

# Hybride medisch specialistische IBD zorg

## Evaluatie

van de toepassing van de zorgapplicatie  
en de waardebeoordeling van het hybride zorgproces  
middels telemonitoring.

Publicatie 21-12-2023

# Inhoud

## Samenvatting

### Wat is hybride medisch specialistische IBD zorg?

### De transformatie naar een hybride zorgproces

- › Veranderingen in het zorgproces
- › Geleerde lessen tijdens de waardebeoordeling
- › Bekostigingsmogelijkheden & randvoorwaarden

## Leveranciers

- › Overzicht kenmerken en toetsresultaten

### DEARhealth

- › Productbeschrijving
- › Impact op kwaliteit, toegankelijkheid, betaalbaarheid & duurzaamheid
- › Ervaringen met het gebruik
- › Publicaties van derden
- › Toetsing van de zorgapplicatie: criteria en conclusie
- › Waardebeoordeling van het hybride zorgproces
- › Evaluatie: conclusies en adviezen

## Andere leveranciers

- › MijnIBDcoach van Sananet
- › IBDcontrol van Luscii

## Afsluiting

- › Geleerde lessen tijdens de implementatie
- › Reflectie
- › Verantwoording

# Samenvatting

## Type zorgaanbieders

Ziekenhuizen

## Doelgroep

Patiënten met IBD die onder behandeling zijn bij een maag-, darm-, leverarts

## Toepassing

Continue thuismonitoring voor patiënten met een chronische aandoening met als doel om escalatie van de klachten te voorkomen en de ziektelast te beperken. Additionele functionaliteiten die onderdeel kunnen zijn bij enkele toepassingen zijn het personaliseren van de behandeling door middel van patiënt risicoprofielen en slimme beslisondersteuning

## Waar is praktijk onderzoek gedaan?

### DEARhealth

Alrijne, ziekenhuis te Leiderdorp en omgeving

## Wat is onderzocht?

### DEARhealth

De meerwaarde van een hybride zorgproces met DEARhealth op het gebied van kwaliteit van zorg, betaalbaarheid, toegankelijkheid en duurzaamheid.

## Effecten van hybride medisch specialistische IBD zorg

### Effect op kwaliteit van zorg

- Patiënten voelen zich comfortabel bij het gebruik van technologie in hun zorg (PREM)
- Patiënten ondervinden geen verslechtering van klinische uitkomsten
- Afhankelijk van de gekozen toepassing is reductie in praktijkvariatie door de uniformering van de behandeling voor lichte, middel en zware patiëntengroepen conform richtlijnen mogelijk

### Effect op toegankelijkheid van zorg

- Vergroting capaciteit door reduceren consulten
- Besparing van inzet zorgverleners voor consulten
- Actievere rol voor de patiënt, zorg en informatie is toegankelijker

### Effect op betaalbaarheid

- Kostenreductie door vermindering labaanvragen mogelijk afhankelijk van de gekozen toepassing
- Vermindering medicatiegebruik

### Effect op duurzaamheid (milieu-impact)

- Vermindering reisbewegingen door verschuiving van fysiek contact naar online
- Vermindering van materialen door minder labafnames

# Wat is hybride medisch specialistische IBD zorg?

Het medisch specialistische IBD zorgproces kan gehybridiseerd worden door middel van de inzet van telemonitoring.

## Doelgroepen

Telemonitoring is geschikt voor patiënten met IBD die onder behandeling zijn bij een maag-, darm-, leverarts. De arts en patiënt beslissen samen of de patiënt in aanmerking komt voor de inzet van telemonitoring.

Aan de kant van de zorgaanbieders kan telemonitoring ingezet worden door ziekenhuizen die het zorgproces kunnen en willen inrichten op basis van fysieke en digitale zorg. De inzet van onder andere telemonitoring is niet bedoeld als aanvulling op het traditionele zorgproces maar als vervanging van een deel van de fysieke afspraken uit het oude zorgproces (transformatie).

## Hybride medisch specialistische IBD zorg

Hybride medisch specialistische IBD zorg is een vorm van zorg die in het ziekenhuis en digitaal wordt gegeven. De digitale zorg wordt onder andere gefaciliteerd door de inzet van telemonitoring.

Telemonitoring is een vorm van eHealth, waarbij patiënten op afstand worden gemonitord. IBD staat voor Inflammatory Bowel Disease (IBD), waaronder de Ziekte van Crohn en colitis ulcerosa vallen. In Nederland hebben meer dan 80.000 mensen deze diagnose. (1)

Het ziekteverloop van IBD kent periodes van opvlammingen en periodes van remissie, waardoor strikte controles van de ziekteactiviteit en het vroeg inzetten of aanpassen van de behandeling de duur van de opvlamming kan beperken en complicaties kan voorkomen. (2)

Telemonitoring is bij IBD het alternatief voor de traditionele monitoring middels periodieke afspraken met de patiënt op de polikliniek.

Patiënten vullen via een website/app regelmatig een vragenlijst in. Op basis van de antwoorden kunnen de patiënten op afstand worden gemonitord en kan er indien nodig tijdig en gepersonaliseerd worden ingegrepen. (1) Daarnaast biedt telemonitoring ook de mogelijkheid om andere aspecten die invloeden hebben op klachten en de ziekteactiviteit te monitoren. Denk hierbij aan leefstijlfactoren zoals stress, roken en voedingsstatus. (2)

Naast monitoring van de patiënten is het bij enkele applicaties mogelijk om patiënten op basis van diagnose en risiconiveau een uniek en persoonlijk zorgproces te genereren. Hierbij wordt de ziekenhuisdata aangevuld met data vanuit thuis, wordt er meer inzicht verkregen in het ziekteverloop en kan er tijdig bijgestuurd worden.

