

TECHNOLOGY HEALTH & CARE

Mei 2026, Enschede

INHOUD

Dit magazine is een moment van stilstaan én vooruitkijken. Stilstaan bij de mooie en betekenisvolle projecten die we uitvoeren én vooruitkijken naar de vragen en uitdagingen die onverminderd op ons afkomen in zorg en welzijn.

Wat mij elke dag motiveert, is de overtuiging dat technologie pas echt waarde heeft als ze mensen ondersteunt, dit kunnen zowel professionals, cliënten, als studenten zijn. Niet door mensen te vervangen (en soms juist wel), maar door ruimte te maken voor wat ertoe doet: aandacht, vakmanschap en menselijkheid. In ons onderzoek zie ik keer op keer hoe complex dat is. Goede ideeën stranden in de praktijk, terwijl weerstand juist waardevolle signalen blootlegt. Dáár begint voor mij praktijkgericht onderzoek.

In dit magazine lees je verhalen uit onze projecten, samenwerkingen en zoektocht. Ze laten zien hoe we werken: met beide benen in de praktijk, kritisch, nieuwsgierig en altijd samen. Met collega's, het werkveld, studenten en met partners in binnen- en buitenland. Ik hoop dat dit magazine je inspireert, aan het denken zet en uitnodigt om mee te praten – of beter nog: mee te doen.

Marjolein den Ouden
Lector Technology, Health & Care



NIEUWS 2

- Duurzame samenwerking tussen Saxion Hogeschool en universiteiten in Canada
- Fysieke versie boek Techwijs in Zorg en Welzijn
- Onderzoeksproject rondom serious games in fysiotherapie van start
- We zijn genomineerd voor een award!

PROJECTEN 3

- Waarom we technologie soms liever saboteren - en wat het ons leert
- Een participatief actieonderzoek naar eHealth-implementatie in de verslavingszorg
- Analyse van NASSS-framework in projecten
- AI voor bemensbare Zorg en Industrie

COLUMN 7

De tsunami van de dubbele vergrijzing komt helemaal niet
Geschreven door Niek Zuidhof

WIST JE DAT? 8

Onderzoeksgroep Technologie in Gezondheid en Welzijn bestaat uit:



NIEUWS

Duurzame samenwerking tussen Saxion Hogeschool en universiteiten in Canada

Saxion Hogeschool heeft de afgelopen jaren vanuit de academies AMM, AGZ en LED geïnvesteerd in het opzetten van een duurzame samenwerking met de Universiteit van Waterloo en Universiteit van Alberta (Canada).

In maart 2026 gaan lectoren en onderzoekers van het lectoraat Technology, Health & Care, het lectoraat Smart Health, het lectoraat Applied Nanotechnology, het lectoraat Social Work en een student van de master Health, Care & Social Work op werkbezoek naar de Universiteit van Waterloo.

Het werkbezoek richt zich op het versterken van internationale samenwerking op het gebied:

- 1) Innovatieve technologieën voor gezondheidsgelijkheid;
- 2) Toekomstbestendig onderwijs voor gezondheid- en welzijnsprofessionals in het gebruik van technologie;
- 3) Point-of-care-technologieën voor zorg en welzijn.

Samen werken we aan de uitwisseling van kennis en expertise, de versterking van de internationale en regionale samenwerking en maken we concrete plannen voor studentenuitwisseling, gezamenlijke onderzoeksprojecten en publicaties voor het komende academische jaar.

Meer informatie is [hier](#) te vinden of neem contact op met Marloes Bults (m.bults@saxion.nl)

Onderzoeksproject rondom serious games in fysiotherapie van start

Serious games bieden veel kansen voor de fysiotherapie, doordat ze patiënten kunnen motiveren en directe feedback mogelijk maken. Tegelijkertijd is de toepassing in de praktijk nog niet vanzelfsprekend. Eenvoudige games sluiten vaak onvoldoende aan op individuele behandeldoelen, terwijl complexere games veel tijd vragen van therapeuten om goed in te stellen. Binnen het RAAK Publiek project "From Physiotherapy Goals to Procedurally Generated Games" (P2G3) werken we daarom aan een framework voor procedurele generatie waarmee therapeuten gepersonaliseerde therapie sessies kunnen samenstellen.

Op basis van behandeldoelen genereert het systeem automatisch een passende serious game. Linda Hoek-Lenferink en Christina Jaschinski werken vanuit lectoraat TH&C aan het in kaart brengen van de gebruikerseisen en de evaluatie met eindgebruikers. Het project staat onder leiding van Saxion lectoraat AMI en wordt uitgevoerd met een breed consortium van kennisinstellingen, praktijkorganisaties, technische mkb's en koepelorganisaties. Het doel is serious games toegankelijker te maken en de inzet ervan in de dagelijkse fysiotherapiepraktijk te bevorderen.

Fysieke versie van boek Techwijs in Zorg en Welzijn

Wat in 2024 begon als ambitieus idee is uitgegroeid tot een betekenisvol (en tastbaar) eindproduct: ons boek 'Techwijs in Zorg en Welzijn' is nu ook fysiek verkrijgbaar!

De afgelopen maanden hebben we hard gewerkt aan de laatste details om de fysieke versie van het boek te realiseren. We zijn ontzettend trots op het eindresultaat.

Daarnaast zijn we enorm dankbaar voor iedereen die ons gedurende het hele proces heeft ondersteund. Dankzij jullie kennis, expertise én kritische blik hebben we dit resultaat kunnen neerzetten.

