend met het werk, het gezin en/of de vrijetijdsbesteding (Taris 2007:6). Dit leren wordt niet georganiseerd of gestructureerd in termen van doelstellingen, tijd of leerondersteuning. Informeel leren gaat in de meeste gevallen niet uit van het initiatief van de lerende omdat deze er niet vanuit een bewuste keuze mee bezig is. Zoals een kind dat leert dat het vlammetje van de kaars warm is wanneer het de kaars met de vinger aanraakt. Zo wordt er gesteld dat: "Leren is in deze optiek 'een relatief langdurige verandering in de kennis of vaardigheden van een werknemer die plaatsvindt als gevolg van een toename in de ervaring van de werknemer'" (Weiss 1990: 172 geciteerd in Taris 2007: 6).

Het belangrijkste punt dat hieruit opgemaakt kan worden is dat bij verplichte e-learning juist die informele leerhouding gecreëerd moet worden zodat men zonder er erg in te hebben door gaat met leren. Hierdoor ontstaat een mate van intrinsieke motivatie waarbij de werknemer uit eigen vrije wil juist meer modules wil volgen. We moeten daartoe worden verleid getuige de uitspraak van game designer Raph Koster "Our brains may unconsciously direct us to learn, but if we're pushed by parents, teachers, or even our own logical brains, we often resist most mightily" (Koster 2005: 110). Daarom is het bij de ontwikkeling van e-learning van belang dat met deze twee benaderingen, formeel en informeel leren, rekening gehouden



Figuur 2 Verloop van DIKW (Bellinger et al. 2004)



wordt. Zo kan informeel leren bij e-learning juist game elementen bevatten, waarbij het gezien kan worden als 'vrij spel', waar de lerende (enige) keuzevrijheid heeft en er een ongedwongen 'sfeer' heerst (OECD z.j.). Matthias Rohs van het *E-learning Centre* van de Universiteit van Zürich stelt in zijn artikel "Informal e-learning": "There is a more or less distinct comprehension of "informal learning" that can be linked to practice" (Rohs 2008: 34). De koppeling van informeel leren aan praktische oefeningen kan binnen een e-learning module gerealiseerd worden door in een virtuele wereld (gamificatie) simulaties uit te voeren (OECD z.j.). Terwijl formeel leren bij e-learning inhoudt dat er volgens een bepaalde structuur geleerd wordt, zodat zeker is dat alle aspecten behandeld zijn en in de juiste volgorde (OECD z.j.). Echter, voor beide vormen van online kennisoverdracht, formeel en informeel, geldt dat er bewust naar het platform gegaan moet worden.

Kortom, de vorm waarin e-learning aangeboden wordt heeft invloed op het gebruik door de medewerker, maar ook op de kennisoverdracht. Er moet dus een informele manier van kennisoverdracht plaatsvinden zonder dat er teveel tijd nodig is voor het volgen van e-learning. De vraag rijst welke invloed hebben de kennis- en informatiemaatschappij op het ontwikkelen van kennis en op e-learning?

1.2 Kennis- en informatiemaatschappij: Welke invloed ze hebben op het gebruik van e-learning

De termen kennis- en informatiemaatschappij worden in de volksmond vaak door elkaar gebruikt wat kan komen door de overlappende aspecten. De kennismaatschappij wordt echter ondersteund door de informatiemaatschappij. De informatiemaatschappij bestaat namelijk uit technieken en mogelijkheden die het vergaren en gebruiken van kennis mogelijk maken. De kennismaatschappij zorgt voor het idee dat er constant geleerd moet worden. Vanuit een economisch perspectief stellen Ray Marshall en Marc Tucker dat "The future now belongs to societies that organize themselves for learning" (Marshall & Tucker 1992: xiii). Sterker nog, futuroloog Alvin Toffler stelde in 1980 al dat "kennis een steeds belangrijker productiefactor wordt" in de informatiemaatschappij (Sloep & Jochems 2008: 2). Deze verandering signaleren lector aan Fontys Hogeschool Sanneke Bolhuis en leerpsycholoog Robert Simons in het bedrijfsleven ook (Bolhuis & Simons 1999), waardoor dit leidt tot een toenemende en permanente behoefte aan leren. Daarnaast wordt er door Peter Sloep en Wim Jochems, vanuit een pedagogische invalshoek gesteld dat dit op twee onderscheidende manieren gebeurt: "[...] artefacten worden kennisintensiever en ze worden steeds sneller vervangen" (Sloep & Jochems 2008: 2). Juist mogelijkheden van e-learning, zoals het plaats- en tijdonafhankelijk leren, kunnen er voor zorgen dat de toenemende en permanente behoefte aan leren en



daarmee kennisoverdracht tijdig vervuld kunnen worden en steeds weer vernieuwd. De twee ‘maatschappijen’ staan met elkaar in verband waarbij ze op elkaar reageren, zo stellen Wim van Petegem en Georges van der Perre in het Ingenieursblad al in 1997 in hun artikeltitel dat “[...] Levenslang leren: De uitdaging van de kennismaatschappij aanpakken met de nieuwe mogelijkheden van de informatiemaatschappij” (Petegem & Perre 1997), waarmee de kennismaatschappij dus om participatie van de medewerkers vraagt.

Hiermee wordt een kader gegeven waarbinnen e-learning valt en geeft dit aan waarom e-learning nu steeds meer toegepast wordt. Mede door de kennismaatschappij wordt het voor organisaties namelijk ook steeds belangrijker om hun medewerkers goed op te leiden en opgeleid te houden binnen hun functie. In de volgende paragraaf zal ontstaan en verdere ontwikkelingen op het gebied van e-learning besproken worden.

1.3 E-learning: Het ontstaan en de doorontwikkeling ervan

E-learning als leermethode is niet nieuw. Barbara Carnes, gespecialiseerd in trainingen voor bedrijven, stelt dat de term *distance learning* al sinds 1840 gebruikt wordt, toen een docent zijn studenten per post een opdracht stuurde die deze vervolgens via de post weer terug stuurde (Carnes 2012: 2). Vervolgens werd dit met de computer *computer-based learning*, waarna met de ontwikkeling van internet een online versie, e-learning, ontstond. Zeker met de huidige haalbare snelheden van het (draadloze) internet kon en kan dit ook goed, zo stelt Marc J. Rosenberg, gespecialiseerd in training en e-learning (Rosenberg 2001: 48). E-learning is echter niet een synoniem van ‘*distance learning*’ omdat afstand niet langer relevant is door het gebruik van internet (Garrison 2011: 3). Hier draagt het publieke draadloze internet (UMTS/3G) vooral aan bij door de mogelijkheid te geven voortdurend online te zijn. Doordat internet een basiselement is van e-learning is een relatie in de ontwikkeling van beide te zien. Daarbij zorgt een groeiende wereldwijde populatie internetgebruikers, van 360 miljoen eind 2000 naar bijna 2,5 miljard 12 jaar later (Miniwatts Marketing Group 2012), niet alleen voor acceptatie en gemak in het gebruik van computer en internet, maar ook voor een verwachte drempelverlaging bij e-learning gebruik. Ook de doorontwikkeling die internet doorgemaakt heeft en die door entrepreneur Tim O’Reilly web 1.0 en web 2.0 genoemd wordt (O’Reilly 2005) heeft hier invloed op. Door Rubens wordt namelijk gesproken over e-learning 1.0 en e-learning 2.0 (Rubens 2008). En voor de naaste toekomst is zelfs al sprake van een e-learning 3.0, waarbij de mogelijkheden van een ‘driedimensionaal’ internet, de interactiemogelijkheden (met 3D-beelden), verder vergroot zijn en waarbij betekenissen van en relaties tussen entiteiten beter beschikbaar zijn (ibid.). Dit laatste heeft betrekking op de mogelijkheden die



het semantische web zou moeten brengen, wat namelijk als basis voor web 3.0 wordt beschouwd (ibid: 15). Deze benamingen kunnen echter gezien worden als ‘buzzwords’ en hypes want Tim Bernes-lee, ontwikkelaar van het world wide web, stelt dat web 2.0 helemaal niet bestaat doordat de intentie van internet altijd ‘*connecting people*’ is geweest (DeveloperWorks IBM 2006). Zo kunnen deze ontwikkelingen vanuit een teleologische hoek bekeken worden als het verleden dat dient als voorbereiding op het heden (Lister et al. 2009: 52). Bovendien impliceren de verschillende versies dat er een nieuwe, betere ontwikkeling plaatsvindt. Zo wekt het idee van ‘nieuwe’ media op dat ze “[...] have no relation to any limits, shortcomings or problems that might have been associated with ‘old’ media” (Lister et al. 2009: 21). Vanuit de ideologie zouden nieuwe media alleen positieve aspecten hebben, maar er komen bij e-learning ook negatieve aspecten naar voren. Het volgen van e-learning kan dan ook betekenen dat dit in de eigen tijd moet. Het is immers altijd mogelijk om e-learning waar dan ook te volgen. Daarnaast kan tegenwerken dat er geen compensatie tegenover de geïnvesteerde vrije tijd staat. Bovendien is voor veel medewerkers een cursusdag een ‘dagje uit’, zeker als dat buiten het bedrijf zelf is. Ook hebben de klassikale lessen een secundair belang en wel het ‘netwerken’. Hoewel dit wel mogelijk is binnen e-learning, blijft dit beperkt tot een virtuele relatie. Er zijn dus bepaalde belangen die voor spanningen kunnen zorgen tussen medewerker en organisatie bij het gebruik van e-learning. En het levenslang leren wat de kennismaatschappij vereist, wil men dat ook? Niet iedereen is in staat om voortdurend maar te moeten leren of wil dit in de vrije tijd. Op ideologisch niveau is interactiviteit één van de belangrijkste kenmerken van nieuwe media, waarbij gesteld wordt dat nieuwe media voor meer betrokkenheid zorgen (Lister et al. 2009: 21). Dat is echter nog maar de vraag. Kortdurende betrokkenheid zeker, maar door de overweldigende hoeveelheid interactiviteit gaat de aandacht al snel weer naar een ander onderwerp. Daarbij hangt het er heel erg vanaf hoe de interactiviteit in het systeem en de e-learning module is gecreëerd. Los van de vraag of deze ontwikkelingen nou echt nieuw of revolutionair zijn geeft de ‘e’ van e-learning wel duidelijk de connectie met internet aan. Bovendien zijn de snelheid van laden en wisselen van beelden en animaties een belangrijke randvoorwaarde voor de acceptatie en gebruik van e-learning (ibid.: 11).

E-learning is dus ouder dan vaak gedacht en er wordt door de ontwikkelingen op het gebied van internet steeds meer mogelijk. Daarnaast zitten er niet alleen positieve aspecten aan het gebruik van dit ‘nieuwe’ medium. Het kan, vooral bij de medewerkers verschillende frustraties en teleurstellingen opwekken. Daarmee rijst de vraag welke ‘nieuwe’ voordelen brengt e-learning dan wel met zich mee? Alvorens daar een antwoord op te geven wordt eerst toegelicht waarom er over e-learning gesproken wordt en niet over e-training. Tevens wordt in

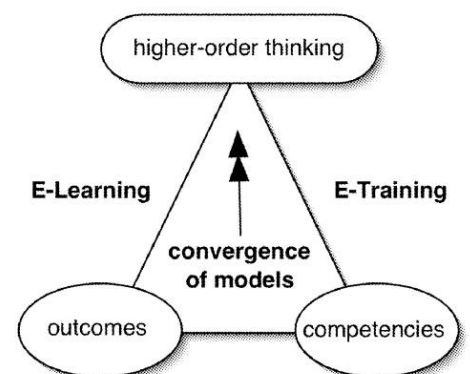


de volgende paragraaf een definitie vast gesteld rondom e-learning en wordt toegelicht wat e-learning brengt.

1.4 E-learning definitie(s):

Een veel besproken onderwerp op meerdere manieren toepasbaar

Bij bedrijven kan gedacht worden dat niet over e-learning maar over e-training gesproken moet worden. Deze twee benamingen hebben te maken met de oorsprong van leren uit het fysieke verschil tussen leren en trainen. Dit verschil wordt veroorzaakt doordat op scholen primair geleerd wordt (e-learning) en bij organisaties primair getraind wordt (e-training). Behalve de doelgroep, waardoor de content op een andere manier overgebracht wordt, is er echter geen fundamenteel verschil tussen de twee termen (Dingjan 2006). Dit sluit aan bij het onderzoek van de informatica-, educatie- en taalwetenschapper Paul Nicholson, weergegeven in zijn artikel "E-training or E-learning?" (Nicholson 2005). Meteen aan het begin al stelt Nicholson dat het Westerse onderscheid tussen 'onderwijs' en 'opleiding' is ontstaan uit verschillende epistemologische en filosofische uitgangspunten betreffende onderwijs op school en op de werkplek (ibid.). Deze verschillen hebben geleid tot modellen voor pedagogie respectievelijk andragogie (ibid.: 19). Door de verschillende modellen uit de verschillende vakgebieden die gebruikt worden binnen het onderwijs en organisaties, lijkt er een verschil tussen lesgeven en trainen. Maar, stelt Nicholson, het in stand houden van een verschillende benaderingen van opleiden en trainen in een kennistijdperk is zinloos, zowel vanuit een epistemologische als een design benadering (ibid. 2005: 22). De verschillende modellen van de twee vakgebieden komen namelijk steeds meer naar elkaar toe, omdat ze steeds meer hetzelfde doel proberen te bereiken, namelijk een *higher-order thinking*, zie figuur 3 (ibid.). Er is dus alleen een verschil in context omdat het een andere doelgroep betreft. Bij het onderwijs zijn dat jongeren die in een bepaalde fase van hun opleiding zitten, waardoor er verplichte vakken of onderdelen zijn. Bij organisaties bestaat de doelgroep over het algemeen uit volwassen mensen die de basiskennis in huis hebben. Deze doelgroep heeft behoefte aan uitbreiding van de basiskennis die hen helpt bij het uitvoeren van het werk en heeft er vaak ook interesse in. Hierdoor kan de content en de opbouw van e-learning anders zijn. Doordat permanent leren in een kennistijdperk eerder regel dan uitzondering is, zal iedereen voortdurend nieuwe kennis moeten opdoen. Dit zorgt er voor dat hier de term e-learning wordt gebruikt in plaats van e-training.



Figuur 3 Convergentie tussen E-learning en E-training modellen met verandering in focus naar 'Higher-order-thinking' (Nicholson 2005: 22)



Maar hoe wordt e-learning nu gedefinieerd binnen de e-learning specialisatie? Michael Allen, specialist in het realiseren van e-learning applicaties, stelt: “E-learning means different things to different people” (Allen 2012: 6). Wel wordt altijd het basiselement internet genoemd, wat zorgt voor de belangrijke eigenschap van tijds- en plaatsonafhankelijkheid van e-learning. Dit wordt ook wel asynchroon leren genoemd waarbij ‘docent’ en ‘leerling’ niet tegelijkertijd en/of op dezelfde plaats met het leren bezig zijn. Iedere ‘leerling’ kan op het gewenste tijdstip van de dag de e-learning module starten en stoppen (Henderson 2002: 2-3; Rubens 2008: 8). Dit is in het voordeel van de organisatie, maar kan belastend zijn voor de medewerkers doordat van hen verwacht wordt te allen tijde, vooral in eigen tijd, aan hun studie te werken. Synchron leren via e-learning is echter ook mogelijk. Bij synchron leren zijn leerling en docent wel op hetzelfde moment maar niet op dezelfde plaats met de leerstof bezig en speelt tijd dus wel een belangrijke rol (Rubens 2008: 13). Bovendien kan in deze situatie toch nog enige vorm van sociale interactie plaatsvinden, afhankelijk van de technische mogelijkheden. Doordat er zoveel verschillende interpretaties en definities zijn omtrent e-learning en er nog geen zicht is op consensus, wordt er in dit onderzoek gebruik gemaakt van drie meer of minder op elkaar aansluitende definities. Deze drie definities zijn uitgekozen door hun invalshoek binnen educatiewetenschappen. Als eerste de definitie van Tony Bates, professor Educatief Media Onderzoek, die stelt dat e-learning gezien kan worden als een moderne manier om goed ontwikkelde interactieve op leren gerichte omgevingen beschikbaar te maken, die de mens in staat stelt op elke plaats en tijd moderne digitale hulpmiddelen te gebruiken om kennis op te doen (Bates 2005 in Blair et al. 2010: 1). Met moderne digitale hulpmiddelen worden interactieve filmpjes, video’s, interactieve teksten en antwoordafhankelijke reacties bedoeld. Een vergelijkbare definitie geeft Rosenberg in zijn boek *E-learning: Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age* (Rosenberg 2001) waarin hij de link legt met internettechnologie waarmee een breed scala aan oplossingen mogelijk is voor de vergroting en/of verdieping van kennis en productiviteit. Hierbij wordt kennis gericht op leren in brede zin ontsloten via een aan internet gekoppelde PC/Laptop/Tablet/Smartphone. Door de netwerkstructuur is direct bijwerken, opslaan, verspreiden, delen en/of verwijderen van kennis eenvoudig mogelijk. Vooral het laatste punt, dat aangeeft dat e-learning ondersteund wordt door een netwerkstructuur om alle informatie op te slaan en het delen ervan mogelijk te maken, is belangrijk. Dit sluit aan op de derde definitie, die van D. Randy Garrison, directeur *Teaching & Learning Centre* aan de Universiteit van Calgary (Garrison 2011). Garrison definieert e-learning als een open systeem waarmee in een dynamische en uitdagende leergemeenschap het beschikbaar stellen van gegevens en kennis en doelgerichte communicatie wordt gecombineerd en gefaciliteerd (ibid.). Hierdoor



reikt het leren verder dan alleen efficiënte toegang tot kennis. Volgens Garrison is het niet alleen de toegang tot kennis, maar vooral ook de verbinding met anderen, dat e-learning onderscheidt van de traditionele wijze van onderwijs/leren (ibid.: 4). Opvallend is dat voor medewerkers eerder juist gesteld wordt dat deze verbinding met anderen door e-learning vervalt. Garrison vindt dat e-learning meer een lerende community betreft die anders, in zijn ogen beter, functioneert dan het klassikaal leren of het *distance learning* (ibid.). Hiervoor geldt dan wel de randvoorwaarde dat er een forum mogelijkheid binnen dit 'open systeem' is, omdat de e-learning modules vaak asynchroon lerend gericht zijn. Het 'open systeem' dat hij hierbij noemt kan gezien worden als een *learning management system* (LMS), waarin alle gegevens, kennis en leervormen op één overzichtelijke plek opgeslagen zijn, maar dat ook communicatie via een forum mogelijk maakt (Nath et al. 2012: 49). In paragraaf 1.5 wordt het LMS nader toegelicht.

Door e-learning als hulpmiddel voor kennisoverdracht te gebruiken, is een bedrijf veel flexibeler en kan het ook een groter bereik hebben dan met klassieke trainingen. Het verschil met het eerder genoemde voorbeeld van Google is dan ook dat een e-learning applicatie specifieke kennis vergaart en verwerkt heeft in één of meerdere modules, terwijl Google vooral de vele bronnen die gebruikt kunnen worden om kennis te vergaren vindbaar maakt. Met e-learning kan daarnaast gemakkelijk(er) een onderwerp of onderdeel (extra) bestudeerd worden, bijvoorbeeld in de pauze of avonden. Dit is vooral handig wanneer iemand een specifieke vraag heeft over een bepaald onderwerp en meteen via de e-learning module antwoord kan krijgen. Dit zorgt wel voor een bepaalde verantwoordelijkheid voor educatie bij de medewerkers omdat de kennis altijd toegankelijk is, ook thuis in eigen tijd. Het doel bij alle e-learning modules bij bedrijven is hetzelfde en komt neer op het ontwikkelen van kennis en kunde die gekoppeld is aan de bedrijfsdoelstellingen en die medewerkers helpt individuele leerdoelstellingen te bereiken (Clark & Mayer 2011: 11). Kortom, deze drie definities gecombineerd zorgen ervoor dat e-learning hier staat voor een webgebaseerde manier van leren die plaats- en tijdsafhankelijk mogelijk is en die uitnodigt tot motivatie en participatie door directe toepasbaarheid van de e-learning modules. Hierbij gaat het om meer dan alleen het online op een interactieve manier beschikbaar stellen van gegevens en kennis via een *learning management system*.

Naast het feit dat er verschillende definities voor e-learning gebruikt worden, wordt de 'e' van e-learning ook op andere manieren dan van 'electronic' uitgelegd. Zo beschrijft Rosenberg de termen 'experience', 'extended' en 'expanded,' waarmee hij wil aangeven dat er verandering van karakter van de ervaring ontstaat door de tijds- en plaatsonafhankelijkheid, maar wijst hij ook op de mogelijkheid om opleidingen uit te breiden buiten de beperkingen van



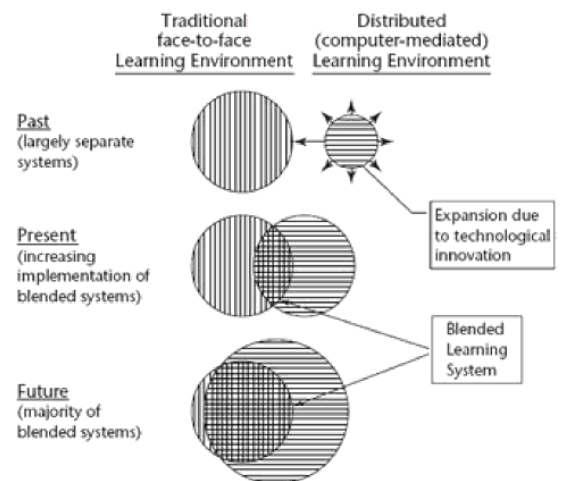
de klas (Rosenberg 2001: 37-38). Sterker nog, volgens Garrison ligt de nadruk vanuit een educatie perspectief op het profiteren van de eigenschappen en mogelijkheden van e-learning (Garrison 2011: 4). E-learning is dus niet alleen een elektronisch middel zoals Google, maar is veel meer en maakt het mogelijk om bepaalde kennis continue up-to-date te houden. Een flexibeler en verrijkender manier van actuele kennis tot je nemen, dus.

De mogelijkheden van e-learning zijn duidelijk. Echter, het gebruik van de technieken en daarmee de invulling ervan voor het beste bereik en resultaat kan nog alle kanten op (Allen 2012: 7; Nath et al. 2012: 51; Deroiun et al. 2010: 937). Allen stelt: "It is clear that we have a lot yet to learn about how to use technology most effectively" (Allen 2012: 7) en ook: "No one solution, if we're looking for a single solution – one right way – to use technology, then controversy will reign, and all recommendations will be wrong" (ibid.: 7). Per situatie kan e-learning dus anders ingericht en ingezet worden waarbij basisconcepten wel zullen helpen (Garrison 2011: 5; Allen 2012: 7). Door hier inzicht in te krijgen kan er een antwoord gegeven worden op de hoofdvraag van dit onderzoek: 'Welke factoren zijn van belang om motivatie en langdurige participatie te bewerkstelligen bij de ontwikkeling van (verplichte) e-learning bij bedrijven?'

Ondanks de beloften van e-learning was er tijdens de introductie ervan aversie tegen deze ontwikkeling, zoals bij de meeste nieuwe ontwikkelingen. Zo stelden wetenschappers de vraag of e-learning klassikaal leren wel zou kunnen vervangen (Zhang et al. 2004; Depuydt 2009). Deze aversie zou hebben kunnen zijn ontstaan

doordat men bang was dat de kennisoverdracht niet volledig zou zijn, maar ook dat het contact met de andere 'studenten' minder zou worden. Echter, het is opvallend te zien dat dit in de praktijk opgelost wordt door juist een combinatie van klassikaal leren en e-learning wat betrekking heeft tot de 'extended' eigenschap daarvan (Heinze & Procter 2004: 11). Dit wordt Blended Learning genoemd, zie figuur 4. Van belang is dat "[...] the magic is in the mix, we must not let our embrace of e-learning turn into "techno-arrogance" with respect to the proper and important role of the classroom"

(Rosenberg 2001: 37). Voor het bereiken van het leerdoel moet dus een balans gevonden worden tussen online en offline (=klassikaal) leren. Ook bij de drie casussen uit hoofdstuk 2 wordt deze vorm steeds toegepast. Hiermee vervangt e-learning juist niet het klassikaal leren, maar ondersteunt deze waardoor niet alleen het fysieke contact blijft maar er



Figuur 4 Uit geleidelijke convergentie van de traditionele face-to-face en de separate gedistribueerde leeromgevingen ontstaat de ontwikkeling van blended learning systemen (Bonk & Graham 2006)



ook efficiënt(er) met de tijd wordt omgegaan. Verwacht wordt dat door de verdere integratie met internet blended learning de 'normale' leer methode zal zijn (Bonk & Graham 2006). Voor beide partijen een win-win-situatie.

