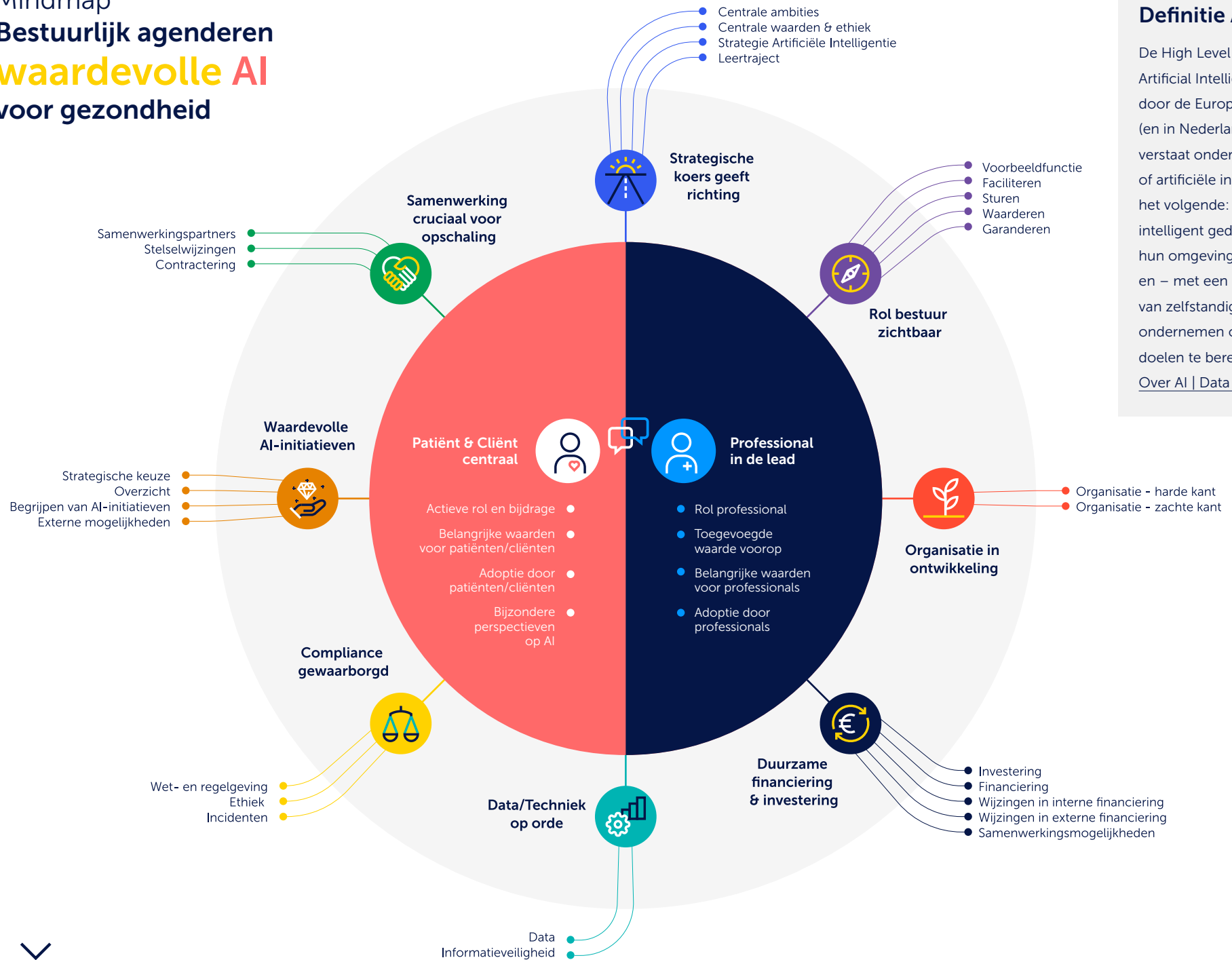


# Mindmap

## Bestuurlijk agenderen waardevolle AI voor gezondheid



### Definitie AI

De High Level Expert Group on Artificial Intelligence, aangesteld door de Europese Commissie (en in Nederland omarmd), verstaat onder kunstmatige of artificiële intelligentie (AI) het volgende: 'Systemen die intelligent gedrag vertonen door hun omgeving te analyseren en – met een zekere mate van zelfstandigheid – actie te ondernemen om specifieke doelen te bereiken.'

