

# Kunstmatige intelligentie (AI) in de zorg

De meningen van verpleegkundigen, verzorgenden, verpleegkundig specialisten, begeleiders en praktijkondersteuners

Aafke Arts  
Kim de Groot  
Maaïke Olivier  
Sofie Noorland  
Anneke Francke



**NIVEL**  
Kennis voor betere zorg

Het Nivel levert kennis om de gezondheidszorg in Nederland beter te maken. Dat doen we met hoogwaardig, betrouwbaar en onafhankelijk wetenschappelijk onderzoek naar thema's met een groot maatschappelijk belang. 'Kennis voor betere zorg' is onze missie. Met onze kennis dragen we bij aan het continu verbeteren en vernieuwen van de gezondheidszorg. We vinden het belangrijk dat mensen in staat zijn om deel te nemen aan de samenleving. Ons onderzoek draait uiteindelijk om de vraag hoe we de zorg voor de patiënt kunnen verbeteren. Alle onderzoeken publiceert het Nivel openbaar, dat is statutair vastgelegd.

Dit onderzoek is mogelijk gemaakt met financiering van:



Ministerie van Volksgezondheid,  
Welzijn en Sport

April 2026

030 272 97 00  
nivel@nivel.nl  
www.nivel.nl

© 2026 Nivel, Postbus 1568, 3500 BN UTRECHT

Gegevens uit deze uitgave mogen worden overgenomen onder vermelding van Nivel en de naam van de publicatie. Ook het gebruik van cijfers en/of tekst als toelichting of ondersteuning in artikelen, boeken en scripties is toegestaan, mits de bron duidelijk wordt vermeld.

# Inhoud

<b>Samenvatting</b>	<b>4</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>6</b>
1.1 Achtergrond en onderzoeksvragen	6
1.2 Aanpak van het onderzoek	7
<b>2 Gebruik van AI in de zorg door zorgprofessionals</b>	<b>9</b>
2.1 Toepassing van AI in de zorg	9
2.2 Het initiatief om AI te gebruiken	13
<b>3 Mening over het gebruik van AI in de zorg</b>	<b>15</b>
3.1 Impact op de zorg	15
3.2 Veranderingen in rolverdeling	17
3.3 Voorbereidheid en vaardigheid	17
3.4 Ethiek en verantwoordelijkheid	19
3.5 Aandachtspunten bij het gebruik van AI in de zorg	21
<b>4 Scholingsbehoeften rondom AI in de zorg</b>	<b>23</b>
4.1 Gevolgde scholing(en)	23
4.2 Scholingsbehoefte en voorkeuren	24
<b>5 Rol van zorgorganisaties bij inzet van AI</b>	<b>27</b>
5.1 Aanmoediging vanuit de organisatie	27
5.2 Ondersteuning vanuit de organisatie	28
5.3 Betrokkenheid bij AI inzet binnen de organisatie	30
<b>6 Conclusies en discussie</b>	<b>33</b>
<b>Literatuur</b>	<b>35</b>
<b>Bijlage A Achtergrondkenmerken van de respondenten</b>	<b>37</b>
<b>Bijlage B Vragenlijst en analyse</b>	<b>39</b>
B.1 Vragenlijst	39
B.2 Analyse	40

# Samenvatting

Om de druk op de zorg te verlichten, wordt gezocht naar innovatieve oplossingen, waaronder de inzet van kunstmatige intelligentie (AI). Dit rapport beschrijft de resultaten van een vragenlijstonderzoek waarin in totaal 890 verpleegkundigen, verpleegkundig specialisten, verzorgenden, begeleiders en praktijkondersteuners (verder ‘zorgprofessionals’ of ‘respondenten’ genoemd) hun perspectieven op het gebruik van AI in de zorg hebben gedeeld.

## Gebruik van AI in de praktijk door zorgprofessionals

Iets meer dan de helft van de respondenten maakte in tweede helft van 2025 gebruik van AI in de zorg. Het gebruik hangt samen met opleidingsniveau: ruim acht op de tien verpleegkundig specialisten past AI toe, terwijl dit maar voor vier op de tien verzorgenden geldt. AI wordt het meest gebruikt voor het opzoeken van informatie en voor verslaglegging in het elektronisch cliëntdossier. Van de zorgprofessionals die AI gebruiken heeft het merendeel nog geen lange ervaring met AI; ongeveer zeven op de tien gebruikt AI korter dan één jaar. Bij twee derde van de AI-gebruikers lag het initiatief om AI te gaan gebruiken bij henzelf.

Iets meer dan de helft van alle ondervraagde zorgprofessionals is van plan AI ook in het komende jaar te gebruiken in het werk. Daarbij zijn duidelijke verschillen zichtbaar tussen zorgprofessionals die al AI gebruiken en degenen die dit nog niet doen. Van de zorgprofessionals die momenteel AI gebruiken is ongeveer acht op de tien van plan dit het komende jaar opnieuw te doen, ten opzichte van slechts twee op de tien van de zorgprofessionals die momenteel nog geen AI gebruiken. Daarnaast verschilt deze intentie tussen zorgprofessionals met verschillende opleidingsniveaus. De intentie om AI te gebruiken is het sterkst onder verpleegkundig specialisten, van wie circa acht op de tien aangeeft dit voornemen te hebben.

## Meningen over gebruik van AI in de zorg

Een substantieel deel van de zorgprofessionals denkt redelijk positief over AI. Zes op de tien respondenten is van mening dat AI de patiëntenzorg kan verbeteren en bijna de helft voorziet een positieve invloed op de klinische besluitvorming. Daarnaast denkt ruim vier op de tien dat AI een positieve invloed heeft op gezondheidsuitkomsten. Een minder positieve houding bestaat over een eventuele kostenreductie door AI, slechts een kwart van de respondenten verwacht dit. Ook verwacht maar een derde van de respondenten een toename van het werkplezier door het gebruik van AI.

Aandachtspunten die respondenten noemen bij het gebruik van AI hebben betrekking op de milieu-impact van AI en het belang van menselijk contact en de klinische blik, wat niet door AI overgenomen kan worden. Zo verwacht slechts een kwart van de zorgprofessionals dat AI in de toekomst een deel van hun rol zal overnemen. Wel verwacht twee derde van de zorgprofessionals dat AI hun rol zal veranderen in de toekomst. Ook wijzen zorgprofessionals op het belang van zelfstandig nadenken en twijfelen zij aan de betrouwbaarheid van AI. Daarbij vindt twee derde van de respondenten dat zij zelf verantwoordelijk zijn als AI fouten maakt.

Ruim twee derde van de zorgprofessionals voelt zich onvoldoende voorbereid op de inzet van AI, waarbij dit het vaakst wordt gerapporteerd door zorgprofessionals in de geestelijke gezondheidszorg en verpleegkundig specialisten. Toch is ruim vier op de tien het eens met de stelling dat AI makkelijk te gebruiken is. Bijna de helft verwacht daarnaast makkelijk vaardig te worden in het gebruik van AI, waarbij verpleegkundig specialisten het meest positief zijn en verzorgenden het minst.

Tot slot geeft slechts drie op de tien zorgprofessionals aan dat er in hun organisatie ethische richtlijnen over gebruik van AI aanwezig zijn. Professionals in de gehandicaptenzorg noemen dit het vaakst en professionals in de wijkverpleging het minst vaak.

### Scholingsbehoeften rondom AI in de zorg

Bijna negen op de tien respondenten rapporteren dat zij nooit scholing over AI hebben gevolgd. De kleine groep die wel scholing ontving, volgde voornamelijk trainingen gericht op het gebruik van AI in het dagelijks werk, de regelgeving voor veilig en verantwoord gebruik en basiskennis over wat AI is en hoe het werkt. Verpleegkundig specialisten volgden het vaakst een scholing over AI. Ruim zes op de tien respondenten heeft aan behoefte aan scholing op het gebied van AI, waarbij deze behoefte het sterkst aanwezig is onder verpleegkundig specialisten; ongeveer acht op de tien van deze groep rapporteert een scholingsbehoefte. De meest voorkomende scholingsbehoeften gaan over het toepassen van AI in het dagelijks werk, het begrijpen en controleren van door AI gegenereerde informatie, en de regels voor veilig en verantwoord gebruik van AI. Zorgprofessionals geven daarbij relatief vaak de voorkeur aan een online scholing of een praktische training in een groep.

### Rol van zorgorganisaties bij inzet van AI

Een vijfde van de ondervraagde zorgprofessionals ervaart dat de eigen organisatie het gebruik van AI actief stimuleert. Toch rapporteert ook de helft van de respondenten het ontbreken van duidelijk organisatiebreed AI-beleid, waarbij dit tekort zich het vaakst voordoet binnen huisartsenpraktijken. Verder geeft bijna een derde van de zorgprofessionals aan dat binnen hun organisatie geen aanspreekpunt beschikbaar is voor ondersteuning bij het gebruik van AI in de praktijk; een dergelijk aanspreekpunt is het vaakst wel aanwezig in de gehandicaptenzorg. Naast het aanspreekpunt in de organisatie, geeft een kwart van de zorgprofessionals aan behoefte te hebben aan andere ondersteuning vanuit de organisatie bij het gebruik van AI. Deze ondersteuningsbehoefte is het grootst onder verpleegkundig specialisten. Ten slotte stelt de helft van de zorgprofessionals niet te worden betrokken bij besluitvorming over de inzet van AI binnen de organisatie, waarbij mbo-verpleegkundigen dit het vaakst rapporteren en verpleegkundig specialisten het minst.

### Over het onderzoek

De online vragenlijst is ingevuld door 890 verpleegkundigen, verpleegkundig specialisten, verzorgenden, begeleiders en praktijkondersteuners. Zij zijn werkzaam in ziekenhuizen, de geestelijke gezondheidszorg, gehandicaptenzorg, wijkverpleging, huisartsenpraktijken of in de intramuraal ouderenzorg. Het merendeel van de respondenten (86,6%) is deelnemer van het landelijke [Nivel Panel Verpleging & Verzorging](#). De resultaten zijn voornamelijk kwantitatief geanalyseerd. Daarnaast zijn aanvullende opmerkingen in de 'open velden' van de vragenlijst kwalitatief geanalyseerd.

# 1 Inleiding

## 1.1 Achtergrond en onderzoeksvragen

De druk op de zorg neemt steeds verder toe. Door onder meer de vergrijzing doen steeds meer mensen een beroep op de zorg. In combinatie met het aanhoudende tekort aan zorgprofessionals leidt dit tot een steeds zwaardere belasting van het zorgstelsel. Om deze druk te verlichten wordt door belangenpartijen in de gezondheidszorg gezocht naar innovatieve oplossingen, zoals de inzet van kunstmatige intelligentie (AI) in de zorg (Zorginstituut, 2022; TNO, 2024).

AI heeft de potentie om de kwaliteit van zorg te verbeteren, de werkdruk van zorgprofessionals te verlagen en de zorgkosten te reduceren. AI kan op uiteenlopende manieren worden ingezet, bijvoorbeeld voor het opzoeken van informatie, monitoring, spraakgestuurde verslaglegging en het maken van plannings (Vilans, z.d.; Nederlandse Vereniging voor Radiologie, 2024; Kamphuis e.a., 2025; TNO, 2024).

Ook vanuit de overheid wordt AI als een belangrijk middel gezien om de zorgkosten en werkdruk te beheersen. In het Aanvullend Zorg- en Welzijnsakkoord (AZWA, 2025) staan daarover diverse afspraken. Stimuleren en gebruiken van AI in de zorg, moet volgens het AZWA via twee sporen. Ten eerste via het creëren van een veilig zorgklimaat voor AI, onder meer door (bij)scholingen van zorgprofessionals. En ten tweede via de daadwerkelijke implementatie van AI-toepassingen zoals spraakgestuurd rapporteren en capaciteitsplanning.

Tegelijkertijd brengt de inzet van AI momenteel uitdagingen met zich mee (Scheper e.a., 2025; Kamphuis e.a., 2025; TNO, 2024). Zo zijn de technische randvoorwaarden binnen veel zorgorganisaties nog niet volledig geborgd. Daarnaast zou het regelmatig aan een gedeelde visie en strategie van organisaties ontbreken, evenals aan duidelijke kaders of richtlijnen voor het verantwoord gebruik van AI. Ook zou er niet altijd voldoende vertrouwen in AI zijn, mede doordat AI in sommige gevallen misleidende of onjuiste antwoorden kan genereren. Hierdoor zouden veel zorgorganisaties en zorgprofessionals nog onvoldoende voorbereid zijn om AI te implementeren en duurzaam te integreren in de dagelijkse praktijk (Scheper e.a., 2025; Kamphuis e.a., 2025; TNO, 2024).

In Nederland en internationaal zijn er aanwijzingen dat het gebruik van AI in de zorg toeneemt. TNO (2024) concludeert bijvoorbeeld op basis van deskresearch en interviews met experts dat AI in de Nederlandse gezondheidszorg in opkomst is. Uit onderzoek van SOTI in acht geïndustrialiseerde landen bleek dat er in 2024 41% van de zorg- en retail organisaties AI gebruikte, wat in 2025 gestegen is tot 70% (SOTI, 2025). Door deze toename zullen ook steeds meer zorgprofessionals in hun werk te maken krijgen met AI, zo ook verpleegkundigen, verpleegkundig specialisten, verzorgenden, begeleiders en praktijkondersteuners (verder 'zorgprofessionals').

Om inzicht te krijgen in het gebruik en de meningen van voornoemde zorgprofessionals over AI in de zorg, is het vragenlijstonderzoek uit dit rapport uitgevoerd. In de achtereenvolgende hoofdstukken zijn de volgende onderzoeksvragen het vertrekpunt:

- Hoofdstuk 2: In hoeverre en op welke wijze gebruiken zorgprofessionals AI?
- Hoofdstuk 3: Welke mening hebben zorgprofessionals over AI in relatie tot hun zorgverlening en beroepsuitoefening? Welke aandachtspunten noemen zorgprofessionals voor het gebruik van AI?

- Hoofdstuk 4: Hebben zorgprofessionals scholing over AI gevolgd en – zo ja - over welke onderwerpen? Welke scholingsbehoeften hebben zij met betrekking tot AI?
- Hoofdstuk 5: In hoeverre en op welke wijze worden zorgorganisaties vanuit hun organisatie om AI te gebruiken? Welke vormen van ondersteuning vanuit hun organisatie wensen zorgprofessionals?

## 1.2 Aanpak van het onderzoek

### Werving en steekproef

In september 2025 is een online vragenlijst uitgezet onder alle deelnemers van het landelijke [Nivel Panel Verpleging & Verzorging](#); een panel dat toen in totaal 2.283 uit deelnemers bestond. Daarnaast konden ook zorgprofessionals die geen lid zijn van het panel deelnemen via een open link, die breed is verspreid via LinkedIn, de nieuwsbrief van beroepsvereniging Verpleegkundigen & Verzorgenden Nederland (V&VN) en de website van Nivel.

De online vragenlijst richtte zich op uitvoerende zorgprofessionals die zelf zorg verlenen aan cliënten. De doelgroep bestond uit verpleegkundigen, verpleegkundig specialisten, verzorgenden, agogisch opgeleide begeleiders en praktijkondersteuners, werkzaam in de volgende sectoren:

- Ziekenhuizen (ZKH)
- Geestelijke gezondheidszorg (GGZ)
- Gehandicaptenzorg (GZ)
- Wijkverpleging (WIJK)
- Huisartsenpraktijken (HA)
- Intramuraal ouderenzorg (IO)

In totaal vulden 890 zorgprofessionals de vragenlijst in, waarvan 119 via de open link. *Tabel 1.1* geeft een overzicht van de kenmerken van de respondenten per sector. Verdere achtergrondinformatie van de respondenten is opgenomen in *Bijlage A*.

*Tabel 1.1 Kenmerken respondenten per sector (n=890)*

Kenmerken	ZKH	GGZ	GZ	WIJK	HA	IO
Aantal respondenten (% (n))	20,8 (185)	10,1 (90)	7,6 (68)	30,6 (272)	13,3 (118)	17,6 (157)
Geslacht (% vrouw)	91,4	81,1	78,3	92,4	93,8	86,2
Leeftijd (gem. (SD))	46,2 (12,0)	49,2 (10,8)	52,3 (10,2)	49,3 (12,7)	52,6 (9,7)	48,2 (11,4)
Leidinggevende taken (%)	15,7	15,6	21,7	16,0	17,9	18,2
Werkervaring in jaren (gem. (SD))	23,1 (12,2)	23,9 (11,9)	26,9 (10,6)	23,0 (12,9)	28,3 (10,9)	23,2 (12,3)
<b>Opleidingsniveau (%)</b>						
Masteropleiding <sup>1</sup>	21,1	34,4	5,8	2,6	16,1	23,3
Hbo-opleiding tot verpleegkundige / begeleider	49,3	40,0	26,1	51,6	0	17,0
Mbo-opleiding tot verpleegkundige / begeleider	28,7	24,4	66,7	28,7	0	29,6
Mbo-opleiding tot verzorgende	0,5	1,1	1,5	18,2	0	30,2
Opleiding tot praktijkondersteuner <sup>2</sup>	0	0	0	0	83,9	0

<sup>1</sup> Onder de masteropleiding vallen zowel de masteropleiding Advanced Nursing Practice als de masteropleiding Klinische gezondheidswetenschappen.

<sup>2</sup> Alle respondenten in de huisartsenpraktijken zijn gecodeerd met de opleiding tot praktijkondersteuner, met uitzondering van de verpleegkundig specialisten.

