



## Kennisnotitie

# Monitor Digitale Zorg

## Aanleiding

Digitale zorg kan mogelijk bijdragen aan een duurzaam zorgsysteem voor de toekomst. Hiervoor is inzicht in het gebruik, mogelijkheden, ervaren meerwaarde en de acceptatie van digitale zorg essentieel. In opdracht van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) doen het RIVM, Nivel en NeLL sinds 2021 onderzoek naar het gebruik en de ervaringen met digitale zorg in Nederland. De Monitor Digitale Zorg biedt antwoorden op de volgende onderzoeksvragen: (1) Welke ontwikkelingen zien we in het gebruik van digitale zorg? (2) Wat is de rol van digitale zorg ten aanzien van een aantal relevante maatschappelijke uitdagingen in de zorg?

Om deze onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden worden het gebruik en de impact van digitale zorg op maatschappelijke uitdagingen op een gestructureerde manier uitgevraagd binnen steekproeven zorggebruikers en zorgverleners in Nederland. Naast kwantitatief vragenlijstonderzoek wordt er binnen de Monitor Digitale Zorg ook verdiepend kwalitatief onderzoek uitgevoerd. Dit vult het vragenlijstonderzoek aan zodat relevante aspecten voor de onderzoeksvraag – zoals adoptie van digitale zorg, ervaringen ten aanzien van het gebruik van digitale zorg, behoeften van gebruikers en de toegevoegde waarde voor de zorgverlening – beter te duiden zijn. Met deze onderzoeksmethoden beoogt de Monitor Digitale Zorg inzicht te bieden in mogelijkheden en knelpunten voor het behouden en stimuleren van kwalitatief goede zorg, met behulp van digitale toepassingen.

De resultaten uit de Monitor Digitale Zorg worden vanaf dit jaar, 2025, jaarlijks gepubliceerd op een interactief dashboard op [VZinfo.nl](https://www.vzinfo.nl)<sup>1</sup> en in aanvullende rapportages<sup>2</sup>. De eerste rapportage is in de vorm van een factsheet, en kunt u hier vinden<sup>3</sup>. Rapportages vullen het dashboard aan met een duiding van de cijfers of met meer diepgaande kwalitatieve bevindingen.

## Leeswijzer

Deze kennisnotitie beschrijft de methodologie van de Monitor Digitale Zorg, waaronder een toelichting op de digitale toepassingen en maatschappelijke uitdagingen die in 2024 zijn onderzocht. Het biedt een beschrijving van de kwantitatieve onderzoeksmethoden, inclusief een toelichting van de deelnemers die via verschillende nationale panels zijn geworven voor de Monitor Digitale Zorg vanaf 2021. Daarnaast gaat deze kennisnotitie ook in op de ontwikkeling van het dashboard, dat vanaf medio 2025 openbaar wordt gepubliceerd. Tot slot wordt ingegaan op toekomstig onderzoek vanuit de Monitor Digitale Zorg. In bijlage 1 zijn de URL's naar de vragenlijsten weergegeven. Deze zijn openbaar en (vragen hieruit) kunnen met bronvermelding worden gebruikt in eigen onderzoek. Daarnaast is in bijlage 2 een overzicht opgenomen van de respondenten met enkele persoons- of beroepskenmerken.

RIVM

A. van Leeuwenhoeklaan 9  
3721 MA Bilthoven  
Postbus 1  
3720 BA Bilthoven  
[www.rivm.nl](https://www.rivm.nl)

T 088 689 89 89

## Auteurs:

[Redacted names]

## Centrum:

VZM

## Contact:

[Redacted contact information]

## Kenmerk:

KN-2025-0008

## DOI:

10.21945/RIVM-KN-2025-0008

## Datum:

24-04-2025

<sup>1</sup> <https://www.vzinfo.nl/digitale-zorg>

<sup>2</sup> <https://www.rivm.nl/digitalezorg/publicaties>

<sup>3</sup> <https://www.rivm.nl/digitalezorg>

## Toelichting digitale toepassingen en maatschappelijke uitdagingen

In de Monitor Digitale Zorg wordt jaarlijks het gebruik van een aantal digitale zorgtoepassingen in kaart gebracht en wordt onderzocht welke (verwachte) impact deze toepassingen hebben op enkele maatschappelijke uitdagingen in de zorg. Hieronder volgt een overzicht van deze digitale zorgtoepassingen en maatschappelijke uitdagingen, met de definities zoals zijn voorgelegd in de vragenlijsten behorend bij de Monitor Digitale Zorg. De uitwerking van deze toepassingen en maatschappelijke uitdagingen zijn in 2021 tot stand gekomen door middel van expert sessies<sup>4,5</sup>.

### *Digitale zorgtoepassingen*

Digitale zorg omvat een breed aanbod aan digitale toepassingen die kunnen worden ingezet. In de Monitor Digitale Zorg is het gebruik van de volgende toepassingen gemeten: digitale zelfhulp, digitaal communiceren, telemonitoring, patiëntportaal, elektronische gegevensuitwisseling, persoonlijke gezondheidsomgeving (PGO) en digitale toepassingen voor zorgondersteuning. Vanaf 2024 is ook het gebruik van kunstmatige intelligentie (AI) uitgevraagd.

**Digitale zelfhulp** omvat middelen en toepassingen die mensen ondersteunen om (in grote mate) zelfstandig met hun gezondheid bezig te zijn. Dit gaat bijvoorbeeld over het gebruik van websites of apps voor het vinden van informatie over gezondheid, behandelingen en zorgaanbod; of voor het volgen van digitale behandelingen. Daarnaast gaat het hierbij om het gebruik van applicaties en *wearables* om gezondheidswaarden te meten (en desgewenst te delen met anderen).

