ONDERZOEKSRAPPORT

Randvoorwaarden, bevorderende en belemmerende factoren voor krachtige simulatieomgevingen

STIMULANZ

Anders **leren** in de zorg

Interreg Vlaanderen-Nederland

Gefinancierd door de Europese Unie

Samenvatting

Dit onderzoeksrapport beschrijft het kwalitatieve onderzoek dat binnen het StimulanZ-project is uitgevoerd om randvoorwaarden, bevorderende en belemmerende factoren voor krachtige simulatieomgevingen in kaart te brengen. Het onderzoek combineert meerdere methoden: een inventarisatie van 'hopes & fears' via postkaarten, reguliere focusgroepen, een validerende focusgroep en triangulatie met wetenschappelijke literatuur.

In de eerste fase zijn 351 postkaarten ingevuld door studenten, docenten en zorgprofessionals uit Nederland en Vlaanderen, en geanalyseerd. Hieruit kwamen sterk gedeelde verwachtingen naar voren. Alle stakeholdergroepen hopen dat simulatieonderwijs bijdraagt aan *meer zelfvertrouwen* en een *meer realistische voorbereiding op de praktijk*. Tegelijkertijd hadden zij zorgen over *meer stress* en *een vertekend beeld van de zorgpraktijk* door simulatieonderwijs. Deze inzichten leidden tot twee spanningsvelden: (1) *meer zelfvertrouwen* versus *stress*, en (2) *realistische voorbereiding* versus een *vertekend praktijkbeeld*.

Deze spanningsvelden vormden het uitgangspunt voor vier reguliere focusgroepen met studenten en docenten. In deze focusgroepen in de vertaalslag gemaakt van 'hopes & fears' naar randvoorwaarden, bevorderende en belemmerende factoren. Voor het vergroten van *zelfvertrouwen* kwamen vijf kernvoorwaarden naar voren: een veilige en vertrouwde leeromgeving, constructieve feedback en nabespreking, voldoende herhaling, goede voorbereiding en instructies, en realisme. Voor een *realistische voorbereiding op de praktijk* werden eveneens vijf kernvoorwaarden benoemd: realistische casussen en scenario's, een doordachte opbouw van complexiteit, kwaliteit van de simulatiepatiënt, veiligheid en vertrouwen tijdens het oefenen, en expliciete aandacht voor communicatie.

De validerende focusgroep met studenten en docenten bevestigde grotendeels deze bevindingen. Daarbij werd de veilige leeromgeving als meest cruciale factor aangemerkt voor het vergroten van zelfvertrouwen. Binnen realistische praktijkvoorbereiding kregen met name realistische scenario's en passende complexiteit prioriteit, terwijl de kwaliteit van de simulatiepatiënt minder sterk werd benadrukt.

De doorlopende literatuurstudie onderstreept de resultaten uit de focusgroepen. Onderzoek toont aan dat psychologische veiligheid, gestructureerde debriefing, realisme, graduele complexiteit en herhaald oefenen essentieel zijn voor zelfvertrouwen, leeropbrengst en transfer naar de praktijk. Daarnaast benadrukt de literatuur ook het belang van curriculum-integratie, goed opgeleide facilitatoren en voldoende organisatorische ondersteuning.

De conclusie van het onderzoek is dat krachtige simulatieomgevingen niet worden bepaald door één afzonderlijke factor, maar ontstaan uit een samenhangende en geïntegreerde benadering waarin pedagogische, inhoudelijke en organisatorische randvoorwaarden elkaar versterken. Belemmeringen zoals tijdsdruk, gebrek aan middelen, onvoldoende training van docenten en onduidelijke pedagogische doelen kunnen de kracht van simulatieonderwijs ondermijnen. Krachtig simulatieonderwijs vraagt om zorgvuldig ontwerp, goede facilitatie en stevig inbedding in het curriculum.

Interreg Vlaanderen-Nederland
Gefinancierd door de Europese Unie

Voorwoord

Dit onderzoeksrapport is tot stand gekomen in het project 'StimulanZ'. Gedurende drie jaar (2023 – 2026) hebben tien Vlaamse en Nederlandse projectpartners samengewerkt: Provincie Antwerpen, Universiteit Antwerpen, Fontys Hogescholen, AG Stedelijk Onderwijs Antwerpen, Avans, Summa College, AP Hogeschool, Regionaal Technologisch Centrum-Antwerpen, VIVES-Noord en VIVES-Zuid.

Dit document is ontwikkeld in april 2026 door:

Dr. Ir. Sandra Bedaf, Margit Ruis MSc, Dr. Janienke Sturm, Dr. Teatske van der Zijpp, Beatriz Roman Garcia MSc, Pieter van Gorkom van Fontys Hogeschool.

Dr. Ir. Anne-mie Sponselee van Summa College.

Dit onderzoeksrapport betreft het kwalitatieve onderzoek dat is uitgevoerd binnen WP6.2 om de randvoorwaarden, bevorderende en belemmerende factoren voor krachtige simulatieomgevingen vast te stellen.

Inhoudsopgave

Samenvatting 1

Voorwoord 2

1. Inleiding 4

1.1 Uitdagingen op de zorg-arbeidsmarkt 4

1.2 Doel van het onderzoek 4

1.3 Leeswijzer 4

2. Postkaarten: inventarisatie van 'hopes & fears' t.a.v. simulatieonderwijs 5

2.1 Opzet van de postkaarten 5

2.2 Data-analyse 5

2.3 Woordwolken 6

2.4 Inzichten 6

2.5.1 Overeenkomsten tussen stakeholdergroepen 6

2.5.2 Nuanceverschillen tussen groepen 7

2.5.3 Verschillen tussen landen en opleidingen 7

2.5.4 Identificatie van spanningsvelden 7

2.6 Vervolg: verdieping van de spanningsvelden 8

3. Focusgroepen 9

3.1 Reguliere focusgroep 9

3.1.1 Opzet van de reguliere focusgroepen 9

3.1.2 Resultaten 9

3.1.3 Conclusie 12

3.2 Validerende focusgroep 13

3.2.1. Opzet van de validerende focusgroep 13

3.2.2 Resultaten 14

3.2.2 Conclusie 15

4. Literatuurstudie 16

4.1 Randvoorwaarden, bevorderende en belemmerende factoren voor *meer zelfvertrouwen* 16

4.2 Randvoorwaarden, bevorderende en belemmerende factoren voor *realistische voorbereiding op de praktijk* 17

4.3 Triangulatie van randvoorwaarden, bevorderende en belemmerende factoren voor krachtig simulatieonderwijs 19

5. Discussie en conclusie 21

6. Referenties 23

Bijlage 1: Uitgevoerde aanpassingen ten opzichte van het oorspronkelijke projectvoorstel 25

Bijlage 2: Overzicht van overeenkomsten en verschillen in 'hopes & fears' wat betreft simulatieonderwijs 27

Bijlage 3: Toestemmingsformulieren voor de focusgroepen 30

Bijlage 4: De aanwezigheidslijst voor de focusgroepen 32

1. Inleiding

1.1 Uitdagingen op de zorg-arbeidsmarkt

De zorg- en welzijnssector in de Vlaams-Nederlandse grensregio staat al jaren onder druk. Door de toenemende zorgvraag en vergrijzing zal het kwantitatieve arbeidstekort in de toekomst exponentieel toenemen. Naast de kwantitatieve uitdagingen zijn er ook kwalitatieve uitdagingen waarbij de aangeboden competenties onvoldoende aansluiten bij de veranderende competentievereisten van zorgberoepen. Zo vraagt digitalisering in de zorg om veranderende competentievereisten en is interprofessionele samenwerking in toenemende mate bepalend voor duurzame inzet op de zorg-arbeidsmarkt.

Om tegemoet te komen aan deze uitdagingen, is één van de sleutelelementen dat (toekomstige) zorgprofessionals leren en ontwikkelen in krachtige leeromgevingen met sterke aandacht voor de aansluiting onderwijs-arbeidsmarkt, interprofessioneel samenwerken en technologische wendbaarheid. Simulatieomgevingen bieden de kans om de onderwijs-arbeidsmarkt te verweven en zorgprofessionals authentieke, ervaringsgerichte leerervaringen te bieden. Echter wordt het succes van krachtige simulatieomgevingen gevormd door een combinatie van factoren en randvoorwaarden. Inzicht in deze factoren en randvoorwaarden kan helpen om een kwalitatieve simulatieomgeving en/of simulatiemateriaal te realiseren voor studenten van verschillende zorg(gerelateerde) opleidingen en opleidingsniveaus ontbreekt.

1.2 Doel van het onderzoek

Het StimulanZ-project heeft als doel om door het ontwikkelen van krachtig simulatieonderwijs (toekomstige) zorgprofessionals kwalitatief goed voor te bereiden op de arbeidsmarkt en te zorgen dat zij toegerust zijn om duurzaam te werken op de zorg-arbeidsmarkt.

Dit deelonderzoek heeft als doel om de randvoorwaarden, bevorderende en belemmerende factoren voor krachtig simulatieonderwijs in kaart te brengen. Hiertoe zijn eerst de ‘hopes & fears’ van verschillende stakeholdergroepen van simulatieonderwijs in Nederland en Vlaanderen opgehaald (postkaartinventarisatie). De resultaten daarvan dienden vervolgens als input voor verschillende focusgroepen. De focusgroepen gaven inzicht in de randvoorwaarden, bevorderende en belemmerende factoren. Met het doorlopend literatuuronderzoek vond triangulatie plaats om de randvoorwaarden, bevorderende en belemmerende factoren voor krachtig simulatieonderwijs te bevestigen.

Op deze manier combineert dit onderzoek verschillende dataverzamelingsmethoden en analysemethoden om inzicht te verkrijgen in de randvoorwaarden, bevorderende en belemmerende factoren voor krachtig simulatieonderwijs. Elke fase bouwde daarbij voort op de inzichten van de voorgaande fase, zoals in het StimulanZ-projectvoorstel omschreven (zie bijlage 1 voor toelichting op de uitvoering van het projectvoorstel).

1.3 Leeswijzer

Dit onderzoeksrapport presenteert het uitgevoerde kwalitatieve onderzoek op de volgende systematische en logische wijze. Hoofdstuk 1 beschrijft de inventarisatie van ‘hopes & fears’ aan de hand van een postkaartinventarisatie. Hoofdstuk 2 behandelt de opzet, uitvoering en resultaten van de verschillende focusgroepen. In hoofdstuk 3 worden de onderzoeksbevindingen geduid en geïntegreerd met relevante literatuurinzichten door middel van triangulatie. Hoofdstuk 4 presenteert de conclusies van het kwalitatieve onderzoek, waarin de geïdentificeerde randvoorwaarden, belemmerende en bevorderende factoren voor krachtige simulatieomgevingen worden uiteengezet. Hoofdstuk 5 betreft de discussie. Het rapport sluit af met de referentielijst en bijlagen.

2. Postkaarten: inventarisatie van ‘hopes & fears’ t.a.v. simulatieonderwijs

Het doel van deze fase was om eerst de ‘hopes & fears’ van (toekomstige) zorgprofessionals in kaart te brengen, zodat deze input gebruikt kon worden als input voor de focusgroepen.

2.1 Opzet van de postkaarten

De eerst stap binnen het onderzoek was om te verkennen wat (toekomstige) zorgprofessionals hopen dat simulatieonderwijs gaat brengen en welke zorgen zij daarbij hebben. Hiervoor werd gebruikt gemaakt van postkaarten. De ontwikkeling van de postkaart volgde een iteratief proces gebaseerd op de Toolkit ‘hopes & fears’ van IBM Corporation (2018) en design thinking-principes zoals prototyping, user testing en iterative refinement (Brenner, Uebernickel, & Abrell, 2016). Een eerste versie van de postkaart werd gevalideerd bij studenten en docenten van zowel Fontys Hogescholen (hbo) als Summa College (mbo). De verzamelde feedback is verwerkt in de definitieve versie.

De definitieve postkaart bevat op de voorzijde een toegankelijke definitie van simulatieleren, geïllustreerd met drie visuele voorbeelden. Op de achterzijde zijn open vragen opgenomen als input voor de verwachtingen rondom ‘hopes & fears’, aangevuld met enkele praktische vragen, zie de afbeelding hieronder.

De definitieve versie van de postkaarten is vervolgens zowel in fysieke als digitale vorm verspreid onder de projectpartners. Daarnaast zijn de postkaarten uitgedeeld tijdens het StimulanZ-event bij Summa College en is er via LinkedIn een oproep geplaatst om deel te nemen aan het onderzoek. De dataverzameling resulteerde in een totaal van 351 ingevulde postkaarten, afkomstig van drie verschillende respondentgroepen: 211 studenten, 95 docenten en 45 zorgprofessionals uit Nederland en Vlaanderen.

2.2 Data-analyse

Na het verzamelen zijn alle postkaarten gedigitaliseerd in Excel om systematische analyse mogelijk te maken. Voor de analyse van de ‘hopes & fears’ is een systematische kwalitatieve analyseprocedure gehanteerd. Van alle verzamelde data is in eerste instantie 20 procent geselecteerd voor open codering door twee onafhankelijke onderzoekers. Deze dubbele codering werd uitgevoerd om interrater betrouwbaarheid te waarborgen.

