

Gezondheidstechnologie speciaal voor vrouwen

FemTech en de gezondheidskloof



Auteurs

Jaswina Elahi, Isabelle Pirson, Petra Verhoef en Rosanne Edelenbosch

Redactie

Afdeling Communicatie

Illustraties

Afdeling Communicatie

Foto omslag

Bert Beelen/Hollandse Hoogte

Bij voorkeur citeren als:

Elahi, J., I. Pirson, P. Verhoef en R. Edelenbosch (2023). *Gezondheidstechnologie speciaal voor vrouwen – FemTech en de gezondheidskloof*. Den Haag: Rathenau Instituut

Voorwoord

Internationale indexen laten zien dat vrouwen wereldwijd een slechtere gezondheid hebben dan mannen en minder toegang tot gezondheidsdiensten en geneesmiddelen. Uit cijfers van de Nederlandse Emancipatiemonitor blijkt dat het aantal levensjaren in goede gezondheid bij vrouwen lager ligt dan bij mannen: 70,8 jaar tegenover 73,5 jaar. Vergeleken met mannen voelen vrouwen zich ook minder gezond en ervaren ze vaker lichamelijke en psychische problemen.

Op deze kloof spelen technologieontwikkelaars in met apps, producten en diensten speciaal voor vrouwen. Apps die de ovulatie- en menstruatiecyclus bijhouden of bloedtests om hartfalen bij vrouwen beter te kunnen diagnosticeren – het zijn voorbeelden van gezondheidstechnologie speciaal voor vrouwen. Deze FemTech belooft positief bij te dragen aan de gezondheid van vrouwen en de hiaten in de medische zorg op te vullen.

Kan deze gezondheidstechnologie speciaal voor vrouwen de verschillen in gezondheid en zorg tussen mannen en vrouwen verkleinen? En zo ja, hoe? Dat onderzoekt het Rathenau Instituut in dit rapport. We concluderen dat FemTech onder voorwaarden de gezondheidskloof tussen mannen en vrouwen kan verkleinen. Maar voor het dichteren van die kloof is meer nodig. FemTech kan vrouwen meer inzicht en keuzes geven ten aanzien van hun gezondheid. Maar hoe specifieke toepassingen uitwerken op individuele vrouwen en op vrouwen als groep in de samenleving, is afhankelijk van de ontwerpkeuzes van ontwikkelaars en de manier waarop vrouwen FemTech gebruiken.

Ook sociale en maatschappelijke factoren bepalen het effect van FemTech, zoals normen rond zorg en arbeid en standaarden voor medisch onderzoek. Vrouwspecifiek onderzoek en beleid zijn dan ook nodig, bijvoorbeeld om de achterstand in kennis over het vrouwenlichaam in te halen, of te voorkomen dat vrouwen zelf onevenredig veel voor hun gezondheidszorg betalen.

We deden literatuuronderzoek en interviewden investeerders, ontwikkelaars en deskundigen op het gebied van vrouwelijke gezondheid, technologie en vrouwenemancipatie. Dit rapport bouwt voort op inzichten uit ons eerder onderzoek naar maatschappelijk verantwoorde digitalisering in de gezondheidszorg, zoals *Intieme technologie* (2014) en *Gezondheid centraal* (2019).

Prof. dr. ir. Eefje Cuppen
Directeur Rathenau Instituut

Begrippenlijst

Begrip	Uitleg
Androcentrisme	Androcentrisme is een sociale houding, zienswijze en handelwijze die de man centraal stelt binnen de samenleving.
ECG	Een electrocardiogram is een registratie van de elektrische activiteit van de hartspier.
Emancipatie	Emancipatie wordt gedefinieerd als 'het toestaan of verwerven van gelijke rechten aan/door een groep die was achtergesteld'.
Empowerment	Empowerment is het proces van versterking, waarbij de mens grip krijgt op zijn eigen situatie en/of omgeving. Empowerment komt tot stand door het krijgen en hebben van controle, het vergroten van bewustzijn en participatie.
Endometriose	Endometriose is een chronische ziekte waarbij weefsel dat (enigszins) lijkt op baarmoederslijmvlies (endometrium) buiten de baarmoederholte voorkomt, meestal op het buikvlies of in de buikholte. Dit zorgt voor een chronische ontsteking met een scala van klachten bij vrouwen in de vruchtbare leeftijd, die lang na de menopauze kunnen aanhouden.
FemTech	Apps, apparaten en diensten die zich speciaal richten op de gezondheid en het welzijn van vrouwen.
Gender	Gender verwijst naar sociaal geconstrueerde kenmerken van vrouwen en mannen - zoals normen, rollen en relaties van en tussen groepen vrouwen en mannen. Normen, rollen en relaties van en tussen mannen en vrouwen verschillen van samenleving tot samenleving en evolueren in de loop der tijd. Ze worden in stand gehouden en gereproduceerd in wetgeving, onderwijssystemen, religie, media en andere instellingen van de samenleving waarin ze bestaan. Wanneer individuen of groepen niet lijken te passen in de gevestigde gendernormen worden zij vaak geconfronteerd met stigmatisering, discriminerende praktijken of sociale uitsluiting. Dat kan een negatief effect hebben op de gezondheid. Gender is vaak geassocieerd met ongelijke machtsverhoudingen tussen mannen en vrouwen, waardoor ongelijkheden ontstaan op sociaal en economisch vlak.
Gezondheidskloof	De ongelijke verdeling van gezondheid tussen verschillende groepen mensen én de oorzaken hiervan binnen de zorg en bredere samenleving. In dit rapport gaat het specifiek over verschillen tussen vrouwen en mannen.

Genderblindheid	Het (witte) mannenlichaam is lange tijd als de standaard gezien binnen de geneeskunde – en dat is vaak nog steeds het geval. Vrouwenlichamen en lichamen van personen die niet binnen de binaire man-vrouw indeling vallen, zoals intersekse, transgender en non-binaire personen, worden minder onderzocht. Hierdoor is er minder kennis over symptomen, specifieke ziektebeelden en behandeling van deze patiënten.
Gendergelijkheid	Het gelijk stellen en gelijk behandelen van mensen ongeacht geslacht, genderidentiteit of seksuele gerichtheid in het maatschappelijk verkeer en voor de wet.
Gendersensitieve zorg	Gendersensitieve zorg houdt in dat medische zorg rekening houdt met verschillen tussen mannen en vrouwen. Die verschillen spelen een grote rol bij ziekte, gezondheid en zorgbehoefte.
Gezondheid	In dit rapport gaan we uit van de definitie van de World Health Organisation: gezondheid is een toestand van volledig fysiek, mentaal en sociaal welzijn en niet slechts de afwezigheid van ziekte of gebreken. Mentale gezondheid is een staat van welzijn waarin iemand zich bewust is van zijn of haar eigen mogelijkheden, kan omgaan met de normale stress van het leven, productief kan werken, een bijdrage kan leveren aan zijn of haar gemeenschap en wordt bepaald door sociaal-economische, biologische en omgevingsfactoren.
Intersectionaliteit	Intersectionaliteit (ook wel kruispunt-denken genoemd) is het bewustzijn dat mensen op meerdere assen (zoals ras, SES, gender, of seksuele gerichtheid) kunnen afwijken van de norm, dat de plek op verschillende assen met elkaar samenhangt en dat de plek op deze assen iemands positie in de maatschappij bepaalt. Een intersectioneel perspectief houdt dus rekening met verschillende categorieën van verschil, die elkaar op materieel, institutioneel en symbolisch niveau beïnvloeden.
Mammografie	Mammografie is een radiologisch onderzoek waarbij het inwendige weefsel van de borstklier (mamma) zichtbaar wordt gemaakt door middel van röntgenstraling. Mammografie gebeurt met name om borstkanker op te sporen.
Menopauze	De laatste menstruatie in het leven van een vrouw.
Overgang	De periode van een veranderend menstruatiepatroon en de eerste menstruatievrije jaren, waarin een vrouw klachten en symptomen kan ervaren die een relatie hebben met een veranderende ovariële functie.
Ovulatie- en menstruatietracker	App (voor op de telefoon) waarmee precies kan worden bijgehouden wanneer een vrouw ongesteld gaat worden en wanneer zij het meest vruchtbaar is.
Perinatale sterfte	Het aantal doodgeborenen na een zwangerschap van ten minste 28 weken plus het aantal levendgeborenen dat binnen zeven dagen na de geboorte is overleden.
Point of care test	Een medisch diagnostische test op of nabij de plaats waar de patiënt wordt verzorgd (bijvoorbeeld ziekenhuizen).

Point of need test	Een medisch diagnostische test daar waar het nodig is, ongeacht of de patiënt onderzoek of behandeling krijgt in een ziekenhuis. De test kan waar dan ook worden afgenomen door de patiënt zelf. De resultaten van de test zijn meteen voorhanden.
Postmenopauze	De periode vanaf één jaar na de laatste menstruatie.
Sekse	Sekse verwijst naar het geheel van biologische, dat wil zeggen chromosomale en hormonale, eigenschappen van de mens. Deze bepalen of iemand vrouw dan wel man is. Bij uitzondering kunnen mensen biologisch gezien tweeslachtig zijn.
SES	SES, oftewel de Sociaal Economische Status, staat voor de positie van mensen op de 'maatschappelijke ladder'. Die positie ontstaat uit een combinatie van (1) materiële omstandigheden; (2) vaardigheden, capaciteiten en kennis; en (3) het sociale netwerk en de status en macht van mensen in dat netwerk.
STEM	STEM staat voor <i>science, technology, engineering</i> en <i>mathematics</i> . STEM omschrijft de verzameling van academische gebieden omtrent exacte wetenschap, technologie, ontwerp en toegepaste wiskunde, en overlapt met de kwalificatie bètawetenschap.
Wearable	Een <i>wearable</i> is een apparaat (<i>device</i>) dat op het lichaam kan worden gedragen en waarop apps kunnen worden geïnstalleerd, of die synchroniseren met een app op een ander apparaat (bijvoorbeeld een smartphone).

Samenvatting

Wereldwijd hebben vrouwen gemiddeld een slechtere gezondheid en minder toegang tot (voor hen geschikte) zorg dan mannen. Ook in Nederland hebben vrouwen en mannen ongelijke kansen op goede gezondheid, onder andere doordat er in het domein van zorg en gezondheid een gebrek is aan kennis over specifieke kenmerken en gezondheidsbehoeften van vrouwen. Het kabinet meldt in de Emancipatienota 2022-2025 zich in te zullen zetten om de gezondheidskloof tussen vrouwen en mannen te dichten, bijvoorbeeld middels het stimuleren van onderzoek naar gendersensitieve zorg en het bevorderen van seksuele veiligheid.

Sinds enkele jaren is een markt in ontwikkeling voor technologie die zich specifiek richt op gezondheid van vrouwen: de FemTech-markt. Dit rapport gaat over de invloed van FemTech op de gezondheidskloof tussen vrouwen en mannen in Nederland.

De belofte van FemTech voor het dichten van de gezondheidskloof

Apps die de ovulatie- en menstruatiecycli bijhouden. Geavanceerde draagbare borstkolven. Hormoontesten om thuis de resterende vermoedelijke vruchtbare jaren te meten. Klinieken waar het mogelijk is om je eicellen te laten invriezen. Of nieuwe tests voor stoffen in het bloed om de diagnose van hartfalen bij vrouwen te verbeteren. Allemaal voorbeelden van toepassingen die te scharen zijn onder de noemer FemTech. In dit rapport verwijst FemTech naar apps, apparaten en diensten die zich richten op de gezondheid en het welzijn van vrouwen.

Sinds in 2016 het begrip FemTech voor het eerst werd gebruikt, heeft de FemTech-markt een snelle groei doorgemaakt. Die markt wordt beschouwd als een markt met groeipotentie, aangezien deze inspeelt op onvervulde gezondheidsbehoeften van de vrouw – de helft van de wereldpopulatie. In 2020 had de FemTech-markt een geschatte waarde van zo'n 22,5 miljard dollar. Naar verwachting zal deze markt in 2027 verdubbeld of zelfs verdrievoudigd zijn.

Aanvankelijk richtte het FemTech-aanbod zich overwegend op de reproductieve gezondheid (zoals menstruatie, vruchtbaarheid en de menopauze). Langzaam wordt steeds meer FemTech ontwikkeld voor klachten en aandoeningen waaraan mannen ook lijden, maar die zich bij vrouwen anders manifesteren of ontwikkelen. Voorbeelden daarvan zijn osteoporose (botontkalking) en hart- en vaatziekten.

De FemTech-markt gaat gepaard met de belofte van het versterken van de positie van vrouwen in termen van gezondheid en zorg. Aanbieders van FemTech-

toepassingen stellen bijvoorbeeld dat FemTech kennis en controle over het eigen lichaam kan vergroten, kan bijdragen aan betere zorg voor vrouwen en taboes op vrouwspecifieke aandoeningen kan doorbreken. FemTech zou zo de gezondheidskloof kunnen verkleinen.

Critici vinden dat de term FemTech vrouwen wegzet als een aparte categorie – als bijkomstigheid, omdat de man de norm blijft in de ontwikkeling van de medische technologie. Anderen zeggen juist dat specifieke technologie voor vrouwen nodig is. Niet om hen uit te zonderen, maar om te laten zien dat FemTech aanpakt wat in het domein van gezondheid en zorg over het hoofd wordt gezien: de specifieke gezondheidsbehoeften van vrouwen.

Onderzoeksvragen

Welke rol kan FemTech spelen bij het dichten van die gezondheidskloof? Kan FemTech de positie van vrouwen in termen van gezondheid en zorg versterken? De centrale onderzoeksvraag in dit rapport luidt:

In hoeverre en op welke manier kan FemTech de gezondheidskloof tussen mannen en vrouwen verkleinen?

Deelvragen zijn:

1. Wat is de gezondheidskloof tussen mannen en vrouwen en welke achterliggende oorzaken zijn hiervoor aan te wijzen? (Hoofdstuk 1)
2. Wat is FemTech, wat belooft FemTech over het verkleinen van de gezondheidskloof en wat is het krachtenveld rond de ontwikkeling van de FemTech-markt? (Hoofdstuk 2)
3. Wat zijn de keerzijden en risico's van FemTech als het gaat om het verkleinen van de gezondheidskloof? (Hoofdstuk 3)
4. Kan Femtech een oplossing bieden voor het verkleinen van de gezondheidskloof en wat zijn daarbij de voorwaarden? (Hoofdstuk 4)

De informatiebronnen voor dit onderzoek zijn: literatuur en onderzoeksrapporten, databases, statistische gegevens en interviews met deskundigen (N=24). We selecteerden respondenten die op verschillende manieren bezig zijn met de ontwikkeling van FemTech, vanuit verschillende posities en expertises.

FemTech is een internationaal fenomeen en daarom is het desk- en literatuuronderzoek gebaseerd op internationale wetenschappelijke literatuur en bronnen. Tegelijkertijd is FemTech in de Nederlandse context nog vrij onbekend en weinig onderzocht. Daarom interviewden we experts en (professionele) belanghebbenden vooral over de Nederlandse context.

De positie van vrouwen op het gebied van gezondheid en zorg

Vrouwen verschillen biologisch, fysiek en in gedrag van mannen. Ze reageren anders op medicijnen en hebben andere zorgbehoeften dan mannen. Volgens de Nederlandse Emancipatiemonitor van het CBS (2020) leven vrouwen gemiddeld langer dan mannen, maar in slechtere gezondheid. Vergeleken met mannen voelen ze zich minder gezond en ervaren ze vaker lichamelijke en psychische problemen. Deze gezondheidskloof raakt niet alle vrouwen in gelijke mate: vrouwen uit lage SES-groepen en culturele minderheidsgroepen hebben gemiddeld een slechtere gezondheid dan andere groepen vrouwen binnen de Nederlandse samenleving.

De gezondheid van vrouwen hangt samen met de rol en positie van vrouwen in de samenleving. Zorgtaken liggen bijvoorbeeld gemiddeld gezien voor een groter deel bij vrouwen dan mannen. Volgens de literatuur vergroot het combineren van arbeidsleven en zorgtaken het risico op gezondheidsklachten en daarmee samenhangende arbeidsongeschiktheid. Op vrouwspecifieke gezondheidsklachten, zoals hevig bloedverlies tijdens de menstruatie of opvliegers tijdens de overgang, rust volgens respondenten nog vaak taboe. Ook worden klachten met impact op het dagelijks functioneren genormaliseerd. Er is daarbij sprake van vrouwelijke socialisatie: vrouwen internaliseren en maskeren hun klachten ook zelf. Onderzoek laat zien dat werkgevers niet altijd rekening houden met klachten die zich door bijvoorbeeld zwangerschap, menstruatie en menopauze voordoen bij vrouwen die verder gezond zijn.

Tegelijkertijd blijkt uit de interviews dat het zorgdomein nog onvoldoende is ingesteld op de specifieke behoeften van vrouwen. Historisch gezien is de man altijd uitgangspunt geweest in medisch onderzoek. Er zijn daarom minder data over vrouwen en minder kennis over het ontstaan van aandoeningen bij vrouwen en de behandeling ervan: de *gender data gap*. Ook geneesmiddelen, apps, apparaten en technologische diensten sluiten niet altijd goed aan bij lichamen en behoeften van vrouwen.

Dat de gezondheidskloof tussen vrouwen en mannen hardnekkig is, heeft volgens onze respondenten verschillende oorzaken. Kennis en wetenschappelijke data gebaseerd op het mannenlichaam werken lang door in de zorgpraktijk. De eerdergenoemde vrouwelijke socialisatie en een gebrek aan medische kennis over vrouwen kunnen er ook toe leiden dat klachten bij vrouwen onvoldoende worden gerapporteerd, behandeld, doorverwezen en geagendeerd. Zo is er sprake van een vicieuze cirkel die de *gender data gap* in stand houdt.

Een andere oorzaak voor de hardnekkigheid van de gezondheidskloof is mogelijk dat de huidige toplaag van de medische wereld nog altijd grotendeels uit mannen

bestaat. Respondenten geven aan dat hiermee in gezondheidsonderzoek en -beleid het perspectief van vrouwgezondheid onvoldoende vertegenwoordigd is.

Tenslotte veranderen in de samenleving de normbeelden over vrouwen maar langzaam. Het dichten van de gezondheidskloof tussen vrouwen en mannen is onderdeel van een breder emancipatieproces.

Voor individuele vrouwen is het hierdoor lastig om goede zorg te ontvangen of zelf aan hun gezondheid te werken. In de samenleving ontstaat echter een beweging waarin belangenorganisaties samen met patiëntenorganisaties, medici en zorgprofessionals steeds meer bewustwording creëren van genderverschillen bij symptomen en aandoeningen. Ook draagt deze beweging bij aan het doorbreken van de oorzaken voor vrouwelijke socialisatie.

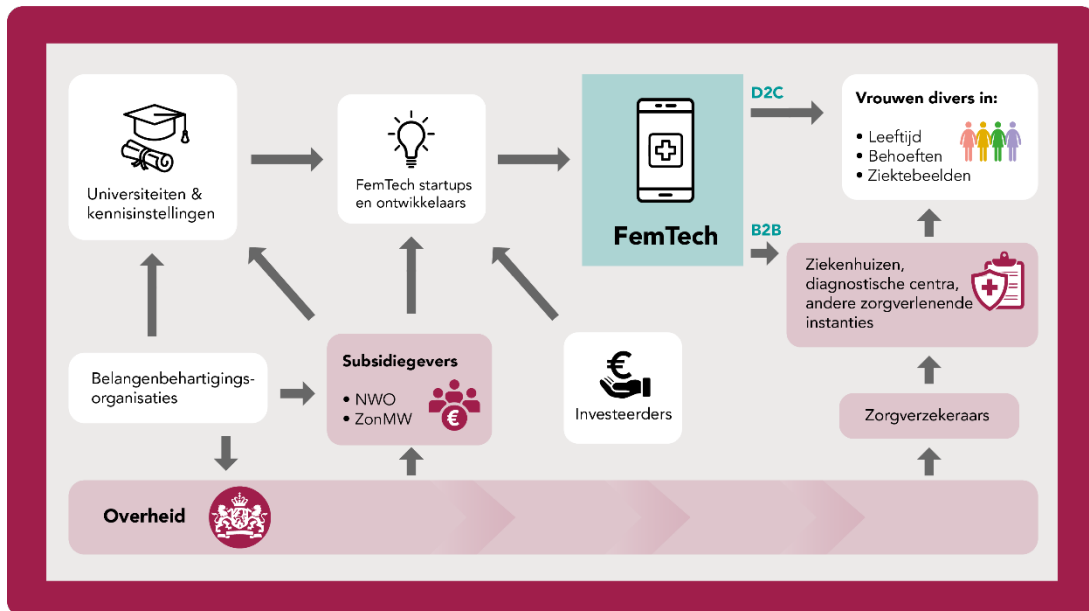
FemTech en de ontwikkeling van de markt

Het merendeel van de FemTech-innovaties richt zich op drie segmenten binnen vrouwelijke gezondheid en welzijn: vruchtbaarheid, zwangerschap en moederschap en algemene gezondheid. Het grootste deel van de FemTech-toepassingen bestaat uit apps voor het segment reproductieve gezondheid. Respondenten vragen zich daarom af hoe innovatief de markt eigenlijk is.

Het krachtenveld rond de ontwikkeling van FemTech kent vele actoren. Naast ontwikkelaars en aanbieders van de technologie zijn dat subsidiegevers, (particuliere) investeerders, zorgverzekeraars, instellingen binnen het zorgdomein, belangenorganisaties en de vrouwen zelf. Er zijn twee routes waarop FemTech-toepassingen hun weg vinden naar gebruikers. De eerste is *business to business*, waarbij FemTech-toepassingen worden ontwikkeld voor en afgenomen door ziekenhuizen, diagnostische centra en zorgcentra om als diensten aan te bieden aan vrouwen. De tweede route is *direct to consumer*, waarbij toepassingen direct aan de particuliere consument worden aangeboden.

Sommige ontwikkelingen stimuleren de ontwikkeling van de FemTech-markt. Voor ontwikkelaars en ondernemers is de gezondheid van vrouwen een zogenaamde *blue ocean* – een innovatiemarkt die nog beperkt is aangeboord. Ook groeit het aantal vrouwen met invloed binnen de politieke en medische wereld, ook bij subsidiegevers, die onderzoek en ontwikkeling stimuleren gericht op de gezondheid van vrouwen. Actoren in het medische domein, vooral vrouwen, worden zich in toenemende mate bewust van de gezondheidskloof.

Figuur 1 Actoren op en rondom de FemTech-markt



Bron: Rathenau Instituut. D2C: direct to customer; B2B: business to business.

Uit deskresearch en inzichten van respondenten blijkt daarnaast dat het aandeel vrouwelijke ontwikkelaars inmiddels langzaam is gestegen. Deze vrouwen vernieuwen met hun kennis, ervaring en ideeën het bestaande aanbod FemTech-toepassingen. Zij bundelen hun krachten met (veelal) vrouwelijke investeerders.

Andere ontwikkelingen remmen de groei van de FemTech-markt. De groei van het aantal vrouwen in leidinggevende functies bij investeerders gaat bij lange na niet gelijkmatig op met het aantal vrouwelijke technologieontwikkelaars. Uit deskresearch en interviews blijkt dat binnen de overwegend mannelijke investeerderswereld FemTech als een nicheproduct wordt gezien. Daardoor hebben ontwikkelaars moeite met het vinden van investeerders.

Ook vergoedingsstructuren in het stelsel voor gezondheidszorg zijn een belemmering voor de FemTech-markt. Het blijkt lastig om technologieën in de gezondheidszorg, waarbij niet altijd voldoende rekening is gehouden met het vrouwenlichaam, te vervangen door innovaties die ontwikkeld zijn met meer oog voor vrouwen.

Gevolgen van FemTech voor de positie van vrouwen in gezondheid en zorg

Respondenten zien verschillende manieren waarop FemTech kan bijdragen aan het verkleinen van de gezondheidskloof. FemTech genereert aandacht voor het feit dat er verschillen zijn tussen mannen en vrouwen, natuurlijk als het gaat om reproductieve gezondheid, maar ook in het voorkomen van bepaalde

aandoeningen, symptomen en meest effectieve behandelingen. En dat het belangrijk is om hiermee rekening te houden. Met FemTech-toepassingen kunnen vrouwen daarnaast informatie over het eigen lichaam verzamelen, met mogelijk meer zelfinzicht tot gevolg. Ook kunnen sommige FemTech-toepassingen vrouwen helpen hun gezondheidsgedrag te veranderen.

FemTech-toepassingen kunnen bijdragen aan nieuwe medisch-wetenschappelijke inzichten over vrouwen uit de verzamelde data. En (online) netwerken of platformen kunnen vrouwen steun bieden en vrouwenklachten uit de taboesfeer halen. Dit kan vrouwen individueel of als collectief in een positie brengen om krachtiger aan de verbetering van hun gezondheid te werken of mondiger te vragen om betere zorg.

Tegelijkertijd waarschuwen respondenten ervoor dat FemTech een grotere afhankelijkheid van technologie kan creëren en ervoor kan zorgen dat vrouwen (onterecht) meer vertrouwen stellen in apps dan in hun eigen lichamelijke gewaarwordingen. Als online contacten in de plaats komen van persoonlijke contacten tussen vrouwen, kan dit betekenen dat hun fysieke sociale netwerken verslechteren. En anonieme online platforms zorgen er misschien juist niet voor dat taboes worden doorbroken. Ten slotte is er nog onvoldoende regulering rondom de verzameling van intieme data voor verdienmodellen bij *direct to consumer* FemTech. Gebruik van deze data kan kwetsbaarheid van vrouwen vergroten.

Uit ons onderzoek wordt ook duidelijk dat FemTech-toepassingen op verschillende niveaus een verschillende uitwerking kunnen hebben. Versterking van vrouwen op individueel niveau gaat vaak ten koste van versterking op collectief niveau. Een voorbeeld: een vrouw kan zelf ervaren dat haar autonomie wordt vergroot met een hormoontest die haar vruchtbaarheid meet. Maar het is een individuele oplossing: deze technologie legt verantwoordelijkheid voor plannen van gezin en carrière bij vrouwen, terwijl deze FemTech-toepassing niet voor alle vrouwen even betaalbaar, toegankelijk of een wenselijke optie is. Ook het juist niet op deze manier hoeven plannen van kinderen draagt bij aan autonomie, maar daar moet wel ruimte voor zijn binnen heersende maatschappelijke structuren.