Wil je zelf ook een exemplaar aanschaffen? Dat kan via [deze link](#)!



We zijn genomineerd voor een award!

We zijn genomineerd voor een ICT & Health Award!

In ons TechYourFuture-project met het Deventer Ziekenhuis hebben we laten zien hoe het innoveren van draagbare sensoren in de praktijk kan worden ondersteund met laagdrempelige middelen, ontwikkeld vanuit wetenschappelijk onderzoek en praktijkkennis. Concreet gaat het om een implementatiehandleiding gebaseerd op het NASSS-framework en een ultrakorte pulse-enquête met zes kernconstructen voor adoptie en toe-eigening van wearables in de zorgpraktijk.

De ICT&health World Conference is een toonaangevend internationaal congres over digitale zorginnovatie, waar zorgprofessionals, onderzoekers, bedrijven en beleidsmakers samenkomen om kennis te delen en de toekomst van health tech te verkennen.

PROJECTEN

Waarom we technologie soms liever saboteren - en wat het ons leert

Opbrengsten van de sabotageessies binnen het TechForward project

Marloes Postel, Jolien Stokkers - Scholten, Daphne Klein Braskamp (Saxion), Yvonne Weening (Graafschap College), Anne-Ruth Oosterbroek (ROC van Twente), Jolanda van Til (Deltion College) en Ivo Feuth (Aventus)

Hoe komt het toch dat technologie in het zorg- en welzijnsonderwijs vaak minder soepel landt dan we graag zouden willen? Die vraag stond centraal in de zogeheten sabotagesessies die recent binnen verschillende mbo- en hbo-opleidingen zijn uitgevoerd als onderdeel van het project TechForward. In deze speelse maar scherpzinnige werkvorm worden docenten uitgenodigd om zélf te bedenken hoe je de invoering van technologie in het onderwijs zo effectief mogelijk kunt ondermijnen.

Het klinkt misschien tegendraads, maar juist deze omkering levert waardevolle inzichten op. Door te bedenken wat je zou doen – of juist nalaten – om technologische vernieuwing te saboteren, worden onderliggende zorgen, frustraties en overtuigingen zichtbaar (van 't Veer et al., 2020). Pas daarna verkennen deelnemers welke strategieën nodig zijn om deze belemmeringen weg te nemen.

Eind 2025 vonden deze sessies plaats bij Saxion, het Graafschap College en ROC van Twente. De opbrengsten laten een samenhangend beeld zien over waar docenten zorg en welzijn tegenaan lopen. Hieronder de belangrijkste inzichten.

1. De spanning tussen menselijkheid en technologie

Onder docenten zorg en welzijn leeft een diepe zorg: technologie mag de menselijke dimensie niet verdringen. Veel docenten vrezen dat digitale hulpmiddelen empathie, nabijheid en vakmanschap uithollen. Het beroep is immers mensgericht en docenten worstelen met de vraag hoe technologie daarin past.

2. Facilitering schiet tekort

Een terugkerende rode draad is het gebrek aan tijd, middelen en goed werkende techniek. Denk aan:

- te weinig (of kapotte) materialen,
- leeglopende batterijen en falende verbindingen,
- slechts één robot voor een hele klas,
- te korte lessen om technologie rustig te verkennen.

Daar komt bij dat de snelle technologische ontwikkelingen het moeilijk maken om bij te blijven zónder duidelijke visie of structuur. Als docenten niet weten waarom en hoe technologie in het curriculum hoort, is elke les een zoektocht. En dat heeft een negatieve invloed op motivatie en vertrouwen.

3. Gebrek aan kennis en vaardigheden belemmert vertrouwen

Veel docenten ervaren dat hun digitale vaardigheden achterlopen. En wie zich onzeker voelt, vermijdt nieuwe toepassingen liever – zeker in een klas vol kritische studenten. Docenten weten onvoldoende welke technologie bij welke zorgvraag hoort, of hoe ze problemen moeten oplossen als iets vastloopt.

Zonder expertise kunnen ze studenten ook moeilijk inspireren. Dat frustreert, want docenten willen wel, maar missen het fundament.

4. Motivatie en eerdere ervaringen tellen mee

Weerstand is niet altijd onwil. Regelmatig speelt mee dat eerdere implementatiepogingen moeizaam verliepen. Wanneer technologie werd ingevoerd zonder duidelijke meerwaarde, beklijft het beeld dat het 'iets is wat moet'. Zo'n verplicht nummer werkt niet. De meerwaarde moet helder en concreet zijn: wat levert het studenten, zorgprofessionals of cliënten op?

START

1 april '24



FINISH

1 april '27

5. Kritische vragen over privacy, betrouwbaarheid en ethiek

Docenten zijn alert op risico's. Ze stellen terechte vragen over:

- AVG en dataveiligheid,
- hackrisico's,
- culturele bias in technologie,
- duurzaamheid en onderhoudskosten,
- en de vraag of zorgtechnologie kwetsbare groepen kan benadelen.

6. Inspireren begint bij zelfvertrouwen

Zonder eigen kennis en ervaring is het moeilijk om technologie met enthousiasme door te geven. Daarom pleiten docenten voor ruimte om te oefenen, experimenteren en sparren. Bijvoorbeeld in de vorm van een 'digitale speeltuin': een veilige plek waar docenten kunnen uitproberen zonder druk van de klas.

Waar liggen de oplossingen?