Na de initiële codeerfase vond een consensusproces plaats waarbij beide onderzoekers hun bevindingen vergeleken en tot overeenstemming kwamen over de thema's en codering. Dit proces resulteerde in de vaststelling van definitieve hoofdthema's en bijbehorende sub-thema's die de basis vormden voor de verdere analyse.

Met het aldus ontwikkelde codeerschema werd vervolgens de resterende 80 procent van de data gecodeerd door één onderzoeker. Bij deze aanpak werd een groot deel van de data dubbel gecodeerd voor nauwkeurigheid, terwijl de rest efficiënt werd gecodeerd met behulp van een eerder gevalideerd codeerschema.

2.3 Woordwolken

De analyse resulteerde uiteindelijk in woordwolken waarin de meest prominente inzichten per stakeholder groep (studenten, docenten en zorgprofessionals) zijn gevisualiseerd. Deze woordwolken zijn gezamenlijk gemaakt door de twee onderzoekers die ook betrokken waren bij de data-analyse.

De thema's die het meest werden benoemd zijn het grootst weergegeven, zoals 'verbetering' en 'vertekend beeld praktijk'. Woorden die bij elkaar staan, zijn in combinatie met elkaar benoemd. Zo gaat 'verbetering' over het verbeteren van 'leereffecten', 'vaardigheden', 'ervaringen', 'omgaan met situaties', 'zelfvertrouwen', 'veiligheid', 'de koppeling theorie en praktijk', 'communicatie' en 'samenwerking'. Tegelijk werd 'zelfvertrouwen' in het kader van 'hopes' genoemd met je 'bekwaam voelen', 'zelfinzicht' hebben, 'minder stress' en 'werkvloer'.

Onder 'fears' werd 'vertekend beeld van de praktijk' met de angst voor een 'gemaakte professional', het aanleren van een 'kunstje' en het verkrijgen van 'eenzijdig beeld' gecombineerd. 'Stress' werd juist benoemd in combinatie met 'onzekerheid', '(faal)angst', 'druk', medestudenten die het 'niet serieus nemen' en 'onveilig voelen'.

Ik hoop dat simulatieonderwijs leidt tot

studenten

docenten

zorgprofessionals

Ik ben bang dat simulatieonderwijs leidt tot

2.4 Inzichten

De analyse van de postkaartdata toont aan dat de verwachtingen van studenten, docenten en zorgprofessionals grotendeels overeenkomen, hoewel er subtiele verschillen in focus en nuance bestaan tussen de groepen. Deze convergentie tussen stakeholdergroepen vormt een belangrijke bevinding voor het begrijpen van de gedeelde percepties rondom simulatieonderwijs. Een gedetailleerd overzicht van alle overeenkomsten en verschillen per stakeholdergroep, land en opleiding is opgenomen in bijlage 2.

2.5.1 Overeenkomsten tussen stakeholdergroepen

Alle drie de stakeholdergroepen delen de hoop dat simulatieleren zal bijdragen aan een betere voorbereiding op de praktijk. Studenten benoemen hierbij vooral de wens om beter voorbereid te zijn op beroepsmatig handelen en het omgaan met (onverwachte) praktijksituaties. Docenten benadrukken de hoop dat simulatieleren leidt tot meer zelfvertrouwen bij toekomstige zorgprofessionals en een betere vertaling van theorie naar vaardigheden.

Zorgprofessionals hopen dat simulatieleren bijdraagt aan betere zorgverlening en dat professionals sneller inzetbaar zijn doordat specifieke vaardigheden zijn geoefend.

Ook wat betreft zorgen vertonen de groepen overlap. De vrees dat simulatieleren te veel zou afwijken van de complexe praktijk wordt door alle stakeholdergroepen gedeeld. Studenten, docenten en zorgprofessionals uiten de zorg dat simulaties 'te gemaakt' zijn en dat de transfer naar de praktijk zou kunnen tegenvallen, waardoor het geleerde mogelijk een 'kunstje' blijft in plaats van bij te dragen aan daadwerkelijke professionalisering.

2.5.2 Nuanceverschillen tussen groepen

Hoewel de hoofdthema's grotendeels overeenkomen, zijn er wel verschillen in accenten en specifieke aandachtspunten tussen de stakeholdergroepen. Studenten leggen relatief meer nadruk op de persoonlijke leerervaring en emotionele aspecten. Zij benoemen vaker zorgen over stress, faalangst en het gevoel voor de groep te moeten presteren. Nederlandse studenten geven daarnaast vaker dan Belgische studenten aan te hopen dat simulatieleren hun ervaring met het zorgonderwijs zal verbeteren door betere en duidelijkere lessen. Belgische studenten, met name hbo-verpleegkundigen niveau 5, benadrukken juist vaker de hoop een meer realistische voorstelling van het werkveld te krijgen.

Docenten richten zich meer op de pedagogische kwaliteit en de leeruitkomsten van studenten. Zij benadrukken de hoop op betere integratie van kennis en vaardigheden en meer (zelf)reflectie bij studenten. Tegelijkertijd tonen zij zich bezorgd over de leerervaring van studenten, waarbij zij 'plankenkoorts' en de noodzaak van goede begeleiding benoemen. Opvallend is dat meerdere docenten expliciet benoemen dat simulatieleren geen vervanging mag worden voor praktijkleren.

Zorgprofessionals benaderen simulatieleren vanuit het perspectief van de beroepspraktijk en werkbaarheid. Zij delen weliswaar de hoop op betere voorbereiding, maar formuleren ook praktische zorgen over toegenomen werkbelasting en de benodigde tijd en middelen voor simulatieonderwijs. Daarnaast uiten zij expliciet de zorg dat simulatieleren ten koste kan gaan van waardevolle contactmomenten met patiënten.

2.5.3 Verschillen tussen landen en opleidingen

Naast verschillen tussen stakeholdergroepen zijn er ook enkele landen-specifieke en opleiding gebonden nuances waarneembaar. Belgische verpleegkundestudenten benoemen relatief vaak de zorg dat simulatieleren te veel afwijkt van de werkelijkheid, terwijl Nederlandse verpleegkundestudenten vaker aangeven dat deze vorm van leren zou kunnen wennen of saai worden. Nederlandse doktersassistenten met ervaring in simulatieleren benoemen herhaaldelijk de zorg dat het zorgt voor 'druk'. Belgische geneeskundestudenten geven daarentegen vaker aan dat simulatieleren zou kunnen leiden tot een onterecht gevoel van bekwaamheid. Studenten uit Vlaanderen benoemen opvallend vaak de zorg dat simulatieleren leidt tot moeilijkere studies of meer studiebelasting.

Studenten met eerdere ervaring in simulatieleren geven over het algemeen vaker aan te hopen dat dit bijdraagt aan beter handelen in de praktijk en het ontwikkelen van meer zelfvertrouwen. Er zijn echter geen duidelijke verschillen gevonden tussen studenten met of zonder ervaring wat betreft de geuite zorgen.

2.5.4 Identificatie van spanningsvelden

De analyse bracht twee significante tegenstrijdigheden aan het licht die bij alle stakeholdergroepen zichtbaar zijn. De eerste tegenstrijdigheid betreft de verwachting dat simulatieleren het zelfvertrouwen van studenten zou verhogen, gecombineerd met zorgen dat het juist meer stress, onrust of zelfs faalangst zou kunnen veroorzaken. Waar alle stakeholdergroepen hopen op meer zelfvertrouwen en zekerheid, uiten met name studenten en

docenten tegelijkertijd bezorgdheid over de emotionele impact van simulatieleren, vooral wanneer simulaties niet goed verlopen of studenten zich beoordeeld voelen.

De tweede tegenstrijdigheid gaat over de verwachting dat simulatieleren zou leiden tot een goede voorbereiding op de praktijk, terwijl er tegelijkertijd zorgen bestaan dat het een vertekend of te eenzijdig beeld van de praktijk zou kunnen veroorzaken. Studenten, docenten en zorgprofessionals hopen allen dat simulatieleren bijdraagt aan realistische voorbereiding, maar vrezen tegelijkertijd dat de 'gemaakte' aard van simulaties en het verschil met de weerbarstige praktijk juist contraproductief kunnen werken.

2.6 Vervolg: verdieping van de spanningsvelden

De spanningsvelden van de geïdentificeerde tegenstrijdigheden vormden de basis voor de opzet van de focusgroepen. Het is hierbij van belang te benadrukken dat de keuze voor deze twee spanningsvelden niet betekent dat slechts twee losse thema's uit de ‘hopes & fears’ zijn meegenomen. Integendeel: deze spanningsvelden fungeren juist als de plekken waar de belangrijkste thema's samenkomen en elkaar beïnvloeden (dit is ook zichtbaar in de woordwolken). Een goede voorbereiding hangt bijvoorbeeld nauw samen met de thema's leren omgaan met verschillende, onverwachte, onbekende en realistische situaties, hoe om te gaan met stress, ervaring opdoen, patiëntveiligheid en de kwaliteit van de zorg. En een vertekend beeld hangt weer nauw samen met afhankelijkheid van de simulatiepatiënt, het hebben van een beperkte denkwijze, een vals gevoel van veiligheid, het hebben van een eenzijdig beeld en vervanging van de praktijk. De twee spanningsvelden bevatten dus de kern aan bevindingen van álle betrokken stakeholdergroepen (studenten, docenten én zorgprofessionals). En precies omdat de twee spanningsvelden zo breed verweven zijn met de verschillende onderwerpen die deelnemers hebben aangedragen, boden zij een robuust en betekenisvol vertrekpunt voor de verdere verdieping in de focusgroepen.

3. Focusgroepen

Het doel van de focusgroepen was om op basis van de uitkomsten van het postkaartonderzoek, oftewel de spanningsvelden, inzicht te verkrijgen in randvoorwaarden en bevorderende en belemmerende factoren voor krachtig simulatieonderwijs. Deze factoren zijn ook wel de condities die in de praktijk bepalen of simulatieonderwijs effectief werkt, of niet.

Er hebben twee verschillende typen focusgroepen plaatsgevonden: vier reguliere focusgroepen met in totaal 31 deelnemers (23 studenten en acht docenten) en één validerende focusgroep met tien deelnemers (vijf docenten en vijf studenten). De reguliere focusgroepen waren opgezet als een systematische verdieping van de tegenstrijdigheden die uit de postkaartanalyse naar voren waren gekomen en volgden een identieke structuur om consistentie te waarborgen tussen verschillende sessies en instellingen. De validerende focusgroep vond als laatste plaats en had als doel de verifieerbaarheid van de resultaten te toetsen.

3.1 Reguliere focusgroep

3.1.1 Opzet van de reguliere focusgroepen

Voorafgaand aan de focusgroep hebben alle deelnemers toestemmingsformulieren ondertekend (zie bijlage 3 voor de het toestemmingsformulier), en hun presentie vastgelegd op de aanwezigheidslijst (bijlage 4). Alle reguliere focusgroepen begonnen met een korte introductie van het project en een toelichting op de totstandkoming van de focusgroep. Dit werd gevolgd door een voorstelronde van alle deelnemers. Vervolgens werden de woordwolken en bijbehorende tegenstrijdigheden uit de postkaartanalyse aan de deelnemers gepresenteerd.

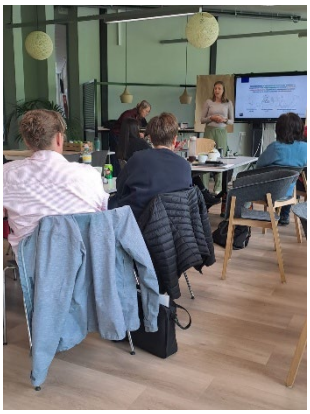
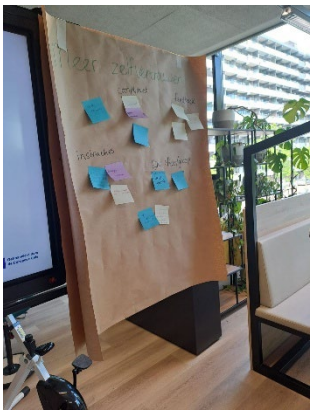
De kern van de reguliere focusgroep bestond uit een gestructureerde brainstormsessie rond vier specifieke vragen die de geïdentificeerde spanningsvelden verkenden. De eerste vraag richtte zich op hoe simulatieonderwijs gebruikt zou kunnen worden om een zo vertekend mogelijk beeld van de praktijk te creëren. De tweede vraag ging over hoe simulatieonderwijs zoveel mogelijk stress zou kunnen veroorzaken bij studenten. Deze werden gevolgd door de positieve tegenhangers: hoe simulatieonderwijs gebruikt zou kunnen worden om een zo realistisch mogelijke voorbereiding op de praktijk te creëren, en hoe het zoveel mogelijk zelfvertrouwen zou kunnen opbouwen bij studenten. Deze contrasterende vraagbenadering was bedoeld om beide kanten van de geïdentificeerde spanningsvelden te verkennen. Deelnemers werden gevraagd eerst individueel ideeën op post-its te schrijven, waarna deze werden gedeeld en door de deelnemers zelf geclusterd.

Na de brainstormsessies werkten deelnemers in groepen om concrete eisen te formuleren op basis van hun bevindingen. Deze eisen richtten zich op de randvoorwaarden voor optimaal zelfvertrouwen en een realistisch beeld van de praktijk. Tot slot vond een prioritering plaats waarbij alle deelnemers per thema hun drie belangrijkste eisen mochten selecteren door middel van het plakken van stickers.

