

Menselijke waarden meewegen in IT-ontwikkeling

VERANTWOORDE INNOVATIES MET VALUE-SENSITIVE DESIGN

Hoewel digitalisering vele voordelen biedt, kan het ook negatieve gevolgen hebben. IT-ontwikkelaars moeten zich vanaf de prille start van een innovatief project ervan bewust zijn dat zij daar een verantwoordelijkheid in hebben. De value-sensitive-designaanpak kan hen daarbij helpen, betoogt Marlies van Steenbergen.

door Marlies van Steenbergen beeld Unsplash/John Schnobrich

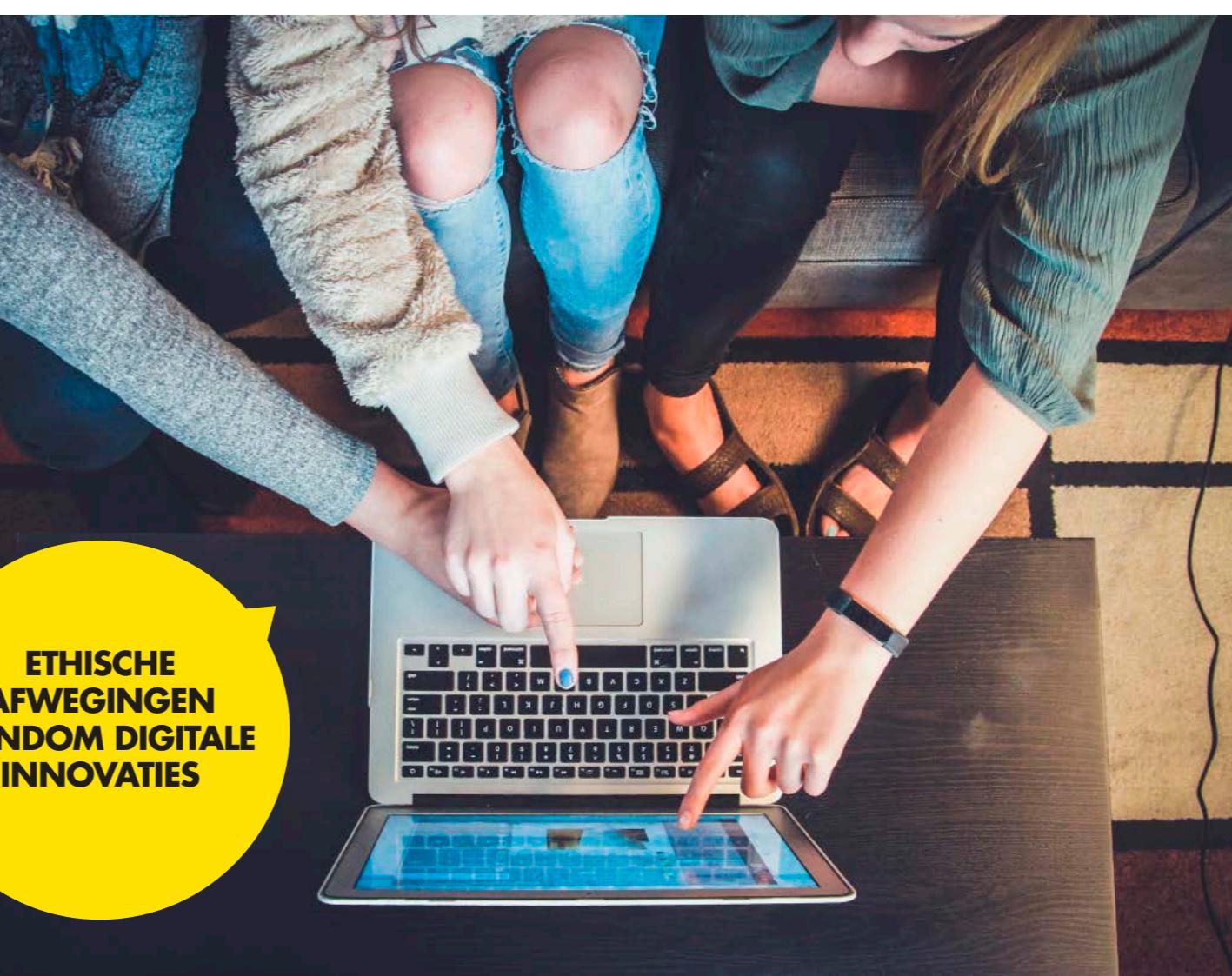
DE GEVOLGEN VAN DIGITALISERING OP MENS EN MAATSCHAPPIJ KRIJGEN, TERECHT, STEEDS MEER AANDACHT. Enerzijds is er de hoop dat digitalisering ons kan helpen om de grote maatschappelijke vraagstukken waarvoor we staan op te lossen, zoals vraagstukken met betrekking tot klimaat, energie, armoede en gezondheid. Anderzijds zijn er ook zorgen over de impact die digitalisering, bedoeld of onbedoeld, heeft op de arbeidsmarkt, op gelijkheid van kansen, op solidariteit en inclusie, zelfs op de democratie.