*(1) Implementatiekaart Telemonitoring IBD, Federatie Medisch Specialististen*

*(2) Whitepaper: Zelfmanagement en thuismonitoring bij IBD: nuttig of noodzakelijk?, Dr. Marieke Pierik, Dr. Egbert Jan van der Wouden en Drs. Menne Scherpenzeel MPM*

De transformatie  
naar een hybride medisch  
specialistisch zorgproces

# Veranderingen in het zorgproces

De inzet van hybride medisch specialistische zorg betekent een andere inrichting van het zorgproces. In plaats van de vooraf ingeplande controles in het ziekenhuis, wordt het ziekteverloop van de patiënt op afstand gemonitord. Alleen wanneer de situatie van de patiënt daarom vraagt, is er contact met een zorgverlener vanuit het ziekenhuis. Hieronder worden de belangrijkste verschillen in het zorgproces toegelicht.

	Traditioneel	Hybride
<b>Werkwijze</b>		
<b>Monitoren en controle ziekteverloop</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geplande vaste afspraken ter controle op de polikliniek in het ziekenhuis</li> <li>- Ingrijpen van zorgverleners kan pas plaatsvinden op het moment dat er klachten ontstaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thuismonitoring via periodieke vragenlijsten</li> <li>- Vroegtijdig ingrijpen op momenten dat de gezondheidstoestand van de patiënt achteruit gaat of als de gezondheidstoestand van de patiënt verbetert waardoor de zorgvraag verandert</li> </ul>
<b>Risicoprofiel inschatting</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IBD patiënten worden in hetzelfde generieke zorgproces geplaatst, ongeacht zwaarte van de ziektelast</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bij gebruik van sommige toepassingen is het mogelijk om voor patiënten een risicoprofiel in te schatten, waardoor het nieuwe hybride zorgproces persoonlijk gemaakt wordt</li> </ul>
<b>Informatie invoeren in het patiëntendossier (EPD)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Handmatig door zorgverlener tijdens polibezoek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grotendeels door patiënt via online portaal of app</li> <li>- Aanvulling van ziekenhuisdata met data vanuit telemonitoring is mogelijk bij enkele toepassingen</li> </ul>
<b>Wat biedt het</b>		
<b>Contactmomenten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Er zijn op vaste tijdstippen contactmomenten tussen patiënt en zorgverlener</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Er zijn alleen contactmomenten bij klachtenescalatie of wanneer de zorgvraag van de patiënt verandert of als de patiënt er naar vraagt</li> </ul>
<b>Informatievoorziening</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Patiënt wordt geïnformeerd tijdens het bezoek aan de polikliniek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Naast inzet in het EPD hebben patiënten in de app altijd en overal inzicht in hun medische gegevens en aanvullende informatie over hun aandoening, inclusief aandoening specifieke PROMS</li> </ul>
<b>Inrichting zorgproces</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De geleverde zorg is sterk afhankelijk van het inzicht van de zorgverlener en dat zorgt voor relatief veel praktijkvariatie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bij enkele toepassingen is gestandaardiseerde zorg op basis van risicoclassificatie en thuismonitoring mogelijk</li> </ul>
<b>Wat vraagt het</b>		
<b>Organisatie van zorg</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Periodieke terugkomst van patiënten op de polikliniek van ziekenhuizen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Therapietrouw en blijvend gebruik van online monitoring, ook in periodes van remissie</li> </ul>
<b>Technisch</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geen nieuwe technische vaardigheden gevraagd</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Het inrichten van de juiste technische koppelingen in de organisatie</li> <li>- De instructie van patiënten en training van zorgverleners</li> </ul>

# Geleerde lessen tijdens de waardebeoordeling

## Vorbereiding

- Het vooraf goed definiëren van de nieuwe werkwijze met betrokken stakeholders is noodzakelijk en maakt het inbedden van de nieuwe werkwijze in de organisatie gemakkelijker.
- Een koppeling met het ziekenhuisinformatiesysteem is wenselijk om van start te gaan. Daarnaast zorgt een verdere integratie met het elektronisch patiëntendossier (EPD) voor de benodigde gebruiksvriendelijkheid.
- Voldoende aandacht voor opleiding en begeleiding van zorgverleners zorgt ervoor dat de voordelen van telemonitoring worden behaald wanneer het nieuwe zorgpad volledig wordt ingevoerd als standaard vorm van zorg en niet als extra vorm van zorg.

## Gebruik in de organisatie

- Hybridisering van medisch specialistische IBD zorg is niet een procesverbetering of een nieuwe pilot, maar een daadwerkelijke transformatie van bestaande zorgpaden, een nieuwe standaard of care.
- De leverancier kan een grote rol spelen in het realiseren van kennisdeling tussen deelnemende ziekenhuizen, bijvoorbeeld door het verbinden van ziekenhuizen of delen van geleerde lessen.
- Duidelijke afspraken en communicatie tussen leverancier en ziekenhuis zorgen voor een soepel verloop van de implementatie en het gebruik.
- Organisatie-breed draagvlak zorgt voor de positieve verandering binnen de organisatie. Daarnaast heeft het tijdig beschikbaar stellen van onderdelen en middelen binnen de organisatie een positief effect op de te behalen implementatieresultaten.
- Succesvolle verandering valt of staat bij individuen. Personen die zich volledig inzetten, anderen kunnen enthousiasmeren, doorzetten, problemen identificeren en met name obstakels aanpakken, zijn van fundamenteel belang voor het bereiken van de projectdoelstellingen.

- Bij implementatie op microniveau (afdeling), is het van belang dat stakeholders op macroniveau (organisatie) zich committeren aan de opgestelde visie en strategie om zo een plek te krijgen op de strategische agenda en vooral daarmee toegang te krijgen tot benodigde resources.

## Tijdens de implementatie

- Bij de implementatie van DEARhealth bij Alrijne heeft stapsgewijs implementeren met een klein, enthousiast team heeft geleid tot het herhaaldelijk behalen van kleine successen. De resultaten zijn meetbaar en hebben daardoor bijgedragen aan draagvlak voor opschaling bij andere stakeholders
- Het nemen van de tijd om te onderzoeken hoe nieuwe processen binnen de huidige organisatie passen en zelfs tot verbeteringen kunnen leiden, heeft een essentiële rol gespeeld in het succes van de implementatie. Dit heeft ervoor gezorgd dat de verandering soepel verliep, waarbij interne processen niet gefrustreerd maar zelfs verbeterd werden. Mede daardoor konden we potentiële obstakels identificeren en aanpakken voordat ze problematisch werden, wat de overgang voor alle betrokkenen vergemakkelijkte.

