

DUURZAAM LEREN

ONTWIKKELEN DOE JE ZO

Voor een duurzame wereld zijn
SDG-bekwame ICT-professionals nodig

ICT IS NIET GOED, SLECHT OF NEUTRAAL, MAAR HOE ICT WORDT INGEZET MAAKT EEN WERELD VAN VERSCHIL. HET IS DAAROM ESSENTIEEL DAT STUDENTEN NIET ALLEEN WORDEN OPGELEID TOT VAARDIGE SYSTEMBOUWERS, MAAR OOK TOT KRITISCHE PROFESSIONALS DIE DE BREDERE IMPACT VAN HUN DIENSTEN EN PRODUCTEN MEEWEGEN IN HUN VOORSTELLEN EN KEUZES. JORIS GRESNIGT, MARLIES VAN STEENBERGEN EN ELWIN SALVELSBERGH LATEN ZIEN HOE DAT BINNEN EEN ICT-OPLEIDING KAN.

door Joris Gresnigt, Marlies van Steenbergen en Elwin Salvelsbergh beeld Shutterstock

HET HOGER BEROEPSONDERWIJS HEEFT ZICH GECOMMITTEERD AAN HET INTEGREREN VAN DE ZEVENTIEN SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDGS) IN ZIJN OPLEIDINGEN. Het blijkt nog moeilijk om duurzame ontwikkeling te integreren in het kernprogramma van de (ICT-)opleidingen. In dit artikel beschrijven we hoe we bij de Open-ICT, een van de richtingen van de opleiding HBO-ICT van de Hogeschool Utrecht proberen deze verbinding wel tot stand te brengen.

HET VERHAAL VAN SARA

Het is 2024, Sara is net afgestudeerd als ICT'er. Ze gaat werken bij een startup die op een maatschappelijk verantwoorde manier wil concurreren met Uber. Ze werkt in het ontwikkelteam aan een algoritme dat beloning en ontslag regelt van chauffeurs. Tijdens haar opleiding heeft ze geleerd om waardengericht te ontwerpen en ze brengt deze expertise in door samen met het ontwikkelteam waarden van de stakeholders in kaart te brengen. Het ontwikkelteam besluit gelijkheid, transpa-

rantie en privacy de basis te laten zijn voor hoe de chauffeurs straks interacteren met het algoritme. Dat betekent bijvoorbeeld dat de chauffeurs zicht krijgen in hoe ze beloond worden en dat ze een gesprek met een manager kunnen aanvragen als ze het ergens niet mee eens zijn. Hun reputatiedata staan in hun eigen privékluis, die ze mee kunnen nemen naar een volgende werkgever. Doordat Sara en haar generatie geleerd hebben om de maatschappelijke impact mee te nemen in het ontwerp van nieuwe ICT, maken zij het verschil.



AUTEURS



JORIS GRESNIGT
is onderzoeker duurzame
ontwikkeling bij HBO-ICT
van de Hogeschool
Utrecht.



ELWIN SALVELSBERGH
is Lector Curriculumvraag-
stukken Funderend On-
derwijs bij de Hoge-
school Utrecht.

Ze gaan andere producten opleveren, zoals eerlijkere, inclusievere algoritmes en businessmodellen waar duurzame en sociale aspecten een prominente plek hebben of apps die toegankelijk zijn voor iedereen.

