

Vrouwen weg van techniek

Waarom verlaten technisch opgeleide vrouwen de techniek?

Verslag van een oriënterend onderzoek

Dr. Sjiera de Vries
Drs. Inge Strijker
Rabia Çoban

Lectoraat Sociale Innovatie, hogeschool Windesheim

Zwolle, december 2015

Inhoud

1 Inleiding	4
1.1 Techniek verliest talent	4
1.2 Vooral vrouwen stromen uit	4
2 Onderzoek naar het 'weglekken' van vrouwen uit de techniek	5
2.1 Onderzoeksvraag.....	5
2.2 Eerste afbakening onderzoekveld	5
2.3 De eerste stap: oriënterend onderzoek	6
3 Literatuuronderzoek.....	7
3.1 Het belang van voorkomen van 'weglekken' vrouwen	7
3.1.1 Tegengaan personeelstekorten in de technische sector.....	7
3.1.2 Meerwaarde diversiteit	8
3.2 Redenen 'weglekken' vrouwen	8
3.2.1 Bedrijven niet ingesteld op vrouwen	8
3.2.2 Wensen en verwachtingen sluiten niet aan	9
3.2.3 Beperkte mogelijkheid om te ontplooiën	9
3.2.4 Mismatch op loopbaanankers?	9
4 Oriënterende interviews	11
4.1 Werven respondenten	11
4.2 Werkwijze en inhoud interviews	11
4.3 Resultaten interviews vrouwen.....	13
4.3.1 Ervaring tijdens opleiding	13
4.3.2 Typering aantrekkelijke functie	14
4.3.3 Combineren werk en privé lastig.....	15
4.3.4 Gebrek aan erkenning	15
4.3.5 Cultuur en omgangsvormen struikelblok	16
4.3.6 Werken in een mannenomgeving	16
4.3.7 Blijven of weggaan?.....	17
4.3.8 Loopbaanankers	17
4.3.9 Tips voor bedrijven	18
4.4 Resultaten interviews HR-verantwoordelijken	19
4.4.1 Gebrekkige beeldvorming werken in de techniek.....	19
4.4.2 Overstap van studie naar werk.....	20
4.4.3 Cultuur en omgangsvormen sluiten uit.....	20

4.4.4	Weinig vrouwen op de werkvloer	20
4.4.5	Flexibele werktijden en praktische voorzieningen	21
4.4.6	Inhoud van het werk.....	21
4.4.7	Weglekken door extra kwaliteiten	21
4.4.8	Voorkeur werkgever	21
4.4.9	Verschillen tussen mannen en vrouwen	22
5	Beschikbaarheid respondenten voor kwantitatief onderzoek.....	24
6	Samenvatting en conclusies	26
6.1	Factoren die loopbaankeuzes beïnvloeden.....	26
6.2	Mogelijkheden om respondenten te bereiken	29
	Bibliography.....	31

1 Inleiding

1.1 Techniek verliest talent

Verschillende branches in de technische sector kampen met een tekort aan personeel en de verwachting is dat deze tekorten ook in de komende jaren zullen blijven bestaan (ROA, 2013). Om de tekorten op te vangen wordt hard gewerkt aan het motiveren van jongeren om een technische opleiding te gaan volgen (zie bijvoorbeeld (Platform Bèta Techniek, 2012), (Platform Bèta Techniek, 2014)). Daarbij wordt met name ook aandacht besteed aan het werven van meisjes. Recente cijfers laten zien dat deze inspanning succes heeft: tussen 2007 en 2013 steeg het aandeel meisjes dat op de havo een Natuur en Techniekprofiel kiest van 15% naar 26% en op het vwo van 20% naar 38%. In het hbo groeide het percentage vrouwelijke studenten in bètarichtingen in die periode van 14% naar 20% (SCP, 2014).

Hoewel er dus veel wordt geïnvesteerd in het werven van jongeren voor technische studies blijkt tegelijk dat een aanzienlijk deel (ruim 40%) van de jongeren die een technische opleiding hebben gevolgd niet terecht komen in een technisch beroep (Gelderblom & Hek, 2014) (Volkerink, Berkhout, & Graaf, Bèta-loopbaanmonitor 2010, 2010). Om te zorgen voor voldoende geschoolde medewerkers voor technische bedrijven is dus naast aandacht voor de werving van jongeren voor technische opleidingen, ook aandacht nodig voor het voorkomen dat technisch geschoolde medewerkers 'weglekken' naar andere sectoren. In dat kader voeren de hogescholen Windesheim en Saxion, met financiële ondersteuning van Tech Your Future, onderzoek uit naar hoe technische bedrijven hun HR-beleid zo kunnen aanpassen dat uitstroom voorkomen wordt en dat hun bedrijven aantrekkelijk worden voor nieuwe instromers (Vos, Rademaker, Jong, Alons, Riemsdijk, & Vries, 2014).

1.2 Vooral vrouwen stromen uit

Opvallende uitkomst in de onderzoeken naar uitstroom uit de technische sector is dat de uitstroom van technisch opgeleide vrouwen hoger is dan die van mannen (Gelderblom & Hek, 2014): bètavrouwen werken minder vaak in een bètaberoep dan bètamannen (Volkerink, Berkhout, & Graaf, 2010). Dat is jammer, niet alleen gezien het geld dat is geïnvesteerd in het motiveren van meisjes om voor een technische studie te kiezen, maar ook omdat de instroom van vrouwen een manier kan zijn om het personeelstekort in de techniek te beperken. Bovendien toont onderzoek aan dat diversiteit in het personeelsbestand (zoals bijvoorbeeld diversiteit qua gender) een positief effect heeft op bedrijfsresultaten en met name ook goed is voor de innovatiekracht (European Commission, 2013). Maatregelen om het weglekken van vrouwen te voorkomen dragen dus niet alleen bij aan het voorkomen van personeelstekorten maar ook aan het verhogen van de kwaliteit van de sector.

Er zijn dus verschillende redenen om aandacht te besteden aan de oorzaken van het 'weglekken' van technisch opgeleide vrouwen uit de technische sector. Over dit onderwerp is nog niet veel bekend: de meeste onderzoeken over vrouwen en techniek gaan over keuzes die gemaakt worden tijdens de studieloopbaan. Over de fase erna is veel minder bekend. Met ons onderzoek proberen we een deel van de kennislacune op te vullen.

2 Onderzoek naar het 'weglekken' van vrouwen uit de techniek

2.1 Onderzoeksvraag

Gezien het belang van vrouwen voor de techniek, en de geringe kennis over waarom technisch opgeleide vrouwen de techniek verlaten, heeft het lectoraat Sociale Innovatie van Windesheim besloten een onderzoeksproject op te zetten rond dit thema. In dit project zijn we op zoek naar antwoorden op de volgende vraag:

Wat zijn de redenen dat vrouwen die aanvankelijk weg waren van de techniek en een technische studie hebben afgerond, toch weg gaan uit de techniek, waarom gaan of blijven ze er niet werken?

2.2 Eerste afbakening onderzoekveld

De onderzoeksvraag zoals hierboven geformuleerd is nog erg breed. Té breed om op een verantwoorde manier te kunnen beantwoorden. We zullen de vraag dus moeten toespitsen en ons veld nader moeten afbakenen. Deels hebben we daarin al keuzes gemaakt:

- *Keuzes van vrouwen:* Het onderzoek richt zich op de keuzes die vrouwen met een technische opleiding maken. Uiteraard zijn bij een beslissing rond een aanstelling in een bedrijf in principe ten minste twee partijen betrokken, de werkgever en de werknemer. Ook de keuzes van werkgevers kunnen dus een belangrijke rol spelen bij het 'weglekken' van vrouwen. In dit onderzoek concentreren we ons echter op de keuzes van de vrouwelijke (potentiële) werknemers.
- *Keuzes na afronding opleiding:* Loopbaankeuzes vinden op veel momenten plaats. Dat begint al jong, bij de keus voor een vakkenpakket en een vervolgopleiding. Daarna moeten beslissingen worden genomen over het zoeken van een baan, al dan niet overstappen naar een andere baan, en uiteindelijk over het moment van stoppen met werken. We zullen niet al die momenten kunnen betrekken bij ons onderzoek. Een belangrijke keuze is al gemaakt: we richten ons op vrouwen die de keus voor een technische opleiding al gemaakt hebben en die deze opleiding ook hebben afgerond. De belangrijkste reden voor deze afbakening is dat veel bestaand onderzoek naar vrouwen en techniek gaat over keuzes die gemaakt worden tijdens de studieloopbaan. Over de fase erna is veel minder bekend.
- *Keuzes rond werk en arbeidsomgeving.* We zullen onze aandacht vooral richten op keuzes van vrouwen die te maken hebben met het werk en de arbeidsomgeving, met factoren waar werkgevers invloed op hebben. We kijken dus niet naar bijvoorbeeld de manier waarop in de privésfeer afspraken worden gemaakt over het combineren van arbeid en zorg. Die keus is ingegeven door de positie van de onderzoekers: zij werken in een lectoraat dat zich richt op wat er in arbeidsorganisaties gebeurt.

Naast deze inhoudelijke afbakening van de onderzoeksvraag definiëren we voor de volledigheid ook het onderzoeksveld wat nader:

- *De techniek:* We richten ons in dit onderzoek op de situatie in technische bedrijven. Daaronder verstaan we bedrijven waar het aandeel technische beroepen relatief hoog is (minimaal 40 procent) (Berkhout, Bisschop, & Volkerink, 2013). Voor het onderzoek zal binnen de technische sector ook de IT sector worden meegenomen.
- *Technische functies:* onder technische functies verstaan we beroepen die vallen onder de hoofdrichtingen Techniek en Exact uit de Standaard Beroepenclassificatie 1992 van het CBS. Hieronder vallen technische, bouwkundige en natuur- en wiskundige beroepen van laag tot wetenschappelijk niveau. In dit onderzoek rekenen we ook IT functies tot de technische functies.