**Digitale communicatie** omvat communicatie op afstand tussen de zorgverlener en de client (en/of naaste) met behulp van digitale toepassingen en/of internet, zoals beeldbellen, digitaal schriftelijk contact (e-consult, chat- of appgesprek). Telefonisch contact wordt in deze monitor niet als digitale communicatie beschouwd.

**Telemonitoring** is het op afstand monitoren van een patiënt, op initiatief van de zorgprofessional. Hierbij meet een patiënt zelf de eigen gezondheidswaarden (bijvoorbeeld bloeddruk, saturatie, bloedsuikerwaarde) met een meetapparaat, sensor, app of ander apparaat, of vult een digitale vragenlijst in. De zorgprofessional ontvangt deze waarden of gegevens vervolgens digitaal en interpreteert de gegevens in het kader van een vooraf afgestemd doel en beleid.

Een **patiëntportaal** is een beveiligde online omgeving van waaruit de zorgprofessional de patiënt (en/of naaste) via een eigen computer, tablet of smartphone toegang geeft tot een beveiligde webpagina/app van de betreffende zorgorganisatie voor online inzage in het eigen patiëntendossier en/of het regelen van praktische zaken rond de behandeling.

**Elektronische gegevensuitwisseling** (bijvoorbeeld e-overdracht) gaat over digitale zorgtoepassingen die gebruikt worden voor de uitwisseling van patiëntgegevens tussen zorgprofessionals. Bijvoorbeeld bij de overdracht van een cliënt van de ene zorgorganisatie naar de andere of als een cliënt zorg van meerdere zorgorganisaties krijgt. Bijvoorbeeld via POINT, een keteninformatiesysteem of zorgmail.

Een **persoonlijke gezondheidsomgeving (PGO)** is een zelfgekozen website of app waarin een gebruiker kosteloos de gezondheidsgegevens uit dossiers van verschillende

<sup>4</sup> Indicatoren E-healthmonitor 2021-2023 en doelstellingen voor e-health

<sup>5</sup> Verkenning e-healthmonitor: de digitale transitie in de zorg in beeld

zorgverleners kan verzamelen. Daarmee is er op één plek overzicht van alle medische gegevens. In een PGO kan iemand zelf ook gegevens, zoals de bloeddruk, toevoegen.

**Digitale toepassingen voor zorgondersteuning** omvatten toepassingen die vaak worden ingezet om kwetsbare patiënten te kunnen monitoren in hun eigen leefomgeving (bijvoorbeeld om ouderen te ondersteunen om langer thuis te wonen) en binnen de intramurale zorg. In de Monitor Digitale Zorg is uitvraag gedaan naar digitale medicatie-ondersteuning, diverse soorten toezichthoudende technieken (zoals persoonsalarmering en bewegingsmelders) en zorgrobots.

**Kunstmatige intelligentie (AI)** toepassingen in de zorg omvatten het gebruik van geavanceerde rekenmodellen en zelflerende computermodellen. Dit kan variëren van AI-toepassingen voor diagnose en behandeling tot administratieve taken.

#### *Maatschappelijke uitdagingen*

In de Monitor Digitale Zorg staan zeven maatschappelijke uitdagingen centraal: attitude, arbeidsmarktuiddagingen, kwaliteit van zorg, regie van de patiënt, preventie van meer zorg, toegankelijkheid en organiseerbaarheid van zorg. Deze uitdagingen worden gemeten via diverse indicatoren.

**Attitude:** De inzet van zorg via digitale toepassingen vraagt om veranderingen binnen organisaties en bij zorgmedewerkers en zorggebruikers. Het vraagt om bepaalde kennis en vaardigheden, maar ook de attitude, ofwel houding, ten aanzien van digitalisering speelt een cruciale rol. De adoptie hiervan gaat sneller als de noodzaak of meerwaarde ervan wordt ingezien. De motivatie en veranderbereidheid van alle betrokken partijen ten aanzien van digitale toepassingen zijn belangrijke voorwaarden voor succes.

**Arbeidsmarktuiddagingen:** De groeiende zorgvraag en krapte op de arbeidsmarkt brengen diverse arbeidsmarktuiddagingen met zich mee. Digitale zorg kan hierin mogelijk verlichting bieden, al vraagt de inzet van digitale zorg om het veranderen van zorgprocessen. Om die redenen wordt bekeken in hoeverre digitale zorg invloed heeft op de ervaren werkdruk en het ervaren werkplezier van medewerkers in de zorg.

**Kwaliteit van zorg:** Nederland heeft over het algemeen een goed functionerend zorgsysteem, met zorg van hoge kwaliteit. Digitale zorg heeft de potentie om op diverse manieren de kwaliteit van zorg (verder) te verbeteren en daarnaast, om de continuïteit (toegankelijkheid) van zorg te waarborgen, bijvoorbeeld door het vervangen van bepaalde zorgprocessen. De Monitor Digitale Zorg onderzoekt twee elementen van de kwaliteit van zorg: de door de zorgverleners gepercipieerde kwaliteit van de digitale zorg, en de ervaren tevredenheid van gebruikers.

