

Meisjes en ict: een toekomst vol kansen

Miranda Valkenburg



p vrijdag 13 januari vond het startdebat plaats

van Girls Join IT. Dit debat 'Een toekomst vol

kansen: meer meisjes in ict' vormde de officiële start van

het Equal-project om meer meisjes te interesseren voor ict.

Veel oorzaken van de onbalans liggen buiten het onderwijs

zelf, maar het is de taak van elke opleiding om te zoeken

naar manieren om de diversiteit te vergroten. Deze palet-

bijdrage richt zich op aspecten die de doorstroom kunnen

verbeteren en tussentijdse uitval van meisjes voorkomen.



Belang van diversiteit

De ondervertegenwoordiging van vrouwen binnen de ict is problematisch om verscheidene redenen.

Ten eerste is er een ethisch aspect. De lage participatiegraad van vrouwen kan aantonen dat er binnen dit domein bewuste of onbewuste discriminerende factoren bestaan. Naarmate computers meer en meer deel uitmaken van de samenleving en ingezet worden op andere gebieden dan techniek alleen, wordt een achterblijvende deelname van meisjes aan ict zorgwekkender. Het risico bestaat dat mensen (lees hier: *meisjes*) die beperkter toegang hebben tot ict-bronnen niet alleen gaan achterlopen in technologische geletterdheid, maar ook achterblijven op andere gebieden waarbij computers als hulpmiddel worden ingezet: als leermiddel in het onderwijs, als communicatiemiddel of als 'gereedschap' voor niet-technische beroepen.

Een tweede reden heeft te maken met demografische trends. Deze voorspellen immers een belangrijke vermindering van het aantal mannen dat ict gaat studeren aan het hoger onderwijs. Tegelijkertijd neemt de vraag naar ict'ers toe. Er ontstaat dus een tekort aan deskundige arbeidskrachten. Dit tekort kan opgelost worden door het aantal meisjes en minderheden in ict-opleidingen te verhogen. Een derde argument is dat een aantal typisch

Voor ict-opleidingen aan hogescholen en universiteiten valt er bij de meisjes nog veel te winnen. Er kiezen namelijk veel minder meisjes dan jongens voor een ict-vervolgopleiding. De voorlichting ook op meisjes afstemmen is noodzakelijk, maar niet voldoende. Het gaat niet alleen om de 'verpakking'. En het is ook niet zo dat meisjes vaker voor ict kiezen als ze beter geïnformeerd zijn. Juist ook de inhoud, de onderwijskundige vormgeving en de cultuur van ict-opleidingen moeten aantrekkelijk zijn, willen meisjes ervoor kiezen, willen ze de opleiding met succes doorlopen en uiteindelijk hun entree maken op de ict- arbeidsmarkt. Kortom, de instroom van meer meisjes is belangrijk, maar ook de doorstroom en een succesvolle uitstroom naar de arbeidsmarkt.

Aandacht voor diversiteit

Het aantal meisjes binnen de ict-opleidingen is altijd laag geweest, ook in periodes waarin de vraag naar ict'ers vele malen het aanbod overtrof. Een gangbare verklaring ligt in het technische imago van ict. Het vakgebied ict is ontstaan uit de technische hoek, maar heeft zich ontwikkeld tot een veel breder domein. Ict kampt echter nog steeds met een

technisch imago, wat overigens voor een deel terecht is. De problemen die de ict-sector door dit imago ondervindt, zijn voor een deel dezelfde als die van de technische opleidingen. Ict kent echter ook een aantal significante, specifieke problemen: seksegerelateerde verschillen in computergebruik, de wijze waarop software sociale en culturele waarden weerspiegelt, en de stereotiepe (mannelijke) cultuur, die het vakgebied voor vrouwen minder aantrekkelijk maakt.