In dit kader zien we ook de opkomst van verantwoorde innovatie (responsible innovation). Verantwoorde innovatie gaat over het nemen van verantwoordelijkheid voor de gevolgen van innovatie. Dat heeft niet alleen betrekking op het eindresultaat – waar wordt innovatie voor gebruikt? – maar ook op het proces van innoveren.

In een eerder artikel hebben we betoogd dat technologie, ook digitale technolo-

gie, niet neutraal is. En dat architecten een verantwoordelijkheid hebben om serieus na te denken over de mogelijkheden en onmogelijkheden die hun architectuurprincipes en -modellen bieden aan ontwerpers, en via hen, aan de maatschappij. Handvatten die hierbij kunnen helpen zijn de verschillende ethische stromingen en de value-sensitive-designaanpak, stellen we in dat artikel.

In dit artikel wil ik de value-sensitive-designaanpak concretiseren voor IT development in het algemeen. Value-sensitive design gaat over het meewegen van menselijke waarden bij het ontwerpen van technologische innovaties (Friedman et al., 2006; Friedman & Hendry, 2019). Voorbeelden van waarden die vaak bij digitale innovaties spelen, zijn autonomie, gelijke behandeling, vertrouwen en waardigheid. En natuurlijk privacy en veiligheid. Als ik een IT-systeem ontwerp met een workflow die volledig bepaalt in welke volgorde



medewerkers hun taken uitvoeren, doet dat iets met de autonomie van de medewerker. Hetzelfde geldt voor callcenter-software die medewerkers dwingt een voorgeschreven script af te werken. Als verzekeraars met AI de verzekeringspremie per persoon kunnen afstemmen, doet dat iets met de gelijke behandeling van mensen. Het is belangrijk om na te denken over wat een digitale innovatie waaraan je werkt betekent voor dergelijke waarden van verschillende groepen mensen. Maar hoe doe je dat?

VALUE-SENSITIVE DESIGN

Voor wie serieus werk wil maken van het meenemen van menselijke waarden

in het ontwerp en gebruik van IT, is de value-sensitive-designbenadering een heel goed startpunt.

Value-sensitive design (VSD) legt de nadruk op het in kaart brengen van de waarden van zowel directe als indirecte stakeholders en het nadenken over de mogelijke impact van het te ontwerpen systeem op die waarden. Daar waar waarden in het gedrang dreigen te komen, is het zaak om naar alternatieve oplossingen te zoeken.

Een waarde is, in het kader van VSD, "wat belangrijk is voor mensen in hun leven, met een focus op ethiek en moraliteit" (Friedman & Hendry 2019, p. 4). Het gebruik van een technologisch

artefact kan waarden zowel realiseren als belemmeren. Daarom moet tijdens het hele ontwerpproces rekening worden gehouden met waarden. VSD legt veel nadruk op het feit dat niet alleen rekening moet worden gehouden met de waarden van directe belanghebbenden, zoals de gebruikers van een digitale innovatie, maar ook met de waarden van indirekte belanghebbenden die indirect door de innovatie kunnen worden beïnvloed. Bijvoorbeeld toekomstige generaties of individuen die geen gebruik kunnen of willen maken van een digitale dienst. Een jongere die geen gebruik wil of kan maken van WhatsApp riskeert om buiten gesloten te worden.

De waarden van deze stakeholders, evenals mogelijke spanningen tussen die waarden (verbondenheid versus privacy, bijvoorbeeld), worden vanuit drie perspectieven onderzocht en vertaald in ontwerpkeuzes.