**Preventie van (meer) zorg:** De zorg van de toekomst richt zich in toenemende mate op gezondheidsbevordering en andere vormen van preventie, om zo (zwaardere) zorg te voorkomen, of een sneller herstel te bevorderen. Digitale toepassingen kunnen mogelijk een bijdrage leveren aan het bevorderen van gezond gedrag of het ondersteunen van therapietrouw, om zo potentieel (extra) zorg te voorkomen. De Monitor Digitale Zorg beoogt inzichtelijk te maken in hoeverre de digitale zorgtoepassingen bijdragen aan de ervaren gezondheid en preventie van (meer) zorg volgens (potentiële) patiënten.

**Regie van de patiënt:** Door de toenemende vergrijzing en het feit dat we in Nederland langer leven met chronische ziekten, spelen de begrippen zelfmanagement en zelfredzaamheid een steeds belangrijkere rol. Het eerste gaat over het omgaan met een chronische ziekte en de gevolgen daarvan in het dagelijks leven. Zelfredzaamheid gaat

over het zo lang mogelijk zelf kunnen uitvoeren van algemene dagelijkse activiteiten, zoals persoonlijke verzorging en het onderhouden van sociale contacten. Beide kunnen bijdragen aan meer eigen regie over de gezondheid en de ontvangen zorg van de patiënt. Digitale zorgtoepassingen kunnen daarin een ondersteunende rol spelen.

**Toegankelijkheid<sup>6</sup>:** Digitale zorg kan een waardevolle aanvulling zijn op de traditionele zorg, waarbij het belangrijk is dat deze toegankelijk is voor zoveel mogelijk mensen. Verschillende factoren hebben invloed op de toegankelijkheid van digitale zorg, zoals de kosten van digitale toepassingen, hun gebruiksvriendelijkheid, de vindbaarheid voor de beoogde doelgroep, of het niveau van digitale vaardigheden van de gebruiker. In de Monitor wordt daarom onder andere gekeken naar de digitale vaardigheden van zowel zorgverleners als zorggebruikers, om beter inzicht te krijgen in de toegankelijkheid van digitale zorg.

**Organiseerbaarheid van zorg:** Digitale zorg kan een grote impact hebben op de organiseerbaarheid van zorg, doordat zorg op termijn efficiënter aangeboden kan worden. Tegelijkertijd vraagt het inzetten van zorginnovaties ook om het anders organiseren van de zorg, wat op de korte termijn om investeringen vraagt. Daartoe wordt in de Monitor onder andere inzicht gegeven in de betaalbaarheid en bekostiging van digitale zorg, en zijn daarnaast indicatoren opgenomen over hybride zorg (in welke mate processen gedigitaliseerd kunnen worden) en bijvoorbeeld over samen beslissen.

### **Onderzoeksmethode: kwantitatieve dataverzameling 2024**

De Monitor Digitale Zorg maakt gebruik van vragenlijstonderzoek via panels. Hieronder wordt verder omschreven welke panels zijn ingezet. Daarnaast wordt meer informatie gegeven over de methode van datapreparatie en visualisatie voor het dashboard. In bijlage 1 is een URL naar de vragenlijsten opgenomen, en in bijlage 2 staat een overzicht van de respondenten over de jaren heen, naar diverse persoons- en beroepskenmerken.

#### *Panelinformatie*

De Monitor Digitale Zorg maakt gebruik van vier panels: de algemene volwassen bevolking in Nederland, mensen met een chronische ziekte, verpleegkundigen en artsen. De panels zijn sinds 2021 jaarlijks bevestigd, behalve in meetjaar 2022, toen zijn alleen zorgverleners bevestigd. Hieronder worden de panels toegelicht.

#### **Consumentenpanel Gezondheidszorg Nivel (mensen uit de algemene bevolking)**

Het Nivel Consumentenpanel Gezondheidszorg<sup>7</sup> peilt op landelijk niveau onder burgers van 18 jaar en ouder hoe zij denken over de gezondheidszorg (waaronder digitale zorg) en wat hun ervaringen hiermee zijn. De vragenlijst wordt (bijna) elk jaar verstuurd naar een steekproef van 1.500 panelleden. Deze steekproef van leden is representatief naar leeftijd en geslacht voor de algemene bevolking van 18 jaar en ouder.

#### **Nationaal Panel Chronisch zieken en Gehandicapten Nivel (mensen met een chronische ziekte)**

Het Nationaal Panel Chronisch zieken en Gehandicapten van het Nivel<sup>8</sup> is een landelijk representatief panel van ongeveer 3.500 zelfstandig wonende mensen met een objectief gediagnosticeerde somatische chronische ziekte en/of een lichamelijke beperking. Voor de huidige monitor zijn alleen mensen met een chronische ziekte aangeschreven.

<sup>6</sup> Toegankelijkheid gaat bij dit thema specifiek over *digitale* zorg. Hoe digitale zorg kan bijdragen aan de toegankelijkheid van de (gezondheids)zorg in den brede, komt terug in de andere thema's.

<sup>7</sup> <https://www.nivel.nl/nl/panels-en-registraties/nivel-consumentenpanel-gezondheidszorg>

<sup>8</sup> <https://www.nivel.nl/nl/panels-en-registraties/nationaal-panel-chronisch-zieken-en-gehandicapten>

### **Panel Verpleging & Verzorging Nivel (verpleegkundigen en verzorgenden)**

Het Panel Verpleging & Verzorging van het Nivel<sup>9</sup> verzamelt op landelijk niveau informatie over de meningen en ervaringen van zorgverleners over beroepsinhoudelijke onderwerpen. Het panel wordt gevormd door verpleegkundigen, verzorgenden, verpleegkundig specialisten, begeleiders en praktijkondersteuners die werken in de directe cliëntenzorg. Deelnemers zijn werkzaam binnen de sectoren wijkverpleging, ziekenhuiszorg, huisartsenzorg, intramurale ouderenzorg, geestelijke gezondheidszorg (GGZ) en gehandicaptenzorg.