Conclusie en handelingsopties

FemTech is een reactie op onvervulde zorgbehoeftes van vrouwen. Achterliggende oorzaken van de gezondheidskloof tussen vrouwen en mannen in de samenleving neemt FemTech niet weg, maar apps, apparaten en diensten speciaal voor vrouwen kunnen wel bijdragen aan het vervullen van specifieke zorgbehoeftes. Dit kan individuele vrouwen zelfbewuster maken over hun gezondheid en zelfvertrouwen geven bij een zorgvraag.

Dat FemTech-toepassingen de gezondheidskloof tussen mannen en vrouwen verkleinen, is echter niet vanzelfsprekend. Deels hangt dit af van de manier waarop

apps, producten en diensten worden vormgegeven, en deels van (rand)voorwaarden binnen onderzoek en zorgbeleid. Naast acties bij de actoren in het krachtenveld waarin FemTech wordt ontwikkeld en gebruikt, zijn daarom ook maatregelen nodig in het wetenschappelijk onderzoek en in het systeem van gezondheid en zorg.

Overheid en beleidsmakers

- **Stimuleer medisch onderzoek specifiek naar vrouwen**
Een belangrijke oorzaak van de gezondheidskloof is een gebrek aan gezondheidsdata over vrouwen. FemTech is daar een reactie op, maar de ontwikkeling van deze technologie voor vrouwen gebeurt zelf ook binnen een context van kennisachterstand. Meer inzicht in de werking van het vrouwenlichaam, het gedrag en de behoeftes van vrouwen zal bijdragen aan betere FemTech en betere gezondheid van vrouwen.
- **Voorkom dat vrouwen zelf onevenredig betalen met geld en data voor het overbruggen van de gezondheidskloof**
Binnen de consumentenmarkt gelden andere regels en eisen dan binnen de zorgmarkt. De overheid kan waarborgen dat FemTech-diensten ook voldoende financieel toegankelijk zijn en dat de omgang met gevoelige data goed is geregeld.
- **Stimuleer publiek debat over de maatschappelijke context van de gezondheidskloof tussen mannen en vrouwen en de betekenis van FemTech daarin**
De gezondheidskloof raakt ook aan de domeinen van arbeid en gezinsleven, waarin nu onvoldoende rekening wordt gehouden met 'de moderne vrouwelijke levensloop'. De discussie zal moeten gaan over vragen als: wat zijn onvervulde gezondheidsbehoeftes van vrouwen? Hoe spelen maatschappelijke normen en verwachtingen rond kinderen krijgen een rol in de gezondheidskloof? Welke verantwoordelijkheid hebben werkgevers? Waar kan FemTech een oplossing bieden? Op welke manier en onder welke voorwaarden?

Technologieontwikkelaars

- **Hanteer een intersectioneel perspectief**
Ontwikkelaars ontwerpen technologie meestal met één type gebruiker in het achterhoofd. FemTech is vooral beschikbaar op de consumentenmarkt. Als daar altijd wordt ontworpen voor kapitaalcrachtige, relatief hoogopgeleide vrouwen met interesse en tijd om aan hun gezondheid te werken, dan zal

FemTech niet bijdragen aan de versterking van de positie van álle vrouwen in termen van gezondheid en zorg.

- **Maak de databelofte van FemTech realiteit**
Werk samen met universiteiten en draag bij aan de ontsluiting van data ten behoeve van de publieke gezondheidszorg. Om te zorgen dat data uit FemTech aansluiten bij specifieke behoeftes aan data over vrouwen, is het noodzakelijk deze in kaart te brengen en daar energie en investeringen in te steken.
- **Verbind FemTech voor de gezondheid van vrouwen aan het zorgdomein**
Gebruikers van gezondheidstechnologie moeten heldere instructies en uitleg krijgen bij de technologie-toepassing, om verkeerde interpretatie van resultaten te voorkomen. Geef aan bij welke zorgprofessional de gebruiker van een FemTech-toepassing bij vragen terecht kan.
- **Beschouw risico's van dataverzameling als continu punt van aandacht in de (door)ontwikkeling van de technologie**
Denk aan *privacy by design*, het minimaliseren van persoonlijke (herleidbare) data door data te anonimiseren en zo beperkt mogelijk data te verzamelen, decentrale verzameling van data, mogelijkheden om apps op slot te doen voor anderen in de directe omgeving en transparantie over het gebruik en delen van de data.

Maatschappelijke organisaties en zorgorganisaties

- **Werk samen in de keten van vrouwspecifieke gezondheidszorg**
Ontwikkel ketens van gezondheidszorg die het domein van gezondheid en zorg overstijgen. Betrek actief ook actoren uit de STEM-gebieden (bijvoorbeeld technologieontwikkelaars)
- **Vergroot technologisch burgerschap en digitale geletterdheid**
Optimaal gebruik van gezondheidstechnologie vraagt om technologische vaardigheden. Leer vrouwen die daar behoefte aan hebben hoe zij FemTech kunnen gebruiken om hun positie te versterken. Maak gebruikers bewust van en weerbaar tegen de risico's die samenhangen met het gebruik van FemTech en het delen van intieme data.

Inhoud

Voorwoord.....	3
Begrippenlijst.....	4
Samenvatting.....	7
Inleiding.....	17
1	Positie van vrouwen op het vlak van gezondheid en zorg..... 26
1.1	Gezondheidsverschillen: oorzaken en gevolgen..... 26
1.1.1	Vrouwen worden anders ziek dan mannen..... 26
1.1.2	...maar worden vaak op dezelfde manier behandeld..... 28
1.1.3	Vrouwenklachten worden genormaliseerd of zijn taboe..... 29
1.1.4	Oorzaken van de gezondheidskloof in de samenleving..... 31
1.1.5	Ook een gender gap in technologie..... 32
1.1.6	Lage SES en minderheden..... 33
1.2	De gezondheidskloof verkleinen..... 35
1.2.1	Initiatieven om de gezondheidskloof te verkleinen..... 35
1.2.2	Factoren die de gezondheidskloof in stand houden..... 38
1.3	Conclusie..... 40
2	De FemTech-markt en haar beloften..... 42
2.1	Het aanbod op de FemTech-markt..... 42
2.2	Beloften van FemTech..... 44
2.3	De actoren op de FemTech-markt..... 47
2.4	Het krachtenveld rondom de FemTech-markt..... 49
2.4.1	Stimulerende factoren..... 49
2.4.2	Belemmeringen..... 52
2.5	Conclusie..... 56
3	Beloften van FemTech bevraagd..... 58
3.1	Risico's en keerzijden van FemTech..... 58
3.2	Conclusie..... 63
4	Conclusies en handelingsopties..... 66
4.1	FemTech en het verkleinen van de gezondheidskloof..... 66
4.2	Handelingsopties..... 68
4.2.1	Overheid en beleidsmakers..... 68

4.3	Technologieontwikkelaars.....	69
4.4	Maatschappelijke organisaties en zorgorganisaties.....	71
4.5	Tot slot.....	72
Referenties		73
Bijlage A. Methodes.....		82
Bijlage B. Interviewvragen.....		84
Bijlage C. Respondenten en deskundigheid.....		87
Bijlage D. Analyse van de interviews.....		88
Bijlage E. Lijst van respondenten		89

Inleiding

Gendergelijkheid garanderen is een belangrijke doelstelling van de Nederlandse overheid.¹ De overheid voert beleid om de emancipatie van vrouwen, oftewel hun volledige deelname aan de samenleving en gelijkwaardige positie ten opzichte van mannen, te bevorderen (Ministerie van OCW, 2022).² Er zijn nog altijd gebieden waarin vrouwen op achterstand staan, waaronder het domein van gezondheid en zorg. Mannen gelden vaak als de norm binnen de geneeskunde. Medisch-wetenschappelijk onderzoek werd van oudsher veelal bij mannen verricht en vrouwen worden meestal op dezelfde manier behandeld als mannen. Maar mannen en vrouwen hebben een ander lichaam en daarom niet altijd dezelfde behoeftes. Onvoldoende kennis op dit gebied verlaagt de kansen van vrouwen op een goede gezondheid. Uit de Nederlandse Emancipatiemonitor blijkt dat vrouwen gemiddeld weliswaar langer leven dan mannen, maar gemiddeld brengen ze die extra jaren in slechtere gezondheid door (CBS/SCP, 2020). Er is dus sprake van een gezondheidskloof tussen mannen en vrouwen, en daarom hebben gezondheids(kansen) en gendersensitieve zorg een centrale plek in de Emancipatienota 2022-2025 (Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, 2022).

De gezondheidskloof heeft diverse oorzaken. Verschillen in gender en sekse leiden ertoe dat sommige ziekten zich bij vrouwen op een andere manier uiten,³ dat bepaalde ziekten vaker voorkomen bij vrouwen dan bij mannen, of zelfs alleen maar voorkomen bij vrouwen.⁴ Tegelijkertijd is er door de historisch gezien beperkte aandacht voor vrouwen in medisch onderzoek, weinig kennis over hoe vrouwen hierin precies verschillen van mannen. Daardoor zijn behandelingen en diagnostische testen niet altijd even geschikt om zowel bij mannen als vrouwen toe te passen. Met als gevolg dat vrouwen gemiddeld gezien niet dezelfde kwaliteit van zorg ontvangen, diagnoses niet of te laat worden gesteld, er minder kennis is over

-
- 1 Gender verwijst naar sociaal geconstrueerde kenmerken van vrouwen en mannen - zoals normen, rollen en relaties van en tussen groepen vrouwen en mannen (WHO, 2011). Verdere toelichting staat in de verklarende woordenlijst. Onder gendergelijkheid verstaan we het gelijk stellen en gelijk behandelen van mensen ongeacht geslacht, genderidentiteit of seksuele geaardheid in het maatschappelijk verkeer en voor de wet. (<https://www.mensenrechten.nl/themas/gendergelijkheid>)
 - 2 De belangrijkste thema's uit het landelijke emancipatiebeleid (2022/2025) zijn het verhogen van de arbeidsparticipatie ter bevordering van economische zelfstandigheid, het verhogen van de doorstroom van vrouwen naar de top en het vergroten van de veiligheid van vrouwen. De nota noemt ook het belang van actief stimuleren van aandacht voor sekse en gender in gezondheidsonderzoek, lerarenopleidingen en richtlijnen voor kwaliteit van zorg.
 - 3 Met genderverschillen worden de sociale of gedragsverschillen aangeduid, en met sekseverschillen de fysieke, biologische verschillen. Zowel sekse- als genderverschillen kunnen relevant zijn voor de diagnostisering en het verloop van ziekten (Mauvais-Jarvis et al, 2020; Regitz-Zagrosek, 2012)
 - 4 Andersom zijn er ook ziekten die uitsluitend voorkomen bij mannen, mannen vaker treffen of bij mannen anders tot uiting komen.

vrouwspecifieke aandoeningen en vrouwen twee keer zo vaak bijwerkingen van medicijnen ervaren (De Vries et al., 2019; Kooy, 2019). Onderzoek laat zien dat 70 tot 90% van alle patiënten met onverklaarbare klachten vrouw is (Peeters e.a., 2021). En een Canadese studie onder 1,3 miljoen patiënten wijst uit dat vrouwen vergeleken met mannen 15% meer kans hebben op een slechte afloop en 32% meer kans om te sterven wanneer een man de operatie uitvoert in plaats van een vrouw (Campbell, 2022; Wallis et al, 2022).

Gendersensitieve zorg is medische zorg die rekening houdt met verschillen tussen mannen en vrouwen. De afgelopen jaren klinkt de roep om gendersensitieve zorg luider, net als de roep om meer onderzoek *naar* gendersverschillen binnen de zorg. Verschillende initiatieven zijn opgezet om onderzoek te doen naar gezondheidsverschillen binnen de zorg, zoals de Alliantie Gender en Gezondheid op initiatief van WOMEN Inc. en het Kennisprogramma Gender & Gezondheid (2016-2020), gefinancierd door ZonMw (ZonMw, 2016).⁵

Ook bij de ontwikkeling van technologie voor medische behandeling, diagnostiek, monitoring of bevordering van gezond gedrag is er vaak minder aandacht voor vrouwen dan voor de mannen. Een van de oorzaken die daarvoor wordt genoemd, is dat het aantal vrouwen ondervertegenwoordigd is binnen technologische en technische opleidingen, exacte wetenschap en wiskundige (STEM) opleidingen (Bello et al., 2021).⁶ Wereldwijd is slechts 36% van de STEM-afgestudeerden vrouw en het aandeel vrouwen werkzaam in de technologiesector was in 2019 kleiner (32%) dan in 1984 (35%) (Accenture, 2019). Vrouwelijke investeerders zijn er nog minder: zo'n 5,6% van alle durfinvesteerders in Nederland is vrouw (Van Wijnen, 2018; NVCA, Venture Forward, & Deloitte, 2021). Dat ontwikkelde producten niet altijd geschikt zijn om in behoeften van vrouwen te voorzien, wordt geweten aan het feit dat vrouwelijke ontwikkelaars en investeerders binnen innovatie- en techniekontwikkeling in de minderheid zijn (Karim, 2020). Een voorbeeld is dat bij de lancering van de Apple app *HealthKit* (inmiddels de app *Health*), een platform voor het centraal verzamelen van allerlei gezondheidsdata, geen menstruatiekalender was geïntegreerd. Dat is opmerkelijk, want veel vrouwen ervaren voor, na en tijdens de menstruatie lichamelijke en/of mentale gezondheidsklachten.

Ontstaan van een FemTech-markt

De afgelopen jaren is er een FemTech-markt ontstaan waarbinnen (digitale) technologie wordt ontwikkeld die zich specifiek richt op de gezondheid en het welzijn van vrouwen. De term FemTech is in 2016 bedacht als marketingsterm door Ida Tin, oprichter van Clue, een app die de menstruatiecyclus, symptomen tijdens

5 Zie <https://www.allesisgezondheid.nl/netwerk-en-partners/alliances/alliantie-gender-gezondheid/>

6 STEM staat voor science, technology, engineering and mathematics

de cyclus en vruchtbaarheid bijhoudt. Volgens Tin was er behoefte aan een generieke benaming voor dit soort producten, omdat mannelijke investeerders ongemak ervaren bij het bespreken en benoemen van vrouwspecifieke klachten (Menking & Kaplan, 2020).

Critici stellen dat de term 'FemTech' vrouwen wegzet als een aparte categorie, als bijkomstigheid, omdat de man de norm is in technologische ontwikkeling (Almeida, Balaan en Coster, 2020). Er is immers geen 'MenTech'.⁷ Anderen zeggen juist dat een specifieke categorisering van technologie voor vrouwen nodig is. Niet om uit te sluiten, maar om te laten zien dat FemTech aanpakt wat in het domein van gezondheid en zorg nog vaak over het hoofd wordt gezien: de specifieke gezondheidsbehoeften van vrouwen (McMillan, 2022; Capriccio, 2019).

In dit rapport gebruiken we de term FemTech of FemTech-toepassingen als overkoepelende term voor apps, apparaten en diensten die zich richten op de gezondheid en welzijn van vrouwen (Rosas, 2019). Hoewel FemTech in de breedste zin stelt tegemoet te komen aan vrouwspecifieke behoeften rondom gezondheid en/of welzijn, hebben de meeste toepassingen betrekking op vruchtbaarheid, zwangerschap, gezondheid na de bevalling, verloskunde en gynaecologie en overgang (Research2Guidance, 2020).

De afgelopen jaren hebben FemTech-ontwikkelaars hun aandacht van vruchtbaarheid en voortplanting verbreed naar andere vrouwspecifieke aspecten van gezondheid en welzijn. Het gaat daarbij om toepassingen gericht op biologische processen in verschillende fasen van het leven, waarbij de symptomen of de behandeling kunnen verschillen tussen mannen en vrouwen. Zo zijn er FemTech-toepassingen die zich richten op het diagnosticeren, monitoren of managen van onder andere hart- en vaatziekten, angst en depressie (Mortensen, 2019).

FemTech-producten of -toepassingen zijn dus heel verschillend, zowel in vorm als gezondheidsgebied (Almeida, Balaam & Comber, 2020; Rosas, 2019). Een bekkenbodemspiertrainer, een thuis te gebruiken hormoontest die de resterende vermoedelijke vruchtbare jaren meet, een bh met een ECG meter, een apparaat om borstmelk automatisch te kolven, of menstruatie- en ovulatietrackingapps: ze kunnen allemaal aangeduid worden als FemTech. Ook invasieve, medische diensten kunnen FemTech zijn. Zoals het laten uitnemen en invriezen van eierstokweefsel, om dit op een later moment weer terug te plaatsen in het lichaam en zo de menopauze uit te stellen.

7 Hoewel er wel technologische toepassingen zijn die ontwikkeld zijn voor manspecifieke behoeften, is de markt hiervoor niet ontstaan vanuit dezelfde oorzaak en motivatie, en worden deze toepassingen in de regel ook niet aangeduid met één specifieke term.

De FemTech-markt is kansrijk: de helft van de wereldpopulatie is vrouw en in de leeftijdscategorie 19 tot 64 jaar geven vrouwen meer geld uit aan gezondheid dan mannen (Gambon, Stotz & Sandu, 2020). Dat er geld valt te verdienen aan producten die zich richten op de gezondheid en het welzijn van vrouwen, is terug te zien in de ontwikkeling van deze markt. In 2020 had de FemTech-markt een geschatte waarde van zo'n 22,5 miljard dollar. De voorspellingen voor de groei van de markt lopen uiteen, maar de meeste marktvoorspellers schatten de grootte van de FemTech-markt in 2027 tussen de 48-65 miljard dollar (Ugalmugle & Swain, 2019). Ter vergelijking: de markt voor cosmetische producten had een geschatte waarde van 534 miljard dollar in 2022.⁸ De verwachte groei voor de FemTech-markt is met 16,2% per jaar wel een stuk hoger dan de verwachte groei van de markt voor cosmetische producten, die geschat wordt op 5,9%.

De FemTech-markt is niet alleen het domein van commerciële aanbieders en particuliere consumenten. Onderzoek naar het vrouwenlichaam en ontwikkeling van FemTech-producten gebeurt ook door publieke spelers, en diverse financiers (durfkapitalisten, maar ook subsidieverstrekkers en verzekeringen) spelen een rol in wat er uiteindelijk op de markt terecht komt. FemTech biedt mogelijkheden voor individuele consumenten (*direct to consumer*),⁹ maar ook voor het domein van gezondheid en zorg (*business to business*) via vruchtbaarheidsklinieken, diagnostische centra en ziekenhuizen (Ugalmugle & Swain, 2019).

De beloften van FemTech

FemTech start-ups en ontwikkelaars beloven vrouwen met hun aanbod van apps, apparaten en diensten meer zelfvertrouwen, zelfbewustzijn, autonomie en steunnetwerken rond hun gezondheid. Dat heet ook wel empowerment. FemTech zou vrouwen op die manier in staat stellen om meer eigenaarschap te nemen over hun gezondheid. Soms beloven ze ook een verbetering van de positie van vrouwen ten opzichte van mannen in het domein van gezondheid en zorg, als het ware een beweging die de gezondheidskloof tussen mannen en vrouwen agendeert en op termijn verkleint. Een greep uit online bronnen: '*FemTech [is] an opportunity for using data, knowledge & science for emancipation (...) Could FemTech entrepreneurship be the path of a new activism?*'¹⁰ Ook: '*With a new approach to health, well-being — and the evolution of the relationship between doctors &*

8 <https://www.statista.com/outlook/cmo/beauty-personal-care/worldwide#:~:text=Revenue%20in%20the%20Beauty%20%26%20Personal,US%24241.50bn%20in%202022.>

9 Naar *direct to consumer* wordt in marktonderzoeken ook verwezen als *business to consumer*. Deze termen hebben dezelfde betekenis.

10 https://www.slideshare.net/WiMLDS_Paris/womanhood-technology-FemTech-as-an-opportunity-of-using-data-knowledge-science-for-emancipation-by-paola-craveiro-senior-business-lead-strategic-plannerfrench-bureau

*patients — FemTech emancipates women from biased diagnostics.*¹¹ En: *'We're using tech to take on the gender health gap.'*¹²

Het zou mooi zijn als deze gezondheidstechnologie speciaal voor vrouwen inderdaad bijdraagt aan het verkleinen van de gezondheidskloof. Maar kan dat wel?

Onderzoeksvragen

Ondanks initiatieven om verschillen in gezondheid en zorg tussen mannen en vrouwen te onderzoeken en op te lossen, valt er nog veel te winnen om de gezondheidskloof te verkleinen. Kan FemTech daarbij een rol spelen? En wat vraagt dat van de actoren op de FemTech-markt?

Het rapport heeft als doel dit te onderzoeken en op basis daarvan handelingsopties te formuleren voor beleidsmakers, techontwikkelaars en maatschappelijke organisaties die zich richten op het verkleinen van de gezondheidskloof tussen vrouwen en mannen.

De centrale onderzoeksvraag in dit rapport luidt:

In hoeverre en op welke manier kan FemTech de gezondheidskloof tussen mannen en vrouwen verkleinen?

Deelvragen van het rapport zijn:

1. Wat is de gezondheidskloof tussen mannen en vrouwen en welke achterliggende oorzaken zijn hiervoor aan te wijzen? (Hoofdstuk 1)
2. Wat is FemTech, wat belooft FemTech over het verkleinen van de gezondheidskloof en wat is het krachtenveld rond de ontwikkeling van de FemTech-markt? (Hoofdstuk 2)
3. Wat zijn de keerzijden en risico's van FemTech als het gaat om het verkleinen van de gezondheidskloof? (Hoofdstuk 3)
4. Kan Femtech een oplossing bieden voor het verkleinen van de gezondheidskloof en wat zijn daarbij de voorwaarden? (Hoofdstuk 4)

11 <https://medium.com/@paolacraveiro/FemTech-a-200b-opportunity-what-are-we-waiting-for-to-be-part-of-this-8e68e3be738>

12 <https://www.marieclaire.co.uk/life/work/FemTech-innovators-revolutionising-womens-health-700549>

Theoretische achtergrond

De gezondheidskloof tussen vrouwen en mannen is het vertrekpunt in dit rapport. Deze kloof gaat zowel over de gezondheidsverschillen tussen mannen en vrouwen als over mogelijke oorzaken hiervan binnen het systeem van volksgezondheid en zorg en de samenleving. We bevragen de belofte van FemTech: het verkleinen van de gezondheidskloof tussen mannen en vrouwen, oftewel: via empowerment van vrouwen hun emancipatie in termen van gezondheid en zorg.

Emancipatie wordt door Van Dale (z.d.) gedefinieerd als 'het toestaan of verwerven van gelijke rechten aan/door een groep die was achtergesteld'. Het vertrekpunt is een toestand van gebrek of gemis (materieel of psychisch), uitsluiting, ongelijke behandeling en/of gelijke rechten' (Michielsen, p.85, 2018). Emancipatie stellen wij in dit rapport gelijk aan het dichten van de gezondheidskloof. Als we de bestaande gezondheidskloof als vertrekpunt nemen, dan zou emancipatie bijvoorbeeld kunnen gaan over de laatste levensjaren van de vrouw in net zulke goede gezondheid als mannen, betere vertegenwoordiging (inclusie) van vrouwen in medisch onderzoek en/of de ontwikkeling van vrouwspecifieke diagnostische tests waardoor hun kansen op tijdige diagnose van ziekte gelijk worden aan die van mannen.

Empowerment (versterking, neologisme afgeleid van het Engelse woord *power* = kracht) is het proces waarbij mensen kracht wordt gegeven (*to empower*). Steun geven of ondersteunen zijn synoniemen van 'kracht geven'. De mens in kwestie krijgt hiermee controle over zijn eigen situatie of omgeving, kan autonome keuzes maken, wordt zich bewust van kansen, krijgt zelfvertrouwen om deze aan te grijpen of kan deelnemen aan sociale processen (participatie). Het wordt vaak gezien als een manier om de positie van achtergestelde groepen (in het geval van de gezondheidskloof: de vrouwen) te verbeteren (Pansardi & Bindi, 2021). Empowerment kan dus bijdragen aan emancipatie.

Empowerment kan een individuele persoon betreffen, maar kan ook op groepsniveau plaatsvinden (Bouwmans et al., 2016). Individuen kunnen elkaar ook kracht geven of krachten bundelen. Het individuele niveau van *empowerment* en het collectieve niveau staan niet los van elkaar en kunnen op elkaar inwerken (Jacobs et al, 2005).

Empowerment en emancipatie in termen van gezondheid en zorg

Empowerment, door technologie, voorlichting of anderszins, zou vrouwen in theorie in staat kunnen stellen om meer regie en keuzes te krijgen over hun gezondheid of zorg. Het zou vrouwen ook in staat kunnen stellen om sociale mechanismen en structuren te doorbreken die de achtergestelde positie in termen van gezondheid en zorg veroorzaken of in standhouden. Dit kan bijdragen aan het dichten van de gezondheidskloof, oftewel hun emancipatie in termen van zorg en gezondheid.

Zelfvertrouwen is bijvoorbeeld nodig om een *second opinion* te vragen bij de huisarts. En als meer vrouwen de (politieke) arena's betreden waar beslissingen worden gemaakt over het zorgstelsel, dan kan dit emancipatie in termen van gezondheid en zorg bevorderen.¹³

Technologie, emancipatie en empowerment

Avelino en Rotmans (2009) onderscheiden verschillende bronnen die kunnen bijdragen aan empowerment: monetaire, menselijke, natuurlijke, kunstmatige en mentale bronnen.¹⁴ Onder kunstmatige bronnen worden onder andere technologische producten en apparaten verstaan.

De introductie van de pil in 1962 illustreert de relatie tussen (medische) technologie, empowerment en emancipatie. De pil gaf individuele vrouwen meer reproductieve autonomie (Mertens, 2021). Inmiddels zijn we zestig jaar verder en is er ook meer aandacht voor effecten van de pil die de positie van de vrouw juist niet versterken. De pil zorgt bij sommige vrouwen voor lichamelijke bijwerkingen zoals (hormonale) stemmingswisselingen en geen zin meer in seks. Ook vergroot het de risico's van medische complicaties zoals trombose (Mertens, 2021). Daarmee is de gezondheidskloof tussen mannen en vrouwen eerder vergroot dan verkleind. De gezondheidsnadelen van anticonceptie liggen bij vrouwen – niet bij mannen. Dit voorbeeld laat zien dat één technologie enerzijds zowel kan bijdragen aan de versterking van de positie van de vrouw en anderzijds dat juist niet doet. Mensen duiden de betekenis van de pil voor de emancipatie van de vrouw dan ook op verschillende manieren.

