

---

Inzet van ondersteunende technologie bij personen met een visuele en  
verstandelijke beperking:  
De relatie tussen organisatorische factoren en attitude van  
zorgprofessionals  
Een kwantitatief onderzoek

Student: Jacobine Wesseling (S3830640)

Begeleider: dr. Annet ten Brug en MSc Lotte Piekema  
2<sup>o</sup> beoordelaar: K. A. van den Bosch

Rijksuniversiteit Groningen  
Faculteit der Gedrags- en Maatschappijwetenschappen  
Bachelorwerkstuk Pedagogische Wetenschappen  
Juli 2023

## **Samenvatting**

Several studies have shown that persons with visual and intellectual impairments can benefit greatly from the use of assistive technology. Care professionals have the task of properly communicating assistive technology to these individuals. A positive attitude towards assistive technology is necessary here. Care professionals may encounter organisational barriers, such as lack of sufficient time and staff, which could cause a negative attitude to be formed towards assistive technology. As a result, assistive technology is not deployed. As a result, the benefits of using assistive technology do not sufficiently reach the visually and intellectually impaired persons, even though it can improve their quality of life. Therefore, this study investigated the extent to which organisational factors sufficient time and staffing could influence attitudes towards assistive technology. Sufficient time and staffing were expected to have a positive effect on the attitude of care professionals.

This study tested this through a questionnaire for healthcare professionals. The results from this questionnaire were analysed quantitatively. This analysis showed that the organisational factors of sufficient time and staffing had a non-significant effect on the care professional's attitude towards assistive technology. Therefore, the conclusion of this study is that investing in sufficient time and staff for the 'Koninklijke Visio' organisation does not create a positive attitude towards assistive technology. In addition, the negative effect found may also be due to the fact that 'Koninklijke Visio' already invests sufficient time and staff in the organisation.

## **Inleiding**

Tegenwoordig speelt technologie een steeds grotere rol in de Nederlandse samenleving. In 2017 bezit 79% van de Nederlanders een smartphone, terwijl dat in 2012 slechts 40% was (CBS, 2018). Daarnaast bezitten steeds meer Nederlanders over een tablet. Zo bezit 8% van de Nederlanders over een tablet in 2011. In 2015 groeit dit percentage naar 45% (Denge, 2017).

Uit bovenstaande blijkt dat tablets en smartphones twee populaire technologische hulpmiddelen zijn geworden, omdat het bezit ervan sterk is toegenomen onder de Nederlanders. Het gevolg van de toename in bezit van tablets en smartphones is dat deze technologische hulpmiddelen steeds meer gebruikt worden in het dagelijks leven. Zo blijkt bijvoorbeeld uit het onderzoek van Locke et al. (2022) dat het smartphonegebruik onder de slechtzienden of blinden binnen zes jaar van 16,7% naar 79% is gestegen. Doordat de technologie vooruitgang blijft maken en exponentieel groeit, worden communicatie, toegang tot informatie en goederen en diensten op nieuwe manieren mogelijk (Hollis et al., 2015).

Slechtzienden of blinden worden ook wel personen met een visuele beperking genoemd. Een visuele beperking wordt gedefinieerd als een visusverlies dat het gevolg is van schade aan visuele paden (Delay et al., 2023). Dit varieert van verminderd zicht in één of meerdere ogen (slechtziendheid) tot onherstelbaar zichtverlies in beide ogen (blindheid). Naast een visuele beperking, kan iemand ook een verstandelijke beperking hebben. Iemand met een verstandelijke beperking ervaart problemen in het intellectueel en adaptief functioneren (Maes et al., 2020). De problemen kunnen spraak, gehoor, zicht en begrip beïnvloeden. Naarmate de ernst van een verstandelijke beperking toeneemt, des te hoger de kans is op ook een visuele beperking. Er wordt zelfs gesteld dat alle personen met een ernstige of diepe verstandelijke beperking beschouwd moeten worden als visueel beperkt tot het tegendeel bewezen is (van den Bosch et al., 2014).

Technologie is een breed begrip en kan onderverdeeld worden in verschillende typen. Ondersteunende technologie is een voorbeeld van een type technologie. Ondersteunende technologie wordt gedefinieerd als “elk item, apparaat of systeem dat gewoonlijk wordt gebruikt om de functionele mogelijkheden van personen met een beperking te vergroten, te behouden of te verbeteren” (Assistive Technology Act, 1998). Een voorbeeld van ondersteunende technologie is de ‘slimme bril’. Deze bril kan een foto maken van een bepaalde

tekst en deze omzetten naar gesproken tekst, waardoor een blinde of slechtziende makkelijker informatie kan verwerken. Door gebruik te maken van de juiste ondersteunende technologie, zoals een 'slimme bril', kunnen blinden vooralsnog worden opgenomen op een normale school in plaats van op een speciale school.

