

Denken over technologie, gezondheid, voeding en diëtetiek¹

D.W. Voskuil* en D.M. Beneken genaamd Kolmer**

* Dr. Ir. D.W. Voskuil is hoofddocent aan de opleiding Voeding & Diëtetiek en onderzoeker in het lectoraat Mantelzorg, faculteit Gezondheid, Voeding en Sport, De Haagse Hogeschool

** Dr. D.M. Beneken genaamd Kolmer is opvoedingsfilosoof en lector Mantelzorg, faculteit Gezondheid, Voeding en Sport, De Haagse Hogeschool

WERK VERSIE MANUSCRIPT

¹ Een versie van dit artikel is gepubliceerd als: Voskuil D.W., Beneken genaamd Kolmer D.M. (2017) Denken over technologie, gezondheid, voeding en diëtetiek. In: Former M., van Asseldonk G., Drenth J., Schuurman C. (eds) Informatorium voor Voeding en Diëtetiek. Bohn Stafleu van Loghum, Houten.

Graag verwijzen naar die versie.

² Delen uit deze tekst zijn eerder gepubliceerd in: D.W. Voskuil en D.M. Beneken genaamd Kolmer. (2016). Technologie en zorgrelaties. Waardenwerk; 64:16-28 en D.W. Voskuil en D.M. Beneken genaamd Kolmer. Denken over technologie, gezondheid en zorg. (2016). Delft: Eburon.

Samenvatting

Cliënten, hun naasten en voedingsprofessionals (diëtisten en voedingskundigen) worden geconfronteerd met technologieën gericht op het verbeteren of behouden van gezondheid en/of kwaliteit van leven. Technologieën worden tevens ingezet om de efficiëntie en/of kosteneffectiviteit van zorg te verbeteren. Voorbeelden hiervan zijn beeldschermzorg en ziekte specifieke apps voor de smartphone. De perspectieven van alle betrokkenen in een praktijksituatie in de gezondheidszorg bepalen hoe technologieën gebruikt worden. In dit hoofdstuk worden verschillende perspectieven op technologie, gezondheid en zorg bediscussieerd en worden dilemma's beschreven die hieruit kunnen ontstaan. Theorie en praktijk tonen het belang van bewust nadenken over de eigen, persoonlijke perspectieven op technologie, gezondheid, voeding en zorg en over perspectieven van anderen. Conclusie: diëtisten en voedingskundigen hebben de verantwoordelijkheid om sensitiviteit te ontwikkelen voor potentiële dilemma's bij het gebruik van technologieën om daar in de praktijk zorgvuldig mee om te gaan.

1. Inleiding

In de beeldvorming bestaat technologie uit machines, computers en robots. Technologie 'klinkt' als iets wat sinds de industriële revolutie onderdeel is van onze samenleving. Maar zoals technologiehistoricus Nye stelt: "*Humans have used tools forever. Technologies are not foreign to 'human nature' but inseparable from it. Technologies have been used for social evolution*" (Nye, 2006, p. 2).

Ieder tijdperk en ieder vakgebied kent zijn eigen technologische ontwikkelingen. In 1994 voorspelde Sara Parks, toenmalig voorzitter van de American Dietetics Association (ADA), hoe informatietechnologie het beroep van diëtist ingrijpend zou veranderen (Parks,

1994). Sommige van die voorspellingen zijn uitgekomen, bijvoorbeeld dat het aanbod van, en daarmee de concurrentie op, diëtetiekproducten en -diensten (online, op afstand) zou toenemen. Andere voorspellingen gaan trager dan verwacht, bijvoorbeeld dat klinisch praktijkonderwijs deels vervangen zou worden door studenten in het klaslokaal te verbinden met een wereldwijd netwerk van klinische instructeurs. Parks deed geen voorspellingen over hoe informatietechnologie de productie en verkoop van voedingsmiddelen zou veranderen.

De huidige tijd kenmerkt zich in Nederland en andere Europese landen door grote verschuivingen in de gezondheidszorg. Zorgverantwoordelijkheid komt steeds dichterbij de burger zelf te liggen. Burgers worden geacht om -al dan niet met hulp van technologie- zo lang mogelijk thuis te blijven wonen. Deze extramuralisering wordt mede mogelijk gemaakt door de inzet van technologie in de directe leefomgeving van zorgvragers en mantelzorgers. Ook op het gebied van voeding en diëtetiek zijn er veranderingen. Er wordt gezocht naar oplossingen voor aan voeding gerelateerde ziektebeelden, ondervoeding én overgewicht. En die oplossingen worden onder andere gezocht in nieuwe technologie (bijv. 'wearables' die allerlei aspecten van gezondheid en leefstijl meten, e-coaching, voedingswaarde apps, 3D-geprint voedsel). Nieuwe technologieën worden ingezet om een vraagstuk op te lossen. Ze roepen echter ook (morele) vragen op over veranderingen in het menselijk handelen door het gebruik van technologieën. Bijvoorbeeld vragen over privacy naar aanleiding van data die gegenereerd worden door het gebruik van wearables of vragen over de kwaliteit van sociale interactie door het gebruik van smartphones.

Er bestaan verschillende perspectieven op technologie, voeding, gezondheid en zorg. Cliënten (zorgvragers), hun naasten (mantelzorgers) en diëtisten/voedingskundigen (professionals) kunnen in de zorgpraktijk op verschillende wijze kijken naar de toepassing van een technologie. Een voorbeeld hiervan is het gebruik van sondevoeding:

- wanneer een ernstig dementerende patiënt nauwelijks meer eet en drinkt als gevolg van de ziekte;
- familieleden kunstmatige vocht- en voedseltoediening voor hun dierbare eisen;
- het behandelteam vindt dat het gebruik van deze technologie te belastend is en er dan sprake is van 'medisch zinloos' handelen (Touwen, 2010).

Dit hoofdstuk gaat over het denken over en het gebruik van technologie in relatie tot gezondheid, voeding en zorg. Wat is technologie en wat is het belang van het denken over het gebruik van technologie? Met welke dilemma's krijgen voedingsprofessionals te maken? Wat is de 'nieuwe rol' voor voedingsprofessionals?