E-learning is dus de juiste term bij de toepassing ervan bij bedrijven en organisaties. Daarnaast is duidelijk geworden dat e-learning een mogelijkheid biedt kennis op interactieve en een plaats- en tijdsafhankelijke manier over te brengen, waarbij vooral de ondersteunende en verbredende eigenschap van e-learning voor klassikale trainingen naar voren komt, het blended learning. Echter, e-learning staat niet op zichzelf. Voor het beschikbaar maken van e-learning is een hulpmiddel nodig. Wat dit hulpmiddel inhoudt wordt in de volgende paragraaf nader toegelicht.

1.5 Learning Management Systeem: Meer dan het 'archief' van e-learning

Voor de ondersteuning van e-learning kan gebruik gemaakt worden van verschillende systeempakketten met verschillende benamingen. Eén van de meest gangbare benamingen is *Learning Management System* (LMS) (Nath et al. 2012: 49). Een LMS is voor e-learning belangrijk omdat dit de plek is waar e-learning modules worden opgeslagen. Het LMS is dus iets anders dan e-learning zelf (Rosenberg 2001: 34). Tevens is dit de plaats waar de gebruikers naar toe gaan voor (cursus)informatie, algemene en achtergrondinformatie, forum met medegebruikers en de e-learning module(s) zelf. Dit is bovendien de eerste stap om de gebruiker te motiveren e-learning te volgen. Wanneer het platform genoeg te bieden heeft en overzichtelijk is, zal de gebruiker (sneller) regelmatig terugkeren om hier gebruik van te maken. Het LMS is online te vinden via een link en de desbetreffende gebruikers krijgen toegang door een gebruikersnaam en wachtwoord. Hiermee speelt het LMS een belangrijke rol in de plaatsafhankelijkheid van e-learning. Zo kan het LMS gezien worden als een online bibliotheek waarmee kennis toegankelijk gemaakt wordt voor leden/gebruikers.

Geprojecteerd op e-learning staan modules voor boeken en de invulling van de modules voor de bladzijden. Vergelijkbaar met de aanlevering van boeken door verschillende drukkerijen worden ook de e-learning modules voor het LMS aangeleverd door verschillende leveranciers binnen en/of buiten de organisatie. Modules zijn via een index terug te vinden. De beschikbare kennis en informatie is in het LMS te vinden en het houdt ook de 'administratie' bij. Op dezelfde wijze maar uitgebreider dan de vastlegging door de bibliothecaresse welke lid welk boek/tijdschrift geleend heeft, kan het LMS bijhouden wie welke e-learning heeft gevolgd en of een toets met succes is afgerond. Het LMS biedt hiermee de mogelijkheid als een soort database/archief te fungeren. Niet alleen betreffende de content maar juist ook voor de

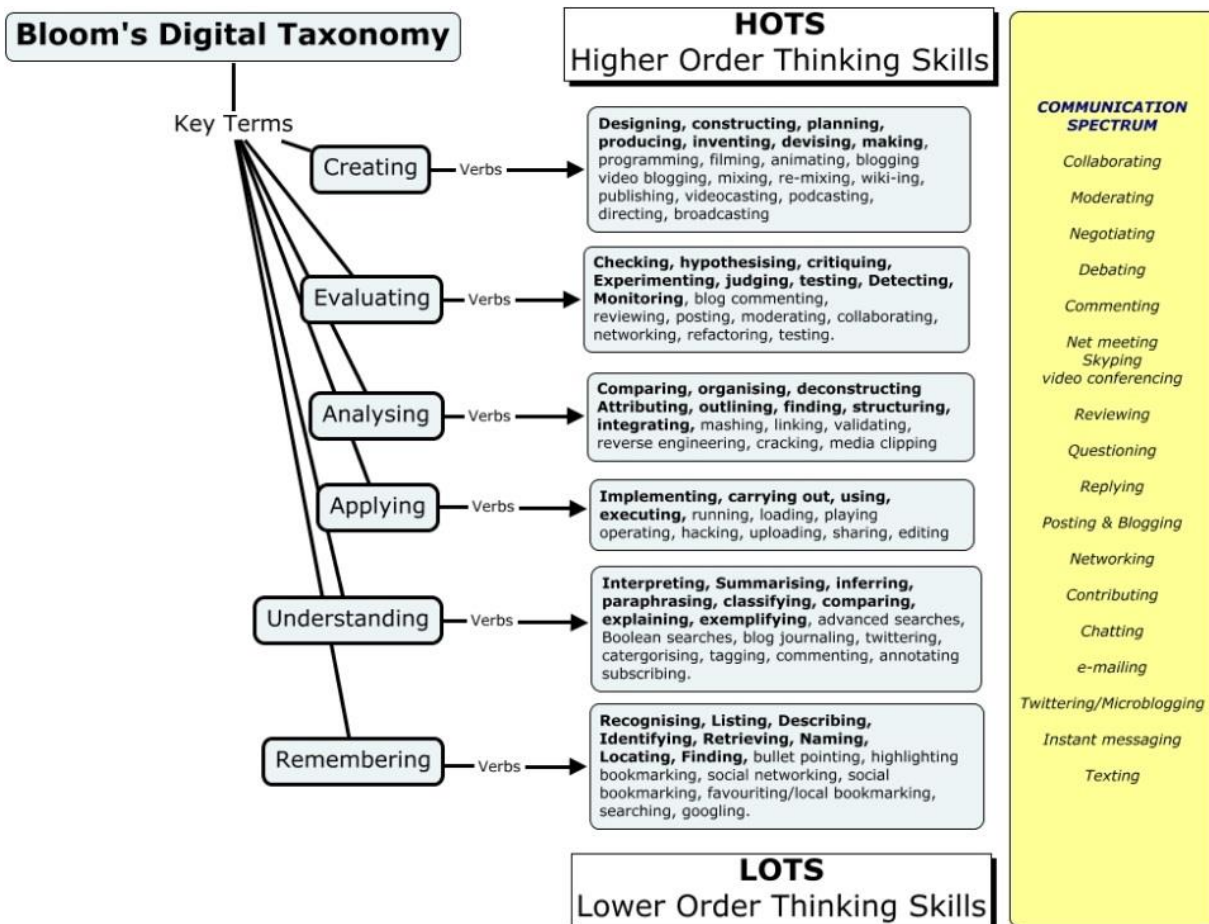


resultaten van handelingen van de gebruikers. Handig voor de organisatie is dat er een overzicht gecreëerd kan worden wie welke training wanneer gevolgd heeft met welk resultaat. De medewerkers kunnen zich echter bespioneerd voelen waardoor een machtssituatie ontstaat. Vergelijkbaar met de 'Panopticon', ontworpen door Jeremy Bentham en gebruikt door de Franse filosoof Michel Foucault, waarbij Foucault stelt dat "[...] it is an intensifier of power within a series of institutions" (Foucault 2006: 74). Vertaald naar e-learning zijn de medewerkers door deze 'disciplinerende macht' minder geneigd e-learning te omarmen omdat ze 'bang' zijn op hun vingers gekeken te worden. De hoofdeigenschap van het LMS is dus het opslaan, ordenen en hergebruiken van gegevens en kennis (Bogaerts 2008: 18). Tevens zijn evaluatie- en communicatiemogelijkheden, bijvoorbeeld via chat (zowel tekst als video) tussen student en leraar zodat er feedback gegeven kan worden en/of vragen beantwoord, belangrijke mogelijkheden van het LMS (ibid.: 18). Veel onderwijsinstanties maken gebruik van zulke systemen. Voorbeelden van een LMS zijn Blackboard, WebCT en Moodle. Dit zijn systemen die vaak gebruikt worden om naast het online leren ook de kennisoverdracht tussen de leerlingen te stimuleren. Bedrijven kunnen ook zelf systemen ontwikkelen die het opslaan, ordenen en hergebruiken van informatie mogelijk maken. Een voorbeeld hiervan is het door Trivantis ontwikkelde Lectora Publisher. Andere voorbeelden van een LMS zijn terug te vinden bij de casussen in bijlagen 1 en 3.

Het LMS kan dus gezien worden als ondersteuning voor en verzamelplaats van e-learning modules, waarbij de inrichting, invulling en gebruiksgemak van de interface belangrijk zijn voor de uitwerking op de gebruiker. Zoals eerder al te zien was bij *blended learning* is ook bij het gebruik van het LMS van belang dat er een balans gevonden wordt tussen de voordelen voor de organisatie in termen van kosten en flexibiliteit en die voor de medewerker in termen van gebruiksgemak, directe toepasbaarheid en een vorm van compensatie als e-learning in eigen tijd gevolg moet worden. Daarnaast zijn motivatie en langdurige participatie van belang om kennisoverdracht succesvol te maken, net als bij klassikale lessen. Naast een goed ingericht LMS moeten structuur en inhoud van de individuele e-learning modules hier voor zorgen. Duidelijk is dat een slecht ingericht LMS of slecht ontwikkelde e-learning module niet uitnodigt tot het gebruik ervan. Maar welke andere factoren zijn bij de opbouw van e-learning modules van belang voor effectieve kennisoverdracht? De volgende paragraaf gaat in op de taxonomie op basis waarvan kennis overgebracht wordt en veranderende hersenen bij het leren, waarna in paragraaf 1.7 dieper ingegaan wordt op de succesfactoren die theoretisch gezien voor motivatie en participatie zouden moeten zorgen.

1.6 Bloom's Taxonomy, Digital Natives & Immigrants: Van een fysieke naar een online wereld

Nu de kennisoverdracht steeds meer digitaal via e-learning gaat, is de digitale taxonomie, zoals beschreven door Andrew Churches, *Senior School Learning Innovator*, in zijn artikel "Bloom's Digital Taxonomy" (Churches 2009), van belang. Deze onderwijstheorie is een ontwikkeling van de in 1956 door educatie psycholoog Benjamin Bloom opgestelde offline taxonomie (Rubens 2008). Bloom's taxonomie kijkt naar de leeractiviteiten die doorlopen moeten worden voor



Figuur 5 Bloom's Taxonomie met invulling van Churges (Churges 2009: 7)

een effectieve kennisontwikkeling (ibid.), zie figuur 5 en die ook van toepassing zijn op e-learning. De stappen zijn bij de digitale taxonomie namelijk niet anders, alleen het invullen ervan. Bijvoorbeeld bij de leeractiviteit 'toepassen' door gebruik te maken van games en bij de leeractiviteit 'creëren' door bijvoorbeeld youtube-filmpjes te gebruiken (Rubens 2008; Churches 2009). Deze digitale taxonomie geeft daarmee een overzicht hoe er over het grote geheel genomen gebruik makend van internet, een voordeel behaald kan worden bij de kennisoverdracht. Binnen het e-learning onderzoeksveld kan dus geleerd worden van de hierboven beschreven taxonomie, waarbij om het leren te stimuleren de toepassing van de andere onderdelen van de internet technologie gekoppeld en verweven kunnen worden met



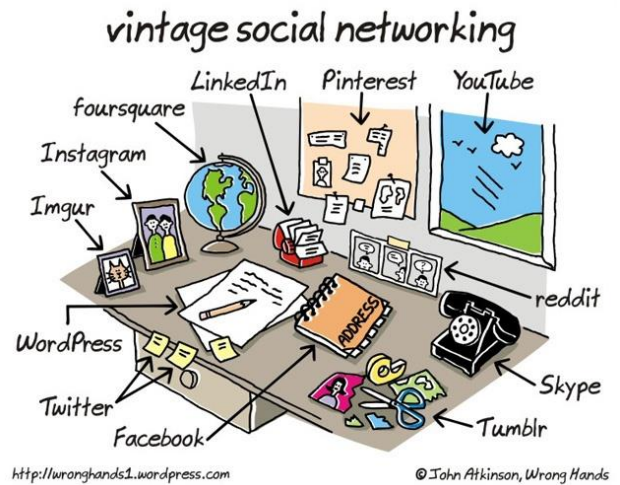
e-learning. Dit is echter geen gemakkelijke zaak. Mensen houden hun privéleven en hun werk toch graag zoveel mogelijk gescheiden (Lalonde 2012). Waar echter wel gebruik van gemaakt kan worden zijn discussiefora of *communities* die intern beschikbaar gesteld kunnen worden (ibid.). Juist deze *communities* vragen om participatie doordat volgens Jenkins “Participatory culture shifts the focus of literacy from individual expression to community involvement” (Jenkins 2009: 6). Activiteiten op een intern discussieforum kunnen dus een positieve uitwerking hebben op de participatie van de gebruikers van e-learning. Naast de digitale taxonomie zou er ook gekeken kunnen worden naar andere leerstrategieën die toegepast worden in het onderwijs. Of dat zin heeft is nog maar de vraag. Rosenberg stelt: “A lot of what's missing in an e-learning strategy is often what's missing in a general learning strategy as well” (Rosenberg 2001: 34). Er kan dus gediscussieerd worden of het leren op basis van de huidige manier van opleiden/trainen zin heeft voor een online omgeving. Er lijkt een nieuwe manier van denken over leren nodig te zijn. In dit onderzoek wordt daarom gekeken naar de uit eerdere onderzoeken naar voren gekomen belangrijkste factoren die effect kunnen hebben op de motivatie en participatie bij e-learning implementaties waarna deze in het tweede gedeelte geconfronteerd worden met de praktijk.

Naast het feit dat verschillende processen en daarbij dus ook theorieën aangepast worden aan digitale toepassing, is tevens een verandering in de mens te zien. Ondanks dat we als mensheid als geheel steeds meer wennen aan het gebruik van digitale media, is er namelijk een gradatie in het gemak waarmee men er mee omgaat en daarmee de acceptatie. Dit komt omdat jongeren van nu, volgens *education and learning innovator* Marc Prensky, opgroeien met het gebruik van deze ‘nieuwe’ digitale middelen (Prensky 2001a, b). Hij noemt deze groep dan ook ‘*Digital Natives*’ (Prensky 2001a: 1). Daarentegen noemt hij de mensen die juist deze technologieën nog moeten adopteren in hun omgeving en er mee om moeten leren gaan ‘*Digital Immigrants*’ (ibid.: 1-2). Het gaat daarbij niet alleen om het om kunnen gaan met de computer of internet, het heeft ook te maken met een bepaalde houding tegenover het gebruik ervan (Andrews & Haythornthwaite 2007: 97-98). Dat de *digital natives* zo gemakkelijk met de ‘nieuwe’ media om kunnen gaan staat in verband met de ontwikkeling van het brein (Prensky 2001a,b; Dresang 2005). Kinderen zijn leergierig en willen dingen juist uitproberen, hebben weinig angst voor veranderingen. De hersenen passen zich bovendien gemakkelijk(er) aan. Het is een manier van leren omgaan met de nieuwe technologieën (Prensky 2001a,b; Dresang 1999; 2005). Tegenwoordig is het een vereiste voor succesvolle medewerkers dat zij met deze technieken (vlot) om kunnen gaan. Wat echter opvalt, en dan vooral bij *digital immigrants*, is dat nieuwe technieken in het begin vrijwel altijd ontwikkeld, gebruikt en begrepen worden vanuit oudere, bestaande praktijken en ideeën (Lister et al. 2009: 60), vaak



omdat ze hier ook op lijken, zie figuur 6. Prensky meent dat de meeste leraren in het onderwijs nog *digital immigrants* zijn, omdat ze de nieuwe manier van leren nog niet (voldoende) meenemen in de praktijk (ibid.: 3; 2001b). Dit leidt tot een digitale kloof (Andrews & Haythornthwaite 2007: 97-98) omdat de *digital natives* de nieuwe manier van gebruiken wel direct toepassen. Van belang is dat dit aspect ook bij het gebruik van e-learning naar voor kan komen. Een oplossing hiervoor is dat de medewerkers, en dan vooral de *digital immigrants*, vertrouwd raken met e-learning (Liaw 2008: 865). Kinderen in het digitale tijdperk zijn volgens professor informatiewetenschappen aan de *Florida State University*, Eliza T. Dresang echter niet noodzakelijk slimmer⁶, alleen de manieren om intelligentie te ontwikkelen zijn wel toegenomen (Dresang 1999: 161). Er ontstaat hierdoor een generatie “Children-as-capable-and-seeking-connection” (ibid.: 162), wat overeen komt met de ‘*hypertext mind*’ (Prensky 2001b), zoals Prensky dit noemt. Niettemin hebben deze verandering van de hersenen en het gebruik van de digitale middelen niet alleen de neiging om ons constant actueel te houden, maar kunnen ze tevens zorgen voor ‘minder concentratie en bezinning’, aldus Nicholas Carr, schrijver van alom geprezen boeken over technologie en economie (Carr 2011). Doordat men constant afgeleid wordt door een smartphone of internet zou men de stap van het korte termijngeheugen naar het lange termijngeheugen overslaan, ook wel verstoring bij ‘*memory consolidation*’ genoemd (Carr 2011). Hierdoor komt het onthouden van en nadenken over dingen en ze tot kennis en wijsheid omzetten in gevaar. Omdat e-learning er voor zorgt dat we op internet bezig zijn kunnen deze verstoringen gemakkelijk plaats vinden, al snel kan men andere dingen doen dan de e-learning module zelf. Het vergt discipline om dan alleen de e-learning module te volgen.

Door deze verandering in het kennis tot ons nemen zorgt e-learning niet alleen een nieuwe technologie maar ook een nieuwe manier van denken over leren. Bij deze nieuwe manier van denken over en het inzetten van leren geeft Prensky de voorkeur aan gebruik te maken van games (Prensky 2001a: 4). Games maken een relatief groot onderdeel uit van het opgroeien van kinderen, bijvoorbeeld met fysieke spellen maar juist ook online spellen (nu.nl 2011). Prensky valt hierbij terug op ‘*edutainment*’, een vorm van *serious games* waarbij kennis en spel samengebracht worden (Prensky 2001a: 5). In de volgende paragraaf komt de



Figuur 6 Nieuwe media als opvolger van de oude media (Atkinson 2013)

⁶ Sterker nog, in het artikel “Were the Victorians Cleverer than Us? The Decline in General Intelligence Estimated from a Meta-analysis of the Slowing of Simple Reaction Time” stellen Michael A. Woodley en collega’s dat men in de afgelopen 100 jaar 14 IQ punten achteruit is gegaan (Woodley et al. 2013).



theoretische verkenning naar de succesfactoren die een zekere motivatie en participatie bewerkstellingen bij e-learning aan bod waarbij ook het gebruik van games (*gamification*) aan de orde komt.

1.7 Dit onderzoek tot nu toe:

De belangrijkste motivatie en participatie factoren vanuit de theorie

Uit de literatuurstudie is gebleken dat ‘gebruikerstevredenheid’, ‘functiegerelateerdheid’, ‘wijze van kennisoverdracht’ en ‘angst voor verandering’ factoren zijn die de motivatie en participatie beïnvloeden. Zoals ook bij een offline training moet er bij e-learning een bepaalde motivatie opgewekt worden bij de deelnemers. Juist door deze motivatie kan het rendement van e-learning hoog worden. Zo stelt informatietechnoloog Rahat H. Bokhari dat de gebruikerstevredenheid een significante factor is die de intentie om e-learning te blijven gebruiken voor een belangrijk deel bepaalt (Bokhari 2005: 226). Opgemerkt wordt dat ‘tevredenheid’ en ‘positief oordelen’ over de bruikbaarheid van e-learning omgekeerd evenredig zijn met de leeftijd van de gebruikers. Hoe ouder men is des te negatiever de grondhouding (Johnsen et al. 2009 in Depuydt 2012: 26). Gebruikerstevredenheid, als drijfveer voor motivatie en participatie, wordt echter door meerdere factoren beïnvloed. Van belang zijn de houding, de kwaliteit van e-learning, het ervaren gebruiksgemak, de ervaren (directe) bruikbaarheid of functiegerelateerdheid, de mate van cognitieve absorptie en de mate van inspanning voor het leren. Deze en de al eerder genoemde factoren worden hieronder toegelicht.

De gebruikerstevredenheid hangt mede af van de houding van de medewerkers ten aanzien van e-learning zelf. Deze houding wordt onder andere bepaald en beïnvloed door de mate waarin medewerkers overweg kunnen met technologie. Bij een positieve grondhouding ten aanzien van e-learning is men sneller tevreden dan met een negatieve grondhouding. Allerlei ‘foutjes’ worden in het laatste geval uitvergroot. Bij een positieve grondhouding is men sneller geneigd om dit soort kleine foutjes door de vingers te zien, alleen het einddoel telt (Depuydt 2010: 15; Sun et al. 2006). Medewerkers die gewend zijn aan het gebruik van digitale middelen en daardoor al een positievere houding hebben, zullen e-learning sneller doorhebben en accepteren dan de gebruikers die dit veel minder gewend zijn en bepaalde werkzaamheden al jaren op dezelfde manier uitvoeren. Wanneer de kwaliteit van e-learning hoog is ontstaat er gemakkelijker een hogere gebruikerstevredenheid (Rosenberg 2001: 254). Met een hoge kwaliteit wordt hier bedoeld dat de informatie up-to-date is, het LMS gemakkelijk in gebruik en overzichtelijk is en dat de modules niet te hoog maar ook niet te laag gegrepen zijn. Het ‘ervaren gebruiksgemak’, de ‘ervaren (directe) bruikbaarheid of



functiegerelateerdheid' en 'de mate van cognitieve absorptie' zijn volgens Juan C. Roca en collega's in hun artikel "Understanding e-learning continuance intention [...]" in het tijdschrift *Human-Computer Studies* drie componenten voor het ervaren van gebruiksvriendelijkheid van een e-learning module (Juan et al. 2006). Door hier op in te spelen wordt de 'terugkomdrempel' zo laag mogelijk gemaakt. Chen constateert "[...] dat ook de gebruikerstevredenheid van een e-learning systeem gerelateerd is aan de perceptie van transfer van het geleerde naar de werkplek" (Chen 2010 in Depuydt 2010: 18). Wanneer het voor de medewerker duidelijk is dat de informatie direct bruikbaar en inzetbaar is voor het dagelijks werk, dan zal deze eerder het nut van e-learning inzien. Dit kan daarmee voor motivatie en participatie zorgen (Keller 2000: 2), en zelfs enthousiasme teweegbrengen. Hierdoor zou een intrinsieke motivatie kunnen ontstaan omdat er een zekere 'verbondenheid' gevoeld kan worden met de inhoud (Martens et al. 2004: 369). Ondanks dat de educatie en instructie onderzoekers Rob L. Martens en collega's stellen dat intrinsieke motivatie niet zorgt voor een ander, uitgebreider of meer op eigen initiatief gebruik bij studenten (ibid.), kan het wel de 'mate van kennis eigen maken' en het 'terugkeren' beïnvloeden (Carnes 2012: 19). Het als nuttig ervaren van e-learning wordt tevens gestimuleerd wanneer e-learning kort en bondig is en wanneer de doelstellingen duidelijk zijn (ibid.: 16 & 19). De medewerker meldt zich dan alleen aan voor die trainingen die voor zijn functie van belang zijn waardoor de (directe) inzetbaarheid van de kennis duidelijk is. Ten slotte is er een relatie met de mate van benodigde (ervaren) inspanning voor het leren, de intensiteit van het leren en het gevraagde doorzettingsvermogen van de medewerker zowel vóór, tijdens als na de training (Tannenbaum & Yukl 1992 in Depuydt 2010: 22; Keller 2000: 3). Is de trainingsmotivatie hoog, dan is het waarschijnlijk dat ook de tevredenheid over e-learning of e-learning module hoog is en dat men sneller terugkomt voor meer leerervaringen.