Personen met een visuele en verstandelijke beperking kunnen veel baat hebben bij ondersteunende technologie. Het gebruik van ondersteunende technologie wordt beschouwd als een effectief middel om personen met een visuele beperking kansen te bieden op het gebied van basisoefeningen, simulaties en communicatievaardigheden (Baby, 1992). Ondersteunende technologie zou uiteindelijk kunnen zorgen voor een verbetering van de kwaliteit van leven voor deze personen. Kwaliteit van leven is een algemene evaluatie van de feitelijke en subjectieve levensomstandigheden van een individu, inclusief fysieke, psychologische en spirituele aspecten (Frytak, 2000). Dat ondersteunende technologie kan bijdragen aan een verbetering van de kwaliteit van leven voor personen met een visuele en verstandelijke beperking, is gebleken uit het onderzoek van Martin et al. (2021). Uit dit onderzoek is namelijk gebleken dat het gebruik van mobiele technologie bij personen met een visuele en verstandelijke beperking positief verband houdt met hun sociale integratie met familie, vrienden en werk. Sociale integratie bevordert de kwaliteit van leven voor deze personen. Daarnaast is er uit een onderzoek van Al-Zboon (2020) naar voren gekomen dat ondersteunende technologie mogelijkheden biedt voor inclusie, leren en mobiliteit.

Om ervoor te zorgen dat ondersteunende technologie zo optimaal mogelijk geïmplementeerd kan worden in de zorgsector, is het nodig dat zorgprofessionals een positieve attitude tegenover de inzet van ondersteunende technologie creëren zodat ze het daadwerkelijk gaan gebruiken. Een positieve attitude zorgt namelijk voor een sterkere intentie om ondersteunende technologie te gebruiken (Oinas-Kukkonen & Harjumaa, 2009). Tevens hebben zorgprofessionals de taak om de visuele en verstandelijke beperkten te ondersteunen

met betrekking tot de inzet van ondersteunende technologie. Hiermee kunnen positieve gevolgen voor de visuele en verstandelijke beperkte gestimuleerd worden (van de Graaf & Kuitert, 2022).

Bepaalde factoren kunnen een invloed hebben op het gebruik van ondersteunende technologie. Een daarvan is bijvoorbeeld leeftijd. Uit het onderzoek van Abri & Boll (2020) is namelijk gebleken dat veel oudere mensen geen ondersteunende technologieën gebruiken. Dus hoe ouder de zorgprofessional is, hoe groter de kans is dat zij geen ondersteunende technologie gebruikt. Om deze reden zouden zorgprofessionals die meer werkervaring hebben automatisch ook ouder zijn en hierdoor minder snel ondersteunende technologie gebruiken.

Binnen een organisatie kunnen er belemmeringen voor het gebruik van ondersteunende technologie optreden en daarmee de uitvoering ervan doen mislukken. Ramsey et al. (2016) heeft onderzoek gedaan naar het identificeren van belemmeringen voor het gebruik van technologie voor gedragsgezondheidszorg vanuit het perspectief van zorgprofessionals bij gezondheidsorganisaties. Uit dit onderzoek kwamen twee waargenomen belemmeringen voor het gebruik van technologie naar voren die betrekking hebben op het beschikbaar stellen van voldoende personeel en tijd die technologieën kunnen gebruiken en integreren in het werk. Ten eerste heerst er een bezorgdheid onder de zorgprofessionals over een gebrek aan geschikte personeelsleden om aan de behoeften van de technologie-implementatie te voldoen. Ten tweede heerst er een overvloed aan huidige werkeisen en een gebrek aan tijd om op technologie gebaseerde tools te implementeren. Als er meer tijd wordt vrijgemaakt om een training over technologie te volgen en daarmee de algemene werkdruk niet belast wordt, zouden bijvoorbeeld gratis trainingen niet worden afgewezen. Ook uit het onderzoek van Warmerdam (1989) is gebleken dat projectbeheersings-problematiek één van de redenen is dat technologiegebruik in een organisatie kan mislukken. Deze problemen betreffen voornamelijk de doorlooptijd en de beschikbaarheid van interne en externe deskundigheid. Oorzaken van deze problemen liggen

bij het feit dat er werkdruk en tijdsdruk heerst bij de zorgprofessionals. Hierdoor kan er geen voldoende personeel en tijd beschikbaar worden gesteld door een organisatie en mislukt de inzet van technologie binnen deze organisatie.

Zorgprofessionals kunnen binnen een organisatie dus tegen organisatorische belemmeringen aanlopen die de inzet van ondersteunende technologie bij personen met een visuele of verstandelijke beperking tegenhoudt. Hierdoor komen de voordelen van het gebruik van ondersteunende technologie onvoldoende terecht bij de personen met een visuele en verstandelijke beperking. Dit is een probleem, omdat deze personen juist veel baat hebben bij de inzet van ondersteunende technologie en het uiteindelijk de kwaliteit van leven kan bevorderen. Het is bewezen dat een positieve attitude tegenover de inzet van ondersteunende technologie leidt tot een sterkere intentie om deze technologie te gebruiken. Daarom is het belangrijk om te onderzoeken in hoeverre de organisatorische factoren voldoende tijd en personeel leiden tot een positieve attitude waardoor de ondersteunende technologie dan ook daadwerkelijk wordt ingezet.

Daarnaast wordt er in huidig onderzoek te weinig aandacht besteed aan zorgprofessionals zelf. Zo zijn de zorgprofessionals in onderzoek van Ramsey et al. (2016) ondervertegenwoordigd. Onderzoek dat zich zal richten op zorgprofessionals en ander eerstelijns personeel zou echter belangrijke perspectieven toevoegen om de acceptatie en implementatie van op technologie gebaseerde gedragsgezondheid te bevorderen. Daarom wordt er binnen dit onderzoek specifiek gericht op de zorgprofessionals. Dit onderzoek biedt nieuwe inzichten in de attitude die zorgprofessionals hebben tegenover het inzetten van ondersteunende technologie bij personen met een visuele en verstandelijke beperking.

