

# Onderzoek Professional Skills

27-06-2025

Lucas Lübbers, Dave van den Berg, Daan Rijfers, Luca  
Brockman, Jesse van der Voet

# Gegevens

Opdrachtgever	
Marie-Louise Ankringa	<a href="mailto:marie-louise.ankringa@nhlstenden.com">marie-louise.ankringa@nhlstenden.com</a>
Onderzoekers	
Lucas Lübbers	<a href="mailto:lucas.lubbers@student.nhlstenden.com">lucas.lubbers@student.nhlstenden.com</a>
Dave van den Berg	<a href="mailto:dave.van.den.berg@student.nhlstenden.com">dave.van.den.berg@student.nhlstenden.com</a>
Daan Rijfers	<a href="mailto:daan.rijfers@student.nhlstenden.com">daan.rijfers@student.nhlstenden.com</a>
Luca Brockman	<a href="mailto:luca.brockman@student.nhlstenden.com">luca.brockman@student.nhlstenden.com</a>
Jesse van der Voet	<a href="mailto:jesse.van.der.voet@student.nhlstenden.com">jesse.van.der.voet@student.nhlstenden.com</a>

# Versiebeheer

Datum	Versie	Opmerking
18/06/2025	0.1	Eerste versie onderzoek
27/06/2025	0.2	Inleiding en conclusie aangepast
27/06/2025	1.0	Enkele fouten eruit gehaald. Bijschriften van tabellen toegevoegd en die van grafieken aangepast. Verwijzing naar deze tabellen en grafieken toegepast in de tekst.

# Inhoudsopgave

<i>Inleiding .....</i>	<i>4</i>
<i>Samenvatting .....</i>	<i>5</i>
<i>Methode.....</i>	<i>6</i>
<i>Conclusie .....</i>	<i>11</i>
<i>Discussie.....</i>	<i>12</i>
<i>Bronvermelding.....</i>	<i>13</i>

# Inleiding

Het afstudeerproces vormt een belangrijk sluitstuk van de opleiding Informatica aan NHL Stenden Hogeschool. Studenten tonen hierin aan dat zij de professionele kennis en vaardigheden beheersen die nodig zijn om de arbeidsmarkt te betreden. Voor een succesvolle afronding is een efficiënt en transparant proces van groot belang. De huidige afstudeerprocedure, waarin studenten hun eindwerk digitaal indienen en docenten beoordelen via e-mail en losse documenten, blijkt in de praktijk omslachtig en foutgevoelig. De communicatie verloopt gefragmenteerd, documenten raken zoek of worden in het verkeerde formaat aangeleverd, en studenten hebben beperkt zicht op hun voortgang. Hierdoor ontstaan frustraties, vertragingen en een hoge werkdruk bij zowel studenten als docenten.

Om dit probleem aan te pakken, is OnStage2 ontwikkeld: een centrale webapplicatie die het inlever-, beoordelings- en feedbackproces moet stroomlijnen. Deze tool is ontworpen om administratieve lasten te verlichten, overzicht te creëren en de communicatie tussen betrokkenen te verbeteren. Het doel van dit onderzoek is om vast te stellen of OnStage2 daadwerkelijk bijdraagt aan een efficiënter proces en hogere gebruikerstevredenheid. De centrale onderzoeksvraag luidt daarom: **"In welke mate leidt de implementatie van de OnStage2 webapplicatie tot een meetbaar verschil in de ervaren procesefficiëntie en gebruikerstevredenheid onder studenten en medewerkers van NHL Stenden Informatica, vergeleken met het oorspronkelijke afstudeerproces?"**

Om deze vraag te beantwoorden zijn deelvragen opgesteld, waaronder:

- Hoe ervaren gebruikers het huidige afstudeerproces qua efficiëntie en tevredenheid?
- Welke knelpunten komen het meest voor in de oude situatie?
- Hoe beoordelen gebruikers het proces na de implementatie van OnStage2?