De pil laat bovendien zien dat ontwikkelingen in wetenschap en technologie niet alleen gezondheid kunnen beïnvloeden, maar ook sociale structuren waarbinnen kansen op goede gezondheid worden bepaald (Swierstra, 2011; 2015). Deze invloed is niet eenduidig. Zo kunnen vrouwen die de pil slikken een zwangerschap beter afstemmen met hun carrière. Het uitstellen van zwangerschap tot een latere leeftijd levert ook weer gezondheidsrisico's op. De pil geeft vrouwen, en niet mannen, de verantwoordelijkheid voor anticonceptie. Waar zestig jaar geleden de stap naar regie over de vruchtbaarheid werd gezien als versterking van de positie van vrouwen, is de emancipatiediscussie inmiddels verschoven naar hoe (binnen welke sociale structuren) verantwoordelijkheden ten opzichte van voortplanting en ouderschap eerlijk worden verdeeld. Kortom, de relaties tussen technologie, empowerment en emancipatie zijn complex en aan verandering onderhevig.

¹³ Zie <https://stemopeenvrouw.com/>

¹⁴ Monetaire middelen zijn fondsen, contant geld en financiële voorraden. Menselijke bronnen hebben betrekking op 'mankracht' of menselijk potentieel, bijvoorbeeld personeel, kiezers, klanten, supporters. Natuurlijke hulpbronnen hebben betrekking op grondstoffen en fysieke ruimte. Kunstmatige hulpbronnen omvatten apparaten, producten, constructie en infrastructuur, maar ook een lied, een dans, een schilderij, een foto kan een hulpbron zijn. Mentale bronnen omvatten informatie, concepten, ideeën en overtuigingen.

Technologie binnen een maatschappelijk krachtenveld

Technologie kan individuen en groepen dus zowel versterken als verzwakken, binnen een maatschappelijke context. Dat hangt af van de aard en het doel van de technologie en van hoe de technologie in de praktijk wordt ontwikkeld en toegepast, binnen het maatschappelijk krachtenveld.

Waarom geen mannenpil? Dit is te verklaren door het krachtenveld waarbinnen het onderzoek naar een pil voor mannen tot dusverre geen concreet resultaat opleverde (Nickels et al., 2022). Zo werd één onderzoek stopgezet nadat deelnemende mannen de bijwerkingen van de pil – acne, stemmingswisselingen en verlies van libido, oftewel dezelfde bijwerkingen waarvan vrouwen al decennialang last hebben – onacceptabel vonden (Combrink, 2018). De farmaceutische industrie lijkt onvoldoende interesse te hebben om het ontwikkelen van anticonceptie voor mannen rendabel te maken. ‘Dat is jammer, want universiteiten of onderzoeksinstituten doen ook niet veel onderzoek naar anticonceptie, voor mannen of vrouwen’, aldus Bart Fauser, hoogleraar voortplantingsgeneeskunde aan de Universiteit Utrecht (Van den Berg, 2022).

Dit voorbeeld laat zien dat het maatschappelijk krachtenveld bepalend is voor het type technologische toepassingen dat wordt ontwikkeld voor gezondheid en welzijn van vrouwen, wie de ontwikkelaars zijn en hoe de toepassingen in de praktijk uitwerken. Zowel de maatschappelijke effecten van een technologie als het maatschappelijk krachtenveld zijn daarom van belang bij het beantwoorden van onze hoofdvraag (zie ook Rathenau, 2014).

Methoden

De data voor dit onderzoek zijn verkregen uit diverse informatiebronnen. We gebruikten verschillende methoden: literatuuronderzoek en interviews. Zie bijlage A, B, C, D en E voor de uitgebreide methodische verantwoording.

Afbakening

Niet alle mensen die zich als vrouw identificeren worden biologisch als vrouw geboren en vice versa. De focus van dit rapport ligt op een markt die technologie ontwikkelt en aanbiedt specifiek voor personen die biologisch als vrouw zijn geboren. We willen daarmee niet afdoen aan het belang van (toekomstig) onderzoek naar gezondheidskwesties voor andere groepen die niet altijd in de huidige zorg worden meegenomen, zoals de transgender-, non-binaire en genderfluïde gemeenschappen.

Een tweede afbakening betreft de geografische dekking van dit onderzoek. FemTech is een internationaal fenomeen. Ons literatuur- en marktonderzoek is daarom gebaseerd op internationale wetenschappelijke literatuur en andere

internationale bronnen. Tegelijkertijd is FemTech in de Nederlandse context nog vrij onbekend en weinig onderzocht. Daarom interviewden we experts en (professionele) belanghebbenden over de Nederlandse context en richtten we ons in dit rapport op de verbetering van de positie van vrouwen wat betreft gezondheid en zorg in de Nederlandse samenleving. De handelingsopties voortkomend uit dit onderzoek zijn gericht aan beleidsmakers en belanghebbenden in Nederland.

Leeswijzer

- Hoofdstuk 1: de gezondheidskloof tussen mannen en vrouwen, initiatieven om de kloof te verkleinen en factoren die de kloof in stand houden;
- Hoofdstuk 2: FemTech-toepassingen, de beloften als het gaat om betere gezondheid en zorg en het maatschappelijke krachtenveld achter de FemTech-markt;
- Hoofdstuk 3: keerzijden en risico's van FemTech wat betreft de gezondheidskloof
- Hoofdstuk 4: conclusie en handelingsopties: voorwaarden waaronder FemTech-toepassingen kunnen bijdragen aan het verkleinen van de gezondheidskloof en handelingsopties voor beleidsmakers, ontwikkelaars en maatschappelijke organisaties.

1 Positie van vrouwen op het vlak van gezondheid en zorg

Diverse internationale indexen, zoals de Europese Gender Equality Index (EIGE, 2021) en de ranglijst vrouwenemancipatie van het World Economic Forum (WEF, 2022) laten zien dat er wereldwijd nog steeds gezondheidsverschillen bestaan tussen mannen en vrouwen, in het nadeel van vrouwen. Vrouwen hebben een slechtere gezondheid dan mannen en minder toegang tot gezondheidszorgdiensten en geneesmiddelen. In Nederland is dit niet anders: op het gebied van 'health and survival' staat Nederland op de 127e plek op de ranglijst vrouwenemancipatie van het WEF.

Dit beeld komt overeen met de cijfers van de Nederlandse Emancipatiemonitor (CBS/SCP 2020). Hieruit blijkt dat vrouwen gemiddeld langer leven dan mannen – 83,6 jaar tegenover 80,5 jaar op basis van cijfers van 2019 – maar vaak in slechtere gezondheid dan mannen. De levensverwachting voor levensjaren *zonder* lichamelijke beperkingen is voor vrouwen korter dan voor mannen: 70,8 jaar bij vrouwen tegenover 73,5 jaar bij mannen (CBS/SCP 2020, p. 15). Vergeleken met mannen voelen ze zich bovendien minder gezond en ervaren ze vaker lichamelijke en psychische problemen. Dit, terwijl vrouwen minder roken en drinken en minder vaak overgewicht hebben dan mannen. De gezondheidsverschillen tussen mannen en vrouwen doen zich al voor vanaf de leeftijd van 12 jaar (CBS/SCP 2020).

In dit hoofdstuk bespreken we verschillende aspecten van en (onderliggende) oorzaken voor deze zogenoemde gezondheidskloof tussen vrouwen en mannen. Wat is de gezondheidskloof tussen mannen en vrouwen en welke achterliggende oorzaken zijn hiervoor aan te wijzen?

1.1 Gezondheidsverschillen: oorzaken en gevolgen

1.1.1 Vrouwen worden anders ziek dan mannen...

De meest voor de hand liggende oorzaak van gezondheidsverschillen tussen mannen en vrouwen is dat mannen en vrouwen biologisch verschillen, bijvoorbeeld wat betreft metabolisme, bot- en spiermassa en natuurlijk geslachtsorganen en hormonen. Sommige aandoeningen of klachten komen alleen bij vrouwen voor,

zoals premenstrueel syndroom (PMS) en menstruatiepijn. Menstruatiepijn treft 85% van de vrouwen (Schoep et al. 2019). De pijn wordt soms ervaren als net zo erg als een hartaanval, maar deze klacht is consequent onderbestudeerd (Criado Perez, 2019). In de praktijk krijgen vrouwen vaak het advies een warmtekruik of een pijnstiller te gebruiken om de pijn te verzachten.¹⁵

Ook manifesteren ziekten en aandoeningen zich soms op een andere manier bij vrouwen dan bij mannen. Een bekend voorbeeld zijn hart- en vaatziekten, die de belangrijkste doodsoorzaken vormen voor vrouwen wereldwijd. Hiervan is bekend dat de symptomen voor vrouwen anders zijn dan die voor mannen; ze wijken af van de klassieke 'Hollywood hartaanval', waarbij iemand naar zijn hart grijpt en naar de grond zakt.

Biologische verschillen, oftewel sekseverschillen, kunnen er ook voor zorgen dat bepaalde ziekten en aandoeningen vaker voorkomen bij vrouwen dan bij mannen.¹⁶ Zo komt osteoporose (botontkalking) door hormonale verschillen vaker bij vrouwen voor dan bij mannen en hebben vrouwen vaker dan mannen last van depressie en angststoornissen (ZonMw, 2020). Er zijn meer vrouwen dan mannen met langdurige en chronische aandoeningen, lichamelijke beperkingen en belemmeringen door pijn (CBS, 2022A).

Verschillen in gedrag tussen vrouwen en mannen, die samenhangen met gendernormen, zijn van invloed op de lichamelijke risico's die mensen lopen en hun preventiegedrag. Gendernormen kunnen van invloed zijn op de dagelijkse bezigheden en levensstijl, denk aan roken, de aanwezigheid van en omgang met stress, omgang met pijn en voedingsgewoonten (Mauvais-Jarvis et al., 2020).

Ook zijn er verschillen in de mentale gezondheid tussen mannen en vrouwen (CBS/SCP, 2020). Vrouwen ervaren vaker psychische gezondheidsklachten dan mannen: 14% van de vrouwen van 12 jaar en ouder en 9% van de mannen zijn psychisch ongezond. Uit recent onderzoek (HBSC 2021, blz. 68) bleek dat in Nederland het percentage meisjes in het voortgezet onderwijs met emotionele problemen significant groter is dan het percentage jongens (respectievelijk 43,7% en 13,3%).

Naast het feit dat vrouwen anders ziek worden dan mannen vanwege biologische verschillen en gedragsverschillen, krijgt meer dan de helft van de vrouwen in haar leven te maken met seksueel overschrijdend gedrag en een op de vijf met seksueel

15 <https://www.thuisarts.nl/bloed-uit-vagina/ik-heb-veel-pijn-als-ik-ongesteld-ben-menstruatiepijn#:~:text=Als%20je%20ongesteld%20bent%20of,Neem%20zo%20nodig%20een%20pijnstiller.>

16 Gender refereert aan de sociaal geconstitueerde normen over rollen, relaties en machtsposities voor alle mensen gedurende hun leven (bron: Global Health 50/50)

geweld (Donker & Lagro-Janssen, 2019; Van de Pol, 2022). Onder mannen is dit respectievelijk 19% en 5%. Mensen met een verstandelijke beperking vormen een bijzonder grote risicogroep. Hiervan maakt 61% van de vrouwen en 23% van de mannen seksueel misbruik mee. Het grensoverschrijdend gedrag en seksueel geweld kan zich uiten in fysieke of mentale klachten zoals dysforie, depressie of somatisch onverklaarde klachten. De patiënt is zich meestal niet bewust van de relatie tussen deze klachten en het seksueel misbruik. De oorzaak voor deze klachten melden vrouwen dan ook vaak niet bij de huisarts.

1.1.2 ...maar worden vaak op dezelfde manier behandeld

Ondanks deze verschillen tussen mannen en vrouwen wordt er in de zorgpraktijk weinig verschil gemaakt tussen biologische verschillen (seks) en gedragsverschillen (gender) (Tulp, 2021). Er wordt in veel gevallen nog steeds vaak uitgegaan van één standaard: de man. Anders gezegd, in de toepassing en uitvoering van de zorg is er sprake van seks- en genderblindheid (Tulp, 2021). Seks- en genderblindheid houdt in dat beroepsbeoefenaars in de gezondheidszorg onvoldoende beseffen dat mannen- en vrouwenlichamen van elkaar verschillen en dat verschillen er in de dagelijkse praktijk van gezondheid en zorg toe doen.

Seks- en genderblindheid heeft een lange geschiedenis. Gedurende vele jaren zijn de fysiologische beginselen in de klassieke medische leerboeken gebaseerd op het androcentrische model van gezonde Kaukasische mannen van 70 kg tussen de 18 en 40 jaar oud (Criado Perez, 2019a).¹⁷ Uitzondering vormen studies over de voortplanting. In Nederland verscheen pas in 2013 voor het eerst een medisch leerboek waarin structureel onderscheid wordt gemaakt tussen man en vrouw: *Handboek vrouwspecifieke geneeskunde* (Fausser, Lagro-Janssen & Bos). In 2021 verscheen het *Handboek Gendersensitieve huisartsgeneeskunde* (Lagro-Janssen & Teunissen, 2021).

Seks- en genderblindheid heeft er toe geleid dat vrouwen lange tijd ondervertegenwoordigd zijn geweest als proefpersoon in medisch onderzoek. Volgens respondent 2, een deskundige op het gebied van gendersensitieve gezondheidszorg, komt dit omdat de vrouw nog steeds wordt beschouwd als atypisch, ondanks dat vrouwen meer dan de helft van de populatie uitmaken.

17 Androcentrisme is een sociale houding, zienswijze en handelwijze die de man centraal stelt als sociale maatstaf. [https://nl.wikipedia.org/wiki/Androcentrisme#:~:text=Androcentrisme%20\(van%20het%20Oudgrieks%20%E1%BC%80%CE%BD%CE%AE%CF%81,of%20het%20mannelijke%20worden%20gezien.](https://nl.wikipedia.org/wiki/Androcentrisme#:~:text=Androcentrisme%20(van%20het%20Oudgrieks%20%E1%BC%80%CE%BD%CE%AE%CF%81,of%20het%20mannelijke%20worden%20gezien.)

‘De vrouw wordt als uitzondering gezien, met als argument: “die hebben hormonale schommelingen en dat is lastig, want dan worden de onderzoeksresultaten beïnvloed door een mogelijke interactie met die hormonale schommelingen.” Terwijl je zou willen dat vrouwen mee worden genomen mét die hormonale schommelingen, want dat is precies wat ze hebben en dus wil je die interactie ook in kaart brengen.’

Omdat een tijd lang voornamelijk mannelijke proefpersonen en proefdieren voor medische en farmaceutische onderzoeken zijn gebruikt, zijn er minder medische data over vrouwen: er is een *gender data gap* (Criado Perez, 2020; Schiebinger, 2014). Bij hart- en vaatziekten geldt bijvoorbeeld dat het niet bekend is in welke mate fysiologische verschillen bij vrouwen andere symptomen veroorzaken dan bij mannen, omdat het meeste bestaande klinische bewijsmateriaal afkomstig is van onderzoek bij mannen. Hierdoor overlijden vrouwen met een hart- en vaataandoening vaak geheel onverwachts. Niet voor niets worden hart- en vaatziekten bij vrouwen omschreven als de stille moordenaar. Ook wordt er nog onvoldoende onderzoek gedaan naar vrouwspecifieke aandoeningen en naar ziektes en aandoeningen die vrouwen vaker treffen dan mannen.¹⁸

1.1.3 Vrouwenklachten worden genormaliseerd of zijn taboe

In onze interviews komt naar voren dat vrouwspecifieke klachten binnen de medische dienst- en zorgverlening vaak niet goed worden erkend of serieus genomen. Een voorbeeld in de literatuur is overmatig bloeden tijdens de menstruatie, een verschijnsel dat bijvoorbeeld kan wijzen op een poliep of myoom (‘vlesboom’) in de baarmoeder. Vrouwen krijgen vaak van de huisarts te horen ‘dat het erbij hoort’ (bij het vrouw zijn). Soms wordt dit symptoom weggezet als emotioneel of psychosomatisch (Criado Perez, 2019; Schoep, 2019). Het niet erkennen en herkennen van vrouwspecifieke klachten betekent latere diagnoses of misdiagnoses. Endometriose – een aandoening waarbij weefsel dat lijkt op baarmoederslijmvlies buiten de baarmoeder groeit – komt bijvoorbeeld bij 10% van vruchtbare vrouwen voor. Ondanks dat relatief hoge percentage duurt het in Nederland gemiddeld 7,5 jaar na het ontstaan van de klachten om de diagnose te stellen (Schoep et al., 2019).

Vrouwspecifieke klachten worden ook vaak door vrouwen zelf normaal gevonden, betoogt respondent 2:

¹⁸ <https://www.zonmw.nl/nl/actueel/nieuws/detail/item/financiering-van-onderzoek-naar-vrouwspecifieke-aandoeningen/>

‘...veel vrouwen weten bijvoorbeeld niet dat de overgang ook depressieve klachten met zich mee kan brengen of dat je een droge vagina krijgt, en dat dat bijvoorbeeld repercussies heeft voor je seksuele gezondheid, dat soort dingen.’

In de literatuur wordt dat ook wel *female socialisation*, of vrouwelijke socialisatie, genoemd (Criado Perez, 2019). Wanneer vrouwen zelf weinig kennis hebben over klachten die horen bij bijvoorbeeld menstruatie en de overgang, dan kunnen ze denken dat die klachten ‘erbij’ horen. Volgens respondent 13, deskundige op het gebied van de relatie tussen technologie en samenleving (en specifiek vrouwen), ligt hieraan ten grondslag dat vrouwen proberen te voldoen aan de verwachtingen en eisen die impliciet worden gesteld aan vrouwen, zoals zorgzaamheid en opgewektheid.

Dit kan in sommige gevallen leiden tot een leven met een niet-gediagnosticeerde ontwikkelingsstoornis, zoals autisme. Recent onderzoek suggereert dat vrouwelijke socialisatie eraan bijdraagt dat meisjes en vrouwen hun symptomen meer maskeren dan jongens en dat er meer meisjes met autisme leven dan werd gedacht (GGZ-Nieuws, 2016). Hetzelfde geldt voor ADHD bij meisjes en vrouwen (Criado Perez, 2020).

Op bepaalde vrouwspecifieke klachten rust vaak nog een groot taboe, met name klachten die gepaard gaan met menstruatie en de overgang, zo stellen een aantal respondenten. Uit verschillende studies blijkt dat vrouwen het lastig vinden om te praten over bijvoorbeeld menstruatiesbloed, vrouwelijke seksualiteit, vagina’s, onvruchtbaarheid, psychiatrische aandoeningen, ouder worden en overmatig zweten (De Boer, 2021, Bendien et al. 2019). Taboes op deze vrouwspecifieke lichamelijke verschijnselen, aandoeningen en symptomen vormen een belemmering om (tijdig) hulp te vragen.

Wat betreft gezondheidsklachten die voortkomen uit grensoverschrijdend gedrag of seksueel geweld wordt de oorzaak voor de klachten vaker niet dan wel gemeld bij de huisarts. Verschillende factoren spelen een rol voor het niet maken van een melding. De persoon die zich schuldig maakt aan grensoverschrijdend gedrag of seksueel misbruik is acht van de tien keer een bekende, afkomstig uit de familie of vriendenkring, er is sprake van schaamte, of de schuld wordt bij zichzelf gezocht (Centrum Seksueel Geweld, 2022).

Wanneer een hulpvraag niet gesteld wordt, of wanneer kennis ontbreekt om aandoeningen of abnormaal verloop van bijvoorbeeld menstruatie of menopauze te herkennen (zowel bij artsen als vrouwen), dan werkt dat volgens een aantal deskundigen door in de agendering van de klachten bij de wetenschappelijke gemeenschap. Het is van belang dat ook wetenschappers doordrongen raken van

het bestaan van vrouwspecifieke aandoeningen en klachten, zodat zij hier onderzoek naar gaan doen. Pas als de wetenschappelijke gemeenschap onderzoek doet en therapieën ontwikkelt en artsen zich uitspreken over het belang van gendersensitieve zorg, komt de zorgverzekeraar in beweging om eventuele behandelingen te vergoeden. Zo zijn er meerdere stappen op verschillende plekken binnen het hele zorgdomein nodig. In hoofdstuk 2 gaan we hier verder op in.

1.1.4 Oorzaken van de gezondheidskloof in de samenleving

Omstandigheden op het werk en thuis hebben invloed op de gezondheid van vrouwen. In online onderzoek gaf ruim 80% van de ondervraagde vrouwen aan minder goed te kunnen werken als gevolg van hun menstruatiesymptomen (Schoep et al., 2019). De hele duur van de zwangerschap kan gepaard gaan met symptomen als misselijkheid, overgeven, bekkeninstabiliteit en krampen. Hoewel menstruatie, zwangerschap en de overgang geen ziekten zijn, kunnen vrouwen zich hierdoor wel ziek voelen.

Typische klachten van vrouwen in de overgang, die gemiddeld vijf jaar duurt, zijn opvliegers, slaapstoornissen, nachtelijk zweten, stemmingsstoornissen, gewrichts- en spierklachten en hartkloppingen. Verschillende studies rapporteren dat de overgang een effect heeft op de algemene kwaliteit van leven en de kwaliteit van leven op de werkvloer (RIVM, 2020). In 2021 waren overgangsklachten bij 55% van alle vrouwelijke werknemers in de overgang wel eens van invloed op het werk.¹⁹ Bij 8% speelde dit dagelijks, 9% had er wekelijks last van. Van de vrouwen in de overgang die deze beperkingen ervaren, bespreekt nog niet de helft overgangsklachten op het werk (Loef et al., 2020). Onderzoek wijst uit dat er zowel bij vrouwen zelf als bij werkgevers weinig bewustzijn en kennis is over de (impact van de) overgang en mogelijke ondersteuning (Verdonk et al., 2022).

Er zijn risicofactoren voor ziekte aan te wijzen waar vrouwen meer dan mannen mee te maken hebben. Burnout-klachten zijn geen geïsoleerde gezondheidsklachten, maar een optelsom van risicofactoren in de werk- en privésfeer, aldus een deskundige op het gebied van de rol van technologie voor de samenleving (respondent 19). Ingesleten normen over vader- en moederschap maken dat de zorg voor kinderen in veel gevallen voor het grootste deel aan de moeder wordt toebedeeld (Atria, 2022). Mantelzorg en huishoudelijke taken komen ook vaker op het bord van vrouwen dan van mannen terecht (CBS/SCP, 2020). In het bijzonder alleenstaand ouderschap is een risicofactor, evenals het hebben van jonge kinderen (Verdonk & Rijke, 2008). Overheid en werkgevers hebben

19 <https://www.monitorarbeid.tno.nl/nl-nl/publicaties/de-overgang-klachten-en-de-invloed-op-het-werk/>

maatregelen ingesteld om te komen tot een andere verdeling van zorgtaken, zoals het zesweekse geboorteverlof bij voor vaders. Maar dit leidt niet altijd tot een gelijkere zorgverdeling, zo blijkt uit onderzoek (Thijs, 2022). Respondenten 3 en 4 beamen dit.

Vrouwen lopen in Nederland een groter risico om arbeidsongeschikt te worden dan mannen. De achtergrond van dit verschil is nooit volledig verklaard, maar hangt onder andere samen met het type werk dat vrouwen vaak doen.²⁰ De grootste groep arbeidsongeschikte vrouwen komt uit het onderwijs en de gezondheidszorg. Een kwart van de werkende vrouwen werkt in de zorg, en ook in welzijn en onderwijs werken veel vrouwen. Deze beroepen kennen een hoge werkdruk en een relatief lage financiële waardering. Beroepen in de zorg zijn bovendien ook fysiek zwaar (Verdonk en de Rijke, 2008). Ook worden vrouwen op de werkvloer vaker gediscrimineerd vanwege hun sekse en worden zij vaker dan mannen ongewenst seksueel bejegend, wordt in de interviews met de experts naar voren gebracht. Dit vormt ook een risico voor de mentale gezondheid.

1.1.5 Ook een gender gap in technologie

De op het mannenlichaam gebaseerde normen, werkwijzen en processen in het medische domein en het uitblijven van de hulpvraag door vrouwen werken door in het aanbod en gebruik van technologie in de zorg. Apps, apparaten en technologische diensten sluiten niet altijd goed aan bij lichamen en behoeften van vrouwen (Criado Perez, 2019).

Respondent 7, een deskundige op het gebied van de rol van technologie voor de samenleving, zegt:

‘Wat je ziet in de geschiedenis van de geneeskunde en medicijnen is dat vrouwen structureel zijn achtergesteld in het onderzoek dat wordt gedaan. Ook in technologieontwerp. Er wordt uitgegaan van de norm, en dat is dan een man van middelbare leeftijd waarop de technologie getest wordt.’

Andere voorbeelden zijn de standaardtesten die in het ziekenhuis worden afgenomen. Onderzoeken zoals een electrocardiogram (ECG oftewel hartfilmpje) geven minder uitsluitsel bij vrouwen. De biomarkers die worden gebruikt om hartaanvallen te diagnosticeren zijn niet geslachtsspecifiek (Regitz-Zagrosek et al. 2016). Tijdens onze interviews werden de nierdialyse en infuusnaalden genoemd als voorbeelden van technologie die niet goed in of op het vrouwenlichaam passen.

20 <https://www.uvw.nl/overuw/Images/ukv-2021-6-verschil-wga-risico-man-vrouw.pdf>

De mammograaf, een apparaat dat meestal bij vrouwen wordt gebruikt om borstkanker op te sporen, werd in de interviews ook meermaals aangehaald als technologie die niet goed op vrouwen is afgesteld. Het goed samendrukken van het borstweefsel, noodzakelijk voor een nauwkeurig beeld, doet volgens hen buitensporig veel pijn.

Het duidelijkste voorbeeld van de achterstand die vrouwen hebben opgelopen is te vinden op het gebied van geneesmiddelen. Mannen en vrouwen reageren anders op medicijnen. Fysiologische verschillen kunnen de opname, de verdeling en de afbraak van geneesmiddelen beïnvloeden (Madla et al, 2021). Dit kan zorgen voor verschillen in zowel de werking van geneesmiddelen, als het soort en de hoeveelheid bijwerkingen (Valodara et al, 2019). Zo heeft aspirine, een medicijn dat naast pijnstilling ook wordt voorgeschreven ter preventie van hart- en vaatziekten, bij vrouwen een minder groot hartbeschermend effect (Dorresteijn et al, 2011). Vrouwen lopen bovendien meer risico bij gebruik van geneesmiddelen: het aantal ongewenste bijwerkingen is 50 tot 75% hoger bij vrouwen dan bij mannen (Whitley & Lindsey, 2009).

