

**Design principles for a CSCL environment in teacher training**  
**Academisch proefschrift, IVLOS,**  
**Universiteit Utrecht, 2004**

281 pagina's

ISBN 90-393-3773-X

Ditte Lockhorst

In het proefschrift "Design principles for a CSCL environment in teacher training" van Ditte Lockhorst wordt Computer Supported Collaborative Learning (CSCL) onder andere ingezet om docenten in opleiding (dio's) voor te bereiden op het gebruik van ict in het onderwijs en om het onderwijs aan de docentenopleiding (inter)actiever te maken. Met 'design research' probeert Lockhorst ontwerpprincipes voor een CSCL-omgeving voor dio's te identificeren en te formuleren. In een iteratief proces zijn drie verschillende CSCL-omgevingen ontworpen, waarbij steeds werd voortgeborduurd op eerdere ervaringen.

In hoofdstuk 1 wordt het theoretisch kader geschetst dat is gebruikt bij het ontwerpen van de CSCL-omgevingen. Uitgangspunt is het sociaal-constructivisme, dat benadrukt dat leren een actief proces is waarbij de lerende, samen met anderen, verantwoordelijk is voor het leerproces. Daarnaast wordt benadrukt dat leren plaats dient te vinden in een authentieke context.

Vervolgens wordt de literatuur over samenwerkend leren besproken. Bekende principes als positieve wederzijdse afhankelijkheid, individuele verantwoordelijkheid, en evaluatie van het groepsproces bieden volgens Lockhorst aanknopingspunten voor het ontwerpen van CSCL-omgevingen. De bespreking van de literatuur leidt tot drie clusters van ontwerpelementen: *taakinstructie* (type taak, structuur van de taak), *on line omgeving* (functionaliteit, gebruiksvriendelijkheid) en *begeleiding van de docent* (reageren, interveniëren). In dit hoofdstuk ligt de nadruk met name op samenwerkend leren, terwijl de literatuur over CSCL slechts aan de hand van "hoofdonderwerpen" besproken wordt. Daarnaast worden alleen de voordelen

van CSCL besproken, terwijl uit de literatuur bekend is dat CSCL ook beperkingen kent.

In hoofdstuk 3 worden de drie ontworpen CSCL-omgevingen beschreven. Deze zijn ontwikkeld op basis van de geformuleerde ontwerpelementen. Daarnaast is gebruikgemaakt van de adviezen van drie CSCL-experts. Hoewel het zinvol kan zijn om de mening van experts te raadplegen, blijft het onduidelijk welke criteria zijn gebruikt om de adviezen van de experts over te nemen of te negeren. De drie ontworpen omgevingen zijn ingezet in de lerarenopleiding van de Universiteit Utrecht. De ontwerpen verschillen op diverse punten van elkaar: duur van de cursus, mate van structurering, onderwerp van de opdracht, de gebruikte on line omgeving, enzovoorts. Ook de achtergrond van de dio's was bij elk ontwerp anders.

Hoofdstuk 4 beschrijft de gebruikte onderzoeksmethode. In totaal waren er 36 dio's en 5 opleiders betrokken bij het onderzoek. Aan de hand van vragenlijsten en interviews is geprobeerd inzicht te krijgen in de mening van dio's en opleiders over de samenwerking in de groepen, en op de factoren die de samenwerking beïnvloedden. Om zicht te krijgen op de manier waarop dio's samenwerkten in de on line omgeving, is de samenwerking geanalyseerd op participatie, inhoud van de communicatie, interactiepatronen, niveau van informatie-uitwisseling en regulatieve communicatie. Ten slotte is ook de communicatie van de opleiders met de groepen geanalyseerd. Lockhorst beschrijft uitgebreid de ontwikkeling van haar instrumenten en de gemaakte afwegingen, en gaat in op de betrouwbaarheid van de instrumenten.

De dio's verschillen in hun oordeel over de samenwerking in de CSCL-omgevingen, zoals blijkt uit hoofdstuk 5. Een aantal dio's was positief over de sfeer in de groepen, en de inhoud van de gevoerde discussies, terwijl anderen juist vonden dat er te weinig op elkaar gereageerd werd en het niveau van de discussies twijfelachtig was.

Hoofdstuk 6 beschrijft hoe er is samengewerkt in de drie CSCL-omgevingen. Over het

algemeen bleek de participatie (het aantal verstuurd berichten) gelijk verdeeld te zijn binnen groepen. In sommige gevallen domineerde één dio echter de samenwerking. De opleiders namen sporadisch deel aan de on line discussies. Wanneer gekeken werd naar de inhoud van de berichten, bleek deze voornamelijk gericht te zijn op regulatie en coördinatie van het samenwerkingsproces, en minder op de taakhoud. Over het algemeen bleken de discussies ook vrij kort te zijn (gemiddeld drie tot vier berichten per deelnemer). De analyse van het niveau van informatie-uitwisseling liet zien dat 30 tot 50% van de berichten oppervlakkig van aard was, terwijl 25 tot 50% van de berichten een redelijk diep niveau van inhoud bereikte.