INBEDDING

Om te zorgen dat studenten dit soort producten leren opleveren, zijn andere mindsets en competenties nodig en onderliggend onderwijs dat qua inhoud, leerervaring, reflectie en omgevingsfactoren hierop aansluit. Qua mindset is een verandering nodig van “de wereld is een puzzel, en we moeten het probleem oplossen” naar “de wereld is complex, en we moeten eerst de dilemma’s begrijpen”. Weg van de solutionistische mentaliteit. Dit betekent de vraag achter de vraag proberen te achterhalen, doorvragen en kanttekeningen plaatsen, in plaats van gewoon beginnen met de uitvoering. Is het voorliggende probleem eigenlijk wel het echte probleem? En voor wie dan? Is ICT eigenlijk wel nodig om dit probleem op te lossen? Vanuit die visie

is het logisch om na te denken over de bredere impact van je werk. Daarbij kunnen de SDGs niet, zoals nu wel vaak gebeurt, als afzonderlijk af te vinken doelen worden gezien. Er zit spanning tussen de verschillende SDGs. Zo kan door in te zetten op de SMART-grid het doel van duurzame energie dichterbij komen, maar de winning van de benodigde grondstoffen bedreigt lokaal de biodiversiteit en mensenrechten. De uitdaging is om studenten te leren om diverse belangen inzichtelijk te maken en af te wegen.

DUURZAAMHEIDS- COMPETENTIES

Om vorm te geven aan duurzaamheid in de ICT zijn naast goede bedoelingen ook competenties nodig. Bruikbare competentieframeworks vinden we bijvoorbeeld bij Wiek[1] en bij de VN.[2] Het gaat hier om competenties als toekomst-, waardengericht- en systeemdenken. Waardengericht denken bijvoorbeeld betekent dat in de ontwerpfase al expliciet gesproken wordt over de waar-

AUTEUR



MARLIES VAN
STEENBERGEN
is lector Betekenisvol
Digitaal Innoveren aan
Hogeschool Utrecht en
principal consultant
enterprise architectuur bij
Sogefi Nederland.

den waarop het project impact heeft. Een bekend voorbeeld is privacy-by-design, maar het kan ook gaan om de vraag of je een app opzettelijk verslavend wil maken (waardenvrijheid). Het gaat er hierbij niet om dat er één juist antwoord is, maar wel dat het gesprek hierover plaatsvindt met de directe en indirecte stakeholders.

Bij Open-ICT worden tien competenties onderscheiden die in de loop van het programma ontwikkeld worden. De duurzame competenties worden hierin verweven, waarbij gewerkt wordt met een opbouw in complexiteit. In jaar één bijvoorbeeld hoeven de studenten nog niet de impact op alle stakeholders in kaart te brengen, maar in jaar drie wel. Om duurzaamheid te verankeren in de ICT-opleiding zijn op meerdere punten interventies nodig, zoals weergegeven in het model hieronder. Elk van de elementen wordt kort toegelicht en geïllustreerd met praktijkvoorbeelden.

SDG-PROOF OMGEVINGSFACTOREN

Allereerst ligt er een belangrijke rol voor de docent. De docent kan een 'SDG-rolmodel' zijn door expertise te tonen op het gebied van duurzaamheid in de ICT, door actief te vragen naar SDG-aspecten zoals toegankelijkheid en energie-

Is het probleem wel het echte probleem? En voor wie dan?

efficiëntie en door deze aspecten mee te wegen in de beoordeling. Bij Open-ICT was er, ondanks het gebruik van dezelfde duurzame content, duidelijk verschil in de kwaliteit van studentenproducten bij docenten die zich meer betrokken voelden bij duurzaamheid en docenten die zich minder betrokken voelden. De betrokkenheid en de expertise van docenten kunnen bevorderd worden door hier regelmatig aandacht aan te besteden, bijvoorbeeld in workshops. Ook de opdrachtgevers zijn van cruciaal belang. Als duurzaamheid niet expliciet aan de orde komt in de opdrachten en geen onderdeel is van het gesprek met de opdrachtgever, dan blijft duurzaamheid voor veel studenten een moeete vanuit de opleiding. Open-ICT wil alleen projecten doen die bijdragen aan één of meerdere van de SDGs. Dit wordt ook gecommuniceerd naar de opdrachtgevers. Net als in de beroepspraktijk zelf stuit je daarbij op

dilemma's: hanteer je een ondergrens en hoe operationaliseer je die dan? Sluit je bepaalde projecten of opdrachtgevers uit? En wat als je daardoor te weinig projecten krijgt?