Vrouwen die een technische opleiding hebben gevolgd hebben, als ze gaan werken, een aantal mogelijkheden (Gelderblom & Hek, 2014). Ze kunnen gaan werken:

1. in een technische functie in een bedrijf in de technische sector;
2. in een technische functie in een bedrijf buiten de technische sector;
3. in een niet-technische functie in een bedrijf in de technische sector;
4. in een niet-technische functie in een bedrijf buiten de technische sector.

Wij richten ons met name op de eerste twee groepen, en zijn ook benieuwd naar verschillen tussen die twee groepen.

2.3 De eerste stap: oriënterend onderzoek

Om de onderzoeksvraag te beantwoorden zullen in de komende jaren verschillende deelonderzoeken worden uitgevoerd. In dit document doen we verslag van ons eerste deelonderzoek: een oriënterend onderzoek waarin we in de literatuur gezocht hebben naar wat al bekend is over ons onderzoeksthema en oriënterende gesprekken hebben gevoerd met technisch opgeleide vrouwen over hun loopbaankeuzes. Dit biedt een eerste overzicht van factoren die mogelijk invloed hebben op de keus van vrouwen voor een loopbaan binnen dan wel buiten de techniek.

Daarnaast hebben we onderzocht op welke manier verdere onderzoeken gericht op het beantwoorden van onze onderzoeksvraag het beste kunnen worden opgezet. Wat zijn de mogelijkheden, wat lijkt haalbaar? Met name de vraag hoe we voldoende technisch opgeleide vrouwen kunnen bereiken stond daarbij centraal. Immers, het percentage vrouwen dat werkt in de techniek is klein en vrouwen die de techniek verlaten hebben, zijn moeilijk te traceren. Dit maakt dat veel gangbare onderzoeksmethodieken, zoals bijvoorbeeld grootschalige surveys, niet zonder meer kunnen worden ingezet.

3 Literatuuronderzoek

We starten het onderzoek met een literatuuronderzoek naar reeds beschikbare kennis die meer inzicht geeft in de loopbaankeuzes van technisch opgeleide vrouwen. We proberen hiermee eerste antwoorden te vinden op de onderzoeksvragen. Voor we dit doen gaan we echter nog kort in op het belang van meer aandacht voor het behoud van vrouwen voor de technische sector: het tegengaan van personeelstekorten in de technische sector, en de meerwaarde van diversiteit voor deze sector.

3.1 Het belang van voorkomen van ‘weglekken’ vrouwen

3.1.1 Tegengaan personeelstekorten in de technische sector

Een belangrijke reden om te zoeken naar manieren om het ‘weglekken’ van technisch opgeleide vrouwen uit de techniek te voorkomen is dat er grote tekorten worden verwacht in de technische sector. Voor 2016 wordt bijvoorbeeld een personeelstekort verwacht van meer dan 150.000 personen (Berkhout, Bisschop, & Volkerink, 2013; zie ook tabel 1). Om die tekorten te beperken is het van belang alle potentiële medewerkers te behouden.

Tabel 1. Verwachte tekorten aan technisch personeel binnen technische sectoren in de perioden 2009-2016 (Berkhout, Bisschop, & Volkerink, 2013)

		Baanopeningen (A)	Instroom (B)	Vershil (A)-(B)
2009-2013	vmbo	73.200	38.400	34.800
	mbo	172.200	127.800	44.400
	hbo	51.300	36.500	14.800
	wo	15.900	21.200	-5.300
	Totaal	312.600	223.900	88.700
2011-2016	vmbo	106.200	44.400	61.800
	mbo	221.400	163.300	58.100
	hbo	74.700	49.600	25.100
	wo	40.100	29.700	10.400
	Totaal	442.400	287.000	155.400

Bron: ROA (2009,2011), (*) bewerking SEO Economisch Onderzoek

Toelichting bij tabel 1:

- *Baanopeningen: vraag naar technisch geschoold personeel*
- *Instroom: instroom technisch geschoold personeel op de arbeidsmarkt*
- *Vershil: tekort dan wel overschot aan personeel aan*

De toename van het tekort aan technici heeft verschillende oorzaken, zoals bijvoorbeeld:

- Sterke uitstroom van oudere medewerkers;
- Toename van de vraag naar technisch personeel;

- Beperkte instroom van jongeren in technische opleidingen;
- Uitstroom van jongeren met een bèta technische jongeren naar niet-technisch beroep.

Ter nuancering moet worden aangegeven dat er grote verschillen zijn tussen de verschillende branches in de techniek in de mate waarin tekorten verwacht worden. Er zijn bijvoorbeeld ook branches waar geen tekorten te verwachten zijn, of waar zelfs sprake zal zijn van een overschot. Verder zal de mate waarin sprake zal zijn van tekorten aan medewerkers, en de aard van die tekorten, uiteraard nog afhangen van economische ontwikkelingen. Ook technologische ontwikkelingen kunnen hierop een grote invloed hebben. Deze kunnen er bijvoorbeeld voor zorgen dat een deel van de werkzaamheden worden overgenomen door robots.

3.1.2 Meerwaarde diversiteit

De meerwaarde van het behouden van technisch opgeleide vrouwen ligt niet alleen in het voorkomen van tekorten in de branche. Een andere reden is dat meer diversiteit - in dit geval: meer vrouwen op de werkvloer - een positief effect heeft op de bedrijfsresultaten. Meer diversiteit zorgt voor meer flexibiliteit, creativiteit en innovatiekracht (Knippenberg & Schippers, 2007). Andere effecten zijn een grotere aantrekkingskracht op toptalent, meer klantgerichtheid, meer klanttevredenheid en daardoor betere resultaten (Hunt, Layton, & Prince, 2015). Voorwaarde voor het behalen van die meerwaarde is wel dat in zowel aansturing van de divers samengestelde teams als in het gevoerde HR-beleid aandacht is voor diversiteit (Sociaal-Economische Raad, 2009).

3.2 Redenen 'weglekken' vrouwen

3.2.1 Bedrijven niet ingesteld op vrouwen

In de techniek werken meer mannen dan vrouwen. Dat heeft onder andere te maken met tradities. Zo werden vrouwen traditioneel het meest geschikt geacht voor sociale beroepen en mannen voor meer handelende beroepen (Feldman, 2011). De beroepensegregatie tussen mannen en vrouwen is langzamerhand minder sterk geworden, maar bestaat nog steeds. In de techniek zien we een toename van het aantal vrouwen, maar hun aantal is nog steeds laag. Opvallend is dat de uitstroom van technisch opgeleide vrouwen uit technische beroepen substantieel hoger is dan die van mannen (Gelderblom & Hek, 2014): bètavrouwen werken minder vaak in een bètaberoep dan bètamannen (Volkerink, Berkhout, & Graaf, 2010). Volgens de Monitor van het Platform Bèta Techniek (2015) werkt 70% van de vrouwen met een technische opleiding in een niet-technisch beroep, tweemaal zoveel als mannen met een technische opleiding. Dit kan een aanwijzing zijn dat de sector (nog) niet is ingesteld op vrouwen en hun wensen. Onderzoek van Volkerink, Berkhout, Bisschop en Heyma (Monitor Technische arbeidsmarkt, 2013) laat zien dat de meest genoemde reden van vrouwen om de techniek te verlaten hun wens is om de werkweek flexibel in te delen of om in deeltijd te werken. Binnen de technische sector wordt relatief nog vaak voltijd gewerkt. Zo is de gemiddelde deelfactor in de technische sectoren 0,91, tegenover 0,75 in niet-technische sectoren. De onderzoekers wijzen er op dat een flexibele werkweek, een wens van vooral vrouwen, nog niet lijkt te passen binnen de bedrijfscultuur in technische bedrijven.

3.2.2 Wensen en verwachtingen sluiten niet aan

Er zijn meer aanwijzingen die er op duiden dat de arbeidsomstandigheden binnen technische bedrijven een belangrijke oorzaak zijn van het 'weglekken' van vrouwen. Zo blijkt uit onderzoek van Corporaal (Gezocht: duidelijkheid, structuur en ontwikkeling, 2014) dat vooral op het gebied van doorgroeimogelijkheden, werkomstandigheden (vooral de fysieke werkplek) en de beschikbaarheid van technologie jonge baanzoekers meer verwachten dan werkgevers in de techniek bieden. De vrouwen die 'weglekken' behoren voor een groot deel tot deze populatie jonge baanzoekers. Het valt dan ook te verwachten dat de genoemde punten ook bij hen een rol spelen. Omdat er in de onderzoekspopulatie van Corporaal weinig vrouwen met een technische opleiding zaten heeft de onderzoeker niet kunnen vaststellen of hier een verschil optreedt tussen mannen en vrouwen.

3.2.3 Beperkte mogelijkheid om te ontplooiën

Uit onderzoek van Volkerink, Berkhout en de Graaf (Bèta-loopbaanmonitor 2010, 2010) blijkt dat vrouwen in bètaberoepen minder tevreden zijn over hun carrièremogelijkheden dan vrouwen in andere beroepen. Mannen in bètaberoepen zijn daarentegen juist positief over hun loopbaanperspectieven. De beperkte mogelijkheden die vrouwen zien, zijn mogelijk voor hen aanleiding om de technische sector te verlaten. Dit verschil kan te maken hebben met het beperkte aantal vrouwen in de techniek: in teams waar weinig tot geen vrouwen werken krijgen vrouwen minder erkenning van collega's dan als er meer vrouwen in een team werken (Joshi, 2014). Ook krijgen vrouwen in dergelijke teams vaak minder uitdagende taken (Pater, Vianen, & Bechtoldt, 2010). Er kan zich zo een zichzelf versterkend proces ontwikkelen: in teams met weinig vrouwen krijgen vrouwen minder erkenning. Ook krijgen zij weinig uitdagende taken, waardoor ze zich minder kunnen ontplooiën. Dit heeft een negatief effect op hun tevredenheid en op de carrièremogelijkheden die zij zien, waardoor het minder aantrekkelijk wordt om in de sector te blijven werken. En dat zorgt er dan weer voor dat het aantal vrouwen laag blijft etc.