Bij de reguliere focusgroepen waren twee onderzoekers aanwezig (bij drie focusgroepen betrof dit twee onderzoekers van Fontys en bij één focusgroep één onderzoeker van Fontys en één onderzoeker van Summa). De duur van de focusgroepen varieerde van één tot twee uur. Van alle sessies zijn audio-opnames gemaakt.

3.1.2 Resultaten

In totaal zijn er vier reguliere focusgroepen gehouden. De eerste vond plaats bij AP Hogeschool op 17 maart 2025 met zeven studenten en één docent. De tweede sessie was bij Summa op 7 mei 2025 met acht studenten en twee docenten (zie onderstaande foto's voor een impressie). Bij AGSO werd op 23 mei 2025 een focusgroep gehouden met drie studenten en drie docenten. De laatste reguliere focusgroep vond plaats bij Fontys op 5 juni 2025 met vijf studenten en twee docenten. In totaal hebben 23 studenten en 8 docenten deelgenomen aan de reguliere focusgroepen.

Uit de vier reguliere focusgroepen komt een consistent beeld naar voren van de randvoorwaarden die bijdragen aan het vergroten van zelfvertrouwen en meer realistische voorbereiding op de praktijk bij studenten tijdens simulatieonderwijs. Hoewel de instellingen grotendeels dezelfde thema's benoemen, verschillen zij in accenten en onderliggende argumenten. Hieronder worden de vijf belangrijkste randvoorwaarden uitgewerkt, telkens met aandacht voor deze nuanceverschillen.

Randvoorwaarden voor: Meer zelfvertrouwen

Veilige en vertrouwde leeromgeving De belangrijkste voorwaarde die in alle focusgroepen naar voren komt, is het creëren van een veilige en vertrouwde leeromgeving. Studenten geven aan dat zij pas durven oefenen wanneer zij zich gesteund voelen en wanneer fouten maken expliciet wordt genormaliseerd. AP Hogeschool benadrukt vooral de fysieke en sociale veiligheid: een vertrouwde plek, niet alleen hoeven staan en de mogelijkheid om vragen te stellen. Fontys legt de nadruk op psychologische veiligheid, waarbij studenten aangeven dat zij zich veilig moeten voelen om bewust onbekwaam te mogen zijn. Bij Summa wordt veiligheid vooral gekoppeld aan een fijne sfeer en aandacht voor elkaar, terwijl AGSO veiligheid verbindt aan het idee van een leermoment in plaats van een toets moment.

Feedback / nabespreking Feedback vormt een tweede cruciale pijler voor het vergroten van zelfvertrouwen, maar ook hier verschillen de instellingen in hoe zij dit vormgeven. Summa College benadrukt het belang van serieuze, gestructureerde feedback, waarbij observanten hun rol serieus nemen en feedback volgens duidelijke regels wordt gegeven. AGSO legt de nadruk op positieve nabespreking, waarbij complimenten en duidelijke uitleg over wat goed ging centraal staan. Fontys beschrijft feedback als een breed proces, inclusief feedup, feedforward, reflectie en motiverende feedback, en benadrukt dat feedback nooit persoonlijk aanvallend mag zijn. AP Hogeschool benoemt feedback minder uitgebreid, maar geeft wel aan dat opbouwende feedback vanuit de groep belangrijk is.

Frequentie / herhaling Herhaling wordt door alle instellingen gezien als een belangrijke voorwaarde voor het opbouwen van zelfvertrouwen, maar de mate waarin dit wordt benadrukt verschilt sterk. AGSO is hierin het meest uitgesproken: zij geven aan dat simulatieonderwijs regelmatig moet plaatsvinden en dat één simulatie per module onvoldoende is. AP Hogeschool noemt herhaling binnen dezelfde les en een maandelijkse simulatie als wenselijk, terwijl Fontys herhaling vooral koppelt aan het ervaren van succesmomenten en het opnieuw mogen proberen wanneer iets niet in één keer lukt. Summa noemt herhaling wel, maar geeft het geen hoge prioriteit in de stickerresultaten.

Goede voorbereiding / instructies Goede voorbereiding blijkt een vierde belangrijke voorwaarde voor zelfvertrouwen, maar ook hier verschillen de accenten. Summa benoemt dit expliciet als een van de belangrijkste randvoorwaarden, waarbij duidelijke instructies, begrijpelijke taal en voorbeelden essentieel worden gevonden. AGSO koppelt voorbereiding aan het activeren van voorkennis, en ziet dit als noodzakelijke basis om met

vertrouwen aan een simulatie te beginnen. Fontys benadrukt het belang van inlezen op de casus en het vooraf verkennen van de ruimte of materialen. AP Hogeschool noemt voorbereiding minder expliciet, maar verwijst wel naar het belang van een docent met praktijkervaring, wat indirect bijdraagt aan duidelijke instructies.

Realistisch Realisme vormt een vijfde belangrijke voorwaarde voor het vergroten van zelfvertrouwen, al leggen de instellingen ook hierbij verschillende accenten. AP Hogeschool benadrukt vooral de fysieke setting: een locatie die dicht bij de werkelijkheid staat, voldoende materiaal en een omgeving die studenten herkennen, zoals een immersive ruimte. Summa College koppelt realisme juist aan herkenbare en veelvoorkomende situaties en handelingen, waardoor studenten het gevoel krijgen dat zij oefenen met casussen die zij later daadwerkelijk in de praktijk zullen tegenkomen. AGSO legt de nadruk op de inhoudelijke opbouw van casussen, waarbij een geleidelijke toename in complexiteit – van enkelvoudige naar meervoudige of interprofessionele situaties – studenten helpt om stap voor stap vertrouwen op te bouwen. Fontys verwijst vooral naar de geloofwaardigheid van de casus en de setting, waarbij realisme ontstaat door een combinatie van passende materialen, herkenbare scenario's en een omgeving die aansluit bij de praktijk.

Randvoorwaarden voor: Realistische voorbereiding op de praktijk

Realisme in casussen en scenario's Binnen het tweede spanningsveld, *realistische voorbereiding op de praktijk*, valt op dat realisme in casussen en scenario's door alle instellingen als belangrijk wordt gezien, maar dat de accenten verschillen. AP Hogeschool legt sterk de nadruk op correct werkend materiaal en scenario's die qua setting dicht bij de werkelijkheid staan. Summa College richt zich vooral op het gebruik van materialen die identiek zijn aan de praktijk en op casuïstiek die daadwerkelijk voorkomt. AGSO benadrukt de geloofwaardigheid van de casusinhoud, waarbij realistisch materiaal en een niet te perfect voorbereide setting bijdragen aan een authentieke ervaring. Fontys koppelt realisme vooral aan herkenbare scenario's en een simulatiepatiënt die correct en overtuigend acteert.

Complexiteit Complexiteit vormt een tweede belangrijk element binnen dit spanningsveld. Alle instellingen benadrukken dat simulaties moeten variëren in moeilijkheidsgraad en dat een opbouw van enkelvoudige naar meervoudige of interprofessionele situaties bijdraagt aan een realistische leerervaring. AP Hogeschool doet dit door meerdere casussen met verschillende moeilijkheidsniveaus aan te bieden, terwijl Summa College complexiteit ziet als een graduele opbouw die studenten helpt om stap voor stap meer inzicht te krijgen. AGSO legt de nadruk op complicaties die aansluiten bij het niveau van de student en die onverwachte wendingen bevatten, zodat de simulatie de onvoorspelbaarheid van de praktijk weerspiegelt. Fontys benadrukt dat scenario's kunnen veranderen op basis van acties van de student, waardoor complexiteit dynamisch ontstaat.

Kwaliteit van de simulatiepatiënt De kwaliteit van de simulatiepatiënt wordt door de instellingen verschillend gewaardeerd. Summa College beschouwt dit als een van de belangrijkste randvoorwaarden en geeft de voorkeur aan echte cliënten of ervaren simulanten die realistisch kunnen acteren. Fontys sluit hierbij aan door te benadrukken dat simulatiepatiënten hun rol geloofwaardig moeten spelen en dat symptomen niet overdreven mogen worden. AGSO en AP Hogeschool hechten minder expliciet belang aan de simulatiepatiënt, maar benoemen wel dat realistische symptomen en een kloppende patiëntpresentatie bijdragen aan de geloofwaardigheid van de casus.

Veiligheid en vertrouwen Hoewel veiligheid en vertrouwen primair worden geassocieerd met het spanningsveld *meer zelfvertrouwen*, blijkt uit de focusgroepen dat dit thema ook een rol speelt in het creëren van realistische leerervaringen. Vooral AGSO benadrukt dat studenten zich veilig moeten voelen om onverwachte wendingen en complicaties aan te kunnen; een gevoel van back-up en comfort draagt volgens hen bij aan het effectief doorlopen van realistische scenario's. AP Hogeschool en Summa benoemen veiligheid minder expliciet binnen dit spanningsveld, maar verwijzen wel naar het belang van een setting waarin studenten durven handelen. Fontys

koppelt veiligheid aan het idee dat studenten fouten mogen maken zonder dat dit de geloofwaardigheid van de simulatie ondermijnt.

Communicatie Communicatie komt eveneens naar voren als een essentieel onderdeel van realistische simulaties, maar de manier waarop dit wordt ingevuld verschilt per instelling. AP Hogeschool stelt dat communicatie evenveel aandacht moet krijgen als de technische handeling, omdat dit de werkelijkheid van de zorgpraktijk weerspiegelt. Summa College ziet communicatie als onderdeel van realistische casuïstiek, waarbij studenten leren omgaan met uiteenlopende situaties en patiëntreacties. AGSO verweeft communicatie in de beschrijving van realistische casussen, waarbij interactie met patiënten en collega's een integraal onderdeel vormt van de simulatie. Fontys benadrukt dat communicatie niet alleen realisme toevoegt, maar ook inzicht geeft in professionele rolontwikkeling.

3.1.3 Conclusie

De resultaten van de vier reguliere focusgroepen laten zien dat studenten en docenten een breed gedeeld beeld hebben van wat krachtig simulatieonderwijs vereist. Binnen het spanningsveld *meer zelfvertrouwen* komen vijf randvoorwaarden duidelijk naar voren. Deze randvoorwaarden versterken elkaar en dragen gezamenlijk bij aan het gevoel van competentie dat studenten nodig hebben om met vertrouwen deel te nemen aan simulaties. De prioriteit van deze randvoorwaarden is voor alle deelnemende instellingen hetzelfde, echter zijn er verschillen in de invulling:

1. Een veilige en vertrouwde leeromgeving: de deelnemers van AP en Fontys richten zich op de leeromgeving zelf, de deelnemers van Summa op de groepsdynamiek en de deelnemers van AGSO op de pedagogische benadering.
2. Constructieve feedback en nabespreking: Sommige deelnemers focussen vooral op de vorm (de deelnemers van Summa), anderen op de toon (de deelnemers van AGSO) en weer anderen op de pedagogische functie van feedback (de deelnemers van Fontys).
3. Voldoende frequentie en herhaling: de deelnemers van AGSO zien herhaling als fundament, terwijl de anderen deelnemers het eerder beschouwen als ondersteunende factor.
4. Goede voorbereiding en duidelijke instructies: Sommige deelnemers zien voorbereiding als een cognitieve basis (de deelnemers van AGSO), anderen als een communicatieve voorwaarde (de deelnemers van Summa) en weer anderen als een organisatorisch element (de deelnemers van Fontys).
5. Een realistische setting die herkenbaar is voor studenten: De deelnemers benaderen realisme soms als een kwestie van fysieke omgeving (de deelnemers van AP), soms als inhoudelijke herkenbaarheid (de deelnemers van Summa), soms als didactische opbouw (de deelnemers van AGSO) en soms als een combinatie van deze elementen (de deelnemers van Fontys).

Binnen het spanningsveld *realistische voorbereiding op de praktijk* worden eveneens vijf centrale randvoorwaarden zichtbaar. De randvoorwaarden dragen gezamenlijk bij aan een leerervaring die dicht bij de praktijk staat. Ook hier is een prioriteit in de randvoorwaarden zichtbaar met verschillen in invulling door de verschillende instellingen:

1. Realisme in casussen en scenario's: Deelnemers benaderen realisme soms vanuit de fysieke omgeving (de deelnemers van AP), soms vanuit inhoudelijke herkenbaarheid (de deelnemers van Summa), soms vanuit praktische toepasbaarheid (de deelnemers van AGSO) en soms vanuit de geloofwaardigheid van de patiëntrol (de deelnemers van Fontys).
2. Een doordachte opbouw van complexiteit: De deelnemers geven complexiteit vorm door te variëren met moeilijkheidsniveaus (de deelnemers van AP Hogeschool), graduele opbouw (de deelnemers van Summa), nadruk op onvoorspelbaarheid van de praktijk (de deelnemers van AGSO) of dynamiek op basis van de acties van de student (de deelnemers van Fontys).

3. De kwaliteit van de simulatiepatiënt: Sommige deelnemers zien de simulatiepatiënt als een cruciale factor voor realisme (de deelnemers van Summa en Fontys), terwijl anderen realisme eerder zoeken in materiaal of scenario-opbouw (de deelnemers van AP en AGSO).
4. Veiligheid en vertrouwen tijdens het uitvoeren van realistische handelingen: Hierbij gaat het om het gevoel om onverwachte wendingen aan te kunnen (de deelnemers van AGSO), durven handelen (de deelnemers van AP Hogeschool en Summa) en durven fouten te maken (de deelnemers van Fontys).
5. Communicatie als integraal onderdeel van de simulatie: De nadruk varieert van technische integratie (de deelnemers van AP) tot professionele interactie (de deelnemers van Fontys).