## Vragenlijst

De vragenlijst is ontwikkeld door de auteurs en gebaseerd op het UTAUT-model (Marikyan & Papagiannidis, 2025) en de Shinners Artificial Intelligence Perception Tool (Shinners e.a., 2022; Shinners e.a., 2021). In het eerste deel van de vragenlijst stond het gebruik van AI in de zorg centraal, waarna in het tweede deel de ervaringen van respondenten met AI werden uitgevraagd. Het derde deel van de vragenlijst focuste zich op de scholingsbehoeften rondom AI. Tot slot ging het vierde deel in op de manier waarop de organisatie van de respondent omgaat met de inzet van AI. Verdere toelichting op de vragenlijst staat in Bijlage B en de volledige vragenlijst is opvraagbaar bij de auteurs.

## Analyses

Beschrijvende analyses zijn uitgevoerd met STATA-versie 16.1. In alle hoofdstukken zijn verschillen tussen respondenten werkzaam in verschillende sectoren en met verschillende opleidingsniveaus getoetst. Verschillen zijn in eerste instantie getoetst met een chi-kwadraattoets. Wanneer niet werd voldaan aan de aannames van deze toets, is een Kruskal-Wallis toets toegepast, gevolgd door een Mann-Whitney U-post-hoc toets. Indien ook niet voldaan werd aan de aannames voor de Kruskal-Wallis toets, is gebruik gemaakt van Fisher's exact toets. Voor alle analyses is een significantieniveau van  $p < 0,01$  gehanteerd.

Om een representatief beeld te krijgen van de landelijke populatie zorgprofessionals zijn de onderzoeksresultaten statistisch gewogen. De weegfactoren zijn vastgesteld op basis van populatiecijfers over het aantal zorgprofessionals per sector en de verdeling van opleidingsniveaus binnen die sectoren. De gebruikte populatiecijfers komen uit het Prognosemodel Zorg en Welzijn (eind 2024; ABF Research, 2024). Voor verpleegkundig specialisten is een neutrale weegfactor van 1 toegepast, omdat de populatiecijfers voor verpleegkundig specialisten werkzaam in specifieke sectoren onbekend zijn.

Een nadere toelichting op de toegepaste analysemethoden is opgenomen in *Bijlage B*.

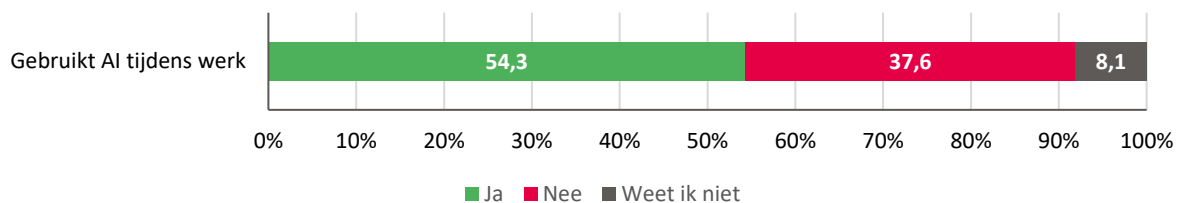
## 2 Gebruik van AI in de zorg door zorgprofessionals

Dit tweede hoofdstuk beantwoordt de onderzoeksvraag: In hoeverre en op welke wijze gebruiken zorgprofessionals AI?

### 2.1 Toepassing van AI in de zorg

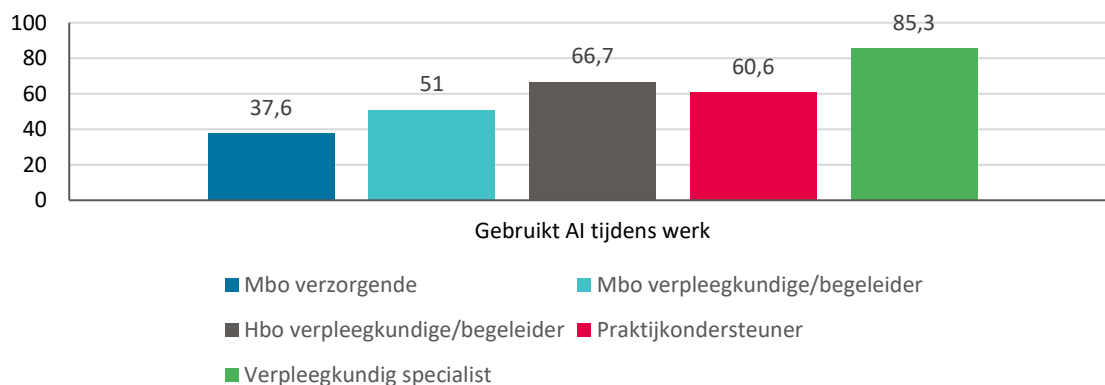
Iets meer dan de helft van de zorgprofessionals (54,3%) geeft aan al AI tijdens het werk te gebruiken, terwijl 37,6% aangeeft dit niet te doen (Figuur 2.1).

Figuur 2.1 Percentage zorgprofessionals dat al gebruik maakt van AI tijdens het werk (gewogen %, n=882)



Verpleegkundig specialisten maken het vaakst gebruik van AI; 85,3% geeft aan al AI te gebruiken tijdens hun werk. Mbo-opgeleide verzorgenden maken hier het minst gebruik van: slechts 37,6% geeft aan al AI tijdens het werk te gebruiken (Figuur 2.2). Tussen de verschillende sectoren zijn geen significante verschillen gevonden.

Figuur 2.2 Percentage zorgprofessionals die al AI gebruiken, per opleidingsniveau (n=890)<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Verschil tussen opleidingsniveaus  $\chi^2(8)=86,7$ ,  $p<0,01$

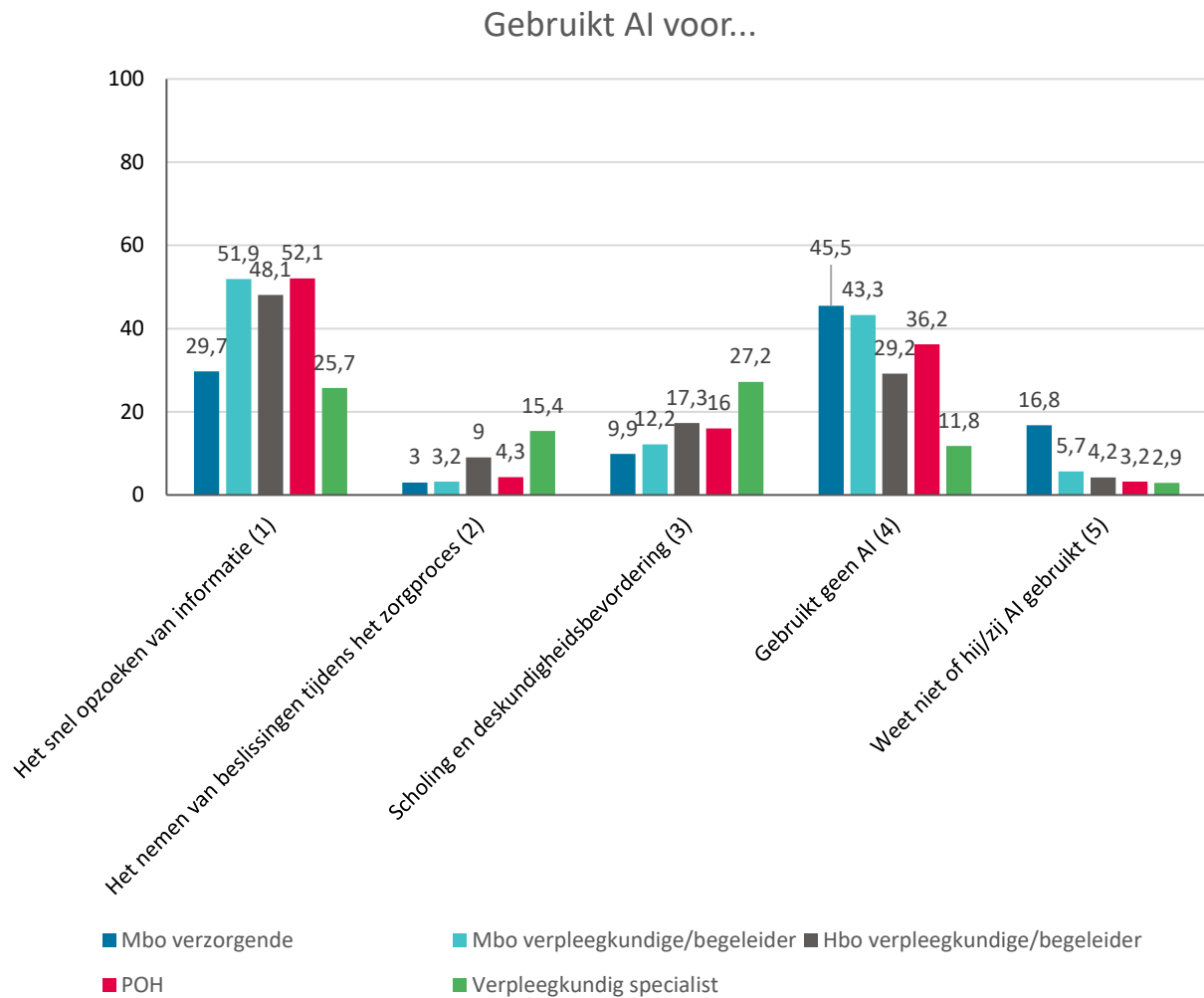
Zorgprofessionals zetten AI het vaakst in voor het opzoeken van informatie; 43,7% gebruikt AI voor deze toepassing. Daarnaast gebruikt ongeveer één op de acht zorgprofessionals AI (ook) bij het registreren in het elektronisch cliëntendossier (15,5%) en voor bijscholing en deskundigheidsbevordering (13,9%; Tabel 2.1).

Tabel 2.1 Manieren waarop AI door zorgprofessionals wordt toegepast tijdens hun werk (gewogen %, n=882; meerdere antwoorden mogelijk)

Manieren waarop AI wordt toegepast	Gewogen %
Bij het snel opzoeken van informatie	43,7
Gebruikt geen AI	37,6
Bij het registreren in het elektronisch cliëntendossier (bijvoorbeeld door middel van spraakgestuurde rapporteren)	15,5
Bij scholing en deskundigheidsbevordering	13,9
Weet respondent niet	8,1
Bij het nemen van beslissingen tijdens het zorgproces	6,7
Anders, namelijk...	5,1
Bij het monitoren van cliënten op afstand	3,0
Bij het communiceren met cliënten	1,0
Bij het maken van roosters en plannings	0,2

De manieren waarop zorgprofessionals AI gebruiken tijdens hun werk verschillen significant tussen de verschillende opleidingsniveaus (Figuur 2.3). De grootste verschillen doen zich voor bij het gebruik van AI voor het snel opzoeken van informatie en bij het geheel niet gebruiken van AI. Zo gebruikt 52,1% van de praktijkondersteuners AI om snel informatie op te zoeken, terwijl dit geldt voor 25,7% van de verpleegkundig specialisten. Daarnaast geeft 45,5% van de mbo-opgeleide verzorgenden aan geen gebruik te maken van AI tijdens hun werkzaamheden, tegenover 11,8% van de verpleegkundig specialisten.

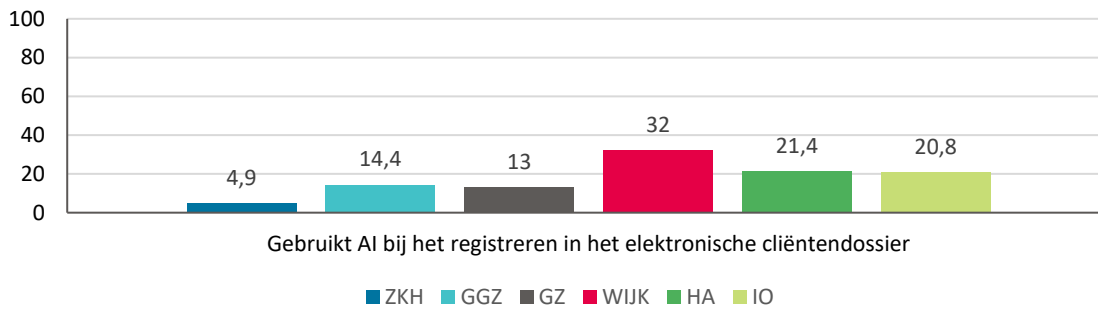
Figuur 2.3 Manieren waarop zorgprofessionals AI toepassen tijdens hun werk, per opleidingsniveau (n=890)



- 1 Verschil tussen opleidingsniveaus  $\chi^2(4)=58,2, p<0,01$
- 2 Verschil tussen opleidingsniveaus  $\chi^2(4)=25,0, p<0,01$
- 3 Verschil tussen opleidingsniveaus  $\chi^2(4)=18,2, p<0,01$
- 4 Verschil tussen opleidingsniveaus  $\chi^2(4)=49,3, p<0,01$
- 5 Verschil tussen opleidingsniveaus  $\chi^2(4)=27,5, p<0,01$

Tussen de verschillende sectoren treden ook significante verschillen op in het gebruik van AI bij het registreren in het elektronisch cliëntendossier. In de wijkverpleging gebruikt 32% van de zorgprofessionals AI hiervoor, terwijl dit door zorgprofessionals werkzaam in ziekenhuizen door slechts 4,9% wordt gedaan (Figuur 2.4).

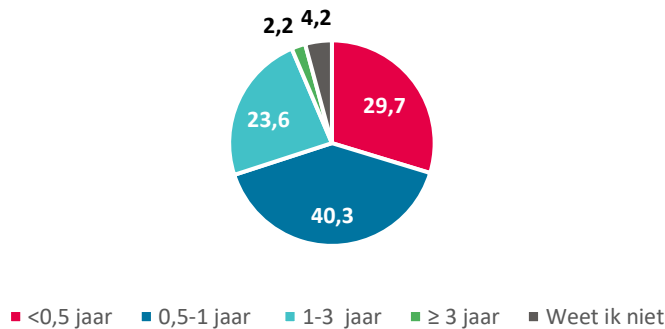
**Figuur 2.4** Percentage zorgprofessionals dat AI gebruikt bij het registreren in het elektronisch cliëntendossier, per sector (n=890)<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Verschil tussen sectoren  $\chi^2(5)=55,7, p<0,01$

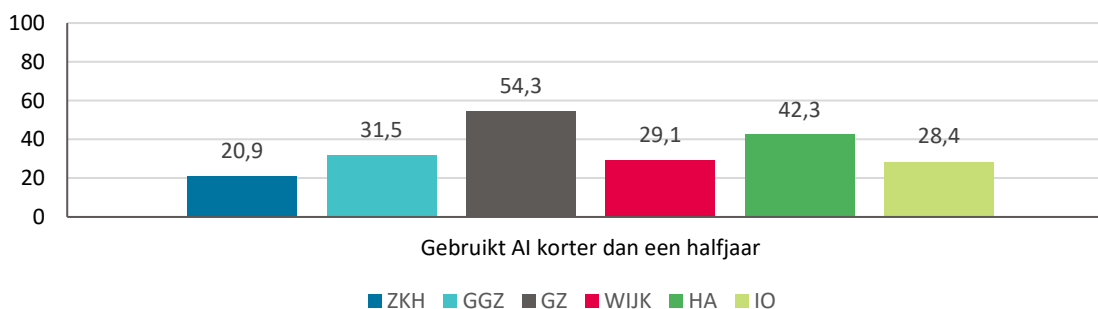
Van de zorgprofessionals die AI gebruiken, werkt een kwart (25,8%) hier een jaar of langer mee. Daarentegen maken zeven op de tien (71,1%) zorgprofessionals minder dan een jaar gebruik van AI tijdens hun werk, waarbij 29,7% minder dan een halfjaar hiermee werkt (Figuur 2.5).

**Figuur 2.5** Periode waarin zorgprofessionals al met AI werken in de zorg (n=546)



In de duur van het gebruik van AI zien we statistisch significante verschillen tussen sectoren. Zo werkt in de gehandicaptenzorg 54,3% van de zorgprofessionals korter dan een halfjaar met AI, tegenover 20,9% van de zorgprofessionals in het ziekenhuis (Figuur 2.6). Er zijn geen significante verschillen tussen de verschillende opleidingsniveaus.

**Figuur 2.6** Percentage zorgprofessionals dat korter dan een halfjaar werkt met AI per sector (n=523)<sup>1,2</sup>



<sup>1</sup> Verschil tussen sectoren  $\chi^2(10)=27,9, p<0,01$

<sup>2</sup> Voor deze analyse is de antwoordoptie ‘Weet ik niet’ uitgesloten en is de antwoordcategorie ‘3 jaar of langer’ samengevoegd met ‘tussen 1 en 3 jaar’. Deze aanpassingen waren noodzakelijk om te voldoen aan de voorwaarden voor toepassing van een chi-kwadraattoets.