### **Panel artsenfederatie KNMG (artsen)**

Alle BIG-geregistreerde artsen in Nederland die lid zijn van de federatiepartners van de Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst (KNMG) kunnen lid worden van het artsenpanel van de KNMG. Alle specialismen die deelnamen aan de vragenlijst, met uitzondering van basisarts, zijn in de analyses meegenomen. Deze specialismen zijn geclusterd tot drie beroepsgroepen; huisartsen, medisch specialisten en sociaal geneeskundigen.

### *Weging*

Bij het uitzetten van de vragenlijsten binnen de panels wordt ervoor gezorgd dat de steekproef (nagenoeg) representatief is voor de doelgroep. Daar niet alle aangeschreven deelnemers de vragenlijst (geheel ingevuld) retourneren, is de groep respondenten meestal niet geheel representatief voor de doelgroep. Om deze reden worden vaak wegingsfactoren toegekend aan respondenten. Door factoren zoals leeftijd en geslacht mee te wegen, kunnen er eventuele vertekeningen in de respons worden gecorrigeerd. Dit betekent dat de bevindingen een nauwkeuriger beeld geven van de werkelijkheid, omdat ze beter aansluiten bij de demografische samenstelling van de doelgroep. Het toepassen van wegingsfactoren helpt om meer betrouwbare en generaliseerbare conclusies te trekken uit het onderzoek. Vanaf dit jaar wordt er bij alle vier panels gebruik gemaakt van wegingsfactoren. Bij beide zorggebruikerspanels is er gewogen op leeftijd en geslacht. Daarnaast is bij het panel voor mensen met een chronische ziekte ook gewogen op opleidingsniveau. Bij het panel voor artsen is er gewogen op specialisme. Het panel verpleegkundigen en verzorgenden is gewogen op sector. Deze wegingsfactoren worden per jaar toegekend aan de respondenten op basis van de meest recente informatie over de doelgroepen. Bronnen hiervoor zijn het CBS, Nivel en KNMG<sup>10</sup>. De weging is alleen toegepast op de vragen die gesteld zijn aan alle respondenten; vragen die niet aan alle respondenten zijn gesteld in verband met de routing van de vragenlijst, zijn niet gewogen.

### *Exclusie van respondenten*

In vragenlijstonderzoek worden respondenten die te weinig vragen hebben beantwoord vaak geëxcludeerd om de kwaliteit en betrouwbaarheid van de data te waarborgen. Om te harmoniseren met andere monitors binnen het RIVM, is vanaf 2024 gekozen voor een nieuwe aanpak voor exclusie, die ook beter aansluit bij de data van de Monitor Digitale Zorg. In eerdere jaren werden respondenten verwijderd die minder dan 25% van alle vragen hadden beantwoord, ongeacht of deze vragen verplicht of onverplicht waren. Dit kan een licht vertekend beeld geven, omdat mensen waarbij veel vragen niet relevant zijn, sneller tot deze afkapwaarde komen. Daarom is er dit jaar voor gekozen om, per panel, een set van kernvragen te identificeren die (jaarlijks) aan deze respondenten zijn

<sup>9</sup> <https://www.nivel.nl/nl/panels-en-registraties/nivel-panel-verpleging-en-verzorging>

<sup>10</sup> Indien gewenst meer informatie op te vragen via [monitordigitalezorg@rivm.nl](mailto:monitordigitalezorg@rivm.nl)

gesteld. Respondenten die minder dan 25% van deze specifieke vragen hebben beantwoord, zijn niet meegenomen in de analyses.

#### *Dataverwerking- en bewerkingen*

Zorggebruikers hebben de keuze om de vragenlijst digitaal of op papier in te vullen. Hierdoor kunnen onregelmatigheden optreden. Daarnaast zijn aan alle vier de panels open vragen gesteld die geadresseerd moesten worden, en zijn soms keuzes gemaakt ter optimalisatie van de visualisatie. Hieronder wordt uiteengezet hoe deze zijn behandeld.

#### **Antwoorden opschonen**

Voor respondenten die de vragenlijst op papier hebben ingevuld, is gecontroleerd op antwoordpatronen die niet overeenkomen met de invulinstructies. Als een vraag onlogische antwoorden bevat, zijn alle antwoorden op die specifieke (vervolg)vraag verwijderd bij die respondent, omdat onduidelijk is wat diegene heeft bedoeld. Zo is bijvoorbeeld bij een aantal respondenten het cijfer (mate van tevredenheid) ten aanzien van PGO leeggemaakt, als men aangaf geen PGO te gebruiken. Dergelijke 'onlogische' antwoordpatronen zijn bij online ingevulde vragenlijsten vanwege routing niet mogelijk.

#### **Aanpak open antwoorden**

Bij verscheidene vragen is, naast de gestructureerde antwoordopties, de categorie 'anders, namelijk: ...' opgenomen. De gegeven open antwoorden zijn geanalyseerd en als volgt verwerkt: wanneer een open antwoord impliceerde dat een bestaande antwoordoptie van toepassing was, is het antwoord aangepast naar die optie. In enkele gevallen hadden de open antwoorden herhaaldelijk dezelfde strekking. Deze antwoorden kunnen als input worden gebruikt om de vragenlijsten verder te optimaliseren. Hetzij door een uitbreiding van de omschrijving van de bestaande antwoordopties, maar ook door het toevoegen van nieuwe antwoordopties. Bijvoorbeeld: bij het gebruik van toezichthoudende technieken werd door verpleegkundigen vaak *monitoring vitale functies* genoemd. Deze antwoordoptie zal in 2025 worden toegevoegd. Maar het antwoord *cameratoezicht* is aangepast naar de bestaande antwoordoptie Audio/Video(camera)bewaking.