[Over AI | Data voor gezondheid](#)





## Introductie

### Patiënt/Cliënt staan centraal

### Professionals in de lead

### Strategische koers geeft richting

### Rol bestuur zichtbaar

### Waardevolle AI-initiatieven

### Compliance gewaarborgd

### Organisatie in ontwikkeling

### Samenwerking cruciaal voor opschaling

### Data/Techniek op orde

### Duurzame financiering & investering

### Colofon

## Introductie

Als we de potentie van AI omzetten naar daadwerkelijke ervaren waarde voor patiënten, zorgverleners en burgers, heeft dat een enorme impact op de wijze waarop zorg wordt geleverd. Het biedt kansen voor de kwaliteit van onze zorg, maar er zijn ook uitdagingen. De mogelijkheden om zorgprofessionals met AI-toepassingen te ondersteunen in preventie, diagnostiek, behandeling of het snel en accuraat beoordelen van beeld, spraak of tekst, onderstrepen deze potentie. Innovators in de zorg geven daarbij aan dat succesvolle innovatie, efficiënte implementatie en duurzame opschaling van AI in de zorg valt of staat met de ondersteuning door het bestuur.

Met de opmars van AI in zorginstellingen is het aan u als bestuurder om een actieve rol te pakken en te zorgen dat wat er ontwikkelt en geïmplementeerd wordt ook past binnen de bestuurlijke inrichting en kaders. Op technisch, organisatorisch maar bovenal ook juridisch en ethisch vlak. U wilt dat AI voor en achter de schermen op een betrouwbare en transparante manier wordt ingezet met het oog op goede zorgverlening en imago. Dit vraagt om goede interne governance op AI.

Daarnaast kunnen bestuurders een belangrijke rol oppakken in de samenwerking tussen (zorg)instellingen, bijvoorbeeld in de ontwikkeling en realisatie van AI, duurzame financieringsstructuren en om de bredere maatschappelijke waarde van AI te realiseren.

### Maak een start met deze mindmap

Deze mindmap biedt een overzicht van de belangrijkste invalshoeken rond AI in de gezondheidszorg vanuit een bestuurlijk perspectief. Daarmee willen we u als zorgbestuurder stimuleren en ondersteunen om de ontwikkeling en toepassing van waardevolle AI te prioriteren op de bestuurlijke agenda en expliciet onderdeel te laten zijn van de strategische koers van de organisatie.

De mindmap bundelt 10 belangrijke thema's en biedt vragen om u als zorgbestuurder op weg te helpen om het interne gesprek over waardevolle AI voor gezondheid te voeren. Gebruik de mindmap als:

1. referentie voor eigen reflectie, verdieping en grip op het onderwerp
2. agenda voor externe en interne afstemming, afspraken en samenwerking
3. bouwstenen voor een strategische koers op waardevolle AI voor uw organisatie

### Benut de hulpmiddelen die reeds beschikbaar zijn

Deze versie van de mindmap geeft op bestuurlijk niveau een overzicht van de aandachtspunten bij AI, veelal als vragen geformuleerd. Ook wordt verwezen naar andere hulpmiddelen en best practices als dat relevant is. Deze hulpmiddelen zijn:

- **Hulpmiddel Handelingsruimte AI** voor de zorg: Integraal raamwerk voor de ontwikkeling, implementatie en opschaling van waardevolle AI in de gezondheidszorg, met in elke fase aanwijzingen voor vereisten op vijf dimensies: toegevoegde waarde, toepassing, techniek, verantwoording en ethiek.
- **Leidraad AI**: Een veldnorm voor het beoordelen van de (medische) kwaliteit en effectiviteit van voorspellende Artificiële Intelligentie(AI)-gestuurde algoritmen voor gezondheid en zorg, opgesteld door en voor een brede groep experts uit het veld.
- **Handleiding Aanpak Begeleidingsethiek**: Methodiek waarin alle betrokken stakeholders gezamenlijk concrete handelingsopties op het niveau van techniek, omgeving en gedrag verkennen waardoor ethisch gebruik van AI in de zorg mogelijk wordt.