De onderzoeksvraag luidt: “In hoeverre dragen de organisatorische factoren voldoende tijd en personeel binnen een organisatie bij aan een positieve attitude bij zorgprofessionals

tegenover het inzetten van ondersteunende technologie bij personen met een visuele en verstandelijke beperking?”

Hierbij is de alternatieve hypothese ( $H_1$ ) dat voldoende tijd en personeel een positief effect hebben op de attitude tegenover ondersteunende technologie van de zorgprofessional. Uit onderzoek van Pomp & Peeters (2020) is namelijk gebleken dat steun van extra personeel binnen een organisatie kan resulteren in een positieve attitude. De nulhypothese ( $H_0$ ) is dat voldoende tijd en personeel geen positief effect hebben op de attitude tegenover ondersteunende technologie van de zorgprofessional.

## **Methode**

### **Onderzoeksdesign**

Voor dit onderzoek is er gebruik gemaakt van een cross-sectioneel onderzoeksdesign. Dit betekent dat de data van de respondenten is verzameld op één moment in de tijd. Tevens is er voor dit onderzoek gebruik gemaakt van bestaande data van een groter onderzoek. Er werd een kwantitatief onderzoek uitgevoerd om te bepalen of de organisatorische factoren voldoende tijd en personeel bijdragen aan een positieve attitude tegenover de inzet van ondersteunende technologie.

### **Populatie en steekproef**

De doelpopulatie betrof zorgprofessionals die betrokken waren bij de zorg voor personen met een visuele en verstandelijke beperking. De toegankelijke populatie bestond uit zorgprofessionals van Koninklijke Visio uit heel Nederland. Hierbij was het criterium dat de zorgprofessional een direct ondersteunend personeelslid is of in de praktijk werkzaam is op een locatie voor personen met een visuele en verstandelijke beperking. Er is een gemakssteekproef gebruikt om deze respondenten te werven. Bij een gemakssteekproef werden er geschikte respondenten geselecteerd die eenvoudig te bereiken waren. In totaal hebben 148 zorgprofessionals de vragenlijst ingevuld. Alleen zorgprofessionals die minimaal twee van de

drie vragen die betrekking hebben op de onderzoeksvraag beantwoord hadden, zijn meegenomen in de analyses. Hierdoor bleven er uiteindelijk 112 zorgprofessionals over.

### **Instrumenten en onderzoeksvariabelen**

Voor het onderzoek onder zorgprofessionals is gebruik gemaakt van een online vragenlijst. De vragen uit deze vragenlijst die meegenomen werden in dit onderzoek hadden betrekking op de categorieën; achtergrondkenmerken van de zorgprofessional, de organisatorische factoren en de attitude van de zorgprofessionals tegenover ondersteunende technologie (tabel 1). In deze tabel staat ook beschreven hoe de zorgprofessionals konden antwoorden op de vragen. Een 5-punts Likertschaal bevatte de volgende antwoordmogelijkheden met bijbehorende punten: helemaal mee oneens (1 punt), mee oneens (2 punten), niet mee oneens/niet mee eens (3 punten), mee eens (4 punten) en helemaal mee eens (5 punten).

De eerste categorie beschreef de achtergrondkenmerken van de zorgprofessionals. Hierbij hoorden de variabelen leeftijd, werkzame afdeling en hoeveelheid werkervaring (tabel 1). Bij de variabelen leeftijd en hoeveelheid werkervaring konden de zorgprofessionals zelf een getal invullen. Bij de variabele werkzame afdeling konden de zorgprofessionals kiezen uit de volgende drie afdelingen bij Koninklijke Visio: ‘wonen en dagbesteding’, ‘revalidatie en advies’ en ‘onderwijs’. Binnen Koninklijke Visio wordt er in heel Nederland een gevarieerde dagbesteding aangeboden, wat valt onder de werkzame afdeling ‘wonen en dagbesteding’. Ook begeleidt, adviseert en ondersteunt Koninklijke Visio blinde en slechtziende mensen om te streven naar een zo onafhankelijk en zelfstandig mogelijk leven. Dit valt onder de werkzame afdeling ‘revalidatie en advies’. Daarnaast wil Koninklijke Visio het best mogelijke onderwijs en begeleiding geven aan mensen met een visuele beperking, wat valt onder de werkzame afdeling ‘onderwijs’.



De tweede categorie beschreef de organisatorische factoren met de bijbehorende onafhankelijke variabelen voldoende tijd en beschikbaarheid personeel (tabel 1). De stelling over het beschikken over voldoende personeel binnen de organisatie luidde; “ik heb het idee dat er voldoende personeel binnen mijn afdeling is om technologieën te kunnen gebruiken”. De tweede stelling ging over het beschikbaar stellen van voldoende tijd binnen de organisatie om ondersteunende technologie te integreren. Deze stelling luidde: “ik heb het idee dat er voldoende personeel binnen mijn afdeling is om technologieën te kunnen gebruiken”.

De laatste categorie beschrijft de UTAUT-schalen die de attitude van de zorgprofessionals meten (tabel 1). Deze schalen komen uit een Vlaamse UTAUT-vragenlijst die helpen om meer inzicht te krijgen in potentiële hindernissen voor de implementatie van technologische toepassingen, zowel bij eindgebruikers als bij professionals (Vermeyleen, z.d.). Er zijn drie UTAUT-subschalen, namelijk ‘inspanningsverwachting’, ‘attitude’ en ‘gedragsintentie’. Voor dit onderzoek is er alleen gekeken naar de subschaal ‘attitude’. Er is voor deze subschaal gekozen, omdat deze het best bij de onderzoeksvraag past. Bij deze subschaal horen de volgende drie stellingen:

1. Gebruikmaken van technologie in mijn werk is een slecht idee.
2. Technologie maakt mijn werk interessanter.
3. Ik vind het leuk om te werken met technologie tijdens mijn werk.