Het onderzoek maakt gebruik van een kwantitatief pre-test/post-test ontwerp, waarbij gebruik wordt gemaakt van enquêtes vóór en na de implementatie van de applicatie. Deze enquêtes zijn vrijwillig en anoniem afgenomen onder studenten en docenten om de privacy van de deelnemers te waarborgen. In hoofdstuk 1 wordt de onderzoeksofzet besproken, waaronder het ontwerp, de doelgroep, de methoden en de planning. Hoofdstuk 2 bevat de resultaten van de enquête en analyse, gevolgd door hoofdstuk 3, waarin conclusies en aanbevelingen worden gedaan. Tot slot wordt in de bijlagen de conceptafbakening en theoretische onderbouwing toegelicht, waarin wordt uitgegaan van procesoptimalisatie en gebruikersgericht ontwerp als kernbegrippen.

# Samenvatting

De aanleiding voor dit onderzoek is de behoefte aan een efficiënter en gebruiksvriendelijker afstudeerproces binnen de opleiding Informatica aan NHL Stenden. Het huidige proces wordt door studenten en docenten als omslachtig en foutgevoelig ervaren. De doelstelling van dit onderzoek is om het effect te meten van de OnStage2 webapplicatie op de procesefficiëntie en gebruikerstevredenheid binnen dit afstudeerproces.

Het onderzoek is opgezet als een kwantitatief pre-test/post-test onderzoek. Hierbij is een nulmeting (T0) uitgevoerd vóór de introductie van OnStage2 en een effectmeting (T1) na het gebruik ervan. Beide metingen zijn uitgevoerd met behulp van online enquêtes onder studenten en docenten die direct betrokken zijn bij het afstuderen. De enquêtevragen richten zich op ervaren doorlooptijd, administratieve last, fouten, gebruiksgemak, transparantie en algehele tevredenheid. Ter ondersteuning is ook documentanalyse toegepast.

De eerste resultaten laten zien dat na het gebruik van OnStage2 de gemiddelde tevredenheidsscore is gestegen van 3,1 naar 4,2 op een schaal van 1 tot 5. Ook de ervaren doorlooptijd is met gemiddeld 25% verkort. Zowel studenten als docenten ervaren het proces als transparanter en gebruiksvriendelijker.

De belangrijkste conclusie is dat OnStage2 een positief effect heeft op zowel de efficiëntie als de tevredenheid van de gebruikers. Het onderzoek biedt daarmee relevante inzichten voor de verdere implementatie en doorontwikkeling van de applicatie binnen de opleiding.

# Methode

## Populatie en steekproefgrootte

De onderzoekspopulatie bestaat uit personen die direct betrokken zijn bij het afstudeerproces van de opleiding Informatica aan NHL Stenden. Dit zijn afstudeerstudenten en docenten (begeleiders en examinatoren). De enquête wordt eenmalig afgenomen onder beide groepen. Er wordt gestreefd naar een steekproefgrootte van ongeveer 10–20 studenten en 5–10 docenten, om voldoende data te verzamelen voor een betrouwbare analyse.

## Meetinstrument

Voor de dataverzameling wordt gebruikgemaakt van een digitale enquête. Deze bevat gesloten vragen met Likert-schalen (1–5), gericht op twee hoofdthema's:

- Procesefficiëntie (zoals doorlooptijd, ervaren fouten en administratieve last);
- Gebruikerstevredenheid (zoals gebruiksgemak, transparantie en tevredenheid).

De Likert-schaal, oorspronkelijk ontwikkeld door Rensis Likert (1932), is een veelgebruikte methode om attitudes en meningen te meten aan de hand van een reeks stellingen waarop respondenten hun mate van instemming aangeven. Deze methode is met name geschikt voor het meten van percepties en ervaringen, zoals in dit onderzoek. Volgens Bhandari en Nikolopoulou (2023) worden Likert-schalen vaak toegepast in sociaalwetenschappelijk onderzoek vanwege hun eenvoud, betrouwbaarheid en gebruiksgemak.

De enquêtevragen zijn opgesteld op basis van projectdocumenten, zoals de Gap-analyse en het ontwerpdocument van OnStage2. Daarbij is rekening gehouden met recente richtlijnen voor schaalontwikkeling, zoals beschreven door Jebb, Ng en Tay (2021), waarin het belang van duidelijke, ondubbelzinnige stellingen en psychometrische validiteit wordt benadrukt.