## Metten en evalueren

- Data toegang en data uitwisseling zijn belangrijk voor het slagen van de implementatie en het gebruik.
- Het meten en evalueren van de impact van de inzet van hybride medisch specialistisch IBD zorg is van belang voor het inzichtelijk maken van de behaalde resultaten.

# Bekostiging & randvoorwaarden

De reguliere kosten van telemonitoring worden gedekt vanuit de DBC en kunnen gedeclareerd worden bij de zorgverzekeraars volgens de gemaakte contracteringsafspraken. De opstartkosten voor de implementatie vallen niet binnen de DBC, maar kunnen vanuit andere middelen bekostigd worden.

## Structurele kosten

- De reguliere kosten van Telemonitoring IBD/hybride medisch specialistische IBD zorg worden door de zorgverzekeraars bekostigd:
  - Telemonitoring IBD kan gedeclareerd worden binnen de DBC. De kosten voor het account, de jaarlijkse kosten voor het onderhoud en de continue monitoring van patiënten kunnen gedeclareerd worden via de activiteit 'Telemonitoring', code 039133. Dit betreft een 'Overig zorgproduct' (OZP) die als opslag (add-on) gedeclareerd kan worden binnen een zorgtraject. De hoogte van het add-on bedrag wordt tijdens de contractering vastgesteld door middel van de gemiddelde kosten voor telemonitoring over alle zorgpaden binnen het ziekenhuis. De eventuele consulten vallen binnen de reguliere vergoeding via de DBC.
  - Door de inzet van telemonitoring IBD komen patiënten in principe alleen nog naar het ziekenhuis wanneer hier aanleiding toe is. Er wordt echter wel een extra tijdsinvestering verwacht van de verpleegkundige. De exacte daling van kosten voor deze patiëntengroep zal per ziekenhuis verschillen. Wel is de ervaring dat het aantal polibezoeken en klinische opnames afnemen.
- Meer informatie over de registratie en declaratie van telemonitoring is te vinden in de [Handreiking Telemonitoring](#).



## Incidentele kosten

- Incidentele kosten voor de implementatie vallen niet binnen de DBC. Denk bij implementatiekosten aan het volgende:
  - Leverancierskosten: Dit zijn de eenmalige kosten voor implementatie van de webapplicatie en gehele implementatie van het nieuwe zorgproces in het ziekenhuis. De scholing van de zorgprofessionals valt ook onder deze kosten
  - Kosten binnen het ziekenhuis: Ook medewerkers van andere afdelingen in het ziekenhuis zijn betrokken bij de implementatie, denk aan ICT, innovatie, laboratorium, etc. Bijvoorbeeld voor het opstellen van het contract met de leverancier, onderhandeling met de zorgverzekeraar en ontwikkelen/aanpassen van patiëntinformatie.
  - Overige kosten: Het ziekenhuis kan ervoor kiezen om via het EPD een inzagemogelijkheid te maken in de applicatie. Hier zijn kosten aan verbonden.
- Over de bekostiging van incidentele kosten kunnen separate afspraken met zorgverzekeraar gemaakt worden. Afhankelijk van de specifieke situatie zijn enkele mogelijkheden:
  - Transformatiegelden
  - Meerjarencontracten
- Andere mogelijkheden voor financiering van incidentele kosten zijn:
  - Ondersteuning door ZonMW
  - Stichting kwaliteitsgelden medisch specialisten
  - Discontering in het tarief van de add-on



# Leveranciers

Functionaliteit	DH	S	L
Vragenlijst	✓	✓	✓
Signalering (telemonitoring)	✓	✓	✓
Leefstijlbegeleiding (telemonitoring)	✓	✓	✓
Zorgpad ondersteuning	✓	±	±
Risicoprofielen	✓	N/A	N/A
Beslissingsondersteuning (middelstoegepaste AI)	✓	±*	±*
Implementatie begeleiding en support	✓	-	-
Randvoorwaarden	DH	S	L
NEN 7510 en/of ISO 27001 certificering	✓	✓	✓
ISO 13485 certificering	✓	-	-
CE markering MDR (of MDD) klasse (I, IIa, IIb, III)	IIa	I	IIa
Kwaliteit management systeem	✓	✓	✓
Multi-factor authenticatie	✓	-	-
Gebruik van algoritmes	✓	✓	✓
Algoritme validatie	✓	✓	✓
Bekostiging	DH	S	L
Reguliere bekostiging via add-on telemonitoring mogelijk	✓	✓	✓
Kenniscentrum Digitale zorg	DH	S	L
Applicatie is positief getoetst	✓	✓	✓

## Toetsing

## Leveranciers - een vergelijking op relevante kenmerken

Aangetoond positief effect op	DH	S**	L**
Kwaliteit	✓	-	-
Toegankelijkheid	✓	-	-
Betaalbaarheid	✓	-	-
Duurzaamheid	✓	-	-
Zorgprofessional (gebruikerservaringen)	✓	-	-
Patiëntenzorg (gebruikerservaringen)	✓	-	-
Kenniscentrum Digitale zorg	DH	S**	L**
Evaluatie positief afgerond	✓	-	-

**Waardebepaling in de praktijk**

## Legenda

✓ Wel

± Beperkt

✗ Niet

- Onbekend

N/A Niet beschikbaar

\*Sananet en Luscii maken beperkt gebruik van beslissingsondersteuning, zonder gebruik van toegepaste AI.

\*\*Deze leveranciers zijn nog geen onderdeel van een geëvalueerde waardebeoordeling binnen het Kenniscentrum Digitale Zorg. Aanvulling op dit document zal plaatsvinden via het Platform.

DEARhealth

# DEARhealth

## Productbeschrijving



DEARhealth is een software platform, geïntegreerd in het EPD, dat met behulp van zorgpadtechnologie en aanbevelingen de zorgverlener ondersteunt in het nemen van beslissingen in de hybride behandeling van patiënten met een chronische en/of oncologische aandoening. De patiënt gebruikt de app van DEARhealth om input te leveren over het welzijn en ziekteactiviteit, wat vervolgens verwerkt wordt in het platform. Op basis van de medische gegevens van de patiënt zoals bekend bij de zorgverlener en de resultaten van vragenlijsten (PROMs/PREMs), genereert de technologie van DEARhealth aanbevelingen aan de zorgverlener. Dit kan leiden tot aanpassingen in het zorgpad om risico's te vermijden, zoals escalatie van ziekte.