**Tabel 1**

*Beschrijving onderzoeksvariabelen*

Categorie	Variabelen	Beschrijving antwoordmogelijkheden
Achtergrondkenmerken	Leeftijd	Open vraag
	Hoeveelheid werkervaring	Open vraag
	Werkzame afdeling	Gesloten vraag
Organisatorische factoren	Voldoende tijd	Stelling met 5-punts Likertschaal
	Beschikbaarheid personeel	Stelling met 5-punts Likertschaal

UTAUT-schalen	Subschaal 'attitude'	Drie stellingen met 5-punts Likertschaal
---------------	----------------------	--

Om de interne consistentie van de vragenlijst te toetsen, is er gebruik gemaakt van de Cronbach's Alfa. Deze is voor de drie stellingen die de subschaal 'attitude' beschrijven berekend. Deze kwam uit op  $\alpha = .84$ , waaruit geconcludeerd kan worden dat er weinig reden is om te veronderstellen dat de vragenlijst niet betrouwbaar is. Ook voor de twee organisatorische factoren voldoende tijd en personeel is een Cronbach's Alfa berekend. Deze kwam uit op  $\alpha = .57$ , wat betekent dat de interne consistentie tussen deze twee items niet echt betrouwbaar is.

### **Procedure**

De vragenlijst is in samenwerking met Koninklijke Visio en de Rijksuniversiteit Groningen opgesteld. Koninklijke Visio heeft de deelnemers geselecteerd en geworven. Het onderzoeksteam van Koninklijke Visio heeft binnen hun netwerk medewerkers gevraagd of ze geïnteresseerd waren in deelname aan het onderzoek. Dit is gedaan door middel van advertenties op het internet, de website van Koninklijke Visio, digitale nieuwsbrieven, diverse sociale mediakanalen en vergaderingen/meetings. Geïnteresseerden konden bij Koninklijke Visio informatie opvragen, waarop Koninklijke Visio wervingsmateriaal stuurde. Hierbij werd een toestemmingsformulier en een informatiebrief toegestuurd. Het toestemmingsformulier was in de vragenlijst zelf opgenomen en werd apart opgeslagen in verband met privacy. De gegevens uit deze vragenlijst zijn van 29 augustus 2022 tot 26 september 2022 verzameld.

### **Data-analyse**

De resultaten van de vragenlijst voor de zorgprofessionals zijn verwerkt in IBM SPSS Statistics (versie 26). De respondenten die niet minimaal twee van de drie vragen die betrekking hebben op de onderzoeksvraag beantwoord hadden, zijn eerst verwijderd uit de dataset.

Om de betrouwbaarheid en de interne consistentie van de vragen te analyseren werd de Cronbach's Alfa berekend over 1) de drie stellingen van de subschaal 'attitude' en 2) de twee organisatorische factoren voldoende tijd en personeel. Er is door middel van beschrijvende statistiek gekeken naar de achtergrondkenmerken van de respondenten. Met de functie *descriptive statistics* in SPSS werden de variabelen leeftijd en hoeveelheid werkervaring van de respondenten verkregen. Ook is er gekeken naar het verband tussen leeftijd en werkervaring en attitude van de zorgprofessional. Dit is gedaan door middel van de functie *correlations*. De verdeling van de werkzame afdelingen onder de respondenten is verkregen door middel van de functie *frequencies*. Deze drie variabelen zijn in een tabel weergegeven en geven een beeld van de verdeling van de achtergrondkenmerken van de respondenten.

De vraag over de attitude van de respondent bevatte drie stellingen. De eerste stelling is door middel van de functie *recode into different variables* gehercodeerd zodat voor elke stelling gold; 'hoe hoger de score, hoe hoger de attitude tegenover technologie'. Dit zorgde voor een nieuwe variabele. Deze nieuwe variabele werd met de andere twee stellingen samengevoegd door middel van de functie *compute variabele*. Hierdoor werd er een somscore variabele gevormd over de attitude van de zorgprofessional.

Om de relatie tussen de organisatorische factoren voldoende tijd en personeel en attitude van de respondent te kunnen onderzoeken, is er gebruikt gemaakt van een meervoudige regressieanalyse. De meervoudige regressieanalyse in SPSS is gedaan door middel van de functie *linear regression*. De vragen over voldoende tijd en het beschikbaar stellen van voldoende personeel werden in deze functie toegevoegd als onafhankelijke variabelen. De somscore over de attitude van de respondent werd toegevoegd als afhankelijke variabele. Ook zijn de organisatorische factoren voldoende tijd en personeel als interactie-effect meegenomen om te analyseren of ze samen een effect hebben op de attitude van de zorgprofessional. Alle uitkomsten van deze meervoudige regressieanalyse zijn weergegeven in een tabel waaruit blijkt

in hoeverre de organisatorische factoren voldoende tijd en personeel invloed hebben op de attitude van de zorgprofessional. Hiermee is de alternatieve hypothese ( $H_1$ ), namelijk dat meer beschikbaar gemaakte tijd door de afdeling en voldoende personeel de attitude van de zorgprofessionals zou vergroten, getoetst.