Ict-opleidingen ondernemen diverse initiatieven om meer meisjes te trekken. Uit de praktijk blijkt echter dat kleine aanpassingen van bestaande opleidingen niet genoeg zijn om meer meisjes aan te trekken en vooral te behouden. Traditioneel zijn ict-opleidingen immers gemaakt door mannen voor jongens. Meisjes die een dergelijke opleiding volgen, moeten zich voortdurend aanpassen. 'They have to walk in shoes that don't fit': je kunt er een eind mee komen, maar het is niet comfortabel. Opleidingen die aandacht hebben voor diversiteit, zijn aantrekkelijker voor een bredere groep en hebben dus meer potentiële instroom.

vrouwelijke vaardigheden echte troeven zijn voor het goed uitvoeren van ict-beroepen, zoals communicatieve vaardigheden, strategisch inzicht en empathie. Waar mannen zich nogal eens verliezen in technische hoogstandjes en hierdoor systemen maken die te ingewikkeld zijn voor de eindgebruiker, ontwerpen vrouwen juist eenvoudige systemen die praktische oplossingen bieden voor en tegemoetkomen aan de eisen van de gebruikers.

Tot slot plaatst de lage participatiegraad van vrouwen een hypothese op de vooruitgang van het vakgebied: in de vrouwelijke populatie zit ook potentieel voor uitstekende ict'ers, maar dit potentieel wordt nu helemaal onderbenut.

In de productie van ict en ict-producten zijn weinig vrouwen aanwezig. De sector vertoont alle kenmerken van een mannenberoep, qua arbeidsdeling en qua professionele cultuur. Met de samensmelting van de ict-sector met de multimediasector lijken er meer mogelijkheden voor vrouwen in de ict-productie te ontstaan. Nieuwe opleidingen in die richting worden opgezet met meer aandacht voor communicatieve en sociale elementen onder meer om de aantrekkingskracht van de sector voor meisjes te vergroten. Opeenstapelingen van onbewuste en bewuste keuzes leiden er nogal eens toe dat ict-ontwerpers mannelijke gebruikers en gebruikspatronen in hun hoofd hebben. Ontwerpers, voor het merendeel mannen, hanteren immers hun eigen referentiekader en gaan uit van hun eigen ervaringen en behoeften in plaats van die van hun beoogde gebruikers.

Vicieuze cirkel

Er is al heel wat onderzoek gedaan naar de oorzaken van de ondervertegenwoordiging van meisjes in ict-opleidingen. Het gebrek aan belangstelling vindt zijn oorsprong op jongere leeftijd.

Ten eerste speelt de houding van de omgeving, zoals ouders en onderwijs, een belangrijke rol. Mensen zijn zich vaak niet bewust van hun ontmoedigende gedrag naar meisjes en vrouwen toe op het gebied van ict. Hun gedrag is vaak beïnvloed door stereotypen die ze zelf niet opmerken. Verder vindt het eerste contact met computers vaak plaats via computerspelletjes. De meeste computerspelletjes zijn allesbehalve genderneutraal: zij versterken het beeld dat computers iets voor jongens zijn. Ook schrikt het hardnekkige imago van de ict'er als 'technaut' vooral meisjes af.

Het geringe aantal vrouwen in de ict-sector

leidt tot een vicieuze cirkel. Doordat er weinig vrouwelijke rolmodellen zijn, voelen meisjes zich minder aangesproken en zullen ze niet gemakkelijk voor een ict-beroep kiezen. En omdat docenten en ouders denken dat meisjes geen interesse hebben voor computers, zullen zij hen niet zo gemakkelijk aanmoedigen om in die richting te gaan. Gevolg: de situatie blijft gehandhaafd.

Dat meisjes geen interesse hebben in computers en informatietechnologie is echter een misvatting. Meisjes hebben slechts van bepaalde aspecten van de informatietechnologie een afkeer. Wanneer meer meisjes gemotiveerd raken om in deze sector te stappen, komt er geleidelijk aan een groter aantal vrouwelijke rolmodellen. Bovendien zal dit leiden tot meer genderneutraliteit binnen het ict-domein. Een groter aantal vrouwelijke rolmodellen en een meer genderneutraal vakgebied zullen dan weer de drempel verlagen voor de komende generaties. Zo ontstaat geleidelijk aan een meer gelijke participatiegraad.

