

Werkgelegenheid en scholing 1996

Citation for published version (APA):

de Grip, A., van Smoorenburg, M. S. M., Borghans, L., & Jonker, N. (1997). Werkgelegenheid en scholing 1996. (ROA Reports; No. 1). Maastricht: Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt, Faculteit der Economische Wetenschappen.

Document status and date:

Published: 01/01/1997

Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.umlib.nl/taverne-license

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

repository@maastrichtuniversity.nl

providing details and we will investigate your claim.

Werkgelegenheid en scholing 1996

ROA-R-1997/1

Andries de Grip
Michel van Smoorenburg
Lex Borghans
Nicole Jonker

Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt

Faculteit der Economische Wetenschappen en Bedrijfskunde
Universiteit Maastricht

Maastricht, januari 1997

ISBN 90-5321-197-7
SEC96733

Inhoud

	Bladzijde
Voorwoord	i
Resumé	iii
1 Inleiding	1
2 Technologische ontwikkelingen	9
2.1 Inleiding	9
2.2 Technologische ontwikkelingen naar bedrijfsgrootte, bedrijfssector, beroep en opleiding	11
2.3 Conclusies	18
3 Arbeidsmarktontwikkelingen	21
3.1 Inleiding	21
3.2 Verschuivingen in de werkgelegenheid	23
3.3 Risico van baanverlies	43
3.4 Conclusies	47
4 Scholingsinspanning	51
4.1 Inleiding	51
4.2 Enkele kengetallen	51
4.3 Scholingsinspanningen naar bedrijfsgrootte, bedrijfssector, beroep en opleiding	53
4.4 Ouderen en flexibele arbeidsrelaties	61
4.5 Conclusies	62
5 Risicoprofielen en doelgroepen	63
5.1 Inleiding	63
5.2 Risicoprofielen	64
5.3 Doelgroepen	78
5.4 Specifieke doelgroepen	86
5.5 Conclusies	88
6 Scholing voor behoud van werk	91
6.1 Inleiding	91
6.2 Bestaande CAO-regelingen	91
6.3 Kansrijke scholingstrajecten	93

Literatuur

99

Gehanteerde begrippen

101

Voorwoord

Werkgelegenheid en scholing 1996 en de bijbehorende *Statistische bijlage* is de eerste versie van een jaarlijks uit te brengen overzichtsrapport in het kader van het *Werkgelegenheid en Scholing Observatorium (WSO)* van het Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt (ROA). Dit observatorium is voor de jaren 1996 tot en met 1999 door het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid ingesteld in het kader van de stimuleringsprogramma's ESF-4 *Scholing voor behoud van werk* en *ADAPT* van de Europese Commissie.

Het observatorium heeft als doel de voor het scholingsbeleid relevante ontwikkelingen op continue basis in beeld te brengen. Het WSO fungeert daarbij als een centraal punt, waar de relevante ontwikkelingen en prognoses met betrekking tot de werkgelegenheid en kwalificatiebehoeften met elkaar in verband worden gebracht, om zo tijdig inzicht te krijgen in de scholingsactiviteiten binnen branches en bedrijven en de lacunes die op dit punt optreden.

Het observatorium-karakter van dit rapport wordt weerspiegeld door het grote aantal indicatoren dat de revue passeert. Deze kengetallen hebben telkens als doel opvallende factoren of ontwikkelingen te signaleren. Aan de hand van deze indicatoren worden in de hoofdstukken 2, 3 en 4 stapsgewijs de relevante factoren voor het scholingsbeleid dat gericht is op het behoud van werk gepresenteerd. In de hoofdstukken 5 en 6 worden vervolgens de belangrijkste kengetallen aan elkaar gerelateerd om op deze wijze de grootste additionele scholingsbehoeften in kaart te brengen.

De *Statistische bijlage* van het rapport heeft als doel een totaaloverzicht te geven van de in het rapport besproken indicatoren voor alle onderscheiden bedrijfssectoren, beroepen of opleidingen. De *Statistische bijlage* is in tegenstelling tot het rapport niet geordend op basis van de factoren die van invloed kunnen zijn op de scholingsbehoeften, maar op basis van de vier centrale invalshoeken: bedrijfsgrootte, bedrijfssector, beroep en opleiding. Op deze wijze kan de *Statistische bijlage* waarschijnlijk het meest adequaat fungeren als naslagwerk. In het rapport wordt niet uitgebreid ingegaan op de methodiek die ten grondslag ligt aan de gepresenteerde indicatoren. Hierop wordt ingegaan in het werkdocument *Methodiek werkgelegenheid en scholing 1996*.

De projectleiding van het WSO is in handen van dr. A. de Grip. Daarnaast is aan het onderzoek meegewerkt door drs. M. van Smoorenburg, dr. L. Borghans en drs. N. Jonker. Onze dank gaat uit naar de leden van de begeleidingscommissie. Deze commissie bestaat uit de volgende leden: S.F.C. Claus, drs. M.G. Drewes, drs. F. Straatjes, drs. J.C. van der Velden, drs. J.A. Weisbeek.

Resumé

Werkgelegenheid en scholing 1996 en de bij behorende *Statistische bijlage* is de eerste versie van een jaarlijks uit te brengen overzichtsrapport in het kader van het *Werkgelegenheid en Scholing Observatorium* (WSO). Het observatorium heeft als doel de voor het scholingsbeleid relevante ontwikkelingen in beeld te brengen. Bij het scholingsbeleid gericht op het behoud van werk staan twee vragen centraal:

1. Welke groepen werkenden lopen als gevolg van kwalificatieveroudering een risico op verlies van werk?
2. Welke scholingsactiviteiten bieden deze werkenden betere kansen op de arbeidsmarkt?

Kwalificatieveroudering kan op verschillende manieren plaatsvinden. Naast de 'technische' veroudering door bijvoorbeeld slijtage, zijn de volgende drie vormen van 'economische' veroudering van kwalificaties te onderscheiden. Bij *functiespecifieke kwalificatieveroudering* veranderen in de loop der tijd de kwalificatievereisten voor bepaalde functies. Bestaande kennis en vaardigheden zijn dan niet meer toereikend voor een adequate functie vervulling. Een tweede mogelijkheid is dat de kennis en vaardigheden van werkenden voor hun huidige functie nog wel afdoende zijn, maar dat de vraag naar deze functies afneemt. Dit kan worden aangeduid als *kwalificatieveroudering door marktontwikkelingen*. De werkgelegenheid in een bedrijfssector kan krimpen en het werkgelegenheidsaandeel van een bepaald beroep in een bepaalde bedrijfssector kan afnemen. Een aantal werkenden zal dan moeten uitwijken naar een ander beroep of een andere bedrijfssector. Een derde mogelijkheid is ten slotte dat er sprake is van *bedrijfsspecifieke kwalificatieveroudering*. Bij externe mobiliteit van werkenden gaat namelijk het opgebouwde bedrijfsspecifieke menselijke kapitaal verloren. Deze externe mobiliteit kan noodzakelijk zijn wanneer baancreatie bij het ene bedrijf gepaard gaat met baanvernietiging bij het andere bedrijf.

Snelle technologische ontwikkelingen zullen leiden tot functiespecifieke kwalificatieveroudering. Een mogelijke remedie hiertegen is *bijscholing*: het uitbouwen van bestaande kennis of vaardigheden ten behoeve van de functie die een individu vervult. Bij tekortschietende bijscholing zal er (op den duur) een verhoogd risico bestaan op verlies van werk. Wanneer er voor een bepaald beroep een hoger opleidingsniveau wordt vereist dan in het verleden, is *substantiële bijscholing* noodzakelijk. Daarentegen zal bij kwalificatieveroudering die wordt veroorzaakt door arbeidsmarktontwikkelingen *omscholing* naar een ander beroep of hetzelfde soort beroep in een andere bedrijfssector meer voor de hand liggen.

Risicofactoren

In dit rapport krijgen twee aspecten bijzondere aandacht:

- werkenden die geconfronteerd worden met snelle technologische ontwikkelingen (hoofdstuk 2);
- arbeidskrachten die geconfronteerd worden met een krimpende werkgelegenheid (hoofdstuk 3).

Daarnaast wordt gekeken naar factoren die het risico van verlies van werk als gevolg van kwalificatieveroudering versterken, zoals flexibele arbeidscontracten of reorganisaties van bedrijven.

Bij grote bedrijven gaan technologische ontwikkelingen vaak sneller dan bij kleine bedrijven. Dit blijkt althans uit de hogere R&D- en innovatie-intensiteit bij grote ondernemingen. Met name de sector *chemie* wordt gekenmerkt door veel 'Research and Development' en door het regelmatig op de markt brengen van nieuwe c.q. verbeterde producten of diensten. In het *bankwezen* heeft zich in de jaren negentig een enorme automatiseringsgolf voltrokken. Als gekeken wordt naar de verschillende beroepen, blijkt dat vooral werkenden in de *hogere administratieve beroepen* te maken hebben met een zeer hoge informatiseringsgraad die vaak noodzaakt tot bijscholingsactiviteiten (zie tabel 2.3)

Op basis van de arbeidsmarktprognoses tot het jaar 2000 mag worden verwacht dat in de *landbouw en visserij* en bij de *overheid* de werkgelegenheid relatief gezien het sterkst zal krimpen. In de *voedings- en genotmiddelenindustrie* is eveneens sprake van een dalende werkgelegenheid. Het risico op verlies van werk wordt in deze laatstgenoemde sector nog versterkt door het grote aandeel flexibele contracten in deze sector. Als gekeken wordt naar beroepen, wordt de sterkst dalende werkgelegenheid verwacht bij de *middelbare militaire beroepen* en de *lagere agrarische beroepen*. In absolute aantallen werknemers zal de hoogste werkgelegenheidskrimp zich voordoen bij de *middelbare administratieve beroepen*. Bovendien zullen veel werknemers in deze beroepen moeten uitwijken van een sector waarin hun werkgelegenheid krimpt naar een andere, groeiende bedrijfssector. Verder zullen arbeidskrachten die uitsluitend *basisonderwijs* hebben gevolgd de komende jaren veel te maken krijgen met baanvernietiging (zie tabel 3.17).