## 2.2 Het initiatief om AI te gebruiken

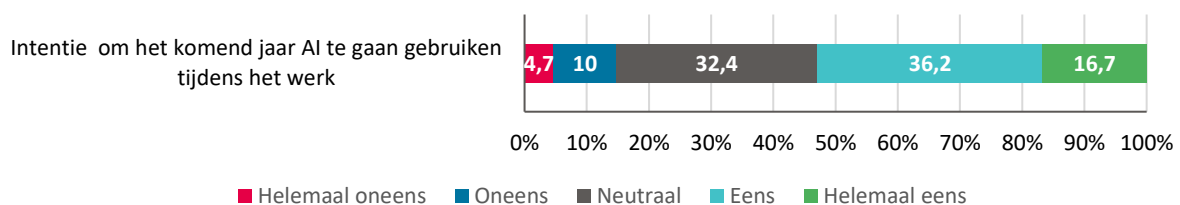
Bij ongeveer twee derde van de zorgprofessionals die AI gebruiken in hun werk kwam het initiatief daarvoor vanuit henzelf (64,3%). Voor drie op de tien zorgprofessionals (30,4%) gold dat zij weliswaar zelf het initiatief namen, maar dat AI gelijktijdig ook door de werkgever werd aangeboden. Bij een klein deel van de zorgprofessionals (3,5%) werd het gebruik van AI verplicht gesteld door de organisatie (Tabel 2.2).

Tabel 2.2 *Herkomst van het initiatief om AI toe te passen in het werk (n=546)*

Herkomst initiatief om AI te gebruiken	% (totaal 100%)
Op eigen initiatief	64,3
De organisatie biedt het aan, maar het initiatief lag bij de zorgprofessional	30,4
Verplicht vanuit de leidinggevende en/of organisatie	3,5
Ik weet het niet	1,8

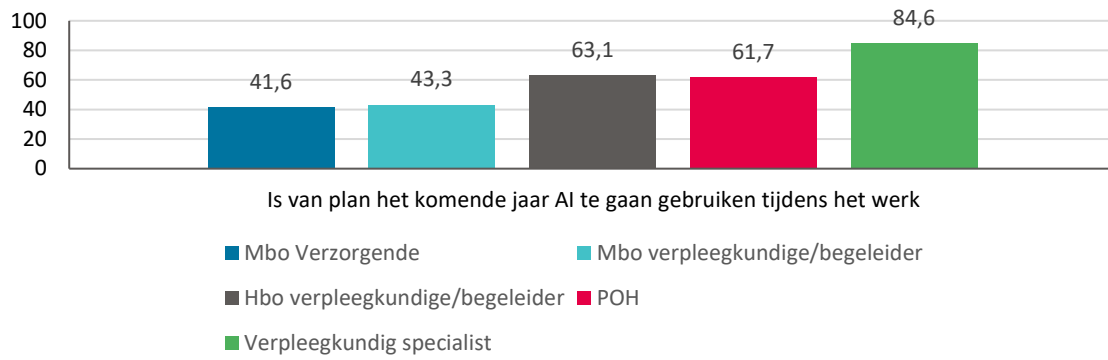
Meer dan de helft van de zorgprofessionals (52,9%) geeft aan van plan te zijn om het komende jaar AI te gebruiken tijdens hun werk, terwijl 14,7% aangeeft dit niet van plan te zijn (Figuur 2.7). Binnen deze groep zijn significante verschillen zichtbaar tussen zorgprofessionals die al gebruikmaken van AI en degenen die dit nog niet doen. Zo geeft 81,8% van de zorgprofessionals die al AI gebruiken aan dit het komende jaar te blijven doen. Daartegenover staat dat slechts 19,1% van de zorgprofessionals die momenteel geen gebruik maken van AI aangeeft dit het komende jaar wel te willen gaan gebruiken.

Figuur 2.7 *Percentage zorgprofessionals dat van plan is het komende jaar AI in het werk te gaan gebruiken (gewogen%, n=880)*



Van alle zorgprofessionals geven verpleegkundig specialisten het vaakst aan van plan te zijn het komende jaar AI te gaan gebruiken; maar liefst 84,6% van deze groep heeft dit voornemen. Daartegenover staat dat ongeveer vier op de tien mbo-verpleegkundigen/begeleiders (43,3%) en mbo-opgeleide verzorgenden (41,6%) dit van plan zijn (Figuur 2.8). Tussen de verschillende sectoren zijn geen significante verschillen gevonden.

Figuur 2.8 Percentage zorgprofessionals wat van plan is het komende jaar AI in het werk te gaan gebruiken, per opleidingsniveau (n=888)<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Verschil tussen opleidingsniveaus  $\chi^2(8)=78,3, p<0,01$

### 3 Mening over het gebruik van AI in de zorg

Dit derde hoofdstuk beantwoordt de onderzoeksvragen:

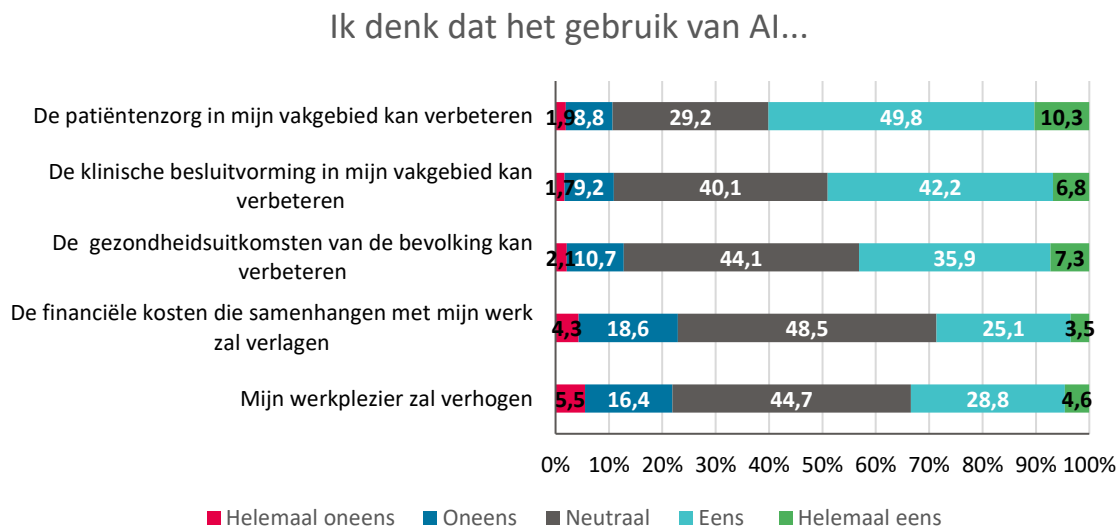
- Welke mening hebben zorgprofessionals over AI in relatie tot hun zorgverlening en beroepsuitoefening?
- Welke aandachtspunten noemen zorgprofessionals voor het gebruik van AI?

#### 3.1 Impact op de zorg

Zorgprofessionals verschillen in hun mening over de mogelijke positieve invloed van AI op de zorg en hun werk. Ongeveer de helft of meer is het (helemaal) eens met de stellingen dat AI de patiëntenzorg in hun vakgebied (60,1%) kan verbeteren en dat het de klinische besluitvorming (49%) kan verbeteren. Vier op de tien (43,2%) is het (helemaal) eens dat AI de gezondheidsuitkomsten van de bevolking kan verbeteren en ongeveer een derde (33,4%) verwacht dat AI hun werkplezier kan verhogen. Iets meer dan een kwart (28,6%) denkt dat AI de financiële kosten die samenhangen met het werk zal verlagen.

Bij alle stellingen is daarnaast ook een groot aandeel neutrale antwoorden gegeven; ongeveer vier op de tien zorgprofessionals hebben per stelling dit antwoord gekozen. Daarnaast geeft ongeveer één op de vijf (22,9%) aan het (helemaal) oneens te zijn met de stelling dat AI de financiële kosten zal verlagen. Een vergelijkbaar aandeel (21,9%) is het (helemaal) oneens met de stelling dat AI het werkplezier zal verhogen (Figuur 3.1).

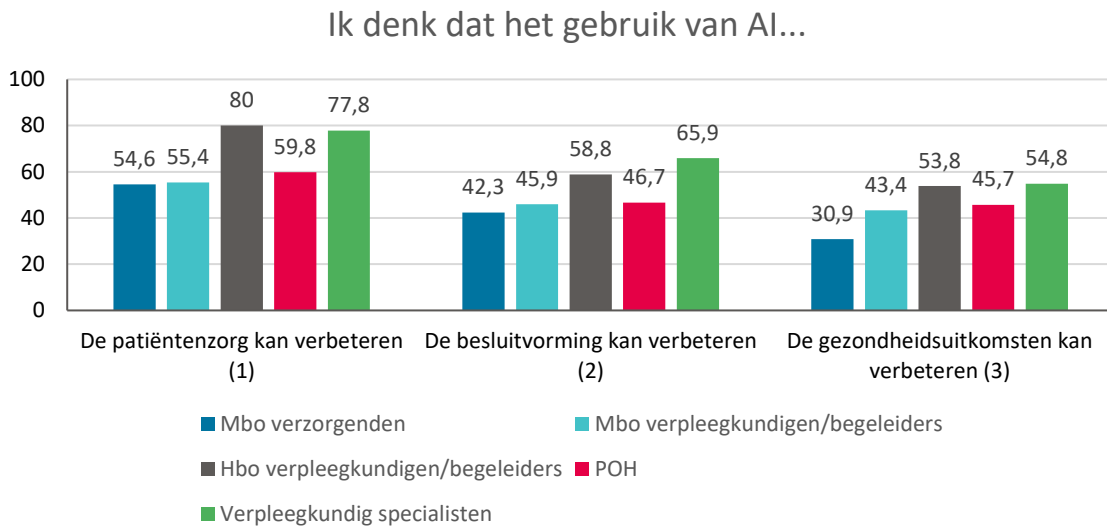
Figuur 3.1 Mate waarin zorgprofessionals denken dat AI een positieve invloed kan hebben op hun werk en de zorg (gewogen %, n=861)<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Het totaal komt niet exact op 100% door afrondingen

De houding van zorgprofessionals verschilt significant per opleidingsniveau. Zo zijn hbo-opgeleide verpleegkundigen, -begeleiders en verpleegkundig specialisten het vaker (helemaal) eens met de stellingen dat AI de patiëntenzorg, de besluitvorming en de gezondheidsuitkomsten kan verbeteren, ten opzichte van mbo-opgeleide verzorgenden, mbo-verpleegkundigen en -begeleiders (Figuur 3.2).

Figuur 3.2 Percentage zorgprofessionals dat denkt dat AI een positieve invloed kan hebben op hun werk en de zorg, per opleidingsniveau (n=869)



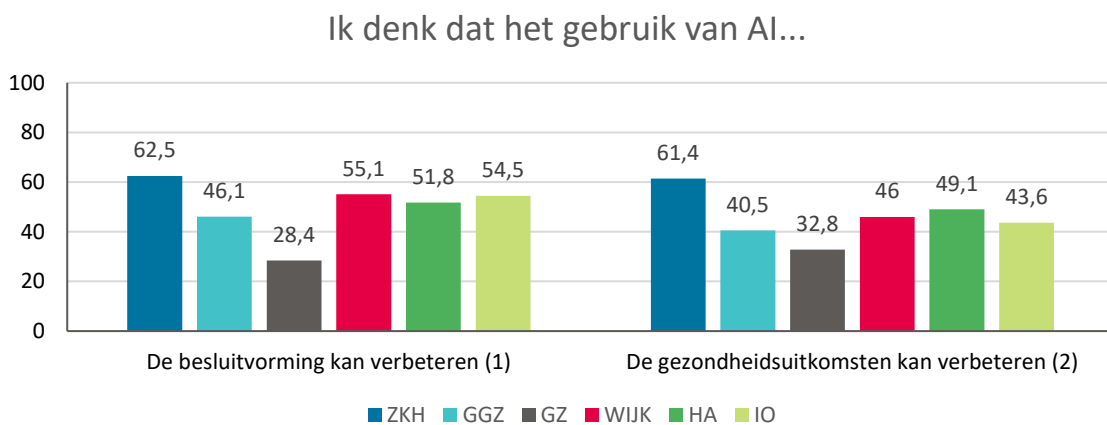
<sup>1</sup> Verschil tussen opleidingsniveaus  $\chi^2(8)=39,6$ ,  $p<0,01$

<sup>2</sup> Verschil tussen opleidingsniveaus  $\chi^2(8)=28,5$ ,  $p<0,01$

<sup>3</sup> Verschil tussen opleidingsniveaus  $\chi^2(8)=26,1$ ,  $p<0,01$

Ook tussen respondenten werkzaam in verschillende sectoren treden statistisch significante verschillen op. Bij zowel de stelling dat AI de besluitvorming kan verbeteren als de stelling dat het de gezondheidsuitkomsten van de bevolking kan verbeteren, zijn zorgprofessionals uit de gehandicaptenzorg het minst vaak het (helemaal) eens met deze stellingen; ongeveer drie op de tien geeft dit aan. Zorgprofessionals werkzaam in ziekenhuizen zijn juist het vaakst het (helemaal) eens met deze stellingen, met maar liefst zes op de tien respondenten (Figuur 3.3).

Figuur 3.3 Percentage zorgprofessionals dat denkt dat AI een positief effect kan hebben op hun werk en de zorg, per sector (n=869)



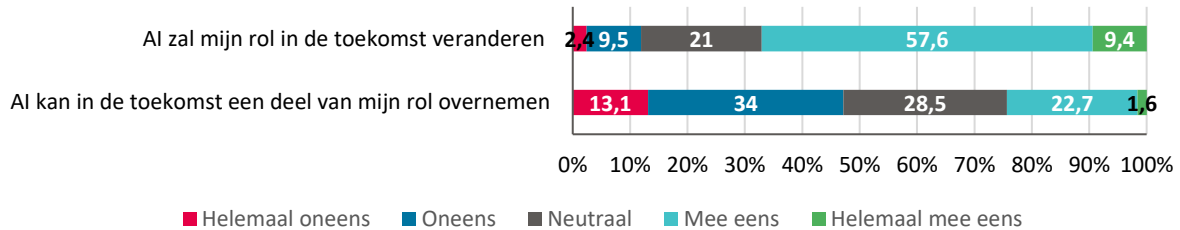
<sup>1</sup> Verschil tussen sectoren  $\chi^2(10)=34,7$ ,  $p<0,01$

<sup>2</sup> Verschil tussen sectoren  $\chi^2(10)=32,2$ ,  $p<0,01$

### 3.2 Veranderingen in rolverdeling

Twee derde van de zorgprofessionals (67%) verwacht dat de inzet van AI in de toekomst hun rol zal veranderen. Hoewel het merendeel veranderingen voorziet, verwacht slechts een kwart (24,3%) dat AI daadwerkelijk een deel van hun rol kan overnemen. Iets minder dan de helft van de zorgprofessionals (47,1%) verwacht niet dat dit gebeurt (Figuur 3.4). Er zijn hierbij geen significante verschillen tussen de respondenten met verschillende opleidingsniveaus of sectoren.

Figuur 3.4 Mate waarin zorgprofessionals verwachten dat AI hun rol in de toekomst gaat beïnvloeden (gewogen%, n=861)<sup>1</sup>

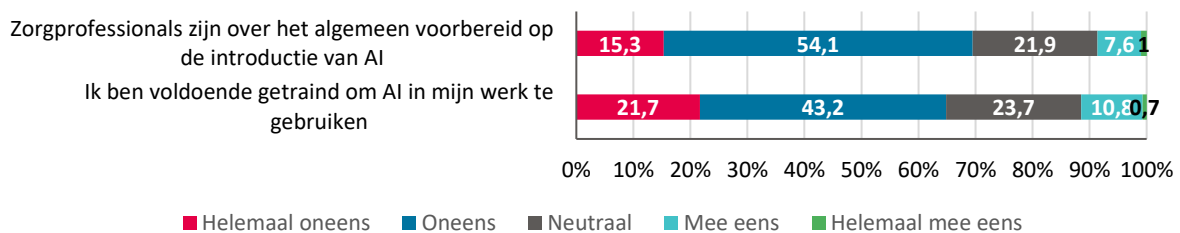


<sup>1</sup> Het totaal komt niet exact op 100% door afrondingen

### 3.3 Voorbereidheid en vaardigheid

De meerderheid van de respondenten is van mening dat zorgprofessionals over het algemeen niet voorbereid zijn op de introductie van AI; ruim twee derde (69,4%) is het (helemaal) oneens met deze stelling. Daarnaast geeft 64,9% aan zich onvoldoende getraind te voelen om AI tijdens het werk te gebruiken. Slechts 8,6% van de zorgprofessionals vindt dat zij over het algemeen wel voorbereid zijn op de introductie van AI en 11,5% geeft aan voldoende getraind te zijn (Figuur 3.5).

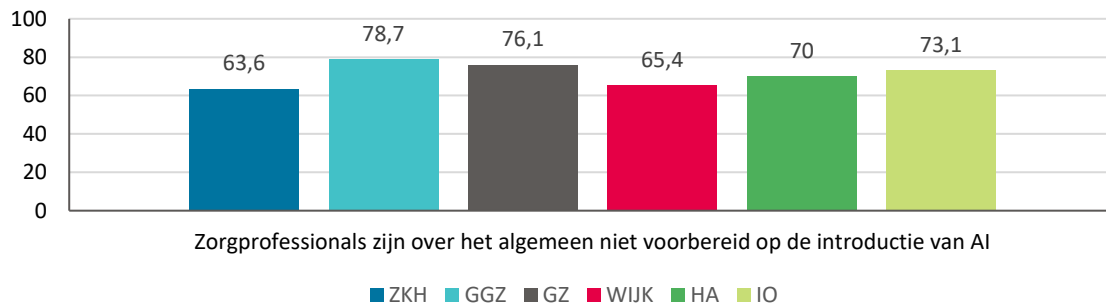
Figuur 3.5 Mate waarin zorgprofessionals voorbereid zijn op AI (gewogen%, n=861)



<sup>1</sup> Het totaal komt niet exact op 100% door afrondingen

Tussen sectoren bestaan significante verschillen in de mate waarin zorgprofessionals het eens zijn met de stelling dat zorgprofessionals over het algemeen voorbereid zijn op de introductie van AI. In alle sectoren is meer dan de helft van de respondenten het (helemaal) oneens met deze stelling, waarbij zorgprofessionals in de geestelijke gezondheidszorg dit het vaakst aangeven (78,7%). Respondenten in het ziekenhuis rapporteren dit het minst vaak (63,6%; Figuur 3.6).