De manier waarop de kennis gebracht wordt is ook van belang voor de gebruikerstevredenheid (Depuydt 2010; Sun et al. 2006; Keller 2000). Belangrijk is volgens Keller maar ook Sun en collega's de variatie in de wijze van het overbrengen van de kennis, om zo concentratie en motivatie bij de gebruikers te stimuleren/vast te houden (Keller 2000: 2; Sun et al. 2006: 1185). Het kort en bondig zijn van de tekst en het veelvuldig gebruik van duidelijke afbeeldingen, foto's en filmpjes zijn belangrijke aspecten. De modules moeten bovendien actueel zijn en blijven en snel werken (lees: laden). Periodiek moet getoetst worden of de inhoud, opbouw en presentatie van de module nog aansluit bij de behoefte. Dit kan bijvoorbeeld met een gebruikerstevredenheidsmeting, bijvoorbeeld de Net Promotor Score



(NPS⁷). Tevens is het erg belangrijk dat het doel steeds goed voor ogen blijft en dat er niet teveel ‘fancy mogelijkheden’ gebruikt worden alleen omdat het mogelijk en leuk is (Carnes 2012: 7; 16). Daarnaast wijst onderzoeker innovatie en ontwikkeling educatie en training lan Roffe erop dat het gebruik van de technologie zo gemakkelijk mogelijk moet zijn (Roffe 2002: 50). Niet alleen de interface moet gebruikersvriendelijk zijn, ook het vinden van en navigeren binnen de content moet gemakkelijk zijn (Poortema 2009: 34). Niettemin moet het leerdoel altijd specifiek voor de doelgroep vastgesteld worden, waarbij er nadrukkelijk gekeken moet worden welke uiting(en) binnen de e-learning module gebruikt moet(en) worden.

Een factor die in de weg kan zitten bij e-learning is de angst voor verandering. Ondanks dat e-learning al ruim 20 jaar oud is en de ontwikkeling van ICT-technologie gigantisch snel is gegaan in vergelijking tot bijvoorbeeld de telefoon (Aronson 1977), zijn er toch nog een aantal ongemakken bij het gebruik van de computer, misschien wel juist door de snelle ontwikkeling. Het is niet een probleem dat alleen bij de computer speelt maar wat wel meegenomen moet worden bij een e-learning traject en zeker bij terugkerende participatie. Deze ‘*resistance to change*’ (Lawrence 1996: 49) zorgt er namelijk voor dat we het werk van vandaag willen uitvoeren met de (oude) technieken die we kennen en beheersen (McLuhan in Rosenberg 2001: 63). Uiteindelijk komt dit neer op het ‘weigeren’ van of in ieder geval ‘moeite hebben met’ het aanpassen van onze handelingen. Het kan zijn dat, omdat de werking erachter niet duidelijk is, de verandering als beangstigend gezien wordt en het motto ‘het werkt nu toch ook?’ gehanteerd wordt. Andere angsten zijn dat door e-learning de kennisoverdracht niet volledig plaatsvindt met als argument dat dit alleen met traditioneel klassikaal leren kan, en dat men bang is dat de ‘baas’ steeds meekijkt bij de voortgang, zoals bij de ‘Panopticon’. Een remedie hiertegen is de medewerkers, wanneer zij hier wat weerstand tegen hebben, bij het starten van het e-learning traject te begeleiden. Door positieve feedback tijdens het werken met e-learning, kunnen de voordelen (meer) worden benadrukt waardoor de drempel verlaagd wordt (Keller 2000; Carnes 2012: 19). Daarnaast is het vroegtijdig in de testfase benaderen/betrekken een belangrijk hulpmiddel om de medewerkers al zonder dat e-learning verplicht gesteld is te laten wennen.

Ondanks dat het proces bij scholen niet altijd gezien wordt als *fun* geeft het wel een goed gevoel wanneer de informatie verandert in daadwerkelijke kennis. Voor de ‘nieuwe’

⁷ NPS wordt positief beschouwd wanneer deze boven >0 is. NPS geeft een duidelijke feedback over een specifieke vraag zoals ‘Ik zou e-learning zeker aanbevelen aan mijn collega’s’ met een schaal van 0 zeer onwaarschijnlijk tot 10 zeer waarschijnlijk. Hierdoor komt er een duidelijk kerngetal te staan wat voor alle medewerkers en leidinggevende bruikbaar is. Dit heeft als gevolg dat er duidelijkheid is betreffende de tevredenheid over, in dit geval, de applicatie, maar kan er ook een bepaalde progressie gezien worden. Het mooiste is een NPS van 50 of meer (Dessel 2011).



online mogelijkheden van leren wordt dit *fun*-aspect juist steeds meer ingezet. Dit wordt ook wel *Gamification* genoemd omdat games geassocieerd worden met *fun*. Sterker nog, Koster stelt: “It is the act of solving puzzles that makes games fun” (Koster 2005: 40). Ook Prensky’s sluit hierbij aan wanneer hij zegt dat van ieder onderwerp een game gerealiseerd kan worden (Prensky 2001b). Technisch misschien wel, maar of dit ook economisch kan moet nog blijken. *Gamification* is ook een steeds meer voorkomende factor wanneer het gaat om e-learning voor bedrijven. TemboSocial, een bedrijf gericht op het helpen van organisaties met online connecties met hun doelgroep, geeft aan dat in 2012 20% van de *Global 2000* organisaties *gamification* bij e-learning toepast (TemboSocial 2012). De verwachting is dat dit in 2014 70% zal zijn (ibid.). *Gamification* kan echter op twee manieren gebruikt worden. Als eerst door gebruik te maken van spelelementen zoals badges en scorebord, als tweede door een bepaalde ervaring mogelijk te maken waar uitdagingen en een verhaal bij horen. Steeds meer onderzoeken richten zich daarnaast op het gebruik van *gamification* zoals Kapp in zijn boek *The Gamification of Learning and Instruction* (Kapp 2012) en Cristina I. Muntean specialist cybernetica en statistieken in haar artikel “Raising Engagement in E-learning Through Gamification” (Muntean 2011) beschrijven. De invulling is mogelijk door de snelle mogelijkheden van het internet en lijkt gebaseerd op de gedachte van Johan Huizinga, een van de grondleggers van de moderne cultuurgeschiedenis, in zijn boek *Homo Ludens: Proeve eener bepaling van het spel-element der cultuur* (Huizinga 1938). Hierin stelt Huizinga namelijk dat spel altijd aanwezig is als een bepaalde kwaliteit in handelen die zich van het ‘gewone’ leven onderscheidt (ibid.: 76). Deterding voegt daar aan toe “Fun is just another word for learning under optimal conditions” (Deterding 2011). Dit heeft te maken met het feit dat wanneer iets leuks is we het met alle plezier doen en vaak leren we hier dan ook nog van (intrinsieke motivatie). Voorbeelden van *gamification* bij e-learning voor bedrijven zijn Blackberry Belts voor verkopers van KPN Business (Juanates 2011), Schiphol SmartGate Cargo voor de implementatie van het nieuwe logistiek proces Cargo (“SmartGate the Game” z.j.) en RescueSim voor het leren reageren tijdens calamiteiten (Vstep z.j.). Toch blijft het lastig om in te schatten wat voor wie nu daadwerkelijk leuk is omdat dit per situatie en individu kan verschillen. Doordat *gamification* steeds meer toegepast wordt en een positief effect kan hebben op de betrokkenheid van de medewerker, wordt in dit onderzoek onderzocht hoe deze techniek invloed heeft op het gebruik van e-learning binnen bedrijven.

Nu de succesfactoren voor e-learning duidelijk zijn rijst de vraag in hoeverre deze factoren ook in de praktijk terug te vinden zijn. Om hier achter te komen worden vier in de literatuurstudie veel genoemde concepten gebruikt die in de volgende paragraaf worden toegelicht.



1.8 Van theorie naar praktijk:

Het ontstaan van de vier hypothesen voor dit onderzoek

Uit de vorige paragrafen is duidelijk geworden dat gebruikerstevredenheid, functiegerelateerdheid, wijze van kennisoverdracht en angst voor verandering factoren zijn die de motivatie en participatie van gebruikers beïnvloeden. Om duidelijkheid te krijgen wat hiervan merkbaar is in de praktijk worden vier concepten gebruikt die vaak naar voren komen wanneer er gekeken wordt naar motivatie en participatie bij e-learning. Er wordt een combinatie van deze concepten gebruikt om een breed inzicht te verkrijgen in de toepassing van de genoemde factoren. Het gaat hierbij om motivatie die teweeg gebracht kan worden door gebruik te maken van het ARCS-model van filosofiewetenschapper John Keller (Keller 2000), intrinsieke en extrinsieke motivatie zoals aangegeven door educatie en instructie onderzoekers Rob L. Martens en collega's (Martens et al. 2004), *gamification*, voornamelijk onderbouwd door Karl Kapp vanuit zijn technologische en instructie design achtergrond (Kapp 2012) en gebruikerstevredenheid voortvloeiend uit de determinanten van psychologie- en pedagogiewetenschapper Hanne Depuydt (Depuydt 2010). Hieronder worden de concepten beschreven, waarbij voor de toetsing met de praktijk vier hypothesen zijn opgesteld. De hypothesen worden gecombineerd met het praktijkonderzoek van hoofdstuk 2 nader bekeken in hoofdstuk 3, 'Resultaten'.

1.8.1 Het 'ARCS-model':

Voor motivatie en participatie, bij zowel traditionele lessen als bij e-learning

Het ARCS-model van Keller, beschreven in zijn artikel "How to Integrate Learner Motivation Planning Into Lesson Planning: the ARCS-model Approach", is een veel gebruikt model om de motivatie in lessen en cursussen te verwerken (Keller 2000). Dit met name in het vakgebied 'instructional design' waar het vaak gebruikt wordt als kader bij het realiseren van cursussen en e-learning modules (Keller 2000: 11). Omdat dit model in eerste instantie is gebaseerd op klassikale lessen, wordt in dit onderzoek gekeken naar de toepassing ervan bij online leren. Het ARCS-model maakt gebruik van vier categorieën; *Attention, Relevance, Confidence* en *Satisfaction*. Er worden per categorie vragen gesteld die moeten helpen bij de toepassing en verwerking van de categorie in e-learning. Keller stelt hierover: "These four categories provide a basis for aggregating the various concepts, theories, strategies, and tactics that pertain to the motivation to learn" (Keller 1987). Deze vier categorieën moeten, aldus Keller, verwerkt worden in een e-learning applicatie om de motivatie zo groot mogelijk te maken. De hypothese die hierbij gebruikt wordt is:



Hypothese 1: ‘Het ARCS-model is ook van toepassing op e-learning’.

1.8.2 Intrinsieke en extrinsieke motivatie: Voor het gebruik van e-learning

Omdat de hoofdvraag mede op motivatie bij e-learning berust, wordt er gekeken naar intrinsieke en extrinsieke motivatie. Intrinsieke motivatie wordt gecreëerd door eigen waardering en het leuk vinden van de activiteit, terwijl extrinsieke motivatie ontstaat wanneer iemand ‘extern’ beloond wordt voor iets. Het onderzoek van Martens en collega’s wordt gebruikt om vragen te formuleren om intrinsieke en extrinsieke motivatie bij e-learning gebruikers te achterhalen (Martens et al. 2004). Het onderzoek geeft zelf aan dat zelfs met een verhoogde intrinsieke motivatie er weinig verschil is tussen de diepgang in gebruik van de e-learning module door studenten (ibid.: 373). Ondanks dat in zijn algemeenheid geldt dat meer inzet, betrokkenheid en doorzettingsvermogen betere resultaten opleveren is dat dus niet altijd zo (ibid.). Daarom zal er in dit onderzoek gekeken worden in hoeverre intrinsieke en extrinsieke motivatie aanwezig zijn bij medewerkers. Dat dit geen invloed heeft op de bezigheden binnen een e-learning module heeft geen invloed op het onderzoek, omdat er gekeken wordt wat de motivatie is om naar de e-learning module toe te gaan en deze te gaan en blijven gebruiken. De hypothese die hierbij gebruikt wordt is:

30 / 91

Hypothese 2: ‘Intrinsieke motivatie is geen belangrijke factor op de tevredenheid van de e-learner’.

1.8.3 Gamification: Speelse techniek voor e-learning?

Game elementen hebben invloed op intrinsieke maar vooral extrinsieke motivatie, zoals eerder gesteld door Deterding met betrekking tot het leren door middel van ‘fun’ (Deterding 2011). Kapp stelt dat *Gamification* niet alleen uit ‘badges’ en ‘punten’ (extrinsieke motivatie) bestaat (Kapp 2012). *Gamification* is namelijk meer dan dat, het is ook met een bepaalde inzet proberen één of meerdere, al of niet in moeilijkheidsgraad toenemende, uitdagingen aan te gaan en het einddoel bereiken (ibid.: xxii). Bij games wordt getracht een bepaalde ervaring te creëren waarbij men ook kunt leren en dit is ook de bedoeling bij e-learning modules (ibid.: i). Deterding beschrijft *gamification* onder andere als ‘zelfsturend’, ‘het spel zelf kunnen (be)sturen’, ‘iets kunnen ontdekken’ en ‘betekenis gevend’ (Deterding 2011b : 9:17-10:00). De hypothese die hierbij gebruikt wordt is:

Hypothese 3: ‘*Gamification* is een belangrijke factor voor e-learning’.



1.8.4 Gebruikerstevredenheid: Van belang voor het succes van e-learning

Als laatste wordt hier de gebruikerstevredenheid behandeld die door verschillende factoren veroorzaakt wordt (zie paragraaf 1.7). Het onderzoek van Depuydt vertegenwoordigt dit onderdeel, waarin zij zich richt op de vergelijking van e-learning en klassikaal leren (Depuydt 2010). Hierbij bekijkt ze de houding van medewerkers tegenover e-learning en die tegenover klassikaal leren. Ze gebruikt ‘persoon gerelateerde determinanten’ en ‘leermethode gerelateerde determinanten’ gekoppeld aan objectieve en subjectieve determinanten. Door naar deze subjectieve determinanten te kijken kan de gebruikerstevredenheid onderzocht worden omdat deze zich richt op de ervaringen van de gebruiker, wat aansluit op de gedachte van dit hoofdstuk. Zo kaart Depuydt ook aan dat gebruikerstevredenheid een belangrijke rol speelt bij het terugkeren naar het e-learning platform, terwijl ze daarnaast ook constateert dat klassikale trainingen nog steeds de voorkeur genieten van medewerkers (ibid.). De hypothese die hierbij gebruikt wordt is:

Hypothese 4: ‘Gebruikerstevredenheid is een significante factor voor succesvol e-learning’.



2. Praktijkonderzoek:

De methode en uitleg van de drie casussen

Uit de literatuurstudie van hoofdstuk 1 is vastgesteld dat onder andere ‘gebruikerstevredenheid’, ‘wijze van kennisoverdracht’ (door bijvoorbeeld *gamification*) en ‘angst voor verandering’ belangrijke factoren zijn voor het succes van e-learning. Voor de toetsing in de praktijk zijn vier concepten gebruikt: het ARCS-model (Keller 2000), het onderzoek naar intrinsieke en extrinsieke motivatie (Martens et al. 2004), het boek *Gamification* (Kapp 2012) en de gebruikerstevredenheid (Depuydt 2010). Om deze toetsing in de praktijk mogelijk te maken zijn drie casussen gebruikt. In dit hoofdstuk worden eerst de gebruikte methoden en daarna de casussen, Miele Nederland, Rabobank Nederland en Falck Nederland nader toegelicht. In hoofdstuk 3 ‘Resultaten’ wordt vastgesteld in hoeverre deze factoren daadwerkelijk in de praktijk terugkomen.

2.1 Methodes:

De manier(en) van het onderzoeken

Om de eerder genoemde factoren en hypothesen te onderzoeken is er in eerste instantie gebruik gemaakt van een kwantitatieve receptieanalyse door middel van een enquête, die voortvloeit uit de eerdere uitgevoerde literatuurstudie. De enquête heeft als basis de enquête van Pei-Chen Sun en collega’s die zij vanuit een informatie- en leerwetenschappelijk perspectief hebben opgesteld voor het artikel “What Drives a Successful e-Learning?” (Sun et al. 2006). Hierin hebben ze bepaald welke factoren e-learning succesvol kunnen maken. Doordat genoemde enquête is opgesteld door gebruik te maken van experts (zowel academici als beoefenaars) en waarbij per gestelde vraag de aanleiding en bron is weergegeven, is deze specifiek als basis genomen. Daarnaast is de enquête aangevuld met de eigenschappen van de vier genoemde concepten. De enquête (bijlagen 4 en 5) is met behulp van ‘Thesistools’ uitgezet bij interne medewerkers van Miele Nederland nadat deze de e-learning module PowerFlex hebben gevolgd. Het gaat hier om 35 medewerkers van de afdelingen Sales, Marketing, Productmanagement, Service en Voorlichting. Voor deze afdelingen is gekozen omdat ze in contact komen met klanten en daardoor belang kunnen hebben bij het gebruik van e-learning. Ten tweede is naar aanleiding van de enquête een interview voor een kwalitatieve receptieanalyse opgesteld. De interviewvragen, te vinden in bijlage 6, zijn opgesteld op basis van de genoemde enquête. De vragen 1-25 van de enquête zijn gerelateerd aan de interviewvragen onder de categorie ‘doelgroep’. Vragen 26-36 en 46-52 van de enquête zijn verwerkt onder de categorie ‘ervaringen’ in het interview. Daarnaast vallen vraag 38 en 40 uit de enquête onder de categorie ‘inzet’. De vragen 37-46 en 53 komen terug onder



de categorie 'motivatie'. En als laatste overlappen de vragen 46-56 met de categorie 'ervaringen' en de categorie 'functiegerelateerdheid'. Doordat niet alle vragen van de enquête verwerkt kunnen worden in het interview, zijn er nog vijf andere categorieën die geen koppeling hebben met de enquêtevragen maar wel belangrijk zijn voor het onderzoek. Het gaat hier om de categorieën 'introductie', 'overstap, doelen', 'implementatie' en 'overig'. Het interview is gehouden bij de voor opleiding verantwoordelijke personen binnen drie bedrijven, namelijk Miele Nederland, Rabobank Nederland en Falck Nederland. Bij deze laatste twee casussen was een enquête niet mogelijk vanwege de beschikbare tijd. De drie casussen bestaan uit profit-organisaties die via e-learning hetzelfde type kennis overbrengen. De drie organisaties zitten in verschillende fasen van het gebruik van e-learning wat inzicht geeft in de toepassing en gebruik in de verschillende stadia. De eerste casus betreft Miele met e-learning voor interne adviseurs en verkopers die met de toepassing van e-learning nog in de startfase zit. Een tweede casus betreft Rabobank met e-learning voor verzekeringsadviseurs. Rabobank is al sinds 1997 bezig met de toepassing en aanpassing van e-learning. En als laatste Falck met e-learning voor trainingen Bedrijfshulpverlening. Falck zit in de midden-fase van de toepassing van e-learning. Door gebruik te maken van deze casussen kan een uitspraak gedaan worden over de factoren die volgens de medewerkers maar ook bedenkers wel of juist niet werken voor motivatie en participatie bij e-learning. Een nadere uitleg over deze specifieke casussen staat verderop.

Met de verkregen inzichten en kennis uit de onderzoeksgegevens zullen in hoofdstuk 3, 'Resultaten', de hypothesen door middel van inductie bevestigd of verworpen worden. Deze hypothesen zijn naar aanleiding van de theoretische verkenning opgesteld. Het gaat hier om de hypothesen: 1) 'Het ARCS-model is ook van toepassing op e-learning'. 2) 'Intrinsieke motivatie is geen belangrijke factor voor de tevredenheid van de e-learner'. 3) 'Gamification is een belangrijke factor voor e-learning'. 4) 'Gebruikerstevredenheid is een significante factor voor succesvol e-learning'.

2.2 Enquêteresultaten:

Observatie van gebruik e-learning door medewerkers Miele Nederland

Bij Miele zijn 35 interne medewerkers binnen verschillende afdelingen benaderd voor het volgen van de e-learning module PowerFlex inductiekookplaten. Deze medewerkers komen allemaal in contact met klanten en hebben belang bij e-learning. Met een response van 26 reacties op de enquête, waarvan 22 volledig ingevuld, is de respons erg hoog. Afhankelijk van de vraag zijn er 22 tot 26 respondenten. Hoewel het aantal beperkt is kunnen toch al conclusies getrokken worden. Zie voor de uitgebreide reacties de bijlagen 4 en 5. Doordat niet



alle vragen hetzelfde aantal respondenten heeft wordt steeds per vraag het aantal respondenten gegeven.

Een kleine meerderheid, 15 van de 26 respondenten, is mannelijk (vraag 1). Volgens het onderzoek van Depuydt (2010) zou dit voor iets positievere resultaten kunnen zorgen omdat mannen in het algemeen positiever reageren op e-learning dan vrouwen. De tevredenheid over het besluit om e-learning in te zetten (vraag 48) is hiervoor een indicatie. Gekeken in het Thesistools bronbestand naar de mannelijke reacties blijken de 14 mannelijke respondenten die de vraag hebben beantwoord er acht een 7⁸ te scoren, vijf een 6 en maar één een 5 (min of meer neutraal). Van de 10 vrouwelijke respondenten scoorden er vier een 7, vijf een 5 en twee een 4. Daarnaast scoren 6 van de 15 mannen een 10 (schaal van 1-10), driemaal een 9 en vijfmaal een 8 bij vraag 57 of e-learning aanbevolen zou worden bij collega's. Bij de vrouwelijke respondenten is dat eenmaal een 10, viermaal een 8 en viermaal een 7. Mannen zowel als vrouwen scoren beide eenmaal een 5 (neutraal) op deze vraag. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de mannen in dit geval inderdaad positiever reageren op de e-learning module. De NPS komt uit op 24 (40% promotoren -16% critici =24) wat aantoont dat er een bepaalde tevredenheid is, maar ook ruimte voor verbetering. Daarnaast zou er vanuit een de *digital natives* gedachte gesteld kunnen worden dat jongeren e-learning gemakkelijker oppakken en gebruiken dan *digital immigrants*. Om *digital native* te kunnen zijn moet men in ieder geval met de PC opgegroeid zijn. Ruwweg vanaf 1995 had meer dan de helft van de huishoudens een PC in huis waardoor het opgroeien met een computer voor velen mogelijk was (Veraart 2008: 79). Vanaf 1995 kan er gesproken worden over de kloof tussen de *digital natives* en *digital immigrants*. In dit onderzoek wordt uitgegaan van een leeftijd van 30 jaar of ouder als scheidslijn tussen *natives* en *immigrants*. Met dit uitgangspunt blijkt dat bij 20 van de 26 respondenten de leeftijd hoger is dan 30 jaar. Daarmee kunnen zij geschaard worden onder de *digital immigrants*. Toch valt het bij Miele mee met de kloof. Bij vraag 4 uit de enquête geven 12 van de 26 respondenten aan dat het leren met behulp van de computer en/of internet ze goed afgaat. Het gaat hier zelfs om 7 *digital immigrants*. Nog eens 12 vindt het een mooie uitvinding of leert er gemakkelijker mee. En ook de antwoorden bij de vragen 8 tot en met 14 (zie bijlage 4) met de stelling 'Volgen van de online training:', geven duidelijk aan dat de gebruikers het geen probleem vinden om gebruik te maken van een online training en hier juist positief tegenover staan. Bovendien geven 19 van de 24 respondenten bij vraag 29 aan dat ze een online training zeker nog een keer zouden doen en 19 van de 25 respondenten op vraag 26 dat de online training feitelijk niet minder brengt dan de offline training.

⁸ Waarbij een schaalverdeling bij de vragen is gebruikt is die aangeeft dat 10 meest mee eens is en 0 het meest oneens.



woorden het vaakst voorkomen in een tekst, laat zien hoe de e-learning module ervaren wordt wanneer de respondenten dit moeten uitdrukken in twee woorden, zie figuur 7. Duidelijk is te zien dat e-learning als flexibel, overzichtelijk en handig bestempeld wordt.

2.3 Casus 1:

E-learning bij Miele Nederland

Miele Nederland is een organisatie die de mogelijkheid van e-learning aan interne en externe medewerkers wil bieden om daarmee hun productkennis bij te houden. Feitelijk wordt gebruik gemaakt van een combinatie van e-learning en traditionele klassikale trainingen waardoor het gaat om *blended learning*. E-learning modules kunnen vanuit een opleidingsprogramma gevolgd worden (extrinsieke motivatie), maar ook op eigen initiatief (een vorm van intrinsiek motivatie). De productkennis betreft feiten over de opbouw en werking van een product en de Miele specifieke eigenschappen waarin het product zich onderscheidt van andere merken. Door video, tekst en interactieve animaties worden deze gepresenteerd. Hierbij wordt er geen gebruik gemaakt van punten of spelelementen omdat de mening is dat dit het leerproces onnodig langer maakt. Er wordt wel gebruik gemaakt van toetsvragen tussendoor en aan het eind is er een kennistest. De interne medewerkers zijn, zoals in paragraaf 2.2 aangegeven, tevreden met de keuze en toepassing van e-learning, maar er is een verdeelde mening over de inzet van spelelementen. Meer informatie uit dit interview is terug te vinden in bijlage 7.