3.2.4 Mismatch op loopbaanankers?

Je kunnen ontplooiën en carrière kunnen maken zijn zaken die een rol kunnen spelen bij de keuzes die mensen maken bij loopbaankeuzes. Schein (2007) onderscheidt acht van dergelijke factoren die een grote rol spelen bij de keuzes die mensen maken ten aanzien van hun loopbaan. Hij noemt dit 'loopbaanankers': *'centrale waarden die mensen niet willen opgeven als ze voor lastige keuzes in hun loopbaan komen te staan'* (Doorne-Huiskes, 2010). De acht loopbaanankers zijn (Vries & Vercouteren, 2006):

1. Stabiliteit: zekerheid in werk, vaste aanstelling
2. Autonomie: onafhankelijkheid, vrijheid in eigen handelen, mogelijkheid tot zelfstandig werken
3. Creativiteit: mogelijkheid om creatief te zijn, stimulerende omgeving
4. Uitdaging: mogelijkheid om telkens weer te kunnen verbeteren, steeds veranderende werkzaamheden
5. Toewijding: faciliteren van management tot het ontwikkelen en gebruiken van eigen persoonlijke kwaliteiten
6. Management: leidinggevende, mate van stimuleren en motiveren van leidinggevende, mogelijkheid tot het maken van fouten, formele/informele benadering management etc.

7. Vaardigheid: de kunde binnen jouw vakgebied, kunnen inzetten waar je voor opgeleid bent, mogelijkheid tot het ontwikkelen van nieuwe vaardigheden etc.
8. Levensstijl: balans werk/privé, mogelijkheid tot het combineren werk en privé.

Eerder in dit literatuuronderzoek zagen we al dat er aanwijzingen zijn dat er voor vrouwen in technische bedrijven minder ontplooiingsmogelijkheden en carrièrekansen zijn dan voor mannen. Op deze punten, die aansluiten bij loopbaananker vier, uitdaging, lijken de mogelijkheden die technische bedrijven bieden en de wensen en behoeften van vrouwen niet aan te sluiten. Mogelijk is ook bij andere loopbaanankers sprake van een mismatch.

4 Oriënterende interviews

Naast het literatuuronderzoek hebben we oriënterende interviews gehouden met tien vrouwen die een technische opleiding hebben afgerond op minimaal HBO niveau: vijf die nog werkzaam zijn in de techniek en vijf die de sector verlaten hebben. Daarnaast spraken we met vertegenwoordigers van vijf technische bedrijven, in alle gevallen mensen die goed op de hoogte zijn van de positie van vrouwen in het bedrijf en eventuele activiteiten van het bedrijf om vrouwen te werven en te behouden.

4.1 Werven respondenten

Bij het werven van respondenten voor de interviews in dit vooronderzoek is gebruik gemaakt van de zogenaamde sneeuwbal-methode. Eerst hebben de onderzoekers via e-mail en LinkedIn een oproep gedaan voor deelname aan het onderzoek onder technische vrouwen waarmee zij contact onderhouden. Ook is de oproep verspreid via Twitter, met de vraag om deze verder te verspreiden via dit medium. Vervolgens is aan alle personen waarmee op deze manier contact is gelegd gevraagd om onze oproep verder te verspreiden of om ons in contact te brengen met vrouwen of bedrijven die voor het onderzoek interessant konden zijn.

Het vinden van voldoende respondenten was niet makkelijk. Met name het vinden van vrouwen die de techniek hebben verlaten bleek lastig. Dit kwam onder andere door de beperkte doorlooptijd van het onderzoek: het in beweging brengen van de sneeuwbal nam meer tijd in beslag dan we hadden verwacht. Niet alle reacties op onze oproep hebben we dan ook kunnen gebruiken, een deel kwam hiervoor te laat. We hebben deze mensen gevraagd of we hen bij een eventuele vervolgstudie opnieuw mogen benaderen.

4.2 Werkwijze en inhoud interviews

De interviews die we hebben gehouden hadden een semi-gestructureerde vorm. We hebben gewerkt met een lijst vooraf vastgestelde onderwerpen (topiclijst), samengesteld op basis van de bevindingen uit het literatuuronderzoek. Daarnaast was er tijdens de interviews ruimte voor de geïnterviewden om eigen onderwerpen in te brengen.

Alle interviews zijn opgenomen en letterlijk uitgewerkt. Deze uitwerking is vervolgens aan de respondenten voorgelegd met het verzoek om de tekst waar nodig te corrigeren op fouten en waar nodig gegevens verder aan te vullen of te nuanceren.

Hieronder bespreken we de resultaten van de interviews die zijn gehouden met de technisch opgeleide vrouwen en met de vertegenwoordigers van technische bedrijven. In beide gevallen gaat het om een zeer beperkt aantal interviews, respectievelijk tien en vijf. Dit aantal is veel te klein om een representatief beeld te kunnen schetsen van de werkelijkheid. De interviews dienen dan ook alleen ter oriëntatie: ze helpen ons om een eerste beeld te krijgen van welke factoren mogelijk een rol spelen bij de keuzes van technisch opgeleide vrouwen om al dan niet in de techniek te gaan of blijven werken.

Vrouwen

In de interviews met de vrouwen werd steeds een onderscheid gemaakt naar 4 fasen in een loopbaan:

1. de opleiding;
2. de eerste functie;
3. stappen na de eerste functie;
4. (mogelijke) toekomstige functies.

Aan de vrouwen is allereerst gevraagd welke factoren bij de verschillende stappen in hun loopbaan van belang zijn geweest. In eerste instantie zijn de respondenten vrij gelaten in het benoemen van mogelijke factoren. Vervolgens is het lijstje met acht loopbaanankers aan hen voorgelegd, met de vraag om aan te geven in welke mate deze voor haar van belang waren bij het maken van loopbaankeuzes. Vervolgens is hen gevraagd om van dezelfde acht loopbaanankers aan te geven in welke mate ze passen bij functies in de techniek.

Na de vragen over de loopbaanankers hebben we de vrouwen gevraagd in hoeverre de factoren een rol hebben gespeeld die eerder door Corporaal (Gezocht: duidelijkheid, structuur en ontwikkeling, 2014) benoemd zijn als factoren die de aantrekkelijkheid van een baan bepalen:

- collega's;
- opleidings- en ontwikkelingsmogelijkheden;
- fysieke werkplek;
- flexibiliteit in werk en plaats;
- imago;
- balans werk en privé;
- omgangsvormen;
- erkenning;
- maatschappelijke relevantie.

In dit rijtje noemt Corporaal ook een aantal inhoudelijke aspecten, zoals creativiteit, uitdaging, afwisseling en autonomie. Deze factoren overlappen echter met de loopbaanankers, waarover eerder in het interview al vragen gesteld zijn. Ze zijn daarom hier weggelaten.

Tenslotte hebben we de vrouwen gevraagd wat volgens hen factoren zijn die maken dat technisch geschoolde vrouwen kiezen voor een technische functie of juist niet, en wat factoren zijn die maken dat deze vrouwen al dan niet in een technische functie blijven werken. Ook hebben we hen gevraagd wat werkgevers volgens hen zouden moeten doen om (meer) technisch opgeleide vrouwen aan te trekken en te behouden.

Bedrijven

Ook bij de vertegenwoordigers van de bedrijven zijn we gestart met een aantal open vragen. Deze gingen over de factoren die volgens de respondent van belang zijn voor technisch geschoolde vrouwen bij het al dan niet kiezen voor een technische functie en het al dan niet blijven in een dergelijke functie. Vervolgens hebben we hen gevraagd wat werkgevers volgens hen zouden moeten doen om (meer) technisch opgeleide vrouwen aan te trekken en te behouden.

Na deze open vragen kregen de vertegenwoordigers van de bedrijven een lijst voorgelegd met daarin de factoren die baan aantrekkelijkheid bepalen volgens Corporaal, aangevuld met factoren die in de literatuur naar voren kwamen als belangrijke factoren voor vrouwen¹. Hen werd gevraagd daarbij aan te geven in hoeverre deze ankers en factoren volgens hen van belang zijn voor respectievelijk het werven en behouden van medewerkers in technische functies, en voor het werven en behouden van vrouwen voor deze functies.

4.3 Resultaten interviews vrouwen

In de introductie bij de interviews is aangegeven dat we op zoek zijn naar redenen voor technisch opgeleide vrouwen om de techniek al dan niet te verlaten. We hebben vervolgens zowel gevraagd naar de overwegingen van de vrouwen zelf, als naar hun inschattingen over de overwegingen van andere vrouwen. Op beide vragen kwamen vergelijkbare antwoorden, we behandelen ze hier dan ook samen.

4.3.1 Ervaring tijdens opleiding

Een aantal van onze respondenten wist bij haar studiekeus al heel goed wat ze wilden worden, zij hebben niet zozeer gekozen voor een studie maar voor een functie. Anderen hadden een minder duidelijk toekomstbeeld, zij kozen voor een vakgebied, een richting. Soms omdat zij goed waren in bètavakken, anderen werden beïnvloed door de campagnes die gevoerd werden om jongeren te stimuleren om een technische studie te kiezen. Hoewel het aantal respondenten te klein is voor het trekken van conclusies ontstaat wel de indruk dat de respondenten die voor een functie kozen vaker in de techniek zijn gebleven dan de respondenten die een minder duidelijk beeld hadden van wat ze met hun technische opleiding wilden doen.

‘Wat destijds mijn verwachtingen waren met betrekking tot het werkveld? Ik had geen idee. Een aantal keer gingen we op werkbezoek bij een bedrijf of een excursie of er kwam iemand wat vertellen. Maar ik kon me er geen voorstelling van maken geloof ik. Pas bij mijn stage en afstuderen werd me duidelijk: dit wil ik niet. Ik merkte dat pas door het te doen, door er te zijn.’