#### **Berekenen en visualiseren van de totalen en percentages**

Bij het berekenen van de totalen en percentages is uitsluitend het aantal respondenten meegenomen dat de betreffende vraag heeft ingevuld. Respondenten die vragen hebben overgeslagen of niet hoefden in te vullen zijn hierin niet meegenomen. Dit verklaart waarom er in de tekst, grafieken en tabellen verschillende aantallen (n) zijn weergegeven. Daarnaast is het principe toegepast om percentages te berekenen met betrekking tot specifieke meningen of ervaringen van respondenten met een geïnformeerde ervaring of mening. Dit betekent dat antwoorden van respondenten die zich onvoldoende op de hoogte achten om een vraag te beantwoorden ('weet ik niet') of aangaven dat een vraag niet op hen van toepassing is ('niet van toepassing'), over het algemeen niet zijn meegenomen in het berekenen van percentages.

#### *Sterke punten en kanttekeningen bij onderzoeksmethode*

De resultaten in de rapportage en het dashboard zijn gebaseerd op vragenlijsten die uitgezet zijn onder vier vaste panels. Zoals vaak in onderzoek zijn de resultaten omgeven door een betrouwbaarheidsmarge, die onder andere afhankelijk is van het aantal ondervraagde personen. Het gebruik van dergelijke panels, ten opzichte van andere manieren van dataverzameling onder deze doelgroepen, heeft echter als voordeel dat er op een efficiënte en betrouwbare manier gegevens kunnen worden verzameld bij een grote, en zo representatief mogelijke steekproef. Doorgaans is de respons hoog bij een

onderzoek waarbij gebruik wordt gemaakt van een panel. De panelleden hebben immers aangegeven dat zij bereid zijn om mee te doen aan onderzoek. Ook al zijn de panels voor specifieke doelgroepen, blijft er sprake van dat er wordt gemeten binnen een relatief grote heterogene groep, waarbij gemiddelden worden weergegeven die niet representatief hoeven te zijn voor specifieke subgroepen. Dit jaar worden voor het eerst de resultaten van de monitor ontsloten op een interactief dashboard. Een bijkomend voordeel hiervan, is dat dat men hierin de mogelijkheid heeft om uit te splitsen naar specifieke subgroepen (bijvoorbeeld naar (zorg)sector of leeftijd), als er voldoende respons is per subgroep.

Bij vragenlijstonderzoek is er sprake van zelfrapportage, wat kan resulteren in een over- of onderschatting van het gebruik ten opzichte van (objectieve) registratiedata. Daar staat tegenover dat ook juist de subjectieve mening en ervaringen van respondenten meegenomen kan worden, al kan men sociaal wenselijk antwoorden, of kan de vraagstelling verschillend worden opgevat door de respondenten. Mede om deze reden zijn de vragenlijsten uitvoerig besproken met verschillende stakeholders, waaronder leden van onze klankbordgroep, om de vragen zodanig te formuleren dat er zo min mogelijk ruimte is voor meerdere interpretaties. Ook worden de open antwoorden geanalyseerd, om te kijken of de vragenlijsten geoptimaliseerd kunnen of dienen te worden.

Tot slot kan in vragenlijstonderzoek weinig verdieping op de vragen plaatsvinden, wat de interpretatie van de resultaten kan bemoeilijken. Daarom bevat de monitor ook een kwalitatief gedeelte, en worden de resultaten besproken met het veld, om de resultaten in breder perspectief te zien.

## **Ontwikkeling Dashboard Monitor Digitale Zorg**

Sinds 2025 publiceert de Monitor Digitale Zorg de resultaten via een interactief dashboard op [VZinfo.nl](https://vzinfo.nl). Dit dashboard is in 2024 met behulp van de applicatie RShiny ontwikkeld en bevat alle gegevens over (1) het gebruik van digitale zorg en (2) de rol van digitale zorg op de maatschappelijke uitdagingen uit de Monitor Digitale Zorg 2024 en de eerdere E-healthmonitors uit de periode 2021-2023, als dezelfde gegevens ook in die jaren zijn verzameld. Hierdoor is het mogelijk om voor deze gegevens trends over de jaren heen weer te geven. Hieronder worden de belangrijkste werkzaamheden en bewerkingen toegelicht die door de onderzoekers (EA en MV) zijn uitgevoerd met R., in R-studio, om het dashboard te ontwikkelen. Het versiebeheer van de code die hiervoor aangemaakt is, is toegepast met behulp van Gitlab. Voor meer toelichting over de ontwikkeling van het dashboard kunt u contact opnemen met één van de onderzoekers.