Sekseverschillen in leren

Genderneutraal onderwijs slaagt erin onderwijsinhouden op het gebied van ict aan meisjes en jongens over te brengen en voor beide zinvol te maken. Dit bevat onderwijskundige en pedagogische aspecten. Bij onderwijskundige aspecten gaat het om aansluiten bij leerstijlen, voorkennis en belangstelling van alle studenten. De pedagogische aspecten betreffen de vaak impliciete boodschappen die door de onderwijsorganisatie, de leerstof en de docenten onbedoeld worden overgedragen.

Als het gaat om werken met ict blijken meisjes en jongens te verschillen in aanpak en voorkeuren. Meisjes zijn sterker gericht op het groepsproces, ze willen communiceren en socialiseren, en willen graag opgenomen zijn in de cultuur waarbinnen ze zich bewegen. Ook willen ze weten wat ze aan het doen zijn, ze willen de 'global scope' zien van wat ze leren. Meisjes leren liever systematisch, stap voor stap, en experimenteren doorgaans minder graag dan jongens. Verder hebben meer meisjes een negatieve computerattitude die ze moeten overwinnen en wensen ze een bepaalde 'veiligheid' tijdens het leren.

Leerstijlen zijn geen vastliggende persoonlijkheidskenmerken, maar worden gevormd door opvoeding, socialisatie en in het onderwijs. Het benadrukken van een vrouwelijke en een mannelijke leerstijl kan ook nadelen hebben: door een vrouwelijke en een mannelijke leerstijl te onderscheiden loop je het

gevaar dat je ongelijkwaardigheid benadrukt (concreet versus abstract, experimenteren versus systematisch leren). Bovendien kan aansluiten bij (veronderstelde) kenmerken van groepen leerlingen een stigmatiserend effect hebben. Verbeteringen in didactiek in termen van 'meisjesvriendelijkheid' kunnen bijvoorbeeld benadrukken dat meisjes een probleemgroep zijn, terwijl veel verbeteringen vaak voortkomen uit algemene onderwijskundige theorieën en zowel voor jongens als meisjes blijken te werken.

Strategieën voor diversiteit

De laatste jaren zijn er in verschillende onderwijsinstellingen (mbo, hbo, wo) initiatieven ontstaan om het aantal vrouwelijke studenten in ict-opleidingen te vergroten. Deze initiatieven richtten zich op de instroom, de doorstroom en de uitstroom. Bij instroom kun je denken aan het kiezen van een zodanige vorm en inhoud van de voorlichting dat ook meisjes worden aangesproken. Bij doorstroom gaat het om het verbeteren van de didactiek. Ook initiatieven gericht op de inhoud horen hierbij. Bij uitstroom horen initiatieven die de overstap van onderwijs naar werk ondersteunen, zoals mentorprojecten en banenmarkten. Deze initiatieven zijn nog niet altijd ingebed in het reguliere beleid van de instelling.

Het is noodzakelijk dat beleidsmaatregelen en curriculumvernieuwing worden doordacht op de effecten voor verschillende groepen. Bijvoorbeeld: als in het onderwijs projectonderwijs wordt ingevoerd, welke gevolgen heeft dat dan voor vrouwelijke studenten en voor mannelijke studenten? Ict-onderwijs kan aantrekkelijker worden voor vrouwen (maar ook voor mannen) als er met een 'genderbril' naar wordt gekeken. Hierbij moet vermeld worden dat verreweg de meeste maatregelen die getroffen kunnen worden om de inhoud van opleidingen aansprekender te maken voor meisjes, ook een positief effect op jongens hebben.