Tegenover de risico's van kwalificatieveroudering staan de inspanningen op scholingsgebied (zie hoofdstuk 4). Bij de kleinere bedrijven is deze scholingsinspanning aanzienlijk geringer dan bij grote bedrijven. Daarnaast is er in de *horeca* en in de *landbouw en visserij* sprake van lage scholingsinspanningen. Werknemers met een lager beroep nemen veelal minder vaak deel aan scholing dan werknemers met een beroep van middelbaar of hoger niveau. Met name de werknemers met de opleiding *VBO textiel- en ledertechniek* en *HBO technisch laboratorium* participeren slechts zeer zelden in scholing (zie tabel 4.5).

Risicogroepen

In het vijfde hoofdstuk zijn de factoren die bepalend zijn voor het verlies van werk – snelle technologische ontwikkelingen, ongunstige arbeidsmarktontwikkelingen en lage scholingsinspanningen – aan elkaar gerelateerd. Dit maakt het mogelijk de belangrijkste risicogroepen naar bedrijfssector, beroep en opleiding in beeld te brengen. In tabel 5.3 wordt hiervan een overzicht gegeven.

In de *chemie* is er gezien de hoge speur- en ontwikkelingsintensiteit sprake van flink tekortschietende bijscholingsactiviteiten. De door technologische ontwikkelingen veroorzaakte functiespecifieke kwalificatieveroudering wordt kennelijk in deze sector in onvoldoende mate gecompenseerd door bijscholing. Gezien de ongunstige arbeidsmarktontwikkelingen in de bedrijfssectoren *landbouw en visserij* en *overige industrie* schieten juist in deze sectoren de omscholingsactiviteiten tekort.

Bij de *lagere textielberoepen* is er zowel sprake van tekortschietende bij- als omscholingsactiviteiten. Allereerst is de deelname aan bijscholing relatief laag, waardoor functiespecifieke kwalificatieveroudering ontstaat die kan leiden tot een verhoogd risico op verlies van werk. Bovendien komt er een risico uit een andere hoek, namelijk de ongunstige arbeidsmarktontwikkelingen. Dit leidt tot kwalificatieveroudering als gevolg van marktontwikkelingen. Door de afnemende vraag naar arbeidskrachten met een *lager textielberoep* zal een aantal mensen moeten uitwijken naar een ander beroep. Verder is een extra omscholingsinspanning vereist voor bijvoorbeeld de *middelbare militaire beroepen* en de *lagere elektrotechnische beroepen*.

Aangezien er bij werknemers van het *HBO technisch laboratorium* en het *HBO haven en vervoer* gezien de informatiseringsgraad van het werk dat men uitoefent betrekkelijk weinig wordt deelgenomen aan scholing, zullen er waarschijnlijk extra bijscholingsactiviteiten noodzakelijk zijn om functiespecifieke kwalificatieveroudering te compenseren. Bij arbeidskrachten met de opleiding *VBO landbouw en natuurlijke omgeving* en *VBO textiel- en ledertechniek* zijn de risico's op verlies van werk van een andere orde. Door de hoge mate van baanvernietiging zal een deel van de werknemers omgeschoold moeten worden naar een ander beroep. Hetzelfde geldt voor de werknemers met uitsluitend *basisonderwijs*. Veel van hen zouden echter hun beroep kunnen behouden, mits er een substantieel (niveauverhogend) bijscholingstraject wordt doorlopen.

Kansrijke scholingstrajecten

Voor de hierboven beschreven risicogroepen is nagegaan welke scholingsactiviteiten een beter perspectief bieden. Zoals uit tabel 6.2 blijkt hebben meerdere beroepen met een hoog risico op verlies van werk een verwant beroep met een goed arbeidsmarktperspectief. Zo zouden werknemers met een *lager textielberoep* het beste

omgeschoold kunnen worden tot *verkoop personeel*. De vraag naar *verkoop personeel* neemt namelijk tot het jaar 2000 naar verwachting behoorlijk toe en dit beroep blijkt qua opleidingsachtergrond van de werkenden enigszins verwant te zijn met de *lagere textielberoepen*. Bij de door ons gebruikte methodiek blijkt dat bij een aantal beroepen, zoals *middelbare militaire beroepen* en *lagere agrarische beroepen*, er geen enkel verwant beroep is dat gekenmerkt wordt door gunstige arbeidsmarktperspectieven. De werkenden in deze beroepssegmenten zijn derhalve gedwongen zich om te scholen naar beroepen die niet direct verwant zijn met hun huidige beroep.

Arbeidskrachten met uitsluitend *basisonderwijs* die geen substantiële bijscholing voor het behoud van hun baan in hun huidige beroep gaan volgen, zouden het beste omgeschoold kunnen worden naar de opleidingsrichting *VBO haven en vervoer*. De arbeidsmarktprognoses voor 2000 duiden namelijk op een goed perspectief voor dit opleidingstype terwijl er tevens sprake is van verwantschap tussen beide opleidingen. Werknemers met de opleiding *VBO textiel- en ledertechniek* kunnen het beste een niveau verhogend scholingstraject in hun eigen opleidingsrichting gaan volgen, aangezien de arbeidsmarktperspectieven voor de opleidingsrichting *MBO/LLW textiel- en ledertechniek* gunstig zijn. Daarentegen blijkt uit dit WSO-onderzoek dat voor de werknemers met de opleidingsrichting *VBO landbouw en natuurlijke omgeving* geen alternatieve opleiding voorhanden is die goede perspectieven biedt op de arbeidsmarkt en tevens voldoende mate van verwantschap vertoont (zie tabel 6.3). Dit impliceert dat werkenden met deze opleidingsachtergrond gedwongen zijn uit te wijken naar een perspectiefrijke opleiding die niet verwant is aan hun huidige opleiding.

1 Inleiding

Probleemstelling

Verschuivingen in de werkgelegenheidsstructuur in combinatie met snelle technologische ontwikkelingen maken het voor bepaalde groepen werkenden vaak moeilijk zich op de arbeidsmarkt te handhaven. In feite worden zij geconfronteerd met economische veroudering van de kennis en vaardigheden waarover zij beschikken. Mede hierdoor is bijvoorbeeld de arbeidsmarktparticipatie van oudere leeftijdsgroepen binnen de potentiële beroepsbevolking in de afgelopen decennia aanzienlijk gedaald. Wellicht dat de veroudering van menselijk kapitaal, veroorzaakt door het samenspel van menselijke, organisatorische, technologische en arbeidsmarktontwikkelingen, met een gericht scholingsbeleid kan worden gecompenseerd, waardoor kan worden voorkomen dat arbeidskrachten uit het arbeidsproces worden gestoten.

Niet alleen voor ouderen maar ook voor andere groepen op de arbeidsmarkt is het risico aanwezig dat zij zich zonder aanvullende scholing moeilijk kunnen handhaven op de arbeidsmarkt. Verschillende groepen op de arbeidsmarkt kunnen om uiteenlopende redenen door kwalificatieveroudering in een probleemsituatie terechtkomen, die wellicht verholpen kan worden door een gerichte scholingsactiviteit. Voor een adequaat scholingsbeleid gericht op het behoud van werk gaat het derhalve om twee centrale vragen:

1. Welke groepen werkenden lopen als gevolg van kwalificatieveroudering een risico op verlies van werk?
2. Welke scholingsactiviteiten bieden deze werkenden betere kansen op de arbeidsmarkt?

Deze beide vragen vormen de leidraad voor de aandachtspunten van het Werkgelegenheid en Scholing Observatorium (WSO), die in dit rapport in beeld zullen worden gebracht.

Concepten en definities

Investeringen in scholing kunnen om verschillende redenen plaatsvinden. Analoog aan investeringen in fysiek kapitaal zou een onderscheid kunnen worden gemaakt in uitbreidingsinvesteringen en vervangingsinvesteringen. Bij uitbreidingsinvesteringen wordt nieuw menselijk kapitaal verworven. Een voorbeeld hiervan is het initieel onderwijs, maar ook het verwerven van nieuwe kwalificaties ten behoeve van de uitoefening van een nieuwe functie en/of een nieuw beroep kan worden opgevat als een uitbreidingsinvestering. Vervangingsinvesteringen komen daarentegen direct voort uit de waardevermindering van bestaand menselijk kapitaal (kwalificatieveroudering). Door het niet vervangen van verouderde kwalificaties door nieuwe kwalificaties kan de werkgelegenheid van de individuen op het spel komen te staan.

De waardevermindering van menselijk kapitaal kan op verschillende manieren plaatsvinden. In de eerste plaats kan er sprake zijn van waardevermindering van menselijk kapitaal vanwege de *slijtage* die het gevolg is van het natuurlijke ouderwordingsproces, het letsel of de ziekte van werkenden. Individuen kunnen kennis kwijtraken of vaardigheden verliezen. Neuman en Weiss (1995) noemen deze 'technische' kwalificatieveroudering 'internal depreciation of human capital'. Het is een vorm van waardevermindering die toe te schrijven is aan de werknemer zelf. Het omvat zowel het verlies van fysieke bekwaamheden alsmede het verlies van mentale capaciteiten. Een tweede vorm van technische kwalificatieveroudering is *atrofie* (De Grip c.s., 1990). Atrofie komt voort uit het niet of onvoldoende gebruiken van kwalificaties. Dit zou zich bijvoorbeeld kunnen voordoen bij het tijdelijk terugtrekken van de arbeidsmarkt vanwege de verzorging van kinderen, bij werkloosheid, of bij het vervullen van functies die onder het opleidingsniveau van de werknemer liggen. Ook kan het zijn dat door specialisatie bepaalde kennis of vaardigheden, die iemand in een eerdere initiële opleiding heeft verworven, verloren zijn gegaan.

Daarnaast kunnen nog drie soorten van waardevermindering van menselijk kapitaal worden onderscheiden die, in tegenstelling tot slijtage en atrofie, duiden op 'economische' veroudering van kwalificaties. Bij economische veroudering is er geen sprake van een verandering bij de werknemers, maar daalt de waarde van hun kennis door veranderingen van buitenaf. Neuman en Weiss (1995) noemen dit type van kwalificatieveroudering 'external depreciation of human capital'. Aan economische veroudering van kwalificaties kan een scala van technologische, organisatorische en arbeidsmarktontwikkelingen ten grondslag liggen.