De *gender data gap* werkt ook door in ontwikkeling van digitale technologie. Een risico van ontbrekende of incorrecte data van vrouwen is dat algoritmes bepaalde veronderstellingen over het mannelijke standaardlichaam in stand houden. Daar komt bij dat lang niet alle voorspellingen die op basis van data worden gedaan, uitlegbaar zijn. Niet altijd is duidelijk hoe een algoritme tot een bepaalde voorspelling is gekomen. Dit verhult zowel het feit dat er bias is, als de oorzaak hiervan (Edelenbosch & Niezen, 2019). Dat kan uiteindelijk ook negatieve gevolgen hebben voor de behandeling en gezondheid van vrouwen.

1.1.6 Lage SES en minderheden

Naast gezondheidsverschillen tussen mannen en vrouwen, is er ook sprake van gezondheidsverschillen tussen groepen vrouwen onderling. Groepen vrouwen met een lage sociaaleconomische status (SES) of met specifieke culturele achtergronden kampen met een gemiddeld slechtere gezondheid. Bij een optelsom van elkaar versterkende risicofactoren kan een vrouw kwetsbaar zijn, aldus respondent 8, deskundige op het gebied van gendersensitieve zorg:

‘Er is onvoldoende bewustzijn dat we het niet over dé vrouw kunnen hebben. [...] De meest kwetsbare groepen, dus waar het zich opstapelt, dat zijn alleenstaande vrouwen, vrouwen die meerdere baantjes moeten hebben, die aan de onderkant van de samenleving leven, met veel stress, slechte

woonomstandigheden, slechte werkomstandigheden, onzekere inkomsten.'

Kader 1 Gezondheid, SES en migratieachtergrond

Diverse studies wijzen uit dat personen met een lage sociaaleconomische status (SES) meer dan personen met een hoge sociaaleconomische status kampen met hun gezondheid. Cijfers uit 2016 schetsen het volgende beeld (Mackenbach & Stronks, 2016). In Nederland leven mensen met een hoge opleiding gemiddeld 6 à 7 jaar langer dan mensen met een lage opleiding. Deze verschillen zijn al zichtbaar vanaf de start van het leven: er zijn grote verschillen in perinatale sterfte naar opleidingsniveau van de moeder.²¹ Het verschil in levensjaren waarin mensen de gezondheid als goed ervaren bedraagt zelfs 16 à 19 jaar afhankelijk van het opleidingsniveau. Alledaagse ziekten komen aanmerkelijk vaker voor bij mensen in de lagere opleidings- en inkomensgroepen. Cijfers uit 2022 laten weinig verandering zien ten opzichte van 2019 (Haker et al., 2019).²²

Mensen met een migratieachtergrond hebben gemiddeld ook een slechtere gezondheid. In de grote steden vormen zij de grootste groep in de achterstandswijken. Zij hebben een minder goede gezondheid vergeleken met autochtone Nederlanders en westerse migranten (Mackenbach & Stronks, 2016). Chronische aandoeningen als diabetes, hart- en vaatziekten en depressie komen gemiddeld vaker voor onder inwoners met een migratieachtergrond dan onder autochtone Nederlanders (Haker et al., 2019). Deels zijn de verschillen in gezondheid te verklaren door de gemiddeld lagere sociaaleconomische positie van migranten, maar daarbovenop hebben het proces van migratie (vrijwillig of onvrijwillig), het omgaan met taal- en cultuurverschillen en integratie, de toegang tot de zorg en het ontbreken van juiste netwerken hier ook invloed op (Mackenbach & Stronks, 2016).

Deze gezondheidsverschillen zijn in het kader van dit onderzoek relevant. Gezondheidsbeleid of emancipatiebeleid komt niet vanzelfsprekend alle vrouwen ten goede. Als personen met een lage SES of migratieachtergrond onvoldoende worden meegenomen in zorg- en emancipatiebeleid, medisch onderzoek en

21 Het aantal doodgeborenen na een zwangerschap van ten minste 28 weken plus het aantal levendgeborenen dat binnen zeven dagen na de geboorte is overleden. Bron: Perinatale sterfte (WHO) (cbs.nl)

22 <https://www.pharos.nl/factsheets/sociaaleconomische-gezondheidsverschillen-segv/>

ontwikkeling van medische technologie, leidt dat tot steeds grotere gezondheidsverschillen met mensen met een hoge SES. Vooral de meest kwetsbare vrouwen zijn niet goed in beeld in de zorg, benadrukken deskundigen op het gebied van gendersensitieve gezondheidszorg in onze interviews. Het terugdringen van gezondheidsverschillen vraagt om een perspectief waarin niet het individu, gezondheidszorg en preventie voorop staan, maar de 'complexe ongelijkheid' achter de gezondheidsverschillen (Raad RVS 2020; Bussemaker et al. 2021).

De respondenten die we gesproken hebben, pleiten voor een intersectioneel perspectief in gezondheidsonderzoek, binnen de (bio)medische opleiding en binnen de ontwikkeling van medische technologie. Door Movisie wordt dit perspectief als volgt uitgelegd: 'Bij intersectionaliteit ben je je ervan bewust dat mensen op meerdere assen kunnen afwijken van "de norm", dat die assen elkaar beïnvloeden, en dat dat iemands positie in de maatschappij bepaalt.'²³ Een voorbeeld van hoe de plek op verschillende assen met elkaar kan samenhangen, waardoor er grotere gezondheidsverschillen optreden, is bestaansonzekerheid én een preciaire huisvesting (Bussemaker et al., 2021).

1.2 De gezondheidskloof verkleinen

Het inzicht dat er een gezondheidskloof bestaat, is niet nieuw. Er zijn allerlei initiatieven om het verschil in gezondheid en zorg tussen mannen en vrouwen te verkleinen. Ondanks de successen van deze initiatieven is er volgens deskundigen op het gebied van gendersensitieve gezondheidszorg nog een lange weg te gaan. In deze paragraaf gaan we eerst in op diverse initiatieven om verschillen in gezondheid en zorg tussen mannen en vrouwen te verkleinen. Daarna bespreken we de factoren die het verkleinen van de gezondheidskloof belemmeren.

1.2.1 Initiatieven om de gezondheidskloof te verkleinen

Belangenorganisatie WOMEN Inc. richtte in 2012 de Alliantie Gender en Gezondheid op, een interdisciplinair samenwerkingsverband van hoogleraren, medisch specialisten, beleidsmakers en andere zorgprofessionals. Deze alliantie is ondertussen overgegaan naar Vereniging Gender en Gezondheid. De Hartstichting heeft onderzoek naar hart- en vaatziekten bij vrouwen als één van de vijf prioriteiten

23 <https://www.movisie.nl/artikel/intersectionaliteit-wat-moeten-wermeemee#:~:text=Bij%20intersectionaliteit%20ben%20je%20je,positie%20in%20de%20maatschappij%20bepaalt>. Geraadpleegd op 18 augustus 2022

in haar onderzoeksagenda opgenomen. In 2021 ging de Alliantie voor Gender en GGZ van start, een samenwerkingsverband binnen het GGZ-veld waarin patiënten, GGZ-professionals en wetenschappers vertegenwoordigd zijn. Om de kwaliteit van de geestelijke gezondheidszorg te verbeteren wil de alliantie meer aandacht voor sekse-en genderdiversiteit in deze sector.

Van 2016 tot 2020 financierde ZonMw het Kennisprogramma Gender & Gezondheid, met als doel de kennisachterstand over man/vrouw-verschillen in gezondheid en zorg te verkleinen en zo een passende kwaliteit van zorg voor iedereen te realiseren. Het programma richtte zich op kennisverzameling, -verspreiding, -ontwikkeling en -toepassing voor 12 thema's:

- algemene zorg,
- participatie,
- diabetes,
- geneesmiddelen,
- hart- en vaatziekten,
- lichamelijk en familiaal geweld,
- migraine,
- psychische en psychiatrische aandoeningen,
- reuma,
- somatisch onverklaarde lichamelijke klachten,
- veroudering,
- vrouwspecifieke en seksuele aandoeningen.

Uit de evaluevaluatie van het kennisprogramma blijkt dat de kennisachterstand over sekse- en genderverschillen op diverse gebieden is verkleind (ZonMw, 2020). Het onderzoeksprogramma waarin specifiek onderzoek wordt gedaan naar de gezondheid van alleen vrouwen wordt niet gecontinueerd. ZonMw heeft €3 miljoen ontvangen van minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, Ernst Kuipers, voor een nieuwe taakopdracht Gender & Gezondheid, om gender- en sekseverschillen bij onderzoek binnen de publieke gezondheid, de geestelijke gezondheidszorg (GGZ) en het (bio)medische domein structureel te verankeren.²⁴ In het vervolg moeten binnen alle onderzoeksvoorstellen die binnenkomen bij ZonMw, ongeacht thematiek, aandacht besteed worden aan sekse en gender. Op deze manier worden vrouwen geïncorporeerd in onderzoeken.

Gender en Preventie, een ander programma van ZonMw, richt zich op aanvullend onderzoek naar sekse- en genderverschillen.²⁵ De onderzoeken gefinancierd in dit programma moeten leiden tot meer inzicht in de rollen die sekse en gender spelen

24 <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/brieven/2021/11/30/brief-zonmw-plan-van-aanpak-gender-en-gezondheid>

25 <https://www.zonmw.nl/nl/onderzoek-resultaten/preventie/gender-en-preventie/>

bij verschillen in gezondheid tussen mannen en vrouwen of verschillen in bijvoorbeeld maatschappelijke participatie, en wat dit betekent voor preventie van ziekten en aandoeningen. De onderzoeken gaan over onderwerpen zoals chronische ziekten, psychische problemen en arbeidsparticipatie en kijken daarbinnen naar de sekse- en genderdeterminanten van gezondheid.

Voices for women is een stichting die beoogt in de medische wereld meer begrip en kennis te creëren voor onverklaarbare klachten of ziekteverschijnselen bij vrouwen. Middels een subsidie van Zorginnovatie.nl zet de stichting een datanetwerk op. Doel van dit initiatief is 'vanuit ervaringen van patiënten komen tot een innovatieve manier om nieuwe kennis over met name vrouwspecifieke gezondheidsaspecten en onderliggende oorzaken van gender- en sekseverschillen in preventie, zorg en gezondheid te implementeren in onderzoek en medische zorggerichte opleidingen.'²⁶ Zorginnovatie.nl ondersteunt zorginnovaties niet alleen financieel, maar brengt hen ook in contact met partijen die op zoek zijn naar ideeën of innovaties die daarmee hun zorgverlening willen verbeteren. Andersom zijn ondernemers of startups op zoek naar partners. Zorginnovatie helpt om vraag en aanbod bij elkaar te brengen.²⁷ Zorginnovatie.nl is onderdeel van Health~Holland, de uitvoerende organisatie van het Topsectorenbeleid Life Sciences & Health (LSH). LSH is een van de tien topsectoren in Nederland en onderdeel van het missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid van de Nederlandse overheid.²⁸

HealthyWoman is een arbodienst die zich specifiek richt op vrouwen en vrouwspecifieke klachten en aandoeningen. Dit initiatief doet een beroep op goed werkgeverschap dat rekening houdt met de gezondheid van de vrouw.²⁹

Een aantal van de deskundigen die wij hebben gesproken is betrokken of werkzaam bij enkele van bovengenoemde belangenorganisaties en initiatieven. Zij zijn het erover eens dat er successen zijn geboekt. Allereerst in de bewustwording onder vrouwen: vrouwen zijn zich meer bewust geworden van vrouwspecifieke klachten die zij eerder als 'normaal' beschouwden, zoals overmatig menstrueel bloeden. Vrouwspecifieke symptomen bij ziekten, zoals bij een beroerte, worden ook beter herkend en erkend. Ten tweede zijn volgens deskundigen die wij spraken successen geboekt in het bespreekbaar maken van vrouwspecifieke aandoeningen, het doorbreken van taboes. En ten derde zijn successen geboekt in het bewustzijn onder zorgprofessionals van verschillen op het vlak van sekse en gender. Ondanks de verschillende initiatieven blijft de gezondheidskloof in de zorg

26 <https://www.zorginnovatie.nl/innovaties/voices-women>

27 Idem.

28 <https://www.health-holland.com/publications/useful-documents/van-beleid-naar-impact>

29 <https://www.rtinieuws.nl/economie/life/artikel/4508251/nieuwe-arbodienst-voor-vrouwen-zwangerschap-overgang-diversiteit>. *HealthyWoman* heeft haar werk uitgebreid onder de noemer *HealthyHuman* en biedt nu op maat pakketten aan (<http://healthyhuman.nl/werkgevers/>). O.a. ook pakket LHBTQIA+.

hardnekkig, zo geven de deskundigen op het gebied van gendersensitieve zorg aan. De oorzaken noemen we in de volgende paragraaf.

1.2.2 Factoren die de gezondheidskloof in stand houden

Deskundigen geven aan dat het voortbestaan van de gezondheidskloof samenhangt met het systeem van volksgezondheid, en dan met name met de hiërarchie, de financiering en de regulering van onderzoek en behandeling.

Hiërarchie

Al jaren is het merendeel van de geneeskundestudenten in Nederland vrouw. Toch worden de meeste bestuursfuncties in de zorgsector vervuld door mannen. In 2019 zaten volgens de *Hospital Leadership Monitor*, waarin 72 ziekenhuizen zijn opgenomen, 63 vrouwen (38%) in de Raden van Bestuur van ziekenhuizen; in Raden van Toezicht zaten 145 vrouwen (36%) (Tias-Tilburg University, 2020). De monitor laat ook zien dat 53% van de ziekenhuizen waar de peiling is verricht niet voldoen aan de minimale streefwaarde van 30% vrouwen. Tegelijkertijd zijn vrouwen in de uitvoerende zorgtaken oververtegenwoordigd (Atria, 2022). Als we kijken naar het personeel in het volledige zorgdomein, dan is meer dan 70% vrouw (CBS, 2022B).

Onderzoek van het Rathenau Instituut (2022) naar de opmars van vrouwen in de wetenschap liet zien dat het aandeel vrouwen dat promoveerde binnen de medische wetenschappen vanaf halverwege de jaren '80 hard is gestegen, van 8,8% vrouwen in 1985 naar bijna 50% in 2022. De sterkste stijgingen betreffen technische wetenschappen (van 2,5% naar 28,4%), de natuurwetenschappen (van 6% naar 32,5%) en de landbouwwetenschappen (van 8% naar 50,6%). Bij de medische wetenschappen was in 2006 het aantal gepromoveerde vrouwen al gelijk aan het aantal mannen in 2006 en anno 2022 is het aandeel vrouwen 62,6%. Het aandeel vrouwelijke hoogleraren bij de umc's was in 2021 echter maar 28%. Het is niet alleen een kwestie van wachten tot de huidige promovendi hoogleraar zijn; de doorstroom naar boven lijkt namelijk minder soepel te gaan voor vrouwen dan voor mannen. Op basis van dit kwantitatieve onderzoek kan slechts voorzichtig uitspraak worden gedaan over mogelijke oorzaken hiervan. Deze hangen niet per se samen met discriminatie van vrouwelijke wetenschappers, maar kunnen ook te maken hebben met bijvoorbeeld de keuzes van vrouwen tijdens hun loopbaan en de mate waarin ze negatieve gevolgen ervaren van een hoge werkdruk (Rathenau Instituut, 2022).

Maar volgens verschillende respondenten in dit onderzoek ligt het tekort aan vrouwen in de top niet (alleen) aan het gebrek aan bekwame en beschikbare

vrouwen. Volgens respondent 6, deskundige op het gebied van gendersensitieve gezondheidszorg, zijn discriminatie en seksisme nog altijd een factor die vrouwen tegenhoudt om de top te bereiken.

‘Omdat er op die terreinen ook heel veel seksisme zit, discriminatie, vernedering. Ik heb in mijn loopbaan heel vaak vrouwen meegemaakt [...] die iedere week jankend aan mijn bureau stonden omdat ze gewoon werden getreiterd. [...] Omdat ze hetzelfde willen als die mannelijke collegae.’

Dat vrouwen worden buitengesloten, ondergewaardeerd en lastiggevallen is een probleem binnen de medische cultuur die nadelig van invloed is op de carrière van vrouwelijke artsen (Ter Steege, 2022). In reactie hierop kiezen vrouwen vaak voor een meer ‘mensgericht’ specialisme (zoals huisartsgeneeskunde, kindergeneeskunde of psychiatrie) en zijn mannen oververtegenwoordigd in de technische of proceduregerichte specialismen, omdat vrouwen binnen deze specialismen niet dezelfde kansen op instroom, promotie of waardering krijgen.

Tegelijkertijd moeten vrouwen in de top zich ook voegen naar het zorgsysteem. Tijdens de interviews wordt benadrukt dat de aanwezigheid van vrouwen geen garantie is dat belangen van vrouwen goed worden meegenomen. Een voorbeeld is het veranderen van richtlijnen die nog steeds overwegend op de mannelijke patiënt zijn geschreven.³⁰ Dat vraagt om een stevige persoonlijkheid en een lange adem. Respondent 22, een FemTech investeerder, zegt:

‘Je hebt dus vaak van die rolmodellen nodig die heilige huizen doorbreken [...] en dat is ook niet voor iedereen weggelegd. Niet iedereen heeft daar zin in of wil die positie innemen. [...] Ze moeten zichzelf opofferen om echt een doorbraak te kunnen realiseren.’

Bovenstaande factoren belemmeren de veranderkracht om traditionele opvattingen te doorbreken of emancipatie bevorderend beleid door te voeren.

Financiering en regulering van onderzoek

De kennisachterstand over vrouwen wordt maar langzaam ingelopen. Hoewel een toenemend aantal studies beide seksen meeneemt in het onderzoek, wordt in de analyse van resultaten vaak nog steeds geen onderscheid gemaakt tussen mannen en vrouwen (seks-specifieke resultaten) (Criado Perez, 2020; Madla et al., 2021). In de regulering van klinisch onderzoek (2014) door de *European Medicines Agency* (EMA) is bepaald dat de onderzoekspopulatie representatief moet zijn voor

30 <https://www.radboudumc.nl/nieuws/2022/vertrekkende-cardioloog-angela-maas>

de algemene bevolking, maar niet dat de resultaten naar sekse uitgesplitst worden.³¹ Met andere woorden: er wordt naar een gemiddelde gekeken en niet naar verschillen tussen man en vrouw. Pas in 2019 werden de wereldwijde gezondheidsstatistieken van de WHO voor het eerst uitgesplitst naar geslacht.³² Inmiddels moedigt de WHO het opsplitsen van data naar geslacht aan, omdat gezondheidsstelsels dan beter in staat zijn om sekse-ongelijkheden op gezondheidsgebied vast te stellen en hier maatregelen voor te treffen.

Bij private partijen binnen de zorg en farmaceutische industrie kan de afweging zijn data niet uit te splitsen naar sekse om financiële redenen. Deze industrie heeft niet een direct belang bij het maken van verschil tussen groepen, of het bevorderen van de gezondheid van specifiek vrouwen. Dit zou grotere klinische trials vereisen en leidt bovendien mogelijk tot kleinere doelgroepen voor een medicijn. Voor aandeelhouders is dat ook niet altijd interessant. Dit belemmert het inhalen van de data-achterstand over de gezondheid van vrouwen (Blom et al., 2022)³³

1.3 Conclusie

De gezondheidskloof is hardnekkig

We zien dat vrouwen vergeleken met mannen op een aantal vlakken een achtergestelde positie hebben als het gaat om gezondheid en zorg: in het biomedisch en farmaceutisch onderzoek, in de medische opleiding, onder zorgprofessionals en in leidinggevende, besturende en besluitvormende functies binnen de gezondheidszorg. Medische technologie die in deze context wordt ontwikkeld, sluit niet altijd aan bij het lichaam van vrouwen en hun gezondheidsbehoeften. Vrouwen uit lage SES-groepen en culturele minderheidsgroepen hebben gemiddeld een slechtere gezondheid dan andere groepen vrouwen binnen de Nederlandse samenleving. Hun behoeften worden nog onvoldoende meegenomen in zorg- en emancipatiebeleid, medisch onderzoek en ontwikkeling van medische technologie.

Initiatieven om de gezondheidskloof te verkleinen hebben hun vruchten afgeworpen op een aantal vlakken. In de eerste plaats een grotere bewustwording in de samenleving dat gender- en sekseverschillen gepaard gaat met verschillen in

31 REGULATION (EU) No 536/2014 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on clinical trials on medicinal products for human use (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX%3A32014R0536&from=NL>)

32 <https://www.who.int/activities/closing-data-gaps-in-gender>

33 Overigens geldt dit niet alleen voor man/vrouw verschillen, maar ook voor bijvoorbeeld leeftijd en raciale verschillen. Ook binnen de groep vrouwen zou verschil gemaakt kunnen worden; onderzoek suggereert bijvoorbeeld dat postmenopauzale vrouwen anders reageren op antidepressiva dan pre-menopauzale vrouwen.

symptomen en aandoeningen. Toch gaat het verkleinen van gezondheidsverschillen langzaam, omdat op mannelijke normen gebaseerde procedures, werk- en denkwijzen geïnstitutionaliseerd zijn in het domein van zorg en gezondheid. Daarnaast constateren we dat de oorzaken voor de gezondheidsverschillen ook de domeinen van arbeid en gezinsleven raken.

Krachtenveld houdt gezondheidskloof in stand

Kennis en wetenschappelijke data gebaseerd op het mannenlichaam werken nog altijd door in de zorgpraktijk. In de huidige toplaag van de medische wereld zitten (nog altijd) meer mannen dan vrouwen. En farmaceutische bedrijven hebben een verdienmodel waarin aandeelhouders en winsten richtingbepalend zijn voor medicijnontwikkeling. Dit is de context waarbinnen gezondheidsvraagstukken worden geprioriteerd, gelden worden verdeeld en preklinische en klinische studies worden gereguleerd. Deze factoren houden de gezondheidskloof tussen mannen en vrouwen in stand, al geven respondenten in ons onderzoek aan dat er sprake is van een inhaalslag door diverse initiatieven.

In de samenleving heersen bovendien impliciete genderstereotype normen en rolpatronen, waardoor vrouwen vaker zorgtaken (kinderen en mantelzorg) op zich nemen dan mannen en vrouwen meer dan mannen te maken krijgen met vooroordelen, discriminatie en seksisme op de werkvloer. Op de werkvloer wordt ook nog onvoldoende rekening gehouden met gezondheidsklachten die horen bij het vrouwelijk lichaam. Dit belemmert het dichten van de gezondheidskloof.

Een beweging om de gezondheidskloof te verkleinen

Het gezamenlijke geluid van vrouwenbelangenorganisaties en interdisciplinaire samenwerkingsverbanden tussen de wetenschap, zorg en maatschappelijke organisaties creëert toenemende bewustwording over taboes en ongelijkheden tussen mannen en vrouwen op het vlak van gezondheid en zorg. Zo draagt deze beweging bij aan het doorbreken van taboes en vrouwelijke socialisatie, waardoor vrouwen gezondheidsklachten maskeren en proberen te (leren) leven met hun klachten. Deze organisaties voeren bovendien invloed uit op het gezondheidsbeleid en -financiering.

Sommige vrouwen, zeker de vrouwen uit hogere SES-groepen, beschikken over de middelen die hun in staat stellen om meer regie te nemen over hun gezondheid en zorg: geld, kennis en zelfvertrouwen. Wanneer vrouwen zich bewuster worden van eigen gezondheidsbehoeftes en kennis hebben over vrouwspecifieke klachten, dan kunnen zij eerder aan de bel trekken bij huisartsen of andere zorgverleners, die op hun beurt signalen kunnen geven aan wetenschappelijke verenigingen. Zij kunnen invloed uitoefenen op de onderzoeksagenda die richtinggevend is voor subsidietoekenningen aan onderzoek.

2 De FemTech-markt en haar beloften

Sinds Ida Tin in 2016 de term FemTech lanceerde, is er een aanbod van technologie ontstaan dat inspeelt op onvervulde behoeften in zorg en gezondheid van individuele vrouwen. FemTech-bedrijven claimen ook bij te dragen aan het verkleinen van de *gender data gap* – het tekort aan data over vrouwenlichamen en -aandoeningen. Het is een markt die groeiende is en waarbij veel verschillende partijen betrokken zijn. In dit hoofdstuk beantwoorden we de tweede deelvraag: Wat is FemTech, wat belooft het en wat is het krachtenveld rond de ontwikkeling van de FemTech-markt?

2.1 Het aanbod op de FemTech-markt

In de inleiding lichtten we al toe dat FemTech verschillende productcategorieën en gezondheidsgebieden kent.

Gezondheidsgebieden en productcategorieën

Baretto et al. (2021) brachten tien gezondheidsgebieden van FemTech-toepassingen in beeld (zie figuur 2):

- vruchtbaarheid,
- menstruatie,
- seksuele gezondheid,
- bekkenbodemp,
- vagina,
- kanker,
- botten,
- hersenen,
- auto-immuunsysteem,
- hart.

Figuur 2 Toepassingsgebieden



Bron: Rathenau Instituut. Gebaseerd op: Barreto et al. 2021., p. 4.

In ons onderzoek groeperen we de toepassingen tot drie productcategorieën:

- Apps/software: digitale toepassingen zoals apps om de menstruatiecyclus bij te houden, digitale platformen voor vrouwen en software binnen de gezondheidszorg;
- Apparaten/producten: tastbare toepassingen zoals een vrouwvriendelijke mammogram, een bh met ECG-meter, een draagbaar kolfapparaat, of medicijnen ontwikkeld voor vrouwen;
- Diensten zoals het laten invriezen van eicellen of eierstokweefsel. Of *telehealth* diensten gericht op de gezondheid van vrouwen, zoals *Maven*.³⁴

In de volgende paragraaf lichten we de beloften van FemTech toe. In hoofdstuk 3 zullen we de keerzijden van de beloften bespreken en ook de risico's.