De sabotagesessies laten zien dat weerstand geen blokkade is, maar een waardevolle bron van inzicht. Door die frictie serieus te verkennen, ontstaat ruimte voor verbeteringen die logisch zijn én breed gedragen worden. Uit de sessies komen duidelijke oplossingsrichtingen naar voren:

1. Bouw aan kennis, vaardigheden én zelfvertrouwen

- Korte trainingen en just-in-time ondersteuning.
- Docentstages in het werkveld om uptodate te blijven.
- Studenten als partners in het leren.
- Gerichte scholingsdoelen per docent of team.
- Benut docenten met affiniteit en enthousiasme voor technologie,

2. Zorg voor voldoende, betrouwbare en vindbare materialen

- Goed beheer, opgeladen apparatuur, duidelijke werkplekken.
- Centraal overzicht van materialen, handleidingen en protocollen.
- Een aanspreekpunt of techsupport voor snelle hulp.

3. Maak privacy en digitaal bewustzijn onderdeel van de routine

- Heldere afspraken, standaardinstellingen en goede voorbeelden.
- Bewustwording over privacy, meldingen, vensters en scherm delen.
- Duidelijk beleid over wat wel en niet kan.

4. Versterk motivatie door betekenis en praktijk te verbinden

- Technologie koppelen aan vakinhoud, beroepspraktijk en meerwaarde.
- Inspirerende voorbeelden uit zorg en welzijn.
- Samen met het werkveld actuele casussen ontwikkelen.

Tot slot: van saboteren naar versterken

De sabotagesessies laten zien dat achter weerstand bijna altijd waardevolle signalen schuilgaan. Het zijn geen barrières om te negeren, maar vertrekpunten voor verandering. Door deze inzichten serieus te nemen, ontstaat ruimte voor technologie die niet concurreert met menselijkheid, maar die juist ondersteunt waar dat zinvol is.

TechForward bouwt verder op deze uitkomsten, samen met docenten, studenten en het werkveld. Recent zijn bijvoorbeeld goede ervaringen opgedaan met docentstages en de inzet van themadocenten technologie. Want technologie succesvol inzetten begint niet met de techniek – maar met de mensen die ermee moeten werken.

Referentie

Van 't Veer, J., Wouters, E., Veeger, M. & van der Lugt (2020). Ontwerpen voor zorg en welzijn. Coutinho

[Klik hier voor meer informatie over dit project](#)

Vragen of interesse?

Marloes Postel, Associate lector
m.g.postel@saxion.nl

PROJECTEN

Een participatief Actieonderzoek naar eHealth-implementatie in de Verslavingszorg

Ruben Veltman (Saxion), Tactus Verslavingszorg, Universiteit Twente

In 2005 was Tactus Verslavingszorg de eerste verslavingszorginstelling die online therapie aanbood aan mensen met een alcoholverslaving. In de jaren daarna kwamen ook voor andere verslavingen online therapieën beschikbaar, zoals voor cannabis, gokken, roken, eetverslaving, seksverslaving, benzodiazepinen (slaap- en kalmeringsmiddelen), enz. Momenteel wordt vooral ingezet in het blended behandelen: een combinatie van online- en face-to-face-contacten. In blended behandeling wordt het beste van twee vormen gecombineerd. Deze tendens is landelijk te zien, niet alleen in de verslavingszorg, maar in welzijn en gezondheidszorg in het algemeen.

Ondanks de groeiende inzet van technologie in zorg en welzijn (inclusief de verslavingszorg) in de afgelopen jaren, blijft een volledige integratie uit (Van der Vaart et al., 2022). Uit verschillende onderzoeken blijkt dat het gemiddeld zeventien jaar kan duren voordat een evidence-based innovatie de weg naar de praktijk heeft gevonden (Balas & Boren, 2000; Grant et al., 2003; Morris et al., 2011; Mosteller, 1981). Implementatie van (technologische) innovaties, blijkt een complex proces te zijn waarin veel factoren een belangrijke rol spelen (Bastoni et al., 2023; Kip et al., 2020; Kouijzer et al., 2023; May & Finch, 2009). Dat zijn factoren op het gebied van de aandoening van cliënten, de technologie zelf, de toegevoegde waarde van de technologie, de eindgebruikers, interne context (organisatie), externe context (wet- en regelgeving) en verandering over tijd (Greenhalgh et al., 2017). Welke barrières en kansen spelen een rol in implementatie? En hoe kunnen we daarop reageren ten behoeve van een succesvolle implementatie?

In het promotieonderzoek getiteld 'Gewoon eHealth! Een actieonderzoek naar eHealthimplementatie in de verslavingszorg' worden onder andere deze vragen onderzocht. 'Gewoon eHealth' impliceert dat eHealth een vanzelfsprekend onderdeel wordt van zorgprocessen in de verslavingszorg. Het betreft een samenwerking tussen Saxion Hogeschool (lectoraat TH&C), Universiteit Twente (sectie PGT) en Tactus Verslavingszorg.

Participatief Actieonderzoek

Samen met de behandelteams implementeerden we één eHealth-toepassing per team op basis van het NASSS-framework (Greenhalgh et al., 2017), een wetenschappelijk model voor technologie-implementatie in de gezondheidszorg om complexiteiten (barrières) in kaart te brengen en implementatie te bevorderen. Dit deden we volgens de principes van actieonderzoek waarin directe verandering en verbetering van de praktijk centraal staan aan de hand van terugkerende cycli van planning, actie en reflectie. De professionals in de teams namen actief deel aan het onderzoeksproces om een eHealth-toepassing goed ingebed te krijgen in de zorg aan onze cliënten. De kennis die tijdens het onderzoeksproces opgedaan werd, is gebruikt ten behoeve van verandering van de praktijk.

