

# Efficiënte softwaretraining met taakgerichte e-learning

Citation for published version (APA):

Wopereis, I., & Van der Baaren, J. (2013). *Efficiënte softwaretraining met taakgerichte e-learning*. Paper presented at Onderwijs Research Dagen 2013, Brussel, Belgium.

## Document status and date:

Published: 03/06/2013

## Document Version:

Peer reviewed version

## Document license:

CC BY-NC-SA

## Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

## General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

<https://www.ou.nl/taverne-agreement>

## Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[pure-support@ou.nl](mailto:pure-support@ou.nl)

providing details and we will investigate your claim.

Downloaded from <https://research.ou.nl/> on date: 29 Nov. 2023

Open Universiteit  
[www.ou.nl](http://www.ou.nl)



Deelthema ICT

*Naam, affiliatie en e-mailadres van alle auteurs*

Iwan Wopereis, Open Universiteit, iwan.wopereis@ou.nl

John van der Baaren, Open Universiteit, john.vanderbaaren@ou.nl

*Titel: Efficiënte softwaretraining met taakgerichte e-learning*

*Abstract:*

Dit paper beschrijft een onderzoek naar de effecten van een state-of-the-art online training die specifiek ontwikkeld is ten behoeve van de invoering van een nieuwe versie van een software applicatie voor de registratie van patiënt gegevens (EPD). De e-learning werd ontworpen op basis van een analyse van meest voorkomende taken. Deze analyse leidde tot het onderscheiden van vier gebruikersgroepen waarvoor een aangepaste training werd ontworpen. Een (hele) taakbenadering vormde het uitgangspunt voor het ontwerp van de training. In zes weken tijd volgden bijna 2000 werknemers van Mondriaan (een Nederlandse GGZ instelling) de training. De training bleek zowel efficiënt (gemiddelde doorlooptijd voldeed aan eisen) als effectief (op basis testresultaten en vragenlijstonderzoek vier weken na ingebruikname van de nieuwe software).

Keywords: e-learning, instructieontwerp, softwaretraining

Onderzoeksdoel

Alle bedrijfssoftware wordt met enige regelmaat aangepast of vervangen. Vanwege het belang van deze software voor bedrijfsprocessen is het essentieel dat de overgang naar een nieuwe versie of de software van een andere leverancier zo soepel mogelijk verloopt. Gangbare oplossingen blijken echter belangrijke tekortkomingen te hebben (Chow, Woodford, & Showers-Chow, 2008; Coppola & Myre, 2002; Van Merriënboer, 2000). Een klassikale softwaretraining heeft bijvoorbeeld als nadeel dat er veel kosten en tijd gemoeid zijn met de ontwikkeling en uitvoering van de trainingen. Deze trainingsvorm is zelfs geen optie wanneer op korte termijn en in kort tijdsbestek enkele honderden werknemers moeten worden geschoold en de trainingsfaciliteiten (i.e. trainers, lokalen en computers) beperkt zijn. Verder zijn tutorials of (minimale) handleidingen die bij software worden geleverd doorgaans teveel gericht op een algemeen begrip van de functionaliteit en een generieke bediening van de applicatie; deze instructies sluiten vaak niet of onvoldoende aan op de specifieke (beroeps)taken die een gebruiker dient uit te voeren (Chow et al., 2008). Een benadering die gericht is op het ontwerpen van instructie waar authentieke beroepstaken het uitgangspunt vormen, is in onze ogen meer effectief. Indien de leertaken die op basis van deze ontwerpbenadering zijn gespecificeerd tevens online worden aangeboden, zodat werknemers deze 'anytime', 'anywhere' en 'anyplace' kunnen uitvoeren, kunnen organisatorische uitdagingen die gemoeid zijn met traditionele 'face-to-face' trainingsmethoden worden gereduceerd. Uiteraard zijn met de ontwikkeling van online instructie ook de nodige kosten gemoeid, maar deze zijn door de komst van meer gebruikersvriendelijke tools aanzienlijk gereduceerd, waardoor maatwerk instructie via het web mogelijk wordt (cf. Clark & Mayer, 2011; Driscoll, 2012). In dit paper bespreken we een onderzoek naar de effectiviteit van online trainingen voor verschillende groepen werknemers van Mondriaan, een grote zorginstelling. De inhoud van de training behelst het gebruik van een nieuwe versie van het

elektronisch patiëntendossier (EPD). Met het onderzoek willen we aantonen dat taakgerichte online softwaretraining met een focus op de belangrijkste en meest voorkomende dagelijkse werkzaamheden ('whole tasks') een efficiënt alternatief is voor veelgebruikte traditionele klassikale trainingsbenaderingen en (online) tutorials en handleidingen in situaties waar grote aantallen softwaregebruikers op korte termijn geschoold moeten worden.

#### Theoretisch kader

De EPD software waarvoor de training is ontwikkeld wordt dagelijks gebruikt als onderdeel van taken die (complexe) cognitieve vaardigheden vereisen. Hierbij moet worden gedacht aan het opstellen van behandelplannen en het schrijven van rapportages door behandelaren, maar ook het bijwerken van agenda's en het inschrijven van nieuwe cliënten door administratief medewerkers. De uitdaging voor de softwaretraining is om deze taken met de nieuwe software even goed of zelfs beter te kunnen uitvoeren. Voor het ontwerpen van de training is gebruik gemaakt van het 'Four-component instructional design model' van Van Merriënboer (Van Merriënboer & Kirschner, 2013) en zijn de 'First principles of Instruction' van Merrill (2002) in acht genomen. Op systematische wijze zijn voor vier beroepsgroepen (Administratief medewerkers, Behandelaren, Vaktherapeuten en Verpleegkundigen) relevante beroepstaken geïdentificeerd en geanalyseerd. Voor het ontwerp zijn taken geclusterd en complexiteitsniveaus vastgesteld. Vervolgens zijn leertaken en toetstaken ontwikkeld.