2. Wat is technologie en het belang voor voedingskundigen en diëtisten?

Technologie betreft hulpmiddelen, en het gebruik ervan is eigen aan de mens. In het algemeen wordt technologie gedefinieerd als de praktische toepassing van wetenschap of kennis om problemen op te lossen of hulpmiddelen uit te vinden. In de context van gezondheid en zorg definieert de WHO gezondheidstechnologie als volgt: *'The application of organized knowledge and skills in the form of devices, medicines, vaccines, procedures and systems developed to solve a health problem and improve quality of lives'* (World Health Organization, 2007). Uitgaande van deze definitie zijn een MRI-scanner en een pacemaker, maar ook een injectiespuit en een verband, voorbeelden van gezondheidstechnologie. Toegepast op voeding kennen we vooral de definitie van voedingsmiddelentechnologie

(Engels: 'food technology'): *'The application of food science to the selection, preservation, processing, packaging, distribution and use of safe food'* (Institute of Food Technologists, 2016).

De reikwijdte van technologie binnen het werkveld van voeding- en diëtetiek professionals is groot en strekt van voedselproductie tot toediening van voedsel en van verzamelen van gegevens over voeding tot communicatie over voeding. Het gebruik van technologie rondom voeding bestond altijd al, maar lijkt een steeds ingrijpender plaats in te nemen. Denk aan technologieën in de landbouw en veeteelt, zoals genetische modificatie van gewassen en intensieve veehouderij. In de glastuinbouw worden aarde en zonlicht volledig vervangen door middel van technologie. De voedingsmiddelenindustrie voegt ingrediënten toe en ontwikkelt nieuwe productieprocessen en verpakkingsmaterialen om gezondheidsbevorderende kenmerken te kunnen claimen en smaak of houdbaarheid te verbeteren. Ook in de keuken ontbreekt het niet aan technologie: van magnetron en stoomovens tot staafmixers en slowjuicers. Mogelijk wordt over niet al te lange tijd de 3D-voedselprinter hieraan toegevoegd. Het nuttigen van de maaltijd gebeurde tot voor kort nog met slechts beperkte technologische middelen (denk aan mes en vork). Nu eten mensen nog steeds met mes en vork, maar vaak ook 'in gezelschap' van een smartphone om tijdens het eten mee te doen aan WhatsApp conversaties, een foto (van het gerecht of het gezelschap) te delen op Instagram of de voedingswaarde van de maaltijd bij te houden met MyFitnessPal. En het eten met bestek kan ook een meer technologische vorm aannemen: een vork die kan meten hoe snel gegeten wordt (bijv. Hapifork®) of een eetrobot voor mensen die niet in staat zijn het bestek te hanteren (bijv. MySpoon®). En als delen van het spijsverteringskanaal niet functioneren, bestaan er technologische oplossingen zoals toediening van voedsel via een PEG-sonde.

De kern van het handelen van de paramedische diëtist is het diëtistische consult, een gesprek over gezondheid en voeding, traditioneel gevoerd in de spreekkamer of aan het bed. Het face-to-face gesprek wordt deels vervangen door online uitwisseling van gegevens en door communicatie via mail, WhatsApp en (beeld)bellen. Zoals Parks al voorspelde, is informatietechnologie niet meer weg te denken uit de dagelijkse praktijk van de diëtetiek (bijv. medisch dossier, correspondentie, agendabeheer)(Parks, 1994). Gegevensverzameling wordt steeds belangrijker: gegevens over de gezondheid en voedingsstatus (nutritional assessment), gegevens over de voedselinname (online voedingsdagboeken en apps om producten te scannen) en gegevens over andere aspecten van de leefstijl (apps en wearable trackers) (zie het hoofdstuk 'Personalised Nutrition', M. Former-Boon 2017).

Over al deze technologieën kunnen mensen verschillend denken en zij kunnen het gebruik ervan verschillend ervaren. Als specialist op het gebied van voeding en gedrag in relatie tot gezondheid en (preventie van) ziekte, behoort het tot de verantwoordelijkheid van de diëtist om de (levens)opvattingen van de cliënt te respecteren en onafhankelijk en objectief het beroep uit te oefenen (NVD, 2015). Concreet betekent dit dat de diëtist of voedingskundige inzicht heeft in de denkbeelden van cliënten (en hun eventuele naasten) over voeding, gezondheid en zorg én over de toepassing van technologie. Het betekent ook inzicht hebben in de eigen denkbeelden én die van andere betrokken professionals. Mensen kunnen verschillend denken over wat gezondheid is, over wat gezond (of ziek) zijn in een mensenleven betekent, over wat goede zorg precies is, over wat de waarde van de toepassing van technologie kan zijn en over hoe groot (of klein) keuzevrijheid in de zorg is. Als

denkbeelden verschillen, bijvoorbeeld tussen diëtist en cliënt, kan dit leiden tot dilemma's in de benadering van een persoon of probleem. Denkbeelden kunnen soms onbewust aanwezig zijn. Het bewust worden van deze denkbeelden draagt bij aan het oplossen van mogelijke dilemma's. In de onderstaande twee fragmenten schuilt een aantal van deze mogelijke denkbeelden en dilemma's.

Fragment uit verhaal van Marieke en haar zoontje Tim

De huisarts vindt Tim wat te dik en omdat zijn moeder Marieke een aantal vragen over voeding heeft, stuurt de arts moeder en zoon naar de diëtist in het gezondheidscentrum.

Marieke vertelt:

'De vrouw liet ons binnen in haar spreekkamer. Ze ging achter haar bureau met computer zitten en begon Tim een aantal vragen te stellen: of hij ontbijt, of hij veel snoept, of hij sport etc. Ze luisterde zonder te kijken en tikte op haar computer. Toen richtte ze zich tot mij: "Ik wil graag beginnen met wat metingen en een bloedafname om Tims voedingsstatus te onderzoeken. Dat gebeurt in de kamer hiernaast door de assistente. Wij kunnen hier nog even verder praten over Tim".'