Ook de partneropleidingen vormen een belangrijke omgevingsfactor. De kaders van de gemeenschappelijke koepel HBO-I bepalen waar een student moet staan na vier jaar. Daarom is het belangrijk om ook op dit niveau duurzaamheid een onderdeel te laten zijn van de beroepstaken. Dit betekent samen met andere hogescholen aan de slag met het aanvullen en aanpassen van de huidige kaders.

HERKENBARE BOKS

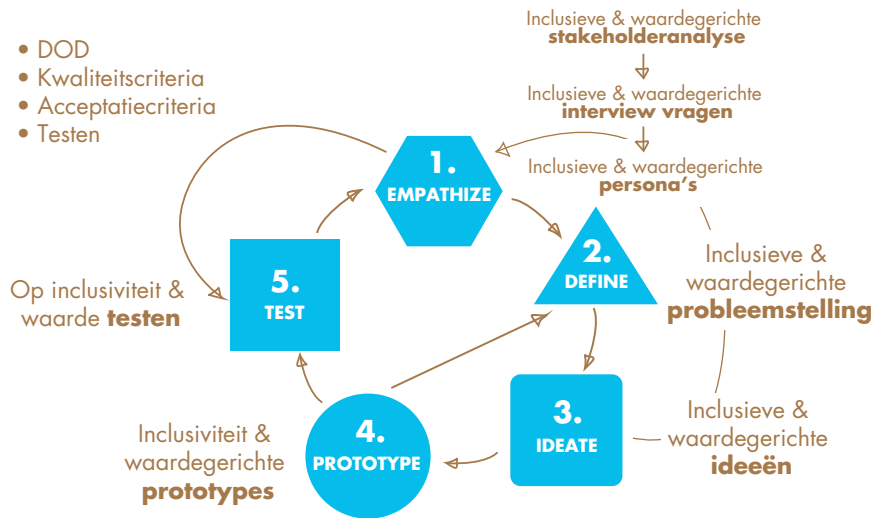
Voor docenten en studenten kan het lastig zijn om te weten hoe ze duurzame ontwikkeling kunnen vormgeven in hun professionele handelen. De huidige Body of Knowledge and Skills (BoKS) biedt daarvoor maar beperkt aanknopingspunten. De BoKS moet herkenbaar blijven voor het beroepenveld, dus bij het aanpassen van de BoKS is het noodzaak om aansluiting te houden bij tools en methoden die gangbaar zijn in de beroepspraktijk. Open-ICT werkt daarom aan het uitbreiden van bestaande instrumenten met duurzame aspecten. Denk hierbij aan Design Thinking met expliciete aandacht voor inclusiviteit en waardegericht ontwerpen, het businessmodel canvas uitgebreid met ecologische en sociale aspecten; een uitbreiding van SCRUM met SDG-aspecten; of een uitleg hoe een website zo energiezuinig mogelijk gemaakt kan worden.

SDG-PROOF LEERERVARINGEN

De keuze voor passende content en projecten levert al een belangrijke bijdrage aan de SDG-proof leerervaring. Daarnaast kan het helpen om gericht ervaringen te creëren waarbij de nadruk ligt op duurzame ontwikkeling. Denk hierbij aan het organiseren van SDG-events, serious games waar duurzaamheid centraal staat en zorgen dat



Figuur 1: SDG-interventiemodel



Figuur 2: inclusieve en waardegerichte Design Thinking

partners zoals Stichting Accessibility studenten meenemen in het ontwerp van een toegankelijke applicatie zoals wordt gedaan bij Open-ICT.