Barrières en kansen

Een eerste stap om grip te krijgen op de complexiteit van implementatie is om de barrières en kansen ten aanzien van implementatie in kaart te brengen. Aan dit deel van het onderzoek hebben drie behandelteams van Tactus Verslavingszorg deelgenomen: een ambulante team en twee klinische teams. Het ambulante team wilde het eHealthplatform Minddistrict implementeren in een face-to-face-groepsbehandeling voor cliënten met een verslaving, zodat zij optimaal kunnen profiteren

START

21 februari '23

van alles wat dit digitale behandelplatform te bieden heeft. Een klinisch team wilde ook Minddistrict inzetten, maar dan voor de individuele cliënten met een verslaving die met verlof gaan, zodat zij kunnen oefenen met opdrachten die digitaal toegankelijk zijn. Het andere klinische team wilde VRelax inzetten, VR-omgevingen gericht op reductie van stress, angst en pijn bij cliënten met een verslaving, een licht verstandelijke beperking en veelal psychiatrische comorbiditeit.

Op basis van discussiesessies met de deelnemende behandelteams, werden barrières en kansen in kaart gebracht. Enkele voorbeelden van de geïdentificeerde barrières zijn het ontbreken van technologische competenties bij hulpverleners, digitale ongelijkheid tussen cliënten, vrijblijvendheid van technologie-toepassing, complicatie van technologie-toepassing door comorbiditeit, weerstand bij hulpverleners door top-down-implementatie, maar onduidelijkheid en ongrijpbaarheid door bottom-up-implementatie. Daarnaast kwamen ook implementatiekansen naar voren, zoals digivaardige cliënten, makkelijke plug-and-play device (VR), facilitering van de toepassing van evidence-based technologie door de organisatie. Dit is slechts een greep uit een aanzienlijke lijst van mogelijke implementatie-barrières en -kansen.

Implementatie van eHealth

Twee behandelteams zijn het afgelopen jaar bezig geweest met de daadwerkelijke implementatie: Minddistrict in het ambulante team en VRelax in het klinische team. Het andere klinische team dat oorspronkelijk Minddistrict wilde implementeren, is helaas om organisatorische redenen opgeheven.

Op basis van de eerder geïdentificeerde barrières hebben we met de behandelteams gekeken hoe we daar het beste op kunnen reageren. Welke implementatiestrategieën zijn het meest passend? Met behulp van theorie over implementatiestrategieën (zie Kirchner et al., 2020) en praktisch inzicht van de deelnemers, zijn er implementatieplannen geschreven. De uitvoering daarvan werd volgens de cycli van actieonderzoek uitgevoerd (actie), gemonitord (reflectie) en bijgesteld (plannen). Enkele voorbeelden van effectieve strategieën in dit project zijn: het organiseren van klinische lessen over de toepassing van technologie, de toepassing van de betreffende technologie opnemen in bestaande werkstructuren (zorgplannen,



FINISH

20 februari '28

crisissignaleringsplannen, cliëntoverleggen), eHealthkartrekkers aanstellen, iedereen betrekken (ook de kritische experts), technische ondersteuning faciliteren, in vacatures aansturen op digivaardige professionals, korte visuele instructies voor cliënten maken, enz.

Tijdens het implementatieproces reflecteerden medewerkers op het onderzoeksproces. Ze merkten op dat het project gaandeweg concreter werd: "Het project heeft iets tastbaars opgeleverd, niet abstract". In de huidige afrondende fase van dit onderzoek wordt met de deelnemende teams bekeken hoe zij de verdere implementatie kunnen vasthouden, zodat de betreffende technologie ook ingebed is en blijft in de zorg die zij leveren aan hun cliënten. Zo kunnen cliënten blijven profiteren van de voordelen die technologie kan bieden in hun behandeling.



[Klik hier voor meer informatie over dit project](#)

Vragen of interesse?

Ruben Veltman, Docent/onderzoeker
r.veltman@saxion.nl

Literatuurlijst is op te vragen bij Ruben Veltman

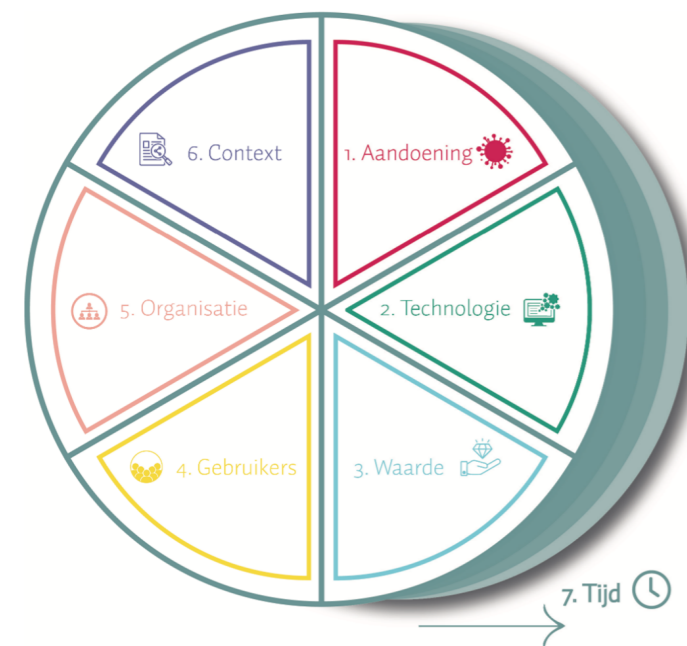
PROJECTEN

Lessons learned: inzet NASSS Framework

Niek Zuidhof

Het NASSS-framework helpt bij het overwegen van complexiteiten rondom technologische innovaties en ondersteunt discussies over implementatie. De afgelopen jaren hebben we het meerdere keren toegepast in verschillende sectoren, van gezondheid en welzijn tot industriële contexten. Dit leverde per technologie en organisatie een overzicht op van kansen en belemmeringen, plus een implementatieplan.