De factoren die in deze fase een rol lijken te spelen bij keuzes lijken vooral te maken te hebben met competenties (waar ben ik goed in) en vakinhoudelijke interesses (wat vind ik leuk). Goed zijn in bètavakken’ speelde vaak een rol. Andere argumenten zijn bijvoorbeeld:

- inhoud is leuk;
- het creatieve;
- leuk om problemen op te lossen, te puzzelen;
- praktische toepasbaarheid;
- maatschappelijke relevantie;
- makkelijk banen te vinden.

¹ Balans werk/privé, omgangsvormen, erkenning, maatschappelijke relevantie, creativiteit en beloning (deze laatste geldt niet zozeer voor vrouwen, maar misten we in de lijst van Corporaal).

'Ik keek toen wat je praktisch met bètavakken kon doen. Ik wilde creatief bezig zijn, met mensen, maar op een praktische manier. De techniek trok me wel. Ik wil mensen helpen, maar niet op een verzorgende manier.'

'Ik kon er veel idealen in kwijt. Verbeteren van producten, werken aan duurzame producten, een beter milieu etc.'

Alle geïnterviewde vrouwen hebben er tijdens het interview op gewezen dat het percentage vrouwen in hun opleiding erg gering was. Op de vraag hoe zij dit ervaren hebben, reageren de respondenten verschillend. Een aantal van hen vond dit juist leuk, anderen maakte het weinig uit, een aantal vond het lastig. Zij geven aan dat het soms lastig was om aansluiting te vinden bij hun studiegenoten.

'Bij mijn stage zat ik op een afdeling met veel mensen met een technische achtergrond. Dat waren veelal mannen en ik dacht toen wel; goh, ik stap in een mannencultuur. Dat vond ik wel heel erg leuk. Ik vind mannen gewoon heel makkelijk.'

'Er waren maar een paar meisjes. Als je daar geen aansluiting bij vindt hoor je nergens meer bij.'

'De meisjes werden altijd bij elkaar gezet om dingen te doen. Dan moet het maar net klikken.'

4.3.2 Typering aantrekkelijke functie

Na het volgen van hun technische opleiding zijn alle respondenten gaan werken. Een deel na een tussenjaar, anderen meteen. Een aantal van hen heeft daarbij meteen de techniek verlaten. Zij gaven aan dat ze al tijdens hun studie merkten dat ze toch liever wat anders wilden doen.

Op de vraag hoe de respondenten terugkijken op hun eerste baan en op de banen die ze daarna hadden blijkt dat er geen duidelijke verschillen zijn in de aspecten die een rol spelen in hun beoordeling van de banen in de verschillende stadia van hun carrière. De aspecten die genoemd zijn hebben zowel met de inhoud van het werk als met de werkomgeving te maken:

- leuk werk, de inhoud van het werk;
- concrete resultaten behalen, de kick die dat geeft;
- is het goed voor je cv;
- ruimte om te ontwikkelen, uitdaging;
- ervaring kunnen opdoen;
- afwisseling;
- maatschappelijke relevantie;
- impact hebben, iets kunnen bereiken met je werk;
- leuke collega's, prettige werksfeer;
- mogelijkheden om samen te werken;
- waardering voor je kwaliteiten;
- aandacht voor jou als mens.

Maar soms was de keus voor een bepaalde functie of organisatie ook heel simpel ingegeven door de vraag waar de respondent makkelijk en snel aan de slag kon.

4.3.3 Combineren werk en privé lastig

Verschillende respondenten wezen er op dat vrouwen die werken in de technische sector er tegenaanlopen dat het daar moeilijk is om parttime of op flexibele tijden te werken. Met name vrouwen met kinderen willen dit vaak. Voor een aantal respondenten speelde deze overweging een belangrijke rol bij het verlaten van de techniek. Zij, maar ook verschillende vrouwen die nog in de techniek werken, geven aan dat dit volgens hen voor veel meer vrouwen een belangrijk struikelblok is. Soms heeft dit een heel praktische reden, zoals het ontbreken van een vaste standplaats waardoor de reistijden lang zijn.

‘In technische bedrijven in Nederland wordt geklaagd als je minder dan 40 uur wilt werken.’

‘Hoe erg is het als je er 1 dag in de week niet bent? Hoe serieus worden vrouwen van rond de 30 genomen, omdat ze kinderen kunnen krijgen? Vanuit de vrouwen is er ook een stukje onzekerheid daardoor.’

‘Als er bijv. cursussen worden gegeven in de avonden, zeker als die ook nog verplicht zijn, dan is dat niet heel vrouwvriendelijk.’

‘Toen ik zei dat ik vier dagen ging werken zei een mannelijke collega ook dat hij vier dagen ging werken omdat hij een kind had. Er moet er één eerste zijn, het scheelt als dat iemand anders is, maar soms moet je dat zelf doen.’

De verhalen laten overigens zien dat er qua mogelijkheden om werk en gezin te combineren grote verschillen zijn tussen bedrijven. Een aantal respondenten geeft aan dat de beperkte mogelijkheden op dit terrein voor hen een reden vormde om over te stappen naar een technische functie in een niet-technisch bedrijf. Soms bieden technische functies in andere sectoren (banken, zorg) een uitkomst: daar zijn vaak meer mogelijkheden om werktijden aan te passen aan de privé-situatie.

‘Daar kon hetzelfde werk wél parttime gedaan worden.’

4.3.4 Gebrek aan erkenning

Naast een gebrek aan mogelijkheden om parttime of op flexibele tijden te kunnen werken werd ook gebrek aan erkenning door verschillende respondenten genoemd als reden om zelf de techniek te verlaten dan wel als reden waarom andere vrouwen die keus maken. Over de oorzaak daarvan wordt verschillend gedacht. Volgens sommige respondenten heeft het vooral te maken met verwachtingen, anderen stellen dat vrouwen zich anders gedragen, waardoor het voor hun omgeving lastig is om een inschatting te maken van hun kwaliteiten. Er wordt overigens ook op gewezen dat dit ‘andere gedrag’ van vrouwen soms juist éxtra waardering oplevert.

‘Als vrouw zijnde moet je iets harder werken en overtuigender zijn dan mannen. Als een man het zegt, komt het anders over dan als een vrouw het zegt. Je moet je meer bewijzen. Je leert

er wel mee omgaan. Je kan er ook je voordeel uit halen, vrouwelijke charmes in de strijd gegooit.'

'Vrouwen benoemen niet vaak wat ze gedaan hebben. Mannen wel. Daardoor krijgen ze relatief gezien, meer erkenning, omdat ze het benoemen. Mannen bluffen ook vaak over wat ze kunnen en vrouwen zijn afwachtend. Als je het niet zegt, dan weet niemand het.'

'Ik denk dat de cultuur heel belangrijk is. Dat is één van de redenen dat ik voor dit bedrijf heb gekozen en niet een ander. In andere bedrijven heb je het gevoel dat er extra op je gelet wordt, omdat je vrouw bent. Je krijgt het gevoel dat er een vergrootglas op je gericht is. Dat is hier niet het geval. Dit is een gezond bedrijf met gemengde cultuur.'

'Ik ben vertrokken omdat ik als vrouw geen erkenning kreeg. Ik kon goed communiceren en daar werd ik vaak op gezet. Terwijl ik ook goed was in het technische werk. Daarvoor kregen andere collega's vaak een schouderklopje en ik niet.'

'Ik had wel het gevoel dat ik me extra moest bewijzen. Maar ik had ook het gevoel dat als je je eenmaal had bewezen, dat ze je ook niet snel zouden vergeten.'

'Als vrouw ben je ook wel gewild bij de werkgevers, je hoeft maar een sollicitatie te sturen en je hebt een andere baan.'

4.3.5 Cultuur en omgangsvormen struikelblok

Een aantal respondenten benoemt de sfeer en omgangsvormen in technische bedrijven als struikelblok voor vrouwen.

'Er was een man die bij het koffieapparaat altijd nare grapjes maakte. Ik wist niet beter, ik was een meid van 25. Hij vond dat leuk. Ik schrok er altijd van.'

'Niet iedereen is opgewassen tegen mannen humor en mannen grapjes.'

'Het kan ook de sfeer zijn. Dat is wel vrij lastig. Hoe ziet het bedrijf eruit, waar is aandacht voor, is het een gezellig bedrijf of niet, hoe is de aankleding? Mijn man werkt ook in de techniek en zelfs hij heeft last van het autistische van de technische mannen.'

'Ik had daar een leidinggevende, ook een vrouw. Zij was wel een voorbeeld voor mij. Zij gaf mij wel die erkenning en zij dramde wel haar zin door als vrouw zijnde. Ze stelde zich heel mooi op. Zij is wel heel belangrijk voor mij geweest. Ze was heel dominant en dat werd ook geaccepteerd. Dat was wel echt een eye opener.'

'Het zijn goede, betrouwbare mannen, maar ze hebben weinig fun.'

4.3.6 Werken in een mannenomgeving

De technische sector is een mannensector. Vrouwen die in deze sector gaan werken weten dat. Ze merken het al tijdens hun opleiding en hun stage. Zoals we al eerder aangaven bij het studeren in een mannenomgeving wordt ook het werken in een mannenomgeving verschillend beoordeeld.

Sommige respondenten vinden dat een van de aantrekkelijke kanten van de technische sector, maar vaak wordt toch genoemd dat vrouwen na verloop van tijd steeds meer behoefte krijgen aan meer vrouwen om zich heen, of in ieder geval aan meer diversiteit.

‘Het was een gevoelskeuze. Toen ik ontslag nam, wist ik dat ik niet meer in een mannenwereld wilde werken.’

‘Tijdens mijn studie was ik one of the guys. Hier had ik opeens vrouwelijke collega’s en was er aandacht voor andere dingen. Ik ben dat gaan waarderen, vond het fijn. Dat kun je op een gegeven moment wel missen.’

‘Een gemêleerd gezelschap is ook belangrijk. Er zijn daar ook geen vrouwelijke mannen. Ik heb in die jaren zelfs geen homo gezien. Het zijn echte mannen. Je hebt mensen om je heen nodig die geïnteresseerd zijn in de medemens. Ik heb het sociale aspect gemist.’

