

## University of Groningen

### The clinical learning environment

Hell, Elisabeth Aaltje van

**IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.**

*Document Version*

Publisher's PDF, also known as Version of record

*Publication date:*

2009

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

*Citation for published version (APA):*

Hell, E. A. V. (2009). *The clinical learning environment: transition, clerkship activities and feedback*. s.n.

**Copyright**

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

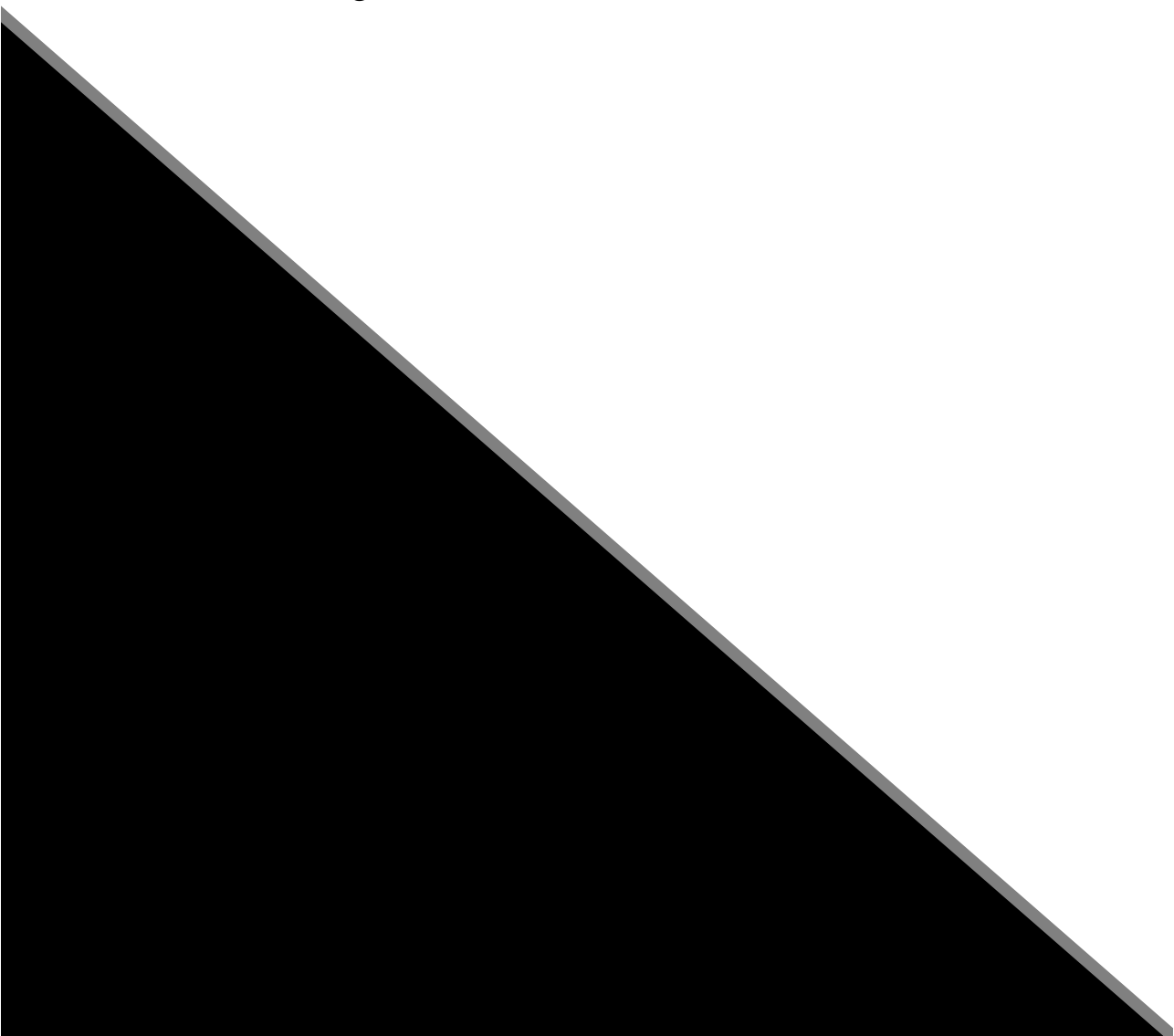
**Take-down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

*Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.*

## Chapter 9

### Samenvatting





In *Hoofdstuk 1* wordt het hoofdthema van dit proefschrift – de klinische leeromgeving – kort ingeleid en een overzicht gegeven van de deelonderwerpen die in de volgende hoofdstukken aan de orde komen. De door studenten gepercipieerde kwaliteit van de leeromgeving is van groot belang voor het leerproces en beïnvloedt zowel cognitieve als affectieve leeruitkomsten. In dit proefschrift staan drie thema's die behoren tot de klinische leeromgeving centraal: (1) de problemen die studenten ervaren wanneer zij de overstap maken van preklinisch naar klinisch onderwijs, (2) de relatie tussen de tijdsbesteding van studenten gedurende de coassistentschappen en de door hen gepercipieerde kwaliteit van de klinische leeromgeving, en (3) de leerzaamheid van feedback tijdens de klinische trainingsperiode. Daarnaast wordt de bruikbaarheid onderzocht van de digitale pen als middel voor het geven van feedback aan studenten, docenten en organisatie.

In *Hoofdstuk 2* is de door studenten ervaren moeilijkheid van de overgang van preklinisch naar klinisch onderwijs (transitie) onderzocht in een curriculum waarin alle vaardigheidstrainingen voorafgaand aan de coassistentschappen plaatsvonden. Tijdens de transitieperiode waren studenten het meest tevreden over hun vaardigheidsniveau, en gemiddeld tevreden over hun kennisniveau, het nut van het preklinische curriculum, en de wijze waarop zij zich cognitief en emotioneel aan moesten passen aan de klinische trainingsperiode. De meeste problemen hadden studenten met de ervaren hoge werklast. Door middel van regressie analyses werd de samenhang vastgesteld tussen het preklinische kennis- en vaardigheidsniveau van studenten, de door hen ervaren moeilijkheid van de transitie en hun prestatieniveau tijdens het eerste coassistentschap. Gevonden werd dat de moeite die studenten hadden met de overgang van preklinisch naar klinisch onderwijs geen verband hield met het kennis- en vaardigheidsniveau vlak voor aanvang van het eerste coassistentschap of het prestatieniveau tijdens het eerste coassistentschap. Opvallend was, dat het vlak voor aanvang van het eerste coassistentschap gemeten kennis- en vaardigheidsniveau van de studenten niet van invloed was op hun prestatieniveau tijdens de eerste twee weken van dit coassistentschap, maar

wel op het eindniveau van het eerste coassistentenschap. Beargumenteerd werd dat het gebrek aan invloed van prestatieniveau gedeeltelijk verklaard zou kunnen worden door het feit dat studenten gedurende deze periode teveel nieuwe (zowel cognitieve als emotionele) informatie te verwerken krijgen. Deze overbelasting met nieuwe informatie (cognitive overload) zou het toepassen van preklinische kennis- en vaardigheden tijdens het coassistentenschap belemmeren.

*Hoofdstuk 3* richt zich op een innovatief duaal leerprogramma dat in het vierde jaar van het medisch curriculum is geïmplementeerd om de overgang van preklinisch naar klinisch onderwijs te verbeteren. Gedurende het duale leerjaar wisselen vijf weken met vaardigheidstraining en vijf weken coassistentenschappen elkaar af. Op deze manier leren studenten vaardigheden in een trainingsomgeving vlak voordat ze deze moeten toepassen in een klinische omgeving. De studenten doorlopen zo vier mini-transities van een vaardigheidstrainingsperiode naar een coassistentenschap in plaats van één grote transitie van preklinisch naar klinisch onderwijs. De uitgevoerde ANOVA trend analyses lieten zien dat gedurende het duale leerjaar studenten steeds meer tevreden waren met de door hen ervaren werklast en het eigen vaardigheidsniveau. Tegelijkertijd nam het stressniveau af. Vergeleken met de meting in het voorgaande curriculum (*Hoofdstuk 2*) waren studenten in het duale leerjaar meer tevreden over de ervaren werklast en vergelijkbaar tevreden met het eigen vaardigheidsniveau. Er werd dan ook geconcludeerd dat duaal leren een veelbelovende innovatie is om de transitie van preklinisch naar klinisch onderwijs te vergemakkelijken.

