

Het vinden, spreken over en vormgeven van waardengedreven ICT, op zoek naar een gemeenschappelijke taal in zorg en onderwijs

Erik-Jan Smits

ICT in mensgerichte domeinen?

Er zijn opvallende overeenkomsten in mensgerichte domeinen zoals zorg en onderwijs als we kijken naar de manier waarop over ICT wordt gesproken. In beide domeinen wordt bijvoorbeeld al decennia gesproken over *e-learning* en *e-health*, *blended learning* en *blended care* en passende hybride zorg en hybride onderwijs. Ook wordt vaak gewezen op de noodzaak van adaptieve en flexibele informatiesystemen. Ondanks goede intenties leidt de introductie van deze concepten en systemen vaak niet tot een gevoel van meer erkenning bij professionals, cliënten, patiënten en studenten. In tegenstelling, ICT wordt in deze domeinen eerder als beperkend of niet toereikend ervaren om de beoogde doelstellingen te bereiken, laat staan dat de betrokken informatiesystemen in lijn zijn met de onderliggende kernwaarden van de organisatie.

Hoe komen we uit deze impasse? En hoe verhouden deze ontwikkelingen zich tot ontwikkelingen binnen het domein van ICT zelf waarin ook steeds vaker begrippen als 'waardegedreven' en 'mensgericht' gebezigd worden? Hoe komen we tot een eenheid van taal en aanpak waarin zowel ICT'ers als niet-ICT'ers zich herkennen, ook in zorg en onderwijs? En hoe komen we tot een 'eenheid van taal' die verder gaat dan de specifieke betekenis die dit in de zorg heeft gekregen en nauw verbonden is aan medische terminologie en het opnemen daarvan in de bouwblokken van informatiestandaarden?

In dit hoofdstuk werk ik een drietal handreikingen uit die in de literatuur worden gedaan voor het vormgeven van een dergelijke gemeenschappelijke, waardegedreven taal waarmee de informatiefprofessional samen met mensen uit andere disciplines kan nadenken en communiceren over mens-technologievraagstukken. Ik werk de laatste handreiking uit voor de context van het gebruik van *virtual reality* (VR) in het onderwijs en sluit af met enkele conclusies.

Begripsontwikkeling

In zowel het onderwijs als de zorg lijkt er een sterke behoefte te zijn om een 'e'-component toe te voegen aan het primaire proces of om in ieder geval de rol van ICT daarin te benadrukken. Denk bijvoorbeeld aan de term *e-learning*.

Het begrip *e-learning* wordt voor het eerst gebezigd in de jaren zestig van de vorige eeuw (Nicholson, 2007), maar heeft sinds die tijd verschillende betekenissen in verschillende domeinen gehad. In de jaren negentig van de vorige eeuw kwamen vergelijkbare e-termen in de zorg in zwang, mede door, zoals Oh et al. (2005) het typeren, de 'publieke bewustwording' van de mogelijkheden van internet. De term *e-health* onderstreept bijvoorbeeld op een vergelijkbare manier als het begrip *e-learning* de mogelijkheden die technologie biedt om het domein (in dat geval van de zorg) te verbeteren (Oh et al., 2005). Over het algemeen wordt *e-health* vandaag de dag met diens smallere betekenis van digitale toepassingen in de thuisfeer gebruikt.

Vandaag de dag wordt de 'e' in termen zoals 'e-mail' en 'e-commerce' steeds vaker weggelaten. Dit onderstreept het langzamerhand steeds meer integreren van technologie in ons denken en spreken over, in hiervoor genoemde gevallen, communiceren en afhandelen van financiële transacties. Het illustreert met andere woorden onze veranderende houding ten opzichte van technologie; er vindt steeds meer een versmelting plaats tussen mens en technologie, in tegenstelling tot een strikte subject-objectrelatie waarbij technologie slechts een hulpmiddel is, vergelijk het werk van Ihde (1990). Waarom spreken we dan in de zorg en het onderwijs nog wel volop in 'e-termen'? Digitale technologie en ondersteuning zijn immers een *commodity*, geen luxe of extra. Juist in deze sterk waardegedreven domeinen is een meer inhoudelijke dialoog te verwachten waarom en op welke manier technologie bijdraagt aan welke waarden (en omgekeerd).