Inhoud

Opleidingen zijn het meest aantrekkelijk en effectief als ze rekening houden met de wensen en kenmerken van verschillende typen studenten. Als ict-opleidingen meer meisjes (en 'andere' jongens) willen aantrekken zullen zij moeten nagaan wat deze doelgroep belangrijk vindt in een opleiding. Meisjes vinden bijvoorbeeld belangrijk dat er aandacht is voor nut, relevantie en gebruikswaarde van ict, contextrijkheid van ict-problemen en vakkenintegratie. Dit zijn aspecten die elke opleiding kunnen verbeteren.

Didactiek

Vrouwen en meisjes denken doorgaans holistisch en inductief en hebben daardoor meer behoefte aan overzicht, begrijpen en breedte van het vakgebied. Aandacht voor overzicht, begrijpen en breedte is voor jongens ook beter, maar meisjes hebben er meer last van als het leermateriaal hieraan niet voldoet.

Om (meer) meisjes te behouden in de ict-opleidingen, is een breed curriculum nodig, waarin communicatieve vaardigheden geïntegreerd zijn, waarin technische en fysieke kennis binnen een context worden aangeboden en waar aandacht is voor creatieve toepassingen van ict. Splits de leerstof niet in afzonderlijke taken, maar besteed aandacht aan het overzicht en mentale modelvorming. Meisjes verwerven kennis door intuïtie en langs de weg van persoonlijke opvattingen en inzichten. Zij zijn - meestal beter dan jongens - in staat naar anderen te luisteren en deze kennis en ervaring te verbinden met formele kennis. Brainstormmethodes bijvoorbeeld halen expliciet onderbewuste kennis en intuïtie naar boven. In het begeleiden van meisjes in de tutorgroep moet hieraan aandacht besteed worden. Houd bij alle taken rekening met voorkennis en levenssfeer van meisjes en jongens en zorg voor differentiatie in thema's in neutrale contexten.

Uitvoering

Docenten moeten zich bewust zijn van onbewuste stereotypen en oog hebben voor verschillen in leerstijlen. Een simpele, maar effectieve methode is studenten expliciet uit te nodigen om vragen te stellen. Dit werkt drempelverlagend voor meisjes zonder hen te stigmatiseren.

Er is onevenredig veel waardering voor technische hoogstandjes en weinig waardering voor sociale en verbale vaardigheden. Een evenwichtige, gelijke waardering voor beide aspecten komt de diversiteit ten goede.

Bij het behandelen van technologieën is expliciete aandacht voor het nut en de relevantie van die technologie nodig. Verder is het van belang om meer nadruk te leggen op betekenisgericht leren dan op reproductie van feiten en om meer mogelijkheden te creëren voor samenwerking. Een eenvoudige, maar doeltreffende manier om dit laatste te faciliteren is bijvoorbeeld een computeropstelling die interactie mogelijk maakt.

Rolmodellen

Vrouwen die studeren of werken in een mannelijke omgeving, missen de steun van een 'peer group'. Vrouwenvriendelijk gedrag en

beleid komen dan extra hard aan. Mentorschap is een goede manier om een peer group te creëren. Ouderejaars studentes kunnen ingezet worden als mentor van jongerejaars. Ook verdient het aanbeveling om te streven naar evenwicht in de verdeling vrouwelijke en mannelijke ict-docenten.

Gastcolleges door vrouwelijke ict-professionals zorgen ervoor dat de meisjes een concreter beroepsbeeld krijgen. Moeite om een vrouwelijke ict'er te vinden? Neem dan eens een kijkje op www.spiegelbeeld.net.

Tot slot kan bij het vaststellen van de inhoud van curriculum en opdrachten bewust gekozen worden voor vrouwelijke en mannelijke identificatiefiguren.

Sfeer

Vrouwelijke studenten in ict-opleidingen vormen veelal een kleine minderheid. Bekend is dat wanneer een minderheid kleiner is dan 35%, deze groep geen 'mede-bepaler' is van de heersende cultuur en dat leden van deze groep als 'token' relatief meer in de schijnwerper staan dan de meerderheid.