In de eerste plaats kunnen voor bepaalde functies de kwalificatievereisten veranderen. Bestaande kennis en vaardigheden zijn dan niet meer toereikend voor een adequate functieervulling. Dit kan worden aangeduid als *functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering*. Een belastingdeskundige die bijvoorbeeld wordt geconfronteerd met een nieuwe belastingwetgeving heeft te maken met kwalificatieveroudering. Voor bepaalde functies kunnen veranderende kwalificatievereisten er zelfs toe leiden dat bij de werving van nieuw personeel een andere opleidingsrichting wordt gevraagd dan voorheen. Voor de informatica-beroepen worden tegenwoordig bijvoorbeeld vaker economen en minder vaak technici geworven. Ook kan het zijn dat een hoger opleidingsniveau wordt vereist dan in het verleden (bijvoorbeeld lassers). In dat geval spreekt men van een 'upgrading' van het functieniveau.

Een tweede mogelijkheid is dat de kennis en vaardigheden van werkenden voor hun huidige functie nog wel afdoende zijn, maar dat de vraag naar deze functies afneemt. Dit kan worden aangeduid als *kwalificatieveroudering door marktontwikkelingen*. De werkgelegenheid in een bedrijfssector kan krimpen (bijvoorbeeld in de landbouw), bepaalde beroepen kunnen in verschillende bedrijfssectoren te kampen hebben met een krimpende werkgelegenheid (bijvoorbeeld de lagere administratieve beroepen) of

het werkgelegenheidsaandeel van een bepaald beroep in een bepaalde bedrijfssector kan afnemen (bijvoorbeeld de middelbaar commerciële beroepen in het bank- en verzekeringswezen). Een aantal werkenden zal daarom gedwongen zijn om uit te wijken naar een ander beroep en/of andere bedrijfssector.

Een derde mogelijkheid is dat er sprake is van *bedrijfsspecifieke kwalificatieveroudering*. Weliswaar kan de totale werkgelegenheid van een bepaald beroep of een bepaalde bedrijfssector stijgen, maar dit wil nog niet zeggen dat de werkgelegenheid dan ook bij alle bedrijven in dezelfde mate stijgt. Baancreatie bij het ene bedrijf kan gepaard gaan met baanvernietiging bij het andere bedrijf. Dit kan consequenties hebben voor de vereiste externe mobiliteit van werkenden. Het opgebouwde bedrijfsspecifieke menselijke kapitaal gaat hierbij verloren.

Kwalificatieveroudering kan een risico impliceren op het verlies van werk. Bij een lagere productiviteit zal de arbeidsmarktpositie van de werknemer immers worden aangetast. In principe kan hier op twee manieren op worden gereageerd: de beloning kan worden verlaagd of de productiviteit zal moeten worden verhoogd. Uitgangspunt in dit rapport is het verhogen van de productiviteit van de werknemer door middel van scholing, ten behoeve van behoud van werk.

Uiteraard zal kwalificatieveroudering niet bij elke arbeidskracht tot hetzelfde risico op verlies van werk leiden. Werknemers met een vaste aanstelling in een goed renderend bedrijf lopen doorgaans een geringer risico hun werk te verliezen door kwalificatieveroudering. Werkgevers hebben immers een duidelijk belang om mee te werken aan het up-to-date houden van hun kennis en vaardigheden. Deze werknemers lopen daardoor een geringer risico hun werk te verliezen door kwalificatieveroudering. Kwalificatieveroudering houdt daarentegen wel een gevaar in voor verlies van werk voor degenen die geen sterke contractuele band met hun werkgever hebben, of voor degenen die door collectief ontslag bij een reorganisatie een grote kans lopen met ontslag te maken te krijgen. Met name in een situatie waarin naar nieuw werk moet worden gezocht, zal de arbeidsmarktpositie van mensen die te kampen hebben met kwalificatieveroudering immers zwak zijn.

Tabel 1 bevat een samenvattend overzicht van deze vijf soorten kwalificatieveroudering. Tevens is aangegeven welk soort scholing de kwalificatieveroudering zou kunnen compenseren. Bij waardevermindering van menselijk kapitaal als gevolg van (mentale) slijtage en atrofie zou herscholing een geschikte remedie kunnen zijn. Bij fysieke slijtage (bijvoorbeeld als gevolg van een letsel) kan eerder worden gedacht aan omscholing. *Herscholing* wordt gedefinieerd als de opfrissing van kennis of vaardigheden die een individu reeds eerder heeft bezeten. *Bijscholing* betreft daarentegen het uitbouwen van bestaande kennis of vaardigheden ten behoeve van dezelfde functie. Wanneer er voor een bepaald beroep een hoger opleidingsniveau wordt vereist dan in het verleden, is *substantiële bijscholing* noodzakelijk. Bijscholing kan met name

worden ingezet als remedie tegen functie-inhoudelijke kwalificatie-veroudering. Ten slotte wordt *omscholing* omschreven als het verkrijgen van kennis of vaardigheden ten behoeve van een ander beroep of werk in een andere bedrijfssector. Bij krimpende werkgelegenheid in een bepaald beroep of een bepaalde bedrijfssector is soms omscholing geboden. Hierbij kan gedacht worden aan omscholing naar een ander beroep of aan omscholing naar een andere sector met behoud van beroep.

Tabel 1
Soort kwalificatieveroudering en mogelijke remedie

Soort kwalificatieveroudering	Afschrijving menselijk kapitaal door:	Mogelijke remedie
Slijtage	Natuurlijk ouderwordingsproces, ziekte of letsel	Her- of omscholing
Atrofie	Niet of onvoldoende gebruiken van kwalificaties	Herscholing
Functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering	Nieuwe kwalificatievereisten voor de functie	(Substantiële) bijscholing
Kwalificatieveroudering door marktontwikkelingen	Krimpende werkgelegenheid in bepaald beroep of bedrijfssector	Omscholing - zelfde beroep, andere sector (reallocatie) - ander beroep
Bedrijfsspecifieke kwalificatieveroudering	Externe mobiliteit	Bij- of omscholing

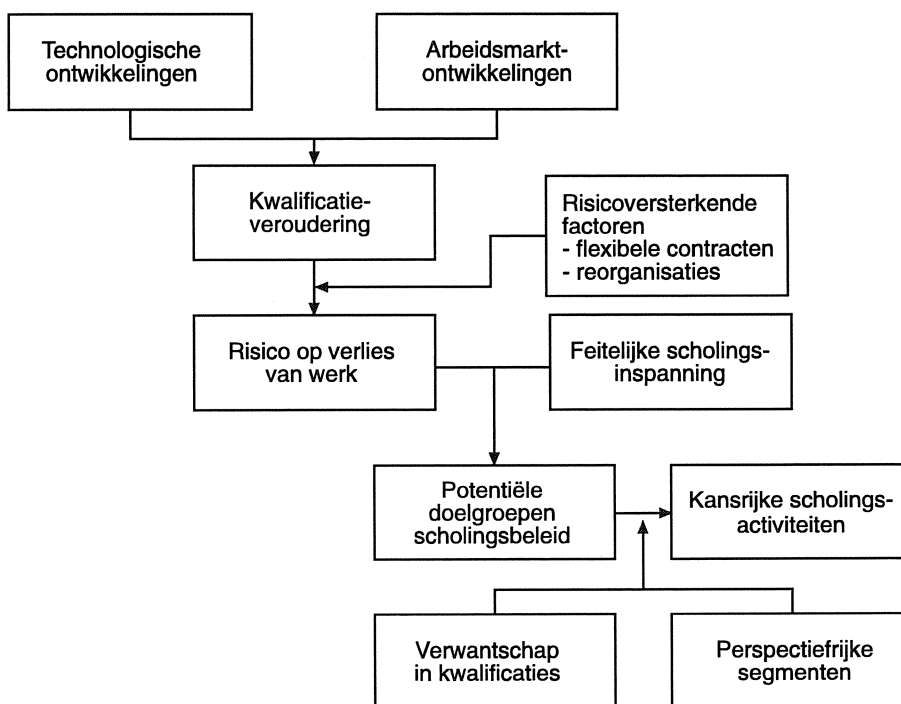
De vereiste intensiteit van het scholingstraject is afhankelijk van de mate van verwantschap tussen de kwalificaties waarover iemand beschikt en de beoogde kwalificaties. Des te groter de verwantschap, des te lager de kosten van het scholings-traject en des te groter is de kans op succes. Zo ligt het niet voor de hand dat een ongeschoolde arbeider WO-informatica gaat studeren. Maar het is ook niet aannemelijk dat een bouwvakker zal worden omgeschoold tot schoonheidsspecialist. De voorbeelden geven aan dat de mate van verwantschap kennelijk meerdere dimensies heeft. Vooral nog wordt louter een invulling hieraan gegeven aan de hand van overeenkomsten in opleidingsachtergrond. Bij bijscholing (het uitbouwen van kennis en vaardigheden in dezelfde functie) is er doorgaans een geringere scholingsinspanning vereist dan bij omscholing naar een geheel ander beroep in een andere bedrijfssector.

Er kan daarentegen, zoals reeds werd opgemerkt, ook sprake zijn van een behoefte aan *substantiële bijscholing*, wanneer de werkgelegenheidskrimp voor arbeidskrachten met een bepaald opleidingsniveau met name het gevolg is van upgrading van het functieniveau van de beroepen waarin deze arbeidskrachten werkzaam zijn. Het is dan noodzakelijk om werknemers met bijvoorbeeld een VBO/LBO-opleiding bij te scholen tot het niveau van primair leerlingwezen om de functie die men uitoefent adequaat te kunnen vervullen.

Opzet rapport

Figuur 1 geeft een globaal overzicht van het kader van waaruit het WSO beoogt in dit rapport informatie te genereren om de twee centrale vraagstellingen te kunnen beantwoorden.