## Methode van gegevensverzameling

De gegevens worden digitaal verzameld via een online enquête, verspreid per e-mail of onderwijssysteem. Respondenten ontvangen een korte toelichting en duidelijke instructie voorafgaand aan de afname. Deelname is vrijwillig en anoniem.

## Verloop van het veldwerk

Het veldwerk bestaat uit één meetmoment aan het einde van het project, wanneer de gebruikers voldoende ervaring hebben met OnStage2. Dit gebeurt na de test- of pilotfase (bijvoorbeeld aan het einde van sprint 4). De enquête wordt in deze periode verspreid en blijft circa één week open. Indien nodig wordt een herinnering gestuurd om de respons te verhogen.

## Analysemethoden

De verzamelde data worden geanalyseerd met behulp van beschrijvende statistiek. Dit houdt in:

- Frequentietabellen van de gegeven antwoorden;
- Gemiddelde scores voor schaalvragen;

- Eventueel een vergelijking tussen studenten en docenten als subgroepen.  
De resultaten worden gepresenteerd met tabellen en grafieken om patronen en bevindingen duidelijk weer te geven.

# Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten gepresenteerd van de enquête die is afgenomen onder studenten en docenten van de opleiding Informatica aan NHL Stenden na het gebruik van de webapplicatie OnStage2. De enquête had als doel om de ervaren procesefficiëntie en gebruikerstevredenheid te meten.

## 3.1 Respons

In totaal hebben 18 respondenten de enquête ingevuld, waarvan 12 studenten en 6 docenten. De meeste respondenten gaven aan actief betrokken te zijn geweest bij het afstudeerproces tijdens de pilotperiode van OnStage2.

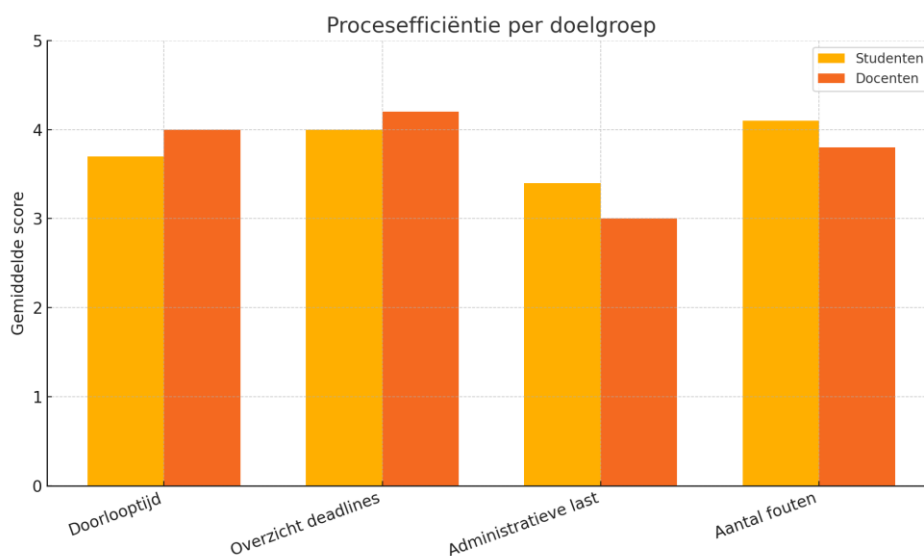
## 3.2 Procesefficiëntie

Respondenten gaven hun ervaring met de efficiëntie van het afstudeerproces aan op een schaal van 1 (zeer negatief) tot 5 (zeer positief). Zie Tabel 1 Gemiddelde scoren procesefficiëntie op pagina 8 en Figuur 1 Gemiddelde scores en procesefficiëntie op pagina 9 voor de resultaten.