2.4 Casus 2:

E-learning bij Rabobank Nederland

Rabobank Nederland is een organisatie die zich al 16 jaar bezig houdt met e-learning en het heeft al meerdere veranderingen in deze wijze van online leren meegemaakt. Gesproken is met het Rabobank Learning Center (RLC), verantwoordelijk voor het (laten) ontwikkelen van trainingen en e-learning. Tegenwoordig wordt er gebruik gemaakt van leertrajecten van drie maanden. Hierbij wordt een combinatie gebruikt van e-learning en traditioneel klassikaal leren, *blended learning* dus. Naast klassikale opdrachten wordt er ook gebruik gemaakt van opdrachten die op de werkvloer uitgevoerd moeten worden. Hierdoor is de functiegerelateerdheid in alle onderdelen sterk aanwezig. Het doel van deze leertrajecten is hetzelfde als die van Miele: ondersteuning bieden aan medewerkers om bepaalde kennis die nodig is voor de functie tot zich te nemen en actueel te houden. Rabobank heeft als basis het motto 'regie op eigen leren'. De leertrajecten worden dan ook 'vrijwillig' en veelal in eigen tijd gevolgd. Hierdoor merkt het RLC wel enige weerstand omdat er een actieve houding verwacht wordt van de cursisten, niet alleen in het actief onderhouden van de kennis maar ook in het leertraject zelf. De content bestaat verder uit kennis over wet- en regelgeving en inhoudelijk



over verzekeringen. De content wordt net zoals bij Miele gepresenteerd in video-, tekst- en animatievorm, waarbij eveneens gebruik gemaakt wordt van tussentijdse toetsvragen en een eindtoets. Rabobank maakt geen gebruik van spelelementen omdat deze eerder frustratie opwekt dan dat het bijdraagt aan motivatie. Meer informatie uit het interview is terug te vinden in bijlage 8.

2.5 Casus 3: E-learning bij Falck Nederland

Falck Nederland zet e-learning ook in ter ondersteuning van de traditionele klassikale training, in dit geval voor Bedrijfshulpverlening (BHV). De content van de e-learning module bestaat uit BHV basiskennis die tijdens de fysieke training verder uitgewerkt/geoefend wordt. Deze content wordt ook gepresenteerd in video-, tekst- en enige mate van animatievormen. Daarnaast wordt er ook gebruik gemaakt van toetsvragen tussendoor en een eindtoets. Over spelelementen in e-learning wordt hier gesteld dat dit een invulling is waar de doelgroep nog niet klaar voor is. Dit kan mede komen doordat de doelgroep pas sinds 2 jaar e-learning langzamerhand begint te accepteren als leermiddel. De belangen liggen bij deze casus anders dan bij de andere casussen. Meer nog dan bij Miele en Rabobank moet de cursist e-learning vaak in eigen vrije tijd doen (totaal acht uur) voordat deze aan de fysieke training (acht uur) kan meedoen. Voorheen kon de BHV-training in de tijd van de baas gevolgd worden. Hierdoor ontstaat er nog wel eens een spanningsveld tussen cursist, baas en Falck. Cursisten lopen daarnaast de module vaak op het laatste moment nog snel even door. Het volgen van de fysieke training zonder de e-learning module doorgrond te hebben is echter niet zinvol. Daarnaast is aangegeven dat mensen die niet van lezen houden de training vaak als saai beoordelen. Falck is constant bezig met het verbeteren en onderhouden van de e-learning modules. Meer informatie uit het interview is terug te vinden in bijlage 9.



3. Resultaten:

Vergelijking van de theoretische concepten en de praktijksituaties

Aansluitend op de toelichting van de gebruikte methoden en casussen uit hoofdstuk 2, worden in dit hoofdstuk de vier hypothesen apart van elkaar en door gebruik te maken van inductie met de praktijk getoetst, om vast te stellen of de hypothesen uit dit onderzoek bevestigd worden. Hierbij wordt eerst gebruik gemaakt van de verzamelde interviewkennis uit de drie casussen omdat bedrijven vaak de e-learning modules meer vanuit een theoretisch oogpunt ontwikkelen dan vanuit de medewerkers. Vervolgens wordt er op basis van de resultaten uit de interne enquête bij Miele onderzocht hoe medewerkers op de concepten reageren, waarna de hypothese al dan niet verworpen kan worden. Ten slotte worden andere opvallende factoren beschreven die naast de hypothesen uit het onderzoek naar voren zijn gekomen.

3.1 Hypothesen:

Toetsing van de theorie en praktijk

Hypothese 1: 'Het ARCS-model is ook van toepassing op e-learning'.

In de toelichting van het ARCS-model is aangegeven dat dit een veel voorkomend en waardevol model is om als kader te gebruiken voor kennisoverdracht. De drie casussen maken ook gebruik van het ARCS-model. Uit de interviewresultaten blijkt namelijk dat gebruik gemaakt wordt van een afwisseling van video, animaties en toetsvragen tussendoor, wat er voor zorgt dat er een bepaalde 'Attention' gevraagd wordt van de gebruiker. Juist door deze afwisseling blijven gebruikers gemakkelijker geconcentreerd en actief, dan wanneer ze alleen een grote stukken tekst moeten lezen. Bij Falck is nog wat ruimte voor verbetering. Het volgende onderdeel in het ARCS-model is 'Relevance'. *Relevance* houdt verband met de functiegerelateerdheid. Deze is bij de casussen duidelijk aanwezig. Doordat de e-learning modules functiegerelateerd zijn werkt het motto 'regie op eigen leren' van Rabobank daar zo goed. De gebruiker moet wel zelf duidelijk in beeld hebben waarom het leertraject uitgevoerd wordt en wat de waarde ervan is. Daar komt bij dat het bij Rabobank en Miele productspecifieke e-learning betreft die daarmee aan bepaalde functies gerelateerd is. De kennis kan direct op de werkvloer ingezet worden. Bij Falck is deze functiegerelateerdheid niet aanwezig doordat het een cursus is die los van het eigenlijke werk gevolgd wordt. Echter, wanneer besloten is om het BHV-certificaat te behalen dan wordt e-learning wel 'functiegerelateerd', want deelvoorwaarde voor het behalen van het certificaat, en is het nut ook zeker te merken tijdens de fysieke training. Hieraan gerelateerd is 'Confidence', door het gemakkelijke gebruik van e-learning. In de meeste situaties hoeft de medewerker namelijk



alleen op 'Verder' te klikken. Door deze gemakkelijke omgang met de e-learning module(s) zouden de medewerkers zich zelfverzekerder moeten kunnen voelen. Daarnaast zijn de toetsvragen direct gerelateerd aan de opgedane kennis. Niemand ziet een eventueel verkeerd gegeven antwoord, waardoor de gebruiker nog meer zelfverzekerder kan zijn. Ten slotte 'Satisfaction', dat eigenlijk al resulteert uit de bovengenoemde punten. Daarnaast helpt het om direct feedback te krijgen bij de vragen. De medewerker weet dan dat hij goed bezig is. Door gebruik te maken van positieve feedback kan deze zich zelfverzekerder en meer tevreden voelen. Rabobank maakt ook nog gebruik van meerdere niveaus. Hierdoor kan de gebruiker dieper op de kennis ingaan. Dit is bijvoorbeeld terug te zien in figuur 17 in bijlage 2, de sterren geven de niveaus aan. Bij de andere twee casussen wordt er per eindtoets een score in een percentage weergegeven waarmee de voortgang duidelijk zichtbaar is, zie figuur 20 in bijlage 3.

Maar hoe kijken de medewerkers van Miele hier tegenaan? Op vraag 51 geven 15 van de 24 respondenten aan dat deze de gehele e-learning (goed) geconcentreerd blijft en 6 respondenten scoren neutraal. Dit geeft aan dat de redelijk korte module een positief effect heeft op de 'Attention' van de medewerkers. Daarnaast laat vraag 52 zien dat 18 van de 24 respondenten zich succesvol voelt na het afronden van de module. Hierbij scoren 5 respondenten neutraal. Dit geeft een flinke mate van 'Satisfaction' en 'Confidence' aan. Hieraan gerelateerd is vraag 32 waarbij door 15 van de 24 respondenten aangegeven wordt dat de module meer of minder aan hun behoefte voldoet. 6 scoren hier neutraal. De 'Relevance' van de module is terug te zien bij vraag 54 waar 18 van de 25 respondenten aangeven de functiegerelateerdheid voldoende terug te zien in de module. Bij de daaraan gekoppelde vraag 55 geven 20 van de 24 respondenten de directe inzetbaarheid aan.

Wat hieruit geconcludeerd wordt is dat het ARCS-model van Keller, naast zijn kracht bij fysieke lessen en cursussen, zeker van toepassing is bij de realisatie en gebruik van e-learning bij bedrijven. Juist door deze vier aspecten mee te nemen in de ontwikkeling van e-learning kan de motivatie en langdurige participatie positief beïnvloedt worden. De hypothese wordt hiermee bevestigd.

Hypothese 2: 'Intrinsieke motivatie is geen belangrijke factor op de tevredenheid van de e-learner'.

Terwijl het onderzoek van Martens en collega's aangeeft dat intrinsieke motivatie niet tot een intensiever maar wel ander gebruik leidt bij studenten (Martens et al. 2004), zijn de bedrijven wel overtuigd van de werking van de intrinsieke motivatie. Juist doordat medewerkers intrinsiek gemotiveerd zijn om e-learning te volgen wordt er ook gebruik van gemaakt. Dit is



vooral zo bij Rabobank en Miele. Daarbij merken beide organisaties dat het beschikbaar stellen van productkennis via e-learning toch een bepaalde intrinsieke motivatie teweeg brengt waardoor medewerkers nieuwsgierig zijn en steeds meer modules volgen. Bij Falck zullen de gebruikers vanuit een mix van intrinsieke en extrinsieke motivatie e-learning volgen. Intrinsiek vanuit de motivatie om BHV-er te willen worden, extrinsiek omdat de e-learning module afgerond moet zijn alvorens de praktijk te mogen doen.

In de enquête zijn bij deze factor verschillende vragen gesteld om tot een idee te komen van de ervaringen van de medewerkers. Zo is te zien in vraag 37 dat 20 van de 24 respondenten het oneens is met de stelling dat ze de module alleen uitvoeren voor hun baas, terwijl er wel door een medewerker gevraagd werd waarom het nodig is de scores op te slaan. Hiermee zeggen ze in feite dus dat de extrinsieke motivatie van de 'Panopticon' niet meespeelt. 19 van de 24 respondenten geven bij vraag 41 aan dat e-learning helpt bij het werk en dat zij daardoor gemotiveerd zijn. Terwijl de mogelijkheid de e-learning module te kunnen onderbreken (vraag 44) voor 13 van de 22 respondenten ook een motiverende factor is. Daarnaast geven 11 van de 24 respondenten bij vraag 40 aan dat 'iets kunnen winnen' bij hen niet van toepassing is, terwijl 9 respondenten hier wel waarde aan hecht. Dit zou een extrinsieke motivatie kunnen zijn om de module zo goed en snel mogelijk af te ronden.

40 / 91

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'intrinsieke motivatie is geen belangrijke factor op de tevredenheid van de e-learner' niet bevestigd wordt. Het gehele e-learning traject blijkt juist gebaseerd op intrinsieke motivatie, ook terug te zien in de mindere behoefte aan extrinsieke motivatie door bijvoorbeeld een puntentelling.

Hypothese 3: 'Gamification is een belangrijke factor voor e-learning.

Op een vraag over '*gamification*' wordt door de drie organisaties allemaal terughoudend gereageerd. Miele en Falck geven aan hier niet mee bezig te zijn. Het is nu geen prioriteit voor Miele maar kan op termijn wel overwogen worden. Falck geeft aan hier bij hun doelgroep nog geen toegevoegde waarde in te zien. Rabobank geeft aan bewust geen spelelementen te (laten) verwerken in de modules, omdat gemerkt is dat er enige frustratie onder de medewerkers ontstaat wanneer iemand beter in het 'spel' is maar daarmee nog niet meer kennis hoeft te hebben opgedaan. Hierdoor zou de module het doel kunnen missen. Wat hierbij meespeelt is het feit dat de modules gevolgd worden om zo snel mogelijk kennis tot zich te nemen om in de werkomgeving te kunnen toepassen. Rabobank heeft haar modules echter wel zodanig ontwikkeld dat er een zekere verhaallijn in terug te vinden is, wat onderdeel is van *gamification*. *Gamification* zou meer betrokkenheid moeten creëren maar bedrijven vinden dat deze betrokkenheid al aanwezig moet zijn binnen de functie. Hierdoor



zijn bedrijven minder geneigd om deze techniek toe te passen. Daarnaast kan dit in verband staan met het feit dat dit meer gezien kan worden als serious game en edutainment, terwijl de bedrijven zich willen richten op e-learning.

De reactie van de gebruikers laten een tweedeling zien betreffende de motivatie door 'winnen' of een 'scorebord', of het gebruik van spelelementen. Bij vraag 40 wordt door 11 van de 24 respondenten aangegeven dat 'winnen' of een 'scorebord' niet motiverend werkt, terwijl 9 respondenten dit wel vinden. Hierdoor zou, zoals Rabobank aangeeft, wanneer er teveel mogelijkheden zijn voor extrinsieke motivatie e-learning zijn doel voorbij kunnen schieten. Tegelijkertijd geven 14 van de 24 respondenten bij vraag 38 in de enquête aan graag spelelementen terug te zien, terwijl 7 respondenten aangeven dit juist niet relevant te vinden.

De hypothese dat '*gamification* wel een belangrijke factor voor e-learning' kan hier zowel vanuit de organisatie als vanuit de medewerkers niet worden bevestigd. Het wordt op dit moment nauwelijks toegepast, ondanks dat een zekere verhaalvorm als onderdeel van *gamification* wel terug te zien is bij Rabobank. Echter, vanuit een media wetenschappelijk oogpunt zouden de drie organisaties, in het licht van de ontwikkeling naar het semantisch web, dit in de toekomst zeker in overweging moeten nemen. De eerdere genoemde voorbeelden van *gamification* zoals de BlackBerry Belts voor Miele, Schiphol SmartGate Cargo voor Rabobank en RescueSim voor Falck, zouden hier richtinggevend kunnen zijn. Voor de daadwerkelijke toepassing en inzet hiervan is echter nader onderzoek nodig.

Hypothese 4: 'Gebruikerstevredenheid is een significante factor voor succesvol e-learning'.

Rabobank geeft op vragen over de gebruikerstevredenheid aan dat er in eerste instantie enige weerstand was tegen e-learning. Dit niet zozeer vanwege ontevredenheid over e-learning zelf, maar meer vanwege de verandering van passieve klassikale trainingen naar actieve leertrajecten. Er zou een relatie kunnen zijn met het feit dat e-learning voornamelijk in eigen tijd thuis gevolgd moet worden. Verder hangt het van de medewerker af of deze manier van leren optimaal is. Er zijn echter geen inhoudelijke klachten betreffende de ontevredenheid ter sprake gekomen. Medewerkers zijn zeker overtuigd van het nut van de e-learning modules in de leertrajecten. Bij Falck is dit nagenoeg hetzelfde. Naast de opmerking dat de online training te lang of juist te kort, of te veel tekst bevat, krijgt Falck dezelfde reactie betreffende de actievere houding. De opmerkingen over te lang/te kort kunnen verband houden met de actievere houding die verwacht wordt wanneer gebruikers de praktijktraining met de e-learning module in eigen tijd thuis moeten voorbereiden, maar ook met de manier van leren die per gebruiker verschilt. Verder worden ook hier geen inhoudelijke aspecten aangehaald of klachten over de ontevredenheid van e-learning geuit. Omdat Miele nog aan het begin van de



implementatie staat kan hier vanuit het interview geen reactie gegeven worden op de hypothese.

Gebruikerstevredenheid kan alleen vanuit de gebruikers verwoord worden. Er zijn meerdere vragen uit de enquête voor beschikbaar. Zo laat vraag 28 zien dat 19 van de 24 respondenten juist niet teleurgesteld is over de uitwerking van de e-learning module. 2 respondenten zijn enigszins teleurgesteld. Dit houdt in dat de inhoudelijke uitwerking van de PowerFlex e-learning module geslaagd is, het voldoet aan de verwachtingen. 15 van de 24 respondenten van vraag 32 geven aan dat de e-learning module aan de behoefte voldoet, terwijl maar 3 respondenten het hier niet mee eens zijn en 6 neutraal scoren. Vraag 29 sluit hierbij aan waar 21 van de 24 respondenten de online training weer zou doen in tegenstelling tot 1 respondent die dit juist niet zou doen. Bij vraag 31 over gebruikerstevredenheid geven 17 van de 24 respondenten aan het hier mee eens te zijn en 2 niet. Al deze antwoorden geven dus een positief resultaat aan van de invulling en het gebruik van e-learning aan bij Miele. Dit wordt daarnaast nog eens onderbouwd door de antwoorden op de vraag of de duur van de e-learning module motiverend werkt (vraag 46), waar 19 van de 24 respondenten aangeven het hier mee eens te zijn en 1 niet. Op de stelling dat online training meer flexibiliteit biedt op het gebied van leren (vraag 47) geven 20 van de 24 respondenten aan het hier mee eens te zijn en 1 respondent niet. Ook toont de response op vraag 30 aan dat de gebruikte opbouw van de e-learning module positief ontvangen wordt, want 18 van de 24 respondenten geeft aan het met deze stelling eens te zijn tegen 3 respondenten niet. Ten slotte voelen 18 van de 24 respondenten zich succesvol na het afronden van de online training (vraag 52). Ondanks deze tevredenheid over de online training blijken fysieke trainingen zeker nog niet overbodig. Zo geven 21 van de 24 respondenten bij vraag 50 aan dat deze niet overbodig worden. De medewerkers van Miele zien wel zeker de waarde in van de korte online training in combinatie met de fysieke training. Bij vraag 49 geven namelijk 20 van de 24 respondenten aan het hier mee eens te zijn. Al deze gegevens geven aan dat de gebruikers binnen Miele tevreden zijn over de e-learning module. Niet alleen over inhoud, opbouw of uiterlijk, maar ook het besluit tot e-learning en de toepassing ervan.

De hypothese dat 'gebruikerstevredenheid een significante factor voor succesvol e-learning is', is naar aanleiding van bovenstaande resultaten bevestigd. Gebruikerstevredenheid is inderdaad volgens dit onderzoek een belangrijk aspect om mee te nemen, niet alleen bij de bouw en implementatie van e-learning maar ook gedurende de levenscyclus van de modules. Doordat de enquête alleen bij Miele Nederland is gehouden is er nader onderzoek nodig om deze hypothese daadwerkelijk te falsificeren.



3.2 Reflectie:

Andere opvallende factoren uit dit onderzoek binnen e-learning

Naast de besproken hypotheseresultaten zijn er twee opmerkelijke punten naar voren gekomen in het onderzoek. Enerzijds zou er naar aanleiding van de theorie gesteld kunnen worden dat de leeftijd invloed heeft op de acceptatie van e-learning. Deze stelling is gebaseerd op het idee van Prensky betreffende *digital natives* en *digital immigrants*. In de enquête bij Miele blijkt dit juist niet zo nadrukkelijk naar voren te komen. Wat kan aangeven dat de digitale kloof kleiner aan het worden is. Hier zou nader onderzoek naar gedaan kunnen worden om vast te kunnen stellen in hoeverre deze scheiding nog daadwerkelijk aanwezig is bij bedrijven. Dat kan de toepassing van e-learning vereenvoudigen. Anderzijds is het uitgaande van de enquêteantwoorden opmerkelijk te zien dat binnen een bedrijfsomgeving fysieke trainingen niet vervangen kunnen worden door digitale middelen zoals e-learning. Door zowel medewerkers alsook door de bedrijven wordt juist gezocht naar een evenwichtige verdeling tussen online basiskennis opdoen en de verdieping daarvan in fysieke (klassikale) bijeenkomsten. Het zou echter goed mogelijk kunnen zijn dat wanneer het semantische web daadwerkelijk 3D beelden gaat gebruiken er vanuit het bedrijf gezien een andere keuze gemaakt wordt. Hier is echter nader onderzoek nodig naar de mogelijkheden.



Conclusie

Het onderzoek geeft aan op welke factoren van belang zijn om motivatie en langdurige participatie te bewerkstelligen bij de ontwikkeling van (verplichte) e-learning bij bedrijven, vanuit zowel de theorie als de praktijk. Gesteld wordt dat met e-learning niet alleen een nieuwe techniek is ontstaan, maar ook een nieuwe manier van denken over leren. De kennismaatschappij vraagt ons om middelen uit de informatiemaatschappij, in dit geval e-learning, te gebruiken om qua kennisniveau zo inzetbaar mogelijk te zijn en te blijven. Doordat dwingen averechts kan werken is onderzocht hoe motivatie en participatie zo positief mogelijk te beïnvloeden zijn. Vanuit de theoretische verkenning zijn een aantal factoren naar voren gekomen, namelijk: gebruikerstevredenheid, functiegerelateerdheid, wijze van kennisoverdracht, interactiviteit, snelheid, ondersteuning en angst voor verandering. Wanneer deze factoren op een manier verwerkt worden in een e-learning module die bij de doelgroep past, dan is de kans groot dat de gebruiker uit zichzelf terugkomt (intrinsieke motivatie).

De onderliggende concepten, het ARCS-model (Keller 2000), intrinsieke en extrinsieke motivatie (Martens et al. 2004), *gamification* (Kapp 2012) en gebruikerstevredenheid (Depuydt 2010), bij de genoemde factoren zijn via vier hypothesen gekoppeld aan de praktijk. Via inductie zijn in dit onderzoek twee hypothesen bevestigd. Het ARCS-model is zeker een bruikbaar model voor het ontwikkelen van e-learning. Echter, de inzichten van de gebruikers zijn minstens zo relevant om mee te nemen om het gewenste effect te behalen. Duidelijk is ook dat de gebruikerstevredenheid een essentiële succesfactor is. Zonder deze tevredenheid zal er geen langdurige participatie plaatsvinden. Intrinsieke motivatie bleek bij de onderzochte bedrijven geen factor van belang. Dit komt bij Rabobank door het uitgangspunt 'regie op eigen leren'. Bij Falck mag men de fysieke training niet volgen zonder e-learning certificaat. Dit vereist overigens wel een modulaire opbouw van de e-learning module. De actievere houding die gevraagd wordt, wordt dan minder snel vertaald naar veel (extra) werk.

Korte en bondige functiegerelateerde modules verhogen de tevredenheid. Uit de enquête bij Miele blijkt dat e-learning niet alleen zorgt voor snellere toegankelijkheid tot kennis maar ook voor een groter bereik, juist doordat medewerkers trainingen kunnen volgen die ze eerder nooit gevolgd zouden hebben. Door een goede functiegerelateerdheid van de kennis die via e-learning wordt behandeld gaan de gebruikers zeker het nut ervan inzien. Niet iedere module is echter bij voorbaat geschikt voor iedere medewerker. Er moeten goed omliggende doelgroepen vastgesteld worden. Daarnaast lijkt de e-learning module als basis te fungeren voor de fysieke training waarmee de kennis op een interactievere en 'speelse' manier verdiept kan worden, het *blended learning*. Opmerkelijk is dat in deze digitale wereld fysieke trainingen zeker niet vervangen kunnen worden door e-learning. Dit kan te maken hebben met



het feit dat de sociale aspecten van trainingen en daarbij het netwerken door zowel medewerkers als organisatie toch als belangrijk gezien wordt. Er is nader onderzoek nodig om vast stellen waarom dit zo is en of dit in de loop der jaren nog kan veranderen met nieuwe mogelijkheden van bijvoorbeeld het semantische web.