Deze mindmap is niet af. We beschouwen het hulpmiddel als groeimodel waar we samen als zorgbestuurders aan werken. Daarom doen we de oproep aan collega zorgbestuurders en andere innovators om verder in gesprek te gaan en hun vragen, dilemma's en best practices rond AI aan te dragen via het actieteam. Samen maken we scherp waar de rol en bijdrage van bestuur over AI gewenst is.

Voor nu veel succes met het hulpmiddel,  
Het actieteam Bestuurlijke Governance AI





Introductie

Patiënt/Cliënt staan centraal

Professionals in de lead

Strategische koers geeft richting

Rol bestuur zichtbaar

Waardevolle AI-initiatieven

Compliance gewaarborgd

Organisatie in ontwikkeling

Samenwerking cruciaal voor opschaling

Data/Techniek op orde

Duurzame financiering & investering

Colofon



## Patiënt/Cliënt staan centraal

### Actieve rol en bijdrage

**Strategie:** Op welke manier worden patiënten/cliënten actief betrokken bij onze strategie en strategische doelen op het gebied van waardevolle AI?

**Ontwikkeling:** Op welke manier leveren patiënten/cliënten een actieve bijdrage aan de ontwikkeling van waardevolle AI?

**Datadeling:** Op welke manier leveren patiënten/cliënten een actieve bijdrage door het beschikbaar stellen van hun data voor de totstandkoming van waardevolle AI?

**Toepassing:** Op welke manier leveren patiënten/cliënten een actieve bijdrage en welke rol hebben ze in het gebruik van AI binnen hun eigen behandeling?

### Belangrijke waarden voor patiënten/cliënten

**Vertrouwen:** Op welke manier vergroten en borgen we het vertrouwen van patiënten/cliënten in het gebruik van AI in onze zorg?

**Verantwoordelijkheid:** Op welke manier versterken en borgen we onze verantwoordelijkheid naar patiënten/cliënten in het gebruik van AI in onze zorg?

**Inclusiviteit:** Op welke manier garanderen we de inclusiviteit van onze zorg en voorkomen we uitsluiting van (groepen) patiënten/cliënten in het gebruik van waardevolle AI in onze zorg?

**Autonomie:** Op welke manier vergroten en garanderen we de autonomie, shared decision making en keuzevrijheid van patiënten/cliënten in het gebruik van AI in onze zorg?

### Adoptie door patiënten/cliënten

**Bewustzijn:** Op welke manier stimuleren we het bewustzijn van patiënten/cliënten rond de kansen en voorwaarden van het toepassen van AI in onze zorg?

**Kennis:** Op welke manier zorgen we ervoor dat patiënten/cliënten over het juiste kennisniveau rond AI beschikken als we dit toepassen in onze zorg?

**Vaardigheden:** Op welke manier versterken en borgen we de digitale vaardigheden van alle patiënten/cliënten om AI op een waardevolle manier toe te kunnen passen in onze zorg?

**Rolverdeling:** Op welke manier maken we afspraken over de rolverdeling tussen patiënt/cliënt en professional en het (al dan niet) zelfstandig interpreteren en toepassen van AI door patiënt/cliënt?

**Thuisomgeving:** Op welke manier maken we afspraken over de thuisomgeving van de patiënt/cliënt, die het waardevol toepassen van AI in de behandeling mogelijk maakt?

### Bijzondere perspectieven op AI

**Zorg op afstand:** Op welke manier garanderen we het veilige en mensgerichte gebruik van AI bij behandelingen in de thuisomgeving?

**Positieve gezondheid:** Op welke manier zorgen we ervoor dat AI op een waardevolle manier bijdraagt aan positieve gezondheid?

**Preventie:** Op welke manier zorgen we ervoor dat AI op een waardevolle manier bijdraagt aan de preventie van ziekte?

**Netwerk:** Op welke manier betrekken we naasten van patiënten/cliënten in het gebruik van AI?

### Beschikbare Tools:



[Leidraad AI – Hoofdstuk 6](#)

[Aanpak Begeleidingsethiek](#)



Introductie

Patiënt/Cliënt staan centraal

Professionals in de lead

Strategische koers geeft richting

Rol bestuur zichtbaar

Waardevolle AI-initiatieven

Compliance gewaarborgd

Organisatie in ontwikkeling

Samenwerking cruciaal voor opschaling

Data/Techniek op orde

Duurzame financiering & investering

Colofon



## Professionals in de lead

### Rol professional

**Samenwerking professionals & IT:** Op welke manier zorgen we ervoor dat onze professionals bij het ontwikkelen van AI een nadrukkelijke samenwerkingspartner zijn en bij het gebruik van AI altijd in de lead blijven?