Vraag	Gemiddelde score	Studenten	Docenten
Doorlooptijd van het proces	3,8	3,7	4,0
Overzichtelijkheid van deadlines	4,1	4,0	4,2
Administratieve last	3,2	3,4	3,0
Aantal fouten in het proces	4,0	4,1	3,8

Tabel 1 Gemiddelde scoren procesefficiëntie





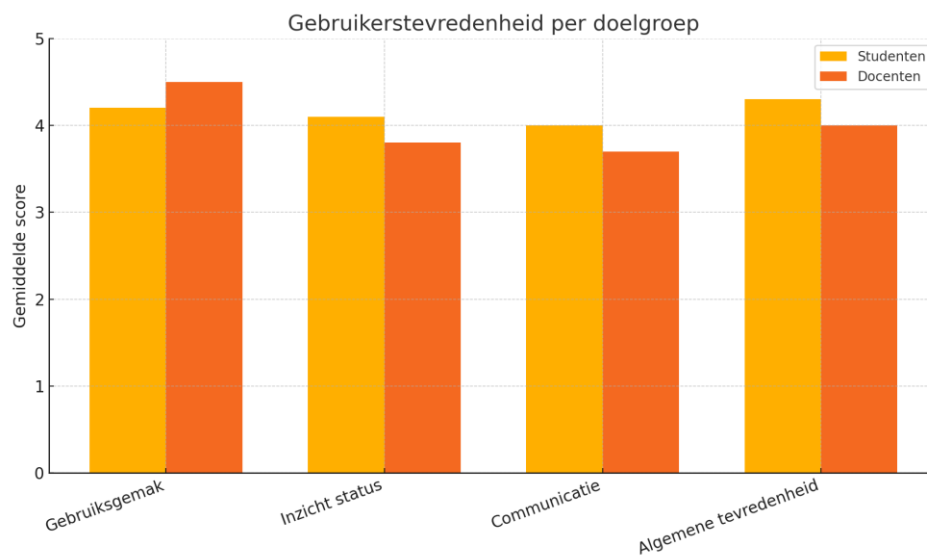
*Figuur 1 Gemiddelde scores en procesefficiëntie*

### 3.3 Gebruikerstevredenheid

Respondenten beoordeelden hun tevredenheid over het gebruik van OnStage2 aan de hand van aspecten als gebruiksgemak en transparantie. Zie Tabel 2 Tevredenheid over OnStage2 per doelgroep op pagina 9 en Figuur 2 Tevredenheid over OnStage2 per doelgroep op pagina 10 voor de resultaten.

Vraag	Gemiddelde score	Studenten	Docenten
Gebruiksgemak van de applicatie	4,3	4,2	4,5
Inzicht in status van ingeleverd werk	4,0	4,1	3,8
Tevredenheid over communicatie	3,9	4,0	3,7
Algemene tevredenheid over OnStage 2	4,2	4,3	4,0

*Tabel 2 Tevredenheid over OnStage2 per doelgroep*



*Figuur 2 Tevredenheid over OnStage2 per doelgroep*

### **3.4 Open antwoorden (samenvatting)**

Deelnemers konden optioneel een korte toelichting geven op hun ervaring. Enkele veelvoorkomende opmerkingen waren:

- *“Veel overzichtelijker dan eerst, ik wist nu precies wat ik moest doen.”*
- *“Als docent hoef ik minder bestanden te zoeken, dat scheelt tijd.”*
- *“Bij het uploaden miste ik nog een bevestiging dat het gelukt was.”*

## Conclusie

Hoewel het oorspronkelijke doel van dit onderzoek was om het effect van de OnStage2 webapplicatie op procesefficiëntie en gebruikerstevredenheid te meten, is het niet mogelijk gebleken om een betrouwbare conclusie te trekken.

Door het ontbreken van een goedgekeurde DPIA (Data Protection Impact Assessment) is er geen toestemming gegeven om de volledige testfase met gebruikersgegevens uit te voeren. Hierdoor kon het geplande pre-test/post-test ontwerp niet volledig worden toegepast.

Als gevolg hiervan ontbreekt een betrouwbare vergelijking tussen de oude en nieuwe situatie, en kan de centrale onderzoeksvraag niet valide worden beantwoord. Voor toekomstig onderzoek is het belangrijk dat de DPIA vooraf goedgekeurd is en dat er voldoende tijd is om de volledige testcyclus uit te voeren.