‘Tijdens mijn stage was ik van de 200 mensen de enige vrouw. Ik werd op handen gedragen.’

4.3.7 Blijven of weggaan?

Bij het kiezen om al dan niet de techniek te verlaten spelen zowel argumenten een rol die te maken hebben met het werken in de technische sector, als argumenten die te maken hebben met de gevolgen van een eventuele overstap. Het oordeel van anderen over je stap kan er daar een van zijn, al geeft één van de respondenten aan dat volgens haar vrouwen met een technische opleiding zich daar minder van aantrekken. Hun studiekeus was al afwijkend, ze weten dus al wat het is.

‘Vrouwen die techniek gaan studeren, in mijn tijd, doen niet wat van ze verwacht wordt. Dan kun je uit twee dingen kiezen, je doet niet wat er van je verwacht wordt en daar blijf je in, maar je kan ook heel makkelijk als er iets langskomt, dat gaan doen. Je doet dan toch al iets idioots dus je kan er van afwijken.’

Uit de verhalen van de techniekverlaters blijkt dat een aantal van hen niet zozeer heeft gekozen voor het verlaten van de techniek, maar vanuit de techniek is doorgesgroeid naar een niet-technische functie zoals manager of projectleider. Een aantal van hen heeft de indruk dat hun vrouw-zijn hierbij een belangrijke rol heeft gespeeld: van hen verwacht men meer ‘soft skills’ en vindt hen daarom meer geschikt voor dergelijke rollen. Dit biedt nieuwe kansen, maar wordt niet altijd als onverdeeld prettig ervaren: het drukt je ook wel erg in een vrouwenrol.

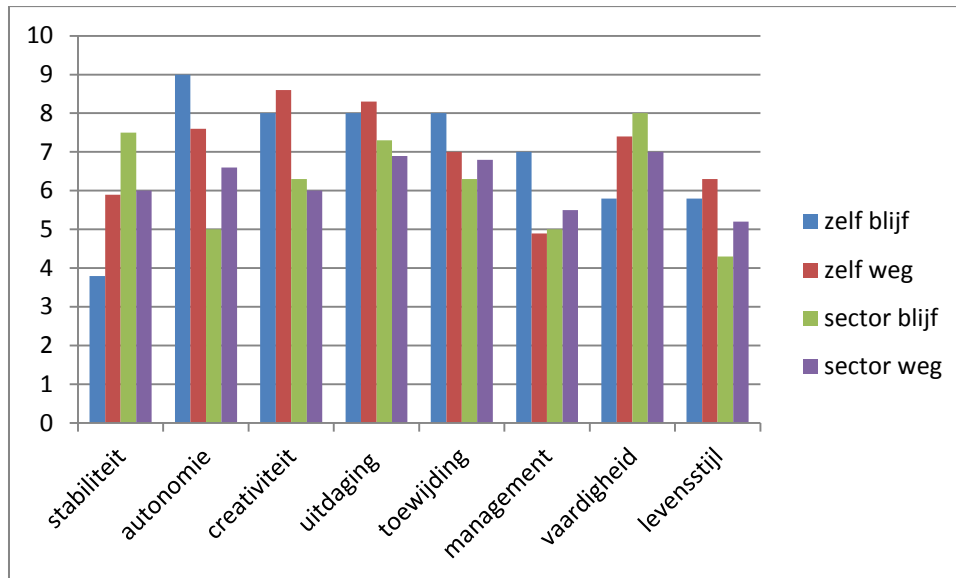
4.3.8 Loopbaanankers

Eerder in dit rapport (paragraaf 3.2.4) bespraken we al dat de inzichten van Schein (Loopbaanankers, 2007) mogelijk kunnen helpen om de uitstroom van technisch opgeleide vrouwen uit de techniek te verklaren: mogelijk passen de loopbaanankers van deze vrouwen niet bij wat technische bedrijven bieden. In onze interviews hebben we daarom aan de respondenten gevraagd om aan te geven welke loopbaanankers voor hen van belang zijn, en eveneens of ze denken dat technische bedrijven deze loopbaanankers bieden. Een vergelijking van deze scores (zie figuur 1) laat zien dat er inderdaad

verschillen zijn. Bij beiden staat uitdaging in de top-3, bij vrouwen zijn dat daarnaast autonomie en creativiteit, bij de bedrijven stabiliteit en vaardigheid.

Figuur 1: Loopbaanankers voor vrouwen zelf en wat ze denken dat technische bedrijven bieden (blijvers, n= 4; vertrekkers, n= 4, gemiddelde scores, 1= belang laag, 10 = belang hoog)

NB: Deze figuur is gebaseerd op de antwoorden van slechts 8 respondenten en biedt dus geen representatief beeld maar slechts een indicatie van het belang van de verschillende loopbaanankers.



4.3.9 Tips voor bedrijven

Aan het eind van de interviews hebben we aan de respondenten gevraagd of ze tips hebben voor bedrijven die meer vrouwen willen werven of behouden. Bij de tips komen dezelfde thema's aan de orde die ook al eerder benoemd zijn, maar nu met concrete suggesties:

- zorg voor een goede balans tussen het aantal mannen en vrouwen;
- creëer mogelijkheden om parttime of flexibel te werken;
- kijk naar wat vrouwen met jonge kinderen nodig hebben. Bijvoorbeeld een kolkkamer;
- richt functies zo in dat vrouwen hun passie voor techniek en hun creativiteit kunnen inzetten;
- biedt vrouwen evenveel carrièrekansen als mannen;
- geef complimenten, laat zien dat je de kwaliteiten van vrouwen ziet;
- zorg dat leidinggevend openstaan voor wat vrouwen echt willen in hun werk;
- zorg voor meer vrouwen in het management: ze zijn een voorbeeld;
- let op je uitstraling: vrouwen gaan voor schoon, hygiënisch, vrolijke kleuren, aantrekkelijkheid, goede sfeer;
- richt een vrouwennetwerk op, zodat vrouwen elkaar vinden, ervaringen kunnen uitwisselen en elkaar kunnen stimuleren;

- biedt vrouwen (en mannen) de mogelijkheid aan om cursussen te volgen die hen helpen om te gaan met de verschillen tussen mannen en vrouwen op het werk, bijvoorbeeld Stratego voor vrouwen.

‘Ik denk dat er altijd nog een imagoprobleem is. Dat iedereen denkt, dat is op de werkplaats en dat is lassen en vieze handen etc. Dat heeft te maken met de fysieke werkplek. Ik denk dat veel jonge meisjes niet weten dat achter een computer werken ook werken in de techniek is.’

‘Meer vrouwen in het management aanstellen. Ze zorgen voor een andere dynamiek in het management. Niet beginnen met één vrouw, daar lukt het niet mee. Op het moment dat er meer vrouwen in het management zitten, voelt het al anders.’

‘Ik denk wel dat vrouwen er behoefte aan hebben om meer te doen dan alleen het technische deel. Ik denk dat heel veel technisch opgeleide vrouwen het leuk vinden om variatie te hebben in hun werk. Een breder takenpakket en meer verantwoordelijkheden.’

4.4 Resultaten interviews HR-verantwoordelijken

Naast het interviewen van 10 technisch opgeleide vrouwen, hebben we 5 HR-verantwoordelijken (HR-managers én eigenaren van bedrijven) geïnterviewd en bevraagd op factoren die van belang zijn voor technisch geschoolde vrouwen in het kiezen voor een technische functie, afgezet tegen wat hun organisatie hierin doet of zou moeten doen.

4.4.1 Gebrekkige beeldvorming werken in de techniek

De respondenten noemen een aantal factoren die er volgens hen aan bijdragen dat vrouwen minder vaak dan mannen kiezen voor een technische functie. Zo weten technische studenten vaak niet goed wat die functies inhouden, en vrouwen laten zich volgens de respondenten door die onduidelijkheid meer belemmeren dan mannen dat doen. Aan de andere kant hebben vrouwen volgens de respondenten een duidelijker idee van wat ze willen doen, willen bereiken, dan mannen. Maar ze kennen de technische functies waar dat zou kunnen niet. Mannen zijn daar minder bewust mee bezig, zij laten het meer op zich afkomen en kijken pas op een veel later moment wat ze willen gaan doen met hun studie.

Om te zorgen dat vrouwen een realistisch beeld kunnen vormen van de techniek is het volgens de respondenten belangrijk dat kinderen op school al met techniek in aanraking komen, en dat ze daarbij ook vrouwelijke rolmodellen zien. In het echt, maar ook bijv. in games. Technische bedrijven kunnen extra acties ondernemen om vrouwelijke studenten een goed beeld te geven van wat techniek kan zijn. Dat kan bijvoorbeeld door open dagen te organiseren.

‘Vrouwen moeten meer gaan kijken bij toekomstige werkgevers die technische functies hebben. Ze moeten daar de sfeer proeven. Ze kunnen niet goed inschatten wat de sfeer is. Ze hebben alleen het idee dat er heel veel mannen zijn.’

4.4.2 Overstap van studie naar werk

Bij de overstap van studie naar werk spelen volgens respondenten voor vrouwen een aantal specifieke factoren een rol. Zo worden vrouwen soms afgeschrikt door de scheve verhouding tussen het aantal mannen en vrouwen bij technische bedrijven. Ze kiezen dan soms toch liever voor een omgeving met wat meer vrouwen. Ook kiezen vrouwen niet snel voor echte 'hard core' technische functies of voor functies die sterk fysiek zijn of 'vies'. Ten slotte geven de respondenten aan dat vrouwen het vaker belangrijk vinden dat er een mogelijkheid wordt geboden om werk en privé in balans te houden.

'Als je als vrouw de enige bent tussen 50 mannen, lijkt me dat een grote stap.'

4.4.3 Cultuur en omgangsvormen sluiten uit

Cultuur en omgangsvormen worden regelmatig genoemd als factoren die een rol spelen bij de uitstroom van vrouwen uit de techniek. Er wordt op gewezen dat vrouwen zich niet altijd thuis voelen in technische bedrijven en dat ze er soms ook nauwelijks tussen komen, het zijn '*gesloten mannenbolwerken*'. Soms sneeuwen vrouwen onder in de vaak competitieve sfeer in de bedrijven. En ze missen de sociale activiteiten. Vrouwen hechten daar meer belang aan, terwijl het in technische bedrijven minder de gewoonte is daar veel aandacht aan te besteden. En als er al dergelijke activiteiten zijn dan sluiten die toch weer vaak niet aan op wat vrouwen willen, zijn het 'typische mannen-uitjes'. Tenslotte vragen vrouwen ook om een andere benadering. Ze hebben volgens de respondenten meer dan mannen, behoefte aan erkenning, ze willen worden 'gezien'. Persoonlijke aandacht en gesprekken over hoe het met hen en hun werk gaat vinden ze belangrijk.

'Het is een beetje gechargeerd, maar ik denk dat mannen meer erkenning vinden in het project zelf en dat dit bij vrouwen heel erg in de persoonlijke erkenning zit.'

Verschillende respondenten geven aan dat de cultuur en omgangsvormen de afgelopen jaren veel vrouwvriendelijker zijn geworden. Volgens één van hen heeft dit onder andere te maken met andere verwachtingen van klanten: de manier van presenteren wordt op veel werkplekken belangrijker, en dat vertaalt zich in de onderlinge omgangsvormen.

'Als je 5 tot 10 jaar geleden op een bouwplaats kwam zag je daar de blote vrouwenposters hangen. Ik kom ze nu zelden meer tegen. Dat kan gewoon niet meer.'

4.4.4 Weinig vrouwen op de werkvloer

Een wat paradoxale conclusie van verschillende respondenten is dat de aanwezigheid van vrouwen het makkelijker maakt om meer vrouwen aan te trekken en te behouden. Als er eenmaal een aantal vrouwen werkt wordt het vanzelfsprekender om rekening te houden met hun wensen. Bovendien vinden vrouwen het volgens een van de respondenten belangrijk dat er in het bedrijf een vrouw is waarmee ze meer persoonlijke zaken kunnen bespreken. Dat hoeft overigens niet per se een vrouw in een technische functie te zijn.

4.4.5 Flexibele werktijden en praktische voorzieningen

De respondenten geven aan dat flexibele werktijden van belang zijn voor veel vrouwen. Ze willen hun werktijden kunnen aanpassen aan privé verplichtingen zoals zorgtaken. Het bieden van flexibele werktijden en mogelijkheden om parttime en/of thuis te werken is volgens hen van belang om meer vrouwen te kunnen aantrekken en behouden. Ze vragen daarbij speciale aandacht voor reistijden, vooral bij werksituaties waarbij op wisselende locaties gewerkt wordt.

‘De bouw is traditioneel qua werktijden en arbeidsvoorwaarden. Beginnen om 7 uur ’s morgens en stoppen om 4 uur. Maar ik verwacht dat dit automatisch wel verschuift omdat ook mannen tegenwoordig wat makkelijker parttime gaan werken.’

Eén van de respondenten wijst er op dat het voor vrouwen van belang kan zijn dat er aandacht is voor passende werkkleding. Door hier aandacht aan te besteden laat je als bedrijf zien dat je hen serieus neemt. Maar ook op andere punten zijn soms praktische aanpassingen nodig. Zo is er op veel bouwplaatsen maar één toilet beschikbaar.

‘Tegenwoordig is er prima werkkleding voor vrouwen, ook voor vrouwen op de bouwplaats, te krijgen. Het hoeft niet meer in te grote mannelijke jassen. Als je als bedrijf uitstraalt dat je hier rekening mee houdt, dan zal dit vrouwen zeker aanspreken.’

4.4.6 Inhoud van het werk

Vrouwen stellen niet alleen eisen aan hun werkomgeving, ook wat betreft de inhoud van hun werk hebben ze specifieke wensen. De respondenten geven aan dat vrouwen op zoek zijn naar uitdagend en interessant werk, dat mogelijkheden biedt om zich te ontwikkelen. Ook hechten vrouwen volgens hen meer dan mannen waarde aan een maatschappelijk betrokken uitstraling van het bedrijf waar ze werken.

‘We zijn de laatste jaren meer met domotica en zonnepanelen gaan doen. Ik merk dat mannelijke monteurs daar ook meer van willen weten, maar vrouwelijke sollicitanten zijn daar bij het zoeken naar een baan, meer op gericht.’

4.4.7 Weglekken door extra kwaliteiten

Een deel van het ‘weglekken’ van vrouwen uit technische functies wordt volgens de respondenten veroorzaakt door de kwaliteiten van vrouwen: Ze communiceren volgens hen vaak beter dan mannen, en worden daarom vaker gevraagd voor communicatieve functies, maar ook voor managementbanen en creatieve functies. Dit gebeurt volgens hen vooral bij medewerkers op hbo niveau. Bij mbo-ers zou dit minder gebeuren omdat zij meer vakspecifiek zijn opgeleid en minder breed inzetbaar zijn.

4.4.8 Voorkeur werkgever

De respondenten geven aan dat veel werkgevers in het verleden niet zo open stonden voor vrouwen in technische functies, maar dat dit aan het veranderen is. Zij zelf verwachten bijvoorbeeld een positief effect van de aanwezigheid van meer vrouwen, onder andere op de sfeer op de werkvloer.

Volgens hen vinden ook medewerkers (mannelijke technici) vrouwen in de techniek steeds normaler. Gezien onze vraagstelling, die vooral gericht is op de wensen van de vrouwen zelf, zijn we niet nader ingegaan op de veronderstelde meerwaarde die werkgevers zien. We noemen hieronder, ter illustratie, wel twee antwoorden.

‘Vrouwen worden ook met open armen ontvangen. Ze behandelen je ook als ‘echt van hun’. Wat dat betreft is het echt wel anders geworden.’

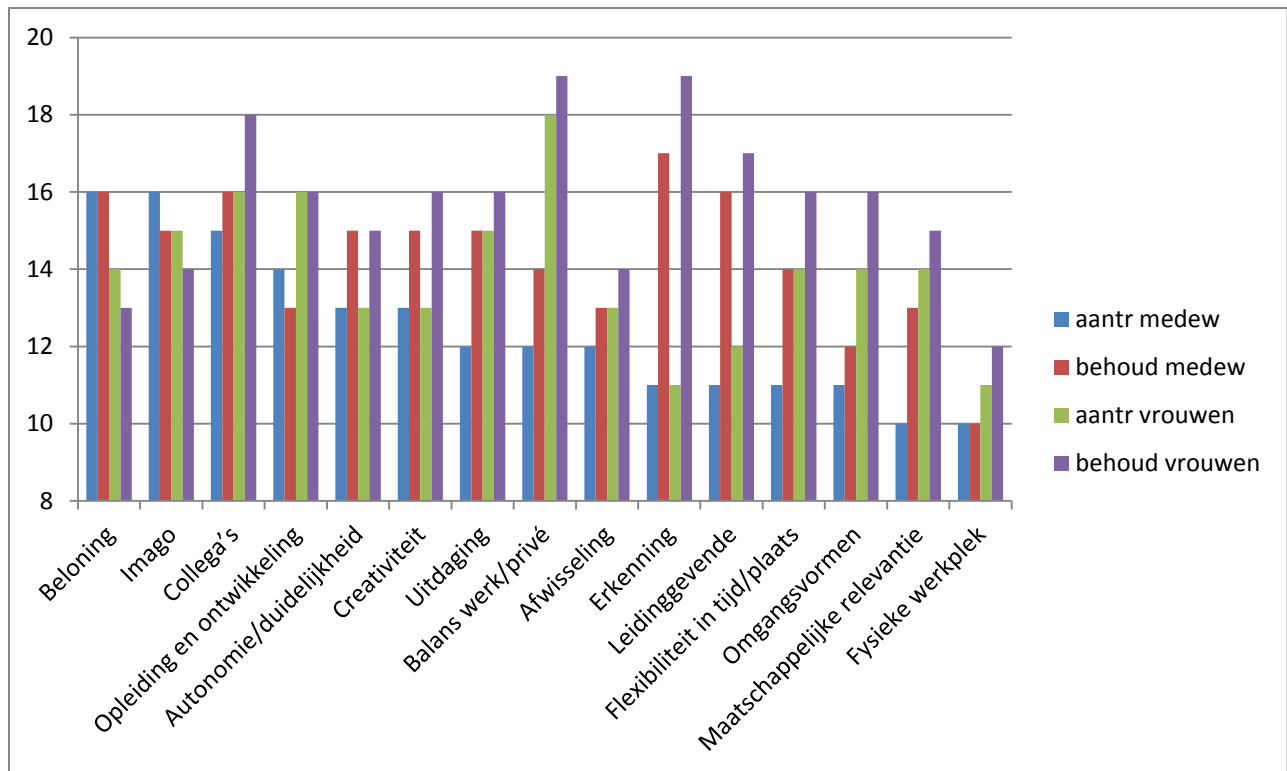
‘Vrouwen willen iets creëren waar je echt wat mee kunt. Vrouwen willen ook weten waarom ze iets maken. Mannen zeggen: als ik 20 meter buis in de grond moet gooien, dan gooi ik daar 20 meter buis in. Dat is een mooie kwaliteit van vrouwen ten opzichte van mannen. Dat ze nadenken over wat ze aan het maken zijn en waarom. Dat ze nadenken, als ik daar een lichtschakelaar plaats en die deur gaat zo open, is dat wel goed? Moet die schakelaar dan niet op een andere plek?’

4.4.9 Verschillen tussen mannen en vrouwen

Tenslotte is aan de respondenten een overzicht voorgelegd van 15 factoren die een rol kunnen spelen bij het aantrekken en behouden van medewerkers. We vroegen hen om het belang aan te geven van deze factoren bij het aantrekken en behouden van medewerkers in het algemeen, en bij vrouwen. Hieronder zijn de scores van de respondenten weergegeven.