### Toegevoegde waarde voorop

**Kwaliteit werk:** Op welke manier zorgen we ervoor dat AI de kwaliteit van onze zorg en werkzaamheden verbetert?

**Innovatie werk:** Op welke manier zorgen we ervoor dat de toepassing van AI er niet "bij" komt maar in plaats van bestaande manier van werken komt?

**Efficiënt werk:** Op welke manier zorgen we ervoor dat AI de efficiëntie van onze zorg en werkzaamheden verbetert?

**Registratiedruk:** Op welke manier voorkomen we dat de toepassing van AI in onze zorg leidt tot meer registratiedruk bij onze professionals?

### Belangrijke waarden voor professionals

**Vertrouwen:** Op welke manier vergroten en borgen we het vertrouwen van onze professionals in het gebruik van AI in hun werk?

**Professionaliteit:** Op welke manier vergroten en borgen we de professionaliteit van onze professionals in het gebruik van AI in hun werk?

**Autonomie:** Op welke manier vergroten en borgen we de autonomie van onze professionals in het gebruik van AI in hun werk?

### Adoptie door professionals

**Bewustzijn:** Op welke manier stimuleren we het bewustzijn van professionals rond de kansen en voorwaarden van AI in onze zorg?

**Kennis:** Op welke manier zorgen we ervoor dat professionals over het juiste kennisniveau rond AI beschikken als we dit toepassen in onze zorg?

**Vaardigheden:** Op welke manier versterken en borgen we de digitale vaardigheden van professionals om AI op een waardevolle manier toe te kunnen passen?

**Rolverdeling:** Op welke manier garanderen we dat op elk moment de rolverdeling tussen professional en AI duidelijk en gewaarborgd is?

**Werkomgeving & aansturing:** Op welke manier garanderen we een werkomgeving en aansturing die het waardevol toepassing van AI in onze zorg mogelijk maakt?

### Beschikbare Tools:



[Leidraad AI – Hoofdstuk 6](#)



Introductie

Patiënt/Clïent staan centraal

Professionals in de lead

Strategische koers geeft richting

Rol bestuur zichtbaar

Waardevolle AI-initiatieven

Compliance gewaarborgd

Organisatie in ontwikkeling

Samenwerking cruciaal voor opschaling

Data/Techniek op orde

Duurzame financiering & investering

Colofon



## Strategische koers geeft richting

### Centrale ambities

**Korte en lange termijn:** Wat zijn onze korte en lange termijn ambities als zorgorganisatie?

### Centrale waarden & ethiek

**Belangrijke waarden:** Wat zijn onze belangrijkste waarden als zorgorganisatie?

**Ethische afwegingen:** Wat zijn onze ethische afwegingen bij het stimuleren en toepassen van AI in onze organisatie?

### Strategie Artificiële Intelligentie

**Bijdrage AI:** Waar kan AI ons ondersteunen in het realiseren van onze strategie?

**Integraal onderdeel:** Zijn digitalisering, (sociale) innovatie en AI integraal onderdeel van onze strategische koers?

### Leertraject

**Leercurve:** Hoe ziet onze leercurve als organisatie op het onderwerp AI eruit?

### Beschikbare Tools:





Introductie

Patiënt/Cliënt staan centraal

Professionals in de lead

Strategische koers geeft richting

Rol bestuur zichtbaar

Waardevolle AI-initiatieven

Compliance gewaarborgd

Organisatie in ontwikkeling

Samenwerking cruciaal voor opschaling

Data/Techniek op orde

Duurzame financiering & investering

Colofon



## Rol bestuur zichtbaar

### Voorbeeldfunctie

**Tone of the Top:** Op welke manier maken wij het belang van AI naar de organisatie duidelijk?

**Belang AI verwoorden:** Kunnen wij als bestuur het belang van waardevolle AI en onze strategische koers hierop zowel intern als extern goed onder woorden brengen?