2.2 Beloften van FemTech

Inzicht in het functioneren van het eigen lichaam

Verschillende FemTech-toepassingen kunnen inzicht bieden in het functioneren van het eigen lichaam. Aanbieders stellen dat hun diensten of producten vrouwen informatie kunnen geven die eerder wellicht onbereikbaar was. Meer inzicht in het eigen lichaam geeft vrouwen meer controle over hun eigen gezondheid, en stelt hen in staat beter geïnformeerde keuzen te maken, al dan niet samen met hun arts. Zo valt bijvoorbeeld te lezen in de beschrijving van de menstruatie- en cyclustracker Clue (Google Play):

*'Clue is more than just a period tracker. The app uses science and data to help you learn how your menstrual cycle affects your mind and body. (...) From period to pregnancy tracking, whether you want to set reminders to take birth control or get ovulation day notifications, or just want to discover your body's unique patterns, Clue is a period tracker and ovulation app designed to help you stay informed and make empowered health choices.'*³⁵

Ook uit de interviews komt naar voren dat respondenten het beschikbaar maken van kennis over het vrouwenlichaam als een lonkend perspectief zien voor FemTech. Inzicht in het eigen lichaam geeft vrouwen meer regie over hun gezondheid. Met behulp van digitale middelen kan op een interactieve manier voorlichting worden gegeven over vrouwenaandoeningen, de werking van het vrouwenlichaam of specifieke gezondheidsklachten van vrouwen. Respondent 2, een deskundige op het gebied van gendersensitieve gezondheidszorg, geeft als voorbeeld de menopauze, waarbij er een grote lichamelijke verandering plaatsvindt. Volgens deze respondent worden vrouwen hierover slechts beperkt geïnformeerd. Een app zou met toegankelijke informatie uitkomst kunnen bieden.

Ook andere, niet digitale, FemTech-toepassingen kunnen inzicht vergroten, menen onder andere investeerders en ontwikkelaars die wij spraken. Bijvoorbeeld producten zoals een hormoon- en vruchtbaarheidstest. Respondent 1, een FemTech-ontwikkelaar, stelt dat vrouwen met de resultaten van zo'n hormoontest de meest actuele wetenschappelijke kennis kunnen gebruiken om zelf de regie in handen te nemen.

'Het is een heel goeie manier om al het onderzoek dat er dus wel bestaat, dat specifiek over jou gaat, in context te kunnen plaatsen

35 <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.clue.android&gl=NL>

*en op die manier gewoon beter geïnformeerd te zijn over wat
jouw opties zijn.'*

En respondent 17, een FemTech-investeerder, zegt:

*'Voor mijn gevoel is dit wat vrouwelijke empowerment in het
algemeen betekent. [...] FemTech helpt vrouwen om hun lichaam
op de juiste manier te begrijpen. In wezen helpt het vrouwen om
op een vrouwelijke manier te leven.'*

Vergroten van reproductieve autonomie

Een groot deel van de FemTech-toepassingen richt zich op vruchtbaarheid en voortplanting. Reproductieve autonomie hangt samen met inzicht in het eigen lichaam en vruchtbaarheid. Bij de app Clue krijgen vrouwen inzicht in hun vruchtbare periode (en keuzes over bevruchting van hun eicellen). Maar er zijn ook FemTech-toepassingen die invasief zijn, zoals het hormonaal extra laten rijpen van eicellen, het oogsten uit de eierstokken en invriezen van eicellen om op latere leeftijd zwanger te kunnen worden. Verschillende grote bedrijven zoals Meta en Starbucks bieden deze mogelijkheid aan vrouwelijke medewerkers aan. De keuzemogelijkheden die vrouwen hebben wat betreft vruchtbaarheid en voortplanting worden daarmee uitgebreid.

Een betere gezondheid en snellere diagnoses

Een deel van de ontwikkelde FemTech-producten richt zich op andere, geschiktere of betere behandelingen voor vrouwen. Organon, een farmaceutisch bedrijf dat een voortrekkersrol speelde in de ontwikkeling van de pil, keerde in 2021 terug in Nederland met geneesmiddelen en producten voor vrouwen.³⁶ Petra Willems, managing director van Organon Benelux, zegt hierover: 'Op het gebied van vrouwengezondheid lopen wereldwijd zo'n 140 nieuwe ontwikkelingen. Dat zijn innovaties van kleinere partijen die wij – met nieuwe partners – sneller beschikbaar kunnen maken voor gebruik. [...] En dat zal ons helpen om onze belofte aan vrouwen wereldwijd waar te maken en echt het verschil te maken voor hun gezondheid.' (NRC, 2022). Ook de app *Pollie* richt zich op het verbeteren van de zorg voor en gezondheid van vrouwen.³⁷ Dit virtuele zorgplatform begeleidt vrouwen met hormonale afwijkingen die van invloed zijn op hun vruchtbaarheid, huidgezondheid en lichaamsbehandling.

Ook zijn er toepassingen die zich toelagen op het sneller diagnosticeren van aandoeningen die alleen vrouwen treffen of zich bij vrouwen anders manifesteren dan bij mannen. *DotLab*, een bloedtest waarmee snel endometriose kan worden

36 <https://msd.nl/stories/organon-terug-in-nederland/#:~:text=In%20de%20komende%20periode%20wordt,de%20eerste%20helft%20van%202021.>

37 <https://www.pollie.co/>

gediagnostiseerd, is hier een voorbeeld van. Gemiddeld duurt het nu 7,5 jaar voordat vrouwen in Nederland de diagnose endometriose krijgen, nadat zij zich bij hun arts melden met klachten (Staal, van der Zanden en Nap, 2016; Schoep et al., 2019). En de website *CorDiFio* geeft informatie over genderspecifieke hartklachten, om diagnose van hart- en vaatziekten bij vrouwen te versnellen.³⁸

Steunnetwerken

Online platformen speciaal voor vrouwen worden ook als belangrijke kans gezien voor onderlinge steun, informatie-uitwisseling en uitwisseling van ervaring. FemTech speelt met online platformen in op de behoefte van vrouwen aan contact met andere vrouwen die dezelfde ervaringen hebben als zij, en aan steun die zij in hun fysieke omgeving niet hebben of niet vinden. Digitale platformen zoals *Expectful* richten zich op de mentale gezondheid van vrouwen rondom de zwangerschap: '*Sweat, Learn, and Grow Together*' in '*Every Stage of Motherhood, Always Judgement-Free*'.³⁹ Een ander voorbeeld is de app *Caria*, die met een online community en een AI-assistent (chatbot) vrouwen ondersteuning tijdens de menopauze belooft.⁴⁰

Taboes doorbreken

Een andere belofte van FemTech die uit de (grijze) literatuur en ook uit de interviews naar voren komt, is het verminderen van stigma rondom vrouwspecifieke lichaamsverschijnselen en aandoeningen, en het doorbreken van taboes daaromtrent (Faubion, 2021).⁴¹ De FemTech-markt biedt ruimte aan apps, producten en diensten rondom bijvoorbeeld menstruatie, moedermelk kolven, menopauze, laag libido en urineverlies. Dit zijn taboeonderwerpen waarvan vrouwen veel last kunnen hebben en waarvoor zij zich kunnen schamen. Mogelijk kunnen deze producten bijdragen aan nieuwe beeldvorming over deze onderwerpen, door ze in de publieke sfeer te plaatsen.

Verkleinen van de gender data gap

Sommige FemTech-toepassingen beloven bij te dragen aan kennis over onderbelichte biologische processen en wetenschappelijke inzichten. Zo ontwikkelt *Elocare* een draagbaar apparaat (*wearable*) dat dient als gepersonaliseerde gezondheidscoach voor vrouwen in de overgang. Tegelijkertijd levert het apparaat data aan onderzoekers op het gebied van menopauze; data waartoe voorheen

38 <https://www.cordifio.com/>

39 <https://expectful.com/>

40 <https://hellocaria.com/>

41 <https://www.mobihealthnews.com/news/emea/contributed-how-FemTech-breaking-taboo-around-women-s-health-and-closing-gender-health-gap> en <https://m13.co/article/how-FemTech-innovations-can-help-break-taboo-around-womens-health>

geen toegang was of data die er voorheen niet waren.⁴² Ook de makers van *Evvy*, een test waarmee het vaginale microbiom in kaart wordt gebracht, beloven vrouwen meer controle over hun vaginale gezondheid en tegelijkertijd verbeteringen in de seksuele gezondheid voor vrouwen wereldwijd.⁴³

*'With a simple swab, you're not only taking control of your own health but improving research and treatment options for women globally.'*⁴⁴

De toepassingen beloven dus niet alleen meer informatie over en voor de individuele gebruiker. Doordat vrouwen hun gegevens invoeren in de digitale apps of monsters opsturen naar een laboratorium, kunnen op grote schaal data worden verkregen over vrouwspecifieke gezondheid. Verzamelde data kunnen de vrouw in het algemeen ten goede komen, doordat onderzoekers en medici met deze nieuwe informatie ook meer kennis opdoen over het vrouwelijk lichaam en de manier waarop het functioneert. Hiermee zou het inzicht in gezondheidsprocessen bij vrouwen kunnen worden vergroot, hetgeen volgens geïnterviewden nuttig is voor de ontwikkeling van betere diagnostiek en behandelingen voor vrouwen.

2.3 De actoren op de FemTech-markt

Van alle middelen voor onderzoek en ontwikkeling van gezondheidsproducten en -diensten in de wereld wordt 4% specifiek geïnvesteerd in de gezondheid van vrouwen (Frost and Sullivan/Forbes, 2020). Van alle FemTech-bedrijven bevindt 25% zich in Europa. De meerderheid, namelijk 55%, is te vinden in de Verenigde Staten.

FemTech wordt ontwikkeld binnen de heersende stelsels voor wetenschappelijk onderwijs, onderzoeksfinanciering en gezondheidszorg. Onderzoek brengt de volgende actoren op of rondom de FemTech-markt in beeld:⁴⁵

- FemTech Startups/ontwikkelaars,
- universiteiten en kennisinstellingen,
- (durf)investeerdere en subsidieverleners,
- zorgverleners: ziekenhuizen, vruchtbaarheidsklinieken, diagnostische centra,
- de particuliere consument/patiënt/cliënt,
- de overheid,
- zorgverzekeraars.

42 <https://www.ft.com/content/55459493-cf69-450c-b9c1-0c356347de97>

43 <https://www.evvy.com/>

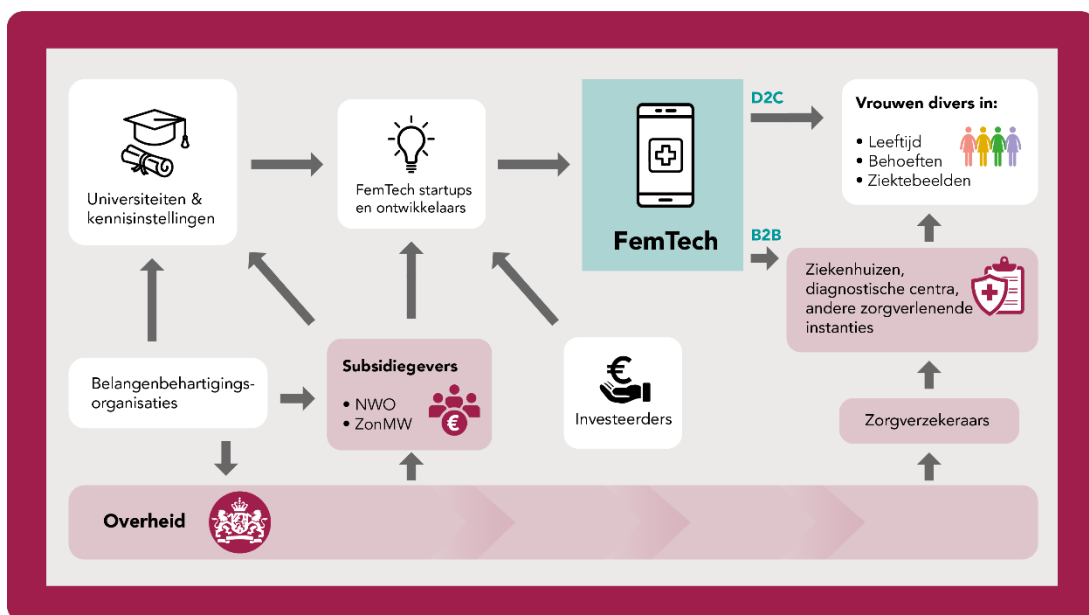
44 <https://www.evvy.com/about>

45 GMInsights, CBInsights, Research and Markets

FemTech-toepassingen worden voornamelijk ontwikkeld door startups en ontwikkelaars, en gefinancierd door (durf)investeerders. De afnemers van de toepassingen zijn ziekenhuizen, zorgcentra en particuliere consumenten (zie figuur 3). De overheid en de zorgverzekeraars spelen een belangrijke rol vanwege de Zorgverzekeringswet en de Wet langdurige zorg.⁴⁶ De overheid bepaalt de wettelijke kaders en (veiligheids)criteria waaraan toepassingen moeten voldoen, maar stelt ook geld beschikbaar voor onderzoek, ontwikkeling en innovatie. De verdeling hiervan is in handen van subsidieverleners die zelfstandig opereren.

Belangenorganisaties en allianties tussen medici, hoogleraren en zorgverleners (zie paragraaf 1.2.1) beïnvloeden de kennis- en ontwikkelagenda's. Zij brengen de gezondheid van vrouwen en gezondheidsverschillen tussen mannen en vrouwen onder de aandacht. De eindgebruikers zijn vrouwen die de toepassingen gebruiken om hun gezondheid en welzijn te verbeteren: de particuliere consument, maar ook de patiënt of cliënt die zorg of hulpverlening ontvangt via de zorginstellingen.

Figuur 3 Actoren op en rondom de FemTech-markt



Bron: Rathenau Instituut. D2C: direct to customer; B2B: business to business.

⁴⁶ Nederland heeft via de Zorgverzekeringswet (Zvw) en de Wet langdurige zorg (Wlz) voor al zijn ingezetenen een op onderlinge solidariteit steunende sociale zorgverzekering gerealiseerd met een basispakket aan zorg. De overheid, die bepaalt wat er in het basispakket zit, heeft ervoor gekozen om 'de stand van de wetenschap en praktijk' voor alle verzekerde zorg via de Zorgverzekeringswet (Zvw) en de Wet langdurige zorg (Wlz) als begrenzing te laten gelden. Dit komt erop neer, dat alleen zorg die als effectief wordt beschouwd, onderdeel uitmaakt van verzekerde zorg. Als pakketbeheerder beoordeelt het Zorginstituut of zorg voldoet aan 'de stand van de wetenschap en praktijk'.

In bovenstaand figuur worden de actoren rond de ontwikkeling van de FemTech-markt in beeld gebracht. Er zijn twee routes naar gebruikers. De eerste is de route van *business to business*, waarbij FemTech-toepassingen worden ontwikkeld voor en afgenomen door ziekenhuizen, diagnostische centra en zorgcentra, die op hun beurt FemTech gebruiken om hun diensten aan te bieden aan vrouwen. De tweede route is die van *direct to consumer*, waarbij toepassingen direct aan de particuliere consument worden aangeboden.

2.4 Het krachtenveld rondom de FemTech-markt

Deze paragraaf beschrijft eerst de factoren in het krachtenveld die het ontstaan en de groei van de markt verklaren. Vervolgens noemen we de factoren die de ontwikkeling en groei van de markt in de weg staan.

2.4.1 Stimulerende factoren

Een gat in de markt

Er is een (historische) maatschappelijke context waarin hoofdzakelijk mannen bepalen wat onderzocht en ontwikkeld wordt en waarbij mannen als standaard gezien worden (zie hoofdstuk 1, paragraaf 1.6). In die context is een gezondheidskloof ontstaan: een gebrek aan kennis over de gezondheid van vrouwen, een gebrek aan geschikte behandelingen, diagnostische instrumenten en het uitblijven van innovaties die tegemoetkomen aan of geschikt zijn voor de gezondheidsbehoeften van vrouwen.

Ook in de ontwikkeling van technologie wordt nog vaak de man als uitgangspunt genomen. Zo is de grootte van een telefoon vaak afgestemd op de afmetingen van een mannenhand. De Apple *Health* app werd in 2014 gelanceerd met de tekst: '*with Health, you can monitor all of your metrics that you're most interested in.*' Zo kon de app het alcoholgehalte in het bloed meten en hield het bij hoe vaak een inhalator werd gebruikt. Er was echter geen mogelijkheid om de menstruatiecyclus bij te houden.⁴⁷ Dit kwam Apple op kritiek te staan: juist hetgeen waar vrouwen maandelijks qua gezondheid en welzijn mee te maken hebben, werd vergeten. Het missen van dit aspect van gezondheid zou het gevolg zijn van het gebrek aan genderdiversiteit bij Apple. Een jaar later, in 2015, werd de nieuwe app gelanceerd – dit keer wel met optie om de menstruatiecyclus bij te houden.

47 <https://www.independent.co.uk/tech/apple-s-health-data-app-gets-period-tracking-10307363.html>

Twee respondenten, beiden FemTech-investeerders, spraken in hun interview van een *blue ocean of opportunities*. Binnen de investeringswereld wordt met een *blue ocean* een 'nieuwe markt met weinig concurrentie en belemmeringen voor innovators' aangeduid.⁴⁸ Er is dus veel ruimte voor het ontwikkelen van nieuwe producten en toepassingen, aangezien die producten er (vrijwel) nog niet zijn. Of, zoals respondent 21, een FemTech-investeerder, het verwoordt:

'Het is natuurlijk nog steeds zo dat in de gezondheidszorg er vrij weinig aandacht is voor specifieke vrouwenproblemen. [...] Als de medische wereld er niks mee doet, dan kun je direct naar de consument gaan en die is bereid om te betalen [...].'

Meer vrouwelijke ontwikkelaars

Dit gat in de markt is in eerste instantie opgemerkt door met name vrouwelijke ontwikkelaars. Hoewel binnen de STEM-studierichtingen en STEM-bedrijven de man dominant is, neemt het aantal vrouwen dat daar werkzaam is geleidelijk toe (Hupfer et al., 2022). Dat zorgt voor meer aandacht voor vrouwspecifieke behoeften, aangezien vrouwelijke ontwikkelaars aangeven producten te ontwikkelen voor behoeften die ze zelf hebben. Uit onderzoek komt naar voren dat de motivatie van vrouwelijke ondernemers om een bedrijf op te richten vaak voortkomt uit sociale behoeften die ze herkennen (Solesvik, Lakovleva en Trifilova, 2019). König, Samila en Ferguson (2021) concluderen in hun onderzoek naar aangevraagde patenten binnen biomedisch onderzoek dat patenten die zijn aangevraagd door vrouwelijke ontwikkelaars zich vaker richten op de gezondheid van vrouwen dan patenten aangevraagd door volledig mannelijke teams van ontwikkelaars.

Uit de interviews met ondernemers en investeerders komt naar voren dat vrouwelijke ondernemers op zoek zijn naar technologische toepassingen die aansluiten bij hun eigen zorg en welzijnsvragen. Dat is hun belangrijkste drijfveer voor de ontwikkeling van FemTech. Respondent 17, een FemTech-investeerder, zegt:

'[...] Wetenschaps- en zorgsystemen hebben vrouwen niet voldoende bediend. Nu zijn er ondernemers die dat oppakken, en meestal zijn deze ondernemers vrouwen die zelf problemen hebben ervaren, en passie hebben deze op te lossen voor andere vrouwen'⁴⁹

48 <https://www.blueoceanstrategy.com/what-is-blue-ocean-strategy/>

49 Vertaald uit het Engels: 'Science and healthcare systems have been underserving women, so now there are entrepreneurs, and usually those entrepreneurs are women who have been through these problems and they have a passion to solve it for other women.'

Terwijl technologieontwikkelaars vooral mannen zijn, zijn FemTech-ontwikkelaars met name vrouwen. Schattingen lopen uiteen, maar marktonderzoekbureaus geven aan dat tussen de 70 en 80% van alle FemTech-startups opgericht zijn door een vrouw (Kemble et al., 2022). Deze vrouwelijke ontwikkelaars hebben de markt opengebrouwen. Nu uit voorspellingen blijkt dat de FemTech-markt een interessante en rendabele markt is, neemt de aandacht voor gezondheidsbehoeften van vrouwen langzaam toe, ook onder mannelijke ontwikkelaars.

Het bedenken van een FemTech-toepassing is een eerste stap. Vaak zijn er ook nog investeerders nodig die de financiële impuls geven om het product, apparaat of de dienst ook daadwerkelijk te ontwikkelen en op de markt te brengen.

Vrouwelijke investeerders

Gestaag wordt meer geïnvesteerd in vrouwenproducten. Volgens onze respondenten komt dit vooral door een toename van het aantal vrouwelijke investeerders die heil zien in innovaties gericht op vrouwen. Vrouwelijke investeerders zijn volgens respondent 21, een FemTech-investeerder, eerder dan hun mannelijke collega's bereid om in deze startups en hun producten te investeren. Ze zien sneller het nut van vrouwenproducten en willen zich herkennen in de producten die ze financieren. Ze investeren bij voorkeur in producten waar ze zelf iets aan hebben, aldus respondent 10, een FemTech-investeerder:

'Er komen steeds meer investeerders die vrouwen zijn, en die denken: "ja, weet je, het zal allemaal wel, maar ik wil niet weer een elektrische scooter. Doe mij even iets waar ik zelf iets aan heb.'"

Investeerders noemen wel enkele criteria voor het beschikbaar stellen van geld. Zo benadrukten verschillende vrouwelijke investeerders dat ze investeren in toepassingen waarvan ze geloven dat die 'disruptief' zullen zijn. De innovaties die ze financieren moeten verandering brengen in de gezondheidszorg die – in hun ogen – faalt in het tegemoet komen aan de gezondheidsbehoeften van vrouwen. Met andere woorden: de toepassing moet vernieuwing brengen ten opzichte van bestaande technologieën op de markt en zorgen voor een verandering in de status quo die door een meerderheid van (veelal mannelijke) investeerders niet als problematisch wordt beschouwd, en desgewenst ook niet *disrupt* hoeft te worden.

Verder geven de respondenten die investeren in FemTech aan, dat ook de grootte van de omzetmarkt en de te behalen winst ervoor zorgt dat ze willen investeren in FemTech. Dit geldt natuurlijk voor elke investering van investeerders en niet alleen voor FemTech-investeringen. Het verschil bij FemTech-investeringen is, dat slechts

een klein aantal investeerders er potentie in ziet.⁵⁰ Veelal zijn dit vrouwelijke investeerders of teams van investeerders die bestaan uit mannen en vrouwen. Een interessant verdienmodel is een tweede belangrijke voorwaarde voor investeerders om geld beschikbaar te stellen. Respondent 21, een FemTech-investeerder, zegt:

‘Kijk, investeerders zijn geen non-profit...die moeten ook gewoon geld verdienen voor hun investeerders. Niet alle maatschappelijke problemen zijn daarom interessant voor investeerders. Maar de gezondheidszorg is een gigantische markt en daar wordt echt enorm veel geld verdiend.’

Maatschappelijke aandacht

Belangenorganisaties en maatschappelijke initiatieven zoals WOMEN Inc., Patiëntenfederatie Nederland⁵¹ en Zorginnovatie⁵² zijn in staat om de gezondheid van vrouwen onder de aandacht te brengen van de politiek. Dit heeft geleid tot meer geld voor onderzoek naar gendersensitieve en inclusieve zorg. Het de taak van ZonMw om gendersensitieve en inclusieve zorg onder de aandacht te brengen in alle programma's van ZonMw. Dit betekent dat onderzoekers die via ZonMw subsidie ontvangen, worden gestimuleerd om in hun onderzoek aandacht te hebben voor gender en sekse. Dit draagt bij aan verdere ontwikkel- en financieringsmogelijkheden voor FemTech-ontwikkelaars en kan samenwerkingen tussen ontwikkelaars en onderzoeksinstituten stimuleren.

2.4.2 Belemmeringen

Gender gap in STEM-gebieden

In de vorige paragraaf werd als stimulerende factor een geleidelijke toename van vrouwen in de STEM-gebieden (studie en bedrijven) genoemd. Feit is dat er sprake is van ondervertegenwoordiging van vrouwen die afstuderen binnen STEM-gebieden en werkzaam zijn binnen technologiebedrijven (Bello et al., 2021). En hoewel Deloitte (Hupfer et al., 2022) een geleidelijke toename van vrouwen werkzaam binnen technologiebedrijven constateert, heeft marktonderzoeksbureau Accenture in beeld gebracht dat het aantal vrouwen werkzaam in de technologiesector in 2019 kleiner is (32%) dan in 1984 (35%) (Accenture, 2019). Het wijst erop dat de groei van het aantal vrouwen binnen de technologiesector niet snel gaat en terugvallen kent. Er is sprake van een *gender gap* binnen STEM-gebieden en technologiebedrijven.

50 <https://www.mckinsey.com/industries/healthcare/our-insights/the-dawn-of-the-femtech-revolution>

51 <https://www.patiëntenfederatie.nl/>

52 <https://www.zorginnovatie.nl/over-zorginnovatie>

Gender gap in investeringswereld

Hoewel er meer geïnvesteerd wordt in producten voor vrouwen, is het moeilijk kunnen vinden van investeerders een veelgenoemde reden voor het achterblijven van de ontwikkeling van FemTech-toepassingen en de groei van de FemTech-markt. In de inleiding kwam al ter sprake dat slechts 12% van alle durfinvesteerders vrouw is. In Nederland is dat zelfs maar 5,6%. Volgens vrouwelijke investeerders in de FemTech-markt die wij hebben gesproken wordt de potentie van de FemTech-markt geremd door mannelijke investeerders.⁵³ Mannelijke investeerders zien bepaalde producten of toepassingen die worden ontwikkeld voor vrouwen als een nicheproduct waarmee weinig rendement te halen valt, ze herkennen ziektebeelden of klachten waarvoor FemTech wordt ontwikkeld niet, of zij voelen zich ongemakkelijk bij onderwerpen zoals 'droge vagina' (Mann, 2022). Daardoor hebben ontwikkelaars moeite met het vinden van investeerders. Respondent 22, een FemTech-investeerder, stelt:

'Ongeveer 90% van de investeerders is man. Dus als jij daar als vrouw aankomt met je urineverlies, menopauze of vaginale droogheid, zeg maar dingen die een man niet kent, dan hebben ze snel zoiets van: "oh ik ken dit niet goed of ik wil hier niet over praten, ik vind het een beetje een vies onderwerp of het zal wel niche zijn." Dus daar loop je heel vaak tegen een dichte deur.'

Onze respondenten benadrukken dat het belangrijk is om kritisch te blijven op het bestempelen van de FemTech-markt of FemTech-producten als niche. Dat er geen producten voor vrouwspecifieke klachten en aandoeningen worden ontwikkeld, komt niet doordat deze klachten en aandoeningen afwezig zijn, maar omdat ze niet besproken worden binnen de heersende maatschappelijke context.