Wanneer we deze plannen naast elkaar leggen, ontstaat een duidelijk beeld.



Figuur 1. Het NASSS-framework

Vergelijking

Meest genoemde kansen en belemmeringen

Aspect	Aantal
Tijd (tekort/tijdsdruk/kost tijd)	15
Scholing / training / instructie	9
Weerstand / angst / twijfels	8
Betrokkenheid naasten/partners/leverancier	8
Toegankelijkheid / gebruiksvriendelijkheid	7
Management / visie / plan	7
Tijdswinst / efficiëntie / noshow / thuiswerken (kans)	7
Vrijblijvend / geen verplichting	7

Wat valt op per NASSS-domein?

Gebruikers: Vrijblijvend gebruik, onvoldoende verankering in werkprocessen, tijds- en vaardigheidsproblemen en twijfels. Tegelijkertijd zien teams de noodzaak en zijn er digicoaches/taakhouders.

Technologie: Kansen in functionaliteit en koppelingen, maar barrières door compatibiliteit en bruikbaarheid. Bij beeldbellen spelen privacy en toegankelijkheid extra mee.

Waarde: Sterke value cases (zelfredzaamheid, tijdswinst, betrokkenheid naasten), maar soms onduidelijke behoeften of indicaties per module.

Organisatie: Er is visie en structuur, maar meer sturing en soms financiering is nodig.

Aandoening/Context/Tijd: Contra-indicaties, taal en cultuur vragen maatwerk. Implementatie kost tijd, terwijl tijd schaars is.

Overkoepelende patronen

De tabel laat een consistent beeld zien. Tijd is de grootste belemmering: tijdsdruk, gebrek aan leertijd en het tijdrovende implementatieproces. Dit staat tegenover de kans op tijdswinst door technologie.

Scholing en training zijn cruciaal maar vaak onvoldoende structureel ingericht, wat leidt tot onzekerheid en verschillen in motivatie.

Weerstand en twijfels komen veel voor, bijvoorbeeld over kwaliteit van zorg, passendheid bij de doelgroep of de voordelen van technologie.

Toegankelijkheid en gebruiksvriendelijkheid blijven belangrijke voorwaarden, beïnvloed door digitale vaardigheden, taal, cultuur, contra-indicaties en privacy.

Op organisatieniveau blijkt technologie vaak vrijblijvend: niet ingebed in werkprocessen of protocollen. Hoewel er vaak visie en structuren bestaan, is verdere verankering nodig.

Minder vaak genoemd maar relevant zijn thema's als opschaling, hybride zorg, vertrouwen in technologie en preventie.

Conclusie: Technologie werkt vooral wanneer het stevig is ingebed in de dagelijkse praktijk, wanneer medewerkers tijd en vaardigheden hebben, en wanneer er duidelijke afspraken en selectiecriteria zijn. De grootste winst zit in het verminderen van vrijblijvendheid, het bieden van kort-cyclische scholing, het begeleiden van teams bij weerstand en het verbeteren van toegankelijkheid en bruikbaarheid.

Implementatieplannen

De plannen laten zien dat succesvolle invoering vraagt om scholing, draagvlak, aanpassing van werkprocessen en het opnemen van technologie in cliënt- of patiëntreizen. Tijd om te leren en te oefenen is overal een randvoorwaarde.

Welke lessen zijn te leren?

Investeer in continue scholing. Microlearnings, kennisclips en fysieke scholing vergroten zekerheid en verlagen drempels.

Werk aan draagvlak. Teams moeten twijfels kunnen bespreken, successen delen en oefenen met nieuw gedrag.

Maak technologie vast onderdeel van werkprocessen. Vrijblijvendheid werkt niet; standaardisatie en herontwerp van processen helpen.

Creëer tijd en ruimte. Implementatie vraagt tijd om te leren, uit te proberen en problemen op te lossen.

Ondersteun teams met duidelijke hulpmiddelen. Handleidingen, storingsprotocollen, overzichtskaarten en taakomschrijvingen vergroten zelfstandigheid.

Monitor en verbeter. Regelmatige feedback en reminders maken implementatie een doorlopend leerproces.

Samengevat: Succesvolle technologie-implementatie draait om mensen meenemen, kennis opbouwen, processen aanpassen en structureel tijd vrijmaken. De sleutel ligt niet in de technologie zelf, maar in het leren, organiseren en begeleiden eromheen.

[Klik hier voor meer informatie over NASSS en de toolkit](#)

Vragen of interesse?