DEARhealth vervangt het traditionele zorgproces door gestandaardiseerde zorgprocessen die risicogedreven zijn ingericht op basis van het risicoprofiel per patiënt. Hierdoor krijgt de patiënt een gepersonaliseerd zorgproces met een geoptimaliseerd aantal interventies en contactmomenten. De functionaliteit voor de risicogedreven inrichting van het zorgproces kan ook gekoppeld worden aan patiëntgerichte toepassingen van andere aanbieders.

### Pijlers van DEARhealth zijn:

- **Digitale vervanging van fysieke bezoeken**

Via de DEARhealth-app staan patiënten altijd in verbinding met hun zorgverlener. Patiënten hebben direct inzicht in hun persoonlijke zorgproces en gezondheidsstatus. Daarnaast hebben patiënten toegang tot informatie over hun aandoening en aanvullende programma's als voeding en leefstijl.

- **Inzicht ziekteverloop en tijdig bijsturen**

Zorgverleners hebben zicht op hun volledige patiëntcohort en kunnen in één oogopslag zien wat de gezondheidsstatus is, voor welke patiënt beslisondersteuning klaar staat en voor wie interventie vereist is. Per patiënt beoordeelt de zorgverlener de aanbevelingen. Het zorgpad past zich dynamisch aan, zodra de zorgverlener de aanbeveling heeft geaccepteerd. De ziektespecifieke zorgpaden beschikbaar in DEARhealth zijn opgesteld conform de laatste richtlijnen, wetenschappelijke literatuur en expert input.

- **Zorg op maat**

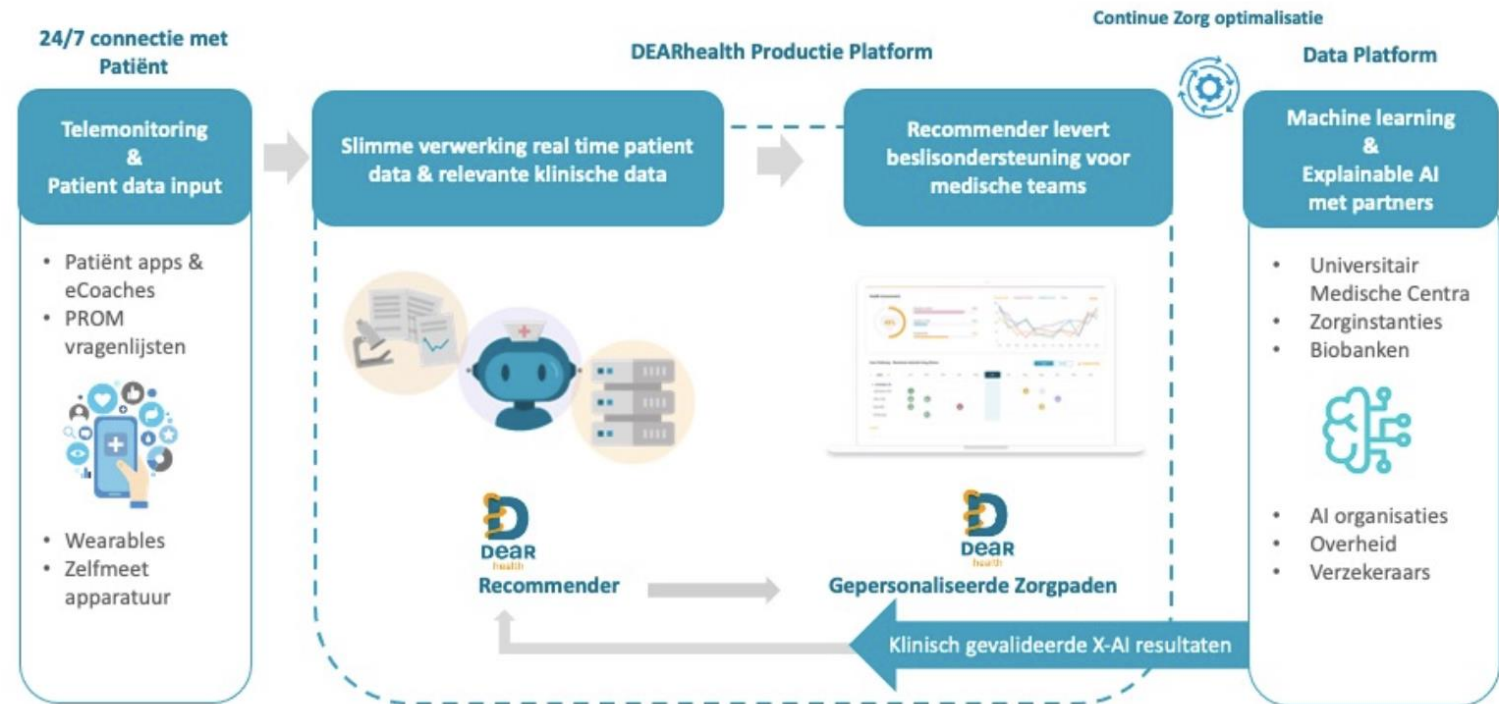
De Recommender is het hart van DEARhealth. De Recommender verwerkt de real time patiënt input en alle relevante klinische data op een slimme manier tot gepersonaliseerde aanbevelingen. De beslisondersteuning is volledig inzichtelijk en transparant en stelt de zorgverlener in staat om het best passende zorgpad aan te bieden aan de patiënt.