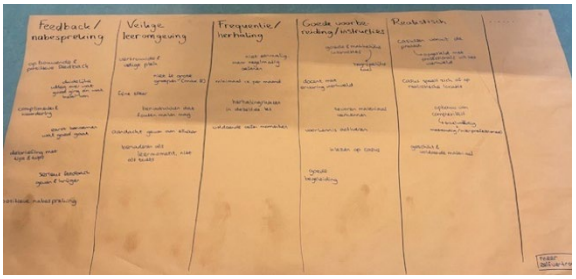
Uit de reguliere focusgroepen en bovenstaande randvoorwaarden wordt zichtbaar dat de twee spanningsvelden nauw met elkaar verweven zijn, en daarmee ook de randvoorwaarden voor zelfvertrouwen en een realistische voorbereiding op de praktijk. Een veilige leeromgeving blijkt niet alleen belangrijk voor het opbouwen van zelfvertrouwen, maar ook voor het effectief doorlopen van realistische scenario's. Omgekeerd draagt een realistische simulatie bij aan het gevoel van competentie en daarmee aan het zelfvertrouwen van studenten. Deze bevindingen laten zien dat krachtig simulatieonderwijs vraagt om een geïntegreerde benadering waarin veiligheid, feedback, realisme, complexiteit en communicatie elkaar versterken en gezamenlijk bijdragen aan zowel het vertrouwen als de realistische praktijkvoorbereiding van studenten.

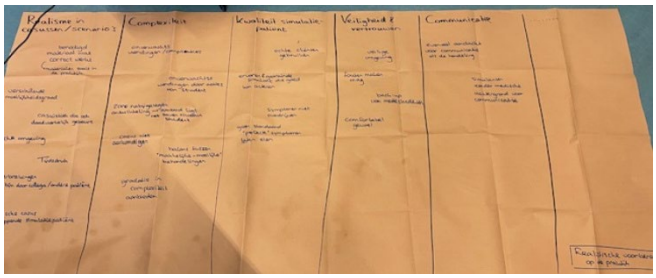
3.2 Validerende focusgroep

3.2.1. Opzet van de validerende focusgroep

Voorafgaand aan de sessie ondertekenden alle deelnemers een toestemmingsformulier (zie bijlage 3 voor het toestemmingsformulier). De validerende focusgroep werd geopend met een beknopte projectintroductie, gevolgd door een presentatie van de resultaten uit de reguliere focusgroepen. Daarbij kwamen de geïdentificeerde randvoorwaarden aan bod op het gebied van de twee thema's: vergroten van zelfvertrouwen en realistische praktijkvoorbereiding.

De resultaten waren visueel weergegeven op twee brownpapers (zie afbeelding hieronder). De randvoorwaarden voor *meer zelfvertrouwen* betroffen: feedback/nabespreking, een veilige leeromgeving, frequentie/herhaling, goede voorbereiding en instructies, en realisme. Voor *realistische voorbereiding op de praktijk* waren de randvoorwaarden: realisme in casussen en scenario's, complexiteit, kwaliteit van de simulatiepatiënt, veiligheid en vertrouwen, en communicatie.





De deelnemers werden ingedeeld in twee homogene groepen – docenten en studenten – en kregen als eerste opdracht de brownpapers te bestuderen en ontbrekende randvoorwaarden aan te vullen. De hoofdactiviteit bestond vervolgens uit een gestructureerde prioritering van de randvoorwaarden via een stickermethode. Iedere deelnemer ontving voor elk thema's twee rode, twee gele en twee blauwe stickers, waarmee zij hun relatieve waardering van de randvoorwaarden konden aangeven:

- **Rode stickers** voor de voorwaarden die de deelnemers als cruciaal beschouwden;
- **Gele stickers** voor de voorwaarden die de deelnemers daarnaast belangrijk vonden;

- **Blauwe stickers** voor de voorwaarden die volgens de deelnemers ‘nice to have’ waren.

Om onderscheid te maken tussen de perspectieven van docenten en studenten, waren de stickers van docenten voorzien van de letter 'd'. Na afronding van beide prioriteringsrondes werden de uitkomsten plenair besproken.

De sessie werd gefaciliteerd door twee onderzoekers (één verbonden aan Fontys, één aan Summa), duurde één uur en werd opgenomen met audio.

3.2.2 Resultaten

De validerende focusgroep vond plaats op 12 december 2025 bij de Universiteit Antwerpen, met deelname van vijf docenten en vijf studenten. De focusgroep leidde tot de volgende resultaten.

Randvoorwaarden voor: Meer zelfvertrouwen

Binnen het thema *meer zelfvertrouwen* werden alle vijf de geïdentificeerde randvoorwaarden als relevant aangemerkt.

Veilige leeromgeving Het thema veilige leeromgeving ontving de meeste rode stickers en werd daarmee als het meest cruciale factor voor het vergroten van zelfvertrouwen beschouwd. Deelnemers benadrukten het belang van een psychologisch veilige omgeving, het werken in kleine groepen (maximaal acht lerenden) en het expliciet uitdragen dat fouten maken een geaccepteerd en gewenst onderdeel is van het leerproces.

Feedback / nabespreking Binnen het thema feedback/nabespreking werd de debriefing met 'tips en tops' als meest relevant factor aangemerkt. Deelnemers hechtten daarnaast grote waarde aan opbouwende en positieve feedback. Eén student benadrukte expliciet het belang van gestructureerde, heldere uitleg over zowel sterke punten als verbeterpunten.

Realistisch Bij het thema realisme werden casussen uit de praktijk – bij voorkeur opgesteld in samenwerking met professionals uit het werkveld – als meest waardevol aangemerkt. Ook een realistische locatie en een opbouw in complexiteit, van enkelvoudige naar meervoudige of interprofessionele situaties, werden positief beoordeeld.

Goede voorbereiding en instructies Meerdere factoren binnen deze voorwaarde werden als relevant beschouwd. Een docent met actuele werkveldervaring werd gezien als een belangrijke factor voor kwalitatief hoogwaardige simulatieonderwijs. Daarnaast werden ook het vooraf verkennen van materiaal (familiarisatie), inlezen op de casus en adequate begeleiding als cruciaal aangemerkt.

Frequentie / herhaling Binnen deze voorwaarde werd regelmatig en niet-eenmalig oefenen als meest relevante factor gezien. Herhalingskansen binnen dezelfde les werd als enigszins belangrijk beoordeeld.

Randvoorwaarden voor: Realistische voorbereiding op de praktijk

Binnen het thema *realistische voorbereiding op de praktijk* werden vier van de vijf randvoorwaarden als relevant aangemerkt.

Realisme in casussen en scenario's Deze voorwaarde werd breed als relevant erkend. Deelnemers beschouwden correct werkend en praktijkconform materiaal als essentieel voor de ecologische validiteit van de simulatie. In mindere mate werden een echte omgeving en een realistische casus met passende simulatiepatiënt als relevant benoemd.

Complexiteit Het aanbieden van gradaties in complexiteit werd als het meest relevante factor aangemerkt. Deelnemers benadrukten dat het aanbod bij voorkeur aansluit op de zone van naaste ontwikkeling van de student

– dat wil zeggen: uitdagend maar haalbaar. Ook onverwachte wendingen en complicaties werden als waardevol gezien.

Veiligheid en vertrouwen Het mogen maken van fouten werd binnen deze voorwaarde als het meest essentiële factor aangemerkt, naast het ervaren van een veilig en comfortabel gevoel. De aanwezigheid van medestudenten als informeel vangnet werd eveneens als ondersteunend beschouwd.

Communicatie Slechts één factor werd binnen deze voorwaarde als relevant aangemerkt: het geven van gelijkwaardige aandacht aan communicatieve vaardigheden en aan de technische handeling zelf.

Kwaliteit van de simulatiepatiënt Dit thema was als enige zonder rode stickers, wat impliceert dat deelnemers het niet als een van de meest bepalende factoren voor realistische praktijkvoorbereiding beschouwden. Wel werd een ervaren, goed getrainde simulant die geloofwaardig kan acteren als relevant aangemerkt. Het vermijden van overdreven of gesimplificeerde ('perfecte') symptomen werd als enigszins relevant beschouwd.

3.2.2 Conclusie

De validerende focusgroep bevestigde de eerder beschreven bevindingen uit de reguliere focusgroepen: de vijf randvoorwaarden binnen het thema *meer zelfvertrouwen* en vier van de vijf randvoorwaarden binnen het thema *realistische voorbereiding op de praktijk* worden door zowel studenten als docenten als relevant en representatief beschouwd. De stickermethode maakte deze prioritering op een transparante en visueel toegankelijke manier inzichtelijk en liet zien dat de geformuleerde thema's breed gedragen worden.

Daarnaast werd opnieuw duidelijk dat de thema's en randvoorwaarden binnen en tussen de spanningsvelden sterk met elkaar verweven zijn. De validerende focusgroep onderstreepte dat realisme in scenario's de ervaren complexiteit beïnvloedt, dat de kwaliteit van de simulatiepatiënt bijdraagt aan de geloofwaardigheid van de casus, en dat veiligheid en vertrouwen niet alleen essentieel zijn voor zelfvertrouwen, maar ook voor het effectief doorlopen van realistische simulaties. Daarmee bevestigt de validerende focusgroep dat krachtig simulatieonderwijs vraagt om een geïntegreerde benadering waarin veiligheid, feedback, realisme, complexiteit en communicatie elkaar versterken — precies zoals in de conclusie van de reguliere focusgroep uiteengezet.

4. Literatuurstudie

Gedurende het verzamelen van de postkaartdata (hoofdstuk 1) en de uitvoering van de focusgroepen (hoofdstuk 2) is er literatuuronderzoek uitgevoerd ten behoeve van triangulatie. Relevante wetenschappelijke en praktijkgerichte bronnen zijn verkend via Google Scholar en consensus.ai (een AI-gedreven platform dat toegang biedt tot peer-reviewed publicaties en actuele onderzoeksresultaten). Deze verkenning was gefocust op randvoorwaarden, bevorderende en belemmerende factoren van simulatieonderwijs en specifiek de spanningsvelden *meer zelfvertrouwen* en *realistische voorbereiding op de praktijk.*

4.1 Randvoorwaarden, bevorderende en belemmerende factoren voor *meer zelfvertrouwen*

Simulatieonderwijs is een effectieve methode om het zelfvertrouwen van zorgstudenten te bevorderen. Onderzoek toont consistent aan dat studenten die deelnemen aan simulatieonderwijs een significante toename in zelfvertrouwen rapporteren, met name wanneer simulaties worden gecombineerd met een *gestructureerde debriefing* en *herhaalde oefenmomenten* (Alrashidi et al., 2023; Saleem & Khan, 2023).

Een fundamentele randvoorwaarde voor het vergroten van zelfvertrouwen via simulatie is de aanwezigheid van *psychologische veiligheid*. Dit begrip verwijst naar een leeromgeving waarin studenten fouten kunnen maken zonder angst voor oordeel of afstraffing. Een dergelijke omgeving stimuleert actieve participatie en samenwerking, en wordt doorgaans bevorderd door *een heldere prebriefing* en een *zorgvuldig geleide debriefing*. Internationale documenten en best-practice-richtlijnen voor simulatieonderwijs benoemen psychologische veiligheid als een kernvoorwaarde voor effectief simulatieonderwijs, met name voor studenten in de beginfase van hun opleiding (Motola et al., 2013; Diaz-Navarro et al., 2024; Abildgren et al., 2022; Astbury et al., 2020).

Debriefing wordt in de literatuur consequent aangeduid als een van de krachtigste determinanten van leerwinst en zelfvertrouwen bij simulatieonderwijs. *Gestructureerde reflectie* na afloop van een simulatie stelt studenten in staat hun handelen te analyseren, inzicht te ontwikkelen en verbetermogelijkheden te identificeren (Saleem & Khan, 2023; Motola et al., 2013; Abildgren et al., 2022; Coyne et al., 2020; Stefanidis et al., 2024). Een effectieve debriefing kenmerkt zich door een evenwichtige balans tussen *positieve feedback* en *constructieve aandachtspunten*, waarbij het zelfvertrouwen van de student centraal staat.

Internationale richtlijnen benadrukken dat zowel de *inhoud als de vorm van feedback* er toe doet: *positief beginnen, complimenten geven en wederzijdse feedback serieus nemen* verminderen defensiviteit en vergroten de ontvankelijkheid voor leren (Motola et al., 2013; Stefanidis et al., 2024).

Het zelfvertrouwen van studenten wordt verder bevorderd door het *aanbieden van realistische casussen* die in samenwerking met werkveldprofessionals zijn ontwikkeld, en die *aansluiten bij de zone van naaste ontwikkeling* van de student. Dit principe, ontleend aan de sociaal-constructivistische leertheorie wordt in de literatuur rondom simulatieonderwijs aangeduid als *deliberate practice*: oefening die progressief is afgestemd op het niveau van de lerende (Astbury et al., 2020; Alinier & Oriot, 2022). Studenten die stap voor stap worden uitgedaagd en daarin succeservaringen opdoen, ontwikkelen een steviger gevoel van eigen competentie.