Om aan de assumpties voor een meervoudige regressieanalyse te voldoen, is er voorafgaand aan de analyse gekeken naar de mate lineariteit, multicollineariteit en homoscedasticiteit van de data. Om uitspraken te kunnen doen over lineariteit is er een spreidingsdiagram gemaakt tussen de onafhankelijke variabelen en de afhankelijke variabele. Daarnaast is de optie 'Variance Inflation Factor' onder de meervoudige regressieanalyse aangevinkt om te voldoen aan de assumptie van geen multicollineariteit. Om uitspraken te kunnen doen over homoscedasticiteit, is er een spreidingsdiagram gemaakt tussen de voorspelde waarden en de foutterm.

### **Resultaten**

In tabel 2 worden de achtergrondkenmerken leeftijd, hoeveelheid werkervaring en werkzame afdeling van de zorgprofessionals weergegeven. Tabel 2 toont aan dat de leeftijd van de zorgprofessionals ( $N = 108$ ) minimaal 22 jaar en maximaal 68 jaar is. De gemiddelde leeftijd is afgerond 45 jaar ( $M = 45.45$ ;  $SD = 12.09$ ). Tabel 2 beschrijft daarnaast ook de hoeveelheid werkervaring van de zorgprofessionals ( $N = 110$ ). Het gemiddelde aantal jaar werkervaring van deze zorgprofessionals is afgerond 14 jaar ( $M = 14.43$ ;  $SD = 10.74$ ). Uit de tabel is ook af te lezen dat de meeste zorgprofessionals werkzaam zijn binnen de afdeling 'wonen en dagbesteding'. De afdelingen 'revalidatie en advies' en 'onderwijs' zijn gelijk verdeeld onder de zorgprofessionals.

De leeftijd van de zorgprofessional en de attitude tegenover ondersteunende technologie correleert negatief met elkaar ( $r = -.23$ ;  $p = .02$ ). Hierbij is er met een alfa van .05 sprake van een significante, zwakke negatieve correlatie tussen de variabelen leeftijd en attitude. Dit

betekent dat als de leeftijd toeneemt, de mate van een positieve attitude tegenover ondersteunende technologie afneemt. De correlatie tussen hoeveelheid aantal jaren werkervaring en de attitude laat hetzelfde zien, want hier is de correlatie ook negatief ( $r = -.17$ ;  $p = .08$ ). Met een alfa van .05 is hier sprake van een niet-significante, zwakke negatieve correlatie. Dit betekent dat als de hoeveelheid werkervaring toeneemt, de mate van een positieve attitude tegenover ondersteunende technologie afneemt.

**Tabel 2**

*Beschrijving achtergrondkenmerken van de zorgprofessionals*

	N	Gemiddelde (SD)	Min.	Max.	Frequentie	Procent
<i>Leeftijd</i>	108	45.45 (12.09)	22	68		
<i>Werkervaring</i>	110	14.43 (10.74)	0	40		
<i>Afdeling</i>	112					
1. Wonen en dagbesteding					82	73,2%
2. Revalidatie en advies					15	13,4%
3. Onderwijs					15	13,4%

In Tabel 3 worden de karakteristieken van de variabele ‘attitude t.a.v. technologie’ weergegeven. De drie stellingen die de subschaal ‘attitude’ van de zorgprofessional meten, zijn hierin meegenomen. Ook de uitkomsten van de somscore van de afhankelijke variabele attitude tegenover ondersteunende technologie zijn weergegeven in deze tabel. Het gemiddelde ( $M = 11.74$ ;  $SD = 2.11$ ) bij de somscore van attitude geeft aan dat de attitude tegenover ondersteunende technologie bovengemiddeld positief is onder de zorgprofessionals.

**Tabel 3**

*Karakteristieken van de variabele ‘attitude t.a.v. technologie’*

Items vragenlijst	N	Gemiddelde (SD)	Min.	Max.
<i>Gebruikmaken van technologie in mijn werk is een slecht idee</i>	112	4.31 (.65)	2	5
<i>Technologie maakt mijn werk interessanter</i>	112	3.70 (.90)	1	5
<i>Ik vind het leuk om te werken met technologie tijdens mijn werk</i>	112	3.69 (.85)	2	5
Somscore attitude	112	11.74 (2.11)	7	15

Om aan de assumptie van geen multicollineariteit te voldoen, is de ‘Variance Inflation Factor’ aangevinkt tijdens de meervoudige regressieanalyse. Hieruit kwam een waarde van 1.20, wat betekent dat er geen probleem is voor het schatten van de regressiecoëfficiënten op de afhankelijke variabele. Aan de assumptie voor homoscedasticiteit is ook voldaan, want vrijwel alle observaties liggen ongeveer even ver van de regressielijn in de spreidingsdiagram. Ook aan de assumptie van lineariteit is voldaan, omdat de afhankelijke variabele samen met de onafhankelijke variabelen een zwakke stijgende lijn laten zien.