# Functionaliteiten en positionering DEARhealth

## Functionaliteiten

- **Proces ondersteuning**
  - › Medische processen
  - › Logistieke processen
  - › Communicatie
- **Signalering**
  - › Monitoring patiënt
  - › Alarmering
  - › Detecteren veranderingen in bijv. ziekteactiviteit
  - › Signalering o.b.v. patiëntdata (uit app en EPD)
- **Inzicht**
  - › Event driven care management
  - › Risico gestuurde de-escalatie van ziekte
  - › Gepersonaliseerde beslisondersteuning
  - › Toepassen gevalideerde AI

## Positionering





## Ervaringen met het gebruik van DEARhealth

### Zorgverlener

- **Toegevoegde waarde voor kwaliteit van zorg:** Zorgverleners merkten op dat DEARhealth leidde tot minder praktijkvariatie en meer uniform werken. Het inzicht in patiëntenpopulatie en individuele patiënten verbeterde, wat resulteerde in de-escalatie van behandelingen. Patiënten konden ook op afstand worden gemonitord, wat als positief werd ervaren.
- **Toegevoegde waarde voor procesefficiëntie:** DEARhealth bood een infrastructuur voor toegewijde poliklinieken en ondersteunde functiedifferentiatie, waarbij verpleegkundig specialisten een leidende rol kregen. Het faciliteerde ook regionalisatie en leidde tot minder fysieke consulten zonder verlies van zorgkwaliteit.
- **Actief gebruik van DEARhealth:** Patiënten bleken actief betrokken te zijn bij het platform en waardeerden het gevoel dat er altijd iemand meekeek en actie ondernam.
- **ICT-ondersteuning:** Een belangrijk verbeterpunt was de integratie van Single Sign-On (SSO) in het elektronisch patiëntendossier (EPD) van het ziekenhuis, wat het gebruiksgemak zou vergroten. Daarnaast werd functionaliteit gemist om notificaties te ontvangen wanneer zorgpaden afliepen.

## Ervaringen met het gebruik van DEARhealth

### Patiënten

- **Gebruik van Technologie:** Patiënten voelden zich over het algemeen comfortabel bij het gebruik van slimme technologie en adviezen van DEARhealth. Meer dan de helft van de patiënten vertrouwt de informatie in de DEARhealth app en is bereid om persoonlijke en gezondheidsinformatie te delen via de app.
- **Hoeveelheid activiteiten in zorgpad:** Patiënten hebben aangegeven dat over het algemeen de frequentie van activiteiten (consulten, lab afnames en online vragenlijsten) in het zorgpad "precies goed" te vinden.
- **Effect op kwaliteit behandeling:** De meerderheid van de patiënten meldde binnen het tijdsbestek van 5 maanden voornamelijk geen verandering in hun behandeling, kwaliteit van leven, ziekteactiviteit, werkproductiviteit of mentale gezondheid als gevolg van het gebruik van DEARhealth. *NB; om het effect op de behandeling goed te kunnen meten moeten patiënten 12 tot 18 maanden actief gebruik maken van DEARhealth.*
- **Open tekst opmerkingen:** Patiënten waarden de efficiëntie en tijdbesparing van virtuele monitoring, maar sommigen verkozen fysiek contact met artsen voor persoonlijke en lichamelijke evaluatie. Een enkele patiënt maakte zich zorgen over gegevensbeveiliging en privacy bij virtuele monitoring.

## Implementatie ervaringen ziekenhuis

- **Projectmanagement en aanpak start implementatie:** Zorgverleners vonden DEARhealth's professionele aanpak en betrokkenheid bij het project fijn. De uitgebreide prospectieve risicoanalyses werd ook als een plus genoemd. Een uitdaging was echter de vertraging als gevolg van personeelwisselingen.
- **Verandermanagement:** Een positief aspect van verandermanagement was het starten met een kleine, enthousiaste groep zorgverleners zonder anderen te dwingen. Dit gaf hen de kans om langzaam meer mensen aan boord te krijgen. Een uitdaging was de kritische houding van sommige artsen en de algemene angst voor verandering binnen sommige delen van het ziekenhuis.
- **Samenwerking met externe partijen:** Zorgverzekeraars speelden een belangrijke rol in het faciliteren en ondersteunen van het project, wat als positief werd ervaren.

## Implementatie randvoorwaarden in ziekenhuis

- Beschikbare capaciteit voor projectmanagement in alle lagen van de organisatie (zorgverlener, manager, financiën, etc).
- Betrokkenheid van operationele laag van de organisatie.
- Betrokkenheid externe stakeholders (zoals de zorgverzekeraars).
- Beschikbaarheid van ICT capaciteit voor integratie en functioneel beheer.
- Draagvlak en ambassadeurs in verschillende lagen van de organisatie.
- Financiële middelen.



# DEARhealth:

## Impact op kwaliteit, toegankelijkheid, betaalbaarheid & duurzaamheid (1)

### Kwaliteit

- ✓ **Patiënten voelen zich comfortabel bij het gebruik van technologie in hun zorg**
  - Vertrouwen in datasecurity, gegevensbeveiliging en delen van gezondheidsinformatie
  - Vertrouwen in gebruik van slimme technologie en de bijbehorende adviezen
  - Ervaren hoeveelheid activiteiten in zorgpad zijn als "precies goed" ervaren
- ✓ **Patiënten ondervinden geen verslechtering van klinische uitkomsten**
  - Patiënten ondervonden geen verslechtering van hun gezondheid
  - Een klein percentage patiënten ondervond een verbetering van hun gezondheid
- ✓ **Reductie praktijkvariatie**
  - Uniformering van medische zorg conform richtlijnen door gebruik van risico-gedreven zorgpaden
- ✓ **Uniformering zorgproces**
  - Medische modellen van DEARhealth conform richtlijnen
  - Patiënt wordt ingedeeld in een risicoprofiel, m.b.v. slimme beslisondersteuning
  - Indien nodig opschalen naar een hoger risicoprofiel en daardoor toevoegen van een activiteit zoals een consult
- ✓ **Goed tot uitstekende zorgverlener gebruiksvriendelijkheid**
  - Een score van 77-85 werd behaald met de system usability scale (SUS) vragenlijst
  - Deze score betekent een goede tot uitstekende gebruiksvriendelijkheid