Herhaling is daarbij onlosmakelijk verbonden met het borgen van vaardigheden en het consolideren van zelfvertrouwen. De literatuur onderschrijft dat regelmatig en gespreid oefenen effectiever is dan eenmalige, intensieve simulaties, waarbij de kwaliteit en doelgerichtheid van de oefensessies zwaarder wegen dan een vaste frequentie (Motola et al., 2013; Abildgren et al., 2022). *Curriculum-integratie*, waarbij simulatie structureel is ingebed in het onderwijs met ruimte voor herhaling en reflectie, is daarmee een cruciale organisatorische randvoorwaarde (Astbury et al., 2020).

Internationale competentiekaders voor simulatiefacilitatoren benadrukken dat niet alleen *technische vaardigheid*, maar ook *pedagogisch inzicht en kennis* van de grondslagen van simulatieleren essentieel zijn (Zafošnik et al., 2024; Diaz-Navarro et al., 2024).

Naast de bevorderende factoren identificeert de literatuur ook een aantal factoren die het beoogde effect van simulatieonderwijs op het zelfvertrouwen van studenten kunnen ondermijnen. Een te instrumentele benadering van feedback, waarbij alleen de inhoud en niet de relatie centraal staat, kan het leereffect beperken. Een andere belemmerende factor is *onvoldoende getrainde of pedagogisch niet-toegeruste docenten*. *Weerstand bij docenten*, *gebrek aan kennis over simulatiepedagogiek*, of een *te sterke focus op de technische uitvoering* van scenario's ten koste van de reflectieve dimensie, beperken het leereffect en de bijdrage aan zelfvertrouwen (Al-Ghareeb & Cooper, 2016). Professionalisering van simulatiedocenten, zowel inhoudelijk als didactisch, is dan ook een structurele investering die de literatuur breed onderschrijft.

Daarnaast vormen *gebrek aan middelen, ruimte en tijd* een praktische drempel voor het frequente en kwalitatief hoogwaardige simulatieaanbod dat nodig is voor de opbouw van zelfvertrouwen. *Beperkte financiering, grote studentenaantallen en logistieke problemen bij curriculumintegratie* zijn factoren die herhaaldelijk worden benoemd als belemmeringen voor duurzame implementatie (Al-Ghareeb & Cooper, 2016).

4.2 Randvoorwaarden, bevorderende en belemmerende factoren voor *realistische voorbereiding op de praktijk*

Simulatieonderwijs is bij uitstek geschikt om studenten te laten oefenen met realistische situaties zonder de patiëntveiligheid in gevaar te brengen, en hen zo competenter en weerbaarder de praktijk in te laten gaan (Elendu et al., 2024; Aggarwal et al., 2010; Alrashidi et al., 2023).

Een centrale randvoorwaarde voor een effectieve praktijkvoorbereiding is dat simulatiescenario's *voldoende realisme* bevatten om de transfer naar de klinische werkelijkheid mogelijk te maken. Dit realisme betreft niet alleen de technische aspecten van de simulatie, zoals *het gebruik van praktijkconform materiaal en authentieke locaties*, maar ook de *inhoudelijke herkenbaarheid* van de casus voor de dagelijkse beroepspraktijk. Scenario's dienen *contextrelevant, herkenbaar en progressief uitdagend* te zijn (Motola et al., 2013; Lunde et al., 2022; Alinier & Oriot, 2022).

De literatuur maakt daarbij een belangrijk onderscheid: niet alle elementen van een simulatie behoeven maximale fidelity. Het zogenoemde 'circle of focus'-principe stelt dat vooral *de componenten die direct betrekking hebben op de leerdoelen van hoog realiteitsgehalte dienen te zijn* (Alinier & Oriot, 2022). Dit biedt praktische ruimte om prioriteiten te stellen in de inrichting van simulatieomgevingen. *Realistische en relevante scenario's*, bij voorkeur ontwikkeld in samenwerking met werkveldprofessionals, verhogen de effectiviteit van simulatie en de overdraagbaarheid naar de praktijk (Astbury et al., 2020).

Effectieve praktijkvoorbereiding vereist een *zorgvuldige opbouw van complexiteit* in de aangeboden scenario's. Door studenten stapsgewijs te confronteren met toenemende moeilijkheidsgraden, afgestemd op hun zone van naaste ontwikkeling, worden zowel technische als niet-technische vaardigheden systematisch uitgebouwd (Motola et al., 2013; Astbury et al., 2020). Dit principe van *deliberate practice* is stevig verankerd in de simulatieonderwijs-literatuur als een voorwaarde voor effectieve vaardigheidsopbouw en duurzame transfer naar de praktijk.

De literatuur benadrukt voorts dat het opnemen van onverwachte wendingen, tijdsdruk en realistische complicaties in simulatiescenario's bijdraagt aan de voorbereiding van studenten op de dynamische en soms onvoorspelbare zorgpraktijk (Astbury et al., 2020). Dergelijke complexiteit verhogende elementen stimuleren studenten om flexibel en probleemoplossend te reageren, vaardigheden die in de klinische werkelijkheid onmisbaar zijn.

Een effectieve voorbereiding op de praktijk omvat niet alleen technisch-procedurele handelingen, maar ook *communicatieve en samenwerkingsvaardigheden*. Onderzoek naar interprofessionele simulatie en human factors toont aan dat communicatie en samenwerking tussen zorgdisciplines onlosmakelijk zijn verbonden met patiëntveiligheid en effectief klinisch handelen (Abildgren et al., 2022; Diaz-Navarro et al., 2024). Simulatieomgevingen die expliciet ruimte maken voor de *oefening van communicatieve vaardigheden* – zoals

overdracht, slechtnieuwsgesprekken en samenwerking in teams – vergroten daarmee de bredere professionele competentie van studenten.

Interprofessionele samenwerking in simulatie, waarbij studenten van verschillende zorgdisciplines gezamenlijk oefenen, versterkt het leereffect en bereidt studenten voor op de multidisciplinaire realiteit van de hedendaagse zorgpraktijk (Astbury et al., 2020).

De kwaliteit van de patiëntrepresentatie in simulaties – ongeacht of het gaat om een getrainde simulant, een gestandaardiseerde patiënt of een pop – is een factor die de betrokkenheid, besluitvorming en het leerrendement van studenten beïnvloedt (Motola et al., 2013; Alinier & Oriot, 2022; Lunde et al., 2022). Een goed voorbereide en getrainde simulant kan de realistische dynamiek van een patiëntcontact nauwkeurig nabootsen, inclusief de communicatieve en emotionele dimensies die in een klinisch gesprek een centrale rol spelen. De literatuur beschouwt *simulantkwaliteit* dan ook als een integraal onderdeel van de algehele fidelity van de simulatie, en niet als een perifeer element.

Voor een duurzame en effectieve praktijkvoorbereiding is het essentieel dat *simulatieonderwijs structureel is ingebed in het curriculum van de zorgopleiding*, en niet wordt ingezet als een incidentele aanvulling. Curriculum-integratie waarborgt dat studenten herhaaldelijk en opbouwend kunnen oefenen, en dat simulatie aansluit bij de overige onderwijsactiviteiten en de stage-ervaringen (Astbury et al., 2020). Succesfactoren voor duurzame implementatie omvatten voorts een *gedeelde visie op simulatiepedagogiek, leiderschapssteun vanuit de instelling, adequate financiering en de beschikbaarheid van getrainde facilitatoren* (Ferguson et al., 2020; Astbury et al., 2020; Ismail et al., 2024).

Naast curriculaire inbedding is *brede organisatorische ondersteuning* een randvoorwaarde voor een duurzame en kwalitatief hoogwaardige simulatiepraktijk. Dit omvat *voldoende beschikbaarheid van ruimte, materiaal en technologie*, maar ook de *actieve betrokkenheid van management en beleidsmakers bij de implementatie en borging van simulatieonderwijs* (Al-Ghareeb & Cooper, 2016). Zonder structurele borging op instellingsniveau blijft simulatieonderwijs kwetsbaar voor prioriteitsveranderingen, personele wisselingen en bezuinigingen.

De literatuur beschrijft ook een reeks factoren die de kwaliteit van de praktijkvoorbereiding via simulatie kunnen belemmeren. Een eerste factor betreft *gebrek aan middelen. Tekort aan tijd, financiën, geschikte ruimte en technologie* vormt in veel instellingen een structurele drempel voor het aanbieden van kwalitatief hoogstaand en frequent simulatieonderwijs (Al-Ghareeb & Cooper, 2016; Rishipathak et al., 2020). Met name in zorginstellingen in lage- en middeninkomenslanden en in kleine beroepsopleidingen is dit een prominente belemmering (Ismail et al., 2024; Farias & Olvera, 2025).

Een tweede en derde belemmerende factor is *onvoldoende opleiding* en *onvoldoende voorbereiding van facilitatoren*. Wanneer docenten niet zijn toegerust om scenario's pedagogisch verantwoord te ontwerpen, te begeleiden en te debrieven, wordt het potentieel van simulatieonderwijs voor de praktijkvoorbereiding sterk beperkt (Al-Ghareeb & Cooper, 2016). Dit geldt met name voor de kwaliteit van de debriefing, die in de literatuur wordt beschouwd als het meest bepalende element voor de transfer van het gesimuleerde naar het reële klinische handelen.

Tot slot vormt *technologische onzekerheid* bij zowel studenten als docenten een drempel, met name wanneer het gebruik van geavanceerde poppen of digitale simulatieomgevingen wordt geïntroduceerd zonder adequate training en ondersteuning (Al-Ghareeb & Cooper, 2016). Een *onvoldoende gedeeld begrip van de pedagogische bedoeling van simulatieonderwijs* – bij zowel docenten als studenten – kan er bovendien toe leiden dat simulaties niet optimaal worden benut voor de voorbereiding op de complexe zorgpraktijk (Ferguson et al., 2020; Astbury et al., 2020).

4.3 Triangulatie van randvoorwaarden, bevorderende en belemmerende factoren voor krachtig simulatieonderwijs

De verdieping en triangulatie van de focusgroepen met deze literatuurstudie leiden tot een samenhangend en empirisch onderbouwd inzicht van de randvoorwaarden en factoren voor krachtig simulatieonderwijs, namelijk:

Ten eerste is een *veilige en vertrouwde leeromgeving* een primaire en onmisbare randvoorwaarde voor effectief simulatieonderwijs. Studenten gaven in alle focusgroepen aan dat een veilig leerklimaat, vrij van beoordelingsdruk, fouten mogen maken en ruimte om te reflecteren op het eigen handelen essentieel is om actief deel te nemen aan simulatieonderwijs. Deze bevinding komt sterk overeen met de literatuur, waarin *psychologische veiligheid* wordt beschouwd als fundament voor participatie en leereffecten in simulatiecontexten (Motola et al., 2013).

Een tweede en derde belangrijke voorwaarde betreft de centrale rol van *heldere voorbereiding* en *gestructureerde debriefing*. Binnen zowel de reguliere als de validerende focusgroepen werd de briefing en vooral de debriefing aangemerkt als het meest betekenisvolle leermoment. Een heldere voorbereiding omvat duidelijke instructies, begrijpelijke taal, het gebruik van voorbeelden, het activeren van voorkennis en het verkennen van de casus, ruimte en materialen. Ook de kwaliteit en pedagogische toerusting van de simulatiedocent wordt hierbij aangemerkt als cruciaal in de voorbereiding (Zafošnik et al., 2024; Diaz-Navarro et al., 2024). De resultaten uit de focusgroepen suggereren dat recente werkveldervaring van de docent daarbij een aanvullende bijdrage levert aan de geloofwaardigheid van het simulatieonderwijs.

Studenten rapporteerden dat kwalitatieve, relationeel sensitieve feedback tijdens een debriefing bijdraagt aan inzicht, bekwaamheid en zelfvertrouwen. De literatuur bevestigt dit en positioneert debriefing als een kritieke determinant van leerwinst en transfer naar de praktijk (Saleem & Khan, 2023; Stefanidis et al., 2024). De bevindingen van dit onderzoek verdiepen dit begrip door te laten zien dat studenten niet alleen inhoudelijke, maar ook psychosociale kwaliteit in feedback verlangen.

Herhaald oefenen wordt door de deelnemers consistent benoemd als bevorderende factor voor zelfvertrouwen door simulatieonderwijs. Dit correspondeert met het principe van deliberate practice uit de literatuur: oefening die progressief is afgestemd op de zone van naaste ontwikkeling van de student leidt aantoonbaar tot een steviger gevoel van eigen competentie (Motola et al., 2013; Astbury et al., 2020). Daarbij duidt de literatuur het belang van *curriculum-integratie* (Astbury et al., 2020), wat kan helpen herhaling van simulatielessen te waarborgen.

Verder toont het onderzoek aan dat *realisme* en *graduele complexiteit* noodzakelijke randvoorwaarden zijn om zowel motivatie als leereffecten van simulatieonderwijs te optimaliseren. Realistische en relevante scenario's, ondersteund door praktijkconform materiaal en authentieke locaties, vergroten de betrokkenheid van studenten. Contextrelevante en herkenbare inhoud helpt hen de koppeling met de beroepspraktijk te maken. De literatuur voegt hieraan toe dat het zogenoemde 'circle of focus'-principe richting geeft aan hoe fidelity doelgericht kan worden ingezet: maximale echtheid is vooral vereist bij de elementen die direct raken aan de leerdoelen (Alinier & Oriot, 2022).