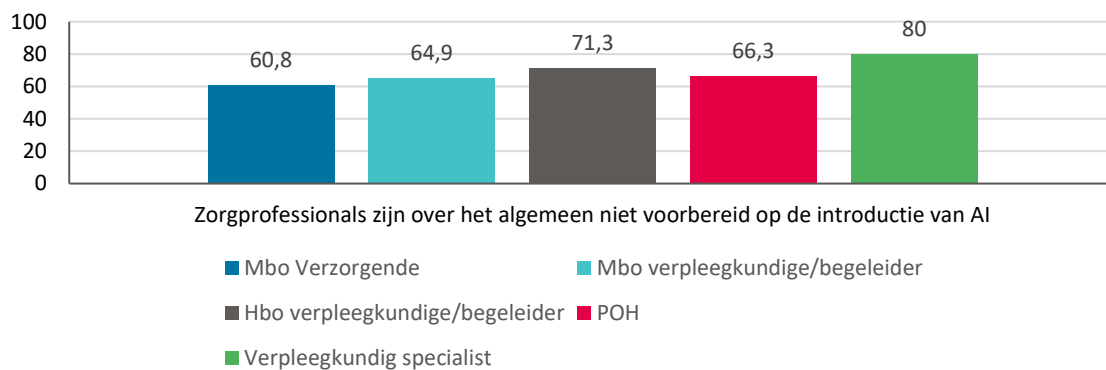
**Figuur 3.6** Percentage zorgprofessionals dat zich over het algemeen niet voorbereid voelt op de introductie van AI per sector (n=869)<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Verschil tussen sectoren  $\chi^2(10)=27,5, p<0,01$

Ook tussen respondenten met verschillende opleidingsniveaus zijn significante verschillen zichtbaar. Verpleegkundig specialisten zijn het vaakst het (helemaal) oneens met de stelling dat zorgprofessionals over het algemeen voorbereid zijn op de introductie van AI (80%), tegenover 60,8% van de mbo-verzorgenden (Figuur 3.7).

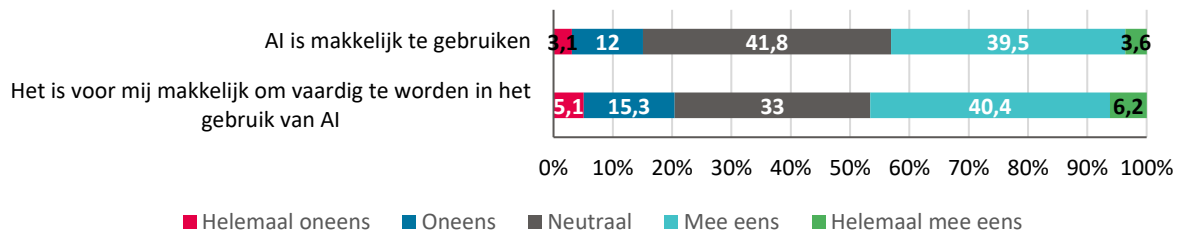
**Figuur 3.7** Percentage zorgprofessionals dat zich over het algemeen niet voorbereid voelt op de introductie van AI per opleidingsniveau (n=869)<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Verschil tussen opleidingsniveaus  $\chi^2(8)=20,9, p<0,01$

Hoewel zorgprofessionals zich over het algemeen niet voorbereid voelen op de introductie van AI, geeft vier op de tien zorgprofessionals (43,1%) aan het (helemaal) eens te zijn met de stelling dat AI makkelijk te gebruiken is. Daarnaast geeft bijna de helft van de respondenten (46,6%) aan het (helemaal) eens te zijn met de stelling dat zij makkelijk vaardig worden in het gebruik van AI. Daartegenover staat dat 15,1% van de zorgprofessionals aangeeft AI niet makkelijk te vinden in het gebruik en 20,4% het (helemaal) oneens is met de stelling dat zij makkelijk vaardig worden in het gebruik ervan (Figuur 3.8).

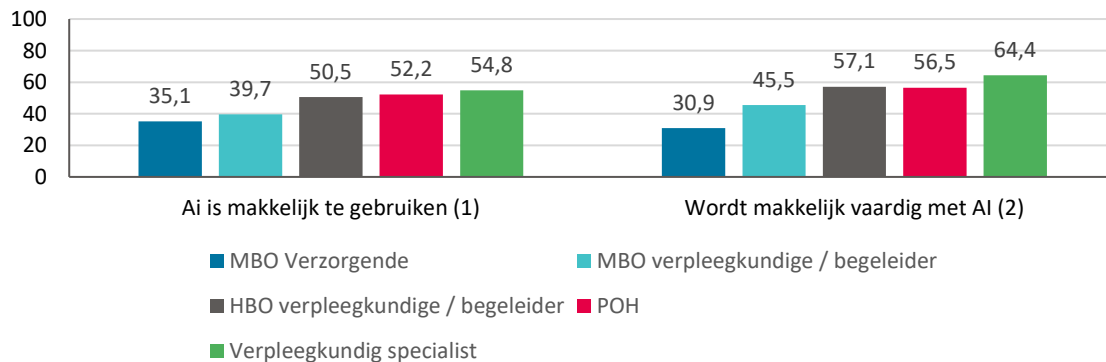
**Figuur 3.8** Mate waarin zorgprofessionals gemak ervaren in gebruik van en vaardig worden met AI (gewogen%, n=861)<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Het totaal komt niet exact op 100% door afrondingen

Het ervaren gebruiksgemak van AI verschilt significant tussen zorgprofessionals met verschillende opleidingsniveaus. Mbo-opgeleide verzorgenden geven het minst vaak aan AI makkelijk te vinden in het gebruik; 35,1% onderschrijft deze stelling. Ook verwacht deze groep het minst vaak makkelijk vaardig te worden in het gebruik van AI (30,9%). Hbo- en master-opgeleide zorgprofessionals beoordelen het gebruik van AI het vaakst positief. Iets meer dan de helft van de hbo-verpleegkundigen/begeleiders, praktijkondersteuners en verpleegkundig specialisten geeft aan AI makkelijk te vinden in het gebruik en verwacht hier ook makkelijk vaardig in te worden (Figuur 3.9). Er zijn geen statistisch significante verschillen tussen de sectoren gevonden.

**Figuur 3.9** De mate waarin zorgprofessionals AI makkelijk te gebruiken vinden en hier makkelijk vaardig mee worden per opleidingsniveau (n=869)



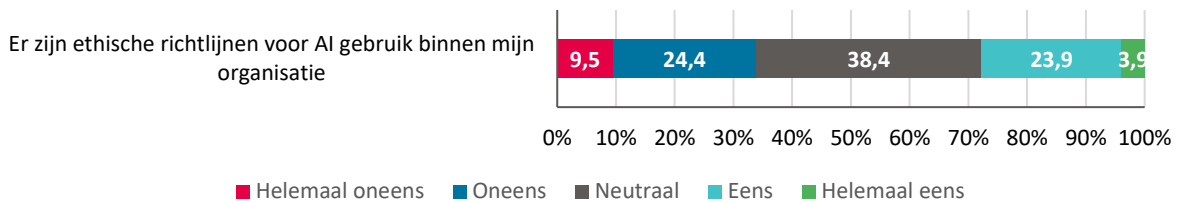
<sup>1</sup> Verschil tussen opleidingsniveaus  $\chi^2(8)=24,4, p<0,01$

<sup>2</sup> Verschil tussen opleidingsniveaus  $\chi^2(8)=35,9, p<0,01$

### 3.4 Ethiek en verantwoordelijkheid

Wanneer zorgprofessionals de stelling wordt voorgelegd “Er zijn ethische richtlijnen voor AI-gebruik binnen mijn organisatie”, geeft 27,8% aan dat zij het (helemaal) eens zijn met deze stelling. Een derde van de zorgprofessionals (33,9%) geeft aan dat deze richtlijnen er niet zijn (Figuur 3.10).

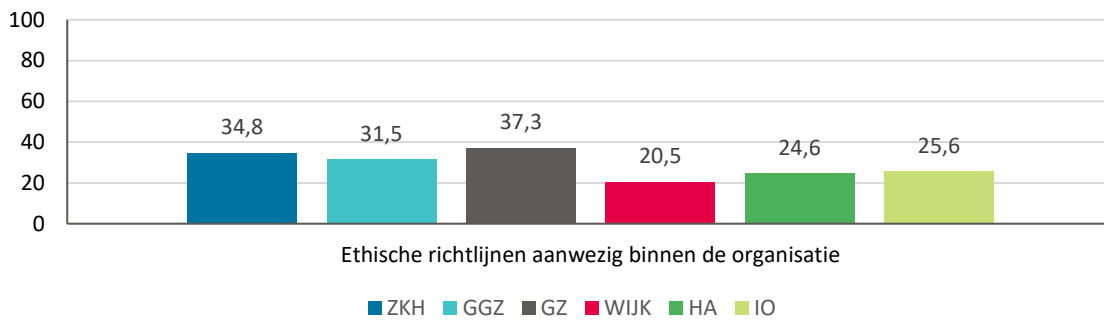
Figuur 3.10 De aanwezigheid van ethische richtlijnen binnen een organisatie (gewogen%, n=861)<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Het totaal komt niet exact op 100% door afrondingen

Of er binnen organisaties ethische richtlijnen voor het gebruik van AI bestaan, verschilt significant tussen sectoren. Zorgprofessionals in de gehandicaptenzorg (37,3%) geven dit het vaakst aan, terwijl zorgprofessionals in de wijkverpleging (20,5%) dit het minst vaak aangeven (Figuur 3.11).

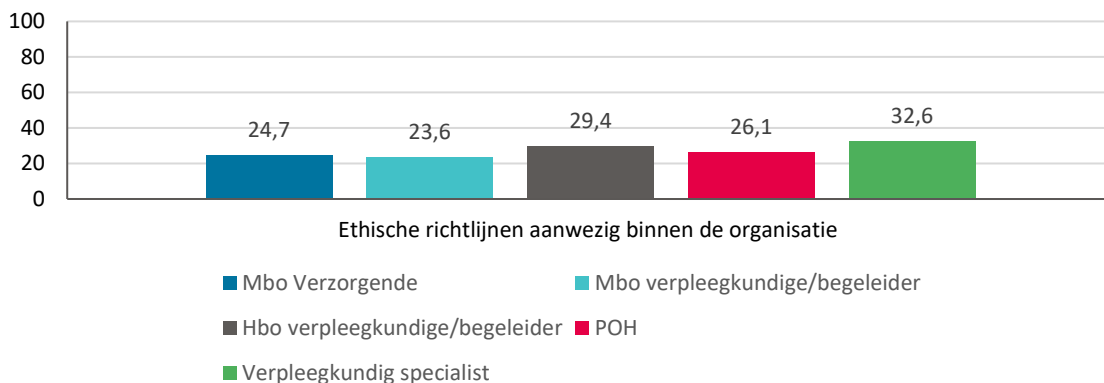
Figuur 3.11 Percentage zorgprofessionals dat rapporteert dat er ethische richtlijnen voor het gebruik van AI aanwezig zijn binnen hun organisatie, per sector (n=869)<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Verschil tussen sectoren  $\chi^2(10)=35,7, p<0,01$

Ook tussen zorgprofessionals met verschillende opleidingsniveaus worden hierin significante verschillen waargenomen. Verpleegkundig specialisten geven het vaakst aan dat binnen hun organisatie ethische richtlijnen bestaan voor het gebruik van AI; 32,6% rapporteert dit. Mbo-verpleegkundigen en -begeleiders geven dit het minst vaak aan: iets minder dan een kwart van deze groep (23,6%) rapporteert dat dergelijke richtlijnen binnen hun organisatie aanwezig zijn (Figuur 3.12).

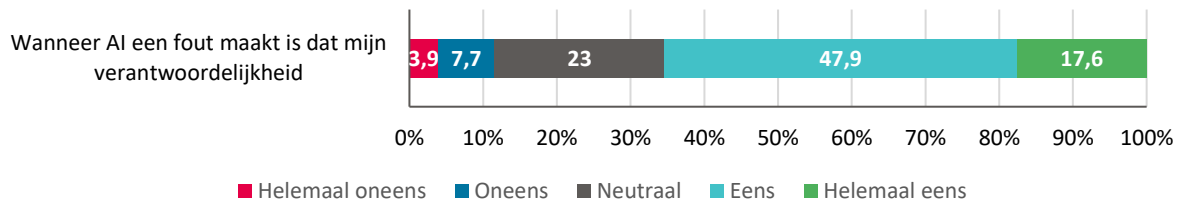
Figuur 3.12 Percentage zorgprofessionals dat rapporteert dat er ethische richtlijnen voor het gebruik van AI aanwezig zijn binnen hun organisatie, per opleidingsniveau (n=869)<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Verschil tussen opleidingsniveaus  $\chi^2(8)=35,6, p<0,01$

Tot slot is zorgprofessionals gevraagd in hoeverre zij het eens zijn met de stelling 'Ik denk dat als AI een fout maakt, de volledige verantwoordelijkheid bij de zorgprofessional ligt'. Bijna twee derde van de zorgprofessionals (65,5%) is het (helemaal) eens met deze stelling. Slechts één op de tien (11,6%) is het (helemaal) oneens hiermee (Figuur 3.13).

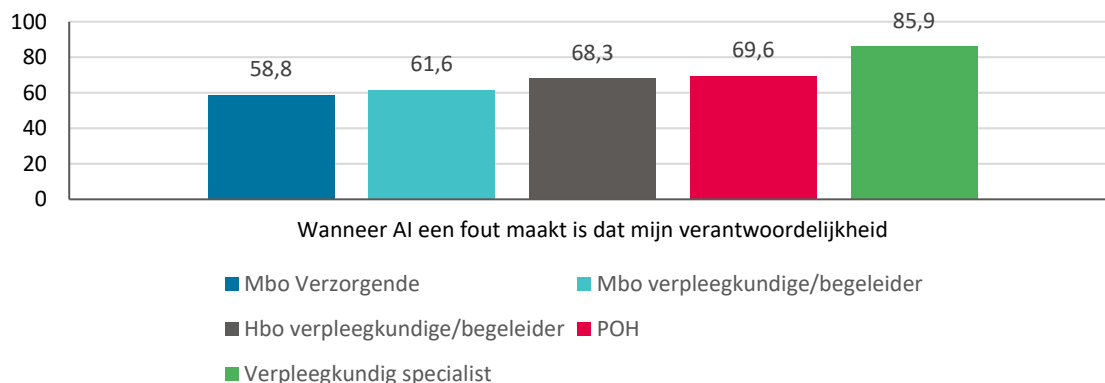
**Figuur 3.13** Mate waarin zorgprofessionals vinden dat zij verantwoordelijk zijn als AI een fout maakt (gewogen%, n=861)<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Het totaal komt niet exact op 100% door afrondingen

Verpleegkundig specialisten denken het vaakst (85,9%) dat als AI een fout maakt, de verantwoordelijkheid bij de zorgprofessional ligt. Daarentegen is slechts 58,8% van de mbo-opgeleide verzorgenden het daarmee (helemaal) eens (Figuur 3.14). Er zijn geen significante verschillen tussen de sectoren.

**Figuur 3.14** Mate waarin zorgprofessionals vinden dat zij verantwoordelijk zijn als AI een fout maakt, per opleidingsniveau (n=869)<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Verschil tussen opleidingsniveaus  $\chi^2(8)=30,6, p<0,01$

### 3.5 Aandachtspunten bij het gebruik van AI in de zorg

Het belang van menselijk contact en een klinische blik, evenals zorgen over de invloed van AI op het zelfstandig denken, de betrouwbaarheid van AI en de milieu-impact ervan, spelen een belangrijke rol in de keuze van zorgprofessionals om AI tijdens hun werk te gebruiken. Dit blijkt uit de opmerkingen die zorgprofessionals hebben achtergelaten in de vrije tekstvelden van de vragenlijst.

Allereerst benadrukken zorgprofessionals het belang van menselijk contact in de zorg. Volgens hen kan AI hier niet in voorzien, waardoor zij ervan uitgaan dat AI hun functie niet volledig kan overnemen. Wel verwachten zij dat AI invloed kan hebben op hun rol binnen de zorg, maar voornamelijk als ondersteunend hulpmiddel in plaats van als vervanging van de zorgprofessional.