Verrassend is ook dat de hypothese over *gamification* niet met een overtuigend antwoord bevestigd kon worden. Vanuit de organisaties wordt dit namelijk niet gezien als een zinvolle techniek, terwijl bij de medewerkers de meningen hierover verdeeld zijn. Dit kan komen doordat er bij de bedrijven en medewerkers niet een goed beeld is wat deze techniek brengt. Men verwacht dat het frustraties teweeg brengt maar ook dat het juist extra tijd in beslag neemt dan de meer informatieve e-learning modules. Om het 'gevoel' bij bijvoorbeeld apparatuur door te geven zou een vorm van *gamification* op basis van een verhaallijn, simulaties en een 'virtuele wereld' juist wel gebruikt kunnen worden. Zo kan het spelelement dat volgens Huizinga zo belangrijk is toch nog verwerkt worden in de e-learning module

Bij alle positieve gevolgen van e-learning moet er echter ook rekening gehouden worden met wat kritische punten die vooral voor de medewerker gelden. Afhankelijk van de inrichting van het LMS kan te weinig rekening gehouden worden met privacy en kan er een vorm van de 'Panopticon' ontstaan doordat de baas de voortgang te allen tijde in de gaten kan houden waardoor medewerkers zich gedwongen voelen. Dit is op te lossen door de leidinggevenden geen rechten in het LMS te geven waardoor rapportages alleen via de beheerder kunnen worden verkregen. Daarnaast maakt het LMS onder andere mogelijk dat de e-learning modules door medewerkers te allen tijde gevolgd kunnen worden wat vaak resulteert in het volgen in eigen vrije tijd, zonder enige compensatie. Hierdoor kunnen spanningen ontstaan tussen organisatie en medewerker.

Er zijn dus vele mogelijkheden met e-learning en er zullen in de toekomst, als het semantische web werkelijkheid wordt, nog meer interactievere mogelijkheden beschikbaar komen. Bij de technieken die nu toegepast kunnen worden om motivatie en langdurige participatie te bewerkstelligen moet iedere keer per casus gekeken worden wat de toegevoegde waarde is. Dit onderzoek zou daarbij als richtlijn genomen kunnen worden. Daarnaast is aan te raden om te onderzoeken in hoeverre er nog sprake is van *digital immigrants*, zodat met deze groep extra rekening gehouden kan worden bij de voorbereiding, inzet en verandering van e-learning modules. Ook de doorontwikkeling van *gamification* moet goed in de gaten gehouden worden voor haar mogelijkheden.



Bibliografie

- Ackoff, R. L. "From Data to Wisdom" *Journal of Applied Systems Analysis*, volume 16, 1989: 3-9.
- Atkinson, John. "Vintage Social Networking" *Wrong hands*, 2013. 13 april 2013.
<<http://wronghands1.wordpress.com/2013/03/31/vintage-social-networking/>>.
- Aronson, S. "Bell's Electrical Toy: What's the Use? The Sociology of Early Telephone Usage", in: Pool, Ithiel de Sola (ed.), *The Social Impact of the Telephone*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1977: 15-39.
- Allen, Michael. *Michael Allen's 2012 e-Learning Annual*. San Francisco: Pfeiffer, John Wiley & Sons, 2011.
- Andrews, Richard. & Caroline Haythornthwaite. *The SAGE Handbook of E-learning Research*. London: SAGE Publications Ltd, 2007.
- Bellinger, Gene., Castro, Durval., & Anthony Mills. "Data, Information, Knowledge, and Wisdom" *Systems Thinking*, 2004. 3 april 2013 <[Http://www.systems-thinking.org/dikw/dikw.htm](http://www.systems-thinking.org/dikw/dikw.htm)>.
- Blair, Ruben., Riezebos, Peter., Vries, Sjoerd de. en Zhu Zhiting. "Quality in E-learning: User Experiences in China." N.p. 2010.
- Bogaerts, Ruben. "Universele vereisten gesteld aan leerinhoud en systemen voor E-learning, in theorie en praktijk." *Universiteit Hasselt*, 2008. 17 november 2012
<<http://doclib.uhasselt.be/dspace/bitstream/1942/8643/1/01189312007460c.pdf>>.
- Bolhuis, S.M & P.R.J. Simons. *Leren en werken*. Deventer: Kluwen, 1999.
- Bokhari, R.H. "The Relationship Between System Usage and User Satisfaction: A Meta-analysis". *Journal of Enterprise Information Management*, 18, 2005: 211-234.
- Bondarouk, Tanya. & Huub Ruël. "Dynamics of e-Learning: Theoretical and Practical Perspectives: Introduction to Special Issue." *International Journal of Training and Development* 14:3, Blackwell Publishing Ltd., 2010: 149-154.
- Bonk, Curtis J. & Charles R. Graham. *The handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs*. San Fransisco: Pfeiffer, 2006.
- Brabazon, Tara. *The University of Google: Education in the (Post) Information Age*. United States of America: Ashgate Publishing LTD, 2007.
- Carr, Nicholas. *The Shallows – What the Internet is Doing to our Brains*. New York: W. W. Norton & Company, 2010.
- Carnes, Barbara. *Making E-learning Stick: Techniques for Easy and Effective Transfer of Technology-Supported Training*. United States of America: The American Society for Training & Development, 2012.
- Churches, Andrews. "Bloom's Digital Taxonomy". *Edorigami.wikispaces* Versie 3, 2009. 13 maart 2013
<<http://edorigami.wikispaces.com/file/view/bloom%27s+Digital+taxonomy+v3.01.pdf>>.
- Clark, Ruth. C. & Richard E. Mayer. *E-learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning*. Pfeiffer: John Wiley & Sons, Derde editie, 2011.
- Depuydt, Hanne. "E-learning versus traditioneel leren: Een onderzoek naar de determinanten van gebruikerstevredenheid." *Universiteit Gent*, Faculteit Psychologie en Pedagogische Wetenschappen, 2010.
- Derouin, Renée E., Barbara A. Fritzsche. En Eduardo Salas. "E-learning in Organizations" *Journal of Management* 31, gepubliceerd door SAGE on behalf of Southern Management Association: 920-940, 2010.



- Dessel, Gert. Van. "Net Promotor Score – NPS – Hoe meten?" *CheckMarket.com*. 2011. 3 maart 2013 <<http://www.checkmarket.com/nl/2011/06/net-promoter-score-nps/>>.
- Deterding, S. "Meaningful Play: Getting Gamification Right" *Youtube.com* Gepresenteerd op Google Tech Talks, 2011. 28 november 2012 <<http://www.youtube.com/watch?v=7ZGCPap7GkY>>.
- Diepeveen, Alinda. "Leren, kennis en organisatie" *IK*, vierder jaargang Nr. 1., 2005: 18-23.
- Dingjan, Koen. "Differences in e-Learning Approach for Three Worker Roles in a Manufacturing Environment." *4th Twente Student Conference on IT*, Enschede, 2006.
- Dresang, Eliza T. & Kathy McClelland. "Radical Change: Digital age Literature and Learning." *Theory in to Practice* Vol. 38, Issue 3, 1999: 160-167.
- Dresang, Eliza T. "Access: The Information-Seeking Behavior of Youth in the Digital Environment" *Library Trends*, Vol. 54, Issue 2, 2005: 178-196.
- Ehlers, Ulf-D. "Quality in e-Learning from a Learner's Perspective" *University of Duisburg-Essen*, 2004. 28 februari 2013 <http://www.euodl.org/materials/contrib/2004/Online_Master_COPs.html>.
- Foucault, Michel. *Psychiatric Power: Lectures at the College de France 1973-1974*. Palgrave Macmillan, 2006.
- Garrison, D. Randy. *E-learning in the 21st Century: a Framework for Research and Practice*. United Kingdom: Routledge imprint of Taylor & Francis, Tweede editie, 2011.
- Heinze, A and Procter, CT. "Reflections on the Use of Blended Learning" *Education in a Changing Environment*, 13-14 September 2004, University of Salford, UK, 2004.
- Henderson, Allan J. *The e-Learning Question and Answer Book: A survival Guide for Trainers and Business Managers*. United States of America: AMACOM Division of American Management Association, 2002.
- Hey, Jonathan. "The Data, Information, Knowledge, Wisdom Chain: The Methaphorical Link". *Dataschemata.com*, 2007. 3 april 2013 <<http://www.dataschemata.com/uploads/7/4/8/7/7487334/dikwchain.pdf>>.
- Huizinga, J. *Homo Ludens: Proeve Eener bepaling van het Spel-element der Cultuur*. Haarlem. H.D. Tjeenk Willink & Zoon N.V., 1951, origineel uit 1938.
- Jenkins, Henry. *Confronting the Challenges of Participatory Culture*. Massachusetts Institute of Technology (MIT) Press, MacArthur, 2009.
- Juantates. "BB Belts preview&adio.mov" *Youtube.com* 11 april 2011. 11 mei 2013. <<http://www.youtube.com/watch?v=hed107eya6E>>.
- Kapp, Karl. M. *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methodes and Strategies for Training and Education*. San Francisco: John Wiley & Sons, 2012.
- Keller, J. M. "Strategies for Stimulating the Motivation to Learn." *Performance & Instruction*, Vol. 26(8), 1987: 1-7.
- Keller, J. M. "How to Integrate Learner Motivation Planning into Lesson Planning: The ARCS model approach." *Florida State University*, USA. Paper presented at VII Semanario, Santiago, Cuba, February 2000.
- Kim, Kyong-Jee., Bonk. Curtis J. & TingTing Zeng. "Surveying the Future of Workplace e-Learning the Rise of Blending, Interactivity and Authentic Learning." *eLearn Magazine, Education and Technology in Perspective*, 2005. 28 februari 2013 <<http://elearnmag.acm.org/featured.cfm?aid=1073202>>.



Koster, Raph. *A Theory of Fun for Game Design*. Paraglyph Press Inc., Arizona, 2005.

Lalonde, Clint. "How important is Twitter in Your Personal Learning Network?" *eLearn Magazine, education and Technology in perspective*, 2012. 3 maart 2013
<<http://elearnmag.acm.org/archive.cfm?aid=2379624>>.

Lawrence, Paul R. "How to Deal with Resistance to Change." *Harvard Business Review*, Jan 01, 1996: 49-57.

Liaw, S.S. "Investigating Students' Perceived Satisfaction, Behavioral Intention, and Effectiveness of e-Learning: A Case Study of the Blackboard Systems," *Computers & Education*, nr. 51, 2008: 864 -873.

Lister, Martin., Dovey, John., Giddings, Seth., Grant, Iain., & Kieran Kelly. *New Media. A Critical Introduction Second Edition*. London: Routledge Taylor & Francis Group, 2009.

Marshall, Ray. & Marc Tucker. *Thinking for a Living: Education and the Wealth of Nations*. New York: Basic Books, 1992.

Martens, Rob. L., Gulikers, Judith., & Theo Bastiaens. "The Impact of Intrinsic Motivation on e-Learning in Authentic Computer Tasks". *Journal of Computer Assisted Learning*, Vol. 20 Nr. 5, 2004: 368-376.

McLuhan, Marshall. *Understanding Media*. Taylor & Francis Ltd., 1964.

Miniwatts Marketing Group. "Internet Usage Statistics, The Internet Big Picture: World Internet Users and Population Stats. *InternetWorldStats.com* 2012. 15 april 2013
<<http://www.internetworldstats.com/stats.htm>>.

Muntean, Cristina. I. "Raising Engagement in E-learning through Gamification" *Icvl.eu* 2011. 11 mei 2013
<http://www.icvl.eu/2011/disc/icvl/documente/pdf/met/ICVL_ModelsAndMethodologies_paper42.pdf>.

Nath, Joyshree., Ghosh, Saima., Agarwal, Shalabh en Asoke Nath. "E-learning Methodologies and its Trends in Modern Information Technology." *Journal of Global Research in Computer Science*, Volume 3, No. 4, 2012.

Nichols, Mark. "A theory for e-Learning" *UCOL*, New Zealand: Palmerston North, 2003.

Nicholson, Paul. "E-training or E-learning: Towards a Synthesis for the Knowledge-era Workplace." In *IFIP International Federation for Information Processing* Volume 167, 2005: 19-27.

Nu.nl. "Aantal gameverslaafde kinderen verdubbeld" *Akachauoy Achaffaye*, 2011. 13 maart 2013
<<http://www.nu.nl/internet/2636198/aantal-gameverslaafde-kinderen-verdubbeld.html>>.

Organisation for Economic Co-operation and Development. "Recognition of Non-formal and Informal Learning – Home." *OECD.org* Z.j. 19 November 2012
<Http://www.oecd.org/document/25/0,3746,en_2649_39263238_37136921_1_1_1_1,00.html>.

O'Reilly, Tim. "What is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software" *Oreilly.com* 30 September 2005. 11 mei 2013. <<http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>>.

Pariser, Eli. *The Filter Bubble: What the Internet is Hiding From You*. Great Britain: Penguin Books Ltd, 2012.

Petegem, Wim van. & Georges van der Perre. "De virtuele universiteit van de toekomst. Levenslang leren: de uitdaging van de kennismaatschappij aanpakken met de nieuwe mogelijkheden van de informatiemaatschappij." *Het Ingenieursblad*. Vol. Augustus/September, 1997: 66-73.

Prensky, Marc. "Digital Natives, Digital Immigrants" *On the Horizon*. Vol. 9 Issue 5, 2001a: 1-6.



- Prensky, Marc. "Digital Natives, Digital Immigrants Part 2: Do they Really Think Differently?" *On the Horizon* Vol. 9 Issue 6, 2001b: 1-6.
- Poortema, Anne. "Training Clients Using e-Learning: Developing an e-Learning Model for an International Software Vendor." Universiteit Twente, 2009. 19 November 2012 <http://essay.utwente.nl/58518/1/scriptie_A_Poortema.pdf>.
- Roca, Juan Carlos., Chiu, Chao-Min & Francisco Jose Martinez "Understanding e-Learning Continuance Intention: An extension of the Technology Acceptance Model". *Int. J. Human-Computer Studies* 64, 2006: 683-696.
- Roffe, I. "E-Learning: Engagement, Enhancement and Execution," *Quality assurance in Education*, 2002: 40-50.
- Rohs, Matthias. "'Informal E-learning' – What does it mean?" in Bruck, Peter. A. & Martin Lindner. (2008) *Microlearning and Capacity Building: Proceedings of the 4th International Microlearning 2008 Conference*. Conference series. Innsbruck University Press, 2008. 3 april 2013 <http://www.academia.edu/156115/_Informal_e-learning_-_What_does_it_mean>.
- Rosenberg, Marc J. *E-learning: Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age*. New York, NY: McGraw-Hill Companies, Inc., 2001.
- Rubens, W. "E-learning ontwikkeling onderzocht: uitslagen van online enquête op e-learning.nl" *e-learning.nl* z.j. 3 maart 2013 <http://www.e-learning.nl/files/uitslag_enquete_lino.pdf>.
- Rubens, W. "E-learning: trends en ontwikkelingen". In: *Develop. Kwartaaltijdschrift over Human Resource Development*, 4/4, 2008: 7-16
- Simons, Robert-Jan P. "Digitale didactiek: Hoe (kunnen) academici leren ICT te gebruiken in hun onderwijs". *IVLOS*, Universiteit Utrecht, 2002. 3 maart 2013 <<http://igitur-archive.library.uu.nl/ivlos/2005-0622-185058/5693.pdf>>.
- Sloep, P.B. & W. Jochems. "De e-lerende burger". In Haan, de. J. & J. Steyaert (red.) *Jaarboek ICT en Samenleving; eindelijk digital*: 171-187. Amsterdam, Boom, 2007.
- "SmartGate The Game" *Schiphol SmartGate Cargo* Z.j. <<http://www.smartgatethegame.nl/#/homepage>>.
- Sun, Pei-Chen., Tsai, Ray J., Finger, Glenn., Chen, Yueh-Yang., & Dowming Yeh. "What Drives a Successful e-Learning? An Empirical Investigation of the Critical Factors Influencing Learner Satisfaction" 2006 in *Computers & Education* 50, 2008: 1183-1202.
- Taris, Toon, W. *Al doende leert men: Werkkenmerken en leergedrag op het werk*. Radboud Universiteit Nijmegen, 2007.
- TemboSocial. "Mixing Business with Gamification" *TemboSocial.com* 2012. 11 mei 2013. <<http://tembosocial.com/resources/infogrphics/gamification/>>.
- Tozman, R. "Why E-learning Must Change: A Call to end Rapid Development" in Allen, Michael. *Michael Allen's 2012 e-Learning Annual*. Pfeiffer, John Wiley & Sons, San Fransisco, 2011.
- Veraart, Frank. "De domesticatie van de computer in Nederland 1975-1990" in *Stadium* 2, 2008: 145-164.
- Vstep. "RescueSim" *Rescuesim.com* z.j. 26 mei 2013. <<http://www.rescuesim.com/>>.
- Wang, Minhong., Ran, Weijia., Liao, Jian & Stephen J.H. Yang. "A Performance-Oriented Approach to E-Learning in the Workplace" *Educational Technology & Society* 13 (4), 2010: 167-179.



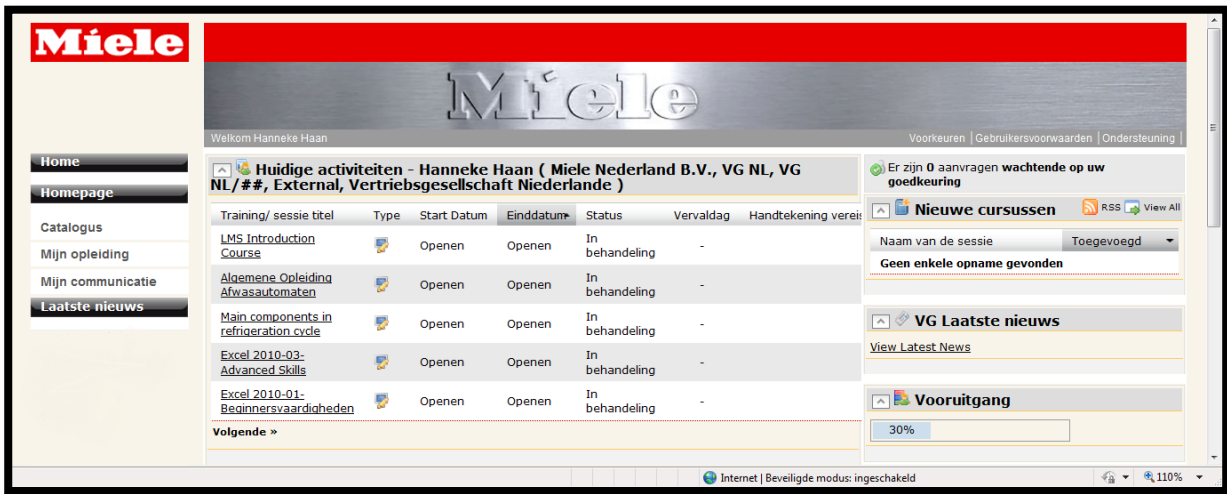
Woodley, Michael A., Nijenhuis, Jan te & Raegan Murphy. "Were the Victorians Cleverer than Us? The Decline in General Intelligence Estimated from a Meta-analysis of the Slowing of Simple Reaction Time." *Intelligence* Elsevier Inc., 2013.

Zhang, D., Zhao, J.L. , Zhou, L., & J.F. Nunamaker "Can e-Learning Replace Classroom Learning?" *Communications of the ACM*, 2004: 47:5.