Figuur 1
Overzicht globale opzet rapport



Zoals reeds aangeduid kan kwalificatieveroudering veroorzaakt worden door een samenspel van menselijke, organisatorische, technologische en arbeidsmarktontwikkelingen. In dit eerste WSO-rapport zal de nadruk komen te liggen op *economische* veroudering vanwege respectievelijk technologische en arbeidsmarktontwikkelingen. Deze ontwikkelingen zijn overigens deels aan elkaar gerelateerd. Enerzijds kunnen door de komst van nieuwe machines, softwarepakketten of andere technologische innovaties kwalificaties verouderen, waardoor de arbeidsmarktpositie van bepaalde groepen werknemers wordt aangetast en (op den duur) het risico op verlies van werk wordt vergroot. De kwalificatievereisten voor bepaalde functies veranderen dan zodanig dat degenen die werkzaam zijn in deze functies zich zonder bijscholing moeilijk zullen kunnen handhaven. Anderzijds kunnen technologische ontwikkelingen bijdragen aan het krimpen van de werkgelegenheid in sommige bedrijfssectoren of beroepen. Zo is met de komst van de huidige computers en

scanapparatuur het beroep van datatypiste vrijwel geheel verdwenen. Dergelijke technologische ontwikkelingen zijn impliciet verwerkt in de prognoses van de veranderingen in de opleidingen-, beroepen- en sectorstructuur van de werkgelegenheid, die in hoofdstuk 3 aan de orde komen.

In dit rapport zullen derhalve twee risicogroepen bijzondere aandacht krijgen:

- werkenden die geconfronteerd worden met snelle technologische ontwikkelingen;
- arbeidskrachten die geconfronteerd worden met ongunstige arbeidsmarktontwikkelingen.

Daarnaast zal de aandacht uitgaan naar factoren die het risico van verlies van werkgelegenheid als gevolg van kwalificatieveroudering versterken, zoals tijdelijke arbeidscontracten of personen die in een bedrijf werkzaam zijn dat gereorganiseerd wordt. In dat geval is er immers sprake van een hoge kans dat men binnenkort weer naar nieuw werk moet zoeken. Bovendien hebben werkgevers dan geen duidelijk belang om mee te werken aan scholingsactiviteiten die de kennis en vaardigheden van deze werknemers up-to-date houden. Verder zal het risico op verlies van werk groot zijn voor oudere werknemers die te kampen hebben met functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering als gevolg van upgradering van functievereisten.

Om de eerste risicogroep in beeld te brengen zal in hoofdstuk 2 een indicatie worden gegeven van de diffusie van technologische vernieuwingen in de verschillende sectoren, beroepen en opleidingscategorieën. Om de tweede risicogroep vroegtijdig te kunnen traceren, zullen in hoofdstuk 3 de sectoren, beroepen en opleidingen die in de nabije toekomst te kampen hebben met een teruglopende vraag nauwkeurig in beeld worden gebracht. Daarbij wordt ook de onderlinge relatie tussen de krimpende sectoren, beroepen en opleidingen aangegeven. Met name in de vraagontwikkeling per opleidingstype weerspiegelen zich de technologische ontwikkelingen die in hoofdstuk 2 werden besproken. Hierbij zal een accent worden gelegd op de positie van ouderen. Veel oudere werknemers hebben te maken met functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering: de kwalificatievereisten voor de functie die wordt uitgeoefend zijn in de loop der tijd veranderd. Om na te gaan voor welke groepen op de arbeidsmarkt het risico van verlies van werk als gevolg van kwalificatieveroudering wordt versterkt door een kwetsbare positie op de arbeidsmarkt worden in dit derde hoofdstuk de bedrijfssectoren en opleidingstypen waarin veel arbeidskrachten met een flexibel contract werkzaam zijn, in kaart gebracht. Tevens zal een beeld worden geschetst van de mate waarin er in de diverse bedrijfssectoren op bedrijfsniveau sprake is van baandestructie.

Tegenover de risico's van kwalificatieveroudering, staan de inspanningen op scholingsgebied. In hoofdstuk 4 zal de feitelijke scholingsinspanning aan de orde komen. De cijfers zullen worden verbijzonderd naar bedrijfsgrootte, bedrijfssector, beroep en opleiding. In hoofdstuk 5 vindt vervolgens de confrontatie plaats tussen enerzijds de belangrijkste risicogroepen wat betreft het verlies van werk en anderzijds

de feitelijke scholingsinspanning om dit risico te voorkomen. Op deze wijze worden de belangrijkste *potentiële doelgroepen* voor het scholingsbeleid getraceerd.

Ten slotte zal in het zesde hoofdstuk informatie worden gegeven over de wijze waarop deze potentiële doelgroepen door bij- of omscholing hun positie op de arbeidsmarkt zouden kunnen verbeteren. Daarbij zal het accent worden gelegd op kansrijke omscholingsactiviteiten en substantiële bijscholingsactiviteiten gericht op het behalen van een hoger opleidingsniveau. Voor zover bijscholing op beperkte schaal vereist is, is het immers vanzelfsprekend in welke richting deze plaatsvindt. Startpunt voor het destilleren van de gewenste scholingstrajecten, zijn uiteraard arbeidsmarktsegmenten met gunstige arbeidsmarktperspectieven. Een realistisch scholingsbeleid zal zoals gezegd ook rekening moeten houden met de mate van verwantschap tussen de kwalificaties van de werkenden en de kwalificaties die op de arbeidsmarkt een goed perspectief bieden.

In hoofdstuk 5 en 6 zijn bovendien enkele tekstkaders opgenomen met saillante resultaten van gesprekken met P&O-functionarissen in de metaalsector. De interviews waren gericht op het scholingsbeleid in de desbetreffende bedrijven, in relatie tot de bedrijfsstrategie en in relatie tot de scholingssubsidies. De gesprekken met de bedrijven hebben als functie om enige reflectie te krijgen op het WSO-onderzoek en om de hoofdtekst te illustreren.

In het rapport zal systematisch op de bovenstaande aandachtspunten worden ingegaan. Daarbij zal een samenhangend stelsel van richtinggevende indicatoren worden gepresenteerd, aangevuld met enkele op bepaalde specifieke punten toegespitste analyses. De bijbehorende *Statistische bijlage* beoogt in aanvulling daarop – bij wijze van naslagwerk – een totaalbeeld te geven van de in het rapport besproken indicatoren, verbijzonderd naar respectievelijk bedrijfsgrootte, bedrijfssector, beroep en opleiding.

2 Technologische ontwikkelingen

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zal de aandacht uitgaan naar kwalificatieveroudering die kan optreden wanneer produkt- of productieprocesvernieuwingen leiden tot sterk veranderende functie-inhouden op de werkplek. Het is goed mogelijk dat als gevolg van deze technologische ontwikkelingen bepaalde categorieën werknemers uit de boot dreigen te vallen, doordat hun kennis en vaardigheden economisch verouderd raken. Scholingsparticipatie zou in dat geval een geschikte remedie kunnen zijn. Hierdoor zou het verlies op een baan kunnen worden voorkomen of nieuwe uitwijkmogelijkheden kunnen worden gecreëerd, waardoor werkgelegenheid behouden blijft.

Zowel een zeer snelle als een langzame technologische ontwikkeling kan een gevaar voor de arbeidsmarktpositie van het personeel betekenen. Tekortschietende technologische vernieuwing kan leiden tot een zwakkere (internationale) concurrentiepositie waardoor de werkgelegenheid in bepaalde bedrijfssectoren of beroepen zal krimpen. Hierop zal in het volgende hoofdstuk uitgebreid worden ingegaan. In dit hoofdstuk zal daarentegen aan de orde komen welke segmenten van de arbeidsmarkt geconfronteerd worden met snelle technologische ontwikkelingen. Bij zogenaamde *functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering* zullen tekortschietende bijscholingsactiviteiten kunnen leiden tot een verslechtering van de arbeidsmarktpositie van bepaalde groepen personeel.

Technologische ontwikkelingen zijn zeer bepalend voor de omvang van de werkgelegenheid en het soort arbeid dat in organisaties wordt verricht. Toch voert het te ver om uit te gaan van een al te strikt 'technologisch determinisme'. Organisaties hebben namelijk vaak een zekere keuzevrijheid bij het al dan niet op zoek gaan danwel toepassen van nieuwe technologieën (Amendola en Gaffard, 1988). Zelfs gegeven de branche en de stand van de technologie, kunnen kosten- batenafwegingen verschillend uitpakken. Volgens Braverman (1974) zijn verschuivingen van arbeidsprocessen – zowel binnen als tussen beroepen – dan ook niet alleen het gevolg van technologische ontwikkelingen, maar ook van maatschappelijke verhoudingen en managementopvattingen. De beschikbare data maken het echter noodzakelijk om de analyse te beperken tot de invloed van de technologie.

Bij de relatie tussen technologische ontwikkeling en werkgelegenheid komt men in de literatuur de volgende drie theses tegen (zie bv. Zanders, 1982; Huijgen, 1989):

- *de upgrading-thesen*: technologische ontwikkelingen leiden tot een stijging van het niveau van de functies, omdat aan de ene kant de nieuwe technologie bij uitstek in staat is om routinematig werk over te nemen, terwijl aan de andere kant het ontwerpen, fabriceren en bedienen voor nieuwe machines complexer is geworden;

- *de downgrading-these*: technologische ontwikkelingen leiden tot een daling van het niveau van de functies, omdat er slechts allerlei routinematige handelingen overblijven;
- *de polarisatie-these*: technologische ontwikkelingen zullen leiden tot een leidinggevende elite aan de top en een uitvoerende massa op een laag uitvoerend niveau, omdat met name de functies op het middenniveau in omvang afnemen.

De upgrading-these kent veel empirische ondersteuning. Uit een recente studie voor de Verenigde Staten, Groot-Brittannië, Zweden en Denemarken over het tijdvak 1973-'89 kwam duidelijk naar voren dat nieuwe technologieën en menselijk kapitaal complementair zijn (Machin, Ryan en Van Reenan, 1996). Mincer (1993) laat eveneens zien dat snellere technologische ontwikkelingen samengaan met een grotere vraag naar geschoolde arbeid. Hebbink (1991) vindt vergelijkbare cijfers voor Nederland terwijl ook de uitbreidingsvraagprognoses van het ROA (1995a) een duidelijke upgradingstendens laten zien. Deze grotere behoefte aan menselijk kapitaal kan zich langs twee wegen manifesteren: organisaties hebben in principe een wervingsoptie en een trainingsoptie (zie De Grip en Groot, 1990). Technologisch geavanceerde bedrijven kunnen personeel met een hoog opleidingsniveau gaan werven (Bartel en Lichtenberg, 1987) of actiever zijn bij het trainen van hun personeel (Lillard en Tan, 1986).