Ik antwoorde dat ik liever geen bloedafname voor Tim wil omdat hij geen klachten heeft en sinds zijn operatie wat angstig is voor prikken. Ik gruwel bij het idee dat er weer een dokter een naald in Tim z'n arm steekt. Ze keek me streng aan en tikte weer wat op het toetsenbord. Ik kon meekijken op het computerscherm en zag daar verschijnen "moeder wil geen bloedafname". Ik liep met Tim mee naar de andere kamer. Toen de jonge assistente Tim binnenliet zag ik een steriel uitzienende kamer met allerlei apparaten en meters. Tim leek niet te willen, maar ging toch naar binnen.'

Fragment uit het verhaal van Anna en haar vader

De vader van Anna komt uit Spanje. Hij kreeg zo'n twintig jaar geleden, rond zijn 50^{ste}, diabetes. Hij gaat twee keer per jaar voor een paar weken naar zijn geboorteplaats in Spanje. Hij gebruikt soms een bloedglucosemeter met vingerprikjes. Bij zijn laatste bezoek aan Spanje was hij zijn prikspullen vergeten. Anna wil een nieuwe bloedglucosesensor voor op de arm voor haar vader kopen. Anna aan het woord:

'Ja die suikers... Hij voelt gewoon hoe ze zijn. Na het eten of als er een familieding is of zo – in Spanje is de maaltijd nogal lang en uitgebreid – dan gaat hij daarna flink wandelen. Hij zegt het te voelen aan zijn ogen of aan zijn vermoeidheid. Dus hij heeft wel allerlei lichamelijke signalen waardoor hij het prikken niet zo vaak nodig heeft. Maar ik dacht het prikken is ook niet fijn en het is ook een continue handeling, dus dat is handig als je zo'n sensor hebt. En hij is veel met de iPad bezig en we hebben ook bepaalde diabetes-apps geïnstalleerd om calorieën tellen, dus hij rommelt wel aan met dat soort nieuwe dingen. Dus ik dacht zo'n sensor....'

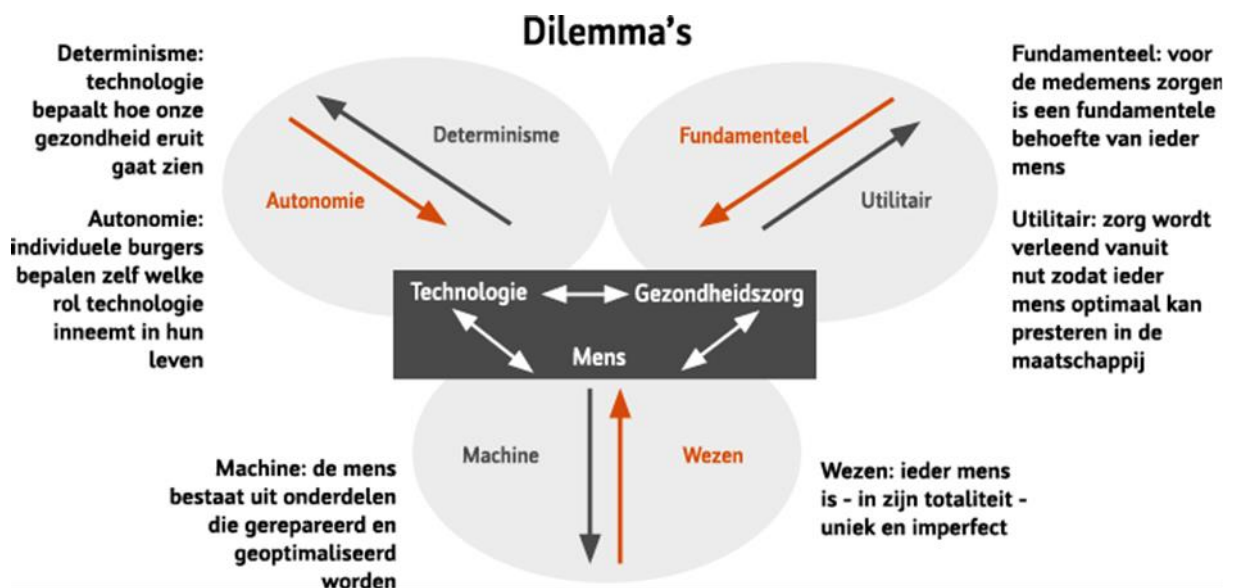
Ze gaan nu de hele zomer naar Spanje, en dan is het ritme gewoon heel anders. Je wordt overal uitgenodigd en eten is daar niet zoals hier... Hij zegt ook "ik ben daar op vakantie, ik wil niet de hele tijd...". Maar tegelijkertijd dacht ik het is wel goed als je beter ziet hoe die waardes door de dag heen zijn. Maar toen ik die sensor voorstelde, toen zei hij echt

direct nee. Nee, dat hoefde dan toch niet, dat was echt niet de bedoeling. Hij was gewoon bang, dat zei hij ook: “Nee, nee daar ga ik heel erg van schrikken”. Ik begrijp zijn angst heel goed, maar het is natuurlijk wel een heel mooi hulpmiddel...’

In de volgende paragraaf wordt vanuit de theorie een aantal verschillende perspectieven op technologie, de mens en zijn gezondheid en de gezondheidszorg besproken (§3). In de daaropvolgende paragraaf worden bovenstaande fragmenten geanalyseerd aan de hand van de theorie (§4).

3. Perspectieven op technologie, gezondheid en zorg

In figuur 1 zijn drie mogelijke dilemma's weergegeven waarmee professionals (diëtisten, voedingskundigen en hun collega's), cliënten (zorgvragers) en hun naasten (bijvoorbeeld mantelzorgers) in de zorgpraktijk geconfronteerd kunnen worden. Het eerste dilemma ontstaat uit verschillende denkbeelden over de plaats die technologie inneemt of krijgt in een mensenleven; het tweede dilemma komt voort uit verschillende perspectieven op de aard van de mens en zijn gezondheid; en het derde dilemma ontwikkelt zich als de grondslagen van waaruit zorg wordt verleend met elkaar botsen.