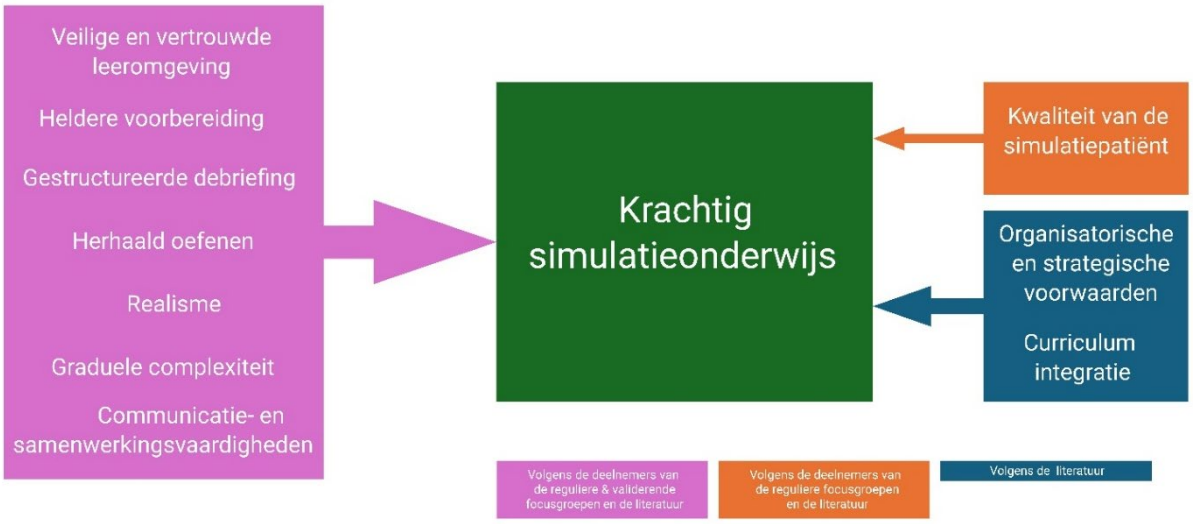
De bevindingen laten zien dat een mismatch tussen studentniveau en de complexiteit van het simulatie-scenario leidt tot onzekerheid. Volgens de focugroepen en de literatuur dient het scenario opbouwend uitdagend te zijn en afgestemd op het niveau van de student wat betreft onverwachte wendingen, tijdsdruk en realistische complicaties (Lunde et al., 2022; Alinier & Oriot, 2022, Astbury et al., 2020). Deze uitkomsten corresponderen met het principe van deliberate practice: oefening die progressief is afgestemd op de zone van naaste ontwikkeling van de student leidt aantoonbaar tot een steviger gevoel van eigen competentie (Astbury et al., 2020; Alinier & Oriot, 2022).

Eén van de laatste onmisbare randvoorwaarden voor effectief simulatieonderwijs volgens zowel de reguliere als validerende focusgroepen en de literatuur zijn communicatieve vaardigheden. Professioneel handelen in de praktijk omvat meer dan alleen technische vaardigheden, namelijk ook het inzetten van communicatieve en

samenwerkingsvaardigheden. Dit sluit aan bij inzichten uit interprofessioneel en humanfactors-onderzoek, waarin communicatie direct wordt gekoppeld aan patiëntveiligheid en klinisch handelen. Overige bevorderende factoren voor succesvol simulatieonderwijs, die in de literatuur werden gevonden, zijn *organisatorisch en strategische randvoorwaarden*, zoals een gedeelde visie op simulatiepedagogiek, leiderschapssteun, passende financiering en beschikbaarheid van materialen, ruimte, technologie en facilitatoren.

Uit de reguliere focusgroepen en de literatuur bleek de *kwaliteit van de simulatiepatiënt,* ongeacht of het gaat om een getrainde simulant of gestandaardiseerde pop, van belang voor betrokkenheid, besluitvorming en het leerrendement van studenten. Deze voorwaarde draagt integraal bij aan de algehele fidelity en kwaliteit van het simulatieonderwijs. In de validerende focusgroep leek deze voorwaarde minder van belang.

Het totaal overzicht van randvoorwaarden, bevorderende en belemmerende factoren is in onderstaande afbeelding visueel weergegeven.



Tot slot identificeerde dit onderzoek ook diverse belemmerende factoren die de implementatie en effectiviteit van simulatieonderwijs beperken. Veelal zijn dit de tegenhangers van de randvoorwaarden en bevorderende factoren. De belemmerende factoren lijken daarnaast ook op het eerste gezicht van organisatorische aard, zoals het *gebrek aan tijd, middelen, fysieke ruimte en technologie*. Andere belemmerende factoren zijn van strategische en pedagogische aard: een *onvoldoende gedeeld begrip van de pedagogische bedoeling van simulatieonderwijs* en *onvoldoende opleiding* of *onvoldoende voorbereiding van facilitatoren*. Facilitatoren én studenten met *technologische onzekerheid* voor een technologie-gedreven simulatieles kunnen belemmering ervaren. Ook *beperkte financiering, grote studentenaantallen en logistieke problemen bij curriculumintegratie* belemmeren effectief simulatieonderwijs. Deze uitkomsten komen overeen met gerapporteerde uitdagingen rondom duurzame en effectieve inzet van simulatieonderwijs (Al-Ghareeb & Cooper, 2016).

5. Discussie en conclusie

Dit onderzoek had als doel de randvoorwaarden, bevorderende en belemmerende factoren te identificeren die bijdragen aan de ontwikkeling van krachtige simulatieomgevingen binnen de zorgopleiding. De randvoorwaarden en factoren zijn afzonderlijk beschreven, maar het onderzoek toont dat zij niet los van elkaar staan. In lijn met wat naar voren kwam in de validerende focusgroep, zijn de thema's en randvoorwaarden sterk met elkaar verweven. Psychologische veiligheid, kwaliteit van feedback, realisme en complexiteit in scenario's, competenties van de simulatiedocent én -patiënt en organisatorische randvoorwaarden blijken elkaar wederzijds te beïnvloeden en versterken. Deze onderlinge verwevenheid suggereert dat krachtige simulatieomgevingen niet het resultaat zijn van geïsoleerde interventies, maar dat krachtige simulatieomgevingen worden gekenmerkt door een combinatie van pedagogische, organisatorische, strategische en inhoudelijke randvoorwaarden en factoren

In de focusgroepen was er een opvallend sterke overeenkomst tussen de input van studenten en die van docenten: in zowel de reguliere als validerende focusgroep werden dezelfde randvoorwaarden als meest essentieel geprioriteerd. Deze brede overkoepelende overeenstemming versterkt de betrouwbaarheid van de geïdentificeerde randvoorwaarden en factoren voor krachtig simulatieonderwijs.

Voor de inzet van deze randvoorwaarden en factoren in de praktijk dient rekening gehouden te worden met het verschil in praktische invulling dat de deelnemers van de focusgroepen hebben geduid. Deze verschillen zijn mogelijk te verklaren met de verschillende opleidingsniveaus, context en beroepsdomeinen waarvoor studenten worden voorbereid, van de deelnemende instellingen.

Naast overeenstemming kwamen er in dit onderzoek ook enkele discrepanties tussen de reguliere en validerende focusgroepen naar voren. Zo werd het belang van *fouten mogen maken* nadrukkelijk herkend als onderdeel van de voorwaarde *veilige leeromgeving*, terwijl het hiermee sterk verwante principe van *simulatieonderwijs benaderen als leermoment in plaats van toetsing* minder prioriteit kreeg.

Een vergelijkbare discrepantie was te zien bij de voorwaarde *realisme*: *realistische casussen en scenario's* werden hoog gewaardeerd, maar de *kwaliteit van de simulatiepatiënt* werd in de validerende focusgroep nauwelijks als prioriteit aangeduid. De literatuur benadrukt de *kwaliteit van de simulatiepatiënt* juist als cruciaal onderdeel van fidelity, en daarmee als een belangrijk onderdeel van de realiteitswaarde van simulatieonderwijs. Dat de *kwaliteit van de simulatiepatiënt* in de validerende focusgroep minder aandacht kreeg, kan duiden op impliciete verwerking van deze randvoorwaarden onder één van de andere randvoorwaarden zoals *realistische casussen,* maar even goed op een kennislacune bij studenten en docenten over samenhang tussen verschillende aspecten van fidelity en realisme.

Een laatste verklaarbare discrepantie tussen de focusgroepen en de literatuur, is de consequente verwijzing naar het belang van strategische en organisatorische randvoorwaarden, zoals een gedeelde visie op simulatiepedagogiek, leiderschapssteun, financiering en voldoende getrainde facilitatoren, in de literatuur. Het feit dat deze factoren in de focusgroepen nauwelijks werden genoemd, kan verklaard worden door de samenstelling van de groepen: studenten en docenten reflecteerden vanuit hun ervaring, terwijl deze strategische en organisatorische randvoorwaarden vooral zichtbaar zijn voor onderwijsmanagement en simulatiecoördinatoren.

Binnen het StimulanZ-project heeft er, naast het kwalitatieve onderzoek uitgevoerd door Fontys, ook een kwantitatief onderzoek plaatsgevonden, uitgevoerd door Universiteit Antwerpen (Celens et al., 2026). Dit kwantitatieve onderzoek had als doel om de attitude, zelfvertrouwen in, ervaring en perceptie in verband met interprofessioneel simulatieonderwijs te onderzoeken en om het effect te onderzoeken van het interprofessioneel simulatieonderwijs op de motivatie om te werken als zorgprofessional binnen de gezondheidszorg. De resultaten van dit kwantitatieve onderzoek zijn hieronder vergeleken met de kwalitatieve onderzoeksresultaten.

Studenten, docenten en zorgprofessionals in het kwalitatieve onderzoek verwachten dat simulatieonderwijs bijdraagt aan het vergroten van zelfvertrouwen, mits er sprake is van een *veilige leeromgeving*, *goede voorbereiding* en *kwalitatieve feedback*. De kwantitatieve resultaten toonden een significante stijging in zelfvertrouwen, zowel in mono- als interprofessionele trainingen. Ook *psychologische veiligheid* werd in het kwalitatieve onderzoek als voorwaarde benoemd en bevestigd in het kwantitatieve onderzoek: vrijwel alle studenten rapporteerden zich veilig te voelen bij medestudenten en lesgevers. Opvallend is dat studenten zonder eerdere simulatie-ervaring vóór de training significant meer zenuwen rapporteerden. Dit sluit aan bij de 'kwalitatieve' zorgen dat simulatie stress kan oproepen. Tegelijkertijd toont het kwantitatieve rapport dat *debriefing* deze spanning vermindert: studenten noemden de debriefingfase het moment waarop zij het meest bij leerden. Dit komt overeen met de bevindingen uit de focusgroepen en literatuur, die beschrijft dat reflectie en feedback helpen om spanning te reduceren en het gevoel van competentie te versterken.

Realisme vormde een belangrijk spanningsveld vanuit de postkaartanalyse en was het startpunt van de focusgroepen. Studenten, docenten en zorgprofessionals hoopten dat simulatieonderwijs een realistische voorbereiding boden, maar vreesden ook voor een vertekend beeld van de praktijk. De kwantitatieve resultaten plaatsen deze zorgen deels in perspectief: studenten beoordeelden hun trainingen gemiddeld als zeer realistisch, met verschillen tussen typen trainingen. Trainingen met simulanten of gastacteurs werden het meest realistisch ervaren, gevolgd door popsimulaties, terwijl VR het minst realistisch werd gevonden bij de monodisciplinaire trainingen. Daarnaast laten de kwantitatieve analyses sterke verbanden zien tussen realisme en positieve leeruitkomsten: hoe realistischer studenten de training vonden, hoe hoger ze deze waardeerden, hoe meer ze de training als een meerwaarde zagen, en hoe meer ze het gevoel hadden iets geleerd te hebben. Dit bevestigt de uitkomst van het kwalitatieve onderzoek dat realisme een krachtige factor is binnen het simulatieonderwijs.

Onder *realistische voorbereiding op de praktijk* valt mogelijk ook de motivatie van een student om aan de slag te gaan in de praktijk. Echter toont het kwantitatieve deel dat deelname aan de monodisciplinaire simulatietraining gepaard ging met een lichte daling in motivatie om in de zorg te werken. Mogelijk speelt hier mee dat studenten tijdens technische of complexe scenario's realistischer worden geconfronteerd met de zwaarte van het beroep. Bij interprofessionele trainingen was echter het tegenovergestelde effect zichtbaar: daar werd ruim de helft van de studenten juist meer gemotiveerd om in de zorg te gaan werken. Dit suggereert dat het soort simulatie, de focus van het scenario en de aard van de samenwerking invloed hebben op hoe studenten hun toekomstbeeld vormen.

Complexiteit werd zowel in het kwalitatieve onderzoek als in het kwantitatieve onderzoek herkend als een belangrijke factor. De focusgroepen beschreven dat te veel complexiteit kan leiden tot onzekerheid, terwijl te weinig complexiteit een beperkte leeropbrengst oplevert. In de kwantitatieve resultaten het ervaren van realisme en complexiteit niet te verschillen bij verschillende soorten trainingen. De rol van de student (observeren of deelnemen) bleek invloed te hebben op hoe zij realisme en complexiteit van de training ervaren. Dit geeft de kwalitatieve bevindingen over complexiteit extra dimensie en steunt het uitgangspunt van *deliberate practice*.