### Faciliteren

**Faciliteren:** Op welke manier maken wij de ontwikkeling en het gebruik van AI in onze organisatie mogelijk?

**Enablers & challengers:** Wat zijn de belangrijkste aanjagers en uitdagers voor ontwikkeling en gebruik van AI in onze organisatie?

### Sturen

**Sturen:** Op welke manier (re)alloceren wij middelen om ontwikkeling en het gebruik van AI mogelijk te maken?

### Waarderen

**Waarderen:** Op welke manier waarderen we de ontwikkeling en het gebruik van waardevolle en veilige AI in onze organisatie?

### Garanderen

**Garanderen:** Op welke manier garanderen we de ontwikkeling en het gebruik van waardevolle en veilige AI in onze organisatie?

### Beschikbare Tools:



[Leidraad AI – Hoofdstuk 6](#)



Introductie

Patiënt/Cliënt staan centraal

Professionals in de lead

Strategische koers geeft richting

Rol bestuur zichtbaar

Waardevolle AI-initiatieven

Compliance gewaarborgd

Organisatie in ontwikkeling

Samenwerking cruciaal voor opschaling

Data/Techniek op orde

Duurzame financiering & investering

Colofon



## Waardevolle AI-initiatieven

### Strategische keuze

**Zelf ontwikkelen of inkopen:** Zetten we als organisatie bewust in op het zelf ontwikkelen van AI of op het inkopen van bestaande oplossingen?

### Overzicht

**Overzicht:** Hebben we een compleet en actueel overzicht van alle AI-initiatieven in onze zorgorganisatie?

### Begrijpen van AI-initiatieven

**Impact:** Op welke manier draagt de AI-toepassing bij aan onze strategische doelstellingen?

**Stakeholders:** Welke stakeholders zijn bij de ontwikkeling en het gebruik van de AI-toepassing betrokken?

**Rol patiënt/cliënt:** Welke rol speelt de patiënt/cliënt in de ontwikkeling en implementatie van deze AI-toepassing?

**Rol professionals:** Welke rol speelt de professional in de ontwikkeling en implementatie van deze AI-toepassing?

**Business case:** Wat is de business case van de AI-toepassing?

**Technische implementatie:** Op welke manier is de technische beschikbaarheid en betrouwbaarheid van de AI-oplossing gegarandeerd?

**Anders werken:** Op welke manier is de AI toepassing op een efficiënte, effectieve en waardevolle manier onderdeel geworden van de werkwijze van professionals?

**Ethiek:** Op welke manier zijn alle ethische afwegingen en dilemma's rond deze toepassing geïdentificeerd, afgewogen en gewaarborgd?

**Wet- en regelgeving:** Op welke wet- en regelgeving zijn de juridische implicaties en voorwaarden rond de AI-toepassing geborgd?

### Externe mogelijkheden

**Technologische kansen:** Hebben we een overzicht van de mogelijkheden (nieuwe technologie of bewezen toepassingen) rond AI die er buiten onze organisatie bestaan?

**Schaalgrootte:** Op welke manier zetten we samenwerkingen op om in gezamenlijkheid AI te ontwikkelen, implementeren en op te schalen?

### Beschikbare Tools:



[Hulpmiddel Handelingsruimte AI](#)

[Leidraad AI – hoofdstuk 2,3,4 en 5](#)



Introductie

Patiënt/Clïent staan centraal

Professionals in de lead

Strategische koers geeft richting

Rol bestuur zichtbaar

Waardevolle AI-initiatieven

Compliance gewaarborgd

Organisatie in ontwikkeling

Samenwerking cruciaal voor opschaling

Data/Techniek op orde

Duurzame financiering & investering

Colofon



## Compliance gewaarborgd

### Wet- en regelgeving

**Taken en normen:** Hoe zijn alle wettelijke taken en normen rond AI in onze organisatie geborgd?

### Ethiek

**Ethische afwegingen:** Op welke manier borgen we als organisatie ethische afwegingen en vraagstukken over waardevolle AI?