1. Op conceptueel niveau worden de relevante stakeholders en waarden geïdentificeerd en gedefinieerd op basis van bestaande literatuur en kennis.
2. Op empirisch niveau wordt de feitelijke beleving van deze waarden door de verschillende typen stakeholders bestudeerd door middel van methodes als interviews, focusgroepen of experimenten, leidend tot een verdere uitwerking van de waarden in normen.
3. Op technisch niveau worden de waarden en normen vertaald naar technisch ontwerp.

De drie perspectieven worden iteratief gebruikt.

ETHICAL MATRIX

VSD heeft dus waarden als uitgangspunt. Maar hoe breng je al die waarden van al die stakeholders in kaart en hoe houd je daar overzicht over? En, nog belangrijker, hoe kun je daar met de stakeholders het gesprek over voeren? Een instrument dat in de praktijk heel bruikbaar blijkt om het gesprek over waarden op een juiste manier te voeren en vast te leggen, is de ethical matrix.



Figuur 1: de drie perspectieven van VSD

Dialoog over waarden leidt veelal tot creatieve alternatieven

De ethical matrix is oorspronkelijk ontwikkeld door Ben Mepham als een instrument voor de ethische evaluatie van biotechnologische innovaties in de landbouw en voedselproductie (Mepham 2000, 2006). Het is bedoeld om de impact van een biotechnische innovatie op verschillende soorten stakeholders te bespreken. Op de y-as van de matrix worden vier verschillende stakeholder-groepen onderscheiden: producenten, consumenten, dieren en de omgeving.

De x-as onderscheidt drie fundamentele ethische principes: autonomie, welzijn en rechtvaardigheid. Wanneer een biotechnische innovatie wordt overwogen, wordt de ethische matrix gebruikt om de impact van de innovatie met betrekking tot elk van de ethische principes op elk van de belanghebbenden te bespreken en in de cellen van de matrix aan te geven.

De ethical matrix is, in iets aangepaste vorm, ook prima bruikbaar voor ethische afwegingen rondom digitale innovaties (Van der Stappen, E. & van Steenbergen, M., 2020). De matrix kan geïntegreerd worden in een VSD-aanpak door op de y-as alle relevante stakeholders te positioneren en op de x-as alle in de context relevante waarden. Beide komen uit het conceptuele perspectief van VSD. In de cellen geven we vervolgens de impact van de innovatie op elk van de waarden op elk van de stakeholders aan.

Figuur 2 toont ter illustratie een versimpeld voorbeeld van het toepassen van VSD op online proctoring: software die automatisch mogelijke fraude detecteert bij studenten die vanuit huis op een eigen laptop toetsen maken.

In een gesprek met onderwijsdeskundigen zijn eerst de meest relevante stakeholders en waarden geïdentificeerd (de assen van de figuur; conceptueel perspectief). Naast de stakeholders die in de figuur zijn genoemd, zijn dat bijvoorbeeld ook de onderwijsinstelling en huisgenoten van de student. Vervolgens is er een dialoog geweest met vertegenwoordigers van de verschillende stakeholders om te bepalen hoe zij tegen de benoemde waarden aankijken en wat zij daarin belangrijk vinden (de cellen in de figuur; empirisch perspectief). Ten slotte zijn deze bevindingen vertaald naar implementierichtlijnen, bijvoorbeeld rond het weer verwijderen van geïnstalleerde plug-ins en procedures rond het tentamen (technisch perspectief).

ETHISCHE VERANTWOORDING

Het integreren van de ethical matrix in een VSD-benadering biedt de mogelijkheid om de matrix in het gehele ontwikkelproces te gebruiken. Tijdens het ontwerp, bijvoorbeeld om verschillende ontwerpalternatieven te overwegen, maar ook tijdens implementatie en gebruik. Tijdens implementatie wordt de matrix ingevuld in relatie tot de wijze van implementeren van een ontworpen softwaresysteem. En we kunnen het nog een stap verder brengen, door de matrix ook te gebruiken om een eenmaal geïmplementeerde innovatie te evalueren op de mate waarin de beoogde waarden inderdaad worden ondersteund.