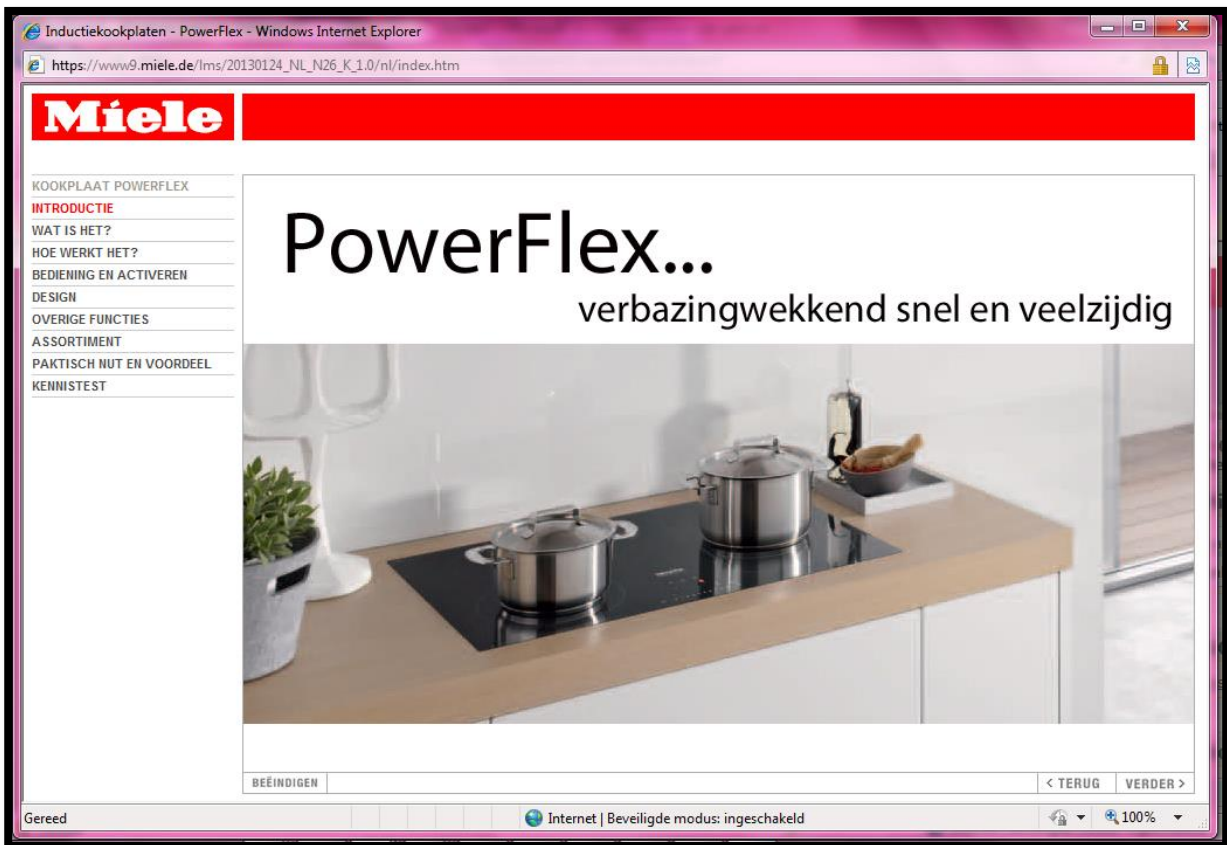


Bijlagen

Bijlage 1: Voorbeelden LMS en E-learning module PowerFlex bij Miele Nederland

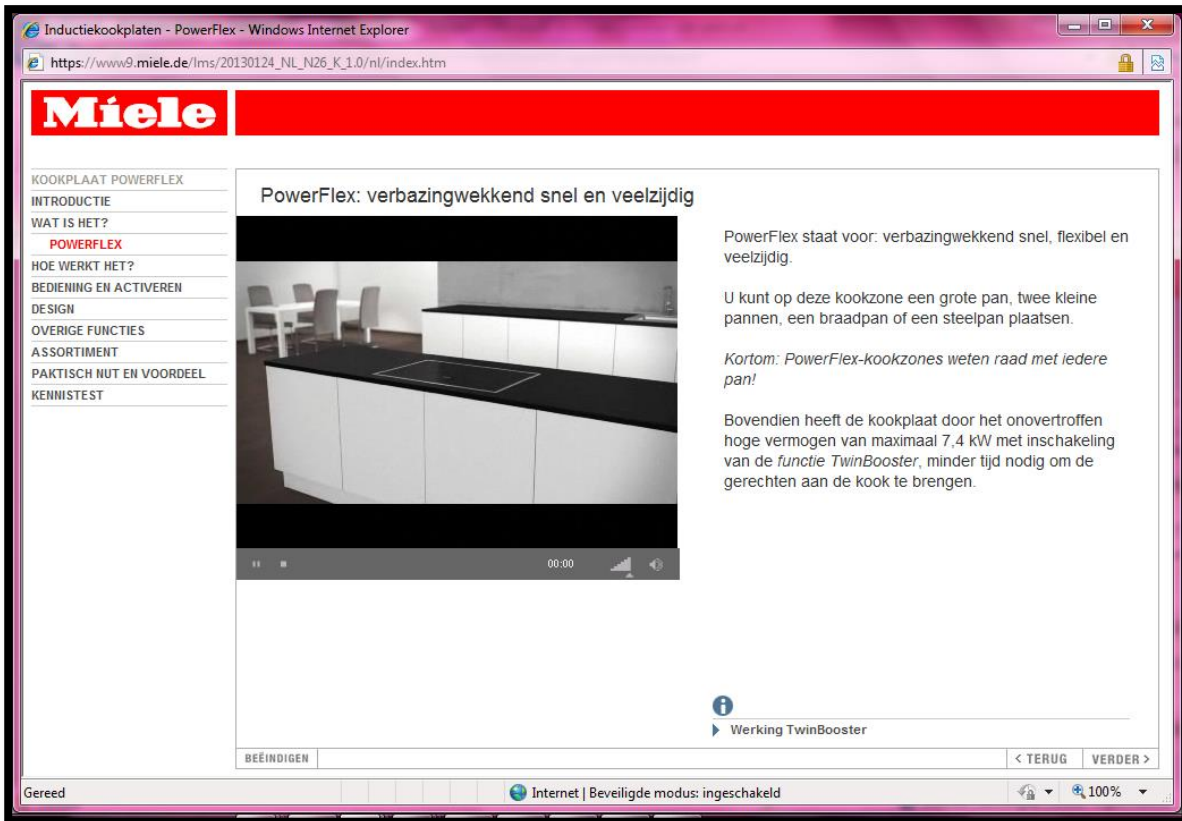


Figuur 8 Het Learning Management System van Miele

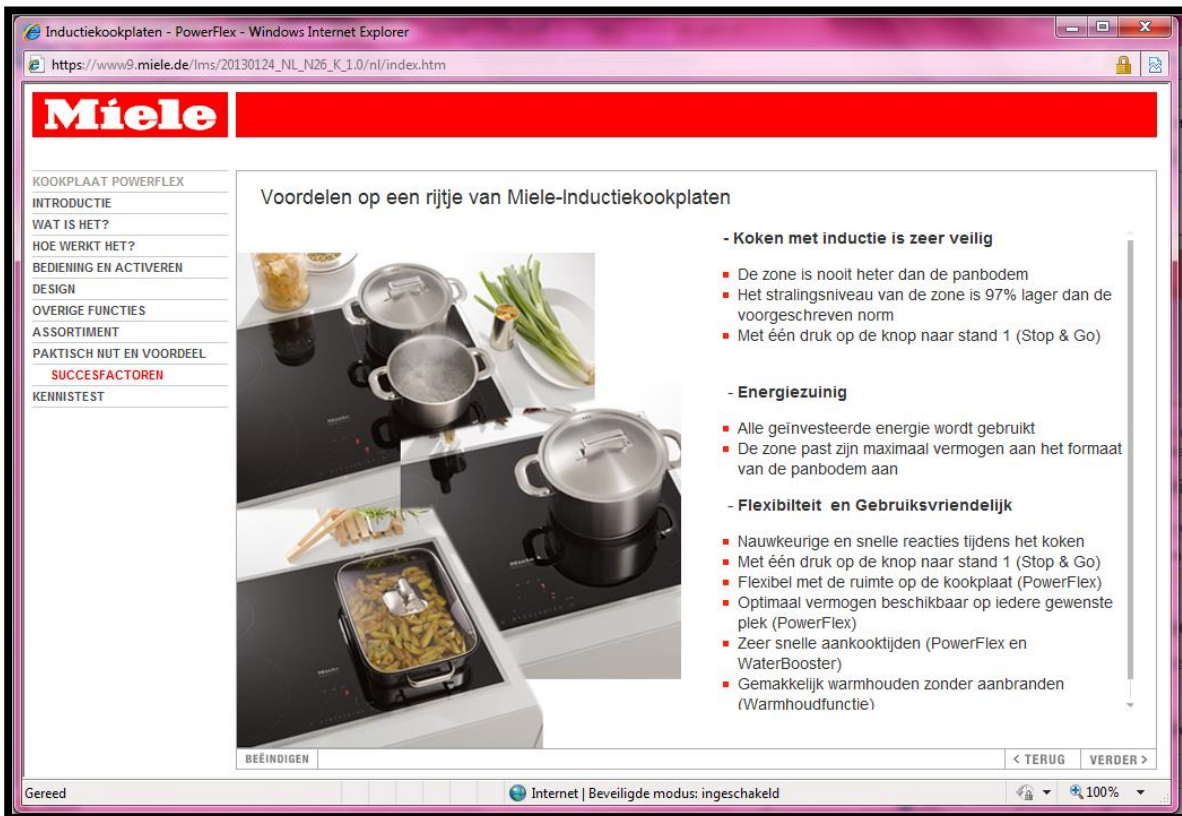


51 / 91

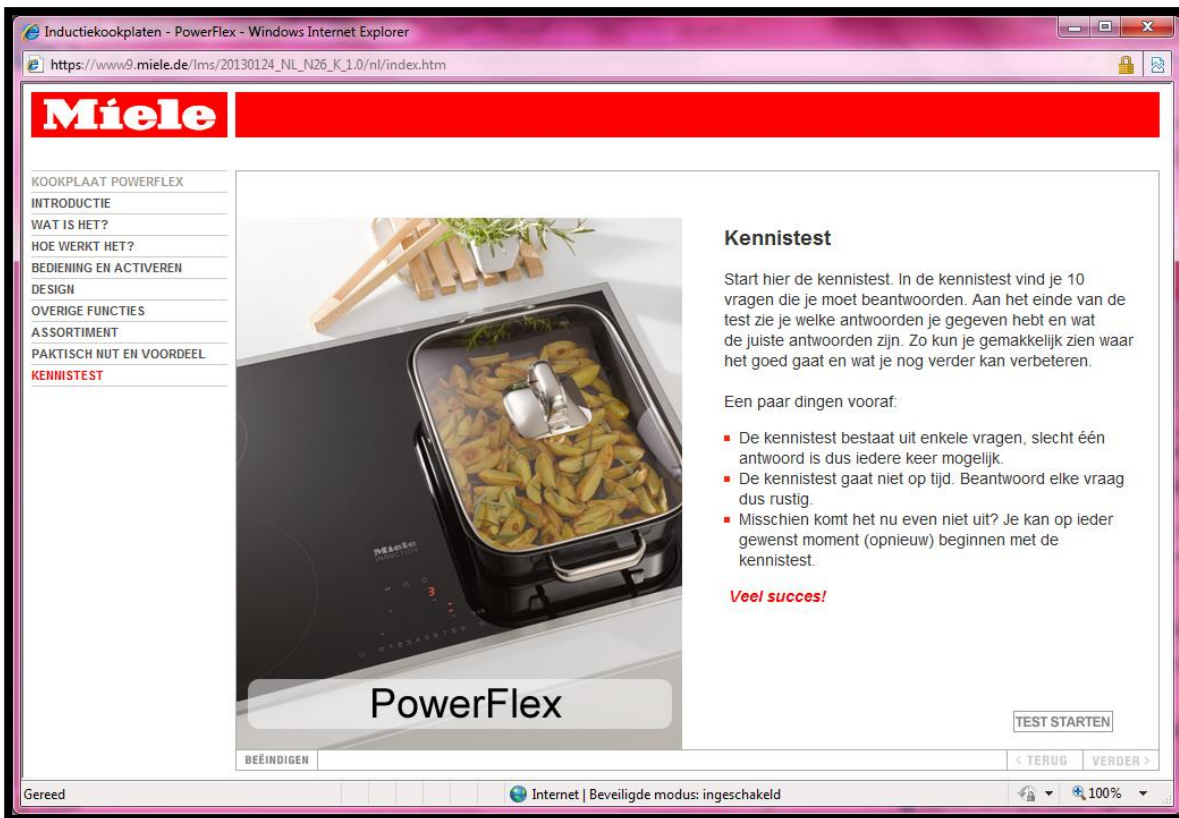
Figuur 9 Introductiepagina van de module PowerFlex



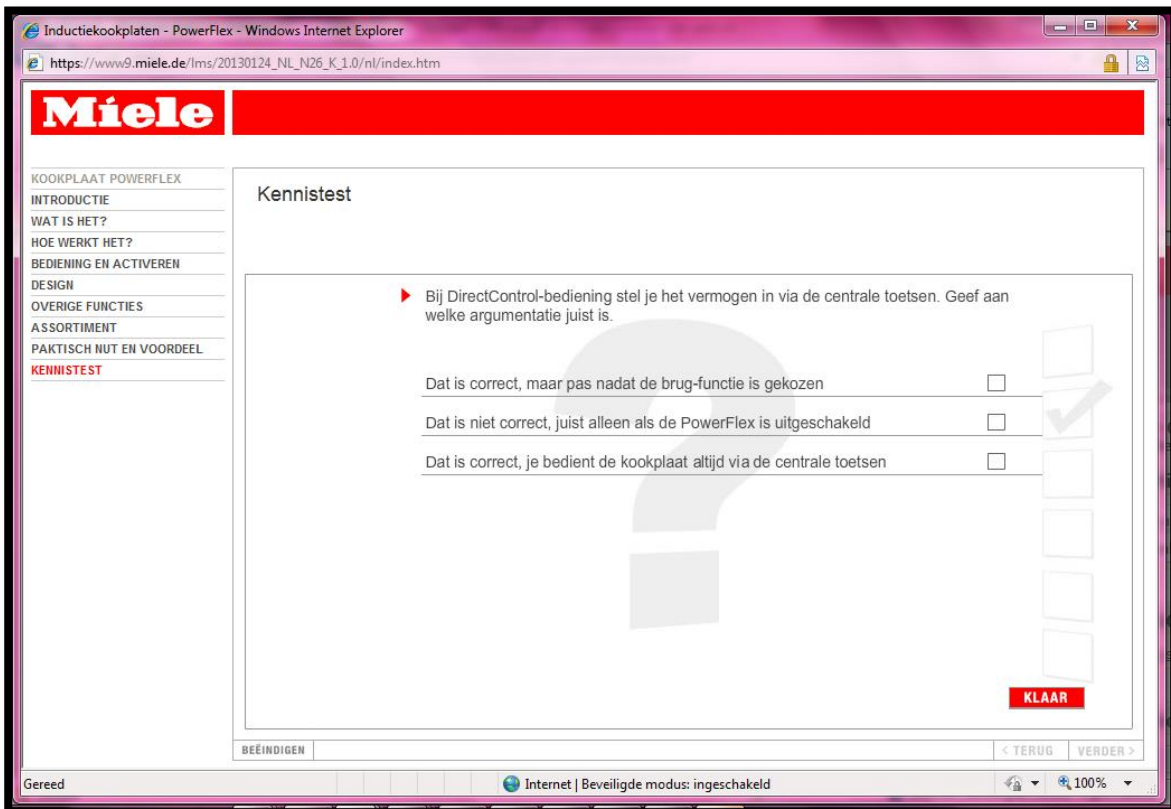
Figuur 10 Filmpje ter introductie van de werking van PowerFlex



Figuur 11 Succesfactoren van Miele-Inductiekookplaten



Figuur 12 Begin van de kennistest



Figuur 13 Voorbeeld van een vraag



Bijlage 2: Voorbeelden E-learning modules bij Rabobank Nederland

Inleiding

Hoe werkt de e-learning?

In deze e-learning worden de belangrijkste reclame- en marketingregels besproken aan de hand van casussen. De e-learning is opgedeeld in 3 modules: algemene reclameregels, aanvullende reclameregels voor financiële dienstverleners en marketingregels. De drie modules kun je in een willekeurige volgorde doorlopen.

Let op: zet je pop-up blokkering uit voordat je start met deze module.

Je kunt vooraf, tussendoor of aan het einde van de e-learning je kennis toetsen met een quiz. Ook is het mogelijk om een samenvatting van de behandelde stof te downloaden.

Tip: klik op de oranje tips rechtsboven.

De e-learning bereidt je voor op het examen (cursuscode: DCM009EX124), maar kan daarna ook als naslag dienen.

De e-learning duurt ongeveer 1 uur.

Veel succes!

Volgende

Figuur 14 Introductie van e-learning

Rabobank

Overzicht Zoeken

Doelstelling	Jacco van der Weerd
Opbouw	
2. Betalingsverkeer	Taakverdeling
3. Ketenmanagement	Onze ketens
4. Betalen en G-ICT	Processen
Hoeveel medewerkers	
5. SEPA	Nieuwe wetgeving
Het resultaat van een goede brainstorm...	
Een betaling	De ondernemer
PEACH	Wat gaat er mis
6. Uitdagingen betalen	BIP
De voordelen van BIP	Budget
Hoeveel geldopnames	

Het resultaat van een goede brainstorm...

Nieuwe Rabobank producten

Verplichte producten	Optionele producten
<ul style="list-style-type: none"> • Credit transfers • Direct debits (inkomend) • Direct debits (uitgaand) • Gebruik van IBAN en BIC 	<ul style="list-style-type: none"> • Business to Business • Direct Debit • Nationale producten


To do:
Vakantie planning
Codeou Hans
Lunch!

target: 80%

DIA 19 VAN 32 AFSPELEN 00:00 / 02:10

Figuur 15 Voorbeeld van een opgenomen presentatie





"Iedereen die verlangt naar het warme bad van het verleden krijgt de koude douche van de toekomst." (Tony Bosma)

11-3-2013

Trends en ontwikkelingen. Ze gaan in sneltreinvaart en niemand kan er aan ontsnappen. Zorg dat je de trein niet mist en kom naar de lezing van topfuturist en trendwatcher Tony Bosma.


Tony laat je zien dat de toekomst vandaag begonnen is en legt uit waarom financiële organisaties niet vast kunnen houden aan het bestaande of terug kunnen keren naar het vertrouwde. We bevinden ons in een radicale transitie die ons allemaal raakt. Er vindt een revolutie plaats in bewustzijn die groei, winst en traditionele waardesystemen herdefiniëren.


Een lezing met impact. Na deze lezing kijk je niet meer op dezelfde manier naar de wereld. De lezing van de OBT-Academy is voor iedereen die werkt aan de ICT van Rabobank.


Waar en wanneer?
De lezing vindt plaats op donderdag 21 maart van 15.00 uur tot 16.30 uur bij Rabobank, Croeselaan 18 in Utrecht.


Figuur 16 Voorbeeld aankondiging lezing


Home
Rabobank











Welkom bij de e-learning Maestro

In deze e-learning leer je meer over de werking van Maestro. Hierbij doorloop je drie niveaus. In ieder niveau geven collega's handige informatie, demonstraties en tips hoe jij Maestro kunt gebruiken. Daarnaast kun je je kennis toetsen in een quiz. Of download een oefening en voer deze uit in Maestro. Veel succes!

Ben je hier voor het eerst? Of wil je meer weten over de inhoud en werking van deze

Selecteer op: ?

Zoeken op trefwoord:

Leerobject:

Voortgang:

Niveau:

Figuur 17 Voorbeeld verschillende niveaus



RABO ZAKELIJK ONLINE BANKIEREN - Windows Internet Explorer provided by Rabobank

http://rabocmi.xaurum.nl/CW/BAE001_0801/EN/popup.html?vs=0_9

Rabobank > Cases > Module 3

Sue Dankerlui [32]

Zelfstandige, Internetbedrijf in kinderkleding

Vorig jaar is Sue voor zichzelf begonnen. Haar bedrijf doet betalingen aan verschillende leveranciers. Klanten kunnen online betalen via IDEAL of via vooruitbetaling. Sue is al gebruiker van Internetbankieren Professional. Het is een jong bedrijf zonder personeel.

Ik heb een klacht over RIB Professional. Als ik betalingen aan mijn leveranciers invoer en ik word gebeld, gooit het systeem me er vaak uit voordat ik ze kan verzenden. Dat vind ik erg onhandig!

A:
Met RIB Pro is een sessietijd mogelijk van 4 uur. Als er echter geen activiteit is vindt er na enige tijd een time out plaats. Eerder opgevoerde opdrachten kunt u na het opnieuw inloggen weer benaderen. Misschien is het voor u handiger als u de betaalopdrachten in een administratiepakket invoert.

B:
Dat begrijp ik. Na enige tijd vindt er een time-out plaats. Dat is voor uw eigen veiligheid.

C:
Dat begrijp ik. Na enige tijd vindt er een time-out plaats. U kunt het beste tussentijds uw opdrachten verzenden.

1 ✓ 2 ✓ 3 ✓ 4 ✓ 5 ✗ 6 ✗ 7 ✗ 8 ✓

Meer weten om de vraag te beantwoorden, klik hier.

Gereed

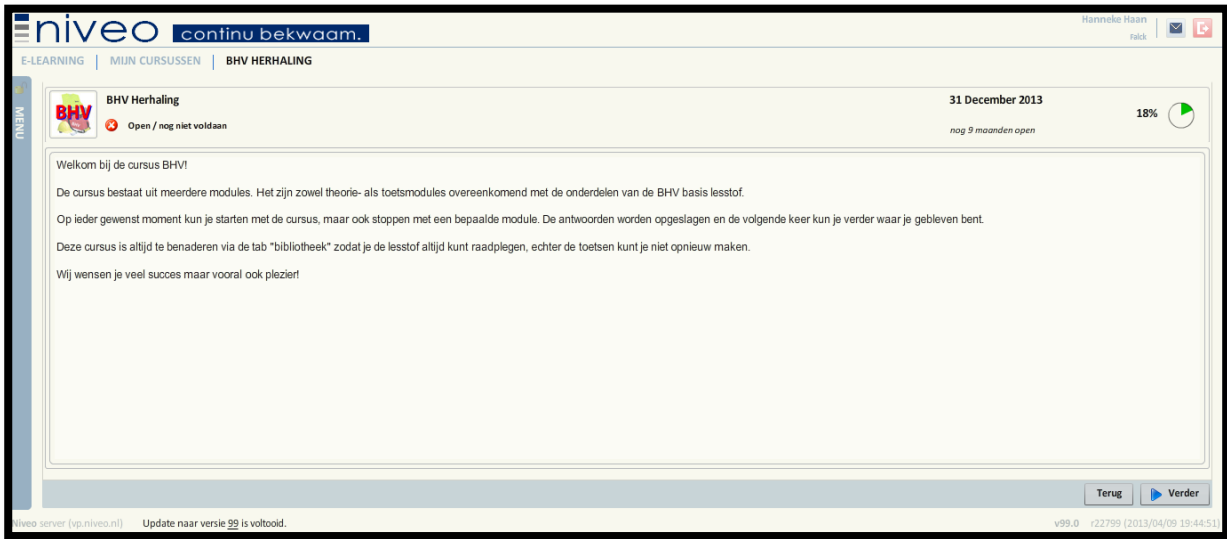
Internet | Beveiligde modus: ingeschakeld

100%

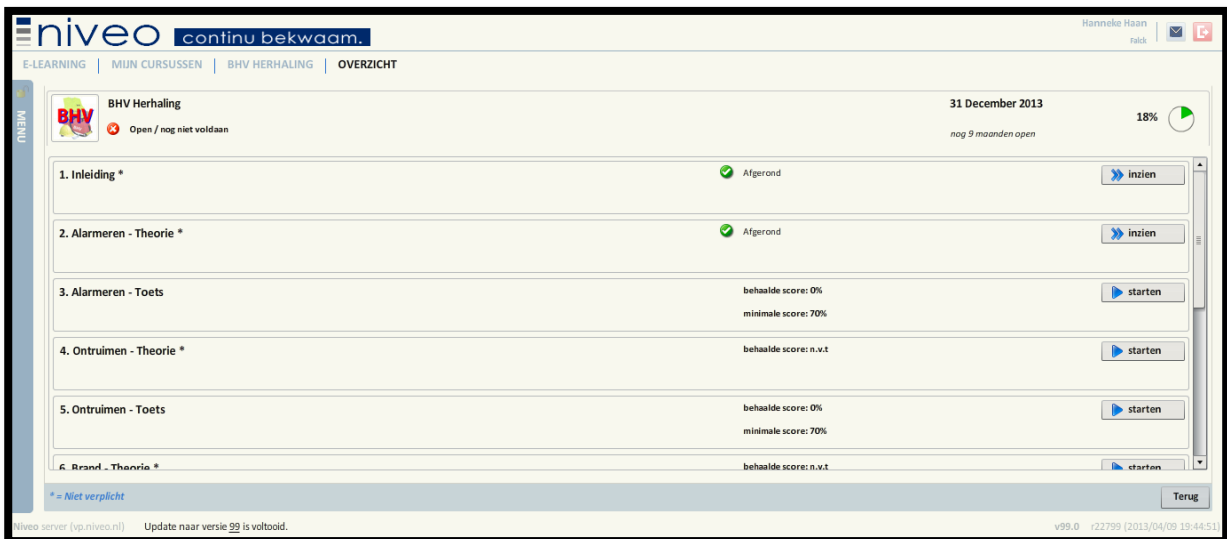
Figuur 18 Voorbeeld van een vraag in een toets



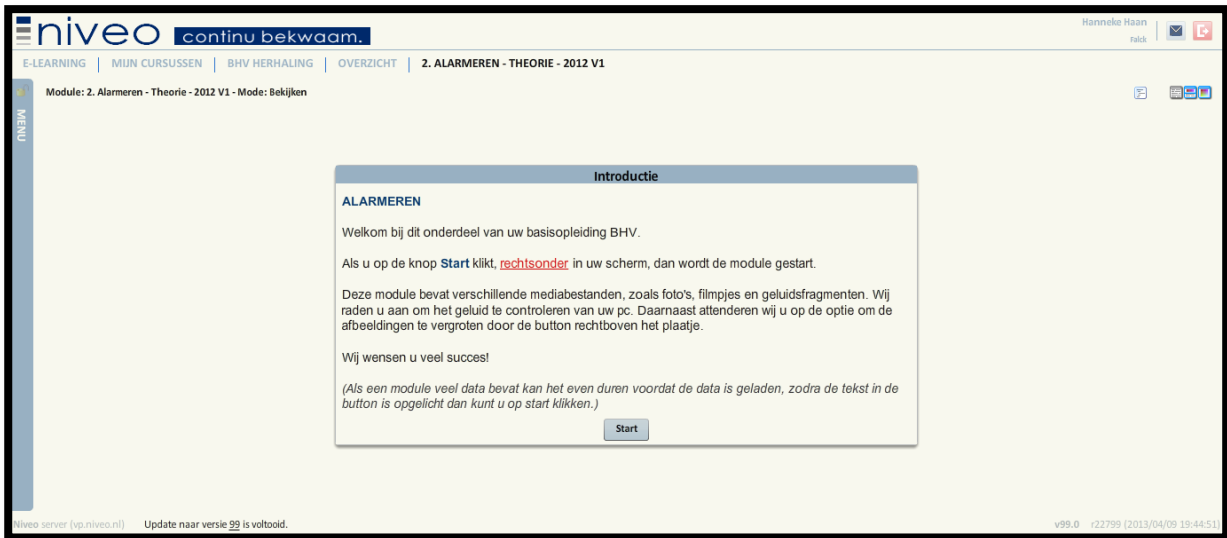
Bijlage 3: Voorbeelden LMS en E-learning module BHV bij Falck Nederland



Figuur 19 Voorbeeld van het Learning Management System



Figuur 20 Voorbeeld van het overzicht van de te volgen e-learning training



Figuur 21 Voorbeeld van een introductiepagina



Figuur 22 Voorbeeld met een afbeelding



The screenshot shows the Niveo e-learning platform interface. At the top, the logo 'niveo' and the slogan 'continu bekwaam.' are visible. The navigation bar includes 'E-LEARNING', 'MIJN CURSUSSEN', 'BHV HERHALING', and 'OVERZICHT'. The current course is '2. ALARMEREN - THEORIE - 2012 V1'. The main content area is titled 'Module: 2. Alarmeren - Theorie - 2012 V1 - Mode: Bekijken'. It features an 'Informatie' section for 'Alarmeren' (Step 3 of 13). The text explains that an internal report must include the caller's name, phone number, department, location, incident type, and number of victims. It also states that the person being reported can ask for more information. A video player on the right shows a person at a desk with a 'Start' button. The progress bar indicates 15% completion. The bottom status bar shows 'Alarmeren - Ondere delen melding' and 'Update naar versie 99 is voltooid.'