De uitkomsten van de meervoudige regressieanalyse zijn in Tabel 4 weergegeven. Het beschikbaar stellen van voldoende personeel en tijd binnen een organisatie zijn twee onafhankelijke variabelen die werden meegenomen in de meervoudige regressieanalyse. Uit tabel 4 blijkt dat de variabele personeel een niet-significant effect heeft op de attitude van de zorgprofessional ( $t(109) = .51$ ;  $p = .61$ ), want de p-waarde is groter dan het significantieniveau ( $\alpha = .05$ ). Daarnaast blijkt dat de variabele tijd ook een niet-significant effect heeft op de attitude van de zorgprofessional ( $t(109) = .67$ ;  $p = .51$ ), want de p-waarde is groter dan het significantieniveau ( $\alpha = .05$ ). Beide p-waardes zijn dus groter dan het significantieniveau en dit betekent dat beide variabelen apart van elkaar een niet-significant effect hebben op de attitude van de zorgprofessional. Hierdoor wordt de nulhypothese ( $H_0$ ) aangenomen en is er geen relatie

gevonden tussen de onafhankelijke variabelen tijd en personeel en de afhankelijke variabele attitude. De alternatieve hypothese ( $H_1$ ) wordt verworpen.

Het interactie-effect van tijd\*personeel op de attitude van de zorgprofessional staat ook beschreven in Tabel 4. Uit deze tabel blijkt dat het interactie-effect bij een alfa van .05 een niet-significant effect heeft met attitude ( $t(109) = .67$ ;  $p = .56$ ), waardoor de twee variabelen samen dus niet-significante voorspellers zijn van attitude.

Daarnaast is de verklaarde variantie van het regressiemodel -.01, wat vrijwel 0 is. Dit betekent dat de variantie in attitude ten aanzien van technologie kan niet worden verklaard uit de hoeveelheid tijd en inzet van personeel binnen een organisatie. De verklaarde variantie is negatief, omdat apart van elkaar gezien de variabelen tijd en personeel beide niet-significant zijn. Hierdoor is het interactie-effect ook niet-significant en kan er een negatieve adjusted R-square uit voortvloeien.

**Tabel 4**

*Meervoudige regressieanalyse van tijd en personeel op de attitude van zorgprofessionals*

	B	se	$\beta$	t	p	Adj. R square	95% BHI	
							LW	RW
Constante	10.91	0.78		13.93	0.00		9.37	12.47
Personeel	0.12	0.23	0.05	0.51	0.61		-0.34	0.56
Tijd	0.17	0.25	0.07	0.67	0.51		-0.34	0.67
Personeel*tijd					0.56	-0.01		

*Noot.* n =112

## Discussie

### Conclusie

Het doel van dit onderzoek is om inzichtelijk te maken in hoeverre de organisatorische factoren tijd en voldoende personeel binnen de afdeling van de zorgprofessional ervoor kunnen zorgen dat er een positieve attitude tegenover ondersteunende technologie ontstaat en uiteindelijk de kwaliteit van leven van de personen met een visuele en verstandelijke beperking kan worden verbeterd. Onderzoeksgegevens hebben uitgewezen dat de (extra) inzet van de

organisatorische factoren voldoende tijd en personeel en attitude niet bijdragen aan een positieve(re) attitude tegenover ondersteunende technologie. Dit betekent dat wanneer Koninklijke Visio binnen haar organisatie meer tijd en energie zal besteden aan de inzet van voldoende tijd en personeel voor ondersteunende technologie, er geen positieve(re) attitude tegenover de inzet van deze technologieën bij de zorgprofessional ontstaat.

### **Vergelijking en verklaring**

Uit het onderzoek van Abri & Boll (2020) is gebleken dat veel oudere mensen geen ondersteunende technologieën gebruiken. Deze bevinding komt overeen met de bevinding uit dit onderzoek. Onderzoeksgegevens hebben namelijk uitgewezen dat hoe ouder de zorgprofessional is, hoe negatiever de attitude tegenover ondersteunende technologie. Ook het aantal jaren werkervaring van de zorgprofessionals correleerde negatief met de attitude van de zorgprofessional. Leeftijd en het aantal jaren werkervaring hangen sterk samen met elkaar, want hoe meer jaren werkervaring iemand heeft, hoe ouder diegene automatisch is.

Uit de onderzoeken van Ramsey et al. (2016) en Warmerdam (1989) kwam naar voren dat er een bezorgdheid heerst onder de zorgprofessionals over een gebrek aan interne en externe deskundigheid of geschikte personeelsleden om aan de behoeften van de technologie-implementatie te voldoen. Hierdoor mislukt de inzet van ondersteunende technologie binnen een organisatie. Wanneer er weinig technologie wordt ingezet, is er weinig positieve interactie met deze technologieën en is de kans groot op een negatieve attitude. Ook uit het onderzoek van Pomp & Peeters (2020) kwam naar voren dat de steun van extra personeel binnen een organisatie kan resulteren in een positieve attitude tegenover ondersteunende technologie. De bevindingen in dit onderzoek komen niet met bovenstaande onderzoeken overeen. Dit kan mogelijk te wijten zijn aan het feit dat Koninklijke Visio al voldoende personeel beschikbaar stelt om met ondersteunende technologie te werken. Hierdoor kon er een niet-significant effect optreden in dit onderzoek.



Uit het onderzoek van Polly et al. (2021) kwam naar voren dat een gebrek aan tijd een kritische factor is die de houding en het gebruik van technologie beïnvloeden. Als er meer tijd wordt vrijgemaakt om een training over technologie te volgen, zouden bijvoorbeeld gratis trainingen niet worden afgewezen (Ramsey et al., 2016). Uit deze twee onderzoeken komt naar voren dat een gebrek aan tijd om op technologie gebaseerde tools te implementeren binnen een organisatie een duidelijke barrière is. Dit zorgt ervoor dat de houding en het gebruik van technologie bij de zorgprofessionals beïnvloedt wordt. Deze bevinding is in strijd met de bevindingen in dit onderzoek. Uit dit onderzoek komt naar voren dat de inzet van meer tijd om met op technologie gebaseerde tools te werken niet bijdraagt aan een positieve(re) attitude tegenover ondersteunende technologie. Een verklaring zou kunnen zijn dat Koninklijke Visio binnen haar organisatie al genoeg tijd vrijmaakt voor de zorgprofessionals om met ondersteunende technologie kunnen werken.