Intentie versus realiteit

Maes en Kottelman (2024) wijzen op het belang van een gemeenschappelijke taal voor het voeren van het waardegedreven gesprek. Een 'gemeenschappelijke taal' moet dan breder worden verstaan dan een eenheid van taal tussen informatiespecialisten. Zowel in het onderwijs als in de zorg staat dit echter ver af van de dagelijkse praktijk.

In het onderwijs bestaat een grote diversiteit van standaarden voor informatieuitwisseling. Alle intenties ten spijt dragen deze standaarden niet bij aan een eenduidig begrip over bijvoorbeeld competenties, toetsresultaten of de kenmerkende eigenschappen van een digitaal portfolio van leerresultaten. Van integratie van nieuwe onderwijskundige inzichten in deze informatie-uitwisselingsstandaarden is in het beste geval pas na enkele jaren sprake.

Op vergelijkbare manier richten de vele informatiestandaarden in de zorg zich sterk op het kunnen uitwisselen van informatie tussen applicaties (cf. Van Gool et al., 2018) of geven zij duiding aan technologische begrippen (cf. de Online Thesaurus Zorg en Welzijn op <https://thesauruszorgenwelzijn.multites.net/>). In beide gevallen worden met name (medisch technische) definities aangereikt. Nuttig en relevant om elkaar goed te begrijpen, maar minder relevant om als informatiespecialist met niet-informatiespecialisten te praten over waardegedreven zorg en ICT.

Een mogelijke oplossing schuilt in het hanteren van architectuurprincipes. Maar ook architectuurprincipes of uitgangspunten in de vorm van een manifest of ontwerpprincipes (cf. Platform Ethiek en Digitalisering, 2022; Rathenau Instituut, 2020) zijn in de praktijk lastig in te zetten om elkaar beter te begrijpen en waarden handen en voeten te geven in een enterprise-architectuur. In de woorden van het World Economic Forum (2020): '*But issuing a set of guidelines or a code of conduct does not guarantee that more ethical behaviour will follow.*' (World Economic Forum, 2020, p. 5).

Een andere oplossing ligt in het definiëren van een contextueel kader. In het onderwijs wordt al langere tijd gewezen op het belang van de (bijvoorbeeld organisatorische) context om tot een daadwerkelijk succesvolle synthese te komen van technologische kennis, pedagogische kennis en vakinhoudelijke kennis (cf. Mishra & Koehler, 2006). Meer recent stelt Mishra (2019) zelfs voor om in dit verband het begrip 'context' te vervangen door *contextual knowledge*. Ook in de zorg wordt gewezen

op het belang van een dergelijk contextueel kader. In het kader van het Duurzaam Informatiestelsel Zorg ReferentieArchitectuur (DIZRA) wordt bijvoorbeeld terecht opgemerkt dat betekenis contextueel is en dat een gemeenschappelijke taal een contextueel kader vereist.

De vraag rijst echter wat wel en niet onderdeel is van deze context en hoe deze context mee te nemen in het vormgeven, ontwerpen, inzetten, onderhouden en gebruiken van ICT. Deze vraag is des te relevanter als we ons realiseren (zoals hiervoor) dat het niet langer helpend is om begrippen als *e-health*, *blended learning* en hybride zorg te gebruiken. Een ander, nauwkeuriger vocabulaire en een fijnmazigere aanpak is nodig om het intermenselijke, goede gesprek te voeren over het ontwikkelen, ontwerpen, opleveren, onderhouden en (leren) gebruiken van ICT. Of, anders geformuleerd, hoe kun je een 'inherent waardesysteem' (cf. Maes & Kottelman, 2024) vinden, vormgeven en bespreekbaar maken dat onderdeel uitmaakt van (de context van) elk gesprek over ICT in zorg en onderwijs?

In de literatuur wordt op verschillende manieren antwoord gegeven op deze vraag. In de volgende paragrafen werk ik drie antwoorden kort uit.