Figuur 1. Mogelijke dilemma's bij technologie

3.1 Dilemma technologie: determinisme en autonomie

Een eerste mogelijk dilemma draait om de vraag hoe mens en technologie zich tot elkaar verhouden en of technologische ontwikkelingen en de toepassing ervan onontkoombaar zijn. Determinisme is een denkwijze die er vanuit gaat dat alles (dingen, mensen, gedrag) bepaald wordt door voorafgaande gebeurtenissen waar je als individu geen invloed op hebt. De tegenovergestelde denkwijze is die van autonomie: het individu bepaalt alles zelf. Toegepast op technologie zijn een aantal perspectieven te onderscheiden. Vanuit het perspectief van

technologisch determinisme beziën bepaalt technologie ons handelen en neemt daarmee onze autonomie weg. Stel jezelf hierbij de vraag of je nog zonder auto, computer en smartphone kunt. Een ander perspectief is dat van sociaal determinisme, waarbij technologieën het resultaat zijn van de samenleving waarin ze ontwikkeld zijn. Deze beide perspectieven richten zich op de relatie tussen samenlevingen en technologieën. Een contrasterend perspectief vertrekt vanuit de autonomie van het individu. In deze visie verschaft de ontwikkeling van de moderne natuurwetenschap en de ontwikkeling van techniek de mens juist belangrijke instrumenten om zijn wereld rationeel, autonoom en naar eigen wensen in te richten (Mul, Müller, & Nusselder, 2001). Technologieën zijn dan neutrale instrumenten, oplossingen die de mens gebruikt zonder beïnvloeding van buitenaf door bijvoorbeeld de samenleving, overheden of de technologie zelf.

Tussen het autonome, instrumentalistische perspectief waarin individuele mensen technologie als middel gebruiken en de tegenovergestelde deterministische visies waarin technologieën of de samenleving bepalend zijn voor het gebruik, plaatst Verbeek (2005) de theorie van technologische mediatie of bemiddeling. Volgens Verbeek geven technologieën altijd op de één of andere manier vorm aan de relaties tussen mensen en hun omgeving. Vanuit dit perspectief bepalen technologieën dus niet het handelen, maar zij dragen wel bij aan de ervaringen en het handelen van mensen (Verbeek, 2005). Technologieën beïnvloeden dan de wijze waarop mensen de wereld om hen heen interpreteren. Mensen kunnen dan niet (meer) als volledig autonoom gezien worden.

In lijn met Verbeek betoogt Sharon (2013) dat technologieën transformatief zijn: ze dragen bij aan een veranderend model van gezondheidszorg, namelijk dat van gepersonaliseerde en participatieve gezondheidszorg. Sharon legt dit uit aan de hand van twee voorbeelden, te weten apps en wearable trackers en digitale, sociale gezondheidsnetwerken. Door het gebruik van apps en wearable trackers (zoals MyFitnessPal en Fitbit) verandert de betekenis van gezondheid; van afwezigheid van ziekte met focus op genezing en behandeling, naar ieders unieke systeem gericht op onderhoud en preventie. Ons gedrag wordt beïnvloed door het feit dat elke technologie een script bevat dat voorschrijft hoe en met welk doel deze gebruikt moet worden. Het impliciete script van bovengenoemde apps en wearable trackers bevat de visie dat ieder zich proactief en verantwoordelijk behoort te gedragen; de patiënt wordt van passieve ontvanger een actieve deelnemer. Een kritische kanttekening die Sharon hierbij plaatst, is dat de proactieve houding en de veel gebruikte term *empowerment* suggereren dat er sprake is van volledige autonomie, terwijl de overheid wellicht uit economisch belang beleid voert om de zorgverantwoordelijkheid te verschuiven van overheid naar individu.

Het gebruik van digitale sociale netwerken, bijvoorbeeld een internetforum van een patiëntenvereniging of een Facebook-pagina over een bepaald dieet, is een ander door Sharon genoemd voorbeeld van technologie die de zorg transformeert. Gebruikers van technologieën zijn creatief en onvoorspelbaar en kunnen zich technologieën toe-eigenen en naar de eigen hand zetten. Bovengenoemde netwerken hebben als doel emotionele ondersteuning en het delen van informatie, maar hebben als gevolg een toename van de productie van en toegang tot gezondheid-gerelateerde informatie. Hierdoor worden nieuwe vormen van zelfkennis en zelfmanagement mogelijk. Dit levert nieuwe medische ‘ervaringskennis’ op die invloed heeft op de relatie tussen de cliënt en de diëtist of andere zorgprofessional. Immers, een toename

van patiënt-expertise vraagt van de professional om aanpassing in het omgaan met beter geïnformeerde patiënten.

3.2 Dilemma mens: machine en wezen

Een belangrijk aspect wat prominent naar voren komt bij technologische ontwikkelingen rond gezondheid en zorg, is de maakbaarheid van de mens en de verwevenheid van mens en technologie. De vraag is in hoeverre hiermee de relatie met het lichaam en met gezondheid verandert. Perspectieven op het lichaam en gezondheid zijn nauw verbonden met perspectieven op ziekte en het disfunctioneren van het lichaam. Er is een verschil tussen het hebben van een objectief vastgestelde ziekte ('ziek zijn', in het Engels *disease* genoemd) en de subjectieve ziektebeleving ('je ziek voelen', in het Engels *illness*) (Schermer, 2013).

Volgens Schermer (2013) kan vanuit drie visies naar ziekte worden gekeken:

- het naturalisme;
- het normativisme;
- het sociaal-constructivisme.