#### Onderzoeksmethode

Er is een exploratief onderzoek uitgevoerd naar de taakgebaseerde e-learning die werd aangeboden aan 1973 medewerkers van Mondriaan. In Tabel 1 wordt een verdeling van medewerkers over de vier eerder genoemde functiegroepen gegeven. Voor alle 1973 participanten zijn de doorlooptijd (waaronder 'time on tasks' en 'time on test') en een toetsscore vastgelegd en geanalyseerd. Daarnaast werd een selectie van 100 medewerkers twee vragenlijsten voorgelegd: de eerste meteen na het volgen van de online training en de tweede vier weken na invoering van de nieuwe bedrijfssoftware. De eerste vragenlijst had vooral betrekking op de waargenomen kwaliteit van cursus en toets. De tweede vragenlijst informeerde naar problemen met de nieuwe software en de geschiktheid van de trainingsaanpak voor vergelijkbare toekomstige situaties.

#### Resultaten

Tabel 1. *Participanten en resultaten training en toets.*

| Funciegroep      | Aantal | Trainingstijd | Toets behaald | Deelnemers vragenlijstonderzoek |
|------------------|--------|---------------|---------------|---------------------------------|
| Administratie    | 172    | 1 u. 46. min. | 88%           | 26                              |
| Behandelaren     | 659    | 1 u. 29 min.  | 85%           | 32                              |
| Vaktherapeuten   | 186    | 1 u. 41 min.  | 84%           | 8                               |
| Verpleegkundigen | 956    | 1 u. 22 min.  | 80%           | 33                              |
| Totaal           | 1973   | 1 u. 30 min.  | 83%           | 100                             |

Vier groepen werknemers doorliepen een op de functiegroep afgestemde taakgerichte online softwaretraining en toets. Tachtig procent van alle medewerkers rondde de training binnen zes weken af en besteedde gemiddeld 90 minuten aan de leertaken. Deze groep behaalde gemiddeld 83 procent van het totaal aantal te behalen punten op de eindtoets. Meteen na het afronden van de cursus werd aan 100 medewerkers gevraagd een vragenlijst in te vullen. Van de 72 mensen die de vragenlijst invulden was het overgrote deel zeer positief over e-learning (93%). Vier weken na ingebruikname van de nieuwe software werd opnieuw aan 100 medewerkers een vragenlijst voorgelegd. Ditmaal retourneerden 59 mensen de vragenlijst. Er werd vooral gevraagd naar problemen die zich hadden voorgedaan. Vrijwel alle genoemde problemen waren niet gerelateerd aan het gebruik van de applicatie maar aan zaken als toegang, wachtwoorden en verkeerde autorisatie. Achttien procent van de respondenten gaf aan dat de online softwaretraining een goede manier was om de nieuwe variant van de EPD-software onder de knie te krijgen.

#### Wetenschappelijke betekenis

Deze exploratieve studie laat zien dat een taakgerichte online softwaretraining een goede methode is om op grote schaal medewerkers te scholen in een geüpdate versie van complexe bedrijfssoftware (in casu EPD-software). Een analyse van een grote verzameling gebruikersresultaten laat zien dat een online training efficiënt is. Een onderzoek waarin de gebruikte ontwerp- en ontwikkelmethode wordt afgezet tegen een meer traditionele trainingsbenadering (face-to-face of tutorial) kan de waarde van de gevolgde ontwerpmethodiek bevestigen. Ook een meer op het individu afgestemde invulling van de training (een meer adaptieve invulling naast de reeds bestaande differentiatie in vier groepen gebruikers) zou onderwerp kunnen zijn van vervolgonderzoek (cf. Gravill & Comeau, 2008). Tijdens de ORD zullen de resultaten van het onderzoek en een visie op vervolgonderzoek nader worden toegelicht.

#### Referenties

- Chow, A., Woodford, K. C., & Showers-Chow, J. (2008). Utilization of needs-based customer training. *Industrial and Commercial Training, 40*, 320-327.
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2011). *E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning* (3rd ed.). San Francisco, CA: Pfeiffer.
- Coppola, N. W., & Myre, R. (2002). Corporate software training: Is web-based training as effective as instructor-led training? *IEEE Transactions on Professional Communication, 45*(3), 170-186.
- Driscoll, M. (2012). *Web-based training: Creating e-learning experiences* (2nd ed.). San Francisco, CA: Jossey-Bass/Pfeiffer.
- Gravill, J., & Comeau, D. (2008). Self-regulated learning strategies and software training. *Information & Management, 45*, 288-296.
- Merrill, M. D. (2002). First principles of instruction. *Educational Technology Research and Development, 50*(3), 43-59.
- Van Merriënboer, J. J. G. (2000). The end of software training? *Journal of Computer Assisted Learning, 16*, 366-375.
- Van Merriënboer, J. J. G., & Kirschner, P. A. (2013). *Ten steps to complex learning: A systematic approach to four-component instructional design* (2nd ed.). New York, NY: Routledge.