### **Zwakke en sterke punten**

Dit onderzoek kent beperkingen. Een eerste mogelijke beperking van dit onderzoek betreft het feit dat de vragenlijst door een relatief kleine groep zorgprofessionals is ingevuld. Tevens waren er missende data in de dataset en waren zorgprofessionals halverwege de vragenlijst gestopt. Hierdoor kon er nog een kleinere selectie gemaakt worden. Dit zou verklaard kunnen worden door dat zorgprofessionals niet veel tijd hadden om de vragenlijst in te vullen, omdat de prioriteit van de zorgprofessionals ligt bij het verlenen van zorg aan personen met een visuele en verstandelijke beperking.

Een tweede mogelijke beperking van dit onderzoek is dat de werkzame afdelingen van de zorgprofessionals niet zijn meegenomen in de meervoudige regressieanalyse. De werkzame afdelingen zouden een rol kunnen spelen op de attitude van de zorgprofessional. Het kan zijn dat de afdeling ‘onderwijs’ zich meer schikt om ondersteunende technologie bij in te zetten dan de afdeling ‘wonen en dagbesteding’. De meeste zorgprofessionals zijn werkzaam op de

afdeling ‘wonen en dagbesteding’ en als deze afdeling zich het minst schikt om ondersteunende technologie in te zetten, kan de attitude van de zorgprofessional hierdoor beïnvloedt zijn.

Een derde mogelijke beperking van dit onderzoek is dat de interne consistentie tussen de twee organisatorische variabelen voldoende tijd en personeel te laag is. Deze twee variabelen meten de schaal ‘organisatorische factoren’ niet goed en daardoor is het niet betrouwbaar.

Dit onderzoek kent echter ook sterke punten. Het eerste sterke punt van dit onderzoek is dat er specifiek gericht wordt op zorgprofessionals en andere eerstelijns personeel. In veel onderzoeken, zoals in het onderzoek van Ramsey et al. (2016) zijn de respondenten op clinicusniveau ondervetegenwoordigd. Doordat dit onderzoek zich specifiek op de zorgprofessionals richt, zijn er nieuwe inzichten verkregen over de attitude die deze zorgprofessionals tegenover het inzetten van ondersteunende technologie hebben.

Een ander sterk punt van dit onderzoek is dat verschillende niveaus van beperkingen zijn meegenomen, namelijk personen met een visuele beperking in combinatie met een lichte verstandelijke beperking, een matige verstandelijke beperking, of een (zeer) ernstige verstandelijke en meervoudige beperking. Deze verschillende groepen kunnen de referentiekaders van de zorgprofessionals beïnvloeden en hierdoor worden de meningen van de zorgprofessionals die met verschillende groepen werken, goed in kaart gebracht.

Het laatste sterke punt van dit onderzoek is dat er door middel van de vragenlijst doelgericht gevraagd is naar antwoorden van zorgprofessionals die allen ervaring hebben met het werken met visuele en verstandelijke beperkten. Dit zorgt ervoor dat de populatievaliditeit is vergroot.

### **Aanbevelingen voor de praktijk en suggesties voor vervolgonderzoek**

Ondanks dat er een niet-significant effect gevonden is, kan de praktijk wel wat met de uitkomsten van dit onderzoek. De maatschappelijke relevantie van dit onderzoek richt zich vooral op in hoeverre de organisatorische factoren voldoende tijd en personeel bijdragen aan

een positieve attitude tegenover de inzet van ondersteunende technologie. Het doel hiervan is dat deze technologie daadwerkelijk wordt ingezet in de zorgsector. De visuele en verstandelijke beperkten zullen baat hebben bij het gebruik van deze ondersteunende technologie. Nu er uit dit onderzoek naar voren is gekomen dat de organisatorische factoren tijd en voldoende personeel geen invloed hebben op de attitude tegenover ondersteunende technologie van de zorgprofessionals, hoeft Koninklijke Visio enerzijds niet nog meer tijd en energie te steken in de organisatorische factoren voldoende tijd en personeel. Anderzijds kan het ook zo zijn dat Koninklijke Visio al voldoende tijd en personeel investeert in de organisatie en dat er daarom deze organisatorische factoren geen invloed meer hebben op de attitude van de zorgprofessionals.

Voor vervolgonderzoek zou het interessant zijn om te onderzoeken welke andere organisatorische factoren wél kunnen bijdragen aan een positieve attitude tegenover ondersteunende technologie. Hiervoor kunnen andere organisatorische factoren worden meegenomen, zoals voldoende financiële middelen beschikbaar stellen. Dit is een andere organisatorische factor die invloed zou kunnen hebben op de attitude van de zorgprofessional. Als er meer financiële middelen zijn om ondersteunende technologie te kunnen kopen als organisatie, zouden er bijvoorbeeld meer tablets ingekocht kunnen worden. Deze tablets worden ingezet onder de zorgprofessionals met de visuele en verstandelijke beperkten en daar zou dan ook veel mee gewerkt worden. De ervaring van het werken met ondersteunende technologie zou kunnen zorgen voor een positieve attitude.