Niek Zuidhof, Associate lector
n.zuidhof@saxion.nl

PROJECTEN

AI voor bemensbare Zorg en Industrie (AI-ZI)

Ellis oude Kempers, Niek Zuidhof

Sneller beslissen, minder administratieve last, mét behoud van regie

De druk op de zorg neemt toe: er dreigt een structureel tekort aan professionals, terwijl de zorgvraag blijft groeien. Veel tijd wordt besteed aan administratieve taken, waardoor de beschikbare capaciteit voor directe zorg afneemt. Hetzelfde geldt voor de maakindustrie: ook daar zijn arbeidstekorten een bottleneck.

Artificial Intelligence (AI) zou een oplossing kunnen bieden door administratieve handelingen te verminderen en besluitvorming te ondersteunen. In het project AI-ZI onderzoeken we hoe AI ondersteunend kan zijn aan werkprocessen, waarbij we kijken naar acceptatie, werkgeluk en ethiek. De centrale vraag is:

Hoe kunnen softwareproducten de professional ondersteunen met AI-technologie, zodat het werk efficiënter, kwalitatief beter en/of leuker wordt, terwijl de professional in regie blijft?

Explainable AI

We onderzoeken AI-technologie in een specifieke vorm: Explainable AI. Dit houdt in dat professionals kunnen zien waar een AI-advies op gebaseerd is en welke informatie eraan ten grondslag ligt. Transparantie zorgt voor vertrouwen en verantwoord gebruik in de praktijk.

Casussen

We werken casus-gedreven: we ontwikkelen toepassingen, toetsen ze in de praktijk en vertalen de inzichten naar ontwerp- en implementatierichtlijnen.

Casus ouderenzorg: samenvatten van rapportages

Wanneer een zorgverlener terugkomt van afwezigheid, moet hij zich inlezen in de dossiers van zijn cliënten. Dit kost veel tijd en vergroot het risico op het missen van relevante signalen. We onderzoeken de potentie van AI bij het samenvatten van rapportages, waarbij we ervoor zorgen dat het taalmodel correct interpreteert en de bron herleidbaar blijft. Daarmee maken we zichtbaar waar informatie vandaan komt.

Casus huisartsenzorg: ondersteuning van triagisten

Bij een huisartsenpost bepaalt een triagist de urgentie van klachten, vaak onder tijdsdruk. We onderzoeken hoe een AI-systeem de triagist kan ondersteunen als digitale collega. Triagisten moeten de keuzes van de AI kunnen beoordelen en begrijpen hoe een advies tot stand komt. De AI zou kunnen helpen bij het afhandelen van laag-urgente casussen, zodat mensen met meer spoed eerder geholpen kunnen worden.

Maakindustrie-casussen

We werken samen met twee MKB's die met veel verschillende machines werken, elk met eigen handleidingen en werkwijzen. Beide bedrijven zien potentie in explainable AI oplossingen bij het werken met machines.

We onderzoeken in hoeverre een AI die kennis heeft van alle handleidingen kan fungeren als chatbot. Medewerkers kunnen vragen stellen over een specifieke machine, een foto uploaden van een foutmelding en vragen naar een passende oplossing.

START

1 maart '25

De AI denkt niet alleen mee vanuit handleidingen, maar ook vanuit oplossingen die eerdere collega's aangedragen hebben. Daarmee komt de chatbot met de beste oplossing uit zowel theorie als praktijk.

De verschillende werkpakketten

In dit onderzoek werken we binnen de verschillende casussen vanuit dezelfde structuur, aan de hand van drie verschillende werkpakketten. Hieronder worden de werkpakketten kort belicht:

Ontwerp van XAI: van inzichten naar richtlijnen (WP1)

Dit onderdeel wordt uitgevoerd door het lectoraat AMI. Zij starten met literatuuronderzoek over explainable AI. Per casus doorlopen ze een design thinking-proces om de AI te maken en te verbeteren. Het resultaat is een gestandaardiseerd ontwerpproces én richtlijnen waaraan de AI-presentaties moeten voldoen.

Technologieontwikkeling: prototypes voor samenvatten en triage (WP2)

Ook dit werkpakket wordt uitgevoerd door AMI. Zij verkennen datasets en technieken en bouwen concrete toepassingen: samenvattingen van cliënt-/patiëntrapportages en een triagechatbot. De toepassing voor de maakindustrie is al gemaakt door één van onze samenwerkingspartners. Samen met domein experts evalueren we de AI toepassingen iteratief en adviseren we over vervolgstappen richting doorontwikkeling.

Implementatie en impact: adoptie, werkontwerp en compliance (WP3)

Dit werkpakket wordt door ons lectoraat uitgevoerd, in samenwerking met het lectoraat ethiek en het lectoraat employability transition. AI verandert werk. Daarom brengen we adoptiebereidheid en toe-eigening in kaart, onderzoeken we hoe werkprocessen en werkontwerp mee moeten veranderen, en formuleren we implementatierichtlijnen.

Om dit alles goed in kaart te kunnen brengen gebruiken we onder meer het NASSS framework. Samen met mensen uit verschillende rollen en functies onderzoeken we de NASSS domeinen met het doel om erachter te komen wat randvoorwaarden zijn om een succesvolle implementatie van de AI tools te realiseren. Het werken met NASSS hebben we uiteraard al eerder gedaan in zorgprojecten.