### Incidenten

**Incidenten:** Hebben we als organisatie nagedacht over de werkwijze bij incidenten over AI?

### Beschikbare Tools:



[Hulpmiddel Handelingsruimte AI](#)

[MDR Guide for medical Software \(FME\)](#)

[Leidraad AI – Chapter 1](#)

[Handreiking AI in de zorg \(Ter Meersch\)](#)





Introductie

Patiënt/Clïent staan centraal

Professionals in de lead

Strategische koers geeft richting

Rol bestuur zichtbaar

Waardevolle AI-initiatieven

Compliance gewaarborgd

Organisatie in ontwikkeling

Samenwerking cruciaal voor opschaling

Data/Techniek op orde

Duurzame financiering & investering

Colofon



## Organisatie in ontwikkeling

### Organisatie - harde kant

**Proces:** Hebben we een duidelijk proces (lees het hulpmiddel handelingsruimte) waarmee we de ontwikkeling en gebruik van AI-toepassingen binnen onze organisatie sturen? (zie onderstaande link)

**Rollen en verantwoordelijkheden:** Hebben we een duidelijke verdeling van rollen en verantwoordelijkheden rond de ontwikkeling en gebruik van AI in onze organisatie?

**Expertise en capaciteit:** Beschikken we over voldoende capaciteit (fte) en expertise om ontwikkeling en/of gebruik van waardevolle AI mogelijk te maken?

### Organisatie - zachte kant

**Cultuur en taal:** Hoe wordt er in onze organisatie gedacht (verwachtingen en implicaties), gesproken en gehandeld bij de mogelijkheden van AI?

**Bewustzijn:** Op welke manier maken we onze professionals bewust van de kansen, voorwaarden en uitdagingen bij het toepassen van waardevolle AI in onze zorg?

**Toerusting:** Op welke manier zorgen we ervoor dat onze organisatie en professionals klaar zijn om AI daadwerkelijk toe te passen?

**Multidisciplinaire samenwerking:** Op welke manier stimuleren wij multidisciplinaire samenwerking om AI te ontwikkelen?

**Simplicity:** Op welke manier nemen wij afscheid van processen/structuren die toepassing van AI in de weg staan?

**Sociale innovatie:** Op welke manier faciliteren we de sociale innovatie (denk aan nieuwe rollen en vormen van samenwerken) die de waardevolle toepassing van AI mogelijk maakt?

### Beschikbare Tools:



[Leidraad AI – hoofdstuk 6](#)

[Hulpmiddel Handelingsruimte AI](#)



Introductie

Patiënt/Cliënt staan centraal

Professionals in de lead

Strategische koers geeft richting

Rol bestuur zichtbaar

Waardevolle AI-initiatieven

Compliance gewaarborgd

Organisatie in ontwikkeling

Samenwerking cruciaal voor opschaling

Data/Techniek op orde

Duurzame financiering & investering

Colofon



## Samenwerking cruciaal voor opschaling

### Samenwerkingspartners

**Draagvlak:** Welke partners hebben we nodig om draagvlak voor ontwikkeling en gebruik van AI mogelijk te maken?

**Financiering:** Welke partners hebben we nodig om financiering en shared savings van AI mogelijk te maken?

**Kennis:** Welke technische- en kennispartners hebben we nodig om ontwikkeling van AI mogelijk te maken?

**Opschaling:** Welke partners hebben we nodig om succesvolle opschaling van AI mogelijk te maken?

**Bestaande leveranciers:** Hoe zorgen we ervoor dat we ook bestaande leveranciers meenemen in de beweging die we op AI willen inzetten?

### Stelselwijzingen

**Blokkades en wijzigingen:** Op welke manier adresseren we obstakels/blokkades en noodzakelijke stelselwijzingen bij/met externe partners?