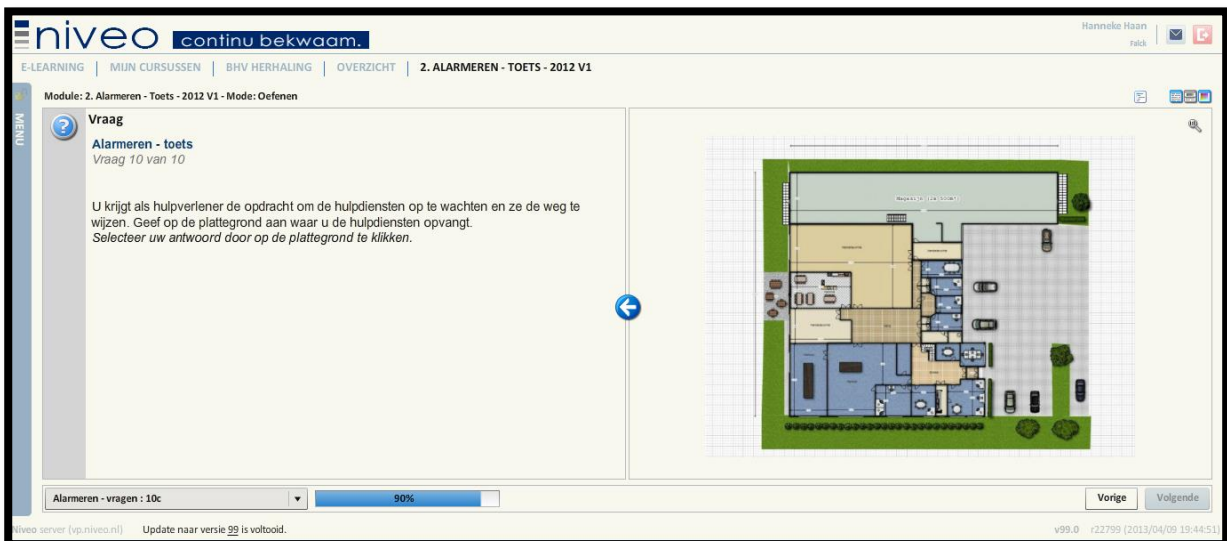
Figuur 23 Voorbeeld met een video

The screenshot shows the Niveo e-learning platform interface for a quiz. The navigation bar is the same as in Figure 23. The current course is '2. ALARMEREN - TOETS - 2012 V1'. The main content area is titled 'Module: 2. Alarmeren - Toets - 2012 V1 - Mode: Oefenen'. It features a 'Vraag' section for 'Alarmeren - toets' (Vraag 1 van 10). The question is: 'Wat moet de bedrijfshulpverlener bij intern melden van een incident onder andere doorgeven?'. The 'Antwoord' section lists three options: A. Hoeveel brandweervoertuigen er moeten komen, B. Welke blusmiddelen er in het bedrijf aanwezig zijn, and C. De plaats, het soort incident en de toestand van de situatie. The progress bar indicates 0% completion. The bottom status bar shows 'Alarmeren - vragen : Interne melding A4' and 'Update naar versie 99 is voltooid.'

Figuur 24 Voorbeeld van een vraag



Figuur 25 Voorbeeld van feedback



60 / 91

Figuur 26 Voorbeeld van een interactieve vraag



Einde module
U heeft de module *Alarmeren* afgerond.
Hieronder ziet u uw resultaten van de toets.
Door op "sluiten" te klikken rechtsonder in uw scherm, dan wordt deze module afgesloten en keert u terug naar uw cursusoverzicht.

Uw behaalde score: 100
U voldoet aan de minimale score van 70%

Module resultaten

Vraag	Uw antwoord	Score	Max score
Interne melding A4	C	1	1
Meldingen A2	A	1	1
Alarmeringsprocedure A2	B	1	1
Totaal:		10	10 (procentuele score: 100%)

Einde 100% Sluiten

Niveo server (vp.niveo.nl) Update naar versie 99 is voltooid. v99.0 r22799 [2013/04/09 19:44:51]

Figuur 27 Overzicht van de score op de toets



Bijlage 4: Enquête vragen en resultaten bij Miele Nederland.



ThesisTools

Enquête Resultaten

Menu: Resultaten

Resultaten: Resultaten overzicht

Extra: Extra diensten

Homepage: Hoofdmenu

Enquête: Enquête wijzigen

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 20px; text-align: center; margin-bottom: 10px;">1</div> <p>Wat is je geslacht?</p> <p>Man</p> <p>Vrouw</p>		<p>15 (57.69 %)</p> <p>11 (42.31 %)</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">n = 26 # 26</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 20px; text-align: center; margin-bottom: 10px;">2</div> <p>Hoeveel jaar werkervaring heb je?</p> <p>0-2 jaar</p> <p>2-4 jaar</p> <p>4-6 jaar</p> <p>6-8 jaar</p> <p>8-10 jaar</p> <p>10 of meer</p>		<p>0 (0 %)</p> <p>4 (15.38 %)</p> <p>3 (11.54 %)</p> <p>1 (3.85 %)</p> <p>2 (7.69 %)</p> <p>16 (61.54 %)</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">n = 26 # 26</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 20px; text-align: center; margin-bottom: 10px;">3</div> <p>Hoelang werk je bij Miele?</p> <p>0-2 jaar</p> <p>2-4 jaar</p> <p>4-6 jaar</p> <p>6-8 jaar</p> <p>9-10 jaar</p> <p>10 of meer.</p>		<p>3 (11.54 %)</p> <p>2 (7.69 %)</p> <p>8 (30.77 %)</p> <p>5 (19.23 %)</p> <p>2 (7.69 %)</p> <p>6 (23.08 %)</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">n = 26 # 26</p>



4	Leren met behulp van de computer en/of internet is:	
	a. Best lastig, ik kan er maar niet aan wennen	0 (0 %)
	b. Lastig maar als je er eenmaal aan gewend bent gaat het wel	1 (3.85 %)
	c. Onzinnig, fysiek leren is veel effectiever	1 (3.85 %)
	d. Echt iets voor de jongeren, die zijn gewend met een PC en internet om te gaan	0 (0 %)
	e. Goed te doen	12 (46.15 %)
	f. Een van de mooiste uitvindingen	3 (11.54 %)
	g. Gemakkelijker studeren, door de filmpjes en plaatjes, duidelijke teksten en de oefeningen	9 (34.62 %)
		n = 26 # 26

5	Ik geloof dat werken met computers:	
	a. Moeilijk en ingewikkeld is	0 (0 %)
	b. Technische bekwaamheid vereist	0 (0 %)
	c. Alleen aan te raden als je veel geduld hebt	1 (3.85 %)
	d. Alleen voor jonge mensen is	0 (0 %)
	e. Alleen voor spelletjes is	0 (0 %)
	f. Het leven er niet gemakkelijker op maakt	0 (0 %)
	g. Een enorme vooruitgang is	7 (26.92 %)
	h. Mij helpt met mijn werk	11 (42.31 %)
	i. Mij het werken makkelijker maakt	16 (61.54 %)
	j. Een persoon productiever kan maken in zijn/haar werk	16 (61.54 %)
	k. Anders namelijk;	3 (11.54 %)
		n = 26 # 54

6	Ik vind de opzet van de online training..	
	a. Onhandig	1 (3.85 %)
	b. Saai	2 (7.69 %)
	c. Kostte me meer tijd dan ik had verwacht	1 (3.85 %)
	d. Kostte me teveel tijd	0 (0 %)
	e. Niet nuttig	1 (3.85 %)
	f. Zeer gebruikersvriendelijk	4 (15.38 %)
	g. Nuttig	14 (53.85 %)
	h. Flexibel	8 (30.77 %)
	i. Gemakkelijk te gebruiken	13 (50 %)
	j. Effectief en efficiënt	5 (19.23 %)
	k. Anders namelijk;...	1 (3.85 %)
		n = 26 # 50

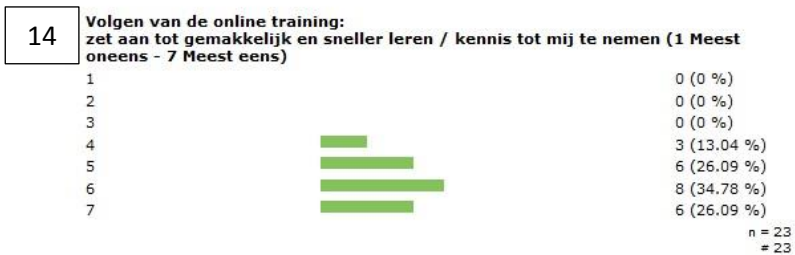
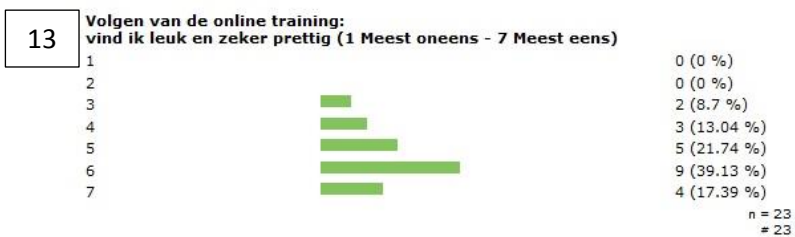
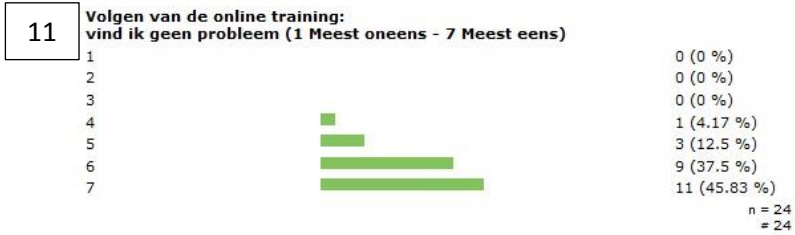


7	Ik rondde de online training minder snel af dan verwacht door de moeilijkhe...		
	a. Inderdaad		4 (16.67 %)
	b. Inderdaad, ik voelde me hierdoor onzekerder		0 (0 %)
	c. Klopt, maar als ik het de tweede keer goed had voelde ik me wel zelfverzekerder		3 (12.5 %)
	d. Niet waar, ik had niks verwacht		8 (33.33 %)
	e. Klopt niet, ik haalde gewoon de test		5 (20.83 %)
	f. Anders namelijk;....		4 (16.67 %)
			n = 24 # 24

8	Volgen van de online training: maakt me nerveus (1 Meest oneens - 7 Meest eens)		
	1		19 (82.61 %)
	2		3 (13.04 %)
	3		0 (0 %)
	4		0 (0 %)
	5		1 (4.35 %)
	6		0 (0 %)
	7		0 (0 %)
			n = 23 # 23

9	Volgen van de online training: laat me de moed in de schoenen zakken (1 Meest oneens - 7 Meest eens)		
	1		21 (91.3 %)
	2		2 (8.7 %)
	3		0 (0 %)
	4		0 (0 %)
	5		0 (0 %)
	6		0 (0 %)
	7		0 (0 %)
			n = 23 # 23

10	Volgen van de online training: verward me eerder dan dat het helpt (1 Meest oneens - 7 Meest eens)		
	1		17 (77.27 %)
	2		4 (18.18 %)
	3		1 (4.55 %)
	4		0 (0 %)
	5		0 (0 %)
	6		0 (0 %)
	7		0 (0 %)
			n = 22 # 22











29

Geef aan in hoeverre je het eens bent met de volgende stellingen:
Als ik het over kon doen dan zou ik de training niet online volgen. (1 Meest oneens - 7 Meest eens)



30

Geef aan in hoeverre je het eens bent met de volgende stellingen:
Ik ben tevreden met de gebruikte opbouw voor de online training. (1 Meest oneens - 7 Meest eens)



31

Geef aan in hoeverre je het eens bent met de volgende stellingen:
Ik ben erg tevreden met deze online training(en). (1 Meest oneens - 7 Meest eens)



32

Geef aan in hoeverre je het eens bent met de volgende stellingen:
Ik vind dat de online training aan mijn behoefte voldoet. (1 Meest oneens - 7 Meest eens)





33

Door de feedback bij de online training zorgt ervoor dat ik precies weet welke aspecten ik goed of slecht onder de knie heb. (1 Meest oneens - 7 Meest eens)



34

Door de feedback bij de online training mis ik de interactie die de trainer geeft bij een fysieke training. (1 Meest oneens - 7 Meest eens)



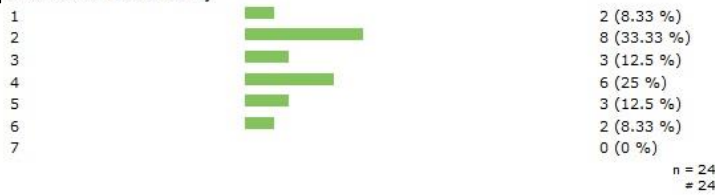
35

Door de feedback bij de online training word ik gemotiveerd om meer online trainingen te volgen. (1 Meest oneens - 7 Meest eens)



36

Door de feedback bij de online training mis ik de sociale interactie en feedback van de fysieke trainer niet. (1 Meest oneens - 7 Meest eens)





37

Mijn motivatie voor het volgen van een online training.
Ik voer de training vooral uit omdat het moet van mijn manager. (1 Meest oneens - 7 Meest eens)



38

Mijn motivatie voor het volgen van een online training.
Ik zie graag spelelementen terug in een online training. (1 Meest oneens - 7 Meest eens)



39

Mijn motivatie voor het volgen van een online training.
Ik mis de motivatie door de fysieke trainer. (1 Meest oneens - 7 Meest eens)



40

Mijn motivatie voor het volgen van een online training.
Ik word gemotiveerd als ik wat kan 'winnen', al is het een scorebord. (1 Meest oneens - 7 Meest eens)





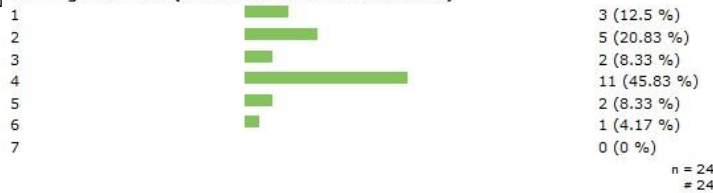
41

Mijn motivatie voor het volgen van een online training. Ik weet dat de training mij helpt bij mijn werk waardoor ik gemotiveerd ben hem te volgen. (1 Meest oneens - 7 Meest eens)



42

Mijn motivatie voor het volgen van een online training. Ik vind het gemakkelijker te leren via een online training dan een fysieke training in Vianen. (1 Meest oneens - 7 Meest eens)



43

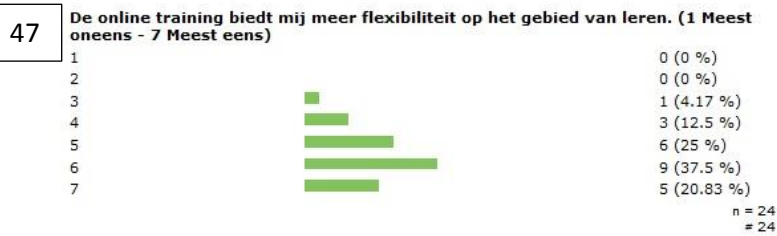
Mijn motivatie voor het volgen van een online training. Ik raakte gemotiveerd door de kleine stapjes van de training. (1 Meest oneens - 7 Meest eens)



44

Mijn motivatie voor het volgen van een online training. Ik raakte gemotiveerd doordat ik de training op elk gewenst moment kon onderbreken om later weer verder te gaan. (1 Meest oneens - 7 Meest eens)









53

Door de duidelijke leerdoelstellingen wist ik wat ik kon verwachten en was ik gemotiveerd. (1 Meest oneens - 7 Meest eens)



54

Het is duidelijk dat de training jobgerelateerd is. (1 Meest oneens - 7 Meest eens)



55

De opgedane kennis kan ik meteen inzetten op de werkvloer zonder dat ik een moment hoef te wachten. (1 Meest oneens - 7 Meest eens)



56

De online trainingsstof biedt me de mogelijkheid om nog eens iets terug te vinden. (1 Meest oneens - 7 Meest eens)



57

Ik zou e-learning zeker aanbevelen aan mijn collega's. (0 zeer onwaarschijnlijk - 10 zeer waarschijnlijk)



Legenda:

n = aantal respondenten dat de vraag heeft gezien
= aantal ontvangen antwoorden



Bijlage 5: Antwoorden open vragen enquête Miele Nederland

	Zou je nog eens online training willen volgen? Zo ja, over welk onderwerp.	Stel je kan binnen alle productgroepen een online training en een fysieke training volgen, waar gaat jouw keus naar uit? Beargumenteer waarom.	Welke aanbevelingen heb je om de online training nog aansprekender, leuker, doeltreffender te maken?	Je hebt de online training doorlopen, welke twee woorden kun je noemen die weergeven wat je ervan vond?
respondent 1	Elke productgroep	online training als basis, fysieke training als aanvulling. Bij deze training was bijvoorbeeld veel al bekend en kan een fysieke training verdieping geven en kan je vragen stellen	Mogelijkheid vragen te stellen (achterlaten per mail, eventueel FAQ pagina toevoegen met eerder gestelde + beantwoorde vragen)	Herhaling Visueel
respondent 2	De nieuwe generatie.	Online training, in ieder geval als begin. Daarnaast zie ik de waarde in van de combinatie online en fysiek.	Meer interactie, zelf kiezen wat je wilt leren. Laden soepeler laten lopen. Leerdoelen miste ik in het scherm.	Kort Gemakkelijk 76 / 91
respondent 3	Master Cool	Ik zou op het gebied van stomen/bakken/koken een fysieke training willen volgen. De bediening van dergelijke apparaten zijn uitgebreider en je hebt veel meer mogelijkheden. Daar komt bij dat stomen/bakken/koken een andere manier van uitleg nodig heeft bij de consument, hier gaat het meer om beleving/lifestyle/emotie. Overige productgroepen koelen, afwassen en afzuigen zijn productgroepen die minder emotie met zich mee brengen bij consument.	geen, was prima zo.	Effectief flexibel
respondent 4	Alle inbouw en vrijstaande apparaten+noviteiten	Afzuigkappen. Veel theoretische kennis bij nodig over bv luchtbehandeling	Vragen iets duidelijker formuleren. Zelfs als trainer moest ik sommige vragen 2 keer lezen om het te begrijpen.	Effectief Modern
respondent 5	Alle productgroepen	Beiden, eerst online, dan fysiek	Meer hapklare argumenten "zo	Goed gerealiseerd



			verkoop je het"	Goed gestructureerd
respondent 6	Andere productgroepen inbouwapparaten.	Fysiek, ik dien in de sales ook emotie over te brengen naar de relaties van Miele en de emotie voor een product wordt in fysieke trainingen beter overgebracht.	Persoonlijk zou ik de echte unieke Miele kenmerken nog meer accentueren.	Eenvoudig Snel
respondent 7	Introducties van vrijstaande apparaten	Vrijstaande apparaten, omdat ik daar minder kennis over heb. Ik werk dagelijks met de inbouwapparaten dus daarvan weet ik al veel meer.	Meer filmpjes, video's e.d.	Goede aanvulling voor verkopers Mag interactiever
respondent 8	alle productgroepen	Alle productgroepen, waarom? Alleen als aanvulling op trainingen in Vianen. Extra ondersteunend.	Te weinig nu gebruikt om hierop te natwoorden	Duidelijk Flexibel
respondent 9	Afwasautomaten, stoomovens, gen 6000	Combinatie. Fysieke training geeft de mogelijkheid om ook in de praktijk met de apparaten te werken dat is niet mogelijk met online training. Een combinatie zou daarom goed zijn; voorafgaand aan de fysieke training een online training ter voorbereiding. Dan hoef je niet zo lang en diep op de theorie in te gaan. Als het goed is heb je deze dan al goed voorbereid voorafgaand aan de fysieke training.	Filmpjes, een spelletje, interactieve vragen/afbeeldingen waar je op kan klikken en die je vervolgens informatie geven over dat onderdeel waar je op geklikt hebt	Leerzaam Flexibel 77 / 91
respondent 10	ja eventueel over afwasautomaten , afzuigkappen	fysieke training toch fijn om voorbeelden te zien en meer vragen te stellen	meer afbeeldingen	Handig Efficiënt
respondent 11	Alle onderwerpen	vrijstaande app. omdat ik daar mee te maken heb	Meer illustraties	Makkelijk Snel
respondent 12	Wassen/drogen/afwassen	wassen/drogen/afwassen, meeste mee te maken	Geen idee nog, pas 1 training gedaan	
respondent 13	Afwassen; (stoom)ovens, afzuigkappen	voor de belangrijkste fysiek; voor de overige online. Fysiek geeft de mogelijkheid tot het stellen van vragen.	Training gaat uit van behoorlijke basiskennis; lijkt me een misvatting. Meer filmpjes!	Matig Kan beter



respondent 14	ja, alle inbouwproductgroepen c.q. relevante onderwerpen	beide, online meer theoretisch kader in beeld brengen en usp vertalen naar unieke consumentenvoordelen, fysieke training door meer ervaring in de praktijk op te doen met de diverse app.	het omhoog en omlaag scrollen functioneerde niet tijdens deze online training! Verder advies om het "simpel" te houden, niet verzanden in te algemene teksten. maak ook echt duidelijk wat de unieke selling points van Miele zijn. Bv: in dit geval de aanwezigheid van 2 koelribben bij onze inductiekookplaten en de benoeming van het bijbehorende voordeel.	Goed Prettig
respondent 15	alle apparaten en producten kennis	Combinatie van, eerst een online training en dan fysiek zodat onbesproken zaken aan de kaak gesteld kunnen worden	het moet meer een spel zijn	Nodig Verplicht stellen 78 / 91
respondent 16	Ja, een opzet van de nieuwe generatie wassen/drogen	Ik zie een online training als een voorbereiding voor een fysieke training. Je bent nu in de gelegenheid om effectiever fysieke trainingen te geven, want deelnemers hebben al een voorkennis	Zorgen dat je niet teveel tekst in de dia's plaatst. Indien wordt aangegeven "wordt hier uitgelegd" dan ook daar een link plaatsen.	Voorgeïnformeerd doeltreffend
respondent 17	Ja.	Online, vanwege het zelf te kiezen tijdstip waarop je deze training kan volgen.	Wellicht een afdrukfunctie toevoegen.	Nuttig Verrassend
respondent 18	Over nieuwe producten, dit is gelijk een naslag opslag wanneer het nergens anders te vinden is	Basis cursus Koelen, stoomovens en koffie automaten om de basis als naslagwerk te hebben	Om minder tekst te gebruiken meer filpjes als voorbeelden de training van PowerFlex vind ik niet goed opgebouwd en daarom moeilijk te begrijpen.	Niet duidelijk teveel tekst
respondent 19	ja, nieuwe generatie inbouwapparaten	Mijn keus gaat uit naar online, vanwege beperkte beschikbare tijd. Fysieke training blijft wel heel leuk ivm interactie trainer	Veel afbeeldingen en video's gebruiken, wellicht gesproken videos	Duidelijk Overzichtelijk



			waarin uitleg wordt gegeven, dus de trainer op je scherm	
respondent 20	Highlights per productgroep - als samenvatting op een fysieke training.	Voor mij zijn alle productgroepen interessant, dus ik heb geen duidelijke voorkeur. Wel vind ik de combinatie interessant en zie ik de online training meer als samenvatting en als naslagwerk of updaten van kennis. Met name productgroepen die ingewikkelder zijn qua techniek, leer ik liever via fysieke training, omdat je dan ook de mogelijkheid hebt tot het stellen van vragen.	Meer gebruik van video. Dat is leuker om naar te kijken.	Efficiënt Overzichtelijk
respondent 21	afzuigkappen	fysieke trainingen. Ik wil de producten zien en voelen en indien nodig uit elkaar halen	Ik zou graag willen weten waarom scores uit de kennistest worden opgeslagen??	Handig nuttig
respondent 22	Alle productgroepen om je kennis op peil te houden.	Een online training voor die productgroepen die niet tot mijn directe verantwoordelijkheid horen maar waarvan ik wel de kennis wil hebben. En een fysieke en online training van die productgroepen die wel tot mijn verantwoordelijkheid horen. De fysieke training geeft daarnaast ook info over eventuele discussies en emoties van trainer/mede cursisten weer.	Opzet is goed! Kort en bondig in combinatie met beeld/animatie.	79 Flexibel / 91 Goed
respondent 23	basistraining textiel. basistraining wassen basistraining drogen basistraining strijken/mangelen wasprocessen/verschillen droogprocessen/verschillen. enz	Kennismaking, basisinformatie en kennis is online op t doen. Fysieke kennismaking met Miele producten is een must. Om deze fysieke training effectief te laten verlopen is voorafinformatie en terugkoppeling van ontstane vragen belangrijk. Deze ontstane vragen zijn mogelijk dan onderdeel van de fysieke training.	Hou de trainingen kort, max 20 minuten. Zorg voor een goede en juiste doorstroming in informatie en kennis overdracht.	



respondent 24	Ja, omdat ik graag wil weten wat het inhoud voor mijn klanten. Zodat ik weet waar ik over praat, om hen wel enthousiast te maken	Fysiek, Mijn moto zien en doen is leren(in mijn geval)	Zag er al professioneel uit, en ook zeker gebruiksvriendelijk	Prima productfilms gebruiksvriendelijk
respondent 25				



Bijlage 6: Opgestelde interview vragen aan Miele, Rabobank en Falck

Om met de deur in huis te vallen:

Hoe ziet de e-learning er uit? Mag ik de e-learning modules eens inzien?