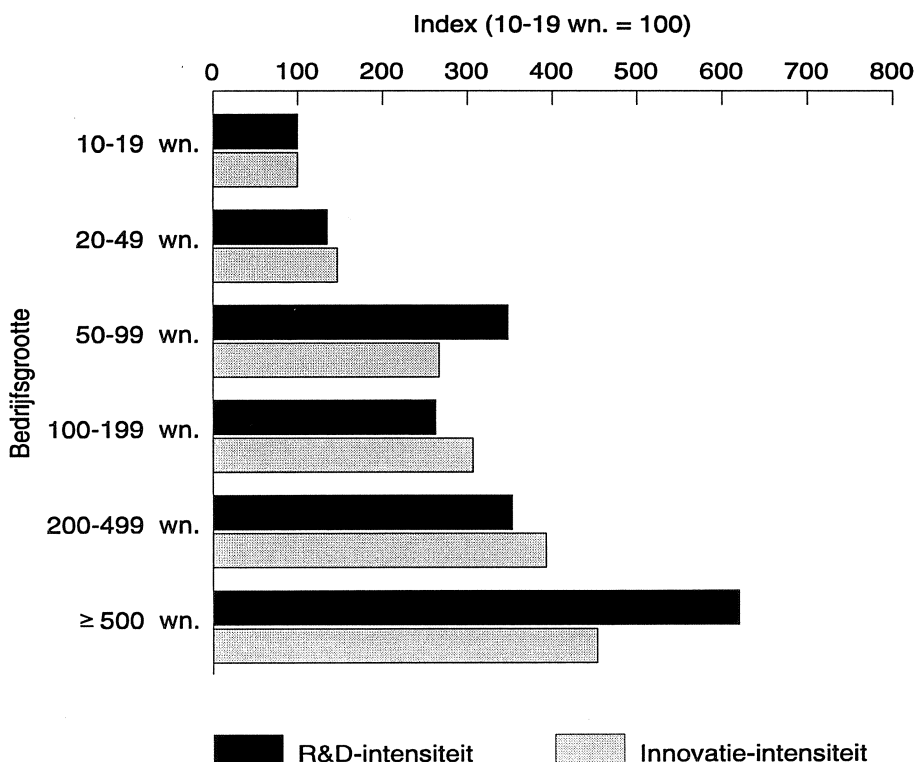
Snelle technologische ontwikkelingen en een hoge innovatiesnelheid leiden tot een grotere behoefte aan het actualiseren van kennis en vaardigheden bij het personeel. Dit soort kwalificatieveroudering zal in dit hoofdstuk met behulp van een aantal technologie-indicatoren in beeld worden gebracht. Omdat de betekenis van de verschillende technologie-indicatoren elkaar in meer of mindere mate overlapt, worden de cijfers van enkele van deze indicatoren alleen in de *Statistische bijlage* gepresenteerd¹. De volgende vier indicatoren zullen in het rapport uitgebreid aan de orde komen:

- (1) *de research and development-intensiteit*: het door de organisatie zelf verrichte Research and Development als percentage van het personeelsbestand (in arbeidsjaren);
- (2) *de innovatie-intensiteit*: het percentage bedrijven met voor het bedrijf nieuwe c.q. verbeterde producten of diensten;
- (3) *automatiseringsgraad*: het percentage geautomatiseerde bedrijven;
- (4) *automatiseringskosten per werknemer*: de gemiddelde automatiserings-bestedingen (hardware, software, inhuur personeel van derden, loonkosten eigen automatiseringspersoneel en overige kosten) per werknemer.

Op basis van deze vier technologie-indicatoren kan aandacht worden geschonken aan de Research and Development-activiteiten (R&D), aan de feitelijke innovatie van bedrijven en instellingen en aan de momenteel voor zowel product- als proces-

1. Het percentage bedrijven met automatiseringspersoneel, het percentage bedrijven zonder R&D-intensiteit, het percentage bedrijven met voor de bedrijfstak nieuwe c.q. verbeterde producten of diensten en het aandeel bedrijven die octrooien hebben aangevraagd.

Figuur 2.1
 Gemiddeld aantal zelf verrichte R&D-arbeidsjaren als percentage van het totale personeelsbestand (R&D-intensiteit) en het percentage bedrijven met voor het bedrijf nieuwe c.q. verbeterde producten of diensten (innovatie-intensiteit), naar bedrijfsgrootte, 1992



Bron: ESI-VU/ROA

De automatiseringsgraad ligt in Nederland in 1993 op 78% (zie tabel 1.1 van de *Statistische bijlage*). Er is volgens de door het CBS gehanteerde definitie reeds sprake van een 'geautomatiseerd' bedrijf, zodra het bedrijf over tenminste één computer beschikt. Gemiddeld is dus ruim driekwart van alle bedrijven geautomatiseerd en bij bedrijven met meer dan 50 werknemers ligt deze automatiseringsgraad tegen de 100% aan. Slechts bij kleine bedrijven – met tussen de 5 en 10 werknemers – is de automatiseringsgraad aanzienlijk lager, namelijk slechts 69%. In de periode 1989-'93 is er wel sprake geweest van een stijging van de automatiseringsgraad bij de kleine en middelgrote bedrijven. Daarentegen is in hetzelfde tijdvak de automatiseringsgraad in bedrijven met meer dan 50 werknemers niet meer gestegen. De automatiseringsgraad lag bij deze bedrijven in 1989 overigens reeds rond de negentig procent zodat een stijging nog slechts in beperkte mate mogelijk zou zijn geweest.

In tabel 2.1 wordt de hoogte van de automatiseringskosten per werknemer getypeerd en wordt tevens de ontwikkeling van de trend in de periode 1989-'93 weergegeven. Globaal gesproken geldt dat hoe groter het bedrijf is, des te hoger de automatiserings-

innovaties belangrijkste specifieke technologie, namelijk de informatietechnologie². Deze technologie-indicatoren zullen waar mogelijk worden verbijzonderd naar bedrijfsgrootte, bedrijfssector, beroep en opleiding. Door deze verbijzonderingen worden de risicogroepen voor kwalificatieveroudering door technologische ontwikkelingen in beeld gebracht.

2.2 Technologische ontwikkelingen naar bedrijfsgrootte, bedrijfssector, beroep en opleiding

Bedrijfsgrootte

De uitgaven voor Research and Development (R&D) in Nederland bedroegen in 1993 bijna 10,9 miljard gulden. Dit is circa twee procent van het Bruto Binnenlands Product. Ruim de helft van deze totale uitgaven voor R&D wordt door het bedrijfsleven verricht, een kwart door speurwerkinstellingen – zoals bijvoorbeeld het TNO en DLO – en het resterende kwart door universiteiten. De R&D-uitgaven in 1993 zijn ten opzichte van 1992 met ruim 3% gestegen. Deze stijging komt voornamelijk voor rekening van het bedrijfsleven (CBS, 1995c).

Iets meer dan de helft van de totale Nederlandse bedrijfs R&D komt voor rekening van vijf grote multinationale ondernemingen, te weten AKZO, DSM, Philips, Shell en Unilever (Tijssen c.s., 1994). De afgelopen jaren zijn daar wel een groot aantal kleine kennisintensieve bedrijven bijgekomen, bijvoorbeeld rondom de biotechnologie en de nieuwe materialen. Ook in de zakelijke dienstverlening wordt in grote mate geïnvesteerd in software-ontwikkeling. De middelgrote bedrijven geven betrekkelijk weinig uit aan Research and Development (Robeek, 1992).

In figuur 2.1 is zowel de R&D-intensiteit als de innovatie-intensiteit naar bedrijfsgrootte afgebeeld. Daarbij zijn de bedrijven met 10-19 werknemers het referentiepunt (index=100). Uit de figuur blijkt dat naarmate bedrijven groter zijn, er relatief meer speur- en ontwikkelingsactiviteiten worden ontplooid en ook vaker nieuwe producten of diensten op de markt worden gezet³. De R&D-intensiteit neemt af bij de bedrijven met 100 tot 200 werknemers. Deze bedrijven hebben een duidelijk lagere R&D-intensiteit dan de iets kleinere bedrijven. Dit neemt echter niet weg dat middelgrote bedrijven nog altijd meer R&D- en innovatie-activiteiten vertonen dan bedrijven met minder dan 50 werknemers.

2. Ontwikkelingen in de *bio- of medische technologie* zijn veel sterker geconcentreerd in enkele bedrijfssectoren en daarom minder geschikt als algemene technologie-indicator. Daarentegen beïnvloedt de informatie- en communicatietechnologie, 'elke functie in elk bedrijf in alle sectoren' (Freeman, c.s., 1995).

3. Zie de tabel 1.4 en 1.5 in de *Statistische bijlage*.

kosten per werknemer zijn. Een uitzondering moet echter worden gemaakt voor de kleinste bedrijven. In bedrijven met tussen de 5 en 10 werknemers wordt per werknemer 40% meer aan automatiseringskosten besteed dan in bedrijven met tussen de 10 en 20 werknemers. Dit is in belangrijke mate het gevolg van de relatief hoge loonkosten van het automatiseringspersoneel in kleine bedrijven. Bij de kleinste bedrijven vormt deze kostenpost maar liefst 61% van de totale automatiseringskosten.

Tabel 2.1
Automatiseringskosten per werknemer naar bedrijfsgrootte, 1993

Bedrijfsgrootte	Automatiseringskosten per werknemer		Trend 1989-'93
	<i>f</i>	1993 typering	
5-10 werknemers	2.800	gemiddeld	dalend
10-20 werknemers	2.000	laag	dalend
20-50 werknemers	2.200	laag	constant
50-100 werknemers	2.700	gemiddeld	constant
100-200 werknemers	2.800	gemiddeld	fluctuerend
200-500 werknemers	3.800	gemiddeld	stijgend
500 of meer werknemers	7.400	erg hoog	stijgend
Totaal	4.300		constant

Bron: CBS 1995b/ROA

Opvallend is dat de automatiseringskosten per werknemer bij de kleinere bedrijven tussen 1989 en 1993 zijn gedaald, bij de middelgrote bedrijven ongeveer gelijk zijn gebleven en bij de grootste bedrijven zijn gestegen. Dit betekent dat het verschil in automatiseringsintensiteit tussen kleinere en grote bedrijven in de periode 1989 en 1993 flink is toegenomen. In 1993 wordt bij de grootste bedrijven ruim 2,5 keer zoveel besteed aan automatiseringskosten per werknemer dan bij de kleinste bedrijven, terwijl dit verhoudingsgetal in 1989 slechts op 1,7 lag. De automatiseringsvoorsprong van de grootste bedrijven op de kleinere bedrijven lijkt daardoor te zijn toegenomen.