### *Combineren en harmoniseren van historische data*

Voor de ontwikkeling van het dashboard zijn er voor de periode 2021-2024 per panel codeboeken aangemaakt om in kaart te brengen welke gegevens in welk jaar zijn verzameld. Op deze manier zijn de overeenkomsten en verschillen van de verzamelde gegevens in deze periode inzichtelijk gemaakt en is bepaald welke gegevens (voldoende) vergelijkbaar waren om ook in trendfiguren mee te nemen in het dashboard. Ten behoeve van de vergelijkbaarheid zijn er in 2024 voor deze gegevens in de verschillende jaren uniforme bewerkingen van de data uitgevoerd, zoals het uniformeren van de wegingsmethoden over de jaren heen. Deze bewerkingen hebben geleid tot kleine verschillen in de methoden, en daarmee in de uiteindelijke cijfers, ten opzichte van eerder gerapporteerde data van 2021, 2022 en 2023. De onderzoeksmethoden die gebruikt zijn in deze voorgaande jaren zijn te vinden in de jaarrapporten, te vinden op

[E-healthmonitor 2021-2023 | RIVM](#)<sup>11</sup>. Daarnaast wordt op het dashboard melding gemaakt van eventuele verschillen in de manier van uitvragen die van invloed kunnen zijn op de vergelijkbaarheid van de data over de jaren heen.

Om de sets vragenlijstdata uit verschillende panels en jaren samen te kunnen voegen zijn gegevens over hetzelfde onderwerp in elke set eenduidig gecodeerd. De namen van variabelen en antwoordcategorieën zijn exact gelijk gemaakt. Inhoudelijk heeft dit minimale consequenties gehad voor de data. Denk hierbij aan het samenvoegen van de antwoordopties 'ja, heb ik een keer gebruikt' en 'ja, heb ik vaker gebruikt' naar 'ja'. Ten slotte zijn aan elke dataset een kolom met het jaar van rapportage en het panel toegevoegd.

Daarnaast zijn sommige inhoudelijke antwoorden opnieuw gecodeerd om de datasets over de jaren heen consistent te maken. Dit heeft bijvoorbeeld betrekking tot ervaren versus verwachte effecten bij zorggebruikers. In 2024 zijn enkele vragen over de impact van toepassingen op maatschappelijke uitdagingen specifiek gesteld aan zorggebruikers die de betreffende digitale toepassingen gebruiken, terwijl in eerdere jaren ook de niet-gebruikers hun verwachting konden aangeven. Om die reden zijn antwoorden van 'niet-gebruikers', die in eerdere jaren wel beschikbaar waren, niet meegenomen. Een ander voorbeeld is het weglaten van een antwoordoptie (waardoor er ogenschijnlijk minder mensen de vraag hebben beantwoord) omdat deze niet consistent opgenomen is voor de verschillende panels over de jaren heen.

Ten slotte zijn antwoorden in eerdere jaren soms samengevoegd vanwege veranderingen in de vraagstelling. Het gebruik van websites en apps werd bijvoorbeeld voorheen apart uitgevraagd en is in 2024 gecombineerd tot één vraag.

#### *Berekeningen van geaggregeerde gegevens*

Om geaggregeerde statistieken te berekenen, is de samengevoegde dataset geherstructureerd naar een lange dataset waarin elke waarde die betrekking heeft op een antwoord op een vraag in een aparte rij staat. De overige kolommen bevatten de overige informatie, inclusief de vraag en de antwoordoptie waar de waarde betrekking op heeft en kenmerken van de respondent.

Na deze voorbereidingen zijn de geaggregeerde cijfers berekend per panel, jaar, vraag en antwoordoptie. Aan de set met geaggregeerde data is de waarde 'totaal' toegekend bij alle respondentkenmerken. Bovendien zijn er herhaaldelijk geaggregeerde cijfers berekend die verder zijn uitgesplitst naar een respondentkenmerk, zoals leeftijdsgroep, geslacht, opleidingsniveau en beroepsgroep. Steeds zijn dan de betreffende waarden toegekend aan het betreffende respondentkenmerk en 'totaal' aan de overige respondentkenmerken. De verschillende sets met geaggregeerde data zijn vervolgens weer samengevoegd.

Daarna zijn statistische berekeningen uitgevoerd om per vraag de ongewogen en gewogen percentages of gemiddeldes (voor respectievelijk categorische en numerieke variabelen) te ontsluiten voor de respondenten die antwoord had gegeven (dus zonder missende waardes). Daarna zijn statistische berekeningen uitgevoerd om per vraag de ongewogen en gewogen percentages of gemiddeldes (voor respectievelijk categorische en numerieke variabelen) te ontsluiten voor de respondenten die antwoord hadden

<sup>11</sup> <https://www.rivm.nl/e-health/publicaties>

gegeven (dus zonder missende waardes). Ook zijn de bijbehorende 95% betrouwbaarheidsintervallen berekend.

Het berekenen van deze 95% betrouwbaarheidsintervallen (BI) voor zowel de gemiddelden als percentages is een statistische methode om de onzekerheid rond een schatting te kwantificeren. Een 95% betrouwbaarheidsinterval betekent dat, als dezelfde steekproefprocedure herhaaldelijk wordt uitgevoerd, in 95% van de gevallen het berekende interval de werkelijke populatiewaarde zou bevatten.

Ten slotte, is er statistisch getoetst of antwoorden in 2024 statistisch significant verschillen ten opzichte van 2023. In het dashboard wordt gesproken over een (statistisch significant) verschil als de p-waarde van de toets  $< 0.01$ . Hiervoor zijn gewogen lineaire en logistische regressieanalyses uitgevoerd.

## **Monitor Digitale Zorg 2025 – 2027**

Door de groeiende vraag naar zorg, stijgende kosten en krapte op de arbeidsmarkt, staat de Nederlandse gezondheidszorg onder druk<sup>12</sup>. De inzet van digitale zorg kan in potentie deze toenemende druk op de zorg helpen afvlakken. Het is essentieel om de inzet en effectiviteit van digitale toepassingen continu te monitoren om te beoordelen of er een transitie naar hybride zorg plaatsvindt en of dit daadwerkelijk verbetering biedt. Hierbij is het perspectief van zowel zorgaanbieders als zorggebruikers belangrijk.