Vanuit een naturalistische grondslag is ziekte een objectief, natuurwetenschappelijk gegeven; het is aantoonbaar en meetbaar. Schermer (2013) noemt dit ook wel het professionele perspectief. De mens wordt volgens Van den Haak (2013) al honderden jaren gezien als machine, wat een transparante werking van het lichaam suggereert. Ziekte wordt daarbij gezien als te repareren afwijkingen van het menselijk lichaam. De arts lijkt vooral bezig te zijn met 'de machine te repareren'. Hierbij wordt echter voorbijgegaan aan de geest en de beleving van het eigen lichaam. Of zoals Van den Haak stelt (2013, p. 9): "*Het lichaam dat men heeft mag dan een machine zijn; het lichaam dat men is kan dat niet zijn. Daar wringt het*". Vanuit normativistisch, persoonlijk perspectief wordt ziekte als subjectief benaderd; iemand is ziek als deze door zijn mentale of fysieke toestand lijdt of hinder ondervindt (Schermer, 2013). De unieke, individuele persoon, het wezen, staat dan centraal. De WHO definitie van gezondheid sluit aan bij dit perspectief: '*gezondheid is een toestand van volledig lichamelijk, geestelijk en maatschappelijk welzijn en niet slechts de afwezigheid van ziekte of andere lichamelijke gebreken*' (World Health Organization, 1948, p. 100). Vanuit het sociaal-constructivistisch perspectief wordt ziekte vooral gezien in zijn veranderende, maatschappelijke context. Wat als ziekte geldt wordt bepaald door de maatschappij waarin we leven, en door wat in die maatschappij als ziek of niet-ziek wordt gezien. Sociale, technologische of economische veranderingen kunnen dit beïnvloeden. Het nieuwe concept van gezondheid, zoals geformuleerd door Huber en collega's, is voortgekomen uit dergelijke maatschappelijke veranderingen: '*gezondheid is het vermogen zich aan te passen en een eigen regie te voeren in het licht van fysieke, emotionele en sociale uitdagingen van het leven*' (Huber, 2011). Vanuit welke persoonlijke visie of grondslag een professional werkt zal mede bepalen of deze professional zijn aanpak richt op het onderliggende biomedische probleem, op de patiënt en waar deze last van heeft of op de patiënt en zijn sociale omgeving.

Door het succes van de technologie en de moderne geneeskunde wordt het beeld van de mens als machine bevestigd: iedere kwaal wordt hersteld door een slecht functionerend onderdeel te repareren of te vervangen. Dit verandert onze relatie met het lichaam. In de woorden van Van den Haak (2013, p. 19): "*Het lichaam is maakbaar. In een bepaald opzicht is het ontzag voor het lichaam verdwenen. Het lichaam is niet langer de tempel van de geest*".

Daarnaast lijkt door de technologische ontwikkelingen een verbreding van de toepassingen binnen bereik gekomen. Medische interventies en technieken werden traditioneel gebruikt voor het compenseren van functiebeperkingen, maar kunnen steeds vaker ingezet worden voor het verbeteren of uitbreiden van goedlopende functies (bijvoorbeeld cosmetische chirurgie en doping). Reparatie van de machine die ons lichaam is volstaat niet langer, we hebben steeds vaker behoefte aan een betere machine.

Swierstra, Boenink, Walhout & van Est (2009) beschrijven dit als het perspectief van ‘het leven als een bouw pakket’: we kunnen onze lichamen uit elkaar halen en naar eigen smaak weer opbouwen. Dit perspectief is de gemeenschappelijke deler van de zogenaamde NIBC-convergentie: het verbinden van Nanotechnologie, Biotechnologie, Informatietechnologie en Cognitieve wetenschappen. Een voorbeeld van een technologie die voortkomt uit de NIBC-convergentie is een hersenimplantaat voor diepe breinstimulatie om psychiatrische aandoeningen te beïnvloeden. Volgens Swierstra en collega’s leidt deze visie tot morele dilemma’s. Bouwen hebben we volgens hen altijd geassocieerd met dode materie (staal, hout, baksteen). Terwijl we bij organisch leven (planten, dieren, mensen) eerder spreken van sturen of beïnvloeden. Immers, levende organismen bieden altijd een zekere mate van weerstand aan pogingen hen te onderwerpen. De NBIC-convergentie dreigt levende wezens te reduceren tot een product van de wisselwerking tussen moleculen, waarmee de autonomie van levende wezens wordt genegeerd. De auteurs leggen dit dilemma uit aan de hand van de twee manieren waarop we naar de werkelijkheid kijken: het objectiverende perspectief (feiten) en het sociaal perspectief (normen, waarden, betekenissen). Indien het leven alleen vanuit een objectiverend perspectief wordt bekeken verdwijnt het onderlinge respect tussen mensen (en voor andere levende organismen). Ter illustratie: kennis over voeding en het menselijk lichaam inclusief de genen kan mogelijk ooit leiden tot gepersonaliseerde voeding die alle ziektes voorkomt en bestaat uit ‘astronautenvoedsel’ aangevuld met enkele voedingssupplementen. Dit zal wellicht gunstige consequenties kunnen hebben voor de volksgezondheid, maar het zal ook veranderingen teweeg brengen in sociale interacties, in de ervaren identiteit en in de beleving van maaltijden. De volledige maakbaarheid van het leven roept weerstand op. Waar die weerstand begint, zal verschillen tussen individuen en mede bepalen hoe naar gezondheid en ziekte wordt gekeken.

3.3 Dilemma gezondheidszorg: utilitair en fundamenteel

Het derde dilemma ontstaat vanuit verschillende perspectieven op het primaire doel van het verlenen van zorg. Een eerste perspectief kan geïllustreerd worden aan de hand van een digitaal informatiesysteem voor zorgvragers en mantelzorgers. In een evaluatierapport over de Dementiewijzer wordt dieper ingegaan op de resultaten van het gebruik ervan (Roest, 2009). Er wordt vastgesteld dat na twee maanden de gebruikers van de Dementiewijzer adequater om kunnen gaan met zorgbehoeften. Tevens blijkt dat gebruikers van de Dementiewijzer zich competentier voelen in hun zorgtaak. In deze evaluatie wordt het verlenen van (mantel)zorg utilitair opgevat: met het nut als doel. Het verlenen van (mantel)zorg lijkt dan op een soort ‘voertuig’. Iets wat de samenleving ‘gebruikt’.

Een ander perspectief op zorg is af te leiden uit de dagelijkse omgang tussen zorgvragers en mantelzorgers. Mantelzorgers blijken zorg te verlenen op grond van de relatie die zij ervaren met de zorgvrager (Beneken genaamd Kolmer, Tellings, Gelissen, Garretsen,

& Bongers, 2008). De zorg heeft dan een meer fundamentele aard: het is diepgeworteld in het mens-zijn om te willen zorgen voor de ander. Filosoof Buber (1948; 1958; 1966) spreekt over de betekenis van 'Ik-Jij relaties' in het leven van mensen. In die relaties gaat het om begrippen als wederkerigheid en loyaliteit. Of de samenleving zorg bekijkt vanuit een utilitair of een fundamenteel, relationeel perspectief bepaalt niet alleen de manier waarop mantelzorgers en zorgprofessionals hulp aan zieken zullen delen, maar ook de wijze waarop technologie zal worden toegepast.