In de hoofdstukken 7, 8 en 9 is de invloed van de drie ontwerpclusters (taakinstructie, on line omgeving en begeleiding van de opleiders) onderzocht. Op basis van verschillen tussen de drie CSCL- omgevingen concludeert Lockhorst dat de taakinstructie de samenwerking tussen dio's beïnvloedt. Zo dragen taken met een ingebouwde structuur bij aan hogere participatie en discussies met meer inhoud. Groepssamenstelling (heterogeen of homogeen op basis van ervaring) blijkt weinig invloed te hebben. Ten slotte hebben de opleiders weinig invloed gehad op de manier waarop de dio's samenwerkten, al merkt Lockhorst hierbij op dat de opleiders over het algemeen een passieve rol hadden in de on line omgeving.

In hoofdstuk 10 worden de resultaten van het onderzoek samengevat en formuleert Lockhorst een groot aantal ontwerpprincipes op basis van haar onderzoek. Zo adviseert ze om het onderwerp van de groepstaak aan te laten sluiten bij de ervaringen van de dio's om zo participatie te stimuleren. Daarnaast wordt het "mixen" van reguliere bijeenkomsten met on line CSCL-activiteiten ("blended learning") afgeraden.

Het proefschrift van Lockhorst gaat over een belangrijk onderwerp: Aan welke voorwaarden dient een CSCL-omgeving te voldoen, wil er sprake zijn van effectieve en leerzame samenwerking? Daarnaast is het proefschrift over het algemeen goed en helder geschreven. De fragmenten uit interviews en de samenvattende tabellen werken verhel-

derend en verduidelijkend. Bovendien geeft Lockhorst een uitgebreide beschrijving van de gebruikte onderzoeksinstrumenten, de gebruikte taakinstructie, situatie, enzovoorts. Dit geeft de lezer de mogelijkheid om beter te begrijpen welke keuzes er zijn gemaakt, en waarom deze zijn gemaakt.

Het grootste probleem bij dit proefschrift zit in de laatste vier hoofdstukken. Hierin probeert Lockhorst op basis van verschillen tussen de drie CSCL-omgevingen af te leiden wat de invloed van de drie ontwerpclusters is geweest. De drie omgevingen verschilden echter op zoveel punten van elkaar, dat er van bewust variëren van de ontwerpclusters geen sprake meer lijkt te zijn. De lezer krijgt daarentegen veel meer het gevoel dat de verschillen tussen de omgevingen ontstaan zijn door situaties die zich "toevallig" in de opleiding voordeden. De vraag is dus of de uitspraken over de invloed van de ontwerpclusters op de samenwerking van de dio's gelegitimeerd zijn door het onderzoek. Zo blijkt bijvoorbeeld dat het niveau van informatie-uitwisseling tussen dio's oploopt van het eerste naar het derde onderzoek. Lockhorst wijt dit vervolgens aan de taakinstructie. Taken met een structuur gericht op discussie en controverse zouden bijdragen aan een hoger niveau van informatie-uitwisseling. Het blijft echter onduidelijk of dit daadwerkelijk door de taakinstructie verklaard wordt, of dat andere factoren van invloed waren.

Op basis van de invloed van de ontwerpclusters formuleert Lockhorst enkele ontwerpprincipes. Ook hier is het opnieuw de vraag of dit gelegitimeerd wordt door de gegevens uit haar onderzoek. Bovendien waren er vrij weinig dio's betrokken bij dit onderzoek en was de onderzoekscontext erg situatieafhankelijk. Dit heeft naar alle waarschijnlijkheid nadelige gevolgen voor de generaliseerbaarheid van de gevonden resultaten naar andere situaties.

Hoewel op de geformuleerde ontwerpprincipes het een en ander aan te merken is, zijn de adviezen en beschrijvingen die Lockhorst geeft waarschijnlijk goed bruikbaar voor degenen die zelf CSCL in willen zetten in hun onderwijs. Toekomstig onderzoek zal uitwijzen in hoeverre de ontwerpprincipes ook in andere situaties gelden.

In de afgelopen jaren zijn diverse proefschriften in Nederland en Vlaanderen over CSCL en samenwerkend leren gepubliceerd. Dat begon enkele jaren geleden met proefschriften van Veerman (Utrecht, 2000) en Veldhuis-Diermanse (Wageningen, 2002). Meer recent verschenen er proefschriften van onder andere Strijbos (OU) en Schellens (Gent). Ten slotte is voor de komende maanden een flink aantal proefschriften over CSCL en samenwerkend leren gepland in Amsterdam, Twente, Nijmegen en Utrecht. We hopen dat deze reeks van proefschriften zal bijdragen aan de cumulatie van kennis over CSCL.

*Jeroen Jansse  
Lisette Munneke  
Gellof Kanselaar  
Capaciteitsgroep Onderwijskunde,  
Universiteit Utrecht*