Het vinden, vormgeven en spreken van een gemeenschappelijke taal

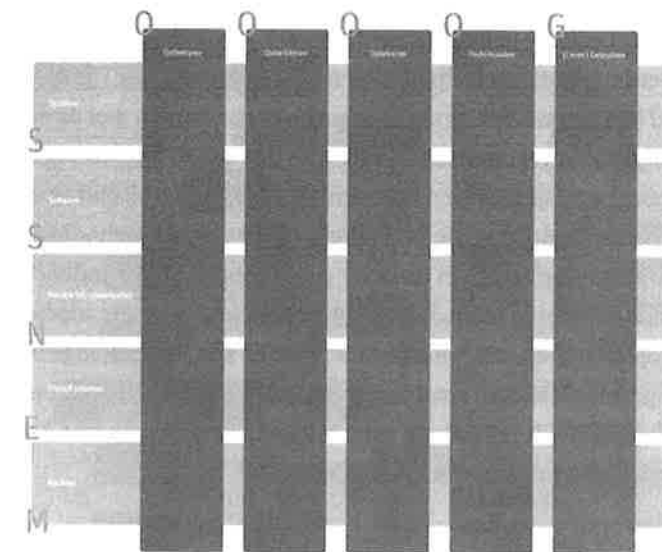
Vinden van een taal

Het lijkt een schot voor open doel om in mensgerichte sectoren ook 'mensgerichtheid' als uitgangspunt te nemen voor het gesprek over ICT. De vraag (van bijvoorbeeld informatiespecialisten) wat men hier dan precies onder verstaat, roept lang niet altijd een eenduidig antwoord op. In het beste geval beperkt het antwoord zich tot oplossingen die expliciet gebruikersvriendelijk zijn. Bij nadere beschouwing blijkt er meer achter het verlangen naar mensgerichte ICT schuil te gaan. Een gebruikersvriendelijke oplossing die alle data die het verzamelt vervolgens verkoopt om gepersonaliseerde advertenties aan te bieden, is niet per definitie mensgericht.

Het is helpend om in dit verlengde een vocabulaire te hanteren dat voor alle betrokkenen (niet-ICT'ers en ICT'ers) begrijpbaar is. Om deze reden introduceer ik in Smits (2023) het acroniem MENS om de kerncomponenten van ICT te beschrijven:

Machine, (data-)Entiteiten, Notatie (waaronder visualisatie van data) en Systeem (software en processen). Daarnaast introduceer ik het acroniem OOG om de drie fasen van ICT te typeren: Ontwerpen en Ontwikkelen, Opleveren, Onderhouden en (leren) Gebruiken.

Mensgerichte ICT beschouw ik in dit verlengde als een denkkader (vergelijk de volgende afbeelding) waarmee, met OOG voor de MENS, de vraag kan beantwoord welke mensen en relaties tussen mensen centraal staan of zouden moeten staan (Smits, 2023). We laten de definitie van mensgerichte ICT echter in deze bijdrage verder buiten beschouwing.



Figuur 1: Denkkader mensgerichte ICT, Smits (2023)

Dit denkkader van figuur 1 biedt de mogelijkheid om in eenvoudige termen, met alle betrokkenen, te duiden waar het ICT-gesprek nu ten diepste over gaat of zou moeten gaan en om vanuit een inherent waardesysteem te gaan denken. Door na te gaan op welk snijvlak(ken) van MENS en OOG welke waarde centraal staat of zou moeten staan, ontstaat er duidelijkheid wie waarom wat verstaat onder (dat aspect van) ICT.

Spreken van een taal

Een tweede praktisch antwoord op de vraag hoe in termen van een waardesysteem te spreken, wordt gegeven in de literatuur over *value-sensitive design* (zie bijvoorbeeld Poel (2018), waarover hierna meer) en praktische vertalingen daarvan in de vorm van bijvoorbeeld het Waardenkompas (en het daarbij behorende spel) van Surf en Kennisnet (Bok et al., 2021) of hetgeen hierover op Kennisnet te vinden is. Een goed startpunt om hier meer over te lezen is bijvoorbeeld het werk van Pijpers et al. (2020) en een recente uitwerking voor het gebruik van *virtual reality* in het onderwijs door Walker (2023).

Het spreken in termen van waarden en de vertaling daarvan in concrete acties, staat op een vergelijkbare manier centraal in het iets eerdere werk van Tijink en Verbeek (2019). Anders dan de eerdergenoemde hulpmiddelen biedt het werk van Tijink en Verbeek ook een leidraad hoe een workshop vorm te geven zodat, samen met direct betrokkenen, tot handelingsopties gekomen kan worden en hoe een ICT-oplossing in een specifieke context (meer) waardegedreven kan worden ingezet. Hierbij maken zij een onderscheid tussen handelingsopties die betrekking hebben op de technologie zelf (*ethics by design*), de omgeving (*ethics in context*) en de gebruiker/het individu (*ethics in use*). De gestandaardiseerde aanpak leidt tot een set van concrete aanbevelingen zodat een ICT-oplossing op een waardevolle manier kan worden ingezet in de desbetreffende omgeving. Hiermee slaat het werk van Tijink en Verbeek een belangrijke brug tussen het enerzijds reflecteren over bepaalde waarden en wat 'het goede' is en anderzijds aanzetten tot concrete handelingen.

Vormgeven van een taal

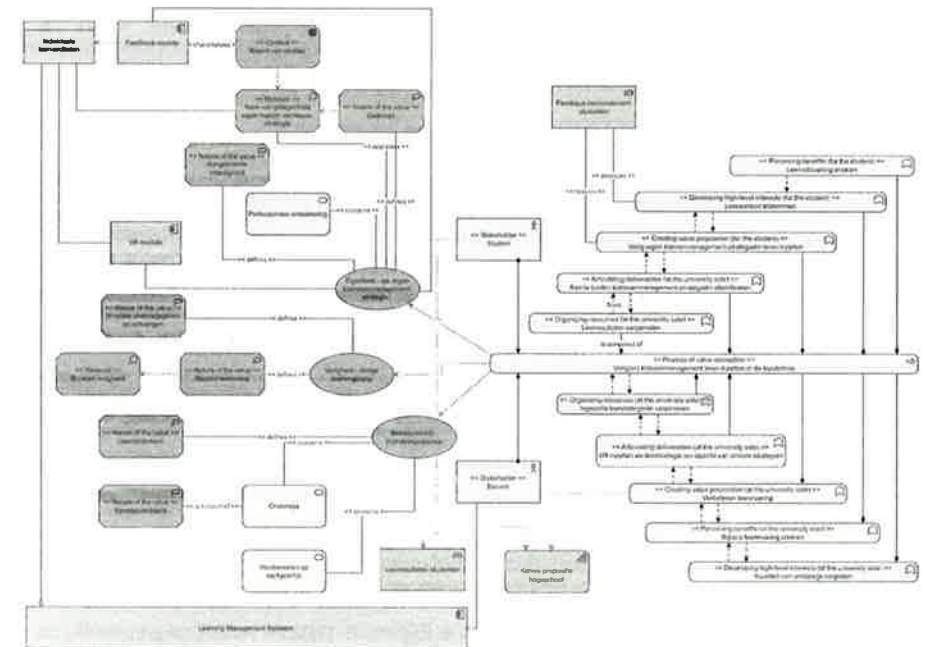
Waar de hiervoor genoemde denkkaders een set aan vervolgcacties of een reflectierapport opleveren, levert een aanpak in de traditie van *value-sensitive design* en *value co-creation* (zie bijvoorbeeld Steenbergen, 2020) ook een visualisatie op van de manier waarop waarden in een informatie-architectuur een rol spelen.

Zo werkt Poel (2013) uit hoe het waardegedreven gesprek kan worden ondersteund door een waardenboom op te stellen (waarin naast waarden ook normen en ontwerpvereisten worden afgebeeld). Feltus et al. (2018) en Feltus et al. (2023) werken dit nog meer in detail uit door een uitbreiding van Archimate (The Open Group, 2023) voor te stellen en maken het mogelijk om zo in gezamenlijkheid met alle betrokkenen

de beoogde waarde(n) inzichtelijk te maken, hierover op het benodigde detailniveau te kunnen communiceren en zo uiteindelijk nieuwe innovatiekansen te ontdekken.

Voorbeeld: waardegedreven inzet van VR in het onderwijs

Een illustratie van een dergelijke uitwerking in Archimate voor het aanleveren van klassenmanagementvaardigheden met VR aan (aankomend) docenten voor het basisonderwijs (Pabo-studenten) is te vinden in figuur 2 uit Smits (*in preparation*). In lijn met het werk van Feltus et al. (2023), maar in een andere context, wordt in figuur 2 een waardegedreven inzet van ICT beschreven (zie Feltus et al. (2023) voor een mapping van waardeaspecten op Archimate-objecten).



Figuur 2: Illustratie waarde cocreatie proces in het geval van het ontwikkelen van een VR-omgeving voor het aanleren van klassenmanagementstrategieën

Waar Feltus et al. een procesoptimalisatie op een vliegveld uitwerken, beschrijft figuur 2 hoe de inzet van VR-modules bijdraagt aan de onderliggende waarden van de eigenheid (autonomie) van de student, de veiligheid van de leeromgeving hierbij en de nadruk op het trainen van vaardigheden (bekwaamheid) op het gebied van

klassenmanagement. De uitwerking laat zien dat een dergelijke manier van visualiseren zich niet hoeft te beperken tot de logistieke sector, maar zeker ook zijn meerwaarde heeft voor mensgerichte sectoren als zorg en onderwijs.

Conclusie

Het voorgaande laat zien dat de literatuur voldoende aanknopingspunten biedt om een gemeenschappelijke waardegedreven taal te vinden, te spreken en te visualiseren. De uitdaging blijft om dit niet een eenmalige en eenzame exercitie te laten zijn, maar om daadwerkelijk in cocreatie met alle betrokkenen op deze manier te blijven denken en handelen en zo een waardegedreven aanpak gemeengoed te laten worden. En te stoppen met praten in termen als *blended learning*, *e-learning* of hybride zorg als eigenlijk de onderliggende waarden onderwerp van gesprek zouden moeten zijn.

- Van 'e-terminologie' naar waarden: in zorg en onderwijs moet technologie niet als toevoeging worden gezien, maar als integraal onderdeel van waardegedreven processen.
- Een gemeenschappelijke taal is essentieel: ICT-professionals en domeinspecialisten moeten samen een gedeelde vocabulaire ontwikkelen om technologie zinvol in te zetten.
- Cocreatie als sleutel tot succes: waardegedreven ICT vraagt om continue samenwerking en visualisatie, niet om eenmalige theoretische modellen.

Bronnen

- Bok, C., Veld, I. H. in 't, Bomas, E., Dondorp, L., & Pijpers, R. (2021). *Value Compass for Digital Transformation of Education*. Kennisnet en Surf. <https://www.surf.nl/en/themes/public-values/value-compass>.
- Feltus, C., Lessard, L., Vernadat, F., Amyot, D., & Proper, Erik. H. A. (2018). *Conceptualization of a Value Cocreation Language for Knowledge-Intensive Business Services*. In E. Ziemba (Red.), *Information Technology for Management. Ongoing Research and Development* (Vol. 311, pp. 3–23). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-77721-4_1.
- Feltus, C., Proper, H. A., Metzger, A., & López, J. F. G. (2023). *ArchiMate Extension to Value Co-Creation: The Smart Airport Case Study*. In H. A. Proper, B. van Gils, & K. Haki (Red.),

Digital Enterprises: Service-focused, Digitally-Powered, Data-Fueled (pp. 105–133). Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-30214-5_7.

- Ihde, D. (1990). *Technology and the Lifeworld: From Garden to Earth*. Indiana University Press.
- Maes, R., & Kottelman, D. (2024). *Manifest Voor Een Informatie- En Betekenisrevolutie*.
- Mishra, P. (2019). *Considering Contextual Knowledge: The TPACK Diagram Gets an Upgrade*. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 35(2), 76–78. <https://doi.org/10.1080/21532974.2019.1588611>.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). *Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge*. *Teachers College Record: The Voice of Scholarship in Education*, 108(6), 1017–1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>.
- Nicholson, P. (2007). *A History of E-Learning*. In B. Fernández-Manjón, J. M. Sánchez-Pérez, J. A. Gómez-Pulido, M. A. Vega-Rodríguez, & J. Bravo-Rodríguez (Red.), *Computers and Education: E-Learning, From Theory to Practice* (pp. 1–11). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-4914-9_1.
- Oh, H., Rizo, C., Enkin, M., Jadad, A., Powell, J., & Pagliari, C. (2005). *What Is eHealth: A Systematic Review of Published Definitions*. *Journal of Medical Internet Research*, 7(1), v7i1e1. <https://doi.org/10.2196/jmir.7.1.e1>.
- Pijpers, R., Bomas, E., Dondorp, L., & Ligthart, J. (2020). *Waarden Wegen. Een Ethisch Perspectief Op Digitalisering in Het Onderwijs*. Kennisnet. <https://www.kennisnet.nl/onderzoek/rapport-waarden-wegen-pleidooi-voor-ethisch-perspectief-op-digitalisering-in-het-onderwijs/>.
- Platform Ethiek en Digitalisering. (2022). *Manifest Ethiek En Digitalisering. Hoe Maken We Onze Digitale Samenleving Samen Beter?* https://begeleidingsethiek.nl/wp-content/uploads/2022/11/ECP_Manifest-Ethiek-en-Digitalisering_document-spread-1.pdf.
- Poel, I. van de. (2013). *Translating Values into Design Requirements*. In D. P. Michelfelder, N. McCarthy, & D. E. Goldberg (Red.), *Philosophy and Engineering: Reflections on Practice, Principles and Process* (Vol. 15, pp. 253–266). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-007-7762-0_20.
- Poel, I. van de. (2018, december 7). *From Vague Social/Ethical Values to Concrete Design Requirements*. <https://www.delftdesignforvalues.nl/2018/from-vague-social-ethical-values-to-concrete-design-requirements/>.
- Rathenau Instituut. (2020). *Rathenau Manifest: Stel nu 10 ontwerpeisen aan de digitale samenleving van morgen*. <https://www.rathenau.nl/nl/manifest>.
- Smits, E.-J. (2023). *Mensgerichte ICT* (Lectorale Rede). <https://doi.org/10.48544/947EDC1C-EEF2-4A95-AC1E-280188C66CC4>.
- Smits, E.-J. (in preparation). *Value-Co-Creation in Education with VR*.
- Steenbergen, M. van. (2020). *Value Sensitive Design: Digitale Innovaties Die Recht Doen Aan Persoonlijke Waarden*. In *Smart Humanity: De Mens Met I-0 Op Voorsprong* (pp. 228–233). Uitgeverij Nubiz.
- The Open Group. (2023). *ArchiMate® 3.2 Specification* (Vol. 7). Van Haren Publishing. <https://books.google.nl/books?id=BS2oEAAAQBAJ>.
- Tijink, D., & Verbeek, P.-P. (2019). *Aanpak begeleidingsethiek*. Platform voor de InformatieSamenleving. <https://begeleidingsethiek.nl/publicaties/publicatie-aanpak-begeleidingsethiek/>.

- van Gool, C., Volkert, P., & Savelkoul, M. (2018). *Eenheid van Taal in de Nederlandse zorg: Van eenduidige informatieuitwisseling tot hulpmiddel voor betere zorg*. RIVM. <https://doi.org/10.21945/RIVM-2018-0081>.
- Walker, J. (2023). *Publieke Waarden Voor XR in Onderwijs en Onderzoek*. Surf. <https://www.surf.nl/themas/xr-extended-reality/publieke-waarden-voor-xr-in-onderwijs-en-onderzoek>.
- World Economic Forum. (2020). *Ethics by Design: An Organizational Approach to Responsible Use of Technology*. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/publications/ethics-by-design-an-organizational-approach-to-responsible-use-of-technology/>.