Figuur 2: Het belang van factoren bij aantrekken en behouden van medewerkers (n= 4, somscores, 1= onbelangrijk, 5 = heel belangrijk)

NB: Deze figuur is gebaseerd op de antwoorden van slechts 4 respondenten en biedt dus geen representatief beeld maar slechts een indicatie van mogelijke aandachtspunten voor het aantrekken en behouden van vrouwen.



De figuur is in lijn met wat we eerder beschreven aan de hand van de interviews:

- voor vrouwen is de balans werk-privé erg belangrijk;
- ook erkenning scoort hoog, deze factor vindt men belangrijk voor het behoud van vrouwen maar ook van mannen;
- de leidinggevende speelt een belangrijke rol bij het behoud van vrouwen én mannen;
- collega's spelen een belangrijke rol bij zowel aantrekken als behoud van mannen en vrouwen, maar vooral sterk voor het behoud van vrouwen;
- de beloning speelt voor het behouden van vrouwen geen belangrijke rol.

5 Beschikbaarheid respondenten voor kwantitatief onderzoek

In dit oriënterende onderzoek zijn we niet alleen op zoek geweest naar factoren die maken dat technisch opgeleide vrouwen de techniek verlaten, maar wilden we ook een beeld krijgen van de mogelijkheden om nader onderzoek te doen naar deze factoren. Om goed onderbouwde aanbevelingen te kunnen doen voor maatregelen om meer technisch opgeleide vrouwen te behouden voor de technische sector willen we veel meer mensen bevragen dan we nu hebben kunnen doen. Is dat mogelijk?

Bij onze oriëntatie op manieren om een grotere groep vrouwen te bereiken voor een kwantitatief onderzoek bleek dat met name het vinden van *vrouwen die de techniek hebben verlaten* lastig is. Er zijn geen adressenbestanden waaruit we kunnen putten, geen intermediairs die ons in contact kunnen brengen met grotere aantallen uitgestroomde bèta-vrouwen. We dachten dat ze misschien te bereiken zouden zijn via alumni-bestanden van opleidingen en studentenverenigingen, maar dit bleek niet realistisch. Lang niet overal beschikt men over dergelijke bestanden, en de bestanden die er wel zijn bevatten veelal achterhaalde gegevens. Studenten veranderen vaak van mailadres als ze gaan werken, en geven die verandering niet door. Ook andere gegevens zijn veelal niet meer up-to-date. Een grootschalig kwantitatief onderzoek onder deze groep is daarom niet te realiseren.

Het vinden van *technisch opgeleide vrouwen die nog wel werkzaam zijn in de techniek* biedt meer kansen. Een deel van hen onderhoudt onderling contact in specifieke vrouwennetwerken, linkedin groepen etc. Ook organisaties als VHTO en TechniekTalent.nu onderhouden nauwe contacten met een groot aantal vrouwen met wie zij samenwerken, bijvoorbeeld in activiteiten om techniek te promoten bij meiden. Deze organisaties ondersteunen ons onderzoek en zijn bereid om voor ons contacten te leggen met de vrouwen die bij hen zijn aangesloten. Nadeel van deze netwerken is wel dat ze geen a-selecte groep vormen, het zijn vrouwen die enthousiast zijn over de techniek. Vrouwen die teleurgesteld zijn zullen zich niet snel bij deze organisaties melden. Door de vrouwen uit de netwerken te vragen om ons ook in contact te brengen met andere vrouwen met een technische functie kunnen we wel een bredere groep vrouwen bereiken. Ten slotte kunnen we vrouwen die werkzaam zijn in een technische functie ook bereiken via de bedrijven waar zij werkzaam zijn. Nadeel van deze werkwijze is wel dat hij met name interessant is voor gebruik bij grotere bedrijven. Om via kleine bedrijven een redelijk aantal vrouwen te werven moet, gezien het kleine percentage vrouwen per bedrijf, een groot aantal bedrijven worden benaderd. Een mogelijkheid om dit toch te kunnen doen is een samenwerking met collega-onderzoekers die in deze kleine bedrijven actief zijn en gericht contact voor ons kunnen leggen met vrouwen in deze bedrijven. Ook heeft een aantal intermediairs zich bereid verklaard om ons te helpen bij het benaderen van bedrijven. Daarnaast zijn al contacten gelegd met een aantal winnaars van de Fem Tech Bedrijven Award, waar de eerste auteur van dit rapport als jurylid mee in contact kwam.

Ten slotte hebben we ons georiënteerd op de mogelijkheden om *vrouwelijke techniekstudenten* te bereiken. Omdat een deel van het 'weglekken' al begint bij de overstap van studie naar werk is het belangrijk ook hen te bevragen. Verschillende scholen die we benaderden bleken positief te staan tegenover het onderzoek. Bij een zorgvuldige werkwijze moet het mogelijk zijn om voldoende scholen te bewegen om mee te werken. Een aandachtspunt is vervolgens wel hoe we de meiden het beste kunnen bereiken. Bij veel technische studies is het percentage vrouwelijke studenten erg

gering. Bij een klassikale benadering moeten dus voor het bereiken van een klein aantal meiden heel veel jongens ook benaderd worden. Een andere optie is om de meiden heel gericht te benaderen, samen met een vergelijkbaar aantal jongens uit dezelfde klas. Daarbij moet dan per school goed worden gekeken bij welke opleidingen, of in welke klassen, überhaupt meisjes te vinden zijn.

6 Samenvatting en conclusies

In dit rapport doen we verslag van een vooronderzoek voor een onderzoeksproject van het lectoraat Sociale Innovatie van hogeschool Windesheim waarin we op zoek zijn naar antwoorden op de volgende vraag:

Wat zijn de redenen dat vrouwen die aanvankelijk weg waren van de techniek en een technische studie hebben afgerond, toch weg gaan uit de techniek, waarom gaan of blijven ze er niet werken?

Aanleiding voor het onderzoek is de constatering dat veel technisch opgeleide vrouwen de techniek verlaten. We willen onderzoeken hoe we het ‘weglekken’ van technisch opgeleide vrouwen kunnen tegengaan om zo een bijdrage te leveren aan het beperken van personeelstekorten in de sector en om meer technische bedrijven de kans te geven te profiteren van de meerwaarde van diversiteit: betere bedrijfsresultaten, meer flexibiliteit, creativiteit en innovatiekracht, meer klantgerichtheid en klanttevredenheid en een grotere aantrekkingskracht op toptalent.

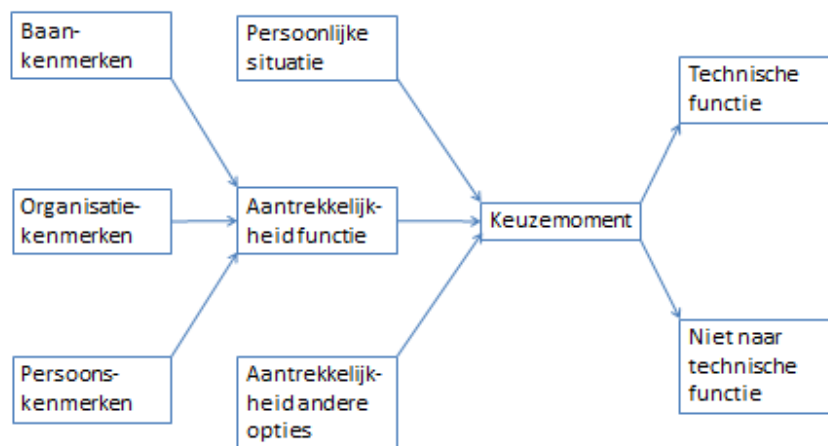
Het vooronderzoek bestaat uit een literatuuronderzoek naar wat al bekend is over ons onderzoeksthema en een beperkt aantal oriënterende gesprekken met technisch opgeleide vrouwen over hun loopbaankeuzes en met verantwoordelijken voor HR-beleid in technische bedrijven over hun ervaring met vrouwen in technische functies. Op basis hiervan schetsen we een eerste overzicht van factoren die mogelijk invloed hebben op de keus van vrouwen voor een loopbaan binnen dan wel buiten de techniek. Daarnaast hebben we onderzocht op welke manier verdere onderzoeken, gericht op het beantwoorden van onze onderzoeksvraag, het beste kunnen worden opgezet. Met name de vraag hoe we voldoende technisch opgeleide vrouwen kunnen bereiken voor een kwantitatief onderzoek stond daarbij centraal.

6.1 Factoren die loopbaankeuzes beïnvloeden

In ons vooronderzoek hebben we een groot aantal factoren geïdentificeerd die mogelijk van invloed zijn op de keuzes van vrouwen om al dan niet in de techniek te blijven. Het woord ‘mogelijk’ in deze zin is van groot belang: van geen van deze factoren is daadwerkelijk op basis van grootschalig wetenschappelijk onderzoek aangetoond dat dit inderdaad het geval is. Soms is wel aangetoond dat een factor van belang is voor vrouwen in het algemeen, maar dan is daarbij niet specifiek gekeken of dit ook geldt voor technisch opgeleide vrouwen. Daar waar het onderzoek wel specifiek gericht was op deze groep betrof het steeds een beperkte onderzoekspopulatie. Dit laatste geldt ook voor ons eigen onderzoek waarover we in deze publicatie verslag doen. Concreet betekent dit dat we inderdaad een overzicht kunnen bieden van mogelijke factoren, maar dat meer onderzoek nodig is om vast te stellen of deze factoren inderdaad van belang zijn en in welke mate zij een rol spelen bij de keuzes van technisch opgeleide vrouwen.