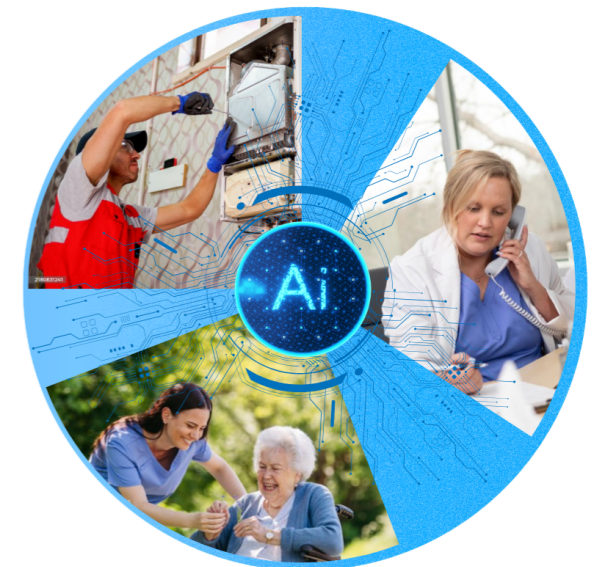


FINISH

28 februari '26

De inzet van het NASSS-framework in een andere setting dan de zorg is nieuw. We zijn heel erg benieuwd of het framework ook ondersteunend kan zijn bij het in kaart brengen van implementatie kansen- en belemmeringen in een andere sector.

Zoals aangegeven werken we ook samen met het lectoraat ethiek en employability transition. Het lectoraat ethiek richt zich uiteraard op het verantwoord en 'juist' inzetten van de tool. Het andere lectoraat kijkt naar de verwachte impact op werkprocessen en werkgeluk. Door heel zorgvuldig met elkaar samen te werken zoeken we de overlap en verschillen in frameworks waar we mee werken. Zo vullen we elkaar aan en leren we van elkaar om uiteindelijk tot een concreet beeld van de verwachte impact en randvoorwaarden voor zorgvuldige implementatie van de AI tools te komen.



[Klik hier voor meer informatie over dit project](#)

Vragen of interesse?

Niek Zuidhof, Associate Lector
n.zuidhof@saxion.nl

Ellis oude Kempers, Docent/onderzoeker
e.oudekempers@saxion.nl

COLUMN

De tsunami van de dubbele vergrijzing komt helemaal niet

Dat is niet mijn uitspraak, maar de kop van een Volkskrant-artikel van 16 november 2025. Al jaren worden we gewaarschuwd voor een zorginfarct: te veel ouderen en te weinig werkenden. Vooral in de ouderenzorg. Prognoses lieten een sterke versnelling zien na 2030, zie daarvoor ook de zogenaamde grijze druk in figuur 1. Ja, de bevolkingsprognoses van het CBS tonen dat het aandeel 65-plussers stijgt. En ja, "in 2050 is één op de vier mensen 65+" klinkt indrukwekkend. Maar, niet geheel verrassend, raakt het debat verdeeld. In het krantenartikel klinkt de boodschap dat het misschien allemaal minder dramatisch is dan gedacht, simpelweg omdat we verkeerd kijken.

Zorgbehoefte is geen kopie van het verleden

Oud-hoogleraar ouderengeneeskunde Rudi Westendorp vindt het zelfs amoreel om een toekomstige groei van 85-plussers één-op-één te vertalen naar een gelijke groei van de zorgvraag. Hij wijst erop dat ouderen tegenwoordig zelfredzamer zijn dan ooit. Een compliment aan onze brede welvaart, de verbeterde gezondheid, de inzet van technologie en de regie die mensen over hun eigen leven nemen. Kortom, het is riskant om te denken dat we in de toekomst zorg gebruiken zoals we dat in het verleden deden. Mensen organiseren meer zelfstandig, starten buurtinitiatieven, maken gebruik van mantelzorg en technologie, en blijven langer vitaal.

Arbeidsmarkttekorten in Nederland

Het CBS laat in januari 2026 weten dat de trend in de vermindering van vacatures al drie jaar lang doorzet, maar dat geldt niet voor de zorg. Daar waren juist meer vacatures en momenteel worden 71.000 mensen gezocht voor de zorg. Het Prognosemodel Zorg en Welzijn voorspelt voor de komende tien jaar een groei van 23% in zorgvraag door personeel en een tekort van 301.000 professionals in 2035 in Nederland, zie figuur 2.

Voor Twente gaat het om een groei van 17% en een tekort van 9.800. Voor de Achterhoek is de ontwikkeling van de vraag naar personeel tot 2035 geschat op 21%, met een arbeidsmarkttekort van 5.600 eind 2035.

Voor de regio Stedendriehoek en Noord-Veluwe ligt de groei er dichtbij, 20% met een voorspeld arbeidsmarkttekort van 12.200 eind 2035. Wat komt daarvan terecht? Is dit het één-op-één denken waar Westendorp het over heeft?

Hoe deze prognoses precies tot stand komen, blijft uit de verantwoording van het prognosemodel onduidelijk. In de documentatie is namelijk wel terug te vinden welke indicatoren meegenomen zijn voor korte- en lange termijn trends. Desondanks is er niet exact terug te vinden welke aannames en rekenmethoden worden gedaan over trends zoals technologische adoptie, informele zorg of de stijgende zelfredzaamheid. Terwijl juist die factoren de afgelopen jaren bewezen hebben een verschil te maken volgens Westendorp.

