

Data en digitalisering in de ggz

Signalement voor het ZonMw
Onderzoeksprogramma ggz

April 2026



Edwin van Dellen

Impact leader
Digitale zorg



Inleiding



- Digitale en hybride oplossingen worden vaak gezien als 'de' oplossing van de huidige problemen in de ggz.
- Hybride zorg is lastiger door te voeren dan gedacht en de effecten op de werkdruk zijn niet eenduidig positief.

Tien jaar Onderzoeksprogramma ggz



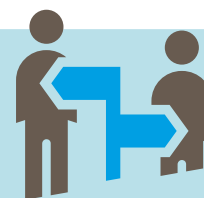
- Er zijn diverse digitale toepassingen ontwikkeld voor verschillende vormen van ggz, van primaire preventie en lotgenotencontact tot suïcidepreventie, beslissingsondersteuning en behandeling in de forensische psychiatrie.
- Het is duidelijk geworden dat er nog veel kennishiaten bestaan over e-health, digitale fenotypering, AI-toepassingen, etc.

Huidige stand van zaken



- Er worden veel digitale tools ontwikkeld, maar weinig geëvalueerd en structureel geïmplementeerd in de ggz.
- De ggz is onvoldoende in staat om zorgdata om te zetten in kennis, door ontbrekende infrastructuur en analysecapaciteit. De AI-readiness is laag.
- Er is nog maar weinig bekend over de effecten van AI-tools in de ggz en van het gebruik van 'gewone' AI-chatbots op de geestelijke gezondheid.

Vooruitblik en aanbevelingen



Aanbevelingen voor een nieuw Onderzoeksprogramma:

- Onderzoek het effect van hybride zorg op de behandelrelatie en op klinische uitkomsten.
- Bouw aan een landelijke infrastructuur voor klinische data met gefedereerde toegang.
- Onderzoek de impact van AI-gebruik (LLM's) op ggz-patiënten en de algemene bevolking.

1. Inleiding

Groeiende zorgvraag, digitalisering als antwoord

De vraag naar geestelijke gezondheidszorg (ggz) is in de afgelopen 2 decennia toegenomen. Tegelijkertijd is het aanbod onvoldoende meegegroeid, met wachtlijsten tot gevolg. De Versterkingsagenda Mentale gezondheid & ggz zet in op het versterken van mentale veerkracht, wachttijd-ondersteuning, waakvlamondersteuning ('vinger aan de pols houden' na een crisis of interventie) en het verbeteren van de keten van mentale gezondheid en ggz.¹

Digitalisering is in het Integraal Zorg Akkoord (IZA)² aangemerkt als een structureel antwoord op de verstoorde balans tussen vraag en aanbod van zorg in de ggz. Het verwijst naar het proces waarbij digitale technologieën worden ingezet om de ggz te verbeteren en te ondersteunen. Denk hierbij aan het gebruik van beeldbellen voor therapiesessies, online behandelmodules (e-health), digitale vragenlijsten voor monitoring, elektronische patiëntendossiers, het inzetten van technologie om de administratieve last te verminderen, en apps die patiënten helpen bij zelfmanagement. Het gaat in de kern om het vertalen van bestaande zorgprocessen naar een digitale vorm, of het toevoegen van digitale hulpmiddelen aan het bestaande aanbod.

De digitale transitie gaat een stap verder. Waar digitalisering vaak draait om het "digitaal maken" van wat er al is, beschrijft de digitale transitie een fundamentele verschuiving in hoe zorg wordt georganiseerd, aangeboden en ervaren. Het raakt aan de hele keten: van verwijzing en intake tot behandeling, samenwerking tussen professionals en nazorg. De transitie vraagt om nieuwe werkprocessen, andere competenties van zorgprofessionals, aangepaste financieringsmodellen en een cultuurverandering binnen organisaties. Het doel is niet simpelweg technologie invoeren, maar de zorg structureel anders inrichten zodat die toegankelijker, persoonlijker en

efficiënter wordt. Denk aan hybride zorgvormen waarin face-to-face contact en digitale interventies naadloos op elkaar aansluiten.

“Hybride zorg is lastiger door te voeren dan gedacht en de effecten van hybride zorg op de werkdruk in de ggz zijn niet eenduidig positief.”

In het IZA is afgesproken dat eind 2026 70% van de daarvoor geschikte zorgpaden hybride wordt aangeboden – een combinatie van fysieke en digitale zorg – en dat minimaal 50% van de patiëntenpopulatie hier daadwerkelijk gebruik van maakt. De praktijk blijft echter achter bij de gestelde doelen voor hybride zorg, en zorgaanbieders schatten zelf dat maximaal de helft van hun zorgpaden hybride kan worden.^{3,4} Daarnaast komt digitale zorg bovenop bestaande werkprocessen, waardoor werkdrukeffecten ook niet eenduidig positief zijn. Voorbeelden zijn last door dubbel werk, tijdsinvesteringen in implementatieprocessen, en toegenomen vraag naar (online) behandelcontacten door hogere verwachtingen van patiënten van de bereikbaarheid van zorgverleners.

De cijfers

(Uit: Versterkingsagenda Mentale gezondheid & ggz)

- Het aandeel Nederlanders (vanaf 12 jaar) dat aangeeft de afgelopen 4 weken angst- of depressieve gevoelens te hebben gehad is tussen 2014 en 2024 gestegen van 36% naar 44%. Onder jongvolwassenen (16 t/m 25 jaar) was dit percentage in 2014 39% en in 2024 52%. Bij beide groepen ligt dit percentage hoger bij vrouwen dan bij mannen.
- Het aantal 18-64 jarigen dat in het voorgaande jaar een psychische aandoening had, steeg van 17% in de periode 2007-2009 naar 26% in de periode 2019-2022. Vrouwen hadden vaker een psychische aandoening dan mannen.
- Het aantal mensen dat zorg krijgt vanwege psychische klachten steeg tussen 2017 en 2024 van 1,39 miljoen naar 1,57 miljoen.
- In oktober 2024 waren er meer dan 100.000 wachtplekken voor de ggz.
- Psychische klachten zorgden naar schatting voor maatschappelijke kosten van 17 miljard euro in 2023.
- De uitgaven aan ggz stegen in 2024 met 11,3% naar 5,9 miljard euro.

Mensen met psychische klachten maken intussen massaal gebruik van digitale hulpbronnen buiten het kader van de georganiseerde zorg: AI-chatbots zoals ChatGPT, online ervaringsplatformen en sociale media. Deze ontwikkelingen bieden kansen – meer mensen bereiken, drempels verlagen, nieuwe vormen van ondersteuning – maar roepen ook fundamentele vragen op over effectiviteit, veiligheid, gelijkwaardigheid en verantwoordelijkheid. Grote taalmodellen (Large Language Models, LLM's) kunnen onjuiste of verzonnen informatie genereren, wat bij kwetsbare ggz-cliënten – bijvoorbeeld met psychotische klachten of suïcidaliteit – tot directe schade kan leiden. Daarnaast versterken ingebedde

vooroordelen in trainingsdata bestaande ongelijkheden in zorg, en presteren modellen inconsistent bij het herkennen van crisissituaties. Juist de mensen die het meest kwetsbaar zijn, beschikken vaak over de minste middelen en vaardigheden om de betrouwbaarheid van AI-output kritisch te beoordelen. Zo dreigt een digitale kloof: 1 op de 5 Nederlanders heeft beperkte digitale vaardigheden, wat het risico met zich meebrengt dat digitalisering bestaande ongelijkheden versterkt in plaats van verkleint.⁵

“Er is veel te weinig kennis over de effecten van het massale gebruik van AI chatbots zoals ChatGPT door mensen met psychische klachten.”

Ter afsluiting van het ZonMw Onderzoeksprogramma Ggz, dat vanaf 2015 ruim 120 projecten financierde gericht op kwaliteit, toegankelijkheid en doelmatigheid van de geestelijke gezondheidszorg, werden in 2025 4 Impact Leaders aangesteld. Wij analyseerden de opbrengsten, identificeerden kennislacunes en formuleerden aanbevelingen voor toekomstige programmering. Dit signalement schetst een onderzoeksagenda voor de periode 2025–2035 op het thema Digitale Zorg.

Digitalisering raakt aan de overige thema's: jeugd (leeftijdsadequaat ontwerp, consent bij minderjarigen), zelfregie (shared decision making, digitale communities, zelfhulp apps) en wachttijden (digitale triage, monitoring tijdens wachtperiodes, doorstroomoptimalisatie). De aanbevelingen in dit signalement dienen in samenhang met deze snijvlakken te worden geprogrammeerd.

2. De oogst van 10 jaar Onderzoeksprogramma Ggz

De opbrengsten van 10 jaar Onderzoeksprogramma ggz zijn breed en laten zien hoe digitale toepassingen op verschillende plekken in de keten van mentale gezondheid en ggz meerwaarde bieden – van preventie en vroege signalering tot crisisondersteuning en forensische behandeling.

Vijf projecten illustreren die breedte:

App voor suïcidepreventie.

Het SAVE-project implementeert digitale veiligheidsplanning via een smartphone-app voor ggz-patiënten met een hoog suïciderisico, met name rondom ontslag uit psychiatrische opnameklinieken – een periode waarin het risico op suïcide honderd keer hoger ligt dan gemiddeld. Het veiligheidsplan wordt samen met een verpleegkundige en een naaste opgesteld en is daarna altijd beschikbaar op de telefoon van de cliënt. Het project onderzoekt zowel het implementatiesucces als de bijdrage aan verlichting van de ggz-crisiszorg na opname.

2

Online platform

Psychische stoornissen ontstaan grotendeels vóór het 25^e levensjaar, maar jongeren zoeken niet snel professionele hulp – mede doordat mentale problemen nog onvoldoende bespreekbaar zijn. Het online platform ENYOY biedt een veilige, anonieme omgeving waar jongeren zelfstandig werken aan hun mentale gezondheid met oefeningen gebaseerd op positieve psychologie en psycho-educatie, ondersteund door ervaringsdeskundige jongeren en psychologen. Het platform is samen met jongeren ontwikkeld en onderzocht op effectiviteit – een voorbeeld van hoe digitale interventies de stap naar hulp kunnen verkleinen.

3

E-Health interventie

De MARIO studie ontwikkelt E-Health voor kinderen van ouders met een stemmingsstoornis. Zij zijn niet alleen erfelijk belast maar groeien ook op in een kwetsbare omgeving. Mede daardoor ontwikkelt meer dan 50% van deze kinderen voor hun 35ste helaas zelf ook depressieve klachten. De MARIO studie onderzoekt of online programma's depressieve gevoelens kunnen voorkomen of verminderen bij jongeren die kind zijn van ouders met een stemmingsstoornis.

4

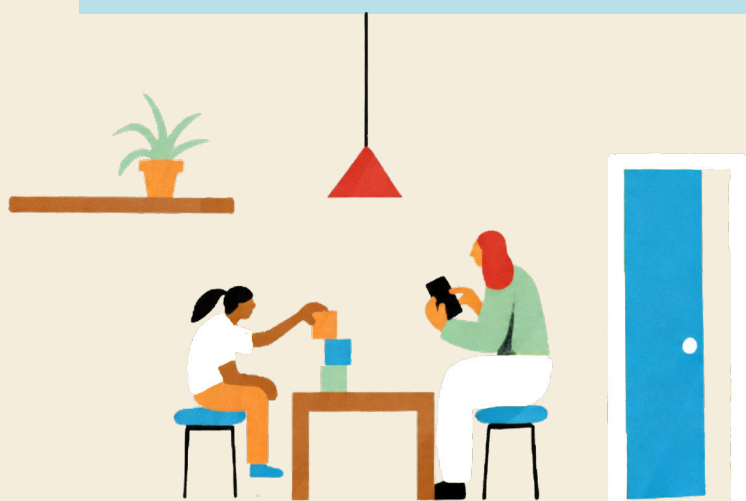
Beslisondersteunende tool

In het Psychose Prognose Predictor Project werd een gepersonaliseerd model ontwikkeld en gevalideerd dat de behandeluitkomsten voorspelt voor mensen met een psychose. Het project had tot doel om patiënten, hun naasten en psychiaters handvatten aan te reiken over hoe een zo gunstig mogelijke prognose kan worden bereikt. De uitkomsten hebben laten zien hoe prognostische informatie op een verantwoorde manier kan worden ingezet ter ondersteuning van gezamenlijke besluitvorming, zonder het klinisch oordeel van de behandelaar of de autonomie van de patiënt te vervangen.

Draagbare technologie

Het NeuraWear-project integreert draagbare technologie – wearables en biosensoren – in de behandeling van patiënten in de forensische psychiatrie. Er is een vrij beschikbare softwareapplicatie ontwikkeld waarin fysiologische data over hartslag, slaap, stress en beweging worden vertaald naar een dashboard dat als ‘praatplaat’ dient in de behandelrelatie.

5



Naast opbrengsten heeft het onderzoeksprogramma ook inzichten opgeleverd over de noodzaak en richting van verder onderzoek. De wetenschappelijke kennis over digitalisering in de ggz loopt achter op de praktijk. Digitale interventies worden ingevoerd zonder grondige evaluatie van hun effecten op herstel, werkdruk van behandelaars of ongelijkheid in toegang. Data die routinematig worden verzameld in de digitale zorg zijn gefragmenteerd en worden zelden benut voor onderzoek. Het gebruik van grote taalmodellen (LLM's) door kwetsbare populaties is nauwelijks onderzocht, terwijl de risico's reëel zijn. En governance-vraagstukken over verantwoordelijkheid, toezicht, en het borgen van waarden zijn niet beantwoord. Op basis van de opbrengsten van het Onderzoeksprogramma ggz en de bredere literatuur zijn 3 spanningsvelden te onderscheiden, die hier zijn vertaald in 3 kennislacunes die relevant zijn voor de ggz-praktijk in Nederland.

2.1 Veelbelovend maar gefragmenteerd onderzoek met beperkte doorwerking naar de praktijk

Tien jaar ZonMw-onderzoek heeft een substantieel corpus aan kennis opgeleverd over digitale interventies in de ggz. Toch is de doorwerking van deze kennis naar de dagelijkse zorgpraktijk beperkt gebleven. Ook internationaal onderzoek toont dat de kloof tussen onderzoek en implementatie voor digitale geestelijke gezondheidszorg structureel breed is. Daarbij zijn technologische componenten moeilijker te implementeren en continueren dan niet-digitale interventies.⁶ Twee voorbeelden: van de meer dan 100 beslisondersteunende algoritmen voor de ggz werd in één gekeken naar implementatie van het ontwikkelde model.⁷ En van 160 internationale studies naar AI-chatbots in de ggz had slechts 16% klinische effectiviteitstoetsing ondergaan.⁸ Er is dus een kennishiaat op het gebied van implementatie van bestaande digitale interventies.

“Ggz-instellingen zijn lang niet altijd in staat om e-health innovaties in te voeren en draaiend te houden.”



Naast de implementatiekloof zijn er structurele uitvoeringsbarrières die implementatie van digitale innovaties in de ggz belemmeren, ongeacht de kwaliteit van het onderzoek. Uit de evaluatie met projectleiders van het Onderzoeksprogramma ggz 2015–2025 komt een consistent beeld naar voren: ICT-afdelingen van ggz-instellingen zijn niet toegerust op recente technologie, waardoor apps soms simpelweg niet draaien binnen de instelling. Medisch-ethische toetsingscommissies beschikken niet altijd over voldoende kaders voor risicobeoordelingen van nieuwe technologie, wat leidt tot risico-overschatting en vertraging. Tegelijkertijd ontbreken bij instellingen structurele incentives om in onderzoek naar digitale innovatie te investeren omdat onderzoek niet tot een kerntaak van deze instellingen behoort, en biedt tijdelijke projectfinanciering onvoldoende basis voor duurzame inzet van tools na afloop van een onderzoeksproject. Zelfs effectieve interventies worden niet gecontinueerd als de onderzoeksinfrastructuur wegvalt.⁶ Hoewel CMIO-netwerken binnen instellingen in opkomst zijn, ontbreken vergelijkbare kennisnetwerken voor onderzoekers en behandelaren in de digitale ggz.

Een structureel knelpunt dat daarbij naar voren komt is de mismatch tussen de randomized controlled trial (RCT) als dominante onderzoeksmethode en de ontwikkelingsdynamiek van digitale producten. Een RCT veronderstelt een stabiele interventie die over tijd identiek wordt aangeboden aan deelnemers. Digitale tools updaten continu, verouderen snel, en zijn soms al achterhaald tegen de tijd dat een studie is afgerond. Tegelijkertijd blijven reviewers RCT-designs het hoogst beoordelen, waardoor alternatieve methodologie structureel onderbenut blijft. Illustratief is dat de paragraaf digitale zorg in de nieuwe multidisciplinaire behandelrichtlijn depressie niet kon worden herzien vanwege tijdsgebrek, waardoor kennis die op het gebied van digitalisering na 2008 is opgedaan niet in de richtlijn is opgenomen.⁹ ZonMw pleit al jaren voor een bredere kijk op onderzoeksmethodologie, bijvoorbeeld in het rapport Alternatieven voor Randomized

“We weten nog onvoldoende
wat een hybride of digitale
behandeling doet met de kwaliteit
van de behandelrelatie.”



Controlled Trials in onderzoek naar de effectiviteit van interventies van het Dutch Cochrane Centre (https://www.zonmw.nl/sites/zonmw/files/typo3-migrated-files/Alternatieven_voor_RCT_-_Eindrapport.pdf) en in het evalueren van technologische innovaties (www.zonmw.nl/nl/methodologie).

Een kernaanname van de hybride zorgbeweging is dat de kwaliteit van zorg behouden blijft in digitale behandelingen, maar die aanname is wetenschappelijk nauwelijks onderbouwd. Een onderbelicht aspect van digitalisering is daarmee hoe de therapeutische alliantie (de samenwerkingsrelatie tussen patiënt en behandelaar) behouden of versterkt kan worden wanneer behandeling deels digitaal plaatsvindt. Het is bekend dat effectieve behandeling van psychische klachten in belangrijke mate samenhangt met de kwaliteit van de behandelrelatie. Daarom moet in onderzoek naar de digitalisering van behandelingen in de ggz worden meegewogen hoe de digitale componenten doorwerken in de behandelrelatie.

Tot slot kent de samenwerking tussen wetenschappelijk onderzoek en commerciële partijen in de digitale ggz structurele spanningen. Intellectueel eigendom, staatssteunregels en de behoefte aan langdurige investering bemoeilijken duurzame publiek-private samenwerking. Daarbij ontbreekt systematisch onderzoek naar kosteneffectiviteit en budget-impact van digitale interventies; zonder economische evaluatie blijven veel innovaties steken in de pilotfase.

2.2 Waardengedreven zorg?

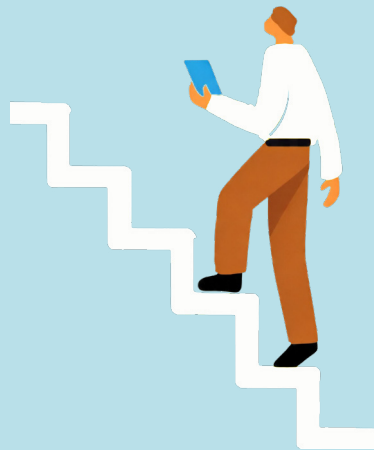
Er is geen systematisch onderzoek naar waarden-alignment van digitale ggz-tools – en naar de vraag of dominantie van biomechanische en symptoomgerichte modellen conflicteert met herstelgerichte benaderingen¹⁰. Een complicerende factor is dat de AI-technologie die patiënten en zorgverleners gebruiken overwegend is ontwikkeld buiten Nederland en buiten Europa, door commerciële partijen met andere

doelstellingen dan zorgverlening. Grote taalmodellen (LLM's) worden secundair voor het Nederlands taalgebied ontwikkeld, waarbij toon, waarden, stigma en digitale geletterdheid sterk kunnen verschillen tussen landen. Binnen de ggz blijft bovendien de evidentie voor hybride zorg heterogeen^{11,12}, en uit de evaluatie van het Onderzoeksprogramma ggz 2015–2025 blijkt dat blended care-projecten beperkt aandacht hadden voor implementatieperspectief en gebruikersbeleving.

2.3 Data beschikbaar, maar infrastructuur en expertise om ze te benutten ontbreken

De ggz beschikt over een groeiende hoeveelheid routinematig verzamelde data: behandelregistraties in EPD-systemen, ROM-uitkomsten, en data afkomstig van digitale zorgplatformen. Deze data worden echter nauwelijks benut voor wetenschappelijk onderzoek. Een rondgang langs ggz-brancheverenigingen en Chief Medical Information Officers (CMIOs) bevestigt dit beeld: ggz-instellingen beschikken over omvangrijke klinische datasets, maar analytische infrastructuur en interdisciplinaire expertise zijn ongelijkmatig verdeeld. Het ZonMw-signalement Toekomstbestendige zorg met AI¹³ identificeert AI-readiness van zorgorganisaties – technisch, ethisch én organisatorisch – als een centrale kennislacune. De combinatie van personeelstekort en beperkte expertise creëert een paradox: digitalisering wordt ingezet om capaciteitsproblemen op te lossen, terwijl organisaties onvoldoende toegerust zijn om deze transitie evidence-based te sturen.

“Data zijn lastig vergelijkbaar tussen instellingen onderling, binnen instellingen is er vaak een kloof tussen digitalisering en wetenschap en veel instellingen missen de capaciteit om datasets te analyseren.”



1

De oorzaken van dit probleem liggen op 3 niveaus. Ten eerste is er gebrekkige interoperabiliteit en harmonisatie tussen instellingen. Zorgdata worden per instelling op uiteenlopende wijze verzameld en zijn niet vergelijkbaar over instellingen heen. Cohortdata uit het Onderzoeksprogramma ggz 2015–2025 werden zelden geharmoniseerd, zo bleek uit de evaluatie met projectleiders. De FAIR-standaard (data dienen findable, accessible, interoperable en reusable te zijn) geldt als minimumvereiste voor herbruikbaar wetenschappelijk onderzoek, maar Nederlandse ggz-data uit de praktijk voldoen hier meestal (nog) niet aan. Zorgdata worden niet automatisch ook als onderzoeksdata beschouwd, terwijl toenemend wordt onderkend dat RCT-populaties doorgaans niet representatief zijn voor de dagelijkse zorgpraktijk.^{14,15}

2

Ten tweede zijn er 2 parallelle werelden binnen één instelling die elkaar onvoldoende ontmoeten. CMIOs en afdelingen digitale innovatie richten zich op operationele datakwaliteit: EPD-implementatie, Wegiz-compliance en zorglogistieke koppeling. Wetenschapscommissies en onderzoekers hebben andere behoeften: longitudinale datasets voor inferentie, geharmoniseerde uitkomstmaten en toestemmingsmodellen voor secundair gebruik. Datastandaarden, governancestructuren en vergezichten van deze 2 domeinen lopen uiteen, waardoor operationele data weliswaar aanwezig zijn maar zelden de kwaliteit of juridische grondslag hebben die onderzoek vereist. Dit probleem is beschreven voor de bredere gezondheidszorg. Nabijheid van data en nabijheid van wetenschappelijke expertise is geen vanzelfsprekende combinatie.¹⁶

3

Ten derde ontbreekt analytische capaciteit. Weinig ggz-instellingen beschikken over data scientists die klinische data kunnen koppelen aan onderzoeksvragen, en klinici missen training in data-interpretatie. Voor het veld van digital fenotypering – waarbij passieve sensoren (bijvoorbeeld in smartphones), taalgebruik en gedragspatronen worden ingezet als klinische markers – is geen infrastructuur om dit

soort gegevens beschikbaar te maken voor zorgverleners in ggz-instellingen. Hetzelfde geldt voor data uit wearables en VR/AR-toepassingen. Deze innovaties zijn internationaal in opkomst voor exposure-therapie, sociale vaardigheidstraining en real-time monitoring, maar vereisen wel een specifieke data-infrastructuur en privacykaders.

2.4 Gebruik van publiek toegankelijke AI-tools buiten het gereguleerde zorgkader

Mensen met psychische klachten maken in toenemende mate gebruik van digitale hulpbronnen buiten of naast de georganiseerde ggz: chatbots gebaseerd op grote taalmodellen (LLMs) zoals ChatGPT, Claude, Gemini en Grok, online ervaringsplatformen zoals Psychosenet, en sociale media. In een peiling van MIND (2024) had meer dan eenderde van mensen met psychische klachten weleens met een AI-chatbot heeft gepraat over mentale problemen, en dit aantal zal sindsdien zijn toegenomen.¹⁷ Dit gebruik wordt mede aangedreven door de lange wachttijden in de ggz, lage drempel en 24/7 beschikbaarheid van chatbots. Het weerspiegelt daarmee een onvervulde zorgbehoefte: mensen zoeken ondersteuning buiten de ggz omdat zij die daar niet of niet tijdig vinden.

Het klinische bewijs voor effectiviteit en veiligheid van publieke digitale tools zoals chatbots is echter beperkt.¹⁸ De eerste RCT naar een generatieve AI-chatbot (Therabot) toont symptoomvermindering bij depressie en angst, maar de onderzoekers waarschuwen dat geen enkel systeem klaar is voor autonome inzet.¹⁹ In Nederland ontbreekt systematisch onderzoek naar omvang en uitkomsten van dit gebruik.

“Volgens de Europese AI-verordening gelden AI-toepassingen in de zorg als hoog-risico, maar in de praktijk gebruiken veel patiënten AI-systemen die niet eens voor therapie bedoeld zijn.”



Tegelijkertijd zijn er reële risico's. LLMs bevestigen gebruikersnarratieven eerder dan ze te bevragen, wat bij psychosegevoeligheid ernstige gevolgen kan hebben.^{20,21} In Nederland en de VS zijn gevallen beschreven van mensen die na intensief LLM-gebruik psychotisch raakten.^{20,21} Bij suïcidaliteit presteren chatbots inconsistent (Omar et al., 2024).²² De Autoriteit Persoonsgegevens (2025) constateert dat 6 van de 9 onderzochte AI-therapie-apps ontkenden een AI te zijn.²⁰

Daarbij bestaat er een governance-vacuüm, zowel bij het gebruik van commercieel ontwikkelde AI als bij blended care. De Europese AI-verordening²³ categoriseert AI-systemen voor gebruik in de gezondheidszorg als hoog-risico, met verplichtingen voor transparantie en menselijk toezicht. In de praktijk ontbreekt bij ggz-instellingen de expertise om te beoordelen welke tools onder welke regelgeving vallen.^{24,25} Bij fouten of schade door AI-ondersteunde besluitvorming is de verdeling van verantwoordelijkheid tussen behandelaar, instelling en ontwikkelaar juridisch niet uitgekristalliseerd. De huidige wet- en regelgeving biedt onvoldoende houvast voor de situatie die zich feitelijk al voordoet: patiënten die buiten het gereguleerde zorgkader gebruik maken van niet-gecertificeerde AI-tools voor ggz-gerelateerde klachten.^{20,25}



3. Vooruitblik en aanbevelingen voor een vervolgprogramma

3.1 Methodologie en financieringsstructuur

Het Onderzoeksprogramma ggz 2026-2035 dient op het gebied van digitalisering van de zorg 4 wezenlijk verschillende onderzoeksdoelen te onderscheiden, die elk een eigen logica, tijdshorizon en beoordelingskader vereisen:

1. fundamenteel onderzoek naar werkingsmechanismen, computationele psychiatrie en digitale fenotypering.
2. innovatief praktijkgericht onderzoek waarbij implementatieperspectief en co-creatie met patiënten en professionals met representatieve verdeling over het spectrum van digitale geletterdheid vanaf het begin onderdeel zijn van het onderzoeksdesign.
3. implementatieonderzoek dat systematisch bestudeert onder welke voorwaarden bewezen effectieve interventies duurzaam kunnen worden ingevoerd, en dat flexibel genoeg is om te reageren op snelle technologische ontwikkelingen. Het afgelopen programma heeft onvoldoende onderscheid gemaakt tussen deze doelen, met als gevolg dat het implementatieperspectief structureel onderbelicht bleef. Aparte financieringsrondes per onderzoeksdoel zijn daarom een noodzakelijke structuurmaatregel. Daarnaast dienen beoordelingscriteria voor subsidies van ZonMw te worden aangepast aan de methodologische diversiteit die digitale interventies vereisen.

4. Ten slotte vraagt de verschuiving van investigator-initiated eHealth naar publiek beschikbare tools (zoals LLMs en andere apps) om een eigen plek op de onderzoeksagenda. Onderzoek moet niet alleen primair gericht zijn op het ontwerpen van nieuwe tools, maar op het begrijpen van gebruik, effecten en risico's van reeds bestaande en breed gebruikte technologie in een ggz-populatie. Subsidievoorwaarden dienen daarbij expliciet aandacht te besteden aan eigendomsverhoudingen, open-source-principes en de borging van publieke toegang tot onderzoeksproducten; zonder economische evaluatie en duurzame bekostigingsmodellen blijven ook effectieve innovaties steken in de pilotfase.

Aanbevelingen – Implementatie en waardengedreven zorg

- Onderzoek hoe de behandelrelatie wordt beïnvloed door hybride behandelvormen, en welke factoren bepalen of digitale componenten de behandelrelatie versterken dan wel verzwakken.
- Onderzoek de effecten van digitale en hybride zorg op klinische uitkomsten – symptoomreductie, functioneren, herstel – voor specifieke doelgroepen en aandoeningen, en voor welke patiënten welke mate van digitalisering optimaal is.
- Onderzoek welke belangen- en machtsconstellaties tussen patiënten, professionals, instellingen, *verzekeraars en technologiebedrijven de richting bepalen van de digitale transitie in de ggz, en hoe publieke waarden in die dynamiek kunnen worden geborgd.*

3.2 Data-infrastructuur als randvoorwaarde

Investeren in gedeelde data-infrastructuur dient vooraf te gaan aan inhoudelijke subsidierondes. Zonder geharmoniseerde datastandaarden, toestemmingsmodellen en interoperabele zorginfrastructuur blijven effectstudies beperkt tot losse instellingen en is vergelijkend onderzoek niet mogelijk. Een gerichte subsidielijn voor consortiumvorming – bestaande uit ggz-instellingen, kennisinstellingen en patiëntenorganisaties – kan hiervoor de basis leggen. Hierbij kan worden aangesloten op lopende initiatieven zoals Health RI en het Nationale Plan Hoofdzaken.^{26,27} Het Dutch ECT Consortium toont dat een praktijkgedreven consortium in korte tijd landelijke behandeldata kan ontsluiten voor groot-schalig onderzoek.²⁸ De lopende FL-studie van de NVvP en het ELAN-project bieden technische en governance-matige bouwstenen die opgeschaald en verbonden kunnen worden zonder duplicatie: federatief leren maakt gedistribueerde analyse mogelijk zonder centrale dataverzameling.^{29,30}

Projectoproepen kunnen aanvragers verplichten beide domeinen – operationeel en wetenschappelijk – in de project-structuur te verankeren. Een programmalijn kan specifiek gericht zijn op de datavragen van digitale interventies: hoe evalueer je digitale interventies op basis van routinedata, hoe harmoniseer je uitkomstmaten over instellingen heen, en hoe ontsluit je passieve app- en sensordata op een onderzoekswaardige én privacy-conforme wijze? Breder ontbreekt onderzoek naar de gedeelde zorginfrastructuur die blended care mogelijk maakt: interoperabiliteit van e-healthtools met EPD-systemen via standaarden als HL7 FHIR, persoonlijke gezondheidsomgevingen (PGO's), en het spanningsveld tussen gegevensbeveiliging en gegevensuitwisseling in de ketenzorg. Hierbij kan aansluiting worden gezocht bij initiatieven zoals Stimuleringsregeling Technologie in Ondersteuning en Zorg.³¹

Ggz-cliënten delen in zorgcontexten bijzonder gevoelige informatie. Of en onder welke voorwaarden zij willen dat deze

data worden hergebruikt voor onderzoek of bijvoorbeeld voor het trainen van therapeutische AI-chatbots, is niet vanzelfsprekend beantwoord met een opt-out-procedure. Elk project dat gebruik maakt van routinedata of passieve sensordata dient een expliciete verantwoording te bevatten van hoe het cliëntperspectief op datagebruik is meegenomen in het ontwerp – niet als sluitstuk maar als constitutief onderdeel. Dit sluit aan bij internationaal onderzoek dat aantoont dat transparantie over databestemming een basisvoorwaarde is voor vertrouwen in digitale zorg.³²

Aanbevelingen – Data-infrastructuur

- Onderzoek welke uitkomstmaten voor digitale ggz-interventies valide, klinisch betekenisvol en vergelijkbaar zijn over instellingen heen, en hoe ze kunnen worden geharmoniseerd zodat routinezorgdata structureel kan worden benut voor effectonderzoek.
- Klinische dataverzameling en opslag moet doelgericht worden geharmoniseerd zodat onderzoek mogelijk is door analyse van bestaande routinedata, en minimale kwaliteitseisen aan data en toestemmingsmodellen moeten worden vastgesteld.
- De eerste klinische opbrengsten van federated learning in de Nederlandse ggz kunnen informeren welke technische en juridische randvoorwaarden nodig zijn om bevindingen over instellingen heen te generaliseren.

3.3 Publieke digitalisering & geestelijke gezondheid

Digitalisering als omgevingsfactor: lessen uit het sociale mediadebat

Digitalisering en grootschalige adoptie van AI zijn niet alleen relevant als interventie in de ggz, maar ook als omgevingsfactor die de mentale gezondheid beïnvloedt buiten de therapeutische context. De huidige introductie van genAI

kent parallellen met de introductie van social media. Social media platforms zoals facebook, Instagram en Snapchat bereikten rond 2012 massale adoptie onder jongeren; pas ruim een decennium later werd de omvang van de schade systematisch gedocumenteerd. Studies suggereren nu een associatie met een internationale stijging van depressie, angststoornissen en zelfbeschadiging, met de sterkste effecten bij meisjes in de puberteit.³³ Er is nu mogelijkheid om de massale adoptie van genAI gelijktijdig met de introductie te onderzoeken en bij te sturen

Digitale geletterdheid als sociale determinant van mentale gezondheid

Een tweede, structureel onderschatte dimensie betreft de ongelijke verdeling van digitale geletterdheid. Digitale competentie is inmiddels erkend als een sociale determinant van gezondheid, vergelijkbaar met opleidingsniveau en inkomen.³⁴ Mensen met lage digitale vaardigheden rapporteren significant meer sociale isolatie en slechtere gezondheidssuitkomsten. In de ggz-context is dit bijzonder problematisch: juist de groepen die het meest baat zouden kunnen hebben bij digitale ondersteuning – ouderen, mensen met lage sociaaleconomische status, mensen met ernstige psychiatrische aandoeningen – zijn het vaakst digitaal uitgesloten. Grootschalige adoptie van AI-tools dreigt deze ongelijkheid te versterken als beleid en onderzoek dit niet actief adresseren. Onderzoek naar de distributieve effecten van digitale ggz-innovaties – wie bereikt worden en wie niet – is tot nu toe vrijwel afwezig in het Nederlandse onderzoeksprogramma.

Publiek gebruik, regelgeving en governance

Tegen deze achtergrond is onderzoek naar de omvang, effecten en risico's van publiek gebruik van generatieve AI bij psychische klachten urgent. Een substantieel deel van de zorgvraag speelt zich al buiten het gecontroleerde onderzoeks domein af: mensen gebruiken general-purpose LLMs en apps die zijn ontwikkeld zonder therapeutische

doelstelling en zonder toetsing op de ggz-populatie.^{8,35} Klassieke RCTs zijn hiervoor methodologisch niet passend; naturalistische vergelijkingsstudies en kwalitatieve methoden liggen meer voor de hand.³⁶ De AI-verordening vereist daarnaast implementatieonderzoek naar risicocategorisering, conformiteitsbeoordeling en verantwoordelijkheidsverdeling tussen behandelaar, instelling en ontwikkelaar. Een ggz-specifiek ethisch toetsingskader met structurele participatie van ervaringsdeskundigen is zowel ethisch geboden als praktisch noodzakelijk voor legitimiteit. Het sociale media-precedent maakt duidelijk dat vrijblijvende zelfregulering onvoldoende is: publieke kennisopbouw over omgevingseffecten van digitale technologie dient prospectief gefinancierd te worden – als randvoorwaarde voor verantwoorde adoptie, niet reactief na gebleken schade.

Aanbevelingen – Publieke digitalisering van mentale gezondheid

- Waarborg de beschikbaarheid van betrouwbare, actuele cijfers over het gebruik van LLMs, chatbots en online ervaringsplatformen door mensen met psychische klachten. Breng daarbij niet alleen de incidentie en prevalentie van het gebruik in kaart, maar ook welke behoeften dit gebruik drijven, en welke on vervulde zorgbehoeften zo zichtbaar worden die de formele ggz onvoldoende adresseert.
- Breng in kaart wat de effecten zijn – positief én negatief – van gebruik van generatieve AI op symptomen, herstel en kwaliteit van leven bij mensen met psychische klachten, en welke kenmerken van gebruiker, aandoening of tool daarin bepalend zijn.

- Identificeer risico's verbonden aan LLM-gebruik door mensen met ernstige psychiatrische aandoeningen, en onder welke omstandigheden – diagnose, ziekte-inzicht, type gebruik – deze risico's het grootst zijn.
- Onderzoek de bevolkingsbrede effecten van grootschalige adoptie van generatieve AI op mentale gezondheid, en identificeer kwetsbare groepen – vergelijkbaar met het sociale media-onderzoek, maar nu prospectief en gelijktijdig met de introductie ingericht.
- Breng in kaart welke beschikbare digitale ggz-tools cultureel en taalkundig geschikt zijn voor de Nederlandse context, en welke aanpassingen zijn nodig voor effectief en veilig gebruik in een talig en cultureel divers land.
- Identificeer groepen die door digitalisering van de ggz feitelijk worden uitgesloten of benadeeld, en welke interventies – digitale navigators, low-tech alternatieven, meertalige en cultureel aangepaste tools – effectief zijn om digitale inclusie te bevorderen.
- Onderzoek in hoeverre beschikbare digitale ggz-tools in lijn zijn met herstelgerichte waarden – autonomie, betekenis, maatschappelijke participatie – en hoe waarden-alignment kan worden geoperationaliseerd als toetsingscriterium bij de ontwikkeling en evaluatie van nieuwe tools.



4.

Conclusie

Zonder een gericht onderzoeksprogramma is de meest waarschijnlijke uitkomst dat digitalisering in de ggz zich verder ontwikkelt langs commerciële lijnen: zonder publieke kennisopbouw, zonder evaluatie van effecten op kwetsbare groepen, en zonder de governance die nodig is om digitale zorg veilig, rechtvaardig en herstelgericht te laten zijn. De kennislacunes die dit signalement identificeert – de implementatiekloof, het ontbreken van data-infrastructuur en het ongereguleerde publieke gebruik van digitale tools – versterken elkaar en vereisen daarom een samenhangende programmatische respons. Die respons vraagt om gedifferentieerde financieringslijnen, gedeelde infrastructuur als randvoorwaarde, onderzoek gericht op wat patiënten feitelijk gebruiken, en structurele borging van cliëntperspectief, inclusie en ethiek – niet als afzonderlijke ambities, maar als onderling verbonden voorwaarden voor een ggz die de digitale transitie op publieke grondslag weet te sturen.



Bijlagen



A. Aanbevelingen voor programmering

Financieringsstructuur

- Differentieer financieringsrondes naar onderzoeksdoel. Fundamenteel onderzoek, innovatief praktijkgericht onderzoek en implementatieonderzoek vereisen elk een eigen tijdshorizon en beoordelingskader en dienen in afzonderlijke rondes te worden gefinancierd.
- Stel duurzame inzetbaarheid van nieuw te ontwikkelen digitale tools als subsidievoorwaarde. Aanvragers dienen bij indiening aan te tonen hoe een digitale interventie na afloop van de onderzoeksperiode structureel kan worden gecontinueerd – technisch, organisatorisch en financieel – en welk bekostigingsmodel daarvoor voorzien is.
- Pas beoordelingscriteria aan op methodologische diversiteit. Reviewers en financiers dienen hybride effectiveness-implementation trials, adaptieve designs, JITAls en multiple-baseline single-case designs als volwaardige alternatieven voor RCTs te beoordelen, in plaats van deze systematisch lager te waarderen.
- Verplicht economische evaluatie. Subsidieoproepen dienen een kosteneffectiviteitsanalyse te vereisen als integraal onderdeel van het onderzoeksontwerp, niet als optionele aanvulling.
- Stel eisen aan eigendomsverhoudingen. Subsidievoorwaarden dienen expliciet te regelen dat tools die met publieke middelen zijn ontwikkeld – en met inzet van patiënten en professionals – publiek toegankelijk blijven. Open-sourceprincipes verdienen hierin de voorkeur.

Data-infrastructuur

- Financier consortiumvorming voor digitaliseringsonderzoek. Een gerichte subsidielijn voor datavorming – met deelname van ggz-instellingen, kennisinstellingen en patiëntenorganisaties – kan aan inhoudelijke onderzoeksrondes vooraf

gaan. Sluit aan op lopende initiatieven (bijv. Health Holland, Nationaal Plan Hoofdzaken) om duplicatie te voorkomen.

- Richt financiering op de verbinding tussen operationeel en wetenschappelijk domein. Projectoproepen dienen waar mogelijk aanvragers te verplichten aantoonbaar draagvlak te hebben bij zowel de wetenschappelijke als de operationele kant van deelnemende instellingen – dit als een organisatorische toelatingsvereiste, geen vrijblijvende aanbeveling.
- Vereis expliciete verantwoording van cliëntperspectief op datagebruik. Elk project dat routinedata of passieve sensor-data benut, dient te beschrijven hoe cliënten zijn betrokken bij besluitvorming over datagebruik – als constitutief onderdeel van het ontwerp, niet als sluitstuk.

Publieke digitalisering en governance

- Financier omgevingsonderzoek prospectief. Onderzoek naar bevolkingsbrede effecten van grootschalige AI-adoptie op mentale gezondheid dient als zelfstandige programmalijn te worden gefinancierd – niet reactief na gebleken schade, maar gelijktijdig met de technologische introductie.
- Ontwikkel een ggz-specifiek ethisch toetsingskader. Dit kader dient expliciet aandacht te hebben voor waarden-alignment, herstelgerichtheid en cliëntparticipatie, en moet houvast bieden bij de AI-verordening – vergelijkbaar met wat in de kinder- en jeugdpsychiatrie verder is ontwikkeld.
- Veranker de cliëntenparticipatie in governance. Structurele deelname van ervaringsdeskundigen in governance-structuren op instellingsniveau én in sectorale gremia is een programmavoorwaarde, geen optionele toevoeging.
- Programmeer digitalisering als transversaal thema. Verbind digitaliseringsvragen met de overige programmalijnen – jeugd, zelfregie, wachttijden – zodat onderzoek naar digitale triage, leeftijdsadequaat ontwerp en shared decision making in samenhang wordt geprogrammeerd.

B. Totstandkoming

Dit signalement is opgesteld in het kader van de afsluiting van het ZonMw Onderzoeksprogramma ggz 2015–2025, vanuit de rol van Impact Leader Digitale Zorg. Het signalement beoogt geen systematische review, maar een op expertise gebaseerde synthese van relevante kennis, knelpunten en onderzoeksprioriteiten op het gebied van digitalisering in de ggz.

Ten eerste zijn wetenschappelijke publicaties en beleidsdocumenten geselecteerd op basis van inhoudelijke relevantie voor de geïdentificeerde kennislacunes. De selectie is niet het resultaat van een vooraf geprotocolleerde zoekstrategie, maar van gerichte raadpleging van recente literatuur in relevante vakgebieden, waaronder digitale ggz, implementatiewetenschap, AI in de zorg en gezondheidsrecht.

Ten tweede is op 20 januari 2025 een evaluatiebijeenkomst gehouden met projectleiders van het Onderzoeksprogramma ggz 2015–2025 die onderzoek uitvoerden op het gebied van digitalisering, en in enkele gevallen op het snijvlak van digitalisering en zelfregie. Alle projectleiders die binnen deze thema's werden gefinancierd, zijn hiervoor uitgenodigd. De bijeenkomst was gericht op het ophalen van ervaringen, structurele knelpunten en aanbevelingen voor toekomstig onderzoek. Bevindingen uit deze bijeenkomst zijn in dit signalement aangehaald als “evaluatie met projectleiders van het Onderzoeksprogramma ggz 2015–2025” en zijn niet als zelfstandige wetenschappelijke bron geciteerd.

Ten derde zijn consultaties gehouden met relevante veldpartijen, waaronder Chief Medical Information Officers (CMIOs) van ggz-instellingen, De Digitale GGZ, GGZ Nederland, de werkgroep Digitalisering van de Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie (NVvP), Europese beleidsmakers en experts in wet- en regelgeving op het gebied van digitalisering en

AI (zijnde een rondetafelgesprek georganiseerd door het EU Policy Centre), en individuele onderzoekers op het gebied van digitalisering in de ggz. Deze consultaties dienden ter toetsing en aanvulling van de gesignaleerde knelpunten en prioriteiten.

Ten slotte is gesproken met vertegenwoordigers van patiënten- en familieorganisaties: MIND Landelijk Platform Psychische Gezondheid, Ypsilon (familieleden van mensen met psychose) en Anoixsis (mensen met psychose). Deze gesprekken waren met name gericht op het toetsen van de geïdentificeerde lacune van gebruik van digitale tools buiten toezicht van de zorg vanuit ervaringsperspectief en (indien dat ter sprake kwam) op het ophalen van prioriteiten die in de wetenschappelijke en professionele literatuur onderbelicht blijven.



Bronnen

1. Ministerie van Volksgezondheid, W. en S.
Versterkingsagenda Mentale gezondheid en ggz -
Publicatie - Rijksoverheid.nl. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2025/12/17/versterkingsagenda-mentale-gezondheid-ggz> (2025).
2. Ministerie van VWS & IZA-partijen (2022). Integraal Zorgakkoord: Samen werken aan gezonde zorg. Den Haag: Ministerie van VWS. [zorgakkoorden.nl] at DuckDuckGo. [https://duckduckgo.com/?q=++Ministerie+van+VWS+%26+IZA-partijen+\(2022\).+Integraal+Zorgakkoord%3A+Samen+werken+aan+gezonde+zorg.+Den+Haag%3A+Ministerie+van+VWS.+%5Bzorgakkoorden.nl%5D&t=osx&ia=web](https://duckduckgo.com/?q=++Ministerie+van+VWS+%26+IZA-partijen+(2022).+Integraal+Zorgakkoord%3A+Samen+werken+aan+gezonde+zorg.+Den+Haag%3A+Ministerie+van+VWS.+%5Bzorgakkoorden.nl%5D&t=osx&ia=web).
3. Alblas, E.E., Snijders, B.E.P., Vughts, M.A.P., e.a. (2025). IZA-deelmonitor: Naar meer hybride zorg - 1-meting. RIVM Rapport 2025-0025. Bilthoven/Utrecht: RIVM/Nivel. at DuckDuckGo. [https://duckduckgo.com/?q=Alblas%2C+E.E.%2C+Snijders%2C+B.E.P.%2C+Vughts%2C+M.A.P.%2C+e.a.+\(2025\).+IZA-deelmonitor%3A+Naar+meer+hybride+zorg+%E2%80%93+1-meting.+RIVM+Rapport+2025-0025.+Bilthoven%2FUtrecht%3A+RIVM%2FNivel.&t=osx&ia=web](https://duckduckgo.com/?q=Alblas%2C+E.E.%2C+Snijders%2C+B.E.P.%2C+Vughts%2C+M.A.P.%2C+e.a.+(2025).+IZA-deelmonitor%3A+Naar+meer+hybride+zorg+%E2%80%93+1-meting.+RIVM+Rapport+2025-0025.+Bilthoven%2FUtrecht%3A+RIVM%2FNivel.&t=osx&ia=web).
4. Keij, B., Alblas, E.E., Snijders, B.E.P., e.a. (2024). IZA-deelmonitor: Naar meer hybride zorg - Nulmeting. RIVM Rapport 2024-0094. Bilthoven: RIVM. at DuckDuckGo. [https://duckduckgo.com/?q=Keij%2C+B.%2C+Alblas%2C+E.E.%2C+Snijders%2C+B.E.P.%2C+e.a.+\(2024\).+IZA-deelmonitor%3A+Naar+meer+hybride+zorg+%E2%80%93+Nulmeting.+RIVM+Rapport+2024-0094.+Bilthoven%3A+RIVM.&t=osx&ia=web](https://duckduckgo.com/?q=Keij%2C+B.%2C+Alblas%2C+E.E.%2C+Snijders%2C+B.E.P.%2C+e.a.+(2024).+IZA-deelmonitor%3A+Naar+meer+hybride+zorg+%E2%80%93+Nulmeting.+RIVM+Rapport+2024-0094.+Bilthoven%3A+RIVM.&t=osx&ia=web).

5. Digitale vaardigheden. *Pharos* <https://www.pharos.nl/factsheets/digitale-vaardigheden/>.
6. Mohr, D. C., Weingardt, K. R., Reddy, M. & Schueller, S. M. Three Problems With Current Digital Mental Health Research . . . and Three Things We Can Do About Them. *PS* **68**, 427–429 (2017).
7. Salazar De Pablo, G. *et al.* Implementing Precision Psychiatry: A Systematic Review of Individualized Prediction Models for Clinical Practice. *Schizophrenia Bulletin* **47**, 284–297 (2021).
8. Hua, Y. *et al.* Charting the evolution of artificial intelligence mental health chatbots from rule-based systems to large language models: a systematic review. *World Psychiatry* **24**, 383–394 (2025).
9. Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie. Multidisciplinaire richtlijn Depressie.
10. Slade, M. & Longden, E. Empirical evidence about recovery and mental health. *BMC Psychiatry* **15**, 285 (2015).
11. Wentzel, J., Vaart, R. van der, Bohlmeijer, E. T. & Gemert-Pijnen, J. E. W. C. van. Mixing Online and Face-to-Face Therapy: How to Benefit From Blended Care in Mental Health Care. *JMIR Mental Health* **3**, e4534 (2016).
12. Erbe, D., Eichert, H.-C., Riper, H. & Ebert, D. D. Blending Face-to-Face and Internet-Based Interventions for the Treatment of Mental Disorders in Adults: Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research* **19**, e6588 (2017).
13. zonmw. toekomstbestendige zorg met ai.

14. Hamina, A. et al. Representation and outcomes of individuals with major depression in routine care who are ineligible for randomized controlled trials: a nationwide register-based study. *World Psychiatry* **25**, 117–124 (2026).
15. Taipale, H. et al. Representation and Outcomes of Individuals With Schizophrenia Seen in Everyday Practice Who Are Ineligible for Randomized Clinical Trials. *JAMA Psychiatry* **79**, 210–218 (2022).
16. Celi, L. A. et al. Sources of bias in artificial intelligence that perpetuate healthcare disparities – A global review. *PLOS Digit Health* **1**, e0000022 (2022).
17. MIND Landelijk Platform Psychische Gezondheid. *Peiling Generatieve AI En Psychische Gezondheid*. (2024).
18. Guo, Z. et al. Large Language Models for Mental Health Applications: Systematic Review. *JMIR Ment Health* **11**, e57400 (2024).
19. Heinz, M. V. et al. Randomized Trial of a Generative AI Chatbot for Mental Health Treatment. *NEJM AI* **2**, (2025).
20. Autoriteit Persoonsgegevens. *Rapportage AI- En Algoritmerisico's Nederland*. (2025).
21. Morrin, H. et al. Delusions by design? How everyday AIs might be fuelling psychosis (and what can be done about it). https://osf.io/preprints/psyarxiv/cmy7n_v3?utm_campaign=issue-69-openai-opens-door-to-porn-oracle-s-zettascale-supercomputer-nvidia-s-lmw-rack-future&utm_medium=referral&utm_source=thegpu.ai (2025).
22. Omar, M. et al. Applications of large language models in psychiatry: a systematic review. *Front. Psychiatry* **15**, 1422807 (2024).

23. Europees Parlement & Raad van de Europese Unie. Verordening betreffende artificiële intelligentie (AI Act). **2024/1689**, (2024).
24. ZonMw. *Toekomstbestendige Zorg Met AI: Signalement*. <https://www.zonmw.nl/sites/zonmw/files/2025-04/AI-signalement.pdf> (2025).
25. Ten Hag, A. & Van Dellen, E. De AI-therapeut: kansen en risico's van chatbots in de ggz. *Medisch Contact* (2025).
26. Projecten & Programma's | Health-RI. <https://www.health-ri.nl/projecten>.
27. Nationaal Plan Hoofdzaken. *Nationaal Plan Hoofdzaken* <https://www.nationaalplanhoofdzaken.nl> (2026).
28. Loef, D. et al. A prediction model for electroconvulsive therapy effectiveness in patients with major depressive disorder from the Dutch ECT Consortium (DEC). *Mol Psychiatry* **30**, 1915–1924 (2025).
29. NVvP ontvangt ZonMw-subsidie voor project over zorgevaluatie | NVvP. <https://www.psychiatrie.nl/https://www.psychiatrie.nl/nieuws/nvvp-ontvangt-zonmw-subsidie-voor-project-over-zorgevaluatie/> (2025).
30. ELAN - multidisciplinaire en transmurale versterking van hersen. *ZonMw Projects* <https://projecten.zonmw.nl/nl/project/elan-multidisciplinaire-en-transmurale-versterking-van-hersen-en-psychische-onderzoek>.
31. Stimuleringsregeling Technologie in Ondersteuning en Zorg (STOZ). *RVO.nl* <https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/stoz>.

32. Torous, J. & Roberts, L. W. Needed Innovation in Digital Health and Smartphone Applications for Mental Health: Transparency and Trust. *JAMA Psychiatry* **74**, 437 (2017).
33. Twenge, J. M., Haidt, J., Lozano, J. & Cummins, K. M. Specification curve analysis shows that social media use is linked to poor mental health, especially among girls. *Acta Psychologica* **224**, 103512 (2022).
34. López, M. del P. A. *et al.* Digital literacy as a new determinant of health: A scoping review. *PLOS Digital Health* **2**, e0000279 (2023).
35. Rousmaniere, T., Zhang, Y., Li, X. & Shah, S. Large language models as mental health resources: Patterns of use in the United States. *Practice Innovations* <https://doi.org/10.1037/pri0000292> (2025) doi:10.1037/pri0000292.
36. Andrews, B., Klein, B., McLaren, S., Watson, S. & Corboy, D. Evaluation of Various Support Intensities of Digital Mental Health Treatment for Reducing Anxiety and Depression in Adults: Protocol for a Mixed Methods, Adaptive, Randomized Clinical Trial. *JMIR Res Protoc* **12**, e45040 (2023).

Edwin van Dellen

Edwin van Dellen is psychiater en universitair hoofddocent aan het UMC Utrecht. Daarnaast is hij Impact Leader op het thema: 'digitale zorg'.



4 Impact Leaders deden een jaar lang onderzoek naar de impact van 10 jaar onderzoek in de ggz.

Lees ook de andere signalementen:

[Samen zorgen voor
mentaal gezonde jongeren](#)

Door: Patty Leijten

[Verdieping en verankering
van zelfregie](#)

Door: Derek de Beurs

[Voorkomen van erger](#)

Door: Tim van de Grift



Laan van Nieuw Oost-Indië 334
2593 CE Den Haag
Tel. 070 349 51 11
www.zonmw.nl
info@zonmw.nl

www.zonmw.nl

MET KENNIS WERKEN AAN
EEN GOEDE GEZONDHEID
VOOR IEDEREEN