### Toegankelijkheid

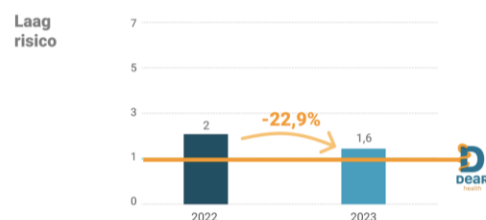
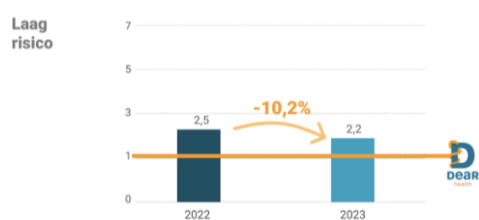
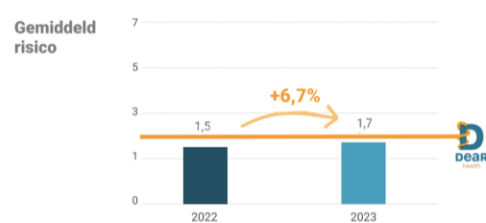
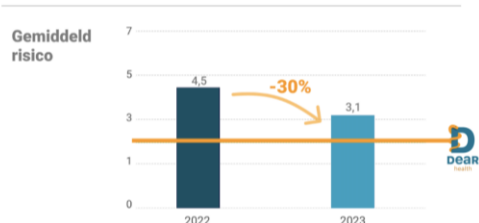
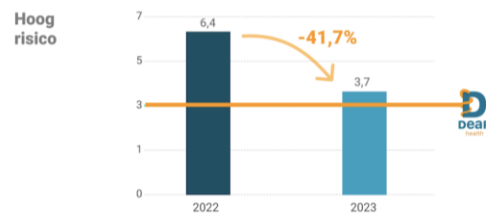
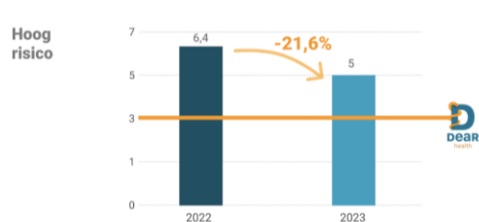
- ✓ **Capaciteitsvergroting**
  - Doorvermindering in consulten (312,4 uur besparing op basis van consult vermindering)
  - Doortaakherschikking waardoor o.a. laag risico patiënten gezien worden door verpleegkundig specialisten en er zo meer ruimte kan ontstaan op het spreekuur van de MDL-artsen
- ✓ **Zorg toegankelijker voor patiënten**
  - Door virtuele monitoring gaven patiënten aan dat ze meer in contact met het ziekenhuis staan en makkelijker aan de bel kunnen trekken
- ✓ **Begin stap regionalisatie 2e en 3e lijn**
  - Door gebruik uniforme IBD zorgpaden bij LUMC en Alrijne, waarbij een verpleegkundige aangesteld in zowel het LUMC als het Alrijne.
  - Na een nog te bepalen periode wordt een plan gemaakt voor daadwerkelijke verwijzing 2e en 3e lijn, waarbij er meer ruimte gecreëerd kan worden voor 3<sup>e</sup> lijns zorg in de UMC's en 2<sup>e</sup> lijns zorg buiten de UMC's (juiste zorg op de juiste plek)

# DEARhealth:

## Impact op kwaliteit, toegankelijkheid, betaalbaarheid & duurzaamheid (2)

### Betaalbaarheid


- ✓ **Vergroting capaciteit door reduceren consulten**
  - Gemiddelde besparing van het aantal consulten is 20,6%
- ✓ **Kostenreductie door vermindering lab aanvragen**
  - Gemiddelde besparing van het aantal lab-afnamemomenten is 19,2%
- ✓ **Vermindering medicatiegebruik**
  - De verwachting is dat door het volgen van de richtlijnen, ondersteunt door de software en door de reductie van praktijkvariatie, het medicatiegebruik veranderd. Ook door het de-escaleren van patiënten naar een lager risicoprofiel is de verwachting dat de noodzaak voor het voorschrijven dure geneesmiddelen zal verminderen.



— Aantal consulten in het DEARhealth zorgpad volgens de richtlijn

— Aantal Labafnames in het DEARhealth zorgpad volgens de richtlijn

### Duurzaamheid

- ✓ **Door de vermindering in lab afnames is er minder afval**
  - De impact op lab afval kon niet berekend worden door ontbrekende data over hoeveelheid afval per type tests en verschillen onderling per laboratoria.
- ✓ **Vermindering reisbewegingen door verschuiving van fysiek contact naar online**
  - De totale kg CO<sub>2</sub> besparing door de minder reisbewegingen van 1 jaar is ongeveer 12.000 kg CO<sub>2</sub> ten opzichte van 2022 

## Toetsing van de zorgapplicatie: criteria en conclusie

### De toetsing

Om een digitale toepassing op te kunnen schalen in de zorg, is het allereerst nodig om te toetsen of deze toepassing veilig in de zorg gebruikt kan worden. Hiervoor zijn door het Kenniscentrum Digitale zorg een aantal randvoorwaarden opgesteld. Deze worden getoetst met behulp van een vooraf opgestelde set vragen, een presentatie en een vraag en antwoordsessie met de leverancier. Op basis van deze input krijgt de leverancier een toetsrapport met daarin de uitslag van de toetsing (geslaagd/niet geslaagd) en de gevonden tips, tops, aandachtspunten, adviezen, vragen en soms blokkeerpunten.

### Randvoorwaarden waarop is getoetst

De randvoorwaarden waarop applicaties/toepassingen getoetst worden zijn gericht op veiligheid, privacy, toegankelijkheid, kwaliteit, betaalbaarheid en gebruiksvriendelijkheid. Onderwerpen die daarbij aan bod komen zijn algemene aspecten van de applicatie/toepassing, het inschatten van risico's, de eindgebruikers, algoritmes en kunstmatige intelligentie, validatie, kwaliteit & betaalbaarheid van zorg, data- en beveiligingsaspecten, algemene voorwaarden, certificering, financiering, organisatie impact en platform.

Onderdelen op gebied van veiligheid en privacy worden uitgebreider toegelicht.

### Data- & beveiligingsaspecten

De toepassing voldoet aan de volgende normen:

- Europese hosting
- Wet Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG)
- Multifactor authenticatie voor zowel patiënt als zorgverlener

### Certificering

De toepassing voldoet aan de volgende normen

- MDD klasse IIa, in het proces voor MDR klasse IIa
- ISO 27001, NEN7510, ISO 13485

### Conclusie

**Het Kenniscentrum Digitale Zorg heeft DEARhealth getoetst en goedgekeurd op bovenstaande aspecten.**

## Waardebepaling in de praktijk

De waardebe­paling in de praktijk voor DEARhealth is uitge­voerd in samenwerking met Zorg & Zekerheid, DEARhealth en Alrijne. De opgehaalde resultaten zijn terug te vinden onder 'Impact op kwaliteit, toegankelijkheid, betaalbaarheid & duurzaamheid'. De resultaten van DEARhealth zijn gebaseerd op de implementatie van DEARhealth bij het Alrijne na 5 maanden. De optimale periode om een implementatie te volgen is 12 tot 18 maanden. Resultaten naar aanleidingen van de implementatie worden nog gevolgd over de tijd om ook deze effecten inzichtelijk te maken.

## Evaluatie van de waardebe­paling in de praktijk: conclusies en vervolg

### Conclusie

De evaluatie van de waardebe­paling in de praktijk van DEARhealth bij Alrijne is succesvol afgesloten. De transformatie van het hybride zorgproces voor IBD in het Alrijne laat positieve effecten zien. De waardebe­paling laat zien welke resultaten bereikt zijn bij Alrijne wanneer het hybride zorgproces succesvol wordt geïmplementeerd, in ieder geval met de toepassing van DEARhealth. Alrijne is daarbij erin geslaagd om voor het deel van de geïnc­ludeerde patiënten het zorgproces zodanig te transformeren dat op meerdere vlakken goede resultaten zijn gerealiseerd.

Deze waardebe­paling is uitge­voerd bij één ziekenhuis, Alrijne. De positieve effecten die Alrijne heeft gerealiseerd kunnen niet volledig los gezien worden van hun uitgangssituatie. De mate van doelmatigheid bepaalt immers het potentiële bruto effect dat met de transformatie gerealiseerd kan worden.

Tevens betreft waardebe­paling nog een vrij kleine groep gevolgde patiënten en tijdens de waardebe­paling waren niet alle zorgverleners over naar het nieuwe zorgproces. Dit kan potentieel een vertekend beeld geven. Bij inclusie van meer zorgorganisaties, zorgverleners en patiënten zou een sterkere onderbouwing op de vier kwadranten kwaliteit, toegankelijkheid, betaalbaarheid en duurzaamheid aanbevolen zijn. Zo kan de impact op bredere schaal in kaart gebracht worden.

Het Kenniscentrum Digitale Zorg heeft de evaluatie van DEARhealth met Alrijne in oktober 2023 uitge­voerd.

# DEARhealth – Publicaties -

1. 2013 : Hommes, D. W., Esrailian, E., Wong-Swanson, B., Centeno, A., McLaughlin, E. M., Howard, W., ... & van Oijen, M. G. (2013, May). Preparing for the Affordable Care Act in Inflammatory Bowel Diseases: A 2010-2012 US Insurance Claims Analysis. In *Gastroenterology* (Vol. 144, No. 5, pp. S179-S180). 1600 JOHN F KENNEDY BOULEVARD, STE 1800, PHILADELPHIA, PA 19103-2899 USA: WB SAUNDERS CO-ELSEVIER INC.
2. 2014 : Van Deen, W. K., Zand, A., Ha, C. Y., Kane, E., Choi, J. M., Roth, B. E., ... & Hommes, D. W. (2014). Challenges in the Work Place: Decreased Work Productivity and Job-Lock in IBD Patients. *Gastroenterology*, 146(5), 206.
3. 2015 : van Deen, W. K., Esrailian, E., & Hommes, D. W. (2015). Value-based health care for inflammatory bowel diseases. *Journal of Crohn's and Colitis*, 9(5), 421-427.
4. 2015 : Zand, A., van Deen, W. K., Inserra, E. K., Hall, L., Kane, E., Centeno, A., ... & Hommes, D. W. (2015). Presenteeism in inflammatory bowel diseases: a hidden problem with significant economic impact. *Inflammatory bowel diseases*, 21(7), 1623-1630.
5. 2016 : van Deen, W. K., Nguyen, D., Duran, N., Kane, E., van Oijen, M. G., & Hommes, D. W. (2016). Quantification of Patients' Preferences for Outcome Metrics in Inflammatory Bowel Diseases Using a Choice Based Conjoint Analysis. *Gastroenterology*, 150(4 Supplement 1), S169.
6. 2016 : Van Deen, W. K., van der Meulen-de, A. E., Parekh, N. K., Kane, E., Zand, A., DiNicola, C. A., ... & Hommes, D. W. (2016). Development and validation of an inflammatory bowel diseases monitoring index for use with mobile health technologies. *Clinical gastroenterology and hepatology*, 14(12), 1742-1750
7. 2017 : van Deen, W. K., Spiro, A., Burak Ozbay, A., Skup, M., Centeno, A., Duran, N. E., ... & Hommes, D. W. (2017). The impact of value-based healthcare for inflammatory bowel diseases on healthcare utilization: a pilot study. *European journal of gastroenterology & hepatology*, 29(3), 331-337.
8. 2018 : Vaughn, D. A., van Deen, W. K., Kerr, W. T., Meyer, T. R., Bertozzi, A. L., Hommes, D. W., & Cohen, M. S. (2018). Using insurance claims to predict and improve hospitalizations and biologics use in members with inflammatory bowel diseases. *Journal of Biomedical Informatics*, 81, 93-101.
9. 2019 : Zand, A., Nguyen, A., Stokes, Z., van Deen, W., Reynolds, C., Dimitrova, M., ... & Hommes, D. (2019). The development of a screening tool to identify and classify nonadherence in inflammatory bowel disease. *Crohn's & Colitis* 360, 1(3), otz035.

# DEARhealth – Publicaties -

10. 2020 : Zand, A., Stokes, Z., Sharma, A., van Deen, W. K., & Hommes, D. W. (2020). Artificial Intelligence for Inflammatory Bowel Diseases (IBD); Developing and Validating Machine Learning Models in Big Data to Predict Negative Outcomes. *Artificial intelligence and e-health for inflammatory bowel diseases: The quest to enhance patient experiences, outcomes and costs*, 125.
11. 2020 : Zand, A., Sharma, A., Stokes, Z., Reynolds, C., Montilla, A., Sauk, J., & Hommes, D. (2020). An exploration into the use of a chatbot for patients with inflammatory bowel diseases: retrospective cohort study. *Journal of medical Internet research*, 22(5), e15589.
12. 2020 : Zand, A., Kim, B.J., van Deen, W.K. et al. The effects of inflammatory bowel disease on caregivers: significant burden and loss of productivity. *BMC Health Serv Res* 20, 556 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12913-020-05425-w>
13. 2021 : Zand, A., Nguyen, A., Reynolds, C., Khandadash, A., Esrailian, E., & Hommes, D. (2021). Patient Experience and Satisfaction with an e-Health Care Management Application for Inflammatory Bowel Diseases. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(22), 11747.
14. 2022 : Zand, A., Stokes, Z., Sharma, A., van Deen, W. K., & Hommes, D. (2022). Artificial Intelligence for Inflammatory Bowel Diseases (IBD); Accurately predicting adverse outcomes using machine learning. *Digestive Diseases and Sciences*, 1-12.

## Reports/Posters

1. 2012 : IBD Program prospective controlled study: initial evidence of DEAR care pathway efficacy (N=20)
2. 2013 : Adding Mental Support (My Coach) to the DEAR platform: assessment of anxiety and depression of chronic IBD (N=413,334)
3. 2014 : Validation of a new Value-based Care platform for Chronic Diseases (N=901)
4. 2014 : Patient Reported Outcome Measures (PROMs): development and validation of PROMs tool for DEAR platform (N=219)
5. 2016 : Three year health outcomes of patients on DEAR platform measured by URSA Health (N=829)
6. 2017 : Review of DEAR platform by UCLA Patient Focused Technology Council
7. 2020 : Applying DEARhealth Care Pathways for Primary Prevention (to be submitted)

Andere leveranciers van  
hybride medisch  
specialistische IBD zorg

# Andere leveranciers van Telemonitoring IBD

## mijnIBDcoach (Sananet)

- De mijnIBDcoach app van leverancier Sananet kan ingezet worden voor telemonitoring van IBD-patiënten. Hiermee kan de patiënt regelmatig een vragenlijst invullen over hoe het gaat. Ook kan het ziekenhuis via deze app ziektespecifieke informatie delen met de patiënt. Daarnaast hebben patiënten toegang tot een bibliotheek van kennismodules.
- Meer informatie: [MijnIBDcoach – Sananet](#)

## IBD Control (Luscii)

- De Thuismeten app van leverancier Luscii kan ingezet worden voor telemonitoring van IBD-patiënten. Hiermee kan de patiënt regelmatig een vragenlijst invullen over hoe het gaat. Ook kan het ziekenhuis via deze app ziektespecifieke informatie delen met de patiënt.
- Meer informatie: <https://luscii.com/en/library/ibd-control>

## Onderzoek waardebeoordeling

Voor Sananet en Luscii heeft een toetsing plaatsgevonden. Voor beide partijen zijn (nog) geen specifieke onderzoeksresultaten naar kwaliteit, gebruiksvriendelijkheid, toegankelijkheid, betaalbaarheid en duurzaamheid beschikbaar vanuit het Kenniscentrum Digitale Zorg. Dit vergt nog aanvullend waardebeoordelend onderzoek.



# Afsluiting

# Reflectie

Op dit moment is voor hybride medisch specialistische IBD zorg naar één leverancier uitgebreid gekeken. Het is wenselijk om naar meerdere leveranciers te kijken. Echter blijkt het in de praktijk soms lastig om in onze eerste publicatie over een hybride zorgproces gelijktijdig meerdere leveranciers op te nemen. Desondanks is gekozen om dit rapport te publiceren. Meewegende factoren hiervoor zijn de gemaakte afspraken in het Integraal Zorgakkoord en de noodzaak om transformatie in de zorg te versnellen. Het rapport zal worden bijgewerkt wanneer ook voor andere leveranciers een waardebeoordeling is gedaan.

Dit rapport is een momentopname en kan in deze zin niet als volledig worden beschouwd. Doorgevoerde ontwikkelingen kunnen effect hebben op het effect in de praktijk van de verschillende partijen. Het is tevens van belang om te realiseren dat de resultaten tot stand zijn gekomen in een bepaalde situatie onder bepaalde omstandigheden. Hierdoor kan implementatie van hybride medisch specialistische IBD zorg in de praktijk andere resultaten opleveren.

Het Kenniscentrum Digitale Zorg heeft gedurende het proces geleerd dat samenwerking met veldpartijen erg waardevol is. We hebben in dit proces veel geleerd en daar zullen toekomstige waardebeoordelingen en evaluaties zeker van profiteren. We waarderen dat Alrijne, DEARhealth en Zorg en Zekerheid dit samen met ons hebben willen doorleven.

# Verantwoording

De publicatie hybride medisch specialistische IBD zorg is een initiatief van het Kenniscentrum Digitale Zorg. De afzender van deze publicatie is het Kenniscentrum Digitale Zorg.

Deze publicatie is met de grootste zorgvuldigheid samengesteld door het Kenniscentrum Digitale Zorg. Ondanks deze zorgvuldigheid kan niet gegarandeerd worden dat de informatie/inhoud altijd foutloos, volledig en actueel is. Om deze reden kunnen aan de publicatie geen rechten worden ontleend.

In de publicatie kunnen hyperlinks of andere verwijzingen naar informatie van (niet-)commerciële instellingen en organisaties zijn opgenomen. Het Kenniscentrum Digitale Zorg is niet verantwoordelijk voor de inhoud van de websites en informatie van derden.

- Laatste wijzingen zijn doorgevoerd op 21-12-2023