Studentes van ict-opleidingen zeggen zelf in eerste instantie meestal dat ze het geen probleem vinden om als enkeling in een mannenwereld te studeren. Een 'meidenopleiding' trekt hen niet, wordt vaak gezegd, vanwege geroddel, geklets en jaloezieën. Maar bij doorvragen komen er vaak andere verhalen bovendien. Dan blijkt dat hun uitzonderingspositie telkens weer wordt bevestigd. Dat is soms goed bedoeld ('Neem maar weer eens een voorbeeld aan Anke, jongens: weliswaar een meisje maar ze heeft wel een 8!'), soms overduidelijk stereotyperend ('Snap jij het ook, Marjolein, anders leg ik het jou na de les nog wel een keer uit'). Ook maken mannelijke studenten en soms zelfs docenten zich schuldig aan seksuele intimidatie. Het is van belang dat docenten en decanen van ict-opleidingen 'genderbewustzijn' en 'gendersensitiviteit' ontwikkelen, verschillen tussen meisjes en jongens leren zien en er op een goede manier mee leren omgaan.

Begeleiding

Voor sommigen kan extra ondersteuning op zijn plaats zijn om bijvoorbeeld voortijdige uitval te voorkomen. Deze ondersteuning moet niet expliciet worden 'geëtaled', want de meeste vrouwelijke studenten hebben er een hekel aan als op die manier hun uitzonderingspositie wordt bevestigd. Vrouwelijke ict-studenten geven vaak aan dat ze het leuk vinden om contact te hebben met andere vrouwelijke studenten en met vrouwelijke

professionals. Sommige onderwijsinstellingen bieden daarom mentorprogramma's aan, waarbij vrouwelijke professionals of ouderejaars studenten als mentor optreden. Wanneer studentes elkaar beter kennen, kunnen zij elkaar gemakkelijker in de wandelgangen aanspreken en zijn ze minder geïsoleerd.

Studieomgeving

Meisjes die hebben gekozen voor een ict-opleiding moeten zich er thuis kunnen voelen. Een belangrijke reden om niet te kiezen voor een ict-opleiding is dat meisjes het vaak niet zien zitten om een aantal jaren door te brengen in een 'ongezellige mannenwereld'. Op veel roc's, hogescholen en universiteiten zijn de ict- en technische opleidingen geclusterd op één locatie. Dat betekent dat daar maar weinig meisjes rondlopen. Bovendien ziet zo'n technische locatie er vaak ouderwets, kaal en grijs uit: geen kleur, geen planten, geen decoraties, met niet meer gebruikte machines en apparaten als 'opsiering', een kantine met een hoog plafond, tl-licht en tafels in lange rijen, enzovoort. Locaties waar ict-opleidingen gemixt zijn met bijvoorbeeld zorg- of economische opleidingen, ogen meestal heel wat aantrekkelijker. De populatie is meer gemixt, het gebouw ziet er meestal zo uit dat meisjes en jongens zich er op hun gemak kunnen voelen, er heerst een andere sfeer en de cultuur is meer heterogeen.

Conclusie

Er zijn mogelijkheden te over om ict-opleidingen aantrekkelijk en toegankelijk te maken voor meisjes (en een grotere groep jongens) en om meisjes te stimuleren die stap te zetten. Er is heel wat kennis en expertise voorhanden, uit binnen- en buitenland. Het gaat er nu om die mogelijkheden daadwerkelijk te benutten. Wat daarbij nodig is, is de wil en de dadendrang om ervoor te zorgen dat meisjes niet afhaken, maar juist wel doorgaan op de weg naar perspectiefvolle ict-functies. En dat komt iedereen ten goede.

Noot

Deze paletbijdrage is ontleend aan het kennisdocument dat in het kader van Girls Join IT is geschreven. Valkenburg, M.W. (2006), *Kennisdocument genderinclusiviteit. Naar aantrekkelijke ict-opleidingen voor meisjes én jongens*, HBO-I stichting.