In dat opzicht zien zij AI als een mooie aanvulling op het bestaande zorgproces:

*'Ik denk dat AI een mooie aanvulling kan zijn op ons werk, bijvoorbeeld bij het snel opzoeken van informatie of via zorgrobots bij cliënten thuis, zodat zorg kan worden afgeschaald. Toch zal AI het persoonlijke deel nooit kunnen vervangen, en dat zou ik ook niet willen.'*

Daarnaast onderstrepen zorgprofessionals het belang van een klinische blik. Zij beschouwen dit als een essentiële vaardigheid die volgens hen niet door AI vervangen kan worden:

*'Ik ben van mening dat het duiden en acteren op klinisch beeld nooit volledig kan worden overgenomen door een computersysteem.'*

Verder geven zorgprofessionals aan dat zij vrezen dat het gebruik van AI het kritisch denken kan verminderen. Zij maken zich zorgen dat hierdoor kennis verloren kan gaan en dat dit uiteindelijk een negatieve invloed kan hebben op de kwaliteit van zorg:

*'Voor veel zaken kan AI zeer helpend zijn. Daarentegen vind ik het wel belangrijk dat iedereen blijft nadenken vanuit zijn eigen kennis en kunde en daar ook zijn best voor blijft doen. Dit houdt de kwaliteit van zorg hoog.'*

Ook de betrouwbaarheid van AI vormt voor zorgprofessionals een reden om te twijfelen over het gebruik ervan. Zo geven zij aan dat het vaak onduidelijk is waar de gegevens terechtkomen die zij in AI-systemen invoeren. Ook wijzen zij erop dat AI niet altijd correcte antwoorden genereert:

*'Ik vind AI (nog) niet betrouwbaar genoeg om erop te vertrouwen in mijn werk. Ik zie te vaak fouten in wat bijvoorbeeld ChatGPT adviseert en merk dat het makkelijk naar de mond praat, waardoor het geen onafhankelijke kennisbron is.'*

Tot slot noemen meerdere zorgprofessionals de milieu-impact van AI als reden om het gebruik ervan te vermijden. Zij wijzen met name op het hoge water- en energieverbruik dat gepaard gaat met het trainen en gebruiken van AI-modellen, zo blijkt uit de volgende uitspraak:

*'Tot slot voel ik mij bezwaard om gebruik te maken van AI door de impact die het heeft op het klimaat. De hoeveelheid energie, water en grondstoffen die nodig zijn om AI te laten functioneren, weerhoudt mij ervan AI te gebruiken, zowel in mijn werk als privé.'*

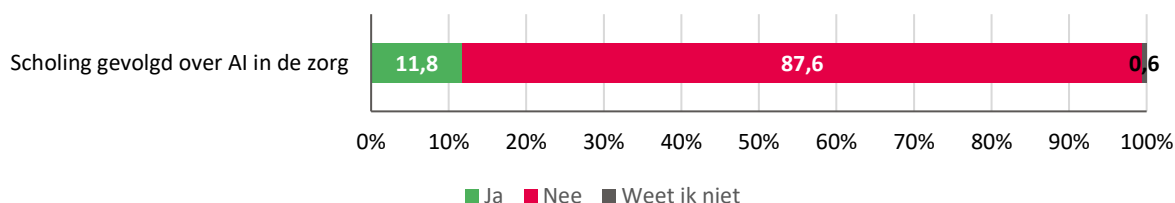
## 4 Scholingsbehoefte rondom AI in de zorg

In dit hoofdstuk zijn de volgende onderzoeksvragen het vertrekpunt:  
Hebben zorgprofessionals scholing over AI gevolgd en – zo ja - over welke onderwerpen?  
Welke scholingsbehoefte hebben zij met betrekking tot AI?

### 4.1 Gevolgde scholing(en)

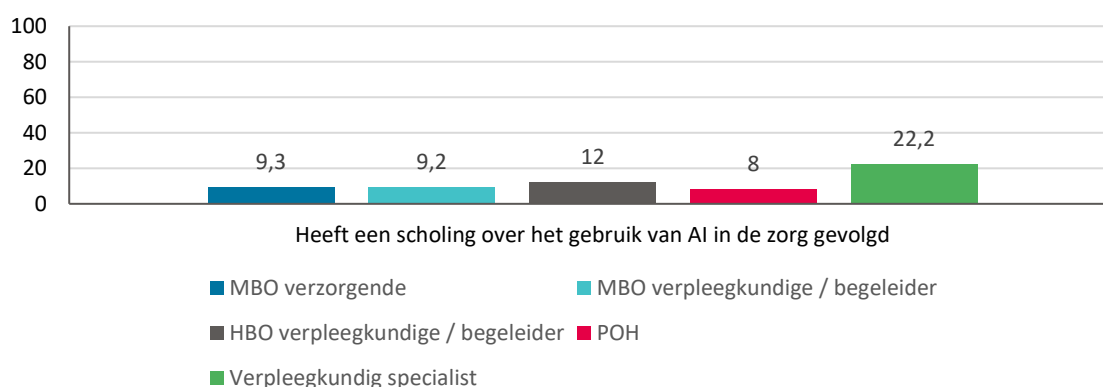
Bijna negen op de tien zorgprofessionals (87,6%) geeft aan geen scholing over AI in de zorg gevolgd te hebben, tegenover 11,8% die dit wel hebben gedaan (Figuur 4.1).

Figuur 4.1 De mate waarin zorgprofessionals scholing over AI hebben gevolgd (gewogen%, n=859)



Tussen zorgprofessionals met verschillende opleidingsniveaus treden significante verschillen op. Relatief gezien hebben verpleegkundig specialisten het vaakst een scholing over AI in de zorg gevolgd; 22,2% geeft dit aan. Praktijkondersteuners (8%) hebben het minst vaak een scholing over AI gevolgd (Figuur 4.2). Tussen de verschillende sectoren zijn geen statistisch significante verschillen gevonden.

Figuur 4.2 Percentage zorgprofessionals dat scholing over AI heeft gehad per opleidingsniveau (n=858)<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Verschil tussen opleidingsniveaus  $\chi^2(4)=17,0, p<0,01$

Aan zorgprofessionals die wél scholing over AI in de zorg hebben gevolgd, is gevraagd welke AI-gerelateerde onderwerpen daarin aan bod kwamen. Deze zorgprofessionals kregen het vaakst scholing over het toepassen van AI in het dagelijks werk (70,2%). Daarnaast kreeg zes op de tien ook scholing over regels voor veilig en verantwoord gebruik van AI (63,5%) en over wat AI is en hoe het werkt (62,5%; Tabel 4.1).

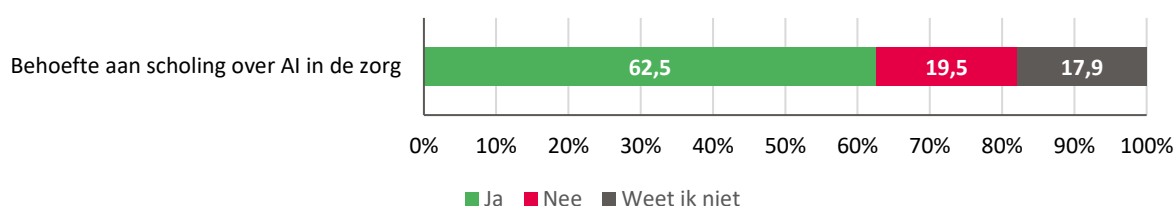
Tabel 4.1 Onderwerpen waarover zorgprofessionals scholing ontvangen hebben (n=104; meerdere antwoorden mogelijk)

Onderwerpen	%
Hoe AI te gebruiken in het dagelijks werk	70,2
De regels voor het veilig en verantwoord gebruik van AI	63,5
Wat is AI en hoe werkt het?	62,5
Hoe informatie vanuit AI-toepassingen te begrijpen en controleren	42,3
Hoe te communiceren met cliënten en naasten over het gebruik van AI	24,0
Hoe samen te werken bij het gebruik van AI met collega's die veel over AI weten	20,2
Een ander onderwerp, namelijk...	5,8

## 4.2 Scholingsbehoefte en voorkeuren

Van alle zorgprofessionals geeft zes op de tien aan behoefte te hebben aan scholing over AI in de zorg. Eén op de vijf (19,5%) heeft hier geen behoefte aan (Figuur 4.3).

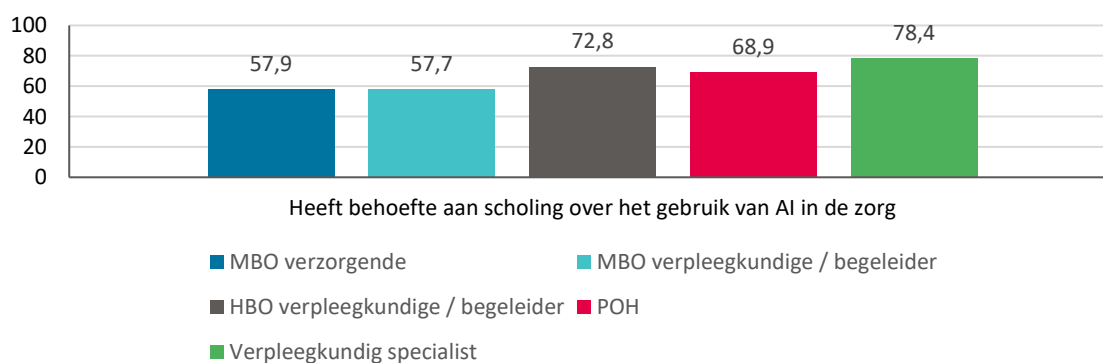
Figuur 4.3 Percentage zorgprofessionals wat behoefte heeft aan scholing over AI in de zorg (gewogen%, n=853)<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Het totaal komt niet exact op 100% door afrondingen

Mbo-opgeleide zorgprofessionals geven het minst vaak aan behoefte te hebben aan AI-gerelateerde scholing; 57,9% van de verzorgenden en 57,7% van de mbo-verpleegkundigen/begeleiders rapporteert deze behoefte. Verpleegkundig specialisten geven daarentegen het vaakst aan behoefte te hebben aan scholing over AI; 78,4% van hen geeft dit aan (Figuur 4.4). Er zijn geen significante verschillen tussen de sectoren.

Figuur 4.4 Percentage zorgprofessionals wat behoefte heeft aan scholing over AI in de zorg, per opleidingsniveau (n=861)<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Verschil tussen opleidingsniveaus  $\chi^2(8)=31,6, p<0,01$

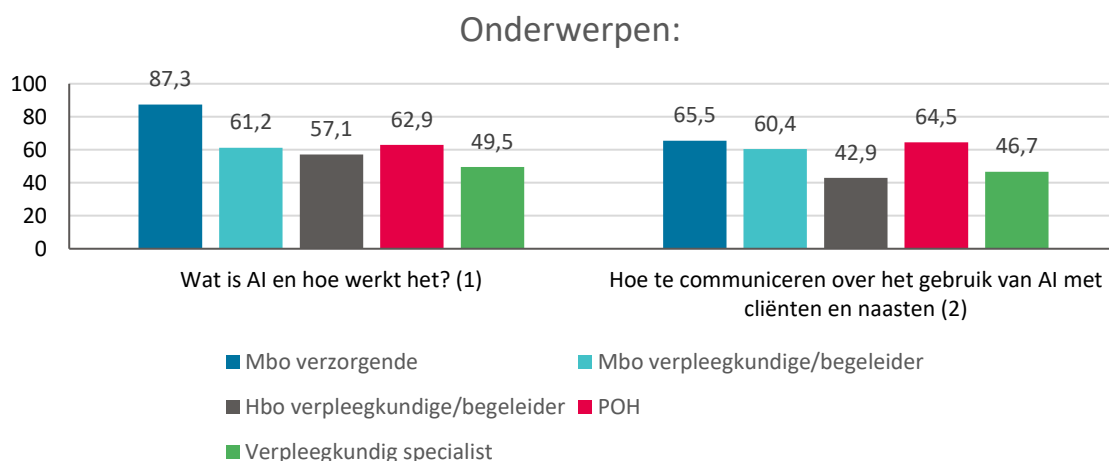
Zorgprofessionals die aangeven behoefte te hebben aan scholing, tonen vooral interesse in scholing over het gebruik van AI in het dagelijks werk (82,1%), de regels voor veilig en verantwoord gebruik (79,1%) en het gebruiken en controleren van informatie uit AI-toepassingen (76%). Daarnaast heeft meer dan de helft van deze zorgprofessionals interesse in scholing over wat AI is en hoe het werkt (60,2%), evenals over het communiceren met cliënten en naasten over het gebruik van AI (52,2%; Tabel 4.2). Tot slot benoemen zorgprofessionals in het open tekstveld ook een behoefte aan scholing over de ethische aspecten van AI.

Tabel 4.2 Onderwerpen waarover zorgprofessionals scholing willen ontvangen (n=580; meerdere antwoorden mogelijk)

Onderwerpen	%
Hoe AI te gebruiken in het dagelijks werk	82,1
De regels voor het veilig en verantwoord gebruik van AI	79,1
Hoe informatie vanuit AI-toepassingen te begrijpen en controleren	76,0
Wat is AI en hoe werkt het?	60,2
Hoe te communiceren met cliënten en naasten over het gebruik van AI	52,2
Hoe samen te werken bij het gebruik van AI met collega's die veel over AI weten	48,1
Een ander onderwerp, namelijk...	1,9

Tussen de onderwerpen waarover zorgprofessionals graag scholing willen ontvangen, treden significante verschillen op tussen de opleidingsniveaus (Figuur 4.5). Mbo-opgeleide verzorgenden hebben beduidend meer behoefte aan scholing over wat AI is en hoe het werkt dan zorgprofessionals met andere opleidingsniveaus. Daarnaast geven mbo-opgeleide zorgprofessionals en praktijkondersteuners vaker aan behoefte te hebben aan scholing over hoe te communiceren met cliënten en naasten over het gebruik van AI, in vergelijking met hbo- en masteropgeleide zorgprofessionals. Er zijn geen significante verschillen gevonden tussen de verschillende sectoren.

Figuur 4.5 Onderwerpen waarover zorgprofessionals scholing willen ontvangen per opleidingsniveau (n=580)



<sup>1</sup> Verschil tussen opleidingsniveaus  $\chi^2(4)=22,9$ ,  $p<0,01$

<sup>2</sup> Verschil tussen opleidingsniveaus  $\chi^2(4)=20,3$ ,  $p<0,01$

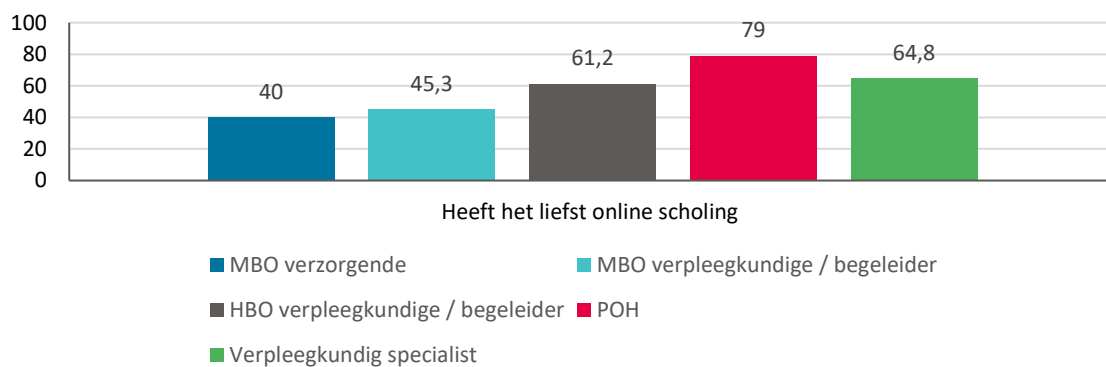
Zorgprofessionals hebben een voorkeur om scholing te ontvangen via een praktische groepstraining (56,9%) of een online scholing (57,9%; Tabel 4.3).

Tabel 4.3 Manieren waarop zorgprofessionals bij voorkeur scholing krijgen (n=580; meerdere antwoorden mogelijk)

Type scholing	%
Online scholing	57,9
Praktische training in een groep	56,9
Bijscholing of cursus in een groep	46,4
Mogelijkheid om vragen te stellen aan een deskundige	41,9
Klinische les in teamverband	40,5
Anders, namelijk...	2,1
Weet ik niet	0,2

Voor het type scholing *online scholing* treden significante verschillen op tussen zowel de opleidingsniveaus als de sectoren. *Figuur 4.6* laat zien dat praktijkondersteuners het vaakst de voorkeur geven aan online scholing om AI te kunnen gebruiken tijdens hun werk (79%). De voorkeur voor online scholing is het laagst onder mbo-opgeleide zorgprofessionals, namelijk bij 40% van de mbo-verzorgenden en 45,3% van de mbo-verpleegkundigen en -begeleiders.

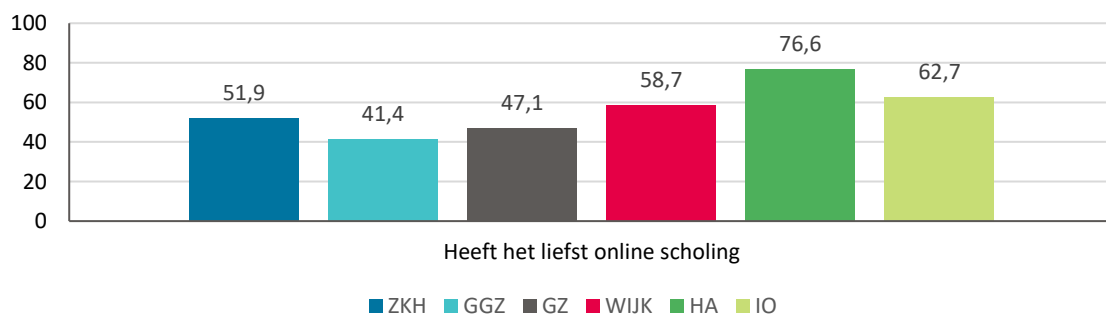
Figuur 4.6 Zorgprofessionals die het liefst online scholing krijgen om AI te kunnen gebruiken tijdens hun werk per opleidingsniveau (n=580)<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Verschil tussen opleidingsniveaus  $\chi^2(4)=30,6, p<0,01$

In de vergelijking tussen de sectoren blijkt dat zorgprofessionals in de huisartsenpraktijken het vaakst de voorkeur geven aan online scholing; driekwart (76,6%) geeft dit aan. Zorgprofessionals werkzaam in de GGZ geven deze voorkeur het minst vaak aan, met 41,4% (*Figuur 4.7*). Voor de overige typen scholing zijn geen statistisch significante verschillen gevonden tussen sectoren of opleidingsniveaus.