Gender gap in gezondheidsopleiding en bestuursfuncties

FemTech-ontwikkelaars en respondenten die zich bezighouden met gendersensitieve gezondheidszorg geven aan dat het lastig is om gezondheidstechnologie te vervangen voor innovaties die ontwikkeld zijn met meer oog voor vrouwen. Volgens hen zouden zorgprofessionals niet de urgentie voelen om de behandeling te veranderen. In de opleiding is nog weinig aandacht voor de verschillen tussen mannen en vrouwen. Zorgprofessionals zouden het belang en de noodzaak van gendersensitiviteit binnen behandelingen daarom niet zien. Bestuurders in het zorgdomein zouden evenmin de noodzaak voelen om technologie die al in gebruik is, te vervangen door nieuwe innovaties met meer oog voor vrouwen. Uiteindelijk moet de beslissing om nieuwe apparatuur aan te schaffen of andere behandelingen aan te bieden door bestuurders genomen worden. De *gender gap* binnen de bestuurlijke tak van de zorgsector, die ook

53 <https://www.businessinsider.com/male-dominated-vcs-stifle-FemTech-growth-2022-4?international=true&r=US&IR=T>

bestaat onder investeerders, kan verklaren waarom het perspectief op vrouwspecifieke behoeften uitblijft, en daarmee ook de impuls om nieuwe technologieën aan te schaffen.

Vergoedingsstructuur veranderen is moeilijk

Een andere reden voor de weerstand om met nieuwe technologie te werken, is dat het lastig is er vergoeding voor te krijgen. Respondenten, met name FemTech-ontwikkelaars of deskundigen op het gebied van genderspecifieke gezondheidszorg, geven aan dat partijen in de medische wereld, zoals diagnostisch laboratoria, zorgverzekeraars en leveranciers van medische apparaten, al jaren met elkaar samenwerken. Die samenwerkingsafspraken bemoeilijken de aanschaf van nieuwe technologieën die voor vrouwen gunstig zijn.

Als voorbeeld wordt de *OVVI Diagnostics* genoemd, waarmee een zwangere vrouw de eigen bloedwaarden kan meten en direct de uitslagen krijgt. Bij dit soort *point of need* testen kan de vrouw zelf thuis de test doen. Dit in tegenstelling tot *point of care* testen, die afgenomen worden door zorgverleners in het ziekenhuis (dus daar waar de zorg verleend wordt). Voor de vrouw is de beschikbaarheid van *point of need* testen gunstig. Zij hoeft niet meer naar het ziekenhuis om de test te ondergaan en een paar dagen op de uitslag te wachten. Maar alleen de *point of care* test wordt vergoed door de zorgverzekeraar. Tussen het ziekenhuis, het diagnostisch laboratorium en de zorgverzekeraar zijn afspraken gemaakt over vergoedingen.

Ook de vergoedingsstructuur werkt beperkend. De Rijksoverheid bepaalt wat in het basispakket zit (dus wat vergoed wordt), en zorgverzekeraars bepalen zelf wat in aanvullende verzekeringen zit. Uiteindelijk bepalen de overheid en de zorgverzekeraars waar premiegelden aan uitgegeven worden; zij sturen zorgverleners middels contractafspraken. Zorgaanbod dat beter in behoeften van vrouwen voorziet wordt binnen deze structuur niet zomaar meegenomen.

De overheid wil wel dat veelbelovende behandelingen, medische technologie en medicijnen sneller in het basispakket komen. Om dit te bereiken, wordt jaarlijks geld vrijgemaakt. De Subsidieregeling veelbelovende zorg, die op 1 februari 2019 is ingesteld, heeft als doel nieuwe zorg te bevorderen. De subsidie is voor onderzoek dat de toegevoegde waarde van de nieuwe behandeling of het hulpmiddel moet laten zien. Echter, in de overzichten van de gehonoreerde subsidieaanvragen uit 2020, 2021 en 2022 wordt duidelijk dat hierin geen gezondheidstechnologie specifiek gericht op de gezondheid van de vrouw voorkomt.⁵⁴

Een ander voorbeeld dat genoemd wordt, is een alternatieve manier om een mammografie uit te voeren: met een CT-scan in plaats van een röntgenapparaat. In een aantal interviews werd de mammograaf, waarmee in ziekenhuizen weefselbeelden van vrouwenborsten gemaakt kunnen worden, genoemd als hét voorbeeld van een vrouwonvriendelijk medisch instrument. Veel vrouwen ervaren pijn tijdens deze screening. Sommigen laten het onderzoek daarom niet doen.⁵⁵

Het LUMC doet als eerste ziekenhuis onderzoek met de *Advanced Breast CT* (AB-CT), een pijnloos alternatief dat scherpere scans maakt dan de huidige apparatuur.⁵⁶ Een ondernemer die betrokken was bij het op de markt brengen van de AB-CT scan, gaf aan dat het een aantal jaren heeft gekost om het apparaat op de markt te brengen en de mammograaf aan een medische instelling te verkopen. In die jaren voerden betrokken partijen vele gesprekken en bewandelden zij een traject van certificering. Financiële middelen en prijzen spelen een belangrijke rol in de aanschaf van nieuwe gezondheidstechnologie. De aanschaf van de AB-CT kost ongeveer twee miljoen euro,⁵⁷ terwijl huidige mammografie-apparaten tussen de 5.000 en 6.000 euro kosten. Het LUMC kon de AB-CT aanschaffen, omdat deze diagnostische methode is opgenomen in een meerjarig onderzoek⁵⁸ met vrouwen voor wie mammografie geen optie is.⁵⁹ De radioloog vertelde dat het ziekenhuis zelf deze grote uitgave niet kan bekostigen.

Het is lastig om in nieuwe, dure technologieën te investeren. Het ziekenhuis kan geen nieuwe apparatuur aanschaffen voordat andere is afgeschreven. Het duurt soms vele jaren voordat een medisch apparaat volledig is afgeschreven. Schaarste aan financiële middelen in de zorg betekent dat, zolang een apparaat nog functioneel is en doet wat het moet doen, een nieuw apparaat niet als prioriteit uit de kosten-batenanalyse komt, ook niet wanneer de toepassing minder pijnlijk is voor patiënten.

55 https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1078817406000344?casa_token=54ixA-5bMDsAAAAA:DTxe_B5oV8xUMvJhq99ruX_wxlMNTRSal1JuerGEXiUCRkoY25e-pAOrUmB8pdS_oEasmiD2tg

56 https://www.lumc.nl/over-het-lumc/nieuws/2021/oktober/lumc_start_met_alternatief_mammogram/#:~:text=Het%20Leids%20Universitair%20Medisch%20Centrum,voor%20de%20screening%20op%20borstkanker.

57 Germany's West Deutscher Rundfunk report on the AB-CT nu:view CT scanner: <https://www.youtube.com/watch?v=gXgilAkdFnY>

58 <https://www.rtlnieuws.nl/nieuws/nederland/artikel/5259856/lumc-leiden-borstonderzoek-mammogram-mamma-ct-borstweefsel-tumor>

59 https://www.lumc.nl/over-het-lumc/nieuws/2021/oktober/lumc_start_met_alternatief_mammogram/#:~:text=Het%20Leids%20Universitair%20Medisch%20Centrum,voor%20de%20screening%20op%20borstkanker.

2.5 Conclusie

Met de empirische gegevens uit dit hoofdstuk trekken we conclusies over het ontstaan van de FemTech-markt, de rol van verschillende actoren daarbinnen en de factoren in het krachtenveld die ontwikkelingen van FemTech bevorderen of juist remmen.

FemTech-markt is een reactie op de gezondheidskloof

De FemTech-markt is een reactie op een zorglandschap waarin vrouwen lange tijd zijn achtergesteld ten opzichte van mannen. Het aanbod belooft vrouwen meer inzicht in en regie over het eigen lichaam, een grotere zelfbeschikking bij planning van zwangerschappen, een betere gezondheid, snellere diagnoses, steunnetwerken en doorbreking van taboes. Daarnaast claimt FemTech de *gender data gap* te kunnen verkleinen.

De FemTech-markt is in eerste instantie ontstaan door samenwerking tussen vrouwelijke ontwikkelaars en vrouwelijke investeerders. Zij bundelen krachten: kennis en vaardigheden om een technologische oplossing voor een gezondheidsprobleem te ontwerpen en te ontwikkelen, en het economisch kapitaal om de toepassing te produceren en op de markt te lanceren. Het doel is de gezondheidsbehoeften van een grote groep vrouwen te vervullen. FemTech als beweging kan daarnaast de gezondheidskloof agenderen en op die manier helpen te verkleinen. Met de kanttekening dat het vaak om prijzige *direct to consumer* producten gaat en dus vooral kapitaalkrachtige vrouwen in staat stelt aan hun gezondheid te werken.

Gender gaps spelen de ontwikkeling van FemTech parten

FemTech wordt ontwikkeld binnen de heersende stelsels voor wetenschappelijk onderwijs, onderzoeksfinanciering en gezondheidszorg. De *gender gaps* in de STEM-gebieden, de investeerderswereld, gezondheidskennis en invloedrijke posities in zorgbeleid vormen de context waarin de gezondheidskloof is ontstaan en waarin FemTech zich ontwikkelt.

Uit ons onderzoek blijkt dat de FemTech-markt een groeimarkt is met weinig concurrentie en belemmeringen voor innovaties. Maar de bereidheid (van veelal mannelijke investeerders) om te investeren in FemTech-toepassingen is vaak klein, omdat zij de FemTech-markt beschouwen als een nichemarkt. In de besluitvorming over investeringen is de vermeende marktpotentie van een product en financiële opbrengst leidend.

Desalniettemin krijgt gezondheid van vrouwen maatschappelijk steeds meer aandacht, dankzij verschillende belangenorganisaties en het feit dat een groeiend

aantal individuele vrouwen afkomstig uit STEM-gebieden werkzaam is als technologieontwikkelaar of investeerder. Subsidiegevers krijgen van de overheid de opdracht om onderzoek en innovatie te stimuleren met aandacht voor de gezondheid van vrouwen.

Toch worden *gender gaps* maar langzaam verkleind. Bijvoorbeeld op bestuurlijk niveau belemmert dit het nemen van besluiten ter bevordering van gendersensitieve zorg. Ook de vergoedingsstructuur en verzekeringsstructuur innoveren onvoldoende mee. Het blijkt lastig om technologieën die al gebruikt worden in de gezondheidszorg te vervangen door innovaties die ontwikkeld zijn met meer oog voor vrouwen. Het *business to business* aanbod van FemTech blijft daarom achter. Al deze factoren verklaren waarom een zorgaanbod dat beter in behoeften van vrouwen voorziet maar mondjesmaat beschikbaar komt.

Alles overziend zijn de actoren rond de ontwikkelingen op de FemTech-markt nog onvoldoende op elkaar ingespeeld om de beloften van FemTech voor het dichten van de gezondheidskloof waar te maken.

3 Beloften van FemTech bevestigd

In dit hoofdstuk geven we antwoord op de derde deelvraag: Wat zijn de keerzijden en risico's van FemTech als het gaat om het verkleinen van de gezondheidskloof? We baseren ons op de literatuurstudie en de analyse van de interviews met onze respondenten.

3.1 Risico's en keerzijden van FemTech

Naast de mogelijkheden die FemTech biedt om de gezondheidskloof te verkleinen, moeten we ook oog houden voor de keerzijden van FemTech, en zelfs de mogelijkheid dat FemTech de kloof in stand houdt of vergroot. De meeste respondenten plaatsten kanttekeningen bij de beloften van FemTech.

Nadelen van monitoren en meten

Respondenten zien een keerzijde van technologie waarmee door zelfmonitoring het eigen lichaam of eigen gedrag in beeld wordt gebracht. Ze stellen dat continue monitoring afhankelijkheid van technologie creëert, en daarmee mogelijk afstand tot het eigen lichaam. Respondent 8, een deskundige op het gebied van gendersensitieve zorg, zegt:

'Maar tegelijkertijd is dat hele meten de hele dag door ook heel problematisch, sowieso, niet alleen voor vrouwen, ook voor mannen. We krijgen constant informatie over onszelf waarvan de vraag is: wat kunnen we ermee, is het goed voor ons al die informatie?'

En respondent 14, eveneens deskundige op het gebied van gendersensitieve zorg, zegt:

'Het technologiseren maakt het individu niet per definitie meer zeker. Het gaat vaak toch ook om het creëren van meer onzekerheden.'

Aan informatie of feedback vanuit een app kan een gebruiker meer waarde toekennen dan aan de eigen lichamelijke gewaarwordingen. Dat zorgt eerder voor minder controle dan meer. Ook in de literatuur wordt deze zorg geuit (Hendl & Jansky, 2022). Het Rathenau Instituut concludeerde in het rapport *Intieme technologie* dat gezondheidstechnologie in toenemende mate ingrijpt op de persoonlijke (intieme) levenssfeer en dat het de vraag is in hoeverre het menselijk

handelen door de technologie wordt overgenomen of beheerst, ten koste van de menselijke autonomie (Rathenau Instituut, 2014a).

Bias in de data

Onderzoek laat zien dat FemTech-apps niet altijd accuraat zijn (Fowler, 2022, Moglia et al., 2016). Technologie wordt nog steeds deels ontwikkeld op basis van kennis en onderzoek waarin de man de norm is geweest. Respondent 2, een deskundige op het gebied van gendersensitieve gezondheidszorg, zegt:

‘Dat is vaak wat daaraan ten grondslag ligt: statistieken, die gebaseerd zijn op onderzoek naar voornamelijk of alleen maar mannen en daarmee is het de vraag of het de juiste informatie geeft voor vrouwen en dat is zeker een probleem. Vrouwen worden daardoor vaak slechter voorgelicht dan mannen, omdat statistieken natuurlijk absoluut niet neutraal zijn, maar heel erg normatief.’

Daarnaast kunnen de algoritmes die worden gebruikt voor bepaalde apps, zoals ovulatietrackers, van beperkte waarde zijn. Omdat vrouwen hun gegevens niet goed invoeren, omdat slechts een bepaalde groep vrouwen gegevens invoert en data daarom niet representatief zijn voor alle vrouwen, omdat de mogelijkheden om gegevens in te voeren beperkt zijn, of omdat alleen bepaalde ervaringen of waarden kunnen worden ingevoerd (Hendl & Jasky, 2022). De data kunnen daarom een reflectie zijn van slechts een bepaalde groep vrouwen waarin alleen bepaalde ervaringen of typen informatie worden meegenomen. Het gebrek aan representatieve informatie kan ervoor zorgen dat de norm voor vrouwen bepaald wordt op basis van onvolledige, eenzijdige data. In de literatuur wordt kritiek geuit op het gebruik van data over een beperkte groep (hetero, cis-) vrouwen (Corbin, 2020; Mishra & Suresh, 2021; Jacobs en Evers, 2019; Lupton 2014). Dit kan tot ongewenste situaties leiden voor personen die buiten deze norm vallen, zoals inaccurate menstruatievoorspellingen die tot ongewenste zwangerschap kunnen leiden (Mishra & Suresh, 2021). Het kan er ook voor zorgen dat ervaringen of verschijnselen die niet binnen dit normbeeld passen, als atypisch of afwijkend worden bestempeld.

Net als bij de ontwikkeling van gezondheidsapps in het algemeen, kan bias in de data dus leiden tot onnauwkeurigheid in een diagnose of meting, een fout advies of zelfs uitsluiting van groepen. De ernst hiervan hangt af van de (klinische) situatie waarin deze app wordt gebruikt.

Persoonlijke gegevens en schenden van privacy

Volgens onderzoek zijn veel vrouwen zich er niet van bewust dat het gebruik van FemTech gepaard gaat met uitwisseling van persoonlijke gegevens die in

databanken worden verzameld (Siapka en Biasin, 2021). Een studie uit 2020 liet zien dat geen van de 15 meest gedownloade menstruatietracker apps in de *App Store* een duidelijke privacyverklaring had en dat het bij geen enkele app een vereiste was dat het privacybeleid werd gelezen voor het in gebruik nemen van de app (Fowler, Gillard en Morain, 2020). Het verdienmodel van veel FemTech-bedrijven die *direct to consumer* producten aanbieden bestaat niet alleen uit de verkoop van de FemTech-toepassing zelf, maar ook uit de verkoop van data aan derden. Dit kunnen universiteiten zijn, maar ook bedrijven die de data gebruiken voor (gepersonaliseerde) advertenties (Fowler, 2022). De belofte van het vergroten van de reproductieve autonomie kan ten koste gaan van privacy van vrouwen.

De omgang met deze data maakt vrouwen kwetsbaar. In de Verenigde Staten ontstonden onlangs – in het licht van de gewijzigde abortuswetgeving – zorgen bij gebruikers van menstruatietracking apps, omdat deze apps data verzamelen waaruit in theorie kan worden afgeleid dat de gebruiker een abortus heeft ondergaan.⁶⁰ In Europa wordt de privacy van burgers gereguleerd via de *General Data Protection Regulation* (GDPR, de Algemene verordening gegevensbescherming [AVG] in Nederland), maar het toezicht op en de handhaving hiervan kent beperkingen.⁶¹ Ook in de interviews spreekt de helft van de respondenten zorgen uit over het verzamelen van persoonlijke gegevens en wat dat betekent voor de privacy en veiligheid van vrouwen.

De gegevens op een app of apparaat maken vrouwen volgens respondent 13, deskundige op het gebied van de rol van technologie in de samenleving, bovendien kwetsbaar bij anderen in hun fysieke omgeving. Zelfmonitoringapps kunnen inzicht geven in wat een vrouw doet of niet doet. Gevoelige informatie waarover vrouwen voorheen alleen zelf beschikten, staat nu opgeslagen op bijvoorbeeld haar smartphone. In verkeerde handen kan de schade groot zijn.

Wegvallen van sociale verbindingen

De online steunnetwerken die FemTech-aanbieders hebben gelanceerd, brengen individuele vrouwen in een positie om een gezondheidsprobleem beter te begrijpen en bijvoorbeeld passende zorg te zoeken. Maar respondent 11, een deskundige op het gebied van vrouwenemancipatie uit de zorg, zegt dat online platformen ertoe leiden dat vrouwen problemen niet meer bespreken in hun persoonlijke netwerk, maar met onbekenden online. Het wegvallen van persoonlijke gesprekken kan volgens deze respondent invloed hebben op de steun die vrouwen ervaren vanuit hun directe netwerk. Wie vroeger 'vrouwenzaken' leerde van moeder of oma, kan nu – eenvoudiger – bij een app terecht. FemTech wordt door de respondent gezien

60 <https://www.volkskrant.nl/nieuws-achtergrond/makers-menstruatie-apps-beloven-privacy-van-gebruikers-te-beschermen-na-abortusuitspraak-vs~b0239472d/>

61 <https://nos.nl/nieuwsuur/artikel/2374135-de-privacywet-wordt-amper-gehandhaafd-is-meer-geld-de-oplossing>

als een armoedig alternatief voor echte relaties en echte gesprekken. Of de online steun minder waardevol is dan fysieke steun, blijft onbeantwoord.

Drie andere respondenten, een deskundige op het gebied van vrouwenemancipatie en twee op het gebied van de rol van technologie in de samenleving, noemen daarnaast het gevaar dat FemTech-toepassingen het contact met zorgverleners, zoals de huisarts of de gynaecoloog, vervangen. Wanneer vrouwen eerst zelf gaan 'aanmodderen' met hun gezondheid, lopen ze het risico niet de zorg te krijgen die ze nodig hebben. Dat zou vrouwen nog verder achterop stellen in hun positie in termen van gezondheid en passende zorg.

Stigmatisering en stereotypering

Het is de vraag of FemTech de belofte van taboedoorbreking kan waarmaken. Het anoniem bespreken van onderwerpen op online platformen draagt volgens respondent 11 niet bij aan het weghalen van een taboe op een onderwerp (bijvoorbeeld over de menopauze), want er wordt nog steeds niet in het openbaar over gesproken.

Uit literatuur blijkt dat aanbieders van FemTech, ingegeven door economische motieven, behoeften pogen te creëren voor vrouwspecifieke aspecten van gezondheid die stigmatisering in de hand werken. Een voorbeeld zijn de roze latex handschoenen van het merk *Pinky* die in 2021 op de markt werden gebracht, om tampons mee te verwisselen. Dit soort toepassingen leiden tot een versterking of bevestiging van een stigmatiserend beeld dat menstruatiebloed vies of onhygiënisch is.⁶²

Een groot deel van de respondenten, met verschillende achtergronden, vindt het ontwerp van bepaalde FemTech-producten stigmatiserend. Veel producten zijn roze van kleur, of de vormgeving van apps wordt gesimplificeerd met plaatjes. Volgens respondenten zijn dit ook vormen van stereotypering die bepaalde beeldvorming over vrouwen (over hun rol, hun smaak en hun denkvermogen) in de samenleving versterken. Ook wordt geen rekening gehouden met het brede spectrum van seksuele identiteiten en worden stereotypen over gender gereproduceerd (Corbin, 2021). Dit heeft een weerslag op de positie van vrouwen in de samenleving en ook op hun gezondheid. Vrouwen kunnen beter aan hun gezondheid werken met apps die complete informatie geven en opties bieden die aansluiten bij hun identiteit en realiteit.

62 <https://www.dw.com/en/pinky-gloves-german-team-slammed-for-stigmatizing-periods/a-57205271>

Bestendinging van maatschappelijke verwachtingen

FemTech is volgens sommige critici vooral een manifestatie van hoe de maatschappelijke rol van vrouwen wordt gezien in de samenleving (Corbin, 2019; Rimon-Zarfaty and Schweda, 2018). Zij verwijzen dan naar FemTech-producten van het eerste uur, die zich vooral richten op voortplanting, zoals haar cyclus en haar vruchtbaarheid, en daarmee het beeld in stand houden van de vrouw die zich vooral om haar voortplanting bekommert, of dat dient te doen. Respondent 7, deskundig op het gebied van FemTech, zegt:

‘De vrouw vergaart meer kennis over zichzelf zodat ze haar leven beter kan plannen volgens eigenlijk heel traditionele normen. Dat, nou ja, dat een kind en een goeie carrière niet met elkaar te combineren zou zijn.’

Technologie reproduceert bestaande narratieven of ideeën over de rol van de vrouw in de maatschappij. Madeleine Akrich (1992) en Bruno Latour (1992) noemen dit de scripts in technologie, die de handelingsmogelijkheden van gebruikers voorschrijven. FemTech bevat ook scripts, en in veel gevallen scripts die de beperkte mogelijkheden van vrouwen handhaven, aldus respondent 13, deskundig op het gebied van technologie in de samenleving:

‘Dus goedbedoelde acties van [...] technologiebedrijven kunnen bijdragen aan de reproductie van technologische oplossingen uit het verleden [...]. Bijvoorbeeld als ze in Texas een applicatie bedenken - en ik weet zeker dat ze dat zullen doen - waarmee je kunt vinden waar je een abortus kan krijgen zonder bestraft te worden. Maar is dit potentieel enabling? Nee, deze grotere structuur is buitengewoon primitief en heeft vrouwen tientallen jaren teruggezet. Dus we moeten daar heel voorzichtig mee zijn.’

Vrouwen draaien financieel op voor het dichten van de kloof

In verschillende interviews wordt naar voren gebracht dat vrouwen onevenredig veel betalen voor zaken rondom hun (reproductieve) autonomie, gezondheid en verzorging. Mannen hebben geen maandverband, pil of app voor het trainen van hun bekkenbodemspieren nodig. Vrouwen zijn consument in plaats van patiënt, omdat aan hun klachten en behoeften in de reguliere zorg minder goed tegemoet gekomen wordt. Dat vrouwen zich moeten richten op de commerciële markt om in hun gezondheidsbehoeften te voorzien, is geen positieve ontwikkeling, volgens verschillende respondenten.

Individualisering van een maatschappelijk probleem

Dit brengt ons bij het maatschappelijke systeem waarin FemTech ontwikkeld wordt. Volgens een aantal van onze respondenten, een investeerder en drie deskundigen op het gebied van gendersensitieve gezondheidszorg, is FemTech een manier voor

vrouwen om zich aan te passen aan op ongelijkheid gebaseerde maatschappelijke structuren. FemTech-toepassingen helpen vrouwen weliswaar om zich aan te passen aan die structuren, maar dragen daarmee impliciet ook uit dat het de individuele verantwoordelijkheid van een vrouw is om zich te voegen naar die structuren.

Het arbeidsleven werd in interviews vaak als voorbeeld gegeven. Als je werkgever eist dat je altijd goed presteert, dan past het niet dat je maandelijks een korte periode uit de roulatie bent vanwege (heftige) menstruatie. Een ander voorbeeld dat werd genoemd, is dat de meest vruchtbare jaren van de vrouw samenvallen met het maken van de start van een carrière. Respondent 8, deskundig op het gebied van gendersensitieve zorg, zegt:

'Ik denk dat dit [het gebruiken van fertiliteitsdiensten en apps om later kinderen te krijgen] één van de manieren is waarop problemen in de samenleving door vrouwen individueel opgelost moeten worden. Dus het probleem wordt eigenlijk geïndividualiseerd en die vrouwen gaan dat oplossen met een app [...] En dat vind ik problematisch. Dat ligt natuurlijk helemaal niet aan die appbouwer, dat ligt niet aan die vrouwen die dat gebruiken, maar dat ligt wel aan hoe wij nadenken over hoe we gewoon mens kunnen zijn in de huidige maatschappij en dan ook toevallig een vrouwelijke mens.'

Het is de vraag of FemTech echt de positie van vrouwen in gezondheid en zorg kan versterken, als maatschappelijke structuren niet veranderen. Passend in deze context is de uitspraak van experts in de literatuur, dat bij emancipatie het streven zou moeten zijn om beleid te ontwikkelen waarbij rekening wordt gehouden met 'de moderne vrouwelijke levensloop' (Bendien et al, 2019).

3.2 Conclusie

Sommige beloften van FemTech hebben een keerzijde en het dichten van de gezondheidskloof met FemTech heeft een prijs. In sommige gevallen blijkt FemTech zelfs averechts te werken als het gaat om het dichten van de gezondheidskloof. En wat voor een individuele vrouw versterkend kan werken en haar gezondheid kan verbeteren, bestendigt voor vrouwen als groep vaak de – maatschappelijk verankerde – gezondheidskloof.

Juist geen empowerment van vrouwen met FemTech

Net als veel andere gezondheidstechnologie, grijpt FemTech in op de persoonlijke (intieme) levenssfeer en kan die technologie de menselijke autonomie beperken.

Bovendien geven FemTech-toepassingen technologiebedrijven de kans om privé-informatie te verzamelen, wat vrouwen juist kwetsbaar kan maken. Doordat individuele vrouwen FemTech betalen met geld en gevoelige data voor een gelijkwaardige positie aan die van de man op het vlak van gezondheid en zorg, bestaat het risico dat intieme data in verkeerde handen komt en dat zij er financieel op achteruit gaan.