Over het algemeen wordt aangenomen dat actieve participatie van studenten gedurende de coassistentenschappen van positieve invloed is op hun leren. In *Hoofdstuk 4* wordt onderzoek beschreven naar de relatie tussen tijd besteed aan verschillende coassistentenschapactiviteiten en de gepercipieerde kwaliteit van de klinische leeromgeving gemeten door middel van de Postgraduate Hospital Educational Environment Measure (PHEEM). Studenten besteedden bijna acht uur per dag aan de vooraf

gedefinieerde coschapactiviteiten. De meeste tijd werd besteed aan het observeren van artsen (40%), het zelfstandig uitvoeren van consulten (12%), andere zelfstandig uitgevoerde coassistentschapactiviteiten (11%) en overleg (10%). Minder tijd werd besteed aan studeren (8%), onproductieve activiteiten zoals wachten (7%), georganiseerd onderwijs (6%) en direct gesuperviseerde activiteiten (6%). Partiële correlatieanalyses werden uitgevoerd om de relatie tussen tijdsbesteding en perceptie van de kwaliteit van de klinische leeromgeving te berekenen. Het bleek dat hoe meer tijd studenten besteedden aan het observeren van artsen, het zelfstandig uitvoeren van consulten en direct gesuperviseerde activiteiten – kortom de tijd die besteed werd aan patiëntcontacten – hoe hoger zij de kwaliteit van de klinische leeromgeving waardeerden. Geen van de activiteiten hing negatief samen met de gepercipieerde kwaliteit van de klinische leeromgeving.

In *Hoofdstuk 5* staat de leerzaamheid van feedback centraal. Met behulp van multilevelanalyse is onderzocht welke factoren van invloed zijn op de door studenten ervaren leerzaamheid van feedback. Studenten hielden gedurende twee weken van hun coassistentschap bij van wie ze feedback kregen, of deze feedback gebaseerd was op gedrag dat de feedbackgever geobserveerd had, wie het initiatief genomen had tot het feedbackmoment en hoe leerzaam ze de feedback vonden. Van het totale aantal feedbackmomenten werd 68,3 procent gegeven door specialisten, 22,5 procent door assistenten en 9,1 procent door verplegend en paramedisch personeel. Verder was 38,5 procent van de feedback gebaseerd op gedrag dat geobserveerd was en 61,5 procent op gedrag dat niet geobserveerd was door de feedbackgever. Feedback vond het vaakst plaats op gezamenlijk initiatief van de student en de feedbackgever (51,2 procent), gevolgd door het initiatief van de feedbackgever (26,5 procent) en het initiatief van de student (22,3 procent). Omdat de verzamelde data hiërarchisch gestructureerd waren – met per student meerdere feedbackmomenten – werd een multilevel analyse uitgevoerd. Deze analyse liet geen verschil zien tussen het gepercipieerde leereffect van feedback gegeven door specialisten of assistenten. Feedback gegeven door verplegend en

paramedisch personeel werd door mannelijke studenten het minst als leerzaam ervaren. Feedback gebaseerd op gedrag dat de feedbackgever geobserveerd had, werd als meer leerzaam ervaren dan feedback gebaseerd op gedrag dat niet geobserveerd was door de feedbackgever. Verder vonden mannelijke studenten feedback het minst leerzaam als het alleen op initiatief van de feedbackgever werd gegeven.

In *Hoofdstuk 6* worden de ervaringen met de digitale pen beschreven. Voor het beoordelen van het vaardigheidsniveau van studenten worden meestal zogenaamde checklisten gebruikt. De gedetailleerde beoordeling van items en de geschreven feedback op deze lijsten is geschikt om zowel de student, de docent als de organisatie van feedback te voorzien. Echter, administratieve en logistieke procedures beperken het gebruik van deze gegevens. De digitale pen kan handgeschreven informatie van de beoordelaar versturen naar een database en een elektronisch bestand aanmaken dat direct beschikbaar is voor de student. Op deze manier kan alle op de checklisten geschreven informatie direct verstuurd worden naar de mailbox van de student en kan de informatie opgeslagen worden in een database voor kwaliteitscontrole van het onderwijs. De digitale pen werd in drie fasen ingevoerd. Nadat enkele verbeteringen waren aangebracht, werd alle geschreven informatie correct verwerkt. De resultaten van de afgenomen vragenlijst lieten zien dat beoordelaars tevreden waren over de digitale pen. Verder waren de beschrijvende gegevens op vraag-, beoordelaars-, en stationsniveau nuttig voor kwaliteitscontrole en verbetering van het onderwijs.

In *Hoofdstuk 7* worden de belangrijkste onderzoeksresultaten van dit proefschrift samengevat en bediscussieerd. Verder worden methodologische overwegingen en suggesties voor toekomstig onderzoek vermeld.