Verschillende resultaten van het kwantitatieve onderzoek ondersteunen de relevantie van de geïdentificeerde randvoorwaarden in de praktijk, zoals psychologische veiligheid, kwalitatieve debriefing en feedback, realisme en passende complexiteit. De kwantitatieve resultaten geven zelfs een eerste inzicht in het daadwerkelijk verband tussen deze randvoorwaarden en het vergroten van zelfvertrouwen, betere leerervaringen, hogere tevredenheid en vaak ook grotere motivatie. De integratie van kwalitatieve, kwantitatieve en theoretische inzichten onderstreept daarmee dat simulatieonderwijs een krachtig en veelzijdig leermiddel is – mits zorgvuldig ontworpen, goed gefaciliteerd en stevig ingebed in het curriculum.

6. Referenties

- Abildgren, L., Lebahn-Hadidi, M., Mogensen, C., Toft, P., Nielsen, A., Frandsen, T., Steffensen, S., & Hounsgaard, L. (2022). The effectiveness of improving healthcare teams' human factor skills using simulation-based training: a systematic review. Advances in Simulation, 7. https://doi.org/10.1186/s41077-022-00207-2
- Aggarwal, R., Mytton, O., Derbrew, M., Hananel, D., Heydenburg, M., Issenberg, B., MacAulay, C., Mancini, M., Morimoto, T., Soper, N., Ziv, A., & Reznick, R. (2010). Training and simulation for patient safety. Quality and Safety in Health Care, 19, i34-i43. https://doi.org/10.1136/qshc.2009.038562
- Al-Ghareeb, A. Z., & Cooper, S. J. (2016). Barriers and enablers to the use of high-fidelity patient simulation manikins in nurse education: an integrative review. Nurse Education Today, 36, 281-286. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.08.005
- Alinier, G., & Oriot, D. (2022). Simulation-based education: deceiving learners with good intent. Advances in Simulation, 7. https://doi.org/10.1186/s41077-022-00206-3
- Alrashidi, N., Pasay-an, E., Alrashedi, M. S., et al. (2023). Effects of simulation in improving the self-confidence of student nurses in clinical practice: a systematic review. BMC Medical Education, 23, 815. https://doi.org/10.1186/s12909-023-04793-1
- Astbury, J., Ferguson, J., Silverthorne, J., Willis, S., & Schafheutle, E. (2020). High-fidelity simulation-based education in pre-registration healthcare programmes: a systematic review of reviews to inform collaborative and interprofessional best practice. Journal of Interprofessional Care, 35, 622-632. https://doi.org/10.1080/13561820.2020.1762551
- Brenner, W., Uebernickel, F., & Abrell, T. (2016). Design thinking as mindset, process, and toolbox: Experiences from research and teaching at the University of St. Gallen. In *Design thinking for innovation: Research and practice* (pp. 3-21). Cham: Springer International Publishing. Design Thinking as Mindset, Process, and Toolbox | Springer Nature Link
- Celens, H., Gong, E., Ampe, S., Bombeke, K. Tsakitzidis, G., & Haegdorens, F. (2026). Onderzoeksrapport: leereffect (interprofessioneel) simulantieonderwijs.
- Coyne, E., Calleja, P., Forster, E., & Lin, F. (2020). A review of virtual-simulation for assessing healthcare students' clinical competency. Nurse Education Today, 96, 104623. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2020.104623
- Diaz-Navarro, C., Armstrong, R., Charnetski, M., Freeman, K., Koh, S., Reedy, G., Smitten, J., Ingrassia, P., Matos, F., & Issenberg, B. (2024). Global consensus statement on simulation-based practice in healthcare. Advances in Simulation, 9. https://doi.org/10.1186/s41077-024-00288-1
- Elendu, C., Amaechi, D., Okatta, A., Amaechi, E., Elendu, T., Ezeh, C., & Elendu, I. (2024). The impact of simulation-based training in medical education: a review. Medicine, 103. https://doi.org/10.1097/md.0000000000038813
- Farias, L., & Olvera, J. (2025). Clinical simulation in health care training: barriers to efficacy and impact on health care safety. Nursing Depths Series. https://doi.org/10.56294/nds2025390
- Ferguson, J., Astbury, J., Willis, S., Silverthorne, J., & Schafheutle, E. (2020). Implementing, embedding and sustaining simulation-based education: what helps, what hinders. Medical Education, 54, 915-924. https://doi.org/10.1111/medu.14182
- IBM Corporation (2018). Toolkit Hopes and Fears. Enterprise Design Thinking Toolkit. 23 augustus 2018. Verkregen via: https://www.ibm.com/training/enterprise-design-thinking op 7 oktober 2024.
- Ismail, F., Ajani, K., Baqir, S., Nadeem, A., Qureshi, R., & Petrucka, P. (2024). Challenges and opportunities in the uptake of simulation in healthcare education in the developing world: a scoping review. MedEdPublish, 14. https://doi.org/10.12688/mep.20271.1
- Lunde, L., Moen, A., Jakobsen, R., Moller, B., Rosvold, E., & Braend, A. (2022). A preliminary simulation-based qualitative study of healthcare students' experiences of interprofessional primary care scenarios. Advances in Simulation, 7. https://doi.org/10.1186/s41077-022-00204-5

- Motola, I., Devine, L., Chung, H., Sullivan, J., & Issenberg, B. (2013). Simulation in healthcare education: a best evidence practical guide. AMEE Guide No. 82. Medical Teacher, 35, e1511-e1530. https://doi.org/10.3109/0142159x.2013.818632
- Saleem, M., & Khan, Z. (2023). Healthcare simulation: an effective way of learning in health care. Pakistan Journal of Medical Sciences, 39, 1185-1190. https://doi.org/10.12669/pjms.39.4.7145
- Stefanidis, D., Cook, D., Kalantar-Motamedi, S., Muret-Wagstaff, S., Calhoun, A., Lauridsen, K., Paige, J., Lockey, A., Donoghue, A., Hall, A., Patocka, C., Palaganas, J., Gross, I., Kessler, D., Vermylen, J., Lin, Y., Aebersold, M., Chang, T., Duff, J., Kolbe, M., Rutherford-Hemming, T., Decker, S., Collings, A., & Ansari, M. (2024). Society for Simulation in Healthcare guidelines for simulation training. Simulation in Healthcare, 19, S4-S22. https://doi.org/10.1097/sih.0000000000000776
- Zafošnik, U., Čerovečki, V., Stojnic, N., Belec, A., & Klemenc-Ketis, Z. (2024). Developing a competency framework for training with simulations in healthcare: a qualitative study. BMC Medical Education, 24. https://doi.org/10.1186/s12909-024-05139-1

Bijlage 1: Uitgevoerde aanpassingen ten opzichte van het oorspronkelijke projectvoorstel

In het oorspronkelijke projectvoorstel werd een systematische kwalitatieve onderzoeksaanpak beloofd die gebaseerd was op meerdere fasen van dataverzameling en analyse, namelijk:

- De kern van deze aanpak bestond uit focusgroepen met betrokkenen uit samenwerkende organisaties, waaronder studenten, opleiders en andere betrokkenen bij van WP4-5. Deze focusgroepen zouden zowel aan de start als aan het einde van het project worden gehouden voor elke ontwikkelde simulatiecase, met een maximum van vijf cases tot datasaturatie zou optreden.
- Voorafgaand aan de eerste focusgroep was een schriftelijke inventarisatie gepland via Miro om de verwachtingen, hoop en zorgen van deelnemers in kaart te brengen, bekend als de 'Hopes, Fears & Expectations' fase. Deze input zou vervolgens worden gecombineerd met inzichten uit literatuuronderzoek om een gestandaardiseerde topiclijst te ontwikkelen voor de focusgroep interviews.
- Het oorspronkelijke plan voorzag in transcriptie en thematische analyse van alle focusgroep interviews. Gedurende het gehele analyseproces en aan het einde zou er membercheck plaatsvinden, waarbij de resultaten zouden worden geverifieerd met betrokken partners om de verifieerbaarheid van de bevindingen te waarborgen.

Gedurende het onderzoeksproces zijn enkele weloverwogen methodologische aanpassingen doorgevoerd om de kwaliteit en relevantie van de uitkomsten te optimaliseren.

Ten eerste is besloten de initieel geplande focusgroep aan het begin van het project niet door te voeren. Deze keuze is gemaakt na zorgvuldige afweging van de meerwaarde: een vergelijking tussen een groep die het scenario nog niet heeft doorlopen en een groep die deze ervaring wel heeft opgedaan, zou beperkte toegevoegde waarde bieden. Bovendien werden stakeholders die het scenario (nog) niet hebben doorlopen al betrokken in de eerste onderzoeksfase via het verzamelen van 'hopes, fears & expectations'. Het schrappen van deze startfocusgroep heeft daarmee geen negatieve impact gehad op de diepgang of kwaliteit van de onderzoeksresultaten. Deze aanpassing is begin 2024 ook met Interreg gecommuniceerd.

Ten tweede is voor het verzamelen van 'hopes, fears & expectations' gekozen voor fysieke postkaarten in plaats van het oorspronkelijk voorziene digitale Miro-board. Deze methodologische keuze sloot beter aan bij de design thinking-filosofie van het project en bood een laagdrempelige en meer toegankelijke participatiemethode dan een online platform. Het tastbare karakter van de postkaarten droeg bovendien bij aan kwalitatief rijkere en meer gevarieerde respons. Gezien de (te verwachte) rijke respons had de postkaartanalyse expliciet een verkennende functie van wat er leeft onder studenten, docenten en zorgprofessionals wat betreft simulatieonderwijs.

Het ophalen van de verwachtingen rondom de 'hopes & fears' gingen over de positieve en negatieve verwachtingen en gevoelens van deelnemers ten aanzien van simulatieleren. Voor de focusgroepen hebben we deze 'hopes & fears' als uitgangspunt genomen om de belemmerende en bevorderende factoren te achterhalen die juist betrekking op de omstandigheden die in de praktijk bepalen of simulatieonderwijs goed werkt. Deze focusgroepen waren er dus niet op gericht om de inventarisatie van 'hopes & fears' over te doen. In plaats daarvan richtten ze zich op de onderliggende randvoorwaarden en factoren die de tegenstrijdigheden uit de postkaartanalyse beïnvloeden.

Ten derde is de timing en integratie van het literatuuronderzoek aangepast om beter aan te sluiten bij de iteratieve onderzoeksopzet. Het literatuuronderzoek heeft continu plaatsgevonden tijdens het verzamelen van de postkaartdata en de uitvoering van de focusgroepen. In plaats van de literatuur direct te gebruiken bij het opstellen van de topiclijst voor de focusgroepen, is bewust gekozen om het spanningsveld van tegenstrijdigheden uit de postkaartanalyse als uitgangspunt te nemen. Deze data-gedreven benadering stelde ons in staat om de focusgroepen te richten op de meest relevante thema's die direct voortkwamen uit de praktijk. In de afsluitende analysefase zijn alle databronnen – postkaartdata, focusgroep-bevindingen en literatuurinzichten – systematisch

geïntegreerd door middel van triangulatie, wat heeft geleid tot goed onderbouwde en empirisch gefundeerde conclusies en aanbevelingen.

Bovenstaande aanpassingen hebben het mogelijk gemaakt om flexibel in te spelen op opkomende inzichten en de onderzoeksmethoden te optimaliseren voor maximale impact en wetenschappelijke validiteit.

Bijlage 2: Overzicht van overeenkomsten en verschillen in 'hopes & fears' wat betreft simulatieonderwijs

Dit overzicht laat alle overeenkomsten en verschillen zien wat betreft 'hopes & fears' van simulatieonderwijs tussen de deelnemers uit verschillende landen, met verschillende opleidingen of disciplines en wel of geen ervaring met simulatieonderwijs. Deze overeenkomsten en verschillen zijn het resultaat van een verdiepende kwalitatieve analyse van de postkaartdata.

Studenten

1. Hopes

Studenten uit beide landen en over de verschillende onderzochte opleidingen heen geven vaak aan te hopen dat het leren in een simulatieomgeving hen beter zal voorbereiden op de praktijk. Deze voorbereiding heeft zowel betrekking op het beroepsmatig handelen als het gaat om het verwerven van meer kennis en bekwaamheid als op het leren om te gaan met (onverwachte) praktijksituaties. Studenten uit Vlaanderen benoemen daarbij vaker de hoop te hebben een meer realistische voorstelling van het werk en werkveld te krijgen. Vooral hbo-verpleegkundigen niveau 5 geven dit regelmatig aan, evenals studenten uit beide landen die nog geen eerdere ervaring hebben opgedaan met leren in een simulatieomgeving.

Ook benoemen studenten (uit beide landen en vanuit verschillende opleidingen) de hoop zich te leren in een simulatieomgeving beter voorbereid te zijn (of in ieder geval: voelen) om het werk te doen, o.a. door het verkrijgen van meer inzicht en het onder de knie krijgen van verschillende beroepshandelingen. Meer zelfvertrouwen ontwikkelen wordt door studenten in beide landen regelmatig benoemd als één van de mogelijke opbrengsten, vooral wanneer zij al ervaring hebben met leren in simulatieomgevingen. Daarbij wordt vooral benoemd dat het bij kan dragen aan het eigen probleemoplossend vermogen bij onverwachte situaties. Apothekersassistenten benoemen daarbij in het bijzonder de mogelijkheid om goed voorbereid te zijn op verschillende praktijksituaties. Studenten die al ervaring hebben met simulatieleren geven over het algemeen ook vaker aan te hopen dat dit bijdraagt aan het beter kunnen handelen in de praktijk.