De gezondheidszorg wordt veelal ingedeeld in drie categorieën: preventie, cure en care. Preventie betreft acties om te voorkomen dat mensen ziek worden, cure heeft als doel genezing en herstel, en care behelst zorg voor de zieke mens uit humanitair oogpunt. Cure en preventie hebben een zekere mate van utilitarisme in zich. Immers: de activiteiten hebben als doel om burgers (weer) gezond te laten participeren in de maatschappij. Care is daarentegen meer fundamenteel van karakter. Volgens Daniels (1985) behoren overheden te zorgen voor de allerswaksten in de samenleving ook wanneer zij niet (meer) gezond kunnen participeren in de samenleving.

Zoals eerder beschreven ontstaat technologie uit de wens om een probleem op te lossen of een situatie te optimaliseren, dus vanuit nut. Kan gezondheidstechnologie ook vanuit een fundamenteel standpunt ontwikkeld worden, om te voorzien in de behoefte aan menswaardigheid rondom gezondheid, ziekte en zorg? Of doen technologische ontwikkelingen juist afbreuk aan die menswaardigheid?

De technologie kan steeds vaker onderdelen van de zorg door mensen overnemen. Van Wynsberghe (2013) stelt dat goede zorg de uitkomst is van een zorgende houding in combinatie met een zorgende activiteit en verwijst daarbij naar de vier fasen in de zorgpraktijk volgens Tronto (1993):

- *zorgen om*; betekent inzien dat iemand behoeftig is en begrijpen om welke behoefte het gaat (aandacht);
- *zorgen dat*; betekent de verantwoordelijkheid nemen om te voorzien in de betreffende behoefte (verantwoordelijkheid);
- *zorg geven/zorgen voor*; betekent een handeling verrichten om in de behoeften van een individu te voorzien (vaardigheid);
- *zorg ontvangen*; betekent het herkennen van een verandering in functioneren van de hulpbehoevende persoon (responsiviteit) (Wynsberghe 2013; Tronto 1993).

Uit het bovenstaande blijkt dat in de zorg de relatie tussen zorggever en zorgontvanger centraal staat. Technologie gericht op gezondheid en zorg speelt zich vaak af op dit niveau: de interactie tussen mensen. De zorgrobot wordt door Van Wynsberghe (2013) gebruikt ter illustratie, als extreme vorm van technologie voor gezondheid. Er worden allerlei robots ontwikkeld, zowel om een zorgvrager thuis of in het verzorgingshuis te ondersteunen als om professionals in verzorgingshuizen, ziekenhuizen en revalidatiecentra te helpen bij het uitvoeren van bepaalde taken. De zorgrobot lijkt vooral geschikt om de fase van zorgen voor (de handeling) uit te voeren. Voor de andere fasen is contact en een relatie nodig. Als handelingen zoals menselijke aanwezigheid, aanraking en oogcontact verminderen door de invoering van zorgrobots zal de gelegenheid om een relatie te ontwikkelen onder druk komen te staan. Uit onderzoek naar menselijke waardigheid in de gezondheidszorg blijkt dat menselijke waardigheid sterk gerelateerd is aan onderlinge relaties en communicatie tussen

mensen (Jacelon & Henneman, 2004). Menselijke waardigheid is een fundamenteel recht, vastgelegd in artikel 1 van de Universele Verklaring van de Rechten van de Mens, door de Verenigde Naties in 1948 (Verenigde Naties 2014).

Kan technologie de menselijke waardigheid bedreigen? Volgens Jacelon & Henneman (2004) die onderzoek hebben gedaan naar menselijke waardigheid op de Intensive Care Unit, staat technologie in een zorgsetting de menselijke waardigheid en de relatie niet in de weg, maar de relatie en de communicatie tussen de actoren vragen dan wel om extra aandacht en nieuwe vaardigheden. Denk in de context van de diëtetiek bijvoorbeeld de combinatie van technologische handelingen ten behoeve van 'nutritional assessment' en de bejegening van een angstige cliënt of een gesprek over de betekenis van 'eten met smaak' met een patiënt die volledig afhankelijk is van parenterale voeding.

4. De rol van professionals, cliënten en hun naasten

De in de voorgaande paragraaf beschreven perspectieven op het gebruik van technologie lopen als een rode draad door de gezondheidszorg heen: cliënten, hun naasten en zorgprofessionals kijken en handelen - bewust of onbewust - vanuit bepaalde perspectieven. Indien deze onderling verschillen kunnen daaruit dilemma's ontstaan. De cliënten, hun naasten en zorgprofessionals spelen allen een rol in de zorgpraktijk waar technologie wordt toegepast. In deze paragraaf wordt aan de hand van de eerder beschreven fragmenten de zorgpraktijk met technologie concreet gemaakt en wordt gereflecteerd op de rol die een diëtist en voedingskundige daarin zou kunnen hebben.

Fragment uit verhaal van Marieke en haar zoontje Tim

De huisarts vindt Tim wat te dik en omdat zijn moeder Marieke een aantal vragen over voeding heeft, stuurt de arts moeder en zoon naar de diëtist in het gezondheidscentrum. Marieke vertelt:

'De vrouw liet ons binnen in haar spreekkamer. Ze ging achter haar bureau met computer zitten en begon Tim een aantal vragen te stellen: of hij ontbijt, of hij veel snoept, of hij sport etc. Ze luisterde zonder te kijken en tikte op haar computer. Toen richtte ze zich tot mij: "Ik wil graag beginnen met wat metingen en een bloedafname om Tims voedingsstatus te onderzoeken. Dat gebeurt in de kamer hiernaast door de assistente. Wij kunnen hier nog even verder praten over Tim".'