Figuur 4.7 Zorgprofessionals die het liefst online scholing krijgen om AI te kunnen gebruiken tijdens hun werk per sector (n=580)<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Verschil tussen sectoren  $\chi^2(5)=22,2, p<0,01$

## 5 Rol van zorgorganisaties bij inzet van AI

In dit hoofdstuk worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

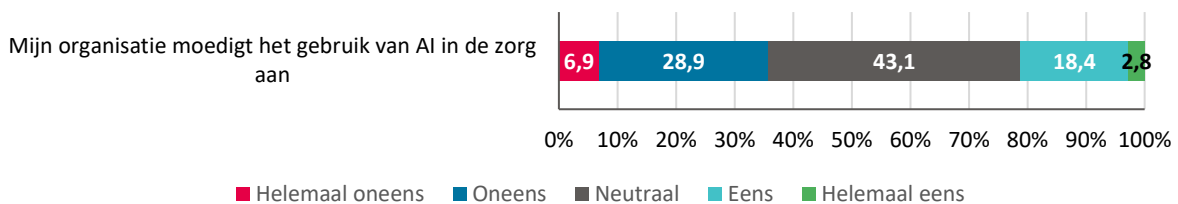
In hoeverre en op welke wijze worden zorgprofessionals vanuit hun organisatie gestimuleerd om AI te gebruiken?

Welke vormen van ondersteuning vanuit hun organisatie wensen zorgprofessionals?

### 5.1 Aanmoediging vanuit de organisatie

Ruim een derde van de zorgprofessionals (35,8%) is het (helemaal) oneens met de stelling dat de organisatie waar zij werken het gebruik van AI in de zorg aanmoedigt. Een vijfde van de zorgprofessionals (21,2%) is het (helemaal) eens met deze stelling en vier op de tien zorgprofessionals (43,1%) gaf een neutraal antwoord (Figuur 5.1).

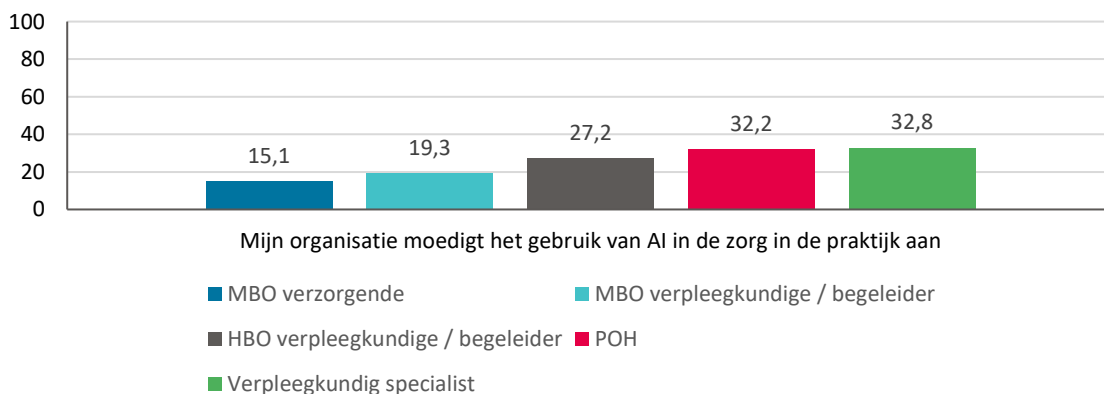
*Figuur 5.1 Mate waarin zorgprofessionals vinden dat de organisatie waar zij werkzaam zijn het gebruik van AI in de zorg aanmoedigt (gewogen %, n=849)<sup>1</sup>*



<sup>1</sup> Het totaal komt niet exact op 100% door afrondingen

Er bestaan hierbij significante verschillen tussen respondenten met verschillende opleidingsniveaus. Verpleegkundig specialisten (32,8%) en praktijkondersteuners (32,2%) rapporteren vaker dat zij door de organisatie worden gestimuleerd in het gebruik van AI, dan mbo-opgeleide verzorgenden (15,1%) en mbo-verpleegkundigen en -begeleiders (19,3%; Figuur 5.2). Er zijn hierbij geen significante verschillen gevonden tussen de verschillende sectoren.

*Figuur 5.2 Zorgprofessionals die vinden dat de organisatie waar zij werkzaam zijn het gebruik van AI in de zorg aanmoedigt per opleidingsniveau (n=857)<sup>1</sup>*

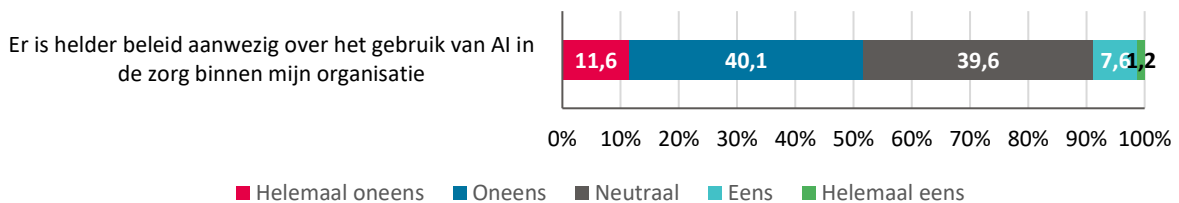


<sup>1</sup> Verschil tussen opleidingsniveaus  $\chi^2(4)=21,3, p<0,01$

## 5.2 Ondersteuning vanuit de organisatie

Op de vraag of er binnen de organisatie helder beleid bestaat over het gebruik van AI in de praktijk, geeft de helft van de zorgprofessionals (51,7%) aan dat dit beleid ontbreekt. Slechts 8,8% geeft aan dat er wel beleid aanwezig is, en 39,6% geeft een neutraal antwoord (Figuur 5.3).

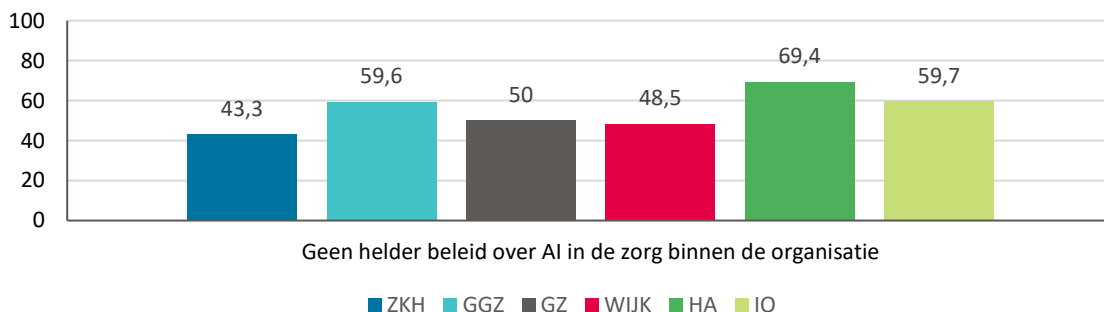
Figuur 5.3 Percentage zorgprofessionals wat aangeeft dat er helder beleid aanwezig is over gebruik van AI binnen hun zorgorganisatie (gewogen%, n=849)<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Het totaal komt niet exact op 100% door afrondingen

Hierbij zien we ook significante verschillen tussen de sectoren. In alle sectoren geeft ongeveer de helft van de zorgprofessionals aan dat helder beleid over het gebruik van AI in de zorg ontbreekt. Hierbij rapporteren zorgprofessionals werkzaam in huisartsenpraktijken dit het vaakst (69,4%). Het minst vaak wordt dit genoemd door zorgprofessionals in het ziekenhuis (43,3%) en in de wijkverpleging (48,5%; Figuur 5.4).

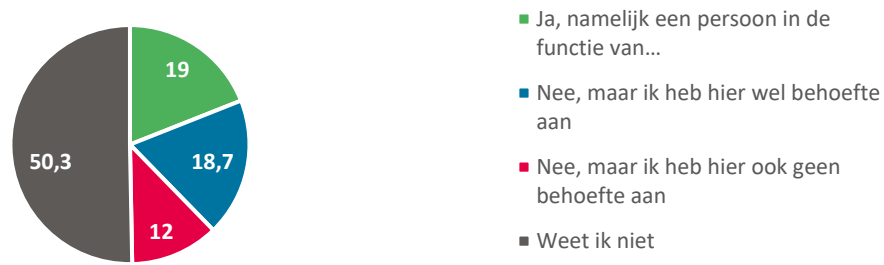
Figuur 5.4 Percentage zorgprofessionals waarbij helder beleid over het gebruik van AI in de praktijk ontbreekt, per sector (n=857)<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Verschil tussen sectoren  $\chi^2(10)=37,7, p<0,01$

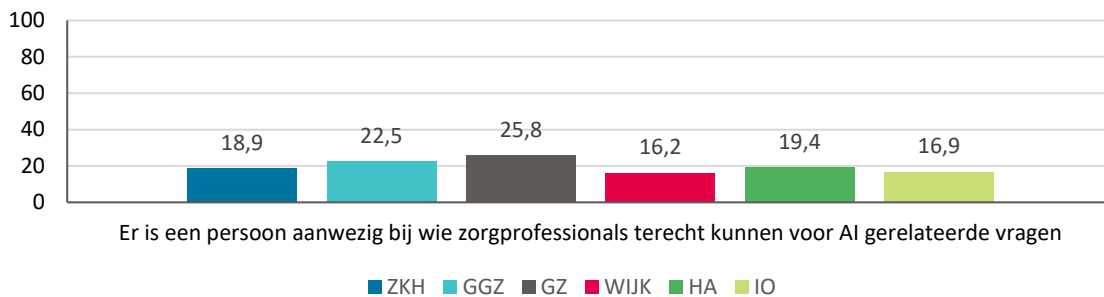
Naast het ontbreken van helder beleid weet de helft van de zorgprofessionals (50,3%) niet of er binnen de organisatie een persoon is voor ondersteuning bij het gebruik van AI (Figuur 5.5). Drie op de tien (30,7%) geeft aan dat een dergelijk aanspreekpunt ontbreekt, waarvan 18,7% behoefte heeft aan zo'n aanspreekpunt (Figuur 5.4). Van de 19% die wél aangeven dat er een aanspreekpunt aanwezig is, betreft dit vaak een Chief Nursing Officer (CNO), ICT'er, digicoach of een zorgprofessional met een specifiek aandachtsgebied, zoals blijkt uit de antwoorden in het open tekstveld.

**Figuur 5.5** Mate waarin er bij zorgprofessionals binnen de organisatie een persoon aanwezig is waarbij zij terecht kunnen voor ondersteuning bij gebruik van AI (gewogen%, n=849)



Of er voor zorgprofessionals in hun zorgorganisaties een aanspreekpunt is voor ondersteuning bij het gebruik van AI verschilt significant tussen de sectoren. Verpleegkundigen werkzaam in de gehandicaptenzorg geven het vaakst aan dat er binnen hun organisatie een dergelijk aanspreekpunt is; zo benoemt een kwart van deze groep (25,8%). Respondenten in de wijkverpleging rapporteren het minst vaak dat er zo'n aanspreekpunt aanwezig is, namelijk maar 16,2% (Figuur 5.6).

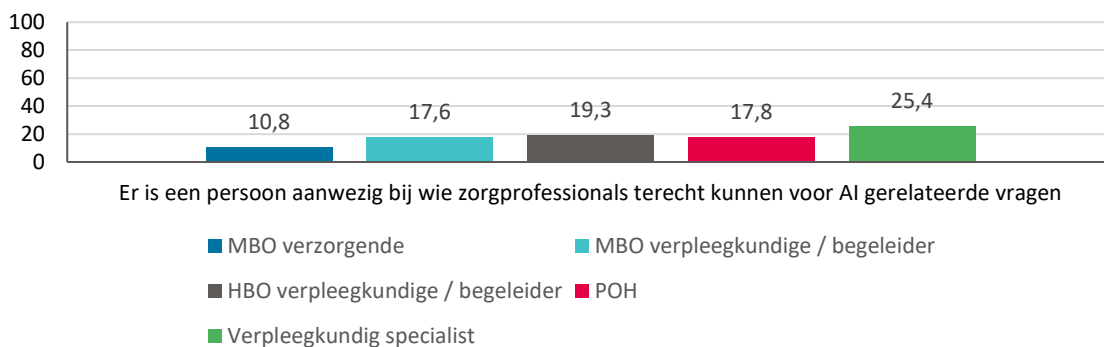
**Figuur 5.6** Mate waarin er bij zorgprofessionals binnen de organisatie een persoon aanwezig is waarbij zij terecht kunnen voor ondersteuning bij gebruik van AI, per sector (n=857)<sup>1</sup>



<sup>1</sup>Verschil tussen sectoren  $\chi^2(15)=78,0, p<0,01$

Ook tussen respondenten met verschillende opleidingsniveaus zijn significante verschillen zichtbaar. Mbo-opgeleide verzorgenden geven het minst vaak aan dat er een aanspreekpunt aanwezig is voor AI-gerelateerde vragen (10,8%), tegenover een kwart (25,4%) van de verpleegkundig specialisten (Figuur 5.7).

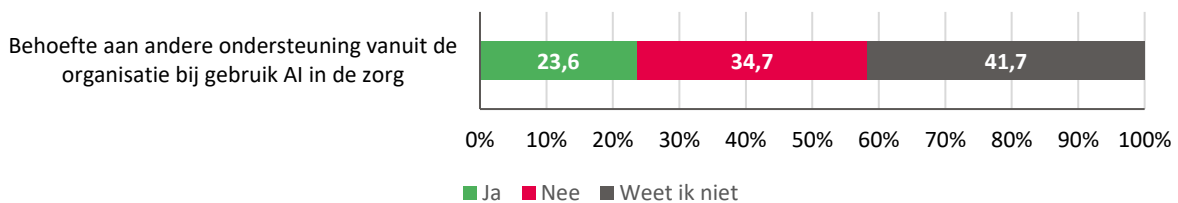
**Figuur 5.7** Mate waarin er bij zorgprofessionals binnen de organisatie een persoon aanwezig is waarbij zij terecht kunnen voor ondersteuning bij gebruik van AI, per opleidingsniveau (n=857)<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Verschil tussen opleidingsniveaus  $\chi^2(12)=54,2, p<0,01$

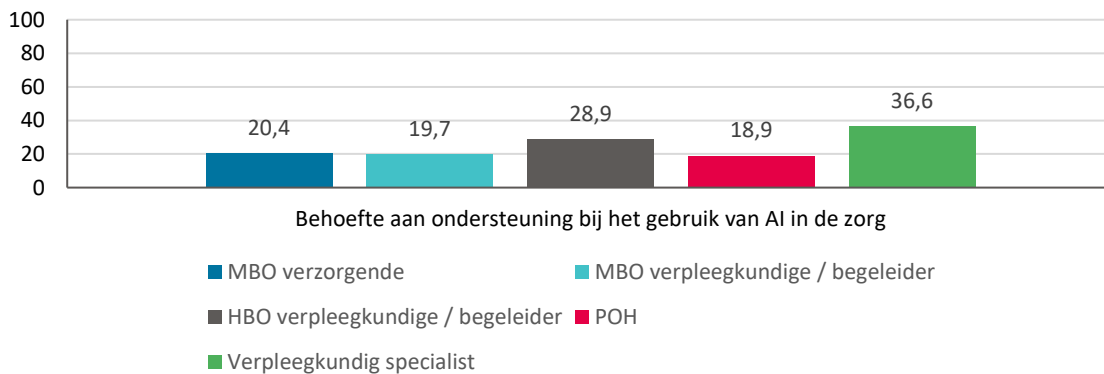
Naast de aanwezigheid van een aanspreekpunt is zorgprofessionals gevraagd of zij nog behoefte hebben aan andere ondersteuning vanuit hun organisatie. Hierbij gaf 23,6% aan hier wel behoefte aan te hebben, voornamelijk in de vorm van scholing en (helder) beleid, zoals blijkt uit antwoorden in het open tekstveld. Verder geeft 34,7% aan geen behoefte te hebben aan andere ondersteuning vanuit de organisatie, en 41,7% weet dit niet (Figuur 5.8).

**Figuur 5.8** Mate waarin zorgprofessionals behoefte hebben aan andere ondersteuning vanuit de organisatie bij het gebruik van AI in hun werk (gewogen%, n=849)



Tussen respondenten met verschillende opleidingsniveaus bestaan significante verschillen in de behoefte aan andere ondersteuning vanuit de organisatie bij het gebruik van AI. Zo geeft 36,6% van de verpleegkundig specialisten aan hier behoefte aan te hebben, tegenover 18,9% van de praktijkondersteuners (Figuur 5.9). Er zijn geen significante verschillen gevonden tussen de sectoren.