Welke content en in welke vorm wordt er geleerd?

Welke methode wordt er gebruikt om de kennis over te dragen?

Wat was hier de overweging in?

Wat vinden de gebruikers ervan? Wordt de tevredenheid gemeten?

Doelgroep

Welke medewerkers maken gebruik van e-learning?

Hoe ziet de doelgroep er verder uit? Leeftijd, ervaring, geslacht?

Is de doelgroep gewend met werken met de computer?

Werkt de doelgroep op de werkvloer ook constant achter de computer?

Overstap, doelen

Sinds wanneer zijn jullie overstapt naar e-learning?

Waarom wordt het ingezet? Welke belangen zitten achter de keuze om e-learning in te zetten?

Hoe werd de informatie eerder overgebracht?

Wat waren de verwachtingen bij de inzet van e-learning?

Welke doelen waren aan het project gesteld?

Zijn de doelen behaald?

En de werknemers? Hadden/hebben die ook inspraak?

Hoe gaan jullie nu aan de slag met e-learning?

81 / 91

Implementatie

Hoe is de implementatie gegaan?

Passen jullie zelf de content aan? Is dat makkelijk te doen?

Gebruiken jullie een *learning management system*?

Ervaringen

Zijn er klachten geweest over de inzet van e-learning?

Zijn er voordelen van het e-learning gebruik naar voren gekomen bij de medewerkers?

Merkten jullie een drempel bij de overgang naar e-learning? Zo ja, hoe hebben jullie die overwonnen?

Is bekend hoe en waar de online training wordt gevolgd?

Weet u of ze vaak worden gestoord door klant contact of e-mail en telefoon?

Welke methode wordt er gebruikt om de kennis over te dragen?

Wat was hier de overweging in?

Welke content en in welke vorm wordt er geleerd?

Wat vinden de gebruikers ervan? Wordt de tevredenheid gemeten?

Inzet

Hoe verantwoordden jullie e-learning naar de werknemers en naar de werkgevers?

Waarmee/hoe presenteren jullie e-learning?

Krijgen de mensen fysieke waarderingen? (geld/certificaten/waarderingspunten,...)



Hoe spelen jullie in op de behoeften?
Hoe weten jullie wat deze behoeften zijn?

Waarmee/hoe houden jullie de kwaliteit hoog?
Waarmee/hoe analyseren jullie de gegevens?

Motivatie

Hoe motiveren jullie het gebruik van e-learning?
Hoe motiveren jullie de medewerkers?
Weten jullie of de medewerkers intrinsiek zijn gemotiveerd?
Maken jullie gebruik van extrinsieke motivatie? Welke vorm heeft die?
Hoe zorgen jullie ervoor dat men vaker terug komt?
Hoe hebben jullie de modules opgesteld en is hier rekening gehouden met motivatie?

Functiegerelateerdheid

In hoeverre denken jullie dat gebruikerstevredenheid, functiegerelateerdheid van de content en de motivatie een belangrijke rol spelen in de terugkerende participatie?
Vinden u dat de content functiegerelateerd is? Op welke manier?
Vinden de medewerkers dat ook?

Overig

Doen jullie ook aan *Blended learning*? Zo ja, welke vorm heeft dat?
Waarom?

Wat vinden jullie van het gebruik van e-learning?
Zou u e-learning weer willen inzetten als de keuze opnieuw gemaakt moest worden? En waarom?



Bijlage 7: Samenvatting interview - Miele Nederland

Na een korte introductie door Miele tijdens het interview is de achtergrond van het gebruik en toepassing van e-learning duidelijk. Miele is een internationaal opererend technologieconcern. Miele Nederland is een bedrijf dat de productkennis van de interne en externe medewerkers door middel van trainingen op niveau willen houden. Miele Nederland heeft verschillende producten in ten minste zes categorieën, namelijk Wassen & Drogen, Stofzuigen, Afwassen, Stomen, Koffie- en Keukenapparatuur. In deze verschillende categorieën komen ook net iets verschillende versies met hun eigen eigenschappen terug. Miele Nederland heeft drie verschillende groepen externe medewerkers die deze producten verkopen en daarnaast nog een interne groep medewerkers die alles moeten weten. Deze externen zijn werkzaam bij vakhandelaren, elektro-ketens zoals Mediamarkt en online bedrijven. Om de externe en interne medewerkers anno 2013 te informeren en kennis over te dragen rondom de producten, wil Miele Nederland e-learning inzetten, naast de fysieke trainingen. In dit onderzoek zijn door tijdsdruk maar vooral technische complicaties, alleen de interne medewerkers meegenomen. E-learning wordt echter veel breder in gezet bij Miele, waaronder de externe medewerkers.

7.1 Doel e-learning

Het doel van e-learning is om één plek te creëren waar interne en externe medewerkers terecht kunnen voor het verkrijgen van informatie betreffende een product zodat vragen meteen opgehelderd kunnen worden. Daarnaast biedt Miele ook de mogelijkheid om klassikaal trainingen te volgen, waarin de deelnemers meer praktijkoefeningen doen. Miele past dus *blended learning* toe. Het e-learning platform (LMS) biedt naast een informatievoorziening ook ondersteuning aan de klassikale trainingen. Gebruikers moeten meerdere malen terugkomen naar het platform, al dan niet voor het volgen van een nieuwe e-learning module, het inschrijven voor een offline training of het bijspijkeren van oude kennis.

7.2 Belangennetwerk

Zoals eerder genoemd is het belangrijk om te weten welke extrinsieke motivatie achter het volgen van een training zit. Hierbij komt het belangennetwerk van pas. Wanneer gekeken wordt naar het interne belangennetwerk bij Miele Nederland en de inzet van e-learning, dan ontstaat figuur 28. Hierin is te zien bij wie het belang ligt dat e-learning gevolgd wordt. Aangegeven is dat de oplossing aangeboden is door Miele Duitsland waar uit eindelijk Voorlichting er mede voor zorgt dat de interne mensen deze kennis daadwerkelijk via de e-learning module ontvangen. Alle lagen uit figuur 28 vinden het



Figuur 28 Belangennetwerk intern Miele Nederland



belangrijk dat het vakgebied dat in aanraking komt met mogelijke klanten voldoende productkennis heeft over de functionaliteiten van de producten en de extra kenmerken van Miele producten, zodat de klanten op de juiste wijze geadviseerd en geïnformeerd kunnen worden. Hierbij is het voor Miele vooral van belang dat de interne en externe medewerkers duidelijk voor ogen hebben waarom Miele een mogelijk duurder product heeft, maar qua eigenschappen en kenmerken beter naar voren komt. Hierdoor hebben alle vakgebieden baat bij de juiste manier van kennisoverdracht.

7.3 Content

Miele Nederland wil e-learning inzetten om productkennis over te brengen. Hierbij gaat het onder andere om de functionaliteiten van de producten, de werking er van maar ook de specifieke 'Miele-eigenschappen'. Waarom moeten klanten een Miele product aanschaffen in plaats van een goedkoper merk? Daarnaast wil Miele hiermee meteen snel en gemakkelijk kennis, kenmerken en eigenschappen van nieuwe Miele-producten bij de interne en externe medewerkers toegankelijk maken. Zo kunnen ze gemakkelijk de informatie terug vinden wanneer zij het even niet meer weten. Het gaat dus om daadwerkelijke productkennis zoals hoe een stofzuiger werkt maar ook wat een Miele stofzuiger extra aan voordelen met zich mee brengt. Een ander voorbeeld is dat het de werking van een inductiekookplaat weergeeft maar ook zijn unieke eigenschappen en mogelijkheden.

7.4 Houding doelgroep

De interne medewerker is tijdens een werkdag druk met het werk en wordt afgeleid door telefoontjes en mailtjes. Hierdoor is qua tijd en storingsmomenten de verwachting dat de e-learning module in eigen tijd gedaan/voltooid wordt maar ook een paar trainingsdagen per jaar krijgt. De doelgroep zit constant achter de computer op kantoor, waardoor een lagere drempel verwacht wordt voor het online leren. Na het doorlopen ervan zal e-learning snel gebruikt worden om vragen te beantwoorden. Doordat veel trainingen voortaan voor een groot deel via e-learning gegeven worden in plaats van via een trainingdag in Vianen, is het van belang dat de doelgroep hier vertrouwd mee raakt.

De gebruiker heeft zelf controle over zijn/haar trainingstraject betreffende tijd en vooral plaats van uitvoering. Om te voorkomen dat men door deze vrijheid modules, al of niet met opzet, overslaat moet dit bij Miele gecontroleerd kunnen worden in het LMS. Daarnaast hebben de medewerkers wel alle vrijheid om verschillende modules te bekijken en op deze manier kennis over de verschillende productgroepen tot zich te nemen.



Bijlage 8: Samenvatting interview - Rabobank Nederland

De Rabobankorganisatie is een internationaal werkende organisatie bestaande uit een aantal onderdelen die elk een specifieke markt bewerken. Binnen Nederland opereren 136 zelfstandige Rabobanken voor particuliere en bedrijfsmatige klanten. Rabobank Nederland is de dochter van de 136 zelfstandige banken. Binnen Rabobank Nederland zijn de gemeenschappelijke taken geconcentreerd zoals de administratie, beleidsvoorbereiding en marktwerking, maar ook taken als Arbodienst en Leren en ontwikkelen. Dit laatste doet de afdeling Rabobank Learning Center (RCL), onder andere door het (laten) ontwikkelen van e-learning. Voor dit onderzoek is contact gelegd met het RLC. Het RLC heeft de verschillende onderdelen van de Rabobankorganisatie als klant voor het ontwerpen en leveren van complete leertrajecten. Zo biedt het RLC advies en producten aan om het kennisprobleem zo efficiënt en doelgericht mogelijk op te lossen.

De Rabobankorganisatie is al sinds 1997 bezig met e-learning om de leertrajecten te ondersteunen. De modules, beschikbaar op diskettes, zagen er in die tijd uit als een digitaal boek met bladzijdes die omgeslagen konden worden. Daarna heeft de Rabobank grote stappen gemaakt in de ontwikkeling en inzet van de digitale leertrajecten. Voor het aanleveren van de inhoud wordt gebruik gemaakt van interne materiedeskundigen.

Door de doorontwikkeling van e-learning, maakt de Rabobank anno 2013 vooral gebruik van leertrajecten van drie maanden. Van de gebruikers een wordt een actievere houding gevraagd dan de toch wat passievere houding tijdens het volgen van een traditionele training. In een leertraject wordt de theorie uit de modules gekoppeld aan oefeningen in de praktijk, tijdens het werk. Daarnaast wordt er een combinatie gebruikt van platformen voor het vinden van informatie en wordt er ook nog gebruik gemaakt van klassikaal lesgegeven. Er zijn modules waarmee getoetst kan worden over welke kennis een medewerker beschikt.

8.1 Doel

Iedere klant, zijnde een onderdeel van de Rabobankorganisatie, heeft een ander doel om e-learning of een leertraject in te zetten. Waar het bij alle klanten echter wel omgaat, is dat er een kennisprobleem is dat opgelost moet worden. Hiervoor wordt door het RLC een specifiek advies gegeven, waarbij gekeken wordt naar het budget van de klant, het te behalen doel, hoe groot de doelgroep is en hoeveel het daadwerkelijk als toevoeging dient. 'Kennisproblemen' ontstaan vaak wanneer een medewerker niet meer aan een functieprofiel voldoet of als er wet- en regelgeving veranderd is. Hier zijn duidelijke richtlijnen voor vanuit de Rabobank, maar ook vanuit de overheid. Het constant opleiden/trainen is dus een belangrijk aspect.

Het grote doel van e-learning en de leertrajecten bij de Rabobank, is dus het plaats- en



tijdsonafhankelijk ondersteunen van grote groepen medewerkers, maar wel zo goed, duidelijk en effectief mogelijk met zo min mogelijk onderhoud. Er wordt gebruik gemaakt van *blended learning*

8.2 Belangennetwerk

Het belangennetwerk geeft antwoord op de vraag waarom de medewerkers gebruik maken van de e-learning modules en het leertraject. In figuur 29 is te zien hoe deze communicatie verloopt.



Figuur 29 Belangennetwerk Rabobank Nederland

De Rabobank wordt aan de ene kant beïnvloed door interne regelgeving en aan de andere kant door externe (veelal

overheids)wetgeving. Bij kernfuncties moet aan verschillende in- en externe eisen worden voldaan. De eisen van onder andere de overheid, sluiten aan bij de eisen binnen de Rabobank.

Ondanks de grote belangen binnen en buiten de organisatie, wordt één motto gehanteerd:

‘Regie op eigen leren’. Medewerkers weten door het interne leerportaal welke leertrajecten bij hun functieprofiel horen en die gevolgd kunnen of moeten worden. Sommige leertrajecten en/of e-learning zijn randvoorwaardelijk voor het mogen uitoefenen van de functie.

Medewerkers kunnen zichzelf inschrijven voor een leertraject en/of e-learning waarna de leidinggevende goedkeuring moet geven voor de kosten⁹. Er geldt ook dat het de eigen verantwoordelijkheid is van de medewerker dat het gehele leertraject en/of e-learning (met goed gevolg) afgerond wordt. Er wordt wel verwacht van de medewerker dat ze voorbereid naar een klassikale training gaan, indien deze in het traject aangeboden wordt. Met andere woorden, men moet wel e-learning hebben gevolgd anders heeft het weinig zin naar de klassikale training te gaan. Daarnaast worden examens afgezonderd van de werkvloer uitgevoerd. Doordat voor alle partijen duidelijk is waarom een leertraject gevolgd moet worden, worden de trainingen ‘vrijwillig’ gevolgd.

8.3 Content soort

De content van een e-learning module is doelgroepafhankelijk. Er zijn echter wel wat overeenkomsten. Het betreft vooral kennisoverdracht, over bijvoorbeeld de nieuwe wetgeving rondom reclame maken of de regels voor een klantgesprek. Doordat de content doelgroepafhankelijk is zijn er verschillende opties. Basisregel is dat bij de meeste e-learning modules gebruik gemaakt wordt van filmpjes (maximaal 2 minuten) die de informatie geven. Daarnaast zijn tips van andere medewerkers en de vragen als samenvatting van de



doorgenomen tekst veel voorkomende content aspecten¹⁰. Naast e-learning, die worden gebruikt voor de kennisoverdracht, wordt er veelal ook gebruik gemaakt van praktijkopdrachten. In veel gevallen moet een niveau binnen een module eerst afgerond zijn alvorens naar het volgende gegaan kan worden. Dit heeft te maken met het feit dat bepaalde kennis geleerd moet zijn voordat er verder gegaan kan worden. Alle informatie moet dus doorlopen zijn om aan het volgende niveau te kunnen beginnen.

Ondanks dat de doelgroep verplicht is om de module te volgen, wordt hier wel rekening mee gehouden bij de ontwikkeling. Zo is er een inhoudsopgave waardoor de doelgroep gemakkelijk en snel een overzicht heeft van de te leren stof. Ook wordt er gebruik gemaakt van afwisseling tussen de e-learning modules, praktijk opdrachten, fysieke trainingen en andere platformen. De gegevens worden bewaard, er worden linkjes gebruikt naar andere platformen en wordt er rekening gehouden met dyslectisch en/of slecht ziende medewerkers. De mix van de verschillende instrumenten en vormen heeft daarbij ook betrekking op de eigen manier van leren van de medewerkers en moet er ook voor zorgen dat hier op deze manier op ingespeeld kan worden.

De Rabobank doet niet aan punten scoren bij leertrajecten en/of e-learning. Dit heeft te maken met de frustraties die dit bij de doelgroep teweeg kan brengen. Daarnaast zijn punten niet relevant. Waar het omgaat is dat de medewerkers de kennis onder de knie hebben waarbij e-toetsen gebruikt worden die afgezonderd van de rest gemaakt worden. Of dit met of zonder leertraject is, maakt voor de Rabobank niet uit. Zij bieden alleen de mogelijkheid tot het vergaren van de informatie.

8.4 Houding doelgroep

Doordat de Rabobank al meerdere jaren met e-learning werkt, zien zij grote veranderingen in houding van de doelgroep ten aanzien van e-learning. In het begin was er vooral veel aversie tegen de e-learning modules. Dit kwam door twee oorzaken. Ten eerste waren de medewerkers minder gewend aan de computer en ten tweede zagen de modules er meer uit als gedigitaliseerde boeken wat een negatieve invloed gehad kan hebben op de duur van de modules. Tegenwoordig is die weerstand er steeds minder en went de doelgroep er steeds meer aan om met de e-learning modules om te gaan. Daarnaast speelt de dwang vanuit de functie een grote rol.

De doelgroep maakt nu ook een andere verandering door. Er wordt met een leertraject veel meer gevraagd van de medewerker dan eerst bij een fysieke training, waarbij



alleen aanwezigheid verplicht was. De Rabobank vond dat één dag te kort en te beperkt is om daadwerkelijk de kennis tot je te nemen. Daarom is het traject onder andere opgeknipt in korte e-learning modules. De e-learning modules duren daarbij maximaal een uur. De medewerkers volgen de modules thuis in eigen tijd, omdat het leren op de werkvloer minder gemakkelijk is door de drukte van de dag. En de werknemers kunnen zich beter concentreren als ze de e-learning modules thuis volgen. De examens en fysieke trainingen zijn een uitzondering op de regel en worden binnen de Rabobank en werktijd gevolgd en gemaakt.



Bijlage 9: Samenvatting interview - Falck Nederland

Falck is een internationaal opererende organisatie en is aanwezig in verschillende landen. Falck komt oorspronkelijk uit Denemarken. Falck (Nederland) richt zich vooral op samenwerken aan veiligheid. Het bedrijf richt zich op trainingen die alles te maken hebben met Bedrijfshulpverlening (BHV), Eerste Hulp Bij Ongevallen (EHBO), maar ook met Safety consultancy, crisismanagement, en veiligheidsadvisering. Het is dan ook niet verrassend dat de missie van Falck het voorkomen van incidenten en rampen, het redden en helpen van mensen tijdens noodsituaties en het reanimeren van mensen na ongeval is. Hierbij wordt er gebruik gemaakt van levensechte situaties die na gebootst worden op en in oefencentra, onder andere in Utrecht. Falck werkt nog niet zo lang met e-learning en staat nog aan het begin van de leercurve hiervan.

9.1 Doel

Bij Falck wordt er gebruik gemaakt van *blended learning*. Dit houdt in dat ze gebruik maken van e-learning voor een theoretische basis op de praktijkoefeningen die in een traditionele klassikale omgeving op het oefencentrum worden gegeven. Overigens kunnen de bedrijfshulpverleningsopleidingen ook nog gewoon volledig klassikaal worden gevolgd. Dit heeft te maken met het feit dat de doelgroep nog niet volledig klaar is voor *blended learning*. Door e-learning in te zetten kan het bedrijf de trainingdagen echter inkorten van drie naar twee dagen, waarbij dan gebruik gemaakt wordt van één klassikale les (\pm acht uur) en één e-learning (\pm acht uur). Dit vindt de ene cursist te lang en de andere te kort. Daarnaast kan een jaarlijkse herscholing op basis van *blended learning* gevolgd worden die bestaat uit \pm vier uur e-learning en \pm vier uur klassikaal trainen. E-learning hier bestaat vooral uit een korte herhaling van de eerder opgedane kennis.

Door gebruik te maken van een e-learning module die voor de fysieke training gedaan en afgerond moet worden kan Falck kwaliteit garanderen. Het basisniveau is immers bij iedereen op het zelfde niveau gebracht waardoor er in de praktijkles veel dieper ingegaan kan worden op de te behandelende stof. Dit zorgt voor een effectieve samenwerking.

9.2 Belangennetwerk

Falck is een organisatie die werkt voor andere organisaties die gebruik willen maken van het aanbod aan BHV-trainingen. Het belangennetwerk begint dus bij de andere organisaties waarbij de communicatie vooral via de opdrachtgevers gaat over het volgen van de e-learning modules, zie figuur 30. Het kunnen uitvoeren van bedrijfshulpverlening is onderdeel van de arbowet en daarom komen veel organisaties naar Falck voor een verplichte BHV-training. Daarnaast kan men ook



Figuur 30 Belangennetwerk Falck



vrijwillig opgeleid worden tot BHV-er. Hierdoor is het belangennetwerk wat lastig in te schatten. Het belangrijkste is dat de opdrachtgever een aantal mensen heeft die opgeleid moeten worden. Hier zorgt Falck dan voor. Falck gaat er wel vanuit dat de opdrachtgever er voor zorgt dat de mensen e-learning kunnen volgen en afgerond hebben alvorens naar de trainingsdag te komen. Falck geeft dan ook keurig aan wanneer mensen de klassikale les niet kunnen volgen door het niet afronden van de e-learning module. Hierdoor ontstaat wel eens een spanningsveld tussen opdrachtgever en gebruiker omdat de doelgroep vaak wel e-learning van acht uur thuis moet doen.

Het belang van deze casus ligt dus vooral bij de opdrachtgever waarop Falck inspeelt. Falck vindt het belangrijk dat de cursisten de theorie doorgenomen hebben voordat er klassikaal gewerkt kan worden. Dit is niet alleen belang van Falck maar voor alle partijen zodat er kwaliteit geleverd kan worden.

9.3 Content soort

De e-learning modules van Falck bestaan vooral uit afbeeldingen, video's en tekst. Dit is expres zo gedaan, omdat uit eerdere pogingen bleek dat de interactieve technieken nog niet goed aansloegen bij de doelgroep. Daarnaast ligt het daadwerkelijk codewerk en het realiseren van de opties binnen e-learning bij een externe partner. Nu e-learning voor BHV steeds meer begint te leven, worden er langzaam pogingen gedaan om de content 'levendiger' te maken door meer interactiemogelijkheden.

De e-learning module is opgebouwd uit theoretische hoofdstukken en toetsen. Door gebruik te maken van de toetsen kan er gecontroleerd worden in hoeverre de theorie is blijven hangen. Vervolgens wordt dit ook tijdens de klassikale les getoetst en in praktijk gebracht. De video's die gebruikt worden geven een impressie van een situatie die voor kan komen. Dit geeft een beter inzicht dan alleen tekst met een afbeelding.

Tijdens de klassikale trainingen komt het spelelement veel meer om de hoek kijken, maar dit komt ook al snel door de interactie die daar plaats vindt.

9.4 Houding Doelgroep

De doelgroep van Falck is erg breed. Doordat BHV in verschillende sectoren nodig is, zijn hierdoor ook verschillen in achtergronden en leeftijden mogelijk. Er wordt vanuit gegaan dat de doelgroep de e-learning module thuis volgt. Door de verschillende sectoren waaruit de cursisten komen zal deze niet altijd tijdens werkuren de beschikking hebben over een computer met internet. Grootste motivatie voor het volgen van de BHV-cursus is dat BHV leuk gevonden wordt en/of dat ze naasten willen helpen in BHV-situaties. Hierdoor is er al een bepaalde intrinsieke motivatie om de gehele training zo goed mogelijk te volgen.



Falck heeft te maken met het leeftijdsverschil in de doelgroepen. Degene die jong en opgegroeid zijn met de computer lopen gemakkelijker de module door dan de ouderen die alles klassikaal gewend zijn. Hier begint een langzame verandering in te komen en dat komt vooral door de druk van de opdrachtgever. Ook blijf je toch terugzien dat ondanks dat mensen zelf gemotiveerd zijn om de training te volgen de e-learning module uitgesteld wordt tot het laatste moment, zoals vroeger het huiswerk ook pas op het laatste moment gedaan werd. Hierbij is dus van belang dat de opdrachtgever, het bedrijf, volledig achter deze methode staat en de doelgroep ook zal benaderen wanneer de training niet naar behoren wordt afgerond.