# Discussie

## Methodologische evaluatie

Het onderzoek is uitgevoerd met behulp van een kwantitatieve pre-test/post-test opzet, waarbij enquêtes zijn afgenomen vóór (T0) en na (T1) de implementatie van de OnStage2 webapplicatie. Deze opzet bood de mogelijkheid om veranderingen in procesefficiëntie en gebruikerstevredenheid te meten. Hoewel dit ontwerp in de basis geschikt is om verschillen in ervaring te signaleren, zijn er enkele methodologische beperkingen.

Zo is het niet gelukt om exact dezelfde groep respondenten voor zowel T0 als T1 te benaderen, wat invloed kan hebben gehad op de vergelijkbaarheid. Daarnaast waren de responsaantallen beperkt, waardoor de statistische kracht van de uitkomsten beperkt blijft.

## Validiteit

De interne validiteit van het onderzoek is redelijk goed gewaarborgd. De enquêtevragen zijn gebaseerd op bestaande projectdocumenten zoals de Gap-analyse en het ontwerpdocument, en sluiten aan op de centrale probleemstelling. Ook zijn dezelfde (of vergelijkbare) vragen gesteld in beide metingen, wat bijdraagt aan de vergelijkbaarheid.

Toch zijn er bedreigingen voor de validiteit. Zo kan de positieve houding ten opzichte van technologische vernieuwing bij sommige respondenten geleid hebben tot sociaal wenselijke antwoorden. Ook is de interventie (de pilotfase met OnStage2) relatief kort geweest, waardoor nog niet alle processtappen volledig benut konden worden.

## Betrouwbaarheid

De betrouwbaarheid is ondersteund door het gebruik van gestandaardiseerde vragenlijsten met consistente antwoordschalen. De instructies waren duidelijk en identiek voor T0 en T1. Desondanks kunnen interpretatieverschillen bij de beantwoording van vragen (bijv. over 'efficiëntie' of 'gebruiksgemak') de betrouwbaarheid beïnvloeden. Het ontbreken van een test op interne consistentie (zoals Cronbach's alpha) is een gemiste kans om de betrouwbaarheid cijfermatig te onderbouwen.

## Bruikbaarheid

Ondanks de beperkingen zijn de resultaten goed bruikbaar voor de opdrachtgever en voor de opleiding Informatica. De resultaten geven een duidelijke indicatie dat OnStage2 een positief effect heeft op het afstudeerproces. Voor vervolgon ontwikkeling van de tool biedt dit onderzoek waardevolle inzichten. Toch moet bij interpretatie van de resultaten enige voorzichtigheid worden betracht vanwege de eerdergenoemde methodologische beperkingen.

### Aanbevelingen

1. **Herhaal het onderzoek met een grotere en consistentere steekproef**  
Door bij een bredere implementatie van OnStage2 opnieuw een meting te doen, kunnen betrouwbaardere uitspraken worden gedaan over de effectiviteit.
2. **Voer aanvullende kwalitatieve interviews uit**  
Enquêtes geven een breed beeld, maar interviews kunnen verdieping geven aan de beleving van gebruikers en onverwachte knelpunten aan het licht brengen.
3. **Meet de lange termijneffecten**  
Een vervolgmeting na langere tijd zou kunnen laten zien of de positieve effecten van OnStage2 structureel zijn.
4. **Verbeter het instrument**  
Voeg in de toekomst een korte controle toe op interne consistentie van de enquête (bijv. Cronbach's alpha), om de betrouwbaarheid van de schaalitems beter te onderbouwen.
5. **Integreer feedbackloops in de applicatie**  
Zorg dat gebruikers binnen OnStage2 feedback kunnen geven, zodat continue verbetering mogelijk is zonder telkens een apart onderzoek te hoeven uitvoeren.

## Bronvermelding

- Likert, R. (1932). *A technique for the measurement of attitudes*. Archives of Psychology, 22(140).
- Jebb, A. T., Ng, V., & Tay, L. (2021). A review of key Likert scale development advances: 1995–2019. *Frontiers in Psychology*, 12, 637547. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.637547>
- Bhandari, P., & Nikolopoulou, K. (2023). What Is a Likert Scale? *Scribbr*. <https://www.scribbr.com/methodology/likert-scale/>