Studenten uit Nederland geven verder vaker dan studenten uit Vlaanderen aan de hoop te hebben dat leren in een simulatieomgeving hun ervaring met het zorgonderwijs zal verbeteren: het zou kunnen zorgen voor verbetering, voor betere en duidelijkere lessen en het proces van leren vergemakkelijken. Dit wordt vooral benoemd door studenten Verpleegkunde. Enkele studenten spreken zelfs de hoop uit dat het leidt tot meer plezier in het leren. Tot slot benoemen enkele studenten ook expliciet de mogelijkheid om te leren van fouten.

2. Fears

Over alle opleidingen en landen heen zijn er meerdere studenten die in antwoord op deze vraag aangeven geen zorgen te hebben over de inzet van simulatieleren. Er zijn geen duidelijke verschillen te zien tussen de antwoorden van studenten die wel of geen ervaring hebben met simulatieleren. Bij degenen die wel zorgen hebben benoemd wordt regelmatig door studenten uit zowel Nederland als Vlaanderen benoemd dat simulatieleren kan zorgen voor stress, onrust of angst. Niet iedereen heeft dit toegelicht maar bij de toelichtingen die wel zijn gegeven wordt bijvoorbeeld benoemd dat het meer stress of mogelijk zelfs faalangst zou kunnen opleveren als de simulatie niet goed lukt. Sommige studenten geven de zorg aan dat een simulatie zou kunnen afschrikken of als emotioneel zou kunnen worden ervaren. Ook zijn er enkele studenten die aangeven dat het niet altijd fijn voelt om voor een groep een simulatie te doen. Enkele studenten geven verder aan dat het gebruik van VR bij hen leidt tot klachten zoals misselijkheid.

Opvallend is dat doktersassistenten uit Nederland, vaak met ervaring met simulatieleren, herhaaldelijk benoemen de zorg te hebben dat deze vorm van leren zorgt voor 'druk'. Meerdere studenten uit zowel Nederland als Vlaanderen en van verschillende opleidingen geven aan dat het zou kunnen leiden tot het te makkelijk denken over het werk en sommigen geven aan dat deze vorm van leren bij het toepassen van het geleerde in de praktijk voor meer stress zou kunnen opleveren omdat er dan geen fouten mogen worden gemaakt of omdat de realiteit

anders is dan hoe de simulatie was, bijv. omdat mensen anders reageren. Studenten Verpleegkunde uit Vlaanderen benoemen verder relatief vaak de zorg dat het simulatieleren te veel afwijkt van de werkelijkheid, waardoor er een verkeerd beeld van het werk kan ontstaan. Meerdere studenten Geneeskunde uit Vlaanderen geven daarnaast aan dat het zou kunnen leiden tot een onterecht gevoel van bekwaamheid. Ook wordt door studenten van beide landen en verschillende opleidingen regelmatig benoemd dat een simulatie teveel zou kunnen afwijken van een echte situatie of dat deze niet volledig aan zou kunnen sluiten bij praktijksituaties, wat in de praktijk tot een minder goede voorbereiding zou kunnen leiden.

Meerdere studenten Verpleegkunde uit Nederland benoemen daarnaast als zorg dat deze vorm van leren mogelijk went, dat het saai wordt, 'te veel technologie' is of dat het ten koste gaat van de huidige vorm van leren en interactie met docenten en patiënten. Studenten uit zowel Nederland als Vlaanderen uiten de zorg dat het simulatieleren minder serieus genomen wordt of dat het ten koste gaat van andere vormen van leren. Sommige studenten zien simulatieleren dan ook liever als toevoeging dan als vervanging. Enkele studenten benoemen het niet prettig te vinden om voor de groep te staan of gefilmd te worden tijdens het uitvoeren van een simulatie. Soms wordt daarbij als zorg aangegeven dat studenten lacherig doen bij bijvoorbeeld een rollenspel waardoor men minder serieus oefent. Opvallend is verder dat studenten 'ondersteuning' uit Vlaanderen relatief vaak hebben aangegeven de zorg te hebben dat de inzet van simulatieleren leidt tot moeilijkere studies of meer studeren.

Docenten

1. Hopes

De docenten in dit onderzoek hebben vrijwel allemaal ervaring met simulatieleren. Er zijn in de antwoorden daarnaast geen duidelijke verschillen zichtbaar tussen docenten uit Nederland en Vlaanderen of van verschillende opleidingen. Docenten benoemen vooral de hoop dat simulatieleren zal leiden tot meer zelfvertrouwen bij de toekomstige zorgprofessionals en dat hen beter zal voorbereiden op hun werk: zowel doordat zij zich beter kunnen inleven in praktijksituaties als doordat zij meer voeling krijgen met het werkveld. Daarnaast benoemen veel docenten de hoop dat het bijdraagt tot een betere vertaling van theorie naar vaardigheden en daarmee tot een betere integratie van kennis en vaardigheden. Simulatieleren wordt door sommige docenten daarom gezien als een goede aanvulling op de (theoretische) lessen.

Verder benoemen docenten de hoop dat het oefenen door middel van simulaties daadwerkelijk de kwaliteit van het handelen van zorgprofessionals -en daarmee de kwaliteit van zorg- ten goede komt. Meerdere respondenten hopen ook dat het bijdraagt tot meer (zelf)reflectie bij studenten en sommige docenten hopen dat het bijdraagt tot een betere samenwerking in de praktijk. Een enkele docent geeft aan de ervaring te hebben dat studenten soms moeten 'groeien' in het simulatieleren voordat zij daadwerkelijk de gehoopte resultaten kunnen bereiken.

2. Fears

Ook met betrekking tot de zorgen t.a.v. simulatieleren zijn er geen duidelijke verschillen tussen de antwoorden van docenten uit Nederland en Vlaanderen of van verschillende opleidingen. Relatief veel docenten geven aan geen zorgen te hebben over de inzet van simulatieleren. Wel benoemen enkele docenten daarbij dat simulatieleren niet een doel moet zijn maar een middel en dus ook duidelijk gekoppeld moet zijn aan het onderwijsdoel. De docenten die wel zorgen benoemen hebben het relatief vaak over de leerervaring van studenten: docenten geven aan dat studenten het soms spannend vinden om aan simulatieleren deel te nemen of zelfs 'plankenkoorts' kunnen hebben. Ook wordt benoemd dat er een goede begeleiding en eventueel nazorg moet zijn voor studenten die dit nodig hebben. Sommige docenten benoemen in het algemeen als zorg 'stress' en 'onzekerheid', hierbij is het niet altijd duidelijk of ze dat koppelen aan de ervaring van de student of aan de eigen ervaring. Enkele docenten benoemen wel zich zorgen te maken over de eigen rol. Verder benoemen relatief veel docenten de zorg dat het simulatieleren 'te gemaakt' is. Zij zijn daarbij bang voor een verschil tussen de 'ideale' scenario's en de meer weerbarstige praktijk, waarbij de zorg wordt geuit dat studenten een te eenzijdig beeld krijgen of 'een kunstje leren'. Sommige docenten vrezen dat de mate van transfer van het geleerde naar de

praktijk tegenvalt. Meerdere docenten geven dan ook aan dat ze hopen dat het simulatieleren geen vervanging wordt voor praktijkleren.

Zorgprofessionals

1. Hopes

Zorgprofessionals uit Nederland/Vlaanderen en van verschillende zorgdisciplines of met wel/geen ervaring met simulatieleren geven geen duidelijk andere antwoorden. De groep respondenten is divers in samenstelling waardoor er bijv. uit sommige zorgdisciplines maar enkele respondenten zijn. Duidelijk is wel dat de zorgprofessionals hopen dat het simulatieleren zal bijdragen aan een betere voorbereiding van (toekomstige) zorgprofessionals. Waar deze voorbereiding zich op richt wordt verschillend ingevuld: meerdere zorgprofessionals geven aan te hopen dat er daadwerkelijk betere zorg kan worden geleverd of dat men sneller inzetbaar is omdat bepaalde vaardigheden zijn geoefend, andere zorgprofessionals benadrukken te hopen dat het leidt tot meer zelfvertrouwen en minder stress in de praktijk omdat situaties al eens geoefend zijn. Ook wordt door enkele zorgprofessionals benoemd dat het kan bijdragen aan meer bewustwording en reflectie t.a.v. het eigen handelen. Enkele zorgprofessionals hopen dat het bijdraagt tot een betere communicatie en samenwerking.

2. Fears

Ook wat betreft de geuite zorgen zijn er geen duidelijke verschillen tussen groepen zorgprofessionals. Meerdere zorgprofessionals geven aan geen zorgen te hebben over de inzet van simulatieleren. Van degenen die wel zorgen uiten is een vaak genoemde zorg de mogelijke verarming van het leren bij het inzetten van simulaties t.o.v. praktijkleren. Zorgen die hierbij worden genoemd zijn dat simulatieleren te veel afwijkt van de complexe en soms onvoorspelbare praktijk waardoor de transfer van het leren beperkt is en het geleerde meer een automatisme of kunstje wordt (i.p.v. echt bij te dragen aan professionalisering op dat vlak). Enkele zorgprofessionals benoemen ook de zorg te hebben dat het ten koste gaat van contactmomenten met patiënten of dat er ‘koud’ wordt geleerd d.m.v. technologie.

Verder wordt regelmatig de zorg geuit dat de inzet van simulatieleren leidt tot meer stress. Voor sommige zorgprofessionals hangt dit samen met stress om deel te nemen aan simulaties, anderen koppelen het aan de zorg dat het leidt tot juist minder zelfvertrouwen als het eigen handelen in de simulatie niet het gewenste effect heeft. Tot slot geven meerdere zorgprofessionals de zorg aan dat de inzet van simulatieleren leidt tot een grotere werkbelasting en vraagt om meer tijd en middelen.

Bijlage 3: Toestemmingsformulieren voor de focusgroepen

Toestemmingsverklaring Focusgroep Simulatieonderwijs

Onderzoek naar simulatieonderwijs

Onderzoekers van Fontys (verder: onderzoekers) onderzoeken de verwachtingen en randvoorwaarden voor succesvol simulatieonderwijs door middel van een focusgroep.

- In deze focusgroep verzamelen we de volgende gegevens: ervaringen en ideeën over simulatieonderwijs van studenten, docenten en zorgprofessionals.
- We verzamelen de gegevens schriftelijk en we nemen het gesprek op. We bewaren de papieren en zowel het geluidmateriaal als het transcript van het gesprek.
- Eventuele persoonsgegevens die verzameld worden, worden zoveel mogelijk geanonimiseerd en, waar nodig, adequaat beveiligd. De onderzoekers dragen zorg voor de veilige opslag van deze gegevens. De gegevens worden vertrouwelijk behandeld.
- De verzamelde persoonsgegevens worden maximaal 10 jaar bewaard.
- Het is mogelijk dat de verzamelde gegevens in een vervolgonderzoek of in een ander onderzoek hergebruikt worden.
- De resultaten van dit onderzoek worden gebruikt voor het schrijven van publicaties. De publicaties bevatten geen enkele persoonsgegevens.

Met dit formulier vragen wij u om toestemming om uw gegevens in dit onderzoek te verzamelen, op te slaan en te gebruiken.

Voor de deelnemer:
Ik heb bovenstaande informatie gelezen en kon aanvullende vragen stellen. Mijn vragen zijn genoeg beantwoord. Ik had genoeg tijd om te beslissen of ik meedoe.

Mijn deelname aan dit onderzoek is geheel vrijwillig. Ik kan zonder negatieve gevolgen en zonder opgaaf van redenen weigeren om aan dit onderzoek mee te doen. Ik weet dat ik op ieder moment kan beslissen om toch niet mee te doen. Daarvoor hoef ik geen reden te geven.

Ik geef de onderzoekers toestemming om gegevens van mij te verwerken in het kader van onderzoek naar simulatieonderwijs, en voor de hieronder aangekruiste gegevensverwerkingen:

□ Het maken van foto's en het gebruiken hiervan voor sociale media

□ Het gebruik van mijn gegevens binnen het hierboven beschreven onderzoek

□ Het hergebruik van mijn gegevens in evt. vervolgonderzoek of ander onderzoek bij Fontys

---

Naam deelnemer:

Handtekening: Datum : __ / __ / __

z.o.z.

Voor de onderzoekers:
Ik verklaar hierbij dat ik deze deelnemer volledig heb geïnformeerd over het genoemde onderzoek. Ik heb de deelnemer de gelegenheid gegeven om vragen te stellen. Ik verklaar dat ik vertrouwelijk met de aan mij beschikbaar gestelde gegevens zal omgaan, zoals in de informatiebrief staat beschreven.

Als er tijdens het onderzoek informatie bekend wordt die de toestemming van de deelnemer zou kunnen beïnvloeden, dan breng ik hem/haar daarvan tijdig op de hoogte

---

Naam onderzoeker:

Handtekening: Datum : __ / __

Bijlage 4: De aanwezigheidslijst voor de focusgroepen

Aanwezigheidslijst

Voor- en achternaam	Onderwijsinstelling	Opleiding en niveau	Handtekening