De psychologie van voorspellingen

Los van de juiste cijfers en rekenmethoden speelt er nog iets anders mee: voorspellingen beïnvloeden gedrag. Als je mensen jarenlang vertelt dat de zorg op instorten staat, dan nemen ze zelf maatregelen. Denk aan knarrenhoven, investeringen in technologie, campagnes voor gezond oud worden en het normaliseren van langer zelfstandig thuis wonen. Dit geldt ook voor beleid, als prognoses somber zijn, wordt er extra gestuurd, geïnvesteerd of hervormd. Misschien komen die niet uit, maar het alternatief is niet veel beter. Want als de prognoses te positief ingestoken zouden zijn en er komt een lijk uit de kast, dan is de wereld natuurlijk te klein.

Gedrag voorspellen

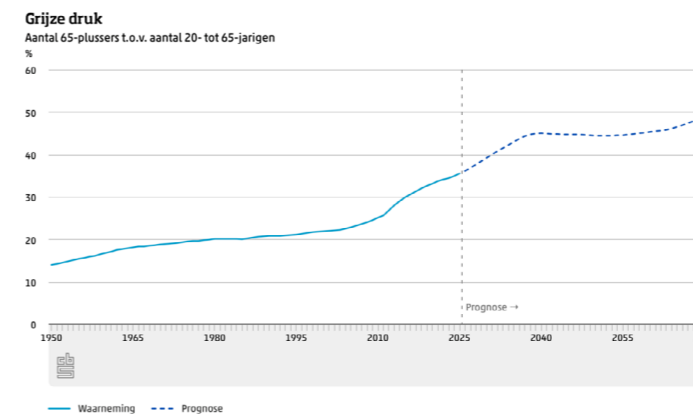
Het grootste probleem is menselijk gedrag laat zich slecht modelleren. Zelfredzaamheid, motivatie, gezondheidsgedrag en de bereidheid tot samenwerken passen niet volledig en netjes in spreadsheets. Wanneer we ervan uitgaan (heb je het alweer) dat mensen elkaar continu beïnvloeden blijkt het nogal lastig om alle mogelijke toekomstige interacties te voorspellen. In ons onderzoek over de adoptie van innovatieve technologie maken we dat ook mee. Menselijk gedrag is dusdanig complex dat we starten met een selectie van relevante factoren. Als je alles wilt meenemen krijg je namelijk een vragenlijst die meer dan een uur kost om in te vullen en dan doet niemand mee. We houden ook rekening met betrouwbaarheidsintervallen, want in de statistiek vertelt één steekproef nooit het volledige verhaal.

Column geschreven door:



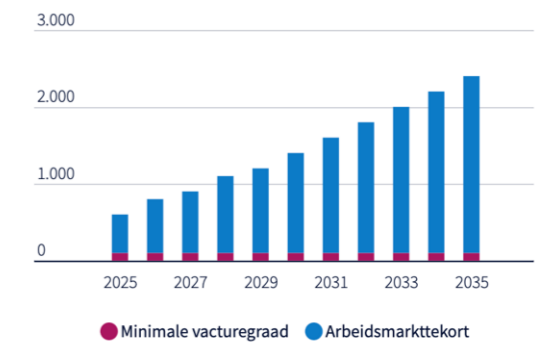
Niek Zuidhof
Associate lector

Daarnaast maken we in onze enquêtes onderscheid tussen de vraag of iemand van plan is technologie te gebruiken, of het ook echt doet. Want wat mensen zeggen en doen verschilt nogal eens. Dit zijn al drie voorbeelden die aangeven hoe we in het doen van praktijkgericht onderzoek de werkelijkheid proberen te begrijpen. Met andere woorden, de discussie over dubbele vergrijzing gaat over cijfers, maar ze gaat evengoed over mensen, gedrag en interacties. Het interessante is dat mensen elkaar telkens verrassen. Daarom wil ik je uitnodigen om mee te doen aan goede, nieuwe, verrassende interacties in het vormgeven van onze toekomst, laat je gedachten horen bij één van de leden van ons lectoraat.



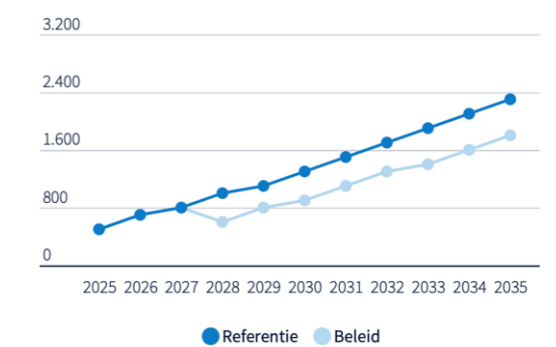
Figuur 1. Grijze druk in Nederland (cbs.nl)

Arbeidsmarkttekort Regio Onbekend, personen



CBS & ABF Research | 2025 - 2035

Arbeidsmarkttekort per scenario Regio Onbekend, personen



CBS & ABF Research | 2025 - 2035

Figuur 2. Arbeidsmarkttekort in Nederland (prognosemodelzw.nl)

Er

24

collega's bij het
lectoraat werken

We samenwerken met

8

collega onderzoekers bij
ROC van Twente en het
Graafschap College

Er momenteel

5

collega's docent zijn bij de
master Health Care & Social
Work

Er momenteel

6

collega's docent zijn bij de
bachelor Social Work

WIST JE DAT?

[Klik hier](#) om naar onze
linkedin pagina te gaan
waar we regelmatig
publicaties delen

Er momenteel

5

studenten bij ons werkzaam
zijn

Er momenteel

26

lopende projecten zijn
binnen ons lectoraat

waarvan

5

promotieprojecten
en één PD

Wij in 2025

31

publicaties hebben
opgeleverd