### *Kwantitatieve peilingen en dashboard*

Ten behoeve van deze beoordeling wordt binnen de Monitor Digitale Zorg ook in 2025 de kwantitatieve dataverzameling voortgezet onder alle vier de panels. Daarbij wordt onderzocht of de respons binnen de huidige panels zorgverleners vergroot kan worden, zodat data ook (vaker) op sectorniveau (bijvoorbeeld ouderenzorg of GGZ) gepresenteerd kan worden. Daarnaast wordt onderzocht of de huidige vragenlijsten beter kunnen aansluiten bij sectorspecifieke ontwikkelingen en voor eventuele nieuwe doelgroepen binnen deze sectoren. Tot slot wordt verder ingezet op de doorontwikkeling van het dashboard, zoals het bieden van de mogelijkheid om op het dashboard verder te selecteren op specialisme, daar waar de groeps grootte dit toelaat.

### *Kwalitatieve verdieping*

Naast de continuering van het vragenlijstonderzoek staan er twee kwalitatieve verdiepingen gepland voor 2025. De eerste verdieping brengt in kaart hoe de inzet van digitale zorg binnen de ouderenzorg, wijkverpleging en gehandicaptenzorg eruit ziet en waar kansen en mogelijkheden zijn voor verdere digitalisering op het gebied van de zeven maatschappelijke uitdagingen. Met behulp van deze kwalitatieve verdieping kan de Monitor Digitale Zorg verder worden doorontwikkeld om zo onder een bredere groep van zorgprofessionals werkzaam in deze sectoren een beeld te krijgen van de stand van zaken van digitale zorg in deze sectoren. Daarbij valt bijvoorbeeld te denken aan het uitzetten van de huidige vragenlijsten onder meer panels, of binnen specifieke beroepsverenigingen (bijvoorbeeld binnen de gehandicaptenzorg). Ook kan deze verdieping leiden tot een optimalisatie van de vragenlijsten, als blijkt dat de huidige lijsten de thema's binnen deze sectoren onvoldoende dekken. In deze vragenlijst kunnen dan ook eventueel enkele vragen worden toegevoegd, zodat de eerder opgehaalde informatie verder getoetst kan worden.

De tweede kwalitatieve verdieping heeft als onderzoeksvraag hoe burgers zoeken naar online gezondheidsinformatie. Aan de hand van interviews wordt een fictieve casus

<sup>12</sup> Stand van de zorg 2022, NZa-magazines 04, 2022

voorgelegd en onderzocht welke bronnen burgers inzetten, en wat het effect van deze online gezondheidsinformatie is op het besluitvormingsproces om wel of geen huisarts te bezoeken. Ook hierbij geldt dat de output van dit onderzoek kan dienen om de jaarlijkse peilingen aan te scherpen of verder te verdiepen.

## Bijlagen

Voor dit onderzoek worden (jaarlijks) vier panels bevraagd. In bijlage 1 staat per panel de meest recente vragenlijst. Daarnaast geeft bijlage 2 een overzicht van de respondenten in de jaren 2021 t/m 2024.

### *Bijlage 1: Vragenlijsten 2024*

De Monitor Digitale Zorg heeft vier panels die (meestal) jaarlijks bevraagd worden. Dit zijn: De algemene bevolking in Nederland, mensen met een chronische ziekte, verpleegkundigen & verzorgenden en artsen. Niet alle digitale zorgtoepassingen, noch alle (indicatoren over de) maatschappelijke uitdagingen zijn onder alle respondenten uitgevraagd. De vragenlijsten die gebruikt, zijn openbaar en te vinden via onderstaande URL's:

- [Vragenlijst algemene bevolking](#)
- [Vragenlijst mensen met een chronische ziekte](#)
- [Vragenlijst verpleegkundigen & verzorgenden](#)
- [Vragenlijst artsen](#)

### *Bijlage 2: Achtergrondinformatie respondenten Monitor Digitale Zorg<sup>13</sup> 2021 – 2024*

*Tabel 1. Overzicht van datasets per jaar en panel voor zorgverleners*

| Panel                                       | Artsenpanel KNMG |      |      |      | Panel verpleegkundigen |      |      |      |
|---------------------------------------------|------------------|------|------|------|------------------------|------|------|------|
| Jaar                                        | 2021             | 2022 | 2023 | 2024 | 2021                   | 2022 | 2023 | 2024 |
| N uitgenodigd                               | 1834             | 1371 | 1785 | 2360 | 2554                   | 2658 | 2249 | 2265 |
| N aangeleverde dataset                      | 490              | 467  | 561  | 453  | 945                    | 789  | 605  | 612  |
| - Geen patiëntcontact                       | 23               | 0    | 0    | 0    |                        |      |      |      |
| - Specialisme onbekend of nog niet besloten | 21               | 10   | 13   | 100  |                        |      |      |      |
| - Basisarts                                 | 2                | 0    | 10   | 8    |                        |      |      |      |
| - Aantal respondenten met te lage respons   | 0                | 0    | 0    | 0    | 34                     | 24   | 25   | 33   |
| Totaal zorgverleners                        | 444              | 457  | 538  | 345  | 911                    | 765  | 580  | 579  |