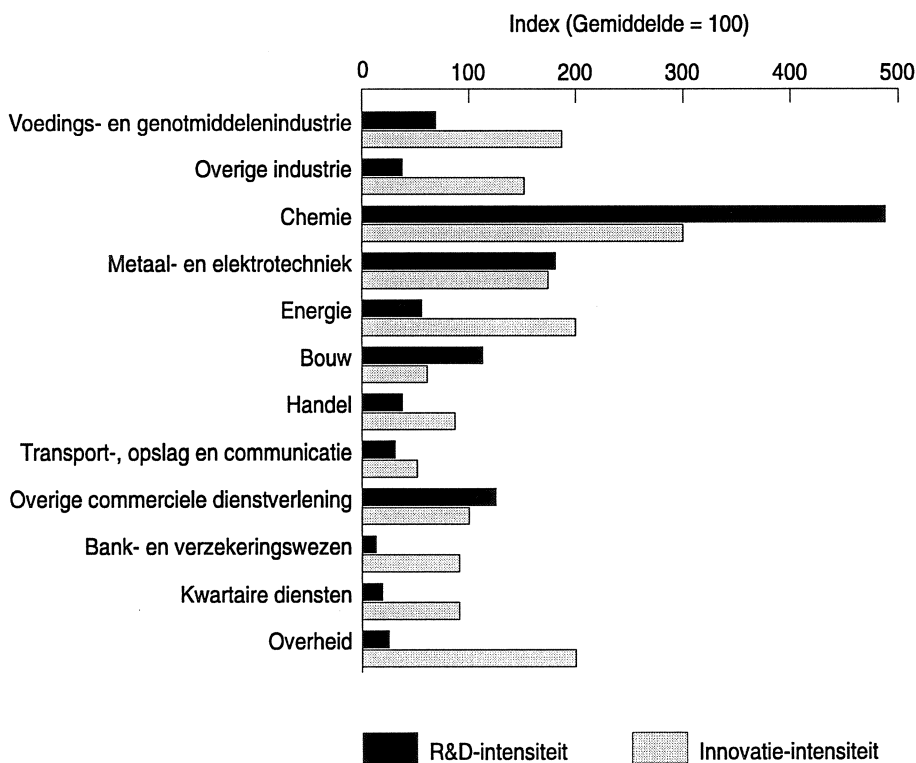
Bedrijfssector

Sinds 1987 is, vooral onder invloed van de ontwikkelingen binnen de elektrotechnische industrie en chemische industrie, de R&D-intensiteit van het Nederlandse bedrijfsleven sterk afgenomen. Deze daling is sterker dan in bijvoorbeeld de Verenigde Staten, Japan en Groot-Brittannië. Slabbers en Verspagen (1996) vermoeden dat het afschaffen van de INSTIR-subsidie in 1991 de teruggang in R&D-intensiteit aan het eind van de jaren '80 en het begin van de jaren '90 heeft versterkt. In vergelijking met andere landen zijn de Nederlandse R&D-uitgaven als percentage van de het Bruto Binnenlands Product nu laag te noemen. In een poging Research and Development te stimuleren heeft de overheid in 1994 de Wet Bevordering Speur- en Ontwikkelingswerk (WBSO) ingesteld die de dalende trend moet keren (Slabbers en Verspagen, 1996). Een consequentie

van dergelijke maatregelen ter bevordering van R&D is uiteraard wel dat ook de behoefte aan scholing toeneemt.

Overigens wordt nog steeds een zeer groot deel van de uitgaven aan Research and Development door de metaal- en elektrotechnische industrie en de chemische industrie verricht. In 1993 vindt driekwart van de R&D-uitgaven door ondernemingen namelijk in deze twee bedrijfssectoren plaats (CBS, 1995c). Bij de chemische industrie en zeker bij de metaal- en elektrotechnische industrie gaat het overigens wel om zeer heterogene technologiegebieden. In de metaalindustrie heeft de ontwikkeling bijvoorbeeld te maken met de fabricage van transportbanden en robots, coatings en kristalgroei en tevens de opslag van informatie (Slabbers en Verspagen, 1996).

Figuur 2.2
Gemiddeld aantal zelf verrichte R&D-arbeidsjaren als percentage van het totale personeelsbestand (R&D-intensiteit) en het percentage bedrijven met voor het bedrijf nieuwe c.q verbeterde producten of diensten (innovatie-intensiteit) per bedrijfssector, 1992



Bron: ESI-VU/ROA

Ook als er naar de relatieve maatstaf 'R&D-intensiteit' wordt gekeken dan blijkt de metaal en elektrotechniek en vooral de chemie er duidelijk uit te springen. Figuur 2.2 laat zien dat de R&D-intensiteit in de chemie erg hoog is; bijna vijf keer zo hoog als

gemiddeld. In de *metaal en elektrotechniek* is de R&D-intensiteit bijna twee keer zo hoog als gemiddeld. Kennelijk wordt in deze beide bedrijfssectoren, ondanks de terugval eind van de jaren tachtig, nog steeds relatief veel Research and Development verricht.

Bijna een kwart van de bedrijven in Nederland heeft in 1992 voor het bedrijf een nieuw product of een nieuwe dienst geïntroduceerd. In de *chemie* ligt dit aandeel echter veel hoger: in deze bedrijfssector hebben twee op de drie bedrijven een nieuw product op de markt gebracht. Ruim een kwart van de bedrijven in de *chemie* heeft in dat jaar zelfs een nieuw product gelanceerd dat voorheen in de gehele bedrijfstak nog niet geproduceerd werd. De *chemie* wordt klaarblijkelijk niet alleen gekenmerkt door een erg hoge R&D-intensiteit maar tevens door een erg hoge innovatie-intensiteit. Verder komen ook de *overheid*, de *energie-sector*, de *voedings- en genotmiddelenindustrie* en de *metaal en elektrotechniek* naar voren als erg innovatieve sectoren. Dit is met name opmerkelijk in het geval van de *overheid*. Ondanks de geringe inspanning op het terrein van Research and Development blijken overheidsinstellingen veel nieuwe c.q. verbeterde producten of diensten te introduceren. Ditzelfde patroon doet zich overigens ook voor bij het *bank- en verzekeringswezen* en de *kwartaire diensten*.

Tabel 2.2
Automatiseringskosten per werknemer naar bedrijfssector, 1993

Bedrijfssector	Automatiseringskosten per werknemer 1993 in f	Typering 1993	Trend 1989-'93
Landbouw en visserij	600	laag	fluctuerend
Gezondheids-, veterinaire en maatsch. diensten	800	laag	sterk stijgend
Bouwnijverheid	800	laag	stijgend
Onderwijs	1.200	gemiddeld	sterk stijgend
Bouwinstallatiebedrijven	1.300	gemiddeld	fluctuerend
Detailhandel, horeca, reparatie bedrijven	1.400	gemiddeld	stijgend
Textiel-, kleding- en lederindustrie	1.500	gemiddeld	dalend
Overige industrie, delfstoffenwinning	2.000	gemiddeld	sterk dalend
Voedings- en genotmiddelenindustrie	3.200	gemiddeld	sterk stijgend
Overige zakelijke dienstverlening	3.200	gemiddeld	dalend
Metaal- en elektrotechnische industrie	3.800	gemiddeld	stijgend
Papier(waren)- en grafische industrie	4.000	gemiddeld	stijgend
Transport, opslag- en comm. bedrijven	4.300	gemiddeld	stijgend
Overige dienstverlening	4.500	gemiddeld	stijgend
Groothandel e.d.	5.400	gemiddeld	dalend
Openbare nutsbedrijven	7.600	gemiddeld	constant
Aardolie-, chem., rubber- en kunststofverw. ind.	8.100	gemiddeld	stijgend
Verzekeringswezen	16.600	hoog	fluctuerend
Bankwezen	30.000	erg hoog	sterk stijgend
Computerservice- en IT-bureaus	53.700	erg hoog	stijgend
Totaal	4.300		constant

Bron: CBS 1995b/ROA

Naast de R&D- en innovatie-intensiteit kan ook de automatiseringsgraad een belangrijke maatstaf zijn voor de technologische ontwikkelingen in de verschillende bedrijfssectoren. De automatiseringsgraad blijkt echter niet sterk te variëren tussen de bedrijfssectoren⁴. In de bedrijfssectoren waar de automatiseringsgraad het laagst ligt – de *detailhandel, horeca en reparatiebedrijven* – is toch nog tweederde deel van de bedrijven geautomatiseerd. Dit betekent dat informatietechnologie inmiddels in vrijwel alle bedrijfssectoren een duidelijke rol speelt. In een tweetal bedrijfssectoren, namelijk de *openbare nutsbedrijven* en het *verzekeringswezen*, is de automatiseringsgraad zelfs 99%. In deze beide bedrijfssectoren ontkomen arbeidsorganisaties kennelijk niet aan automatisering. Bij geen enkele bedrijfssector is de automatiseringsgraad tussen 1989 en 1993 gedaald. Hooguit is de automatiseringsgraad constant gebleven zoals bij de *textiel-, kleding- en lederindustrie, de bouwinstallatiebedrijven* en het *onderwijs*. Daarentegen is er sprake geweest van een sterk stijgende automatiseringsgraad in de *bouwnijverheid, de overige industrie en delfstoffenwinning* en de *transport-, opslag- en communicatie-bedrijven*.