REFLECTIES OP DE LEERERVARINGEN

Ervaring alleen leidt maar in beperkte mate tot ontwikkeling. Het uitvoeren van een project met duurzaamheidsdoelen zal bijvoorbeeld niet automatisch tot ontwikkeling van duurzaamheidscompetenties leiden als er niet wordt gekeken naar hoe de waarden in het project schuren met elkaar, met de

eigen waarden van de student en met die van de ICT-professionals om hem/haar/hen heen. Open-ICT doet dat door reflectie te verankeren in zijn SCRUM-onderwijs zoals weergegeven in de afbeelding hieronder.

SAMEN OP WEG

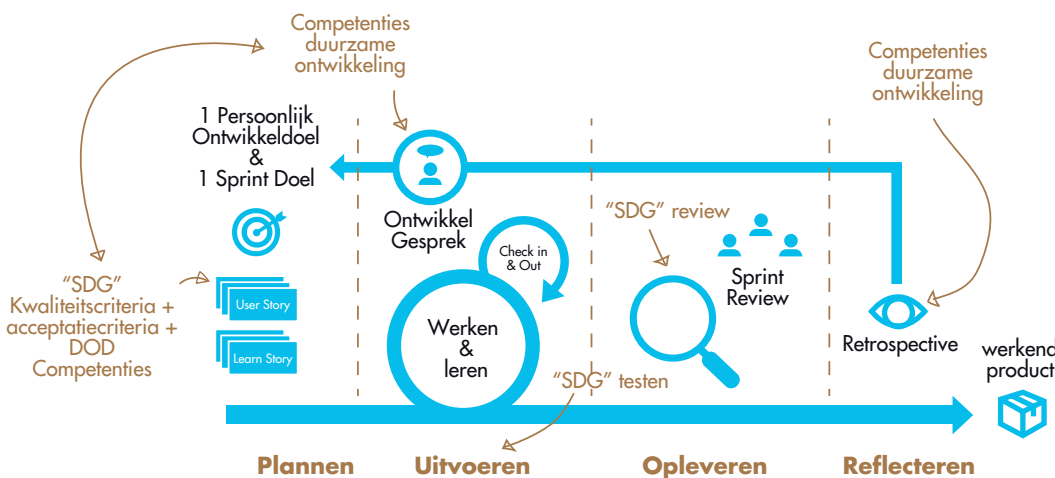
Voor een duurzame wereld zijn SDG-bekwame ICT-professionals nodig. Duurzame ontwikkeling verankeren in het onderwijs is een veranderopgave waarbij interventies nodig zijn op zowel de leeromgeving, -content, -ervaring als reflectie. Dat zorgt voor professionals

die duurzame ontwikkeling als onderdeel van hun identiteit zien. Dit betekent dat docenten en opleidingsmanagers tijd en aandacht moeten besteden aan structurele inbedding. Iemand apart aanwijzen die van de SDGs is of hier een duurzaam vak en daar een duurzaam event, is niet genoeg. Wil dit werken, dan moet het van iedereen worden. Dit artikel geeft een aanzet tot een aanpak om hiertoe te komen, met de boodschap dat wij ook nog zoekende zijn en graag samen met anderen, uit het onderwijs, maar zeker ook uit de beroepspraktijk, hiermee verder op weg gaan.

Referenties

[1] Wiek, A., Bernstein, M., Foley, R., Cohen, M., Forrest, N., Kuzdas, C., Kay, B., & Withycombe, Keeler, L. (2015). *Operationalising competencies in higher education for sustainable development*. In: Barth, M., Michelsen, G., Rieckmann, M., Thomas, I. (Eds.) (2015). *Handbook of Higher Education for Sustainable Development*. Routledge, London. pp. 241-260.

[2] United Nations Economic Commission for Europe Strategy for education for Sustainable Development (juli 2012), *Learning for the future, competences in education for sustainable development, geraadpleegd van https://unece.org/fileadmin/DAM/env/esd/ESD_Publications/Competences_Publication.pdf*



Figuur 3: SDGs in het SCRUM-onderwijs