Ook zouden de werkzame afdelingen van de zorgprofessionals meegenomen kunnen worden in vervolgonderzoek. Zoals genoemd bij de zwakke punten van dit onderzoek, zou deze variabele invloed kunnen hebben op de attitude van de zorgprofessional. Mogelijke verschillen tussen de groepen kunnen dan verklaard worden.

## Referentielijst

- Abri, D. & Boll, T. (2020). Aging, technology and psychology: Models of assistive device use viewed from an action-theoretical perspective on lifespan development. *European Psychologist*, 25(3), 211–228. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1027/1016-9040/a000407>
- Al-Zboon, E. (2020). Perceptions of Assistive Technology by Teachers of Students with Visual Impairments in Jordan. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 114(6), 488–501. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1177/0145482X20971962>
- Assistive Technology Act of 1998, Pub. L. 105–394, 112 Stat. 3627, S. 2432 (1998, November 13).
- Baby J. (1992). Curriculum applications in special education computing. *Journal of Computer Based Instruction*, 19(1), 5.
- CBS. (2018, 17 december). ICT-gebruik huishoudens - ICT, kennis en economie. ICT, kennis en economie | 2018. <https://longreads.cbs.nl/ict-kennis-en-economie-2018/ict-gebruik-huishoudens/>
- Delay, A., Rice, M., Bush, E., & Harpster, K. (2023). Interventions for children with cerebral visual impairment: A scoping review. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 65(4), 469-478. <https://doi.org.proxy-ub.rug.nl/10.1111/dmcn.15431>
- Denge, PGM (2017). *Zorgtechnologie: zorgen om de zorg* exploratief onderzoek naar kennis, ervaring en attitudes van zorgprofessionals betreffende zorgtechnologie en hun toekomstbeelding (bachelorscriptie, Universiteit Twente).
- Frytak J. (2000). Assessment of quality of life in older adults. In Kane R. L., Kane R. A. (Eds.), *Assessing older persons: Measures, meaning, and practical applications* (pp. 200–236). Oxford University Press.

- Hollis, C., Morriss, R., Martin, J., Amani, S., Cotton, R., Denis, M., & Lewis, S. (2015). Technological innovations in mental healthcare: harnessing the digital revolution. *The British Journal of Psychiatry*, 206(4), 263–265. <http://bjp.rcpsych.org/content/206/4/263>
- Kathryn Locke, Leanne McRae, Gwyneth Peaty, Katie Ellis & Mike Kent (2022) Toegankelijke technologieën ontwikkelen voor een veranderende wereld: begrijpen hoe mensen met een visuele beperking smartphones gebruiken, *Disability & Society*, 37:1, 111-128, DOI: 10.1080/09687599.2021.1946678
- Maes, B., Nijs, S., & Embregts, P. (2020). Kinderen en jongeren met een verstandelijke beperking. In H. Grietens, J. Vanderfaellie & B. Maes (Red.), *Handboek jeugdhulpverlening: Een orthopedagogisch perspectief op kinderen en jongeren met problemen* (pp. 88-119). Acco.
- Martin, A. J., Strnadová, I., Loblinzk, J., Danker, J. C., & Cumming, T. M. (2021). The role of mobile technology in promoting social inclusion among adults with intellectual disabilities. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 34(3), 840–851. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1111/jar.12869>
- Oinas-Kukkonen, H., & Harjumaa, M. (2009). Persuasive systems design: Key issues, process model, and system features. *Communications of the Association for Information Systems*, 24(1), 485-500.
- Plomp, J., & CW Peeters, M. (2020). De invloed van technologische vernieuwingen op de kwaliteit van werk en welzijn: een systematische literatuurstudie. Dit onderzoek maakt deel uit van een onderzoeksproject dat wordt uitgevoerd in opdracht van en gefinancierd door het A+ O fonds Rijk. *Gedrag & Organisatie*, 33(4).
- Polly, D., Martin, F. & Guilbaud, T.C. Examining barriers and desired supports to increase faculty members' use of digital technologies: perspectives of faculty, staff and

administrators. *J Comput High Educ* **33**, 135–156 (2021). <https://doi-org.proxy.ub.rug.nl/10.1007/s12528-020-09259-7>

Ramsey, A., Lord, S., Torrey, J., Marsch, L., & Lardiere, M. (2016). Paving the way to successful implementation: identifying key barriers to use of technology-based therapeutic tools for behavioral health care. *The journal of behavioral health services & research*, *43*, 54-70.

van den Bosch, K. A., Vlaskamp, C., Ruijsenaars, W. A., & Andringa, T. C. (2014). Het belang van de auditieve omgeving bij personen met visuele en verstandelijke beperkingen. *Orthopedagogiek: Onderzoek en Praktijk*, *53*(7-8), 377-386.

van de Graaf, R., & Kuitert, M. (2022). De rol van de zorgprofessional. In *Leefstijlpsychiatrie* (pp. 333-361). Houten: Bohn Stafleu van Loghum.

Vermeulen, S. (z.d.). *Vlaamse UTAUT vragenlijsten*. LiCalab.

<https://www.licalab.be/nl/publicaties/detail/vlaamse-utaut-vragenlijsten>

Warmerdam, J. (1989). Sociale en organisatorische problemen bij automatisering. Enkele uitkomsten van een onderzoek naar het slagen en falen van automatiseringsprojecten. *Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken*, *5*(1), 4-16.