In tabel 2.2 wordt een overzicht gegeven van de hoogte van de automatiseringskosten per werknemer naar bedrijfssector. Tevens is in de tabel de trend voor de periode 1989-'93 weergegeven. In een drietal bedrijfssectoren is de automatiseringsintensiteit laag: *landbouw en visserij, gezondheids-, veterinaire diensten en maatschappelijke dienstverlening* en de *bouwnijverheid*. Veruit de hoogste automatiseringskosten per werknemer doen zich, zoals verwacht mocht worden, voor in de sector *computerservice en informatietechnologie-bureaus*. Door de verdubbeling van de automatiseringskosten in het *bankwezen* in het tijdvak 1989-'93 kan ook bij deze bedrijfssector worden gesproken van een erg hoge automatiseringsintensiteit. In 1989 gaf het *verzekeringswezen* per werknemer nog net iets meer uit aan automatiseringskosten dan het *bankwezen*, maar in 1993 zijn de onderlinge posities omgekeerd. In 1993 wordt in het *bankwezen* bijna twee keer zoveel uitgegeven aan automatiseringskosten per werknemer als in het *verzekeringswezen*.

Nagegaan is of er bij de automatiseringsinspanningen voor de verschillende bedrijfssectoren in de periode 1989-'93 sprake is geweest van een inhaalslag, of dat de verschillen tussen de sectoren groter zijn geworden. Een samenhang op dit punt blijkt echter geheel afwezig te zijn. Bedrijfssectoren met een lagere automatiseringsinspanning zijn niet met een inhaalslag bezig geweest om hun achterstand weg te werken.

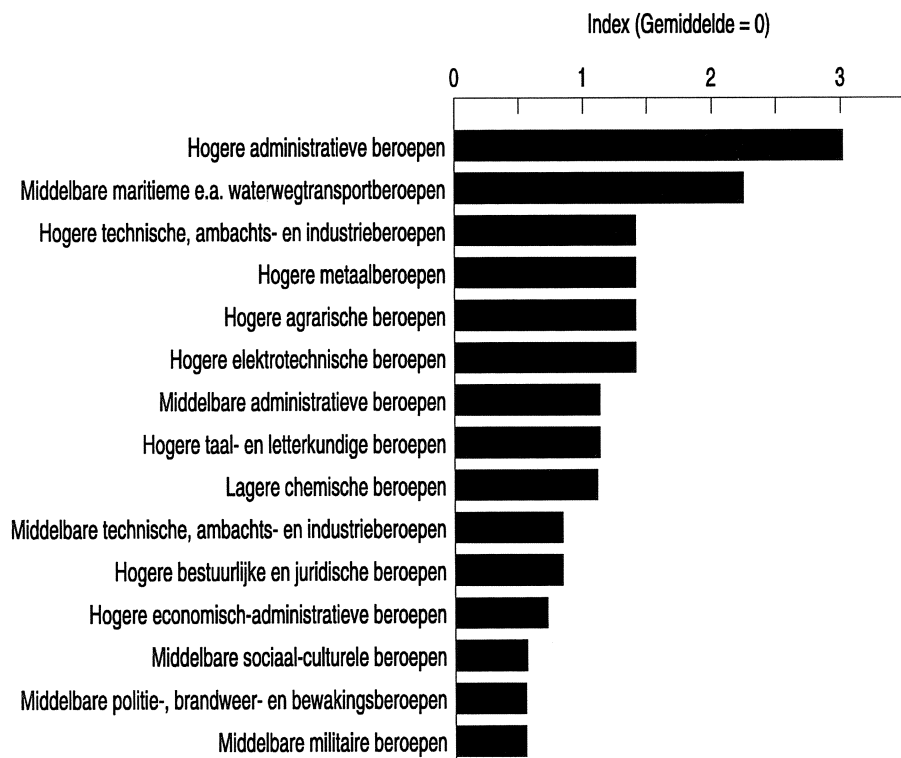
Beroep

In een recente analyse naar upgrading van het opleidingsniveau van de werkenden in de lidstaten van de Europese Unie zijn de veranderingen in het gemiddelde opleidings-

4. Zie tabel 2.1 van de *Statistische bijlage*.

niveau van de werkgelegenheid opgesplitst in een beroeps- en een opleidingseffect (De Grip en Hoevenberg, 1996). Het beroepseffect heeft betrekking op verschuivingen in de beroepenstructuur van de werkgelegenheid, terwijl het opleidingseffect duidt op veranderingen van het gemiddeld opleidingsniveau binnen beroepen. Uit deze analyse komt naar voren dat in de meeste Europese landen het opleidingseffect overheerst. Gegeven het beroep worden opleidingseisen hoger. Eenzelfde beeld zal ook in hoofdstuk 3 naar voren komen in het gepresenteerde overzicht van de componenten van de werkgelegenheidsverwachtingen per opleidingstype.

Figuur 2.3
Beroepssegmenten met een (erg) hoge informatiseringsindex



Bron: De Graaf c.s., (1995)

In Nederland is slechts weinig systematische informatie voorhanden met betrekking tot de betekenis van technologische ontwikkelingen voor bepaalde functies of beroepen. Een uitzondering is echter een recente studie van De Graaf c.s. (1995). Zij berekenden een gecombineerde *informatiseringsindex* voor de 55 in de ROA-classificatie onderscheiden beroepssegmenten. Deze gecombineerde informatiserings-index is niet alleen gebaseerd op het gebruik van personal computers, maar ook op het gebruik van

moderne faciliteiten zoals bijvoorbeeld scanners, modems, 'computer conferencing' en elektronische post.

In vergelijking met andere beroepen wordt in de vijftien in figuur 2.3 afgebeelde beroepssegmenten zeer frequent met moderne informatietechnologie gewerkt⁵. Uit de figuur blijkt dat de beroepssegmenten *hogere administratieve beroepen* en *middelbaar maritieme e.a. waterwegtransportberoepen* het hoogst scoren op deze informatiseringsindex.

Opleiding

Door de opleidingsstructuur van de beroepsklassen in de analyse te betrekken kan op basis van de bovengenoemde informatiseringsindex per beroepssegment ook een informatiseringsindex per opleidingstype worden berekend⁶. De index geeft aan welke opleidingstypen met name opleiden voor beroepen waarin veel informatietechnologie wordt gebruikt. In figuur 2.4 worden de opleidingstypen met de hoogste informatiseringsindex gepresenteerd.

De universitaire en HBO-opleidingen in de informatica laten, zoals verwacht mocht worden, de hoogste informatiseringsindex zien. Verder valt op dat personen met een bestuurlijk-juridische opleiding – zowel op MBO-, HBO- als WO-niveau – veel met informatisering worden geconfronteerd. Ook de opleiding HBO bedrijfseconomie en de opleidingen HBO en WO accountancy scoren hoog op deze informatiseringsindex. Bovendien kan in zijn algemeenheid worden vastgesteld dat werknemers met een hoger opleidingsniveau vaker met informatisering in aanraking komen dan werknemers met een lager opleidingsniveau. De gepresenteerde 21 opleidingen met een (erg) hoge informatiseringsindex bevat bijvoorbeeld geen enkele VBO-opleiding en slechts drie MBO-opleidingen.

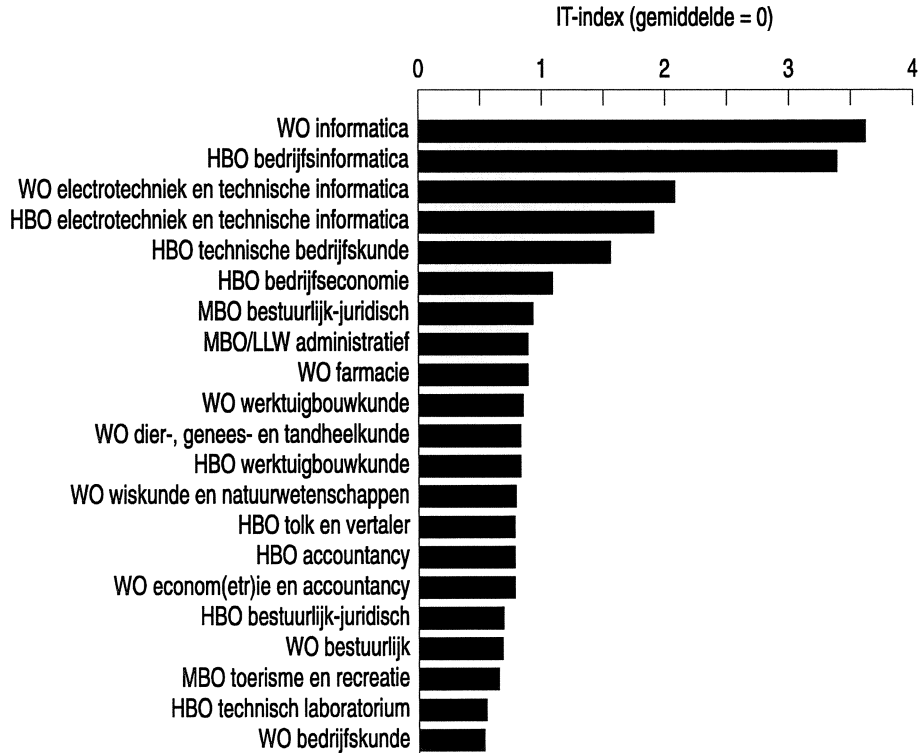
2.3 Conclusies

In dit hoofdstuk is geïnventariseerd in welke segmenten van de arbeidsmarkt sprake is van snelle technologische ontwikkelingen. Waarmee de bijscholingsactiviteiten voor deze risicogroepen tekortschieten kan dit leiden tot een verslechtering van de arbeidsmarktpositie van degenen die in deze segmenten werkzaam zijn (zie tabel 2.3). In de tabel wordt telkens ook aangegeven wat de aard is van de gemeten snelle technologische ontwikkelingen, in termen van R&D-intensiteit, innovatie-intensiteit, automatisering en informatiseringsgraad.

5. Zie voor de informatiseringsindex per beroep tabel 3.1 van de *Statistische bijlage*.

6. Zie A. de Grip c.s. (1997) *Methodiek werkgelegenheid en scholing 1996*, ROA-R-1997/1, Maastricht de voor de berekeningswijze en tabel 4.1 in de *Statistische bijlage* voor de gegevens.

Figuur 2.4
Opleidingstypen met een (erg) hoge informatiseringsindex



Bron: ROA/De Graaf c.s. (1995)

Tabel 2.3
Belangrijkste segmenten die worden geconfronteerd met snelle technologische ontwikkelingen.