**Figuur 5.9** Mate waarin zorgprofessionals behoefte hebben aan andere ondersteuning vanuit de organisatie bij het gebruik van AI in hun werk, per opleidingsniveau (n=857)<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Verschil tussen opleidingsniveaus  $\chi^2(8)=21,9, p<0,01$

### 5.3 Betrokkenheid bij AI inzet binnen de organisatie

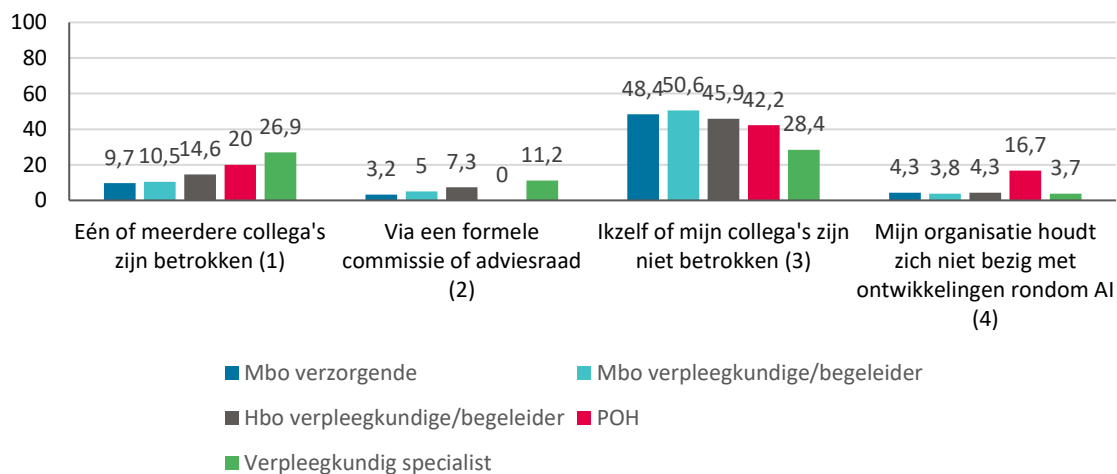
Ongeveer de helft van de zorgprofessionals (49,8%) rapporteert dat noch zichzelf noch hun collega's betrokken zijn bij ontwikkelingen rondom AI binnen hun organisatie. Slechts 21,4% geeft aan dat zorgprofessionals wél bij deze ontwikkelingen betrokken zijn. Deze betrokkenheid uit zich in eigen deelname (3,2%), betrokkenheid van één of meerdere collega's (12,6%) of participatie via een formele commissie of adviesraad (5,6%). Daarnaast geeft 4,1% aan dat hun organisatie zich niet bezighoudt met AI in de zorg, waardoor deze vraag voor hen niet van toepassing was (Tabel 5.1).

Tabel 5.1 Manieren waarop zorgprofessionals betrokken zijn bij ontwikkelingen rondom AI gebruik in de zorg binnen hun organisatie (gewogen%, n=849; meerdere antwoorden mogelijk)

Manieren waarop zorgprofessionals betrokken zijn	Gewogen %
Zorgprofessional en collega's zijn niet betrokken	49,8
Weet ik niet	27,2
Een of meerdere collega's zijn betrokken	12,6
Via een formele commissie of adviesraad	5,6
Niet van toepassing, mijn organisatie houdt zich niet bezig met AI in de zorg	4,1
Ik ben zelf direct betrokken	3,2

Tussen zorgprofessionals met verschillende opleidingsniveaus bestaan significante verschillen in zowel de mate als de manier waarop zij betrokken zijn bij ontwikkelingen rondom AI binnen de organisatie (Figuur 5.10). Verpleegkundig specialisten rapporteren het vaakst dat één of meerdere collega's bij deze ontwikkelingen betrokken zijn (26,9%), terwijl slechts 9,7% van de mbo-verzorgenden dit aangeeft. Daarnaast zijn verpleegkundig specialisten het vaakst betrokken via een formele commissie of adviesraad (11,2%); praktijkondersteuners geven het minst vaak aan op deze wijze betrokken te zijn. In lijn hiermee geven verpleegkundig specialisten significant het minst vaak aan dat zij niet betrokken zijn bij AI-ontwikkelingen binnen hun organisatie (28,4%), terwijl mbo-verpleegkundigen en -begeleiders dit het vaakst rapporteren (50,6%). Tot slot geven praktijkondersteuners het vaakst (16,7%) aan dat hun organisatie zich niet bezighoudt met ontwikkelingen rondom AI.

Figuur 5.10 Manieren waarop zorgprofessionals betrokken zijn bij ontwikkelingen rondom AI gebruik in de zorg binnen hun organisatie, per opleidingsniveau (n=857)



<sup>1</sup> Verschil tussen opleidingsniveaus  $\chi^2(4)=21,9, p<0,01$

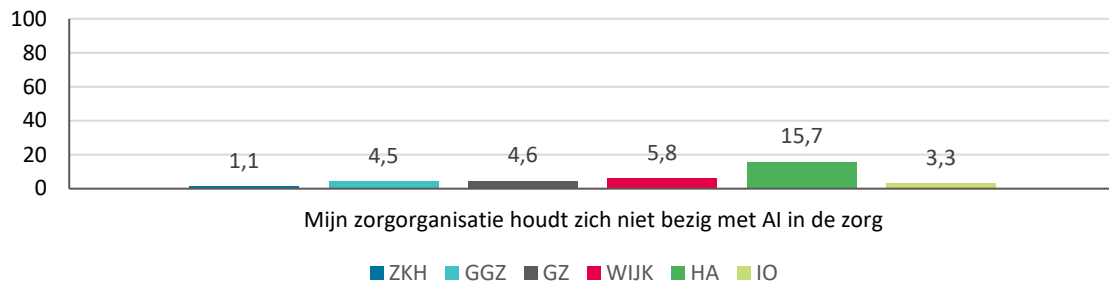
<sup>2</sup> Verschil tussen opleidingsniveaus  $\chi^2(4)=14,6, p<0,01$

<sup>3</sup> Verschil tussen opleidingsniveaus  $\chi^2(4)=18,8, p<0,01$

<sup>4</sup> Verschil tussen opleidingsniveaus  $\chi^2(4)=25,4, p<0,01$

Het laatstgenoemde komt eveneens naar voren in de significante verschillen tussen sectoren. Zorgprofessionals werkzaam in de huisartsenzorg, een sector waarin voornamelijk praktijkondersteuners actief zijn, rapporteren het vaakst dat hun organisatie zich niet bezighoudt met AI in de zorg (15,7%). Zorgprofessionals in het ziekenhuis geven dit het minst vaak aan (1,1%; Figuur 5.11).

Figuur 5.11 Zorgprofessionals bij wie de organisatie zich niet bezighoudt met ontwikkelingen rondom AI in de zorg, per sector (n=857)<sup>1</sup>



<sup>1</sup>Vershil tussen sectoren  $\chi^2(5)=31,0, p<0,01$

## 6 Conclusies en discussie

Kunstmatige intelligentie (AI) lijkt een steeds grotere rol te gaan spelen in de Nederlandse gezondheidszorg. Dit onderzoek had tot doel inzicht te verkrijgen in het gebruik van AI en de meningen van verpleegkundigen, verzorgenden, verpleegkundig specialisten, begeleiders en praktijkondersteuners hierover. In dit laatste hoofdstuk worden de conclusies aan de hand van de onderzoeksvragen beschreven.

### **In hoeverre en op welke wijze gebruiken zorgprofessionals AI?**

Iets meer dan de helft van de ondervraagde zorgprofessionals maakte in de tweede helft van 2025 gebruik van AI. Ongeveer zeven op de tien deed dat nog geen jaar. Dat AI pas kort wordt gebruikt, is niet vreemd, aangezien bekende toepassingen (zoals ChatGPT en Gemini) pas in 2022 doorbraken in Nederland. Vanuit dat perspectief is het gebruik van AI in de zorg al relatief hoog. Tegelijkertijd is het aannemelijk dat het gebruik van AI de komende jaren verder zal toenemen.

In 2025 gebruikten zorgprofessionals AI vooral voor het opzoeken van informatie en het registreren in het elektronisch cliëntendossier. In de toekomst kan dit gebruik zich mogelijk verder uitbreiden naar toepassingen zoals rooster- en planningsoptimalisatie, klinische besluitvorming en het monitoren van cliënten. Deze bevindingen komen overeen met de resultaten uit de Monitor Digitale Zorg 2025 (Alblas e.a., 2026), waaruit eveneens bleek dat zorgprofessionals AI op dit moment vooral inzetten voor het opzoeken van informatie en administratieve taken.

Een bredere inzet van AI kan extra uitdagingen met zich meebrengen voor zorgprofessionals en hun organisaties. Internationaal onderzoek van SOTI (2025), evenals Nederlands onderzoek van TNO (2025) signaleren diverse uitdagingen, onder meer op het gebied van risico's op onnauwkeurigheden en vraagstukken rondom privacy en ethiek. Vervolgonderzoek is daarom wenselijk om inzicht te krijgen in hoe de implementatie van AI en het gebruik ervan door zorgprofessionals in de praktijk verloopt, welke uitdagingen zich daarbij voordoen en op welke wijze zorgprofessionals, hun werkgevers en beleidsmakers deze effectief kunnen ondervangen.

### **Welke mening hebben zorgprofessionals over AI in relatie tot hun zorgverlening en beroepsuitoefening? Welke aandachtspunten noemen zij bij het gebruik van AI?**

Veel zorgprofessionals zijn positief over AI. Ongeveer zes op de tien was in 2025 van mening dat AI de patiëntenzorg kan verbeteren, bijna de helft noemde een positieve invloed op de klinische besluitvorming en ruim vier op de tien verwachtte een gunstig effect op gezondheidsuitkomsten. Voor wat betreft kostenreductie zijn zorgprofessionals iets gematigder: iets meer dan een kwart denkt dat AI hierin kan voorzien. Daarnaast verwacht drie op de tien dat AI het werkplezier kan verhogen. De veelal positieve houding van zorgprofessionals ten aanzien van AI is in lijn met onderzoek in het kader van de 'Future Health Index' (Philips, 2025), waaruit blijkt dat Nederlandse zorgprofessionals kansen zien voor AI om de druk op de zorg te verlichten en de patiëntenzorg te verbeteren.

Hoewel de respondenten van het huidige onderzoek kansen zien in het gebruik van AI, benoemen zij eveneens zorgen en aandachtspunten. Zo benoemen zij bezorgd te zijn over de verwerking van gegevens in AI-applicaties en over de betrouwbaarheid van AI-gegenereerde informatie. Daarnaast vrezen zorgprofessionals dat het gebruik van AI kan leiden tot minder zelfstandig nadenken en ongunstige effecten op het milieu. Ook werd het belang van menselijk contact en een klinische blik benoemd, aspecten van hun werk die volgens zorgprofessionals niet door AI vervangen kunnen worden. Slechts een kwart van de zorgprofessionals verwacht daarom dat AI in de toekomst een deel van hun rol kan overnemen.

De door zorgprofessionals genoemde zorgen worden ook beschreven in Duits onderzoek van Sommer e.a. (2024) en een internationale systematische review van Joo e.a. (2025). In deze onderzoeken wordt eveneens gerapporteerd dat verpleegkundigen bezorgd zijn dat AI ten koste gaat van de persoonlijkheid van de zorg en dat er fouten kunnen ontstaan door het gebruik ervan. Voor toekomstig onderzoek is het daarom relevant om te onderzoeken of deze zorgen afnemen naarmate AI vaker wordt toegepast, of er nieuwe zorgen ontstaan en hoe zorgprofessionals en hun organisaties hier effectief op anticiperen.

Dat respondenten in het huidige onderzoek zorgen hebben over de inzet van AI kan samenhangen met de bevinding dat twee derde van de zorgprofessionals zich onvoldoende voorbereid voelen op de introductie van AI in de zorg. Daarnaast gaf een derde van de respondenten aan dat ethische richtlijnen voor verantwoord gebruik van AI ontbreken binnen hun organisatie. Een 'position paper' van de WHO (2023) onderschrijft het belang van dat zorgorganisaties governance-structuren moeten opzetten om AI veilig en op een ethisch verantwoorde wijze te implementeren in de zorgpraktijk.

### **Hebben zorgprofessionals scholing over AI gevolgd en – zo ja -over welke onderwerpen?**

#### **Welke scholingsbehoeften hebben zij met betrekking tot AI?**

Bijna negen op de tien respondenten gaf in 2025 aan nog nooit scholing over AI te hebben gevolgd. Ruim zes op de tien zorgprofessionals gaf aan hier wel behoefte aan te hebben. De meest genoemde scholingsbehoeften betroffen het toepassen van AI in de dagelijkse praktijk, het begrijpen en controleren van door AI gegenereerde informatie, en de regels voor veilig en verantwoord gebruik ervan. Daarbij gaven zorgprofessionals relatief vaak de voorkeur aan online scholing of praktische scholing in een groep.

Diverse internationale studies en stakeholders benadrukken het belang van scholing van zorgprofessionals over het gebruik van AI. Zo blijkt uit de studie van Amin e.a. (2024) dat het aanbieden van gerichte scholing wordt beschouwd als een cruciale factor voor zogenoemde 'AI-readiness' binnen de zorgsector (Amin e.a., 2024). Ook de WHO (2023) benadrukt dat structurele scholing en training essentieel zijn om zorgprofessionals in staat te stellen AI veilig, verantwoord en effectief toe te passen. In Nederland wordt het belang van scholing van zorgprofessionals ook onderschreven in het Algemeen Zorg- en Welzijns Akkoord (AZWA, 2025). De resultaten van het huidige vragenlijstonderzoek laten echter zien dat zorgprofessionals tot op heden nog weinig scholing hebben gevolgd. Het is daarom belangrijk dat op landelijk- en organisatieniveau geïnvesteerd wordt in goede (bij)scholingen voor zorgprofessionals over AI.

### **In hoeverre en op welke wijze worden zorgorganisaties vanuit hun organisatie om AI te gebruiken?**

#### **Welke vormen van ondersteuning vanuit hun organisatie wensen zorgprofessionals?**

In 2025 gaf slechts een vijfde van de zorgprofessionals aan dat hun organisatie het gebruik van AI stimuleerde en meldde de helft dat er geen organisatie breed AI-beleid bestond. Daarnaast gaf bijna een derde van de zorgprofessionals aan dat er binnen de organisatie geen aanspreekpunt was voor AI-gerelateerde vragen. Ook gaf een kwart aan naast een aanspreekpunt nog andere ondersteuning vanuit de organisatie nodig te hebben bij het gebruik van AI. Tenslotte gaf bijna de helft van de zorgprofessionals aan momenteel niet betrokken te zijn bij ontwikkelingen rondom AI gebruik binnen hun organisatie.

Deze resultaten laten zien dat zorgorganisaties momenteel nog maar beperkt zorgprofessionals stimuleren, ondersteunen en betrekken bij het gebruik van AI in de zorg. Deze beperkte stimulans en het gebrek aan concrete handvatten vanuit zorgorganisaties kunnen de adoptie van AI in de praktijk bemoeilijken, zo laten de studies van Dai e.a. (2025) en Ramadan e.a. (2024) zien. Juist door actief te investeren in AI en het gebruik ervan te stimuleren kan het vertrouwen van zorgprofessionals in AI vergroot worden, wat de adoptie kan bevorderen (Dai e.a., 2025; Ramadan e.a., 2024). Deze bevindingen onderstrepen het belang van een actieve rol van zorgorganisaties bij het stimuleren van AI-gebruik onder zorgprofessionals, wat laat zien dat zorgorganisaties hier nog een belangrijke rol te vervullen hebben.