Ik antwoorde dat ik liever geen bloedafname voor Tim wil omdat hij geen klachten heeft en sinds zijn operatie wat angstig is voor prikken. Ik gruwel bij het idee dat er weer een dokter een naald in Tim z'n arm steekt. Ze keek me streng aan en tikte weer wat op het toetsenbord. Ik kon meekijken op het computerscherm en zag daar verschijnen "moeder wil geen bloedafname". Ik liep met Tim mee naar de andere kamer. Toen de jonge assistente Tim binnenliet zag ik een steriel uitzienende kamer met allerlei apparaten en meters. Tim leek niet te willen, maar ging toch naar binnen.'

Volgens de mediatietheorie van Verbeek beïnvloedt de aanwezigheid van technologieën in de spreekkamer de setting en hoe deze door de diëtist, door Tim en door zijn moeder wordt ervaren. Mogelijk was het gesprek anders gelopen als het was gevoerd aan een kleine ronde tafel, zonder computer, met lage stoeltjes geplaatst in een iets andere hoek ten opzichte van

elkaar. Als Marieke een enigszins deterministisch perspectief heeft, kan zij zich overrompeld voelen door de ‘technologische’ aanpak van de diëtist en denken dat zij geen inspraak heeft in hoe het er op het spreekuur aan toe gaat.

Het fragment suggereert dat de diëtist vooral vanuit een professioneel, naturalistisch perspectief naar gezondheid en ziekte kijkt. Ze lijkt veel waarde te hechten aan het verzamelen van objectieve gegevens over de fysieke gezondheid van Tim en gebruikt daar technologie voor (meetapparatuur en computers). Tims moeder heeft waarschijnlijk een persoonlijk, subjectief perspectief op ziekte. Zij lijkt vooral begaan met het algehele welzijn van haar zoon. Mogelijk twijfelde ze zelfs over het bezoek aan de diëtist; Tim voelt zich immers niet ziek.

Vanuit een utilitair perspectief op de zorgverlening is er niets mis met de aanpak van de diëtist, zoals hierboven beschreven. Mogelijk ondersteunt de computer op het bureau de diëtist in het efficiënt organiseren van haar spreekuur. Door middel van verschillende technologieën verkrijgt de diëtist een goed inzicht in de fysieke en voedingsstatus van Tim. Vanuit een meer fundamenteel, relationeel perspectief zou de diëtist mogelijk pas na een wat uitgebreidere kennismaking en het stellen van enkele vragen gestart zijn met het maken van notities in het digitale dossier. Tim en zijn moeder zouden misschien gebaat zijn bij een aanpak die in eerste instantie gericht is op de relatie, hun contact van mens tot mens, om vervolgens te komen tot gezamenlijke keuzes over de meest passende behandeling.

Fragment uit het verhaal van Anna en haar vader

De vader van Anna komt uit Spanje. Hij kreeg zo’n twintig jaar geleden, rond zijn 50^{ste}, diabetes. Hij gaat twee keer per jaar voor een paar weken naar zijn geboorteplaats in Spanje. Hij gebruikt soms een bloedglucosemeter met vingerprikjes. Bij zijn laatste bezoek aan Spanje was hij zijn prikspullen vergeten. Anna wil een nieuwe bloedglucosesensor voor op de arm voor haar vader kopen. Anna aan het woord:

‘Ja die suikers... Hij voelt gewoon hoe ze zijn. Na het eten of als er een familieding is of zo – in Spanje is de maaltijd nogal lang en uitgebreid – dan gaat hij daarna flink wandelen. Hij zegt het te voelen aan zijn ogen of aan zijn vermoeidheid. Dus hij heeft wel allerlei lichamelijke signalen waardoor hij het prikken niet zo vaak nodig heeft. Maar ik dacht het prikken is ook niet fijn en het is ook een continue handeling, dus dat is handig als je zo’n sensor hebt. En hij is veel met de iPad bezig en we hebben ook bepaalde diabetes-apps geïnstalleerd om calorieën tellen, dus hij rommelt wel aan met dat soort nieuwe dingen. Dus ik dacht zo’n sensor....’

Ze gaan nu de hele zomer naar Spanje, en dan is het ritme gewoon heel anders. Je wordt overal uitgenodigd en eten is daar niet zoals hier... Hij zegt ook “ik ben daar op vakantie, ik wil niet de hele tijd...”. Maar tegelijker tijd dacht ik het is wel goed als je beter ziet hoe die waardes door de dag heen zijn. Maar toen ik die sensor voorstelde, toen zei hij echt direct nee. Nee, dat hoefde dan toch niet, dat was echt niet de bedoeling. Hij was gewoon bang, dat zei hij ook: “Nee, nee daar ga ik heel erg van schrikken”. Ik begrijp zijn angst heel goed, maar het is natuurlijk wel een heel mooi hulpmiddel...’

Het is goed voorstelbaar hoe verschillende technologieën, zoals een bloedglucosemeter en een diabetes-app, de beleving van de ziekte diabetes voor zowel Anna’s vader als Anna

beïnvloeden. Anna lijkt een instrumentalistisch perspectief op technologie te hebben. Een glucosesensor ziet zij als een instrument waarmee haar vader zelfstandig en autonoom zijn bloedglucosewaarden onder controle kan houden. De ziekte van haar vader benadert ze - in eerste instantie - vanuit een naturalistisch, objectief perspectief. De focus ligt op het controleren van de bloedglucosewaarden: de mens als machine. Haar vader lijkt een meer subjectieve visie op zijn ziekte te hebben: hij voelt aan wat zijn lichaam nodig heeft en vindt het minstens zo belangrijk om tijdens de periodes in Spanje te genieten van het eten en zijn naasten.

Vanuit een eenzijdig utilitair perspectief op de zorg zal een glucosesensor misschien aan te bevelen zijn: als het efficiënter is, ervoor zorgt dat Anna's vader minder complicaties ontwikkelt en het daardoor op de korte of lange termijn zorgkosten bespaart. Hoewel Anna de zorg ook vanuit het utilitair perspectief benadert, lijkt de zorg voor haar vader toch vooral een fundamenteel, relationeel karakter te hebben. Anna praat regelmatig met haar vader over zijn ziekte, op welke manier hij met zijn ziekte om wil gaan en hoe hij daarin ondersteund wil worden. Ook een zorgprofessional (zoals een diabetesverpleegkundige of diëtist) kan een utilitaire en een relationele benadering afwegen in daarin - in gesprek met de cliënt en een eventuele naaste - een goede balans zoeken.