Ook kan de onderlinge steun voor vrouwen in de fysieke wereld door FemTech worden aangetast. Vervanging van persoonlijke banden door online contacten kan fysieke sociale netwerken verzwakken. Wat dat voor de gezondheidskloof betekent is onduidelijk. Daarnaast kan een anoniem platform om persoonlijke, vrouwspecifieke issues te bespreken juist verhinderen dat deze issues in de publieke sfeer worden besproken. Dit zou taboeversterkend kunnen werken. Scripts in FemTech kunnen maatschappelijke verwachtingen over vrouwen uitdragen (zoals met betrekking tot moederschap).

Wanneer een FemTech-toepassing bepaalde patronen als normaal bestempelt (een 'normale' cyclus bijvoorbeeld, terwijl ieder lichaam anders is) en de rest als afwijkend, kan dit zorgen voor stress bij gebruikers. Eén bepaald vrouwbeeld of vrouwenlichaam wordt dan genormaliseerd. Dit kan afbreuk doen aan het zelfbeeld van vrouwen die niet aan die norm voldoen. Het kan ook leiden tot uitsluiting van specifieke groepen vrouwen.

Individuele en collectieve empowerment vaak niet op één lijn

Tot slot valt op dat versterking van de individuele gezondheidspositie van de vrouw vaak ten koste gaat van versterking op collectief niveau. Een app kan een vrouw inzicht bieden in haar lichaam, of haar in contact brengen met vrouwen die dezelfde gezondheidsproblemen ervaren. Tegelijkertijd kunnen deze toepassingen op collectief niveau stigmatiserend werken, doordat vrouwspecifieke issues rond gezondheid niet publiek worden besproken. Dat kan onderzoek en zorg voor deze vrouwspecifieke issues belemmeren.

Een ander voorbeeld van versterking op individueel niveau, maar juist niet op collectief niveau, is FemTech rond vruchtbaarheid en voortplanting. Een vrouw kan ervaren dat haar reproductieve autonomie wordt vergroot door de mogelijkheid haar eicellen in te laten vriezen, haar ovulatiecyclus bij te houden of vruchtbaarheid te meten met een hormoontest. Op maatschappelijk niveau kunnen dit soort toepassingen echter een bestendinging zijn van maatschappelijke verwachtingen en normen ten aanzien van voortplanting, wat critici beschouwen als niet-versterkend voor de (gezondheids)positie van de vrouw.

Voorwaarden zijn bepalend voor het verkleinen van de gezondheidskloof

Of FemTech bijdraagt aan de versterking van de positie van de vrouw op het vlak van gezondheid en zorg (emancipatie, of het verkleinen van de gezondheidskloof), hangt deels af van de toepassing en van de specifieke manier waarop apps, producten en diensten worden vormgegeven, gebruikt en vergoed. In het volgende hoofdstuk worden hiervoor een aantal voorwaarden gesteld.

FemTech vestigt in ieder geval de aandacht op het bestaan van verschillen in gezondheid en zorgaanbod tussen mannen en vrouwen, maar voor het verkleinen van de gezondheidskloof is méér nodig dan (een markt voor) apps, producten en diensten gericht op het welzijn en de gezondheid van vrouwen.

4 Conclusies en handelingsopties

De FemTech-markt groeit. Er is behoefte aan technologie speciaal voor vrouwen, omdat zij in de reguliere zorg en technologieontwikkeling regelmatig, en ook stelselmatig, over het hoofd worden gezien. Tegelijkertijd is het de vraag in hoeverre technologie kan bijdragen aan het verkleinen van de huidige gezondheidskloof tussen vrouwen en mannen.

In dit laatste hoofdstuk beantwoorden we op basis van onze bevindingen de hoofdvraag: in hoeverre en op welke manier kan FemTech de gezondheidskloof tussen mannen en vrouwen verkleinen? We trekken lessen over de voorwaarden waaronder FemTech beter kan bijdragen aan het verkleinen van de gezondheidskloof tussen vrouwen en mannen.

4.1 FemTech en het verkleinen van de gezondheidskloof

Kan FemTech de gezondheidskloof verkleinen? FemTech toepassingen kunnen zorgen voor geschiktere behandelingen voor vrouwen, bijdragen aan hun gevoel van autonomie en vrouwen inzichten bieden in de werking van hun lichaam. Daarmee krijgen vrouwen controle over hun gezondheid. Ook heeft FemTech de potentie om bij te dragen aan meer kennis en data over de gezondheid van vrouwen in het algemeen.

Wel zagen we dat versterking van de individuele gezondheidspositie van de vrouw vaak ten koste gaat van versterking op collectief niveau. Zo bieden FemTech-toepassingen aan de individuele vrouw meer autonomie over haar reproductieve gezondheid (bijvoorbeeld door de mogelijkheid haar eicellen in te laten vriezen, haar ovulatiecyclus bij te houden of vruchtbaarheid te meten met een hormoontest). Maar tegelijkertijd dragen deze toepassingen niet bij aan het dragen van gezamenlijke verantwoordelijkheid van vrouwen en mannen voor anticonceptie. Nu dragen alleen vrouwen de fysieke en mentale bijwerkingen van anticonceptie. En ook vaak de kosten.

We zagen ook dat individuele en collectieve versterking (*empowerment*) in elkaars verlengde kunnen liggen. Wanneer FemTech het mechanisme van vrouwelijke socialisatie doorbreekt (het leren leven met vrouw-specifieke klachten en het maskeren ervan) en vrouwen hun klachten vaker melden bij hun zorgverlener, kan

het gevolg zijn dat vrouwen gezamenlijk deze gezondheidskwesties steeds beter kunnen agenderen bij onderzoekers en beleidsmakers.

De ontwikkeling van FemTech kan dus bijdragen aan het verkleinen van de verschillen in gezondheid en zorg tussen vrouwen en mannen. Maar FemTech kan ook gezondheidsongelijkheden in stand houden en kwetsbaarheden vergroten. Dit is het geval wanneer FemTech bijdraagt aan de normering van een specifiek vrouwbeeld, de stereotypering en stigmatisering van vrouwen, en wanneer intieme data verkeerd terechtkomen. Welke uitwerking FemTech-toepassingen hebben, is afhankelijk van de keuzes van ontwikkelaars, wie de gebruikers zijn, de manier waarop de toepassingen worden gebruikt en de maatschappelijke context waarbinnen deze toepassingen ingebed worden.

Uit ons onderzoek wordt duidelijk dat het ontstaan van de markt een reactie is op de achterstelling van vrouwen binnen het domein van gezondheid en zorg, nauw verweven met wetenschaps- en zorgbeleid waarbinnen de man voornamelijk de norm is of meer invloed heeft. Deze achterstelling kan schadelijk zijn voor de gezondheid van vrouwen, onder andere als gevolg van verkeerde of ongeschikte behandelingen en toepassingen. Deze achterstand is niet zomaar in te halen. Dat er nu producten worden ontwikkeld om de gezondheid en zorg van vrouwen te verbeteren, is nuttig, maar FemTech betekent niet automatisch een verkleining van die gezondheidskloof.

Als FemTech verder wordt ontwikkeld binnen het bestaande krachtenveld, de data onvoldoende worden gebruikt om de inzichten over vrouwelijke gezondheid te vergroten en data niet zorgvuldig worden beheerd, dan verkleint de gezondheidskloof tussen vrouwen en mannen niet of nauwelijks. Dan blijft FemTech een nichemarkt voor een specifieke groep consumenten. En blijft de gezondheid en kwaliteit van zorg voor vrouwen op achterstand ten opzichte van mannen.

De gezondheidskloof tussen vrouwen en mannen zal dus niet alleen door ontwikkeling van technologie speciaal voor vrouwen kunnen worden verkleind. Versterking van de positie van vrouwen op het vlak van gezondheid en zorg moet ook niet enkel worden overgelaten aan marktspelers. De gezondheidspositie van de vrouw raakt bovendien ook aan arbeid en gezinsleven. De ontwikkeling van FemTech kan een aanknopingspunt zijn voor een breder maatschappelijk debat over ongelijkheden tussen mannen en vrouwen in de samenleving en tussen vrouwen onderling, en wat die ongelijkheden betekenen voor vrouwen in termen van gezondheid en zorg.

Tot slot: om de *gender gap* in data over vrouwen(gezondheid) te verkleinen, moet de ontwikkeling van FemTech gepaard gaan met beleid voor onderzoek naar gezondheid van vrouwen. Het inhalen van de kennisachterstand is een voorwaarde voor het dichten van gezondheidskloof.

4.2 Handelingsopties

In deze laatste paragrafen formuleren we handelingsopties voor overheid en beleidsmakers, technologieontwikkelaars en maatschappelijke organisaties. Hiermee worden voorwaarden geschept waaraan (de) FemTech(-markt) moet voldoen om een bijdrage te kunnen leveren aan het verkleinen van de gezondheidskloof tussen mannen en vrouwen.

4.2.1 Overheid en beleidsmakers

Stimuleer medisch onderzoek specifiek naar vrouwen

Een belangrijke oorzaak van de gezondheidskloof is een gebrek aan gezondheidsdata over vrouwen. FemTech is daar een reactie op, maar de ontwikkeling van deze technologie voor vrouwen gebeurt zelf ook binnen een context van kennisachterstand. Meer inzicht in de werking van het vrouwenlichaam, het gedrag van vrouwen en de behoeftes van vrouwen zal bijdragen aan betere FemTech. Deze kennisachterstand is niet zomaar ingelopen, en vraagt om maatregelen:

- Stimuleer financiering van medisch onderzoek naar specifieke vrouwenaandoeningen of naar specifieke aspecten bij aandoeningen die zich bij vrouwen anders ontwikkelen of uiten dan bij mannen (zoals hart- en vaatziekten). Het vervolg van het kennisprogramma Gender en Gezondheid van ZonMw is hier een voorbeeld van.
- Reguleer de uitsplitsing van data op basis van sekse en gender in klinische studies (en ander onderzoek). Hoewel vrouwen in toenemende mate worden meegenomen in onderzoek als onderdeel van een representatieve steekproef van de populatie, hoeven de resultaten niet te worden uitgesplitst naar sekse. Hiermee wordt geen druk gezet om meer gezondheidsdata te verzamelen bij vrouwen of specifiek over vrouwspecifieke aandoeningen, terwijl daar juist een kennisachterstand ligt.

Voorkom dat vrouwen zelf onevenredig betalen met geld en data voor het overbruggen van de gezondheidskloof

Binnen de consumentenmarkt gelden andere regels en eisen dan binnen de zorgmarkt. Zonder beleid is het maar de vraag of FemTech-gebruikers goede gezondheid bereiken of de zorg krijgen die zij medisch gezien nodig hebben, of de FemTech-diensten ook voldoende financieel toegankelijk zijn en of de omgang met gevoelige data goed is geregeld.

- Stimuleer debat over welk type FemTech-toepassingen in de vergoeding van de zorgverzekering passen. Doet technologie dat voor een bepaald doel is ontwikkeld ook wat het belooft in de praktijk? Wie ondervinden er nadelen van? Wie vallen buiten de boot?
- Neem in besluiten over de vergoeding van zorg ook specifiek de behoeften van vrouwen mee en zoek passende vergoedingsstructuren om de gezondheidskloof tussen vrouwen en mannen te verkleinen.

Stimuleer bedrijven en ziekenhuizen om FemTech-toepassingen te onderzoeken die bijdragen aan duurzame gezondheid en welzijn naast economische winst, zodat vrouwen ook via de *business to business* route worden bediend. Dit kan met bijvoorbeeld specifieke onderzoeksfinanciering.

Stimuleer publiek debat over de maatschappelijke context van de gezondheidskloof tussen mannen en vrouwen en de betekenis van FemTech daarin

De achterstand in de gezondheid en zorg van vrouwen komt voor een groot deel voort uit de manier waarop het systeem van zorg en medisch onderzoek nu is ingericht. De gezondheid van vrouwen heeft hierin nog onvoldoende prioriteit. Maar de kloof raakt ook arbeid en gezinsleven. Vooralsnog is er beperkt publiek debat over de maatschappelijke context van de gezondheidskloof, en de betekenis van de FemTech-markt daarin. De discussie zal moeten gaan over vragen als:

- Wat zijn onvervulde gezondheidsbehoeftes van vrouwen?
- Kunnen werkgevers een bijdrage leveren aan gezondheid van vrouwen?
- Waar kan FemTech een oplossing bieden?
- Op welke manier en onder welke voorwaarden?

4.3 Technologieontwikkelaars

Hanteer een intersectioneel perspectief

Ontwikkelaars ontwerpen technologie meestal met één type gebruiker in het achterhoofd. FemTech is vooral beschikbaar op de consumentenmarkt. Als daar altijd wordt ontworpen voor kapitaalkrachtige, relatief hoogopgeleide vrouwen met interesse en tijd om aan hun gezondheid te werken, dan zal FemTech niet

bijdragen aan de verkleining van de gezondheidskloof. Vragen voor ontwerpers zijn bijvoorbeeld:

- Welke groepen vrouwen worden wel en niet meegenomen in het ontwerp van deze technologie?
- Hoe maken we technologie voor meerdere type gebruikers toegankelijk?
- Welke verdienmodellen passen hierbij? Bij het ontwikkelen van verdienmodellen moet niet alleen kostenbesparing in de gezondheidszorg centraal staan, maar ook het verkleinen van de gezondheidskloof.⁶³

Maak de databelofte van FemTech realiteit

De databelofte van FemTech is groot: in het zorgdomein valt veel met data over vrouwen te winnen. Tegelijkertijd is de belofte om met data de gezondheidskloof te verkleinen op dit moment grotendeels een mythe. Data van marktpartijen zijn niet zomaar te ontsluiten ten behoeve van de publieke gezondheidszorg. Daarnaast is het de vraag in hoeverre FemTech-data aansluiten bij specifieke behoefte aan data over vrouwen.

- Werk samen met universiteiten. Menstruatie-, ovulatie- en menopauzetracker Clue werkt bijvoorbeeld samen met verschillende universiteiten, zoals de Birmingham City University.^{64 65}
- Breng gezamenlijk databehoeften in kaart en richt daar de energie en investeringen op.

Verbind FemTech voor de gezondheid van vrouwen aan het zorgdomein

Gebruikers van gezondheidstechnologie zijn geholpen met heldere instructies en uitleg bij de toepassing, om verkeerde interpretatie van resultaten te voorkomen. Hiermee kan voorkomen worden dat gebruikers zichzelf onterecht geruststellen, of zich onterecht ongerust maken.

- Geef aan bij welke zorgprofessional de gebruiker van een FemTech-toepassing terecht kan in geval van vragen over medische kwesties.
- Maak duidelijk dat de FemTech-toepassing zonder begeleiding van een zorgprofessional geen medische diagnose kan stellen. Zorg dat voor de gebruiker duidelijk is bij welke zorgprofessional zij terecht kan voor een diagnose.

Beschouw risico's van dataverzameling als continu punt van aandacht in de (door)ontwikkeling van de technologie

Met digitale gezondheidstechnologie voor vrouwen worden intieme data verzameld. Technologieontwikkelaars hebben een maatschappelijke verantwoordelijkheid om

63 Zie o.a.: The Impact-Weighted Accounts Framework - Impact Economy Foundation

64 <https://www.taylorwessing.com/en/interface/2021/FemTech-and-issues-around-digital-health-products/dl-FemTech-getting-data-protection-right-in-health-apps>

65 <https://www.bcu.ac.uk/health-sciences/research/centre-for-social-care-health-and-related-research/research-projects/inclusivity-within-femtech>

zorgvuldig met deze data om te gaan, bijvoorbeeld met het oog op de privacybescherming van de gebruiker.

- Risico's van dataverzameling kunnen worden meegenomen vanaf de start van de ontwikkeling van de technologie. Denk aan:
 - a. privacy by design,
 - b. het minimaliseren van persoonlijke (herleidbare) data door data te anonimiseren en zo beperkt mogelijk data te verzamelen,
 - c. decentrale verzameling van data,
 - d. mogelijkheden om apps op slot te doen voor anderen in de directe omgeving,
 - e. transparantie over het gebruik en delen van de data.

4.4 Maatschappelijke organisaties en zorgorganisaties

Werk samen in de keten van vrouwspecifieke gezondheidszorg

Verschillende belangenorganisaties, wetenschappers en politici maken zich hard voor een betere gezondheid van vrouwen en de noodzaak van vrouwspecifieke gezondheidszorg. Ontwikkel ketens van gezondheidszorg die het domein van gezondheid en zorg overstijgen. Betrek actief ook actoren uit de STEM-gebieden (bijvoorbeeld technologieontwikkelaars).

- Werk aan samenwerking en communicatie tussen deze verschillende actoren en organisaties, zodat er een betere kennisuitwisseling plaatsvindt en gezamenlijk opgetrokken kan worden daar waar mogelijk.

Vergroot digitale geletterdheid en technologisch burgerschap

Het aanbod van FemTech in de medische wereld, de gezondheidszorg en op de markt wordt steeds groter. Optimaal en veilig gebruik hiervan vraagt om technologische vaardigheden. Deze vaardigheden zijn bij sommige groepen meer ontwikkeld dan bij andere groepen.

- Leer vrouwen die daar behoefte aan hebben hoe ze digitale FemTech kunnen inzetten voor het verbeteren van hun gezondheid;
- Maak gebruikers bewust van en weerbaar tegen de risico's die samenhangen met het gebruik van digitale technologie en het delen van intieme data. Dit betekent dat gebruikers meer vaardigheden moeten opdoen om deze invloed op lange termijn en op systeemniveau te doordenken.

4.5 Tot slot

Het verkleinen van de gezondheidskloof tussen vrouwen en mannen kost tijd. De FemTech-markt en de toename van vrouwelijke ontwikkelaars en investeerders geven een impuls aan de maatschappelijke aandacht voor de achtergestelde positie van vrouwen in het domein van gezondheid en zorg. Dit biedt kansen om de gezondheidskloof te dichten. Maar het is een valkuil om te denken dat de opkomst van FemTech aantoonbaar dat de versterking van de positie van vrouwen op het vlak van gezondheid en zorg is voltooid, of dat het een kwestie van tijd is. Verkleining van de gezondheidskloof vraagt ook om veranderingen in sociale structuren en verhoudingen die de gezondheid van vrouwen bepalen. Alleen in samenhang daarmee kan FemTech, onder de juiste voorwaarden, haar belofte waarmaken.

Referenties

Accenture. (2019) Resetting Tech Culture. 5 strategies to keep women in tech. https://www.accenture.com/_acnmedia/PDF-134/Accenture-A4-GWC-Report-Final1.pdf

Akrich, M. (1992). The de-scription of technical objects. In: Bijker, W.E. and Law, J., Eds., *Shaping Technologies/ Building Society. Studies in Sociotechnical Change*, The MIT Press, Cambridge/London, 205-224.

Almeida, T., Balaam, M., & Comber, R. (2020). Woman-centered design through humanity, activism, and inclusion. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI)*, 27(4), 1-30.

Avelino, F., & Rotmans, J. (2009). Power in transition: an interdisciplinary framework to study power in relation to structural change. *European journal of social theory*, 12(4), 543-569.

Atria. Kennisinstituut voor Emancipatie en Vrouwengeschiedenis. 11 januari 2022. *Het stereotype dat zorg een 'vrouwentaak' is moet worden doorbroken*. <https://atria.nl/nieuws-publicaties/werk-en-zorg/combinatie-zorg-werk/het-stereotype-dat-zorg-een-vrouwentaak-is-moet-worden-doorbroken/>

Barreto, B., Karr, J., Farnham, M., Wern Khor, S., Keymolen, M., Ranadeeve, S., Pham, K., Cochran, B., Lyles, A., & Hakim, J. (2021). *FemTech Landscape 2021*. FemTech Focus. https://femtechfocus.org/wp-content/uploads/2021/08/FemTech-Landscape-2021_v2-2.pdf

Bello, A., Blowers, T; Schneegans, S. & Straza, T. (2021) To be smart, the digital revolution will need to be inclusive. In: *UNESCO Science Report: the Race against Time for Smarter Development*. UNESCO: Paris.

Bendien, E. M., Van Gemert, I. A. V., Heijmans, A. M., & Verdonk, P. (2019). *Zwoegen, zweten en zwijgen in de zorg. Een kwalitatieve empirische studie naar ervaringen met vrouwspecifieke levensfasen van verpleegkundigen en artsen in een academisch ziekenhuis*. In opdracht van WOMEN Inc.

Berg, van den, I. (14 april 2022). Het Metro-panel over de stelling: 'De mannenpil is te mooi om waar te zijn'. <https://www.metronieuws.nl/panel/2022/04/metro-panel-mannenpil-te-mooi-om-waar-te-zijn/>

Blom, J.W., De Vries, C.J., Eekhof, H., Engel, H.F., Hoenjet, E., Janssen, C.A., Schep, A., Stevens, N.T., Van den Donk, M., Wiersma, T.J., Woudstra, S.J. (2022). NHG Standaard. De overgang (M73). Nederlandse Huisartsen Genootschap. p.26 .

Boer, de, M. (2021). *De overgang is nog altijd een maatschappelijk taboe*. Sociale Vraagstukken. <https://www.socialevraagstukken.nl/de-overgang-is-nog-altijd-een-maatschappelijk-taboe/>

Bussemaker, J., 'S Jongers, T. & Vonk, R. Gezondheidsverschillen voorbij. TSG Tijdschr Gezondheidswet 99, 36–39 (2021). <https://doi.org/10.1007/s12508-020-00291-7>

Campbell, D. (4 januari 2022). Women 32% more likely to die after operation by male surgeon, study reveals. The Guardian. Geraadpleegd maart 2022 via <https://www.theguardian.com/society/2022/jan/04/women-more-likely-die-operation-male-surgeon-study>

Capriccio, M. (20 november 2019). *FemTech: Controversial or necessary?* . Medium. <https://medium.com/@megan.capriccio/femtech-controversial-or-necessary-a0eb02bc75a6>

CBS (2022A). Gezondheid en Zorggebruik; persoonskenmerken. CBSStatline. <https://opendata.cbs.nl/statline/?dl=64763#/CBS/nl/dataset/83005NED/table>

CBS (2022B). Werkgelegenheid in de zorg en welzijn; baankenmerken. CBSStatline/AZW [https://www.cbs.nl/nl-nl/dossier/arbeidsmarkt-zorg-en-welzijn/wie-werken-er-in-de-sector-zorg-en-welzijn-#:~:text=In%20de%20Universitair%20medische%20centra,\(bijna%2050%20procent%20vrouw\).](https://www.cbs.nl/nl-nl/dossier/arbeidsmarkt-zorg-en-welzijn/wie-werken-er-in-de-sector-zorg-en-welzijn-#:~:text=In%20de%20Universitair%20medische%20centra,(bijna%2050%20procent%20vrouw).)

CBS/SCP (2020). *Emancipatiemonitor 2020*. Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) en Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP). Den Haag

Combrink, N. (25 september 2018). 6 fabels en feiten over de mannenpil. <https://www.womeninc.nl/actueel/6-fabels-en-feiten-over-de-mannenpil>

Criado Perez, C. (2020). We need to close the gender data gap by including women in our algorithms. In: *Time*. <https://time.com/collection/davos-2020/5764698/gender-data-gap/>

Criado Perez, C. (2019). *Invisible Women. Exposing data bias in a world designed for men*. London: Chatto & Windus.

Criado Perez, C. (2019a). *The deadly truth about a world built for men – from stab vests to car crashes*. <https://www.theguardian.com/lifeandstyle/2019/feb/23/truth-world-built-for-men-car-crashes>

Dorresteijn, J. A., Visseren, F. L., Ridker, P. M., Paynter, N. P., Wassink, A. M., Buring, J. E., ... & Cook, N. R. (2011). Aspirin for primary prevention of vascular events in women: individualized prediction of treatment effects. *European Heart Journal*, 32(23), 2962-2969.

Edelenbosch, R. & Niezen, M. (2019) Geef zelflerende systemen niet te veel ruimte in de zorg. Podium voor Bio-ethiek.

Emancipatie. (z.d.). In *Van Dale Online*. Geraadpleegd op 19 april 2023 van <https://www.vandale.nl/gratis-woordenboek/nederlands/betekenis/emancipatie#.ZEY2OfxBxPY>

European Institute for Gender Equality [EIGE]. 2021. Gender Equality Index. <https://eige.europa.eu/gender-equality-index/2021/country>

Faubion, S. S. (2021). FemTech and midlife women's health: good, bad, or ugly?. *Menopause*, 28(4), 347-348.

Fausser, B.C.J.M., Lagro-Janssen, A.L.M., Bos, A.M.E. (2013). *Handboek Vrouwspecifieke Geneeskunde*. Houten: Prelum Uitgevers.

Fernandez, R. & Klinge, T.J. (2020). *Private gains we can ill afford. The financialisation of Big Pharma*. Amsterdam: Stichting Onderzoek Multinationale Ondernemingen [SOMO]

Fowler, L. R. (2022). FemTechnodystopia. *Available at SSRN*.

Gambon, E., Stotz, C. Sandhu, N. (2020). Femtech is expansive—it's time to start treating it as such. <https://rockhealth.com/femtech-is-expansive-its-time-to-start-treating-it-as-such/>

GGZ-Nieuws (7 september 2016). Autisme bij vrouwen slecht herkend. <https://www.ggznieuws.nl/autisme-vrouwen-slecht-herkend/>

Haker, F., Hosper, K. & Loenen, van, T. (2019). Gezondheidsverschillen duurzaam aanpakken. Pharos. https://www.pharos.nl/wp-content/uploads/2019/05/Gezondheidsverschillen-duurzaam-aanpakken_Pharos_mei-2019.pdf

HBSC 2021. (2022). 20 jaar HBSC-onderzoek naar gezondheid en welzijn van jongeren. Universiteit van Utrecht.

Hendl, T. & Jansky, B. (2022). Tales of self-empowerment through digital health technologies: a closer look at 'Femtech'. *Review of Social Economy*, 2022, vol. 80, issue 1, 29-57

Jacobs, N., & Evers, J. (2019). De kwetsbaarheid van FemTech. *Podium voor Bio-ethiek*, 26(4), 13-15.

Jacobs, G., Braakman, M., & Houweling, J. (2005). *Op eigen kracht naar gezond leven. Empowerment in de gezondheidsbevordering: concepten, werkwijzen en onderzoeksmethoden* [Self Stimulation to a Healthy Life. Empowerment in the Health Care Promotion: Concepts, Procedures and Research Methods]. Utrecht: Universiteit voor Humanistiek.