Risicogroep	Technologische ontwikkelingen
<i>Bedrijfs grootte</i> grote bedrijven	hoge R&D- en innovatie-intensiteit, veel automatisering
<i>Bedrijfssectoren</i> chemie metaal en elektrotechniek bankwezen	zeer hoge R&D- en innovatie- intensiteit hoge R&D-intensiteit zeer veel automatisering
<i>Beroepen</i> hogere administratieve beroepen middelbare maritieme e.a. waterwegtransportberoepen	erg hoge informatiseringsgraad erg hoge informatiseringsgraad
<i>Opleidingen</i> WO-informatica HBO-bedrijfsinformatica	erg hoge informatiseringsgraad erg hoge informatiseringsgraad

3 Arbeidsmarktontwikkelingen

3.1 Inleiding

Naast functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering als gevolg van technologische ontwikkelingen kan kwalificatieveroudering ook veroorzaakt worden door marktontwikkelingen. Het in beeld brengen van arbeidsmarktontwikkelingen, kan daarom een nuttig instrument zijn om zichtbaar te maken welke groepen werknemers als gevolg van economische kwalificatieveroudering een verhoogd risico lopen om werkloos te raken. Het om- of bijscholen van deze mensen kan er dan voor zorgen dat ze een betere arbeidsmarktpositie krijgen.

Om een beeld te krijgen van de kwantitatieve ontwikkelingen op de arbeidsmarkt die tot een scholingsbehoefte kunnen leiden zal in dit hoofdstuk achtereenvolgens worden ingegaan op de verwachte veranderingen in de werkgelegenheid per bedrijfssector, beroepsklasse en opleidingstype. Er zal daarbij gebruik gemaakt worden van de arbeidsmarktprognoses van het ROA (1995a, b) voor de periode 1995-2000. Om een beeld te krijgen van de te verwachten verschuivingen in de werkgelegenheid wordt een decompositie gemaakt van de werkgelegenheidsontwikkeling van een beroepsgroep naar de verschillende bedrijfssectoren.

De groei van het totaal aantal werkenden binnen de beroepsklasse wordt gedefinieerd als de *netto baancreatie*. Bij een dalend aantal werkenden is er sprake van een netto baanvernietiging⁷. De netto baancreatie kan onderverdeeld worden in twee componenten, namelijk de *bruto baancreatie* en de *bruto baanvernietiging*. De bruto baanvernietiging is gelijk aan de som van de werkgelegenheidsmutaties in de bedrijfssectoren waarin de werkgelegenheid van de desbetreffende beroepsklasse daalt. De bruto baancreatie heeft betrekking op de totale werkgelegenheidsgroei in de bedrijfssectoren waarin de werkgelegenheid van de beroepsklasse stijgt. Tegengestelde werkgelegenheidsontwikkelingen in de verschillende bedrijfssectoren leiden er derhalve toe dat er naast de netto baancreatie of baanvernietiging binnen een beroepsgroep ook een verschuiving van de werkgelegenheid tussen de verschillende bedrijfssectoren optreedt.

Deze verschuivingen, die per saldo impliceren dat een aantal personen van bedrijfssector zullen moeten veranderen, worden *reallocatie* genoemd. De reallocatie is gelijk aan het minimum van de bruto baanvernietiging en de bruto baancreatie. Wordt niet alleen naar de werkgelegenheidsontwikkelingen binnen de bedrijfssectoren als geheel, maar ook naar ontwikkelingen in de afzonderlijke bedrijven gekeken, dan zal de totale werkgelegenheidsverschuiving nog groter zijn. Hierbij kunnen de betrokkenen in

7. Beiden worden ook wel aangeduid als de (positieve en een negatieve) uitbreidingsvraag. Zie ROA, *De arbeidsmarkt naar opleiding en beroep tot 2000*, ROA-R-1995/3, Maastricht.

principe echter weer terecht in hun eigen beroep en bedrijfssector, maar alleen niet in hun eigen bedrijf. Alleen voor degenen die niet meer beschikken over voldoende kwaliteiten voor het adequaat uitoefenen van hun beroep is een dergelijke situatie bedreigend, omdat zij het risico lopen niet opnieuw geselecteerd te worden.

De verschuivingen in de werkgelegenheidsstructuur kunnen ook vanuit de invalshoek van de opleidingsachtergrond van de werkenden worden bekeken. In eerste instantie is iemands opleidingsachtergrond de bepalende factor die aangeeft in welke functie mensen terecht kunnen komen en in welke niet. Degenen die echter reeds lange tijd werkzaam zijn zullen echter mogelijk sterker gebonden zijn aan één specifiek beroep, of één specifieke bedrijfssector. Deze gebondenheid ontstaat doordat aan de ene kant werkervaring is opgedaan in de specifieke functie(s) waarin men werkzaam is. Deze werkervaring zal zijn waarde zal verliezen bij een wisseling van beroep of bedrijfssector. Daarnaast zullen veelal na verloop van tijd de kennis en vaardigheden die gedurende de initiële opleiding zijn verworven, maar niet benodigd waren voor de huidige functie weer verloren zijn gegaan. Deze kennis en vaardigheden kunnen in een andere functie echter wel van belang zijn.

Vraagverschuivingen per opleidingstype zullen bovendien niet alleen veroorzaakt worden door werkgelegenheidsverschuivingen, maar ook doordat de eisen die werkgevers voor bepaalde functies stellen in de loop van de tijd kunnen veranderen. De vraagontwikkeling per opleidingstype bevat daarom in feite zowel het effect van kwantitatieve verschuivingen in de structuur van de werkgelegenheid als de invloed van economische kwalificatieveroudering binnen de functies waarin iemand werkzaam is. Deze beide effecten zullen nader worden geanalyseerd. Daarbij zal ook de werkgelegenheidsontwikkeling van opleidingstypen verbijzonderd worden in de effecten van de verschuivingen in de sectorstructuur van de werkgelegenheid (het bedrijfssectoreffect), de verschuivingen in de beroepenstructuur binnen de diverse bedrijfssectoren (het beroepseffect), en de veranderingen in de gevraagde opleidingen binnen de verschillende beroepen (het opleidingseffect).

Binnen eenzelfde beroepsgroep zijn vaak personen met een uiteenlopende opleidingsachtergrond werkzaam. Met name degenen met een voor de werkgevers minst aantrekkelijke opleidingsachtergrond zullen het grootste risico op kwalificatieveroudering lopen. Waarschijnlijk zullen hierbij vanwege een voortdurende upgrading van de functie-eisen, vooral de oudere arbeidskrachten een hoog risico lopen hun werk te verliezen door een tekortschietende opleidingsachtergrond. Om hier een indruk van te krijgen, zal worden nagegaan in hoeverre hun opleidingsachtergrond verschilt van die van de anderen die werkzaam zijn in dezelfde beroepsklasse.

In tegenstelling tot de werkgelegenheidsverschuivingen zal het economisch verouderen van de scholing van werkenden door verschuivingen in de vereiste kwalificaties voor de functies waarin men werkzaam is, doorgaans pas tot een zichtbaar probleem leiden

als de huidige werkgelegenheid van de betrokkenen in gevaar komt. Voor dit mogelijk baanverlies zal een tweetal risico-indicatoren worden gepresenteerd. Allereerst wordt gekeken naar de relatieve mate van baanvernietiging op individueel bedrijfsniveau in een bedrijfssector. Daarnaast is de mate waarin gewerkt wordt met flexibele arbeidscontracten uiteraard ook een belangrijke indicator van de baanonzekerheid.

3.2 Verschuivingen in de werkgelegenheid

Ontwikkeling van de werkgelegenheid naar bedrijfssector

In tabel 3.1 wordt een overzicht gegeven van de verwachte werkgelegenheidsontwikkelingen per bedrijfssector. Uit de tabel blijkt dat in de jaren 1990-1994 en 1995-2000 de werkgelegenheid in zeven respectievelijk vijf bedrijfssectoren afneemt. De verhoudingsgewijs grootste daling doet zich voor bij *landbouw en visserij*. Tussen 1990-1994 nam de werkgelegenheid eveneens af in de vier industriële bedrijfssectoren *voedings- en genotmiddelenindustrie*, *overige industrie*, de *chemie* en de *metaal en elektrotechniek*. De verwachting is dat in de *voedings- en genotmiddelenindustrie* en de *overige industrie* de werkgelegenheid in 1995-2000 minder zal afnemen dan in de voorgaande periode. In de *chemie* en de *metaal en elektrotechniek* zal de werkgelegenheid toenemen in de periode 1995-2000. Daarnaast is de werkgelegenheid de afgelopen jaren gedaald in de *bouw* en het *bank- en verzekeringswezen*. Verwacht wordt dat de werkgelegenheidskrimp in de bank- en verzekeringssector zich de komende jaren zal voortzetten. Ook wordt voor de periode 1995-2000 een daling van de werkgelegenheid in de overheidssector verwacht.

Tabel 3.1

Ontwikkeling aantal werkenden per bedrijfssector 1990-1994 en uitbreidingsvraag 1995-2000 (gemiddelde procentuele groei per jaar)

Bedrijfssector	aantal werkenden (gem. '93/'94)	1990-1994 %	1995-2000 %
Landbouw en visserij	231.500	-3,6	-2,9
Voedings- en genotmiddelenindustrie	157.500	-1,7	-0,6
Overige industrie	242.500	-2,7	-0,3
Chemie	125.000	-2,2	1,8
Metaal en elektrotechniek	491.000	-2,8	0,5
Energie	65.000	1,3	0,4
Bouw	428.500	-0,3	0,6
Handel	822.000	0,7	1,8
Transport, opslag en communicatie	373.500	1,7	0,7
Overige commerciële dienstverlening	756.500	2,9	1,9
Bank- en verzekeringswezen	207.500	-1,1	-0,6
Kwartaire diensten	937.000	1,4	2,0
Overheid	609.500	1,0	-0,9
Totaal	5.885.500	1,0	0,8

Bron: CBS/CPB/ROA

Ontwikkelingen in de werkgelegenheid per beroepssegment

Tabel 3.2 geeft een overzicht van de beroepssegmenten waarvoor in de periode 1995-2000 een hoge netto baanvernietiging te verwachten valt. De netto baanvernietiging wordt uitgedrukt in absolute aantallen. Vanwege de krimpende werkgelegenheid binnen deze beroepssegmenten is *omