

# Waarom zorgtransities

## Convergence-onderzoek stimuleren

White Paper

5 september 2023

### Waarom deze white paper?

De convergence tussen de EUR, Erasmus MC en TU Delft heeft al geleid tot veel samenwerkingen. Nu is het moment om te kijken waar eigenlijk de toegevoegde waarde van de convergence ligt voor gezondheidsvraagstukken. Deze white paper is ontwikkeld vanuit het Health & Tech convergence-programma en geeft een theoretisch kader over gezondheidstransities. Naast dit document is ook de *Convergence Interactive Research Map* ontwikkeld met een overzicht van specifieke programma's, onderzoeksprojecten en onderzoekers. De white paper en de interactieve kaart geven in een open, interactieve structuur de convergence research hotspots weer, suggereren toekomstige onderzoeksmogelijkheden, helpen de communicatie binnen en buiten de convergence-gemeenschap, en stimuleren transdisciplinaire samenwerkingen op het gebied van gezondheid.

### De zorg is in transitie

De wereld verandert en de gezondheidszorg verandert mee. Grootschalige ontwikkelingen in de maatschappij zoals vergrijzing en klimaatverandering hebben grote gevolgen voor het zorgsysteem. Deze veranderingen gaan verder dan kleine aanpassingen. Er is brede consensus dat we naar een compleet ander zorgsysteem toe gaan. Dat gaat niet van de ene op de andere dag, maar is een langdurig, stapsgewijs proces waar we nu al middenin zitten. Al kunnen we onmogelijk weten hoe het zorgsysteem er over 50 jaar uit zal zien, de zorgtransitie biedt vandaag al grote kansen en uitdagingen voor de wetenschap. Omdat deze, deels onvermijdelijke, transitie al bezig is, kunnen we het als wetenschappers niet negeren en doet het een beroep op de maatschappelijke waarde van ons onderzoek.

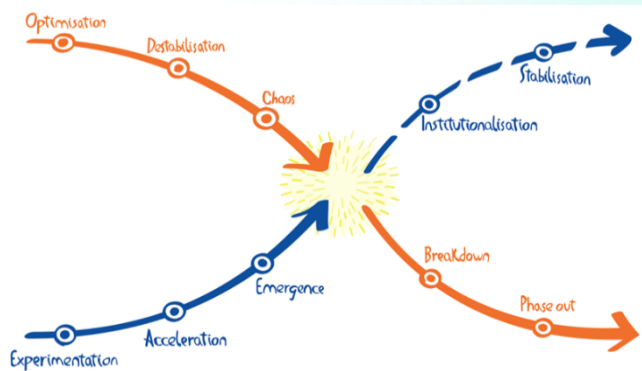
### Definitie en verloop van transities

Een transitie kan gedefinieerd worden als een *langdurige, ingrijpende en fundamentele verandering in de cultuur, structuur en praktijk* van een maatschappelijk domein. Een grote transitie op systeemniveau wordt vergezeld van kleinere transities. Zo is gaat de grote transitie van reactieve zorg naar proactieve zorg samen met diverse kleinere en specifiekere transities zoals die van huisarts naar door eHealth ondersteunde zelfzorg.

**Cultuur:** de gehele verzameling waarden, normen, perspectieven en paradigma's;

**Structuur:** de fysieke, economische en institutionele infrastructuur (inclusief regels, voorschriften en collectieve actoren);

**Praktijk:** routines, gedrag, omgangsvormen en implementatie op individueel niveau (inclusief zelfreflectie en reflexieve dialoog).



In het algemeen verlopen transitie volgens eenzelfde patroon: het oude raakt gedestabiliseerd en vervalt in chaos, terwijl het nieuwe via voorzichtige experimenten versterkt en versneld wordt, ingebed en uiteindelijk het oude helemaal vervangt.

Wat het omgaan met een ingrijpende transitie ingewikkeld maakt, is dat de exacte uitkomst niet te voorspellen valt. De gezondheidszorg is zo verweven met alle domeinen van onze maatschappij, dat een verandering onvoorspelbare effecten kan hebben. We weten dus niet waar we over 50 jaar uit zullen komen. Ook willen we de destabilisatie en chaos die normaliter deel uitmaken van een transitie zoveel mogelijk beperken. Kortom, we kunnen enkel dromen van mogelijke eindpunten, en werken aan experimenten in de juiste richting, die zich samen hopelijk ontwikkelen tot het gedroomde gezondheidssysteem. Om te voorkomen dat al onze experimenten in andere richtingen gaan, is het essentieel om dit te coördineren vanuit een gedeeld toekomstbeeld.

### Transities vragen om convergence

Zorgtransities zijn fundamenteel van aard, en raken onze gehele maatschappij. Daarom is het cruciaal om alle relevante partijen en disciplines te betrekken. Het maatschappelijk belang en de complexiteit van de transitie vragen om een transdisciplinaire (netwerk)aanpak. Alleen samen kan een duurzame systeemverandering bewerkstelligd worden en *waardevol ingespeeld worden* op de huidige transitie. De convergence betreft nu vooral nog medici, ontwerpers, technologen en beleidsmakers, maar is net zozeer het domein voor gedragswetenschappers, filosofen, sociologen, psychologen, leefomgevingsexperts, arbeidsparticipatie-experts, gezondheidseconomen, juridische experts, zorgverzekeraars, mediadeskundigen en de kunsten. Convergence als organisatie biedt een netwerk en ondersteunt dwarsverbanden, bijvoorbeeld door matchmaking, samenwerking, onderwijs of toegang tot praktijk of technologie. Het brengt kennis samen, en propageert een systeemperspectief, inclusief mens en gedrag. Het biedt dus uitgelezen mogelijkheden om zinvol op zorgtransities in te spelen.

### Drijvende krachten

De transitie in de zorg worden gedreven door grootschalige ontwikkelingen waar we middenin zitten. De belangrijkste *drivers* hiervan zijn:

Scarcity	Health inequality	Glocal health risks	Emerging science
Door vergrijzing, inflatie en hoge verwachtingen ontstaat een tekort aan personeel, geld en middelen om de gewenste zorg te kunnen bieden.	Groeiende ongelijkheid, op allerlei vlakken, vertaalt zich naar onhoudbare verschillen in gezondheid en toegang tot gezondheidszorg.	Globale ontwikkelingen zoals klimaatverandering en pandemieën vragen om veranderingen op het niveau van de lokale gezondheidszorg.	Ontwikkelingen in andere vakgebieden, zoals kunstmatige intelligentie kunnen onverwachte mogelijkheden bieden voor de gezondheidszorg van morgen.

Typische convergence-projecten bevinden zich in een speelveld met deze drivers op de vier hoeken. Zo kan een project dat beoogt de zorgongelijkheid te verminderen, de klimaatuitdaging juist verergeren, of andersom. Zie Appendix 1 voor een voorbeeld van de plaatsing van de grotere convergence-clusters op dit speelveld. De *Convergence Interactive Research Map* geeft een real-time overzicht van de betrokken onderzoekers en de specifiekere projecten.

### Voorbeelden van transities

Convergence Delft-Rotterdam werkt aan transities zoals:

<b>From hospital to home:</b> De patiënt hoeft niet voor alle zorg naar een (duur) ziekenhuis. Dankzij (technische) innovaties kan er meer thuis gedaan worden.
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>From reactive to proactive:</b> Voorkomen is beter dan genezen: we weten steeds beter dat door preventie en vroege diagnose veel zorgvraag voorkomen kan worden.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>From group-based to personalised:</b> Ieder mens is anders, en de meest effectieve zorg is afgestemd op de individuele patiënt. Dankzij ontwikkelingen op het gebied van techniek, data en zorgtypen is die personalisatie steeds beter mogelijk.
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>From public to ppp:</b> Waar de zorg nu vooral de verantwoordelijkheid is van overheden, zal het in de toekomst veel meer een samenwerking zijn tussen overheid ( <i>public</i> ), bedrijven ( <i>private</i> ) en burgers ( <i>people</i> ).
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>From mono to multi:</b> Innovatie vereist samenwerking. Wetenschappelijk onderzoek wordt vanaf een steeds vroeger stadium al multidisciplinair ingestoken.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Deze lijst is niet compleet, en zal meebewegen met maatschappelijke ontwikkelingen. De *Convergence Interactive Research Map* geeft een actuele weergave van de drivers en de transities die door de convergence-gemeenschap geadresseerd worden. Appendix 2 geeft een indruk van transities die door het Health & Tech-cluster geadresseerd worden.

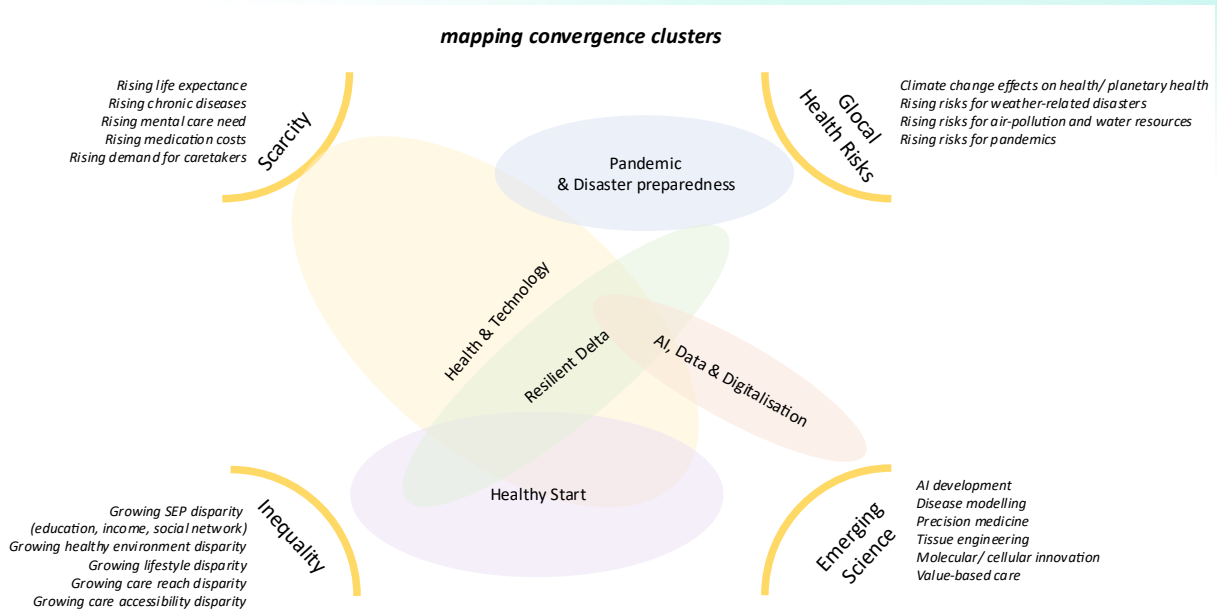
### Rol van technologie

De rol van technologie in zorgtransities betreft niet alleen technische R&D maar ook fundamenteel onderzoek naar het gezondheidssysteem van de toekomst, de ontwikkeling van methoden om de impact van technologie te evalueren en het ontwerp van nieuwe zorgmodellen. Door technologie en ontwerp te verankeren in de ontwikkeling van een duurzaam gezondheidszorgsysteem, zal de positieve maatschappelijke impact van technologie toenemen. Het doorbreken van de barrières tussen techniek en sociale wetenschappen is hierbij een belangrijk aandachtspunt. Grote uitdagingen zijn o.a. het afstemmen van technologie op de eindgebruiker en vice versa, het opzetten van een meer rigoureuze bewijsbasis voor het nut van technologie voor de samenleving, het verkorten van de time-to-market, het realiseren van snellere acceptatie, het stimuleren van bredere implementatie en het duurzamer inbedden van technologieën in de gezondheidszorg.

### Colofon

Deze white paper werd geïnitieerd door Valentijn Visch (convergence H&T) en Françoise Johansen (onderzoeksinstituut DRIFT), ondersteund door DBAR tekst & redactie (dbar.nl).

## Appendix 1: Voorbeeld van de convergence-clusters in de *Convergence Interactive Research Map*



## Appendix 2: Drivers en transitie van het H&T transitiethema

Een eerste weergave van de drivers en transitie waaraan gewerkt wordt binnen de convergence-gemeenschap. De inhoud van deze tabellen is gebaseerd op interviews met 13 onderzoekers van het Health&Tech-cluster. Wanneer de *Convergence Interactive Research Map* gaat leven, zullen deze tabellen uitgebreid worden en zichtbaar worden in de *Map*.

<b>Schaarsheid</b> als aanjager van de huidige veranderingen in de (gezondheids)zorg			
Macroniveau (landschap)	<i>Langere levensverwachtingen</i> <i>Meer chronische ziekten</i> <i>Stijgende behoefte aan geestelijke zorg</i> <i>Stijgende medicatiekosten</i> <i>Stijgende vraag naar verzorgers</i>		
Transitie-thema's	<i>Het veranderen van de dominante manier van denken, organiseren en doen</i>		
		<b>Van:</b>	<b>Naar:</b>
	<b>Cultuur:</b>	-Reactieve zorg -Medische rationaliteit (diagnose stellen en behandeling voorschrijven)  -Consumeren van medische zorg	-Proactieve zorg -Sociaal domein en gezondheidsparadigma (bijv. positieve gezondheid, gecombineerde leefstijlinterventie) -Zelfgeorganiseerde zorg
	<b>Structuur:</b>	-Breed aanbod van gespecialiseerde zorg en behandeling in het ziekenhuis -Compartimentering  -Vergoeding per behandeling	-Alleen complexe of acute zorg in het ziekenhuis -Interdisciplinaire aanpak over domeingrenzen heen: opbouw netwerk tussen eerste en tweede niveau -Bevolkingsgebaseerde financiering met ruimte voor preventie; gemengde zorgpaden
	<b>Praktijk:</b>	-Interventies door mensen (behandeling) -Ziekenhuisbezoek voor intake, screening, preoperatieve zorg, controle, monitoring, etc. -Medisch specialist beslist over interventie	-Digitale/Blended interventies  -Minder ziekenhuisbezoeken dankzij digitale gezondheids-technologieën (zorg op afstand). -Ondersteunde besluitvorming en gebruik van data bij besluitvorming
Innovaties, prototypes, product-service-systemen	-Grow It-app -Virtual operating room -Telemonitoring -Orgaanincubator -Levenstijloket		
Uitdagingen	-Data-uitwisseling (bijv. veiligheid, verbinden van data-infrastructuren) -Digitale vaardigheden en acceptatie door zorgprofessionals -Niet slechts verschuiven van de werkdruk van ziekenhuis naar huis (eerstelijnszorg) -Preventieparadox -Fragmentatie en compartimentering in de gezondheidszorg -Nieuw ontwerp van het logistieke proces -Effectief gebruik van data voor ondersteunde besluitvorming -Schaalbaarheid van interventies/innovaties -Duurzame inzet van (zorg)personeel		

<b>Ongelijkheden als aanjager van de huidige veranderingen in de (gezondheids)zorg</b>			
Macroniveau (landschap)	<i>Toenemende ongelijkheid in SEP (opleiding, inkomen, sociaal netwerk)</i> <i>Toenemende ongelijkheid in gezonde omgeving</i> <i>Toenemende verschillen in levensstijl</i> <i>Toenemende verschillen in het bereik van de zorg</i> <i>Toenemende ongelijkheid in de toegankelijkheid van zorg</i>		
Transitie-thema's	<i>Het veranderen van de dominante manier van denken, organiseren en doen</i>		
		<b>Van:</b>	<b>Naar:</b>
	<b>Cultuur:</b>	-Groepsgebaseerde universele zorg -Patient journey -Op behandeling gebaseerde zorg van bovenaf	-Persoonlijke zorg -Life health journey -Empathische, in samenwerking gerealiseerde zorg
	<b>Structuur:</b>	-Medisch domein	-Andere domeinen: sociaal, onderwijs, economisch, leefomgeving, levensstijl, gezondheidsgeletterdheid
	<b>Praktijk:</b>	-Nadruk op de behandeling en het voorschrijven van medicijnen	-Meer investeren in triage en diagnose en een andere dialoog met patiënten
Innovaties, prototypes, product-service-systemen	-Digital twin -Life health journey coach -Digital Health Technologies (Consultation Room 2030) -Healthy Storytelling		
Uitdagingen	-Digitale vaardigheden -Taalbarrières -Motivatie -Fragmentatie en compartimentering in de zorg -Bereik en duurzame implementatie		

<b>Glocale gezondheidsrisico's als aanjager van de huidige veranderingen in de (gezondheids)zorg</b>			
Macroniveau (landschap)	<i>Effecten van klimaatverandering op de gezondheid/gezondheid van de planeet</i> <i>Toenemend risico op weegerelateerde rampen</i> <i>Toenemend risico op luchtvervuiling en watervoorraden</i> <i>Toenemend risico op pandemieën</i>		
Transitie-thema's	<i>Het veranderen van de dominante manier van denken, organiseren en doen</i>		
		<b>Van:</b>	<b>Naar:</b>
	<b>Cultuur:</b>	-"Niet mijn domein"-denken  -Veiligheidsparadigma (gebruik van wegwerpartikelen om het risico op infectie te elimineren) -Klimaatteffect op het milieu	-Duurzaamheid is een maatschappelijk probleem, dus ook in de zorg -Risicoacceptatieparadigma: evenwicht tussen risico en ecologische voetafdruk -Klimaatteffect op de natuur inclusief de mens
	<b>Structuur:</b>	-Geen bestuurs- of regulerende structuur voor het ondersteunen van 'groene' gezondheidszorg. -Nauwelijks onderzoek naar de effecten van klimaatverandering op de volksgezondheid op lokaal/regionaal niveau -Individuele gezondheidseffecten (bijvoorbeeld hittestress, luchtvervuiling, watervervuiling, allergieën, uv-straling)	-Duurzaam inkopen  -Verbinding met de samenleving: kennisinstellingen, universiteiten en hogescholen, bedrijven  -Geïntegreerde klimaatgerelateerde gezondheidseffecten
	<b>Praktijk:</b>	-Gebruik van wegwerpmaterialen (voor hygiënische/veiligheidsdoeleinden)  -Vervuiling door reisbewegingen  -Algemene gezondheidszorg	-Circulariteit/R-ladder (verminderen, hergebruiken, recyclen) -CO2-reducerende interventies -Telemonitoring en e-health-oplossingen -Klimaat specifieke gezondheidszorg qua seizoenen (bijvoorbeeld hitte) en context (bijvoorbeeld verpleeghuizen)
Innovaties, prototypes, product-service-systemen	-Sustainable Hospital (flagship-voorstel niet toegekend) -Materiaalstroomanalyse		
Uitdagingen	-Onbekend terrein (gebrek aan kennis/bewustzijn en omgaan met) -Langetermijneffecten		

<b>Nieuwe wetenschapsgebieden als aanjager van de huidige veranderingen in de (gezondheids)zorg</b>			
Macroniveau (landschap)	<i>Ontwikkelingen in kunstmatige intelligentie</i> <i>Ziektemodellering</i> <i>Precisiegeneeskunde</i> <i>Weefseltechniek</i> <i>Moleculaire/cellulaire innovatie</i> <i>Waardegerichte zorg</i>		
Transitie-thema's	<i>Het veranderen van de dominante manier van denken, organiseren en doen</i>		
		<b>Van:</b>	<b>Naar:</b>
	<b>Cultuur:</b>	-Optimalisatie (hoe dingen beter/preciezer te doen)  -Groepsgebaseerde geneeskunde -Langzame ontwikkeling	-Meer doen met minder capaciteit (productiviteit verhogen zonder kwaliteitsverlies = slimmere technologie) -Gepersonaliseerde geneeskunde -Snelle ontwikkeling
	<b>Structuur:</b>	-Monodisciplinair (lab)	-Multidisciplinair (o.a. softwareontwikkelingen)
	<b>Praktijk:</b>	- Besluitvorming en interventies door mensen (behandeling)  -Ziekenhuisbezoek voor intake, screening, preoperatieve zorg, controle, monitoring, etc.	-Gebruik van data voor besluitvorming en digitale/blended interventies -Minder ziekenhuisbezoeken door digitale gezondheids-technologieën (zorg op afstand).
Innovaties, prototypes, product-service-systemen	-Digital Health-technologieën -Orgaanincubator -Inzetten van micro- en nanotechnologie om cellulaire informatie te onthullen -Digitale twin op cellulair niveau		
Uitdagingen	-Kosten van onderzoek (multidisciplinaire, klinische proeven waarbij gebruik wordt gemaakt van technologische innovaties) kunnen extreem hoog zijn; geen evenwicht tussen gepersonaliseerde geneeskunde en kosten per persoon) -Regelgeving en beleid zijn vaak beperkend en lopen meestal een paar jaar achter -Bedrijfsmodel en gerelateerde ethiek (geld verdienen met technologische innovatie kan ongewenst zijn in de gezondheidszorg/medisch onderzoek) -Gegevensuitwisseling (bijvoorbeeld veiligheid, verbindinginfrastructuren) -Digitale vaardigheden en acceptatie onder zorgprofessionals -Fragmentatie en compartimentering in de gezondheidszorg -Nieuw ontwerp van het logistieke proces -Effectief gebruik van data voor ondersteunde besluitvorming -Schaalbaarheid van interventies/innovaties (voorbij de vallei des doods)		