Karim, J.S. (2020), Yes, she can! Why medtech needs female innovators now more than ever Forging new paths for enduring change. *The Bulletin* 102 (8), 353-355 DOI: 10.1308/rcsbull.2020.201

Kemble, E., Pérez, L., Sartori, V., Tolub, G. & Zheng, A. (14 februari 2022). The dawn of the FemTech revolution. McKinsey's Healthcare Systems & Services Practice. <https://www.mckinsey.com/industries/healthcare-systems-and-services/our-insights/the-dawn-of-the-FemTech-revolution>

Kooy, H. (2019). Pleidooi voor ongelijke behandeling. Waarom verschillen tussen mannen en vrouwen cruciaal zijn in de geneeskunde. *De groene Amsterdammer*. 15. 11 april 2019.

Lagro-Janssen, T. & Teunissen, D. (2021). *Gendersensitieve huisartsgeneeskunde*. Houten: Bohn Stafleu van Lochem

Latour, B. (1992). Where are the missing masses? The sociology of a few mundane artifacts. *Shaping technology/building society: Studies in sociotechnical change*, 1, 225-258.

Lupton, D. (2014). Critical perspectives on digital health technologies. *Sociology compass*, 8(12), 1344-1359.

Mackenbach, J. & Stronks, K. *Volksgezondheidszorg En Gezondheidszorg*. 8th ed. Houten: Bohn Stafleu van Loghum; 2016

Madla, C. M., Gavins, F. K., Merchant, H. A., Orlu, M., Murdan, S., & Basit, A. W. (2021). Let's talk about sex: Differences in drug therapy in males and females. *Advanced Drug Delivery Reviews*, 175, 113804.

Mauvais-Jarvis, F., Bairey Merz, N., Barnes, P. J., Brinton, R. D., Carrero, J. J., DeMeo, D. L., De Vries, G. J., Epperson, C. N., Govindan, R., Klein, S. L., Lonardo, A., Maki, P. M., McCullough, L. D., Regitz-Zagrosek, V., Regensteiner, J. G., Rubin, J. B., Sandberg, K., & Suzuki, A. (2020). Sex and gender: modifiers of health, disease, and medicine. *Lancet (London, England)*, 396(10250), 565–582. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31561-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31561-0)

McMillan, C., (2022). Monitoring Female Fertility Through 'Femtech': The Need for a Whole-System Approach to Regulation, *Medical Law Review*, 30 (3), 410–433, <https://doi.org/10.1093/medlaw/fvac006>

Menking, A., & Kaplan, S. (2020). *The rise of FemTech*. Women Entrepreneurship Knowledge Hub, Institute for Gender and the Economy. https://wekh.ca/wp-content/uploads/2020/11/The_Rise_of_FemTech.pdf

Mertens, D. (24 juni 2021). Ooit stond de pil voor emancipatie. Dat is tegenwoordig wel anders. *Vrij Nederland*. <https://www.vn.nl/de-pil-retour/#:~:text=onderdeel%20van%20vrouwenemancipatie.-,%27,de%20pil%20in%20Nederland%20verkrijgbaar.>

Michielsens, M. (2018). Emancipatie. In: *Gemeem.d*, Een uitgave van Socius – Steunpunt sociaal-cultureel volwassenenwerk. Brussel. 81-92

Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. (2022). Emancipatienota 2022-2025. Emancipatie: een opdracht voor ons allen. <https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/kamerstukken/2022/11/18/emancipatienota-2022-2025/Emancipatienota2022-2025.pdf>

Mishra, P., & Suresh, Y. (2021). Datafied body projects in India: Femtech and the rise of reproductive surveillance in the digital era. *Asian Journal of Women's Studies*, 27(4), 597–606. <https://doi.org/10.1080/12259276.2021.2002010>

Moglia, M. L., Nguyen, H. V., Chyjek, K., Chen, K. T., & Castaño, P. M. (2016). Evaluation of smartphone menstrual cycle tracking applications using an adapted APPLICATIONS scoring system. *Obstetrics & Gynecology*, 127(6), 1153-1160.

Mortensen, E. *FemTech by the Numbers: The Rise of Innovation in Women's Health Technology*, HITLAB, <http://www.hitlab.org/blog/FemTech-by-the-numbers>

Movisie (2023). Factsheet Genderverschillen in combineren mantelzorg en werk. Utrecht: Movisie.

<https://www.movisie.nl/sites/movisie.nl/files/2023-01/Factsheet%20%20-%20Genderverschillen%20in%20combineren%20mantelzorg%20en%20werk.pdf>

Nickels, L. M., Shane, K., & Vahdat, H. L. (2022). Catalyzing momentum in male contraceptive development. *Biology of Reproduction*, 106(1), 1-3.

NVCA, Venture Forward, & Deloitte (2021). VC Human Capital Survey. Third Edition. Diversity in Venture Capital - VC Human Capital Survey | Deloitte US

Pansardi, P. & Bindi, M. (2021). The new concepts of power? Power-over, power-to and power-with. *Journal of Political Power*. DOI: 10.1080/2158379X.2021.1877001

Peeters, S. (Host), Kist, M., Houthuys, S. & Eeckhout, N. (2021). *Geen kleine man*. Podcastserie. Productiehuis Slowpony. <https://www.vpro.nl/programmas/geen-kleine-man.html>

Rathenau Instituut (2014a). Est, R.van, Rerimassie, m.m.v. V., Keulen, van, I. & Dorren, G. (2014) *Intieme technologie: de slag om ons lichaam en gedrag*, Den Haag, Rathenau Instituut

Rathenau Instituut (2014b). *Eerlijk advies - De opkomst van de e-coach*. Kool L., J. Timmer en R. van Est (red.), Den Haag, Rathenau Instituut.

Rathenau Instituut (2017). Est, R. van. *Technologisch burgerschap als dé democratische uitdaging van de eenentwintigste eeuw*. Den Haag, Rathenau Instituut

Rathenau Instituut (2019). Niezen, M.G.H., Edelenbosch, R., Van Bodegom, L. & Verhoef, P. (2019). *Gezondheid centraal – Zorgvuldig data delen in de digitale samenleving*. Den Haag: Rathenau Instituut

Rathenau Instituut (2022). *Het aandeel vrouwelijke hoogleraren in Nederland en EU-landen*. <https://www.rathenau.nl/nl/wetenschap-cijfers/wetenschappers/vrouwen-de-wetenschap/het-aandeel-vrouwelijke-hoogleraren>

Research 2 Guidance (2020). The Global Market Of Digital Women's Health Solutions 2017-2024. Positioning of keyplayers, market size, top-10 countries, market entry strategies, trends, and outlook.

<https://research2guidance.com/product/the-global-market-of-digital-womens-health-solutions-2017-2024/>

Regitz-Zagrosek, V., Oertelt-Prigione, S., Prescott, E., Franconi, F., Gerdts, E., Foryst-Ludwig, A., Maas, A., Kautzky-Willer, A., Knappe-Wegner, D., Kintscher, U., Heinz Ladwig, K., Schenck-Gustafsson, K. & Stangl V. (2016) *Gender in cardiovascular diseases: impact on clinical manifestations, management, and outcomes*. Eur Heart J, March 2016 DOI: 10.1093/eurheartj/ehv598

Rosas, C. (2019). The Future is FemTech: Privacy and Data Security Issues Surrounding FemTech Applications. *Hastings Bus. LJ*, 15, 319.

Schoep, M.E., Nieboer, T.E., Zanden, van der, M., Braat, D.D.M., Nap, A.W. (2019). The impact of menstrual symptoms on everyday life: a survey among 42,879 women, *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 220 (6), 569.e1-569.e7. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2019.02.048>.

Schiebinger, L. (2014). Scientific research must take gender into account. *Nature* 507 (9). <https://doi.org/10.1038/507009a>

Solesvik, M., Iakovleva, T. and Trifilova, A. (2019), Motivation of female entrepreneurs: a cross-national study, *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 26 (5). 684-705. <https://doi.org/10.1108/JSBED-10-2018-0306>

Swierstra, T. E. (2011). *Heracliteïsche Ethiek : omgaan met de Soft Impacts van Technologie*. Maastricht University. <https://doi.org/10.26481/spe.20110916ts>

Swierstra, T. (2015). Identifying the normative challenges posed by technology's 'soft' impacts. *Etikk i praksis-Nordic Journal of Applied Ethics*, (1), 5-20.

Siapka, A., & Biasin, E. (2021). Bleeding data: the case of fertility and menstruation tracking apps. *Internet Policy Review*, 10(4), 1-34.

Staal, A. H., van der Zanden, M., & Nap, A. W. (2016). Diagnostic Delay of Endometriosis in the Netherlands. *Gynecologic and obstetric investigation*, 81(4), 321–324. <https://doi.org/10.1159/000441911>

Ter Steege, L. (2022). Het mannelijke perspectief binnen de zorg komt de kwaliteit niet ten goede. *Medisch Contact*. <https://www.medischcontact.nl/nieuws/laatste-nieuws/nieuwsartikel/het-mannelijke-binnen-de-zorg-komt-de-kwaliteit-niet-ten-goede.htm>

TIAS – Tilburg University (2020) Hospital Leadership Monitor 2020.
<https://www.tias.edu/docs/default-source/kennisartikelen/hospital-leadership-monitor-2020-tias.pdf>

Tulp, E. Sekse en gender maken verschil in de gezondheidszorg. *Zorgvisie* 51, 38–41 (2021). <https://doi.org/10.1007/s41187-021-1020-z>

Ugalmugle, S. & Swain, R. (2019). *FemTech Market Size By Type (Devices, Software, Services), By Application (Reproductive Health, Pregnancy & Nursing Care, Pelvic & Uterine Healthcare, General Healthcare & Wellness), By End-use (Direct-to-consumer, Hospitals, Fertility Clinics, Surgical Centers, Diagnostic Centers), Industry Analysis Report, Regional Outlook, Application Potential, Competitive Market Share & Forecast, 2019 – 2025*. Global Market Insights. www.gminsights.com/industry-analysis/FemTech-market

Valodara, A. M., & SR, K. J. (2019). Sexual dimorphism in drug metabolism and pharmacokinetics. *Current Drug Metabolism*, 20(14), 1154-1166

Vries, de, S.T., Denig, P., Ekhart, C., Burgers, J.S., Kleefstra, N., Mol, P.G.M., Puijenbroek, van, E. P. (2019). Sex differences in adverse drug reactions reported to the National Pharmacovigilance Centre in the Netherlands: An explorative observational study. *British Journal of Clinical Pharmacology*. 85 (7). 1507-1515. <https://doi.org/10.1111/bcp.13923>

Wallis, C.J.D., Jerath, A., Coburn, N., Klaassen, Z., Luckenbaugh, A.N., Magee, D.E., Hird, A.E., Armstrong, K., Ravi, B., Esnaola, N.F., Guzman, J.C.A., Bass, B., Detsky, A.S., Satkunasivam, R. (2022). Association of Surgeon-Patient Sex Concordance With Postoperative Outcomes. *JAMA Surg*. 157(2):146-156. doi: 10.1001/jamasurg.2021.6339. PMID: 34878511; PMCID: PMC8655669

Whitley, H. P., & Lindsey, W. (2009). Sex-based differences in drug activity. *American family physician*, 80(11), 1254-1258

Wijnen, van, J. (27 september 2018). Investeringsfondsen stappen zelden in start ups van vrouwen. *Financieel Dagblad*.
https://fd.nl/ondernemen/1271803/investeringsfondsen-stappen-zelden-in-start-ups-vanvrouwen?utm_medium=social&utm_source=email&utm_campaign=SHR_ARTT_20180927&utm_content=ondernemen

World Economic Forum [WEF] (2021). *Global Gender Gap Report 2021*. Geneva, Switzerland. www.weforum.org

World Health Organization [WHO] (2011). Gender mainstreaming for health managers: a practical approach. www.who.int/publications-detail-redirect/9789241501057

ZonMw. (2016). Kennisprogramma Gender en Gezondheid 2016-2020. https://www.zonmw.nl/uploads/tx_vipublicaties/Programmatekst_Gender_en_Gezondheid.pdf

ZonMw. (2020). Kennisprogramma Gender en Gezondheid. Eindevaluatie https://publicaties.zonmw.nl/fileadmin/zonmw/documenten/Gender/Eindevaluatie_kennisprogramma_gender_en_gezondheid_2020.pdf

Bijlage A. Methodes

De data voor dit onderzoek zijn verkregen uit diverse informatiebronnen. We gebruikten verschillende methodes: literatuuronderzoek en interviews.

Deskstudie

Om de onderzoeksvragen te beantwoorden voerden we literatuuronderzoek uit (grijze en academische literatuur, markt- en trendanalyses) naar de gezondheidskloof tussen mannen en vrouwen, de oorzaken ervan, het krachtenveld in het domein van gezondheid en zorg, vrouwen in STEM-gebieden, de FemTech-markt, de verschillende spelers op en rond de markt en de kwesties die spelen rondom (de opkomst van) de FemTech-markt.

Interviews

Naast het literatuuronderzoek hielden we semigestructureerde interviews met experts en deskkundigen (N=24). De vragenlijst is te vinden in bijlage B. We selecteerden respondenten die op verschillende manieren bezig zijn met de ontwikkeling van FemTech: ontwikkelaars van en investeerders in FemTech (n=8), deskkundigen op het gebied van vrouwenemancipatie (n= 4), gendersensitieve gezondheidszorg (n= 8) en de rol van technologie voor de samenleving (n=4). Zie Bijlage C en E.

Het doel van interviews met respondenten met verschillende deskundigheid was om een compleet beeld te vormen over de achtergrond van de opkomende FemTech-markt en de mogelijke effecten hiervan op de het verkleinen van de gezondheidskloof.

We interviewden experts en (professionele) belanghebbenden vooral over de Nederlandse context. De volgende onderwerpen stonden in het interview centraal:

- de positie van vrouwen in Nederland als het gaat om hun gezondheid en de medische zorg,
- de FemTech-markt,
- kansen en risico's van FemTech – met name in het licht van verkleinen van de gezondheidskloof,
- de voorwaarden bij het ontwikkelen en aanbieden van FemTech.

De interviews duurden elk ruim een uur. Respondenten kregen de ruimte om het fenomeen FemTech te duiden, evenals de (mogelijke) rol van FemTech om de positie van vrouwen in gezondheid en zorg te versterken en de gezondheidskloof te verkleinen. Alle interviews zijn opgenomen, getranscribeerd en vervolgens

gecodeerd met het programma ATLAS.ti 9 (zie bijlage D). De interviews zijn eerst onder de onderzoekers verdeeld en op een inductieve manier geanalyseerd: elk tekstfragment kreeg een code die correspondeerde met de kernboodschap van het tekstfragment. In een aantal overlegondes zijn de onderzoekers tot een gezamenlijke codeboom gekomen, die gebruikt is om de rest van de interviews te coderen.

Bijlage B. Interviewvragen

Deel 1: (De rol van) FemTech en emancipatie

- Had u al eerder van de term FemTech gehoord voordat u werd uitgenodigd voor dit interview?
- Wat zijn (of waren) uw eerste associaties met de term? Wat vindt u van de definitie die we gebruiken?
- Wat vindt u van de groei van de FemTech-markt?
- Hoe kijkt u aan tegen de specifieke focus van deze technologieën op vrouwen aan?
- Welke oorzaken denkt u dat er ten grondslag liggen aan de groei van de FemTech-markt?

FemTech bestaat uit apps, producten en diensten die zich specifiek richten op vrouwelijke gezondheid en welzijn. Ontwikkelaars beloven de vrouw dat zij op deze manier zelf inzichten in en controle over haar eigen lichaam krijgt.

Voorbeelden van FemTech zijn menstruatieapps, een draagbaar kolfapparaat of een menopauze armband die koele lucht blaast tijdens opvliegers. Je kan ook denken aan Organon, een farmaceut die zich specifiek toelegt op het ontwikkelen van medicijnen en behandelingen voor aandoeningen en ziekten die vrouwen raken (de slogan is 'Here for her health'). Ook een BH met ECG monitor is een voorbeeld van een FemTech-product.

Binnen de gezondheidszorg zijn vrouwen vaak 'vergeten'; ze worden niet meegenomen in wetenschappelijke studies. Diagnosen worden verkeerd of te laat gesteld. De FemTech-markt springt in dit gat, met de belofte/het doel om betere zorg aan te bieden voor vrouwen.

- Welke kansen en mogelijkheden biedt FemTech volgens u aan de vrouw?
 - op het vlak van gezondheid en welzijn;
 - ten aanzien van autonomie over haar eigen lichaam;
 - voor andere emancipatiedoelen: onderwijs, carrière, bestuursfuncties/medezegging/medeontwikkeling, etc.
- Sommigen zien FemTech als een middel voor emancipatie van de vrouw. Denkt u dat deze technologie kan bijdragen aan emancipatiedoelen? Of is er iets anders voor nodig? (vraag: wat ziet u als emancipatie? (empowerment; kennis en regie over eigen lichaam?))

- Denk je dat technologie behulpzaam kan zijn in het halen van emancipatiedoelen?
- Zijn er ook dingen die technologie volgens u *niet* kan doen?
- Kunt u bezwaren opnoemen tegen/bij deze technologie?
 - bezwaren die met privacy gepaard gaan;
 - bezwaren die met gezondheid gepaard gaan;
 - bezwaren die met de normbeelden gepaard gaan;
 - bezwaren die met emancipatie gepaard gaan;
 - sociale gevaren;
 - emotionele gevaren: teleurstellingen, zelfbeeld;
 - misinformatie.
- Denkt u dat FemTech nieuwe sociale ongelijkheden kan veroorzaken in de samenleving? Zo ja, op welke vlakken? (gezondheid en welzijn, maatschappelijk positie, etc.). Of kan het juist leiden tot sociale gelijkheid?
- Wat vindt u ervan dat er wordt verdiend aan de (intieme) data die de vrouw geeft?
- Welke voorwaarden zou u willen stellen aan de ontwikkeling van FemTech?
 - inspraak van vrouwen;
 - ondersteuning/begeleiding;
 - privacy;
 - beleid en protocol vanuit de overheid.

Deel 2: Positie van vrouwen en machtsverhoudingen

- Hoe staat het in Nederland volgens u op dit moment met de positie van de vrouw? Waar is nog de meeste winst te halen volgens u? (in de gezondheidszorg of in de maatschappij)
- Waar komt dat (de *gender gap*) door denkt u?
 - Heeft dat te maken met onze cultuur (maatschappelijk en bestuurlijke cultuur)?
 - Welke actoren spelen hier een rol (de regering, politieke partijen, scholen, evt.)?
 - Door welk gebrek aan ondersteuning en/of facilitering?
- Wat is er volgens u nodig om dit te veranderen?
 - Zou er een cultuuromslag voor nodig zijn?

- Welke veranderingen in bestaande bestuurlijke en maatschappelijke infrastructuren?
- Welke beleidsinterventies en (veranderingen in) wet- en regelgeving?
- Welke ondersteunende faciliteiten?

- Ziet u vooruitgang in de maatschappelijke positie van de vrouw in de samenleving in de afgelopen vijftig jaar? En in de afgelopen tien jaar?

- Waar komt dit door?
 - door welke personen?
 - door welke belangrijke gebeurtenissen?
 - door welke interventies en beleid?

Bijlage C. Respondenten en deskundigheid

Respondent #	Deskundigheid
1	FemTech-ontwikkelaar
2	Deskundige op het gebied van gendersensitieve gezondheidszorg
3	Deskundige op het gebied van vrouwenemancipatie
4	Deskundige op het gebied van vrouwenemancipatie
5	Deskundige op het gebied van de rol van technologie voor de samenleving
6	Deskundige op het gebied van gendersensitieve gezondheidszorg
7	Deskundige op het gebied van de rol van technologie voor de samenleving
8	Deskundige op het gebied van gendersensitieve gezondheidszorg
9	FemTech-ontwikkelaar
10	FemTech-investeerder
11	Deskundige op het gebied van vrouwenemancipatie
12	Deskundige op het gebied van vrouwenemancipatie
13	Deskundige op het gebied van de rol van technologie voor de samenleving
14	Deskundige op het gebied van gendersensitieve gezondheidszorg
15	Deskundige op het gebied van gendersensitieve gezondheidszorg
16	Deskundige op het gebied van gendersensitieve gezondheidszorg
17	FemTech-investeerder
18	Deskundige op het gebied van gendersensitieve gezondheidszorg
19	Deskundige op het gebied van de rol van technologie voor de samenleving
20	Deskundige op het gebied van gendersensitieve gezondheidszorg
21	FemTech-investeerder
22	FemTech-investeerder
23	FemTech-ontwikkelaar
24	FemTech-ontwikkelaar

Bijlage D. Analyse van de interviews

Alle interviews werden met een geluidsrecorder opgenomen en anoniem getranscribeerd door een extern bedrijf: Uitgetypt.nl. Vervolgens werden de transcripten geüpload in het programma ATLAS.ti 9 en daarbinnen gecodeerd.

Er werd gebruik gemaakt van een inductieve manier van coderen, waarbij vanuit de interviews per tekstfragment werd gekeken welk label (welke code) het tekstfragment kreeg. Het label correspondeerde met de kernboodschap van het tekstfragment. Bij het doorlezen van de interviews werd gekeken of andere tekstfragmenten dezelfde code kregen of een andere. Soms kregen bepaalde tekstfragmenten meerdere codes. Daaruit werd een lijst met codes verkregen, rakend aan de verschillende thema's en onderwerpen die besproken werden. Na het coderen van de eerste vier interviews werden de coderingen van de onderzoekers met elkaar werden vergeleken, om te kijken of de codering die een onderzoeker aan een tekstfragment overeenkwam met de codering van een andere onderzoeker. De lijst met codes werd besproken, sommige werden aangepast of samengevoegd. Vervolgens werd de rest van de interviews gecodeerd, waarbij nieuwe codes aan de lijst werden toegevoegd indien er nog geen code was die overeenkwam met de kern van het tekstfragment. Regelmatig werden de verschillende coderingen tussen de onderzoekers gedeeld en besproken. Het inductief coderen resulteerde uiteindelijk in 322 codes.

Na het coderen van alle transcripten, werd de lijst met verkregen codes gecategoriseerd, waarbij overeenkomstige codes werden samengevoegd. Uiteindelijk identificeerden we acht verschillende categorieën waarbinnen we de verschillende codes verdeelden (A. Domein, B. Stakeholders, C. FemTech, D. FemTech-markt, E. Emancipatie, F. Gezondheidszorg, G. Vrouwspecifiek, H. Technologie algemeen). Deze categorieën werden verder onderverdeeld in drie hoofdthema's, waarop we de hoofdstukken in dit rapport baseerden (Emancipatie en technologie; de FemTech-markt en FemTech). De kwesties, perspectieven en inzichten die uit de analyse naar voren kwamen, zijn in de empirische hoofdstukken gebruikt.

Onze data is te uitgebreid om als complete bijlage te kunnen worden opgenomen. Op aanvraag kan het geheel worden ingezien.

Bijlage E. Lijst van respondenten

We hebben onderstaande mensen gesproken in interviews. We danken hen allen voor hun medewerking.

Naam	Functie
Angela Maas	Emeritus hoogleraar cardiologie voor vrouwen aan het Radboudumc
Anke Huiskes	Founding partner of NP-Hard Ventures
Anne Marie Droste	Co-founder and CEO Grip
Ineke Klinge	Prof (em) Gender Medicine; Rapporteur Horizon 2020 Expert Group Gendered Innovations 2; voorzitter Nederlandse Vereniging Gender & Gezondheid
Janneke Niesen	Medeoprichter Capital T
Jannet Vaessen	Oprichter en bestuurder WOMEN Inc.
Joyce van Dijk	Oprichter en directeur Healthy Women
Karina Varisova	Co-founder & CEO at FemTech Lab
Keshia Hederman	Onderzoeksjournalist Buitenhof VPRO, Freezing Fertility, VPRO Tegenlicht
Magda Michielsens	Voormalig professor Vrouwenstudies Universiteiten Antwerpen en Nijmegen dr. in de moraalwetenschap Universiteit Gent
Marianne Verhoeven	Hoofdredacteur Opzij
Marjolein de Boer	Assistant professor Health Humanities, Department of Culture Studies, Tilburg University
Naomi Jacobs	Universitair docent bio-ethiek, Universiteit Twente
Patricia Heijdenrijk	Drs. Patricia Heijdenrijk, directeur Pharos expertisecentrum gezondheidsverschillen

Payal Aurora	Professor and Chair in Technology, Values, and Global Media Cultures, Erasmus University Rotterdam
Petra Verdonk	UHD, Amsterdam UMC-VU, afd. Ethiek, Recht en Humaniora
Sabine Oertelt-Prigione	Professor (Strategic Chair) of Gender in Primary and Transmural Care, Radboudumc, Nijmegen
Sandra Eikhout	TNO Directeur Markt Healty Living
Sally Wyatt	Professor of Digital Cultures, Maastricht University
Steven Lamberts	Emeritus Hoogleraar Inwendige Geneeskunde. Erasmusmc, Rotterdam
Simone Brummelhuis	Co-Founder Borski Fonds
Wouter Laroy	Consultant. Specialist in (klassieke) diagnostiek met ervaring in Women's Health topics

© Rathenau Instituut 2023

Verveelvoudigen en/of openbaarmaking van (delen van) dit werk voor creatieve, persoonlijke of educatieve doeleinden is toegestaan, mits kopieën niet gemaakt of gebruikt worden voor commerciële doeleinden en onder voorwaarde dat de kopieën de volledige bovenstaande referentie bevatten. In alle andere gevallen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming.

Open Access

Het Rathenau Instituut heeft een Open Access beleid. Rapporten, achtergrondstudies, wetenschappelijke artikelen, software worden vrij beschikbaar gepubliceerd. Onderzoeksgegevens komen beschikbaar met inachtneming van wettelijke bepalingen en ethische normen voor onderzoek over rechten van derden, privacy, en auteursrecht.

Contactgegevens

Anna van Saksenlaan 51
Postbus 95366
2509 CJ Den Haag
070-342 15 42
info@rathenau.nl
www.rathenau.nl

Bestuur van het Rathenau Instituut

Drs. Maria Henneman
Prof. dr. Noelle Aarts
Drs. Felix Cohen
Dr. Laurence Guérin
Dr. Janneke Hoekstra MSc
Prof. mr. dr. Erwin Muller
Drs. Rajash Rawal
Prof. dr. ir. Behnam Taebi
Prof. dr. ir. Eefje Cuppen - secretaris

Het Rathenau Instituut stimuleert de publieke en politieke meningsvorming over de maatschappelijke aspecten van wetenschap en technologie. We doen onderzoek en organiseren het debat over wetenschap, innovatie en nieuwe technologieën.

Rathenau Instituut