<sup>13</sup> Voorheen E-healthmonitor

Tabel 2. Overzicht van datasets per jaar en panel voor zorggebruikers

| Panel                                        | Mensen met een chronische ziekte |      |      | Steekproef algemene bevolking |      |      |
|----------------------------------------------|----------------------------------|------|------|-------------------------------|------|------|
|                                              | 2021                             | 2023 | 2024 | 2021                          | 2023 | 2024 |
| Jaar                                         | 2021                             | 2023 | 2024 | 2021                          | 2023 | 2024 |
| N uitgenodigd                                | 1589                             | 2113 | 2320 | 1500                          | 1500 | 1500 |
| N aangeleverde dataset                       | 1169                             | 1543 | 1601 | 849                           | 1127 | 729  |
| - Invalide steekproef                        |                                  |      |      |                               | 275  |      |
| - Aantal respondenten met te lage respons    | 70                               | 65   | 78   | 27                            | 14   | 18   |
| - Aantal respondenten met geslacht onbekend  | 0                                | 0    | 0    | 1                             | 0    | 0    |
| - Aantal respondenten met opleiding onbekend | 30                               | 26   | 22   | 20                            | 37   | 22   |
| Totaal zorggebruikers                        | 1069                             | 1452 | 1501 | 801                           | 801  | 689  |

Tabel 3. Overzicht kenmerken zorgverleners

| Jaar                |                        | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---------------------|------------------------|------|------|------|------|
| N                   |                        | 1355 | 1222 | 1118 | 924  |
| Beroepsgroep        | Huisartsen             | 189  | 205  | 238  | 162  |
|                     | Medisch specialisten   | 183  | 196  | 222  | 136  |
|                     | Sociaal geneeskundigen | 72   | 56   | 78   | 47   |
|                     | Verpleegkundigen       | 911  | 765  | 580  | 579  |
| Geslacht            | Man                    | 312  | 301  | 256  | 190  |
|                     | Vrouw                  | 1032 | 907  | 763  | 664  |
| Gemiddelde leeftijd |                        | 53   | 54   | 54   | 55   |

Tabel 4. Overzicht persoonskenmerken zorggebruikers

| Panel                                  |                                                                   | Mensen met een chronische ziekte |      |      | Steekproef algemene bevolking |      |      |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------|------|-------------------------------|------|------|
| Jaar                                   |                                                                   | 2021                             | 2023 | 2024 | 2021                          | 2023 | 2024 |
| <b>N</b>                               |                                                                   | 1069                             | 1452 | 1501 | 801                           | 801  | 689  |
| <b>Geslacht</b>                        | Man                                                               | 499                              | 695  | 716  | 394                           | 397  | 342  |
|                                        | Vrouw                                                             | 570                              | 757  | 785  | 407                           | 404  | 347  |
| <b>Leeftijd</b>                        | 15-39 jaar                                                        | 36                               | 63   | 49   | 201                           | 207  | 162  |
|                                        | 40-64 jaar                                                        | 351                              | 490  | 443  | 355                           | 366  | 303  |
|                                        | 65 jaar en ouder                                                  | 682                              | 885  | 1009 | 245                           | 228  | 224  |
| <b>Opleidings-niveau</b>               | Laag (t/m LBO)                                                    | 266                              | 349  | 360  | 73                            | 84   | 73   |
|                                        | Middel (voortgezet onderwijs, MBO)                                | 485                              | 646  | 658  | 345                           | 362  | 285  |
|                                        | Hoog (HBO, WO)                                                    | 318                              | 457  | 483  | 383                           | 355  | 331  |
| <b>Diagnose</b>                        | Astma, COPD                                                       | 165                              | 206  | 223  |                               |      |      |
|                                        | Chronische spijsverteringsziekte                                  | 37                               | 55   | 68   |                               |      |      |
|                                        | Diabetes mellitus                                                 | 164                              | 202  | 173  |                               |      |      |
|                                        | Hart- en vaatziekten                                              | 257                              | 433  | 487  |                               |      |      |
|                                        | Kanker                                                            | 70                               | 91   | 85   |                               |      |      |
|                                        | Neurologische ziekte                                              | 75                               | 94   | 88   |                               |      |      |
|                                        | Overig                                                            | 192                              | 226  | 240  |                               |      |      |
|                                        | Ziekte bewegingsapparaat                                          | 109                              | 145  | 137  |                               |      |      |
| <b>Aantal chronische aandoeningen</b>  | Één ziekte                                                        | 540                              | 569  | 529  |                               |      |      |
|                                        | Twee ziektes                                                      | 312                              | 470  | 507  |                               |      |      |
|                                        | Drie ziektes                                                      | 217                              | 413  | 465  |                               |      |      |
| <b>Mate van lichamelijke beperking</b> | Geen of lichte beperkingen                                        | 441                              | 531  | 546  |                               |      |      |
|                                        | Licht beperkt                                                     | 302                              | 437  | 445  |                               |      |      |
|                                        | Matig beperkt                                                     | 220                              | 358  | 385  |                               |      |      |
|                                        | Ernstig beperkt                                                   | 59                               | 84   | 89   |                               |      |      |
| <b>Gezondheids-klachten</b>            | Geen gezondheidsklachten                                          |                                  |      |      | 421                           | 330  | 288  |
|                                        | Eén of meerdere niet chronische ziekten, aandoeningen of klachten |                                  |      |      | 155                           | 238  | 172  |
|                                        | Eén of meerdere chronische ziekten                                |                                  |      |      | 206                           | 251  | 220  |
|                                        | Eén of meerdere psychische aandoeningen of klachten               |                                  |      |      | 75                            | 82   | 67   |