Op basis van de bevindingen in ons vooronderzoek hebben we een model opgesteld waarin we schematisch weergeven hoe de keus om al dan niet in de techniek te blijven tot stand komt (figuur 3). Het schema laat zien dat bij de keus om al dan niet te gaan of te blijven werken in een technische functie een afweging wordt gemaakt tussen de aantrekkelijkheid van die technische functie en

andere opties. Die andere opties kunnen banen zijn, maar ook een opleiding volgen, stoppen met werken, etc. Bij deze keus spelen niet alleen de aantrekkelijkheid van de opties een rol (wat wil ik) maar ook de mogelijkheden: het moet wel kunnen. Dat kunnen is afhankelijk van de persoonlijke situatie van de betreffende vrouw. De aantrekkelijkheid van een functie wordt bepaald door de kenmerken van de baan of functie zelf, kenmerken van de organisatie of het bedrijf dat de functie aanbiedt en de voorkeuren of kenmerken van de persoon. Hieronder beschrijven we per onderdeel van het model wat we er over gevonden hebben: welke factoren zijn benoemd en komen in aanmerking voor nader onderzoek.



Schematische weergave keuzeprocess wel/niet blijven in technische functie

Persoonskenmerken

Onder 'persoonskenmerken' verstaan we de persoonlijke werkvoorkeuren van mensen. Schein (Loopbaanankers, 2007) stelt dat er acht van dergelijke voorkeuren of 'loopbaanankers' zijn die een grote rol spelen bij de keuzes die mensen maken ten aanzien van hun loopbaan. In de interviews met de technisch opgeleide vrouwen werden er daarvan vijf expliciet genoemd, soms in wat andere bewoordingen:

- autonomie;
- toewijding, ervaring kunnen opdoen;
- creativiteit, uitdaging, ruimte om te ontwikkelen, afwisseling;
- management, waardering leidinggevende voor je kwaliteiten, aandacht voor jou als mens;
- levensstijl, balans werk/privé.

Met name het laatste anker, levensstijl, kwam veel naar voren in de interviews. Ook in veel onderzoek naar werkvoorkeuren van vrouwen in het algemeen, of van vrouwen in de techniek,

wordt dit punt expliciet benoemd. Naast deze vijf ankers noemden de vrouwen als belangrijke voorkeuren bij werk:

- leuk werk, de inhoud van het werk;
- leuke collega's, prettige werksfeer;
- mogelijkheden om samen te werken;
- goed voor je cv;
- impact hebben, iets kunnen bereiken met je werk;
- concrete resultaten behalen, de kick die dat geeft;
- maatschappelijke relevantie.

De HR-verantwoordelijken benoemden als belangrijke voorkeuren van vrouwen:

- erkenning, gezien worden, persoonlijke aandacht (vergelijkbaar met 'management' van Schein);
- uitdagend en interessant werk, dat mogelijkheden biedt om zich te ontwikkelen (vergelijkbaar met 'creativiteit' van Schein);
- maatschappelijk betrokken uitstraling.

Baan- en organisatiekenmerken

In zowel de interviews met de technisch opgeleide vrouwen als in de interviews met de HR-verantwoordelijken werd op het volgende gewezen:

- vrouwelijke techniekstudenten hebben geen goed beeld van wat werken in de techniek inhoudt.

HR-verantwoordelijken zeggen daarnaast over vrouwelijke techniekstudenten:

- ze denken vaak dat techniek staat voor vies en zwaar werk;
- het ontbreekt hen aan rolmodellen in technische functies.

Het ontbreken van een goed beeld over de baanmogelijkheden, gecombineerd met een concreter en aantrekkelijk beeld van alternatieven, kan er toe leiden dat de studenten kiezen voor een niet-technische baan.

Er werden in de interviews veel zaken genoemd waarvan niet goed is vast te stellen of het een kenmerk is van een baan of van een organisatie. Zo is het niet parttime kunnen werken soms specifiek voor een functie, maar vaak geldt zoiets voor de hele organisatie. We zien dan ook af van het maken van het onderscheid tussen baan- en organisatiekenmerken en bespreken ze tezamen.

In de literatuur wordt een aantal zaken benoemd die de technische sector onaantrekkelijk maken voor vrouwen, die allen ook benoemd zijn in de interviews met zowel de technisch opgeleide vrouwen als de HR-verantwoordelijken:

- onvoldoende mogelijkheden om de werkweek flexibel in te delen of om in deeltijd te werken;
- gebrek aan erkenning van persoonlijke kwaliteiten, dubbel moeten bewijzen;
- beperkte doorgroei mogelijkheden;
- onaantrekkelijke werkomstandigheden, vooral de fysieke werkplek.

In de interviews werd daarnaast gewezen op:

- kleine aantal vrouwen, waardoor het onder andere moeilijk kan zijn om aansluiting te vinden;
- sfeer en omgangsvormen in technische bedrijven;
- ontbreken van voorzieningen als kolfkamer, damestoilet, passende werkkleding;
- weinig begrip van leidinggevende voor positie vrouwen.

De HR-verantwoordelijken signaleerden een belangrijke ontwikkeling binnen de bedrijven:

- vroeger waren vrouwen niet welkom, dat is aan het veranderen;
- steeds meer organisaties herkennen de meerwaarde van een gemengde personeelssamenstelling en de aanwezigheid van technisch opgeleide vrouwen.

Persoonlijke situatie

In zowel de literatuur als de interviews is steeds één aspect van de persoonlijke situatie sterk benadrukt:

- het hebben van zorgtaken.

Aantrekkelijkheid andere functies

Over de aantrekkelijkheid van andere functies werd door de geïnterviewde vrouwen gezegd:

- in andere sectoren (banken, zorg) zijn vergelijkbare functies als in de techniek, maar met meer mogelijkheden om werktijden aan te passen aan de privé-situatie;
- vrouwen in de techniek hebben al een ongebruikelijke keus gemaakt en laten zien dat ze zich niet veel aantrekken van wat anderen vinden en zijn daardoor vrijer in hun keus voor wat ze zelf belangrijk vinden.

HR-verantwoordelijken wijzen er daarnaast op:

- vrouwen in de techniek beschikken over technische én vrouwelijke kwaliteiten, dat maakt hen gewild als manager, bij sales functies, bij creatieve functies etc. Ze hebben dus veel alternatieven.

6.2 Mogelijkheden om respondenten te bereiken

Ten aanzien van het bereiken van respondenten voor een kwantitatief onderzoek naar factoren die de keuzes van technisch opgeleide vrouwen beïnvloeden concluderen we het volgende:

- vrouwen die de techniek verlaten hebben: het bereiken van voldoende vrouwen kan alleen als hier erg veel tijd en moeite voor wordt gedaan, het lijkt niet realistisch. Voor het bereiken van voldoende vrouwen voor aan aanvullend kwalitatief onderzoek biedt de sneeuwbalmethode goede kansen. Wel moet rekening worden gehouden met een lange doorlooptijd;

- vrouwen werkzaam in een technische functie: het bereiken van voldoende vrouwen voor een kwantitatief onderzoek is mogelijk. Werving via bestaande vrouwennetwerken biedt veel mogelijkheden. Aandachtspunt hierbij is wel dat gezorgd moet worden voor representativiteit: mogelijk verschillen de vrouwen in deze netwerken van de vrouwen die zich niet op basis van hun sekse verenigen. Werven via bedrijven is een andere optie, daar geldt als aandachtspunt dat ook de kleinere bedrijven bereikt moeten worden;
- vrouwen in de afrondende fase van een technische studie: het bereiken van voldoende vrouwen in deze groep voor een kwantitatieve studie is mogelijk, maar vraagt gezien het kleine percentage vrouwen bij deze studies wel speciale inspanningen.

Bibliography

- Berkhout, E., Bisschop, P., & Volkerink, M. (2013). *Technici: mobiel en toch honkvast*. Amsterdam: SEO.
- Corporaal, S. (2014). *Gezocht: duidelijkheid, structuur en ontwikkeling*. Heerlen: Open Universiteit.
- Doorne-Huiskes, A. van (2010). *Vrouwelijk Talent Werkt*. Assen: Van Gorcum.
- European Commission. (2013). *Diversity and Innovation; a Business Opportunity for All*.
- Feldman, R. S. (2011). *Ontwikkelingspsychologie II; levensloop vana de jong volwassenheid*. Amsterdam: Pearson Education Benelux.
- Gelderblom, A., & Hek, P. (2014). *Technisch opgeleid: wel of niet werken in de techniek?* Rotterdam: SEOR Erasmus School of Economics.
- Joshi, A. (2014). By Whom and When Is Women's Expertise Recognized? The Interactive Effects of Gender and Education in Science and Engineering Teams. *Administrative Science Quarterly of Johnson Cornell University*, 202-239.
- Knippenberg, D. v., & Schippers, M. (2007). Work group diversity. *Annual Review of Psychology*, 515 - 541.
- Pater, I. d., Vianen, A. van, & Bechtoldt, M. (2010). Gender Differences in Job Challenge: A Matter of Task Allocation. *Gender, Work and Organization*, 17, 433-453.
- Platform Bèta Techniek. (2012). *Masterplan Bèta en Technologie*. Den Haag: Topsectoren van de Nederlandse Economie in samenwerking met het Platform Bèta Techniek en de Groene Kennis Coöperatie.
- Platform Bèta Techniek. (2014). *Nationaal Techniekpact 2020*.
- Platform Bèta Techniek. (2015). *Monitor Techniekpact*.
- ROA. (2013). *De arbeidsmarkt naar opleiding en beroep tot 2018*. Maastricht: Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt.
- Schein, E. H. (2007). *Loopbaanankers*. Amsterdam: Academic Service.
- SCP. (2014). *Emancipatiemonitor*. Den Haag: Sociaal Cultureel Planbureau en Centraal Bureau voor de Statistiek.
- Volkerink, M., Berkhout, E., & Graaf, D. (2010). *Bèta-loopbaanmonitor 2010*. Amsterdam: SEO.
- Volkerink, M., Berkhout, E., Bisschop, P., & Heyma, A. (2013). *Monitor Technische arbeidsmarkt*. Amsterdam: Techniek Talent nu.
- Vos, M., Rademaker, L., Jong, J. d., Alons, M., Riemsdijk, M., & Vries, S. de (2014). *Aansluiting gezocht: Onderzoek naar de kennislacunes rond de regionale technische arbeidsmarkt*.

Vries, M. de & Vercouteren, B. (2006). *Monster carrieres*. Thema, bedrijfswetenschappelijk en educatieve uitgeverij.