### Contractering

**Contractering:** Op welke manier wordt de contractering met samenwerkingspartners geregeld?

### Beschikbare Tools:



[Leidraad AI – hoofdstuk 6](#)



Introductie

Patiënt/Clïent staan centraal

Professionals in de lead

Strategische koers geeft richting

Rol bestuur zichtbaar

Waardevolle AI-initiatieven

Compliance gewaarborgd

Organisatie in ontwikkeling

Samenwerking cruciaal voor opschaling

Data/Techniek op orde

Duurzame financiering & investering

Colofon



## Data/Techniek op orde

### Data

**Kwaliteit:** Hoe garanderen we de kwaliteit van data in onze organisatie?

**Betrouwbaarheid:** Hoe garanderen we de betrouwbaarheid van data in onze organisatie?

**Veiligheid:** Hoe garanderen we de veiligheid van data in onze organisatie?

**Beschikbaarheid:** Hoe garanderen we de beschikbaarheid van data in onze organisatie?

**Bias en discriminatie:** Hoe garanderen we het uitsluiten van bias en discriminatie in data in onze organisatie?

### Informatieveiligheid

**Bewust en bekwaam:** In welke mate zijn al onze professionals op alle niveaus van onze organisatie bewust en bekwaam in de beveiliging (inclusief gedrag) van kennis, informatie en data?

### Technische randvoorwaarden

**Technische randvoorwaarden:** Hoe garanderen we de technische randvoorwaarden voor de toepassing en gebruik van AI in onze organisatie?

### Beschikbare Tools:



[Leidraad AI – Hoofstuk 1](#)



Introductie

Patiënt/Cliënt staan centraal

Professionals in de lead

Strategische koers geeft richting

Rol bestuur zichtbaar

Waardevolle AI-initiatieven

Compliance gewaarborgd

Organisatie in ontwikkeling

Samenwerking cruciaal voor opschaling

Data/Techniek op orde

Duurzame financiering & investering

Colofon



## Duurzame financiering & investering

### Investering

**Investerings:** Hoe maken we investeringen in de ontwikkeling en het gebruik van waardevolle AI mogelijk?

**Financieringslasten en Baten:** Waar vallen de baten/lasten van de ontwikkeling/het gebruik van AI?

**Lange termijn:** Hoe maken we duurzaam gebruik van AI financieel haalbaar?

**Duurzame afspraken:** Welke duurzame afspraken hebben we gemaakt met financiers zoals zorgverzekeraars, investeerders en startups?

### Wijzingen in interne financiering

**Intern:** Welke wijzigingen in interne financieringsafspraken (bijvoorbeeld verdeelmodellen MSB's) zijn noodzakelijk om succesvolle toepassing van AI mogelijk te maken?

### Wijzingen in externe financiering

**Extern:** Welke wijzigingen in externe financiering en bijbehorende afspraken (met bijvoorbeeld zorgverzekeraars en NZA) zijn nodig om succesvolle toepassing van AI mogelijk te maken?

### Samenwerkingsmogelijkheden

**Samenwerking:** Met wie en hoe kunnen we gezamenlijk de ontwikkeling en het gebruik van waardevolle AI financieren?

### Beschikbare Tools:



[Health Technology Assessment AI](#)



## Introductie

**Patiënt/Cliënt staan centraal**

**Professionals in de lead**

**Strategische koers geeft richting**

**Rol bestuur zichtbaar**

**Waardevolle AI-initiatieven**

**Compliance gewaarborgd**

**Organisatie in ontwikkeling**

**Samenwerking cruciaal voor opschaling**

**Data/Techniek op orde**

**Duurzame financiering & investering**

## Colofon

Dit hulpmiddel is ontwikkeld door het actieteam Bestuurlijke Governance AI van het VWS programma Waardevolle AI voor Gezondheid en is een eerste aanzet voor een actieve dialoog en samenwerking tussen zorgbestuurders op de bestuurlijke governance van waardevolle AI in gezondheid en zorg.

Leden van het actieteam:

**Fred Pijs**

RvB GGZ Oost Brabant

**Gerard van Berlo**

RvB Elisabeth-Tweesteden ziekenhuis

**Hans de Boer**

RvB Isala ziekenhuis (tot juli 2020)

**Hyleco Nauta**

Director eHealth Innovatie UMC Utrecht (tot augustus 2020)

**Marcel Heldoorn**

Manager digitale zorg Patiëntenfederatie

**Rimmert Brandsma**

Projectleider e-Health WijzijnMIND

**Rosalie van Oostrom**

Projectleider Programma Waardevolle AI voor Gezondheid VWS

**Wouter van der Bij**

Projectleider Programma Waardevolle AI voor Gezondheid VWS



Tweede versie – Januari 2022