Zo kunnen we een serie van matrices opstellen, elk met dezelfde stakeholders en waarden, maar met verschillende scope en verschillende invullingen van de cellen. Het opstellen van de matrices bevordert zo niet alleen een valuesensitive ontwerp, maar levert ook een registratie van de morele keuzes en hun onderbouwing die tijdens het ontwerp en de implementatie zijn gemaakt.

RIJKERE OVERWEGINGEN

De ethical matrix is het waardevolst als zij wordt ingevuld in een dialoog waarin

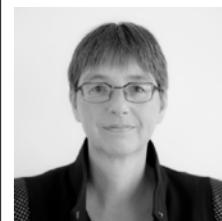
	Privacy	Autonomie	Gelijke behandeling	Welzijn	Reputatie
Student	Vastleggen beelden; automatische fraudedetectie	Geen keuze niet gefilmd te worden; gedwongen installatie van browser en plug-in op eigen laptop	Geen persoonlijke bias van surveillant; niet iedereen heeft dezelfde gunstige voorzieningen; meer consistentie in surveillanceprotocol	Stress over wat wel en niet is toegestaan; geen afleiding door andere studenten	Mogelijk (herhaalde) onterechte verdenking van fraude (bijvoorbeeld door oogafwijking)
Docent		Stelt eisen aan toetsafname		Stress door extra werk	
Surveillant		Surveillance niet langer tijdgebonden	Minder ruimte voor onbewuste ongelijke behandeling	Verlies van werk	Minder ruimte voor discussie

Figuur 2: versimpeld voorbeeld van een deel van een ethical matrix met betrekking tot online proctoring

REACTIES EN BIJDRAGEN

Voor reacties en nieuwe bijdragen van IT-experts:
Tanja de Vrede
020-235415
t.d.vrede@agconnect.nl

AUTEUR



MARLIES VAN STEENBERGEN is principal consultant enterprisearchitectuur bij Sogeti Nederland en lector Digital Smart Services aan de Hogeschool Utrecht (marlies.van.steenbergen@sogeti.com).

alle stakeholders betrokken zijn. Zij biedt namelijk expliciet ruimte voor verschillende perspectieven en brengt deze samen in een overzicht, zonder dat onderlinge spanningen of tegenstellingen onder tafel worden geveegd of in compromissen verdwijnen. Voor het expliciet maken van de waarden die in het geding zijn, is het belangrijk om elkaar op een open manier vragen te stellen en door te vragen, en zo helder te krijgen wat echt belangrijk is in relatie tot de geïdentificeerde waarden.

In de praktijk blijkt dat het gebruik van VSD, en in het bijzonder de ethical matrix, leidt tot rijkere overwegingen bij het nadenken over IT-ontwerpen en -implementaties. Daarbij nodigt de matrix uit tot het hanteren van een breed perspectief en geeft zij ruimte voor ogenschijnlijk strijdige waarden; juist omdat er niet in termen van belangen wordt gesproken maar in termen van waarden, van zaken die mensen belangrijk vinden in hun leven. Daar is geen discussie over mogelijk, alleen een dialoog waarin betrokkenen samen kijken hoe ieders waarden zo veel mogelijk gerespecteerd worden. Waar de discussie over belangen al gauw leidt tot machts-

strijd en het sluiten van onbevredigende compromissen, leidt de dialoog over waarden veelal tot creatieve alternatieven en moreel uitlegbare keuzes.

REFERENTIES

- Friedman, B., P.H. Kahn & A. Bornig (2006), "Value Sensitive Design and Information Systems", in: P. Zhang & D. Galletta (Eds.), *Human-Computer Interaction in Management Information Systems: Foundations*, New York: M.E. Sharpe, pp. 348-372.
- Friedman, B. & Hendry, D. (2019), *Value Sensitive Design. Shaping technology with moral imagination*, Cambridge, MA: The MIT Press.
- Mepham, B. (2000). *A framework for the ethical analysis of novel foods: The ethical matrix*. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 12(2), 165–176. <https://doi.org/10.1023/A:1009542714497>.
- Mepham, B., Kaiser, M., Thortensen, E., Tomkins, S., and Millar, K. (2006). *Ethical Matrix Manual*. Agricultural and Forest Meteorology.
- Van der Stappen, E. & van Steenbergen, M. (2020). *The Ethical Matrix in Digital Innovation Projects in Higher Education*. In: *Proceedings of 33rd Bled eConference*.