# Literatuur

- ABF Research (2024). Prognosemodel Zorg en Welzijn. Geraadpleegd op 20-11-2025, van: Stories Dashboard - Zorg en welzijn (smal) - Nederland
- Alblas, E.E., Keuper, J.J., Vugts, M., van Tuyl, L., Villalobos, M., Leenaars, K.E.F. (2026). Monitor Digitale Zorg 2025: stand van zaken van de digitale zorg in Nederland. Rapport. Geraadpleegd op 12-03-2026, van <https://www.nivel.nl/sites/default/files/bestanden/13353.pdf>
- Amin, S.M., El-Gazar, H.E., Zoromba, M.A., El-Sayed, M.M., Atta, M.H.R. (2024). Sentiment of Nurses Towards Artificial Intelligence and Resistance to Change in Healthcare Organisations: A Mixed-Method Study. *Journal of Advanced Nursing*, 81(4):2087-2098
- AZWA - Algemeen Zorg- en WelzijnsAkkoord (2025). Geraadpleegd op 26-01-2026, van: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2025/08/31/aanvullend-zorg-en-welzijnsakkoord-azwa>
- Dai, Q., Li, M., Yang, M., Shi, S., Wang, Z., Liao, J., Li, Z., E, W., Tao, L., Tang, Y.D. (2025). Attitudes, Perceptions, and Factors Influencing the Adoption of AI in Health Care Among Medical Staff: Nationwide Cross-Sectional Survey Study. *Journal of Medical Internet Research*, 27:e75343
- Kamphuis, B., Bottema, R., Ansems, S., Erven, C., Lukkien, D., Nooijen, A., Scholten, C., Oomens, I. (2025). Toekomstbestendige zorg met AI. Rapport. Den Haag: ZonMw
- Marikyan, D., Papagiannidis, S. (2025). Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: A review. Geraadpleegd op 10-11-2026, van: <https://open.ncl.ac.uk/theories/2/unified-theory-of-acceptance-and-use-of-technology/>
- Nederlandse Vereniging voor Radiologie. (2024). AI for imaging - Haalbaarheidsproject in de praktijk van een landelijke infrastructuur voor toepassing van Kunstmatige Intelligentie (AI) producten voor radiologie. Geraadpleegd op 13-11-2025, van: <https://radiologen.nl/overzichtspagina-sectie/aifi>
- Philips. (2025). Future Health Index 2025: AI kan zorgprofessionals ontlasten en patiëntenzorg verbeteren, maar vertrouwen is drempel. Geraadpleegd op 16-01-2026, van: <https://www.philips.nl/a-w/about/news/archive/standard/about/news/press/2025/philips-future-health-index-2025-ai-kan-zorgprofessionals-ontlasten-en-patientenzorg-verbeteren-maar-vertrouwen-is-drempel.html>
- Ramadan, O.M.E., Alruwaili, M.M., Alruwaili, A.N., Elsehrawy, M.G., Alanazi, S. (2024). Facilitators and barriers to AI adoption in nursing practice: a qualitative study of registered nurses' perspectives. *BMC Nursing*; 23(1): 891
- Scheper, M.C. & Hulsen T. (2025). Gezondheidszorg in de digitale maatschappij: Voorbij de AI-hype naar gewetensvol en inclusief handelen (Openbare les). Rotterdam: Hogeschool Rotterdam Uitgeverij
- Shinners, L., Aggar, C., Grace, S., Smith S. (2021). Exploring healthcare professionals' perceptions of artificial intelligence: Validating a questionnaire using the e-Delphi method. *Digit Health*, 7: 20552076211003433
- Shinners, L., Grace, S., Smith, S., Stephens, A., & Aggar, C. (2022). Exploring healthcare professionals' perceptions of artificial intelligence: Piloting the Shinners Artificial Intelligence Perception tool. *Digital Health*, 8:20552076221078110

Sommer, D., Schmidbauer, L. & Wahl, F. (2024). Nurses' perceptions, experience and knowledge regarding artificial intelligence: results from a cross-sectional online survey in Germany. *BMC Nursing*:23;205

SOTI. (2025). AI in Action: The challenge in modernizing healthcare and retail. Geraadpleegd op 13-11-2025, van: AI in Action: The Challenge in Modernizing Healthcare and Retail

TNO. (2024). Generatieve AI in de Nederlandse Zorg. Geraadpleegd op 13-11-2025, van: <https://publications.tno.nl/publication/34643183/U5tb8oyL/TNO-2024-R10662.pdf>

Vilans (2025). Spraakgestuurd rapporteren. Geraadpleegd op 13-11-2025, van: <https://www.vilans.nl/kennis/spraakgestuurd-rapporteren>

World Health Organization. (2023). Regulatory considerations on artificial intelligence for health. World Health Organization. Geraadpleegd op 26-01-2026, van: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240078871>

Zorginstituut (2022). Artificiële intelligentie en passende zorg. Geraadpleegd op 13-11-2025, van: <https://www.zorginstituutnederland.nl/site/binaries/site-content/collections/documents/2022/09/29/onderzoeksrapport-artificiele-intelligentie-en-passende-zorg/Artificie%CC%88le+intelligentie+en+passende+zorg.pdf>

## Bijlage A Achtergrondkenmerken van de respondenten

Deze bijlage bevat een toelichting op de achtergrondkenmerken van de respondenten die hebben deelgenomen aan dit vragenlijstonderzoek. Het merendeel van de deelnemers is afkomstig uit het landelijke Nivel Panel Verpleging & Verzorging. De overige respondenten namen deel via een open link.

### Het Nivel Panel Verpleging & Verzorging

Het Nivel [Panel Verpleging & Verzorging](https://www.nivel.nl/panelvenv)<sup>1</sup> brengt op landelijk niveau de meningen en ervaringen van verpleegkundigen, verzorgenden, verpleegkundig specialisten, begeleiders en praktijkondersteuners in kaart over beroepsinhoudelijke onderwerpen. Alle paneldeelnemers zijn werkzaam in de directe cliëntenzorg.

### Respons

De vragenlijst over AI in de zorg is in september 2025 per e-mail verzonden naar 2283 leden van het Nivel Panel Verpleging & Verzorging. Er zijn drie herinneringen verstuurd: na één week, na drie weken en na vier weken. Uiteindelijk hebben 771 paneldeelnemers de vragenlijst ingevuld, wat neerkomt op een respons van 33,8%. Daarnaast is de vragenlijst via een open link online verspreid, zodat ook zorgprofessionals buiten het panel konden deelnemen. Deze link werd onder andere gedeeld via LinkedIn, de nieuwsbrief van V&VN en via de website van Nivel. Via deze route vulden nog eens 119 respondenten de vragenlijst in.

### Kenmerken van respondenten

In *Tabel A.1* staan de achtergrondkenmerken van de respondenten die deelnamen aan dit vragenlijstonderzoek.

---

<sup>1</sup> [www.nivel.nl/panelvenv](https://www.nivel.nl/panelvenv)

Tabel A.1 Achtergrondkenmerken respondenten

Achtergrondkenmerken (n=890)	%
<b>Geslacht</b>	
Man	10,7
Vrouw	89,0
Anders	0,3
<b>Leeftijd</b>	
35 jaar en jonger	16,5
36-45 jaar	19,4
46-55 jaar	27,4
56 jaar of ouder	36,6
Gemiddelde leeftijd in jaren (SD)	49,1 (11,7)
<b>Werkomgeving</b>	
Ziekenhuis (ZKH)	20,8
Geestelijke gezondheidszorg (GGZ)	10,1
Gehandicaptenzorg (GZ)	7,6
Wijkverpleging (WIJK)	30,9
Intramurale ouderenzorg (IO)	17,9
Huisartsenpraktijken (HA)	12,6
<b>Aard werk</b>	
Directe cliëntenzorg	83,0
Directe cliëntenzorg + leidinggevende taken	17,0
<b>Aantal jaar werkervaring</b>	
5 jaar of minder	9,2
6-15 jaar	18,8
16-25 jaar	25,3
26 jaar of meer	46,7
Gemiddeld aantal jaren werkervaring (SD)	24,1 (12,3)
<b>Opleidingsniveau</b>	
Mbo-opleiding tot verzorgende	11,4
Mbo-opleiding tot verpleegkundige	25,6
Hbo-opleiding tot verpleegkundige	33,5
Mbo-opleiding tot agogisch begeleider	2,1
Hbo-opleiding tot agogisch begeleider	1,6
Opleiding tot praktijkondersteuner	10,6
Masteropleiding tot verpleegkundig specialist	15,3
<b>Functie</b>	
Verpleegkundige	59,1
Verzorgende (IG)	11,4
Agogisch werker	3,7
Praktijkondersteuner huisartsenpraktijk	10,6
Verpleegkundig specialist	15,3

# Bijlage B Vragenlijst en analyse

## B.1 Vragenlijst

De online vragenlijst is grotendeels gebaseerd op het UTAUT-model<sup>2</sup>(Marikyan & Papagiannidis, 2025) en de Shinners Artificial Intelligence Perception (SHAIP) Tool<sup>3,4</sup>(Shinners et al., 2022; Shinners et al., 2021). Het UTAUT-model verklaart waarom mensen nieuwe technologieën wel of niet gebruiken (Use Behavior) en of zij daartoe de intentie hebben (Behavioral Intention). Dit gebeurt aan de hand van vier hoofdfactoren: Performance Expectancy (PE), Effort Expectancy (EE), Social Influence (SI) en Facilitating Conditions (FC). De relatie tussen deze factoren en het gebruiksgedrag wordt beïnvloed door vier ‘moderators’, die daarom ook zijn meegenomen in het model<sup>2</sup>. De SHAIP Tool meet hoe zorgprofessionals de komst van AI in de zorg ervaren. Deze tool focust op twee centrale dimensies: de verwachte impact van AI op de professionele rol (‘Professional Impact of AI’) en de mate waarin zorgprofessionals zich voorbereid voelen op de inzet van AI<sup>3,4</sup>.

De vragenlijst bestaat uit vier delen. Het eerste deel zoomt in op het gebruik van kunstmatige intelligentie in de zorg. Drie van de vier vragen zijn gebaseerd op de moderatoren ‘ervaring’ en ‘vrijwilligheid’ uit het UTAUT-model, en één vraag op de Behavioral Intention<sup>2</sup>. De voorbeelden van AI-toepassingen zijn afkomstig uit literatuur van Vilans, het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, en TNO<sup>5,6,7</sup>.

Het tweede deel van de vragenlijst gaat over de ervaringen van zorgprofessionals met AI in de zorg. Tien van de dertien vragen zijn gebaseerd op de SHAIP Tool. Omdat deze tool oorspronkelijk in het Engels is ontwikkeld, zijn de vragen door ons vertaald naar het Nederlands<sup>3,4</sup>. Het derde deel richt zich op scholingsbehoeften rondom AI. De vragen zijn gebaseerd op twee recente onderzoeken naar benodigde vaardigheden voor het werken met AI<sup>8,9</sup>. Daarnaast zijn enkele items toegevoegd uit de Facilitating Conditions (FC) van het UTAUT-model<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Marikyan, D. & Papagiannidis, S. (2025) Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: A review. In S. Papagiannidis (Ed), TheoryHub Book. Available at <https://open.ncl.ac.uk>

<sup>3</sup> Shinners, L., Grace, S., Smith, S., Stephens, A., & Aggar, C. (2022). Exploring healthcare professionals’ perceptions of artificial intelligence: Piloting the Shinners Artificial Intelligence Perception tool. *Digital Health*, 8, 20552076221078110.

<sup>4</sup> Shinners, L., Aggar, C., Grace, S., Smith, S. (2021) Exploring healthcare professionals’ perceptions of artificial intelligence: Validating a questionnaire using the e-Delphi method. *Digital Health*, 7

<sup>5</sup> <https://www.datavoorgezondheid.nl/documenten/2024/11/15/impactanalyse-ai-verordening---zorgveld>

<sup>6</sup> Stokkum, R.M. van, Bouwman, J., Kamstra R.J.M. (2024). Generatieve AI in de Nederlandse zorg. TNO: Amsterdam.

<sup>7</sup> Jeekel, P., Weg, E. van der, Lukkien, D., Opmeer B. (2024). AI-KOMPAS voor de ouderzorg. Nederlandse AI Coalitie: Utrecht.

<sup>8</sup> Groeneveld, S. W. M., van Os-Medendorp, H., van Gemert-Pijnen, J. E. W. C., Verdaasdonk, R. M., van Houwelingen, T., Dekkers, T., & den Ouden, M. E. M. (2025). Essential competencies of nurses working with AI-driven lifestyle monitoring in long-term care: A modified Delphi study. *Nurse Education Today*, 149, 106659.

<sup>9</sup> Gazquez-Garcia, J., Sánchez-Bocanegra, C. L., & Sevillano, J. L. (2025). AI in the Health Sector: Systematic Review of Key Skills for Future Health Professionals. *JMIR Medical Education*, 11(1), e58161. *JMIR Medical Education - AI in the Health Sector: Systematic Review of Key Skills for Future Health Professionals*.

Het vierde deel onderzoekt hoe organisaties omgaan met de implementatie van AI. De meeste vragen in dit onderdeel zijn gebaseerd op twee van de vier hoofdfactoren uit het UTAUT-model: Social Influence (SI) en Facilitating Conditions (FC)<sup>2</sup>. Daarnaast is gebruik gemaakt van inzichten uit twee onderzoeken, waaruit blijkt dat een duidelijke visie, goede communicatie, goede ondersteuning, betrokkenheid van medewerkers en aandacht voor ethische uitdagingen cruciaal zijn voor een succesvolle integratie van AI<sup>10,11</sup>.

## B.2 Analyse

### Toetsen

Voor dit onderzoek zijn beschrijvende analyses uitgevoerd met STATA versie 16.1. Percentages zijn berekend op basis van het aantal respondenten dat de betreffende vraag heeft beantwoord, waarbij een weegfactor is toegepast. Om verschillen en relaties tussen zorgsectoren en opleidingsniveaus te toetsen zijn chi-kwadraattoetsen uitgevoerd, met een significantieniveau van  $p < 0,01$ .

Verschillen zijn in eerste instantie getoetst met een chi-kwadraattoets. Wanneer de groepsgrootte te klein was voor deze toets na opsplitsing per sector of opleidingsniveau, zijn vijf puntsschalen teruggebracht tot driepuntsschalen door de uiterste antwoordcategorieën samen te voegen. Wanneer hierna niet werd voldaan aan de aannames van deze toets, werd een Kruskal-Wallis toets toegepast, gevolgd door een Mann-Whitney U-post-hoc toets. Indien ook niet werd voldaan aan de aannames voor de Kruskal-Wallis toets, werd gebruik gemaakt van Fisher's exact test. Voor alle analyses is een significantieniveau van  $p < 0,01$  gehanteerd.

### Weging

Om een representatief beeld te krijgen van de landelijke populatie zorgprofessionals zijn de onderzoeksresultaten statistisch gewogen. De verdeling van zorgsectoren en opleidingsniveaus onder de respondenten wijkt namelijk af van de landelijke verhoudingen, waardoor de uitkomsten zonder correctie geen goed beeld geven van de beroepsgroep. Door deze weging sluiten de resultaten beter aan bij de werkelijke samenstelling van zorgprofessionals in Nederland. De weegfactoren zijn vastgesteld op basis van het aantal zorgprofessionals per sector en de verdeling van opleidingsniveaus binnen die sectoren. Voor het merendeel van de beroepsgroepen zijn de populatiecijfers afkomstig uit het Prognosemodel Zorg en Welzijn (eind 2024)<sup>12</sup>. Voor praktijkondersteuners in huisartsenpraktijken en verpleegkundig specialisten ontbreken landelijke cijfers in dit model. Het aantal praktijkondersteuners is daarom gebaseerd op een Nivel-onderzoek uit 2023, waarin deze beroepsgroep is geïnventariseerd<sup>13</sup>. Verpleegkundig specialisten zijn niet meegenomen in de weging, omdat er geen populatiecijfers beschikbaar zijn over hun verdeling per sector. Voor deze groep is daarom een neutrale weegfactor van 1 toegepast. Een overzicht van de gebruikte populatiecijfers is opgenomen in Tabel B.1.

---

<sup>10</sup> Lora, L., & Foran, P. (2024). Nurses' perceptions of artificial intelligence (AI) integration into practice: an integrative review. *Journal of Perioperative Nursing*, 37(3), e-28.

<sup>11</sup> Lambert, S. I., Madi, M., Sopka, S., Lenes, A., Stange, H., Buszello, C. P., & Stephan, A. (2023). An integrative review on the acceptance of artificial intelligence among healthcare professionals in hospitals. *NPJ Digital Medicine*, 6(1), 111

<sup>12</sup> <https://prognosemodelzw.databank.nl/dashboard/stories-dashboard/zorg-en-welzijn--smal->

<sup>13</sup> Flinterman, L., Vis, E., Noordman, J., Batenburg, R. (2023). De praktijkondersteuner en praktijkverpleegkundige (POH) in beeld: inzicht in de omvang en samenstelling van de POH-beroepsgroep in Nederland. Utrecht: Nivel.

Tabel B.1 Landelijke populatiecijfers aantal zorgprofessionals per sector\*

Sector	Opleidingsniveau	Populatie
Ziekenhuis (ZKH)	hbo-verpleegkunde	28.500
	mbo-verpleegkunde	38.500
Geestelijke gezondheidszorg (GGZ)	hbo-verpleegkunde	6.800
	mbo-verpleegkunde	6.000
Gehandicaptenzorg (GZ)	hbo-verpleegkunde /agogische hbo-opleiding	58.600
	mbo-verpleegkunde /agogische mbo-opleiding	37.500
Wijkverpleging (WIJK)	hbo-verpleegkunde	12.500
	mbo-verpleegkunde	20.500
	mbo-verzorgende	28.900
Intramurale ouderenzorg (IO)	hbo-verpleegkunde	8.200
	mbo-verpleegkunde	29.400
	mbo-verzorgende	93.600
Huisartsenpraktijken (HA)	praktijkondersteuner**	8.997

\* Bron: Prognosemodel Zorg en Welzijn voor 2024: [Stories Dashboard - Zorg en welzijn \(smal\) - Nederland](#)

\*\* Bron: praktijkondersteuner berekening, zie [Aantal praktijkondersteuners die in een huisartsenpraktijk werken sinds 2016 verdubbeld | Nivel](#)

De respondenten moeten voldoen aan specifieke inclusiecriteria per sector, die ook belangrijk zijn voor de statistische weging:

- Ziekenhuis: (mbo/hbo) verpleegkundigen en verpleegkundig specialisten
- Geestelijke gezondheidszorg: (mbo/hbo) verpleegkundigen en verpleegkundig specialisten
- Gehandicaptenzorg: (mbo/hbo) verpleegkundigen, (mbo/hbo) agogen en verpleegkundig specialisten
- Wijkverpleging: verzorgenden, (mbo/hbo) verpleegkundigen en verpleegkundig specialisten
- Huisartsenpraktijken: praktijkondersteuners (inclusief praktijkverpleegkundigen) en verpleegkundig specialisten
- Intramurale ouderenzorg: verzorgenden, (mbo/hbo) verpleegkundigen en verpleegkundig specialisten

Op basis van deze criteria zijn acht respondenten uitgesloten voor de statistische weging en niet meegenomen in de gewogen resultaten. Voor analyses van verschillen tussen sectoren en opleidingsniveaus zijn deze respondenten wel meegenomen.