Urls

www.girlsjoinit.nl
www.spiegelbeeld.net

Auteur

Drs. Miranda W. Valkenburg is werkzaam als docent en projectleider Girls Join IT bij Fontys Hogeschool Informatica in Eindhoven. Tevens is zij Hoofd Communicatie van de HBO-I stichting, de koepelorganisatie van hbo ict-opleidingen in Nederland. E-mail: m.valkenburg@fontys.nl.

Aanbevelingen voor genderinclusief ict-onderwijs

Begeleiding

- Zorg voor extra begeleiding van vrouwelijke studenten zolang zij sterk in de minderheid zijn. Zorg ervoor dat deze extra begeleiding 'verholen' plaatsvindt en niet hun uitzonderingspositie versterkt.
- Spreek vrouwelijke studenten en alumni aan op hun deskundigheid inzake loopbaankeuzes, wensen en perspectieven en roep hun hulp in. Ook op die manier kan ondersteuning worden geboden, maar dan in de vorm van empowerment in plaats van door de meisjes te zien als problematische categorie.

Rolmodellen

- Zorg voor vrouwelijke en mannelijke rolmodellen.
- Ga op zoek naar vrouwelijke vakdocenten. Vraag, zolang zij er niet of nauwelijks zijn, vrouwelijke afgestudeerden met werkervaring of zij af en toe willen optreden als gastdocent (ter versterking van het beroepsbeeld en/of om inhoudelijke lessen te verzorgen vanuit de beroepspraktijk).
- Schakel vroeg in de opleiding oud-studenten en beroepsbeoefenaars in, die bijdragen aan een beter beroepsbeeld van de studenten.

Vrouwelijke afgestudeerden/beroepsbeoefenaars zijn rolmodel voor zowel de vrouwelijke als de mannelijke studenten.

Curriculum / werkvormen

- Zorg voor samenhang tussen de vakken en maak het maatschappelijk belang van de onderwerpen duidelijk.
- Giet het onderwijs voor een belangrijk deel in de vorm van activerende onderwijsvormen, een manier van leren die door vrouwen wordt gewaardeerd. Let er daarbij wel op dat aan de noodzakelijke randvoorwaarden wordt voldaan.
- Houd bij herontwerp van ict-opleidingen rekening met de interesses en voorkeuren van een brede groep potentiële studenten, meisjes én jongens.
- Zorg voor een breed curriculum: integreer communicatieve vaardigheden in het curriculum, en bied technische en fysieke kennis aan binnen een context.
- Splits leerstof niet op in afzonderlijke taken, maar besteed aandacht voor het overzicht en mentale modelvorming. Formuleer heldere totale leerlijnen voor alle leerjaren.

Projecten / opdrachten

- Zorg voor levensechte, 'genderinclusieve' cases met (in potentie) maatschappelijk nut.

Hang de leerstof op aan een zinvolle, maatschappelijke context. Geen eenzijdig technische thema's, maar geïntegreerd met sociaal maatschappelijke aspecten. Houd bij alle taken rekening met voorkennis en levenssfeer van meisjes en jongens en zorg voor differentiatie in thema's in neutrale contexten.

Beleid

- Zorg voor genderdeskundigheid binnen de ict-opleidingen.
- Geef in het beleid expliciet aandacht aan meisjes en ict.
- Zorg voor gendergevoeligheid bij management, staf en onderwijzend personeel.
- Zorg ervoor dat activiteiten op het gebied van doorstroom onderdeel zijn van een integrale aanpak op de gebieden instroom, doorstroom, uitstroom, randvoorwaarden en infrastructuur. Acties in slechts een van deze gebieden hebben uiteindelijk minder of geen effect.

Omgeving

- Zorg voor een cultuur en sfeer waarin meisjes en jongens zich thuis voelen en zich veilig voelen.
- Zorg voor een aantrekkelijke studieomgeving. Ga daarvoor eens kijken op een locatie waar wel veel vrouwelijke studenten rondlopen.



Ict-studentes van Fontys Hogeschool Informatica (foto: Paul van Soest)