5. Tot besluit

Cliënten, hun naasten en diëtisten/voedingskundigen hebben allen een rol in relatie tot de plaats en het gebruik van technologie in de gezondheidszorg. Professionals hebben een verantwoordelijkheid om de rol van technologie in de zorgpraktijk mede vorm te geven. Voor een zorgprofessional, zoals een diëtist, betekent dit vier dingen. Ten eerste de bewustwording van het doel van de technologie voor de praktijk, ten tweede de bewustwording van de wijze waarop technologie ingezet wordt, ten derde de bewustwording van de eigen waarden over het gebruik van technologie in relatie tot zorg en ten vierde de bewustwording van de waarden van anderen in relatie tot technologie en zorg in de desbetreffende situatie. Voor een professional die betrokken is bij de ontwikkeling van technologieën (bijvoorbeeld een voedingsapp of een e-coaching) betekent dit: bewustwording van het script dat meegegeven kan worden aan de technologie en de gevolgen daarvan voor cliënten, hun naasten en andere zorgprofessionals.

Ook de cliënten en hun naasten kunnen zich bewust worden van hun ideeën over gezondheid, ziekte en zorg en de plaats van technologie daarin. Zorgprofessionals kunnen cliënten en hun naasten helpen om hun ideeën (of waarden) te expliciteren. Bewustwording van hun eigen perspectief is dan essentieel. Hirsch Ballin stelt: *“In de zorg komt het erop aan dat de betrokkenen zich laten leiden door de principes van wederzijds respect en zich inspannen om te begrijpen wat de ander beweegt en behoeft”* (Beneken genaamd Kolmer, 2011, p. 17). Zoals vastgelegd in de Beroepscode voor Diëtisten (artikel 1.2 en 1.3) behoort het tot de verantwoordelijkheid van de diëtist om de (levens)opvattingen van de cliënt te respecteren en onafhankelijk en objectief het beroep uit te oefenen (NVD, 2015). Dit betekent dat in de ontmoeting tussen cliënten, hun naasten en diëtisten/voedingskundigen vanuit wederzijds respect wordt gesproken - niet alleen over voeding als zodanig, maar ook over het

mogelijk gebruik en de toepassing van technologie. Wat voor de één vanzelfsprekend is, kan bij de ander vragen oproepen.

Literatuur

- Beneken genaamd Kolmer, D.M. (2011). *Mantelzorg: wikken en wegen. Op weg naar een 'Care Justitia'*. Delft: Eburon.
- Beneken genaamd Kolmer, D., Tellings, A., Gelissen, J., Garretsen, H., & Bongers, I. (2008). Ranked motives of long-term care providing family caregivers. *Scand. J. Caring Sci.*, 22(1), 29-39.
- Buber, M. (1948). Guilt and guilt feelings. *Psychiatry*, 20, 14-129.
- Buber, M. (1958). *I and Thou*. New York: Charles Scribner's Sons.
- Buber, M. (1966). *The knowledge of man. A philosophy of the interhuman*. New York: Harper & Row.
- Daniels, N. (1985). *Just health care*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Haak, N. v. (2013). *De machinemens*. Delft: Eburon.
- Huber, M. K. (2011). How should we define health? *British Medical Journal*, 343(4163), 235-237.
- Institute of Food Technologists. (2016, december). *About food science and technology*. Opgehaald van <http://www.ift.org/knowledge-center/learn-about-food-science/food-facts/about-fs-and-t.aspx>
- Jacelon, C., & Henneman, E. (2004). Profiles in dignity: perspectives on nursing and critically ill older adults. *Critical care nurse*, 24(4), 30-35.
- Mul, J. d., Müller, E., & Nusselder, A. (2001). ICT de baas? Informatietechnologie en menselijke autonomie. *Internet en Openbaar Bestuur*.
- NVD. (2015). *Beroepscode 2015*. Opgeroepen op december 2016, van https://www.nvdietist.nl/images/Regelgeving_en_kwaliteit/Beroepscode_2015.pdf
- Nye, D. (2006). *Technology matters. Questions to live with*. Cambridge: The MIT Press.
- Parks, S. (1994, Feb). Challenging the future: impact of information technology on dietetics practice, education, and research. *J Am Diet Assoc*, 94(2), 202-204.
- Roest, H. v. (2009). *Care needs in dementia and digital interactive informatie provisioning*. Amsterdam: Vrije Universiteit.
- Schermer, M. (2013). Wat is ziek, wat is gezond? In M. Schermer, M. Boenink, & G. Meynen, *Komt een filosoof bij de dokter* (pp. 115-128). Amsterdam: Boom.

- Sharon, T. (2013). Self-tracking en sociale netwerken in de gezondheidszorg. In M. Schermer, M. Boenink, & G. Meynen, *Komt een filosoof bij de dokter* (pp. 275-290). Amsterdam: Boom.
- Swierstra, T., Boenink, M., Walhout, B., & Est, R. v. (2009). *Leven als bouw pakket. Ethisch verkennen van een nieuwe technologische golf*. Kampen: Klement.
- Touwen, D. (2010). Voeding, ethiek en wensen van cliënten. *Informatarium voor Voeding en Diëtetiek*.
- Tronto, J. (1993). *Moral boundaries. A political argument for an ethic of care*. New York: Routledge.
- Verbeek, P. (2005). Techniek en de grens van de mens: de menselijke conditie in een technologische cultuur. *Wijsgerig perspectief*, 45(3), 6-17.
- World Health Organization. (1948). *Preamble to the Constitution of the World Health Organization as adopted by the International Health Conference, New York; (Official Records of the World Health Organization, no.2, p.100)*. Opgehaald van <http://www.who.int/about/definition/en/print.html>
- World Health Organization. (2007). *Health technologies*. Opgeroepen op december 2016, van http://apps.who.int/gb/archive/pdf_files/EB121/B121_11-en.pdf
- Wynsberghe, A. (2013). Robots en hun invloed op de gezondheidszorg. In M. Schermer., M. Boenink, & G. Meynen, *Komt een filosoof bij de dokter* (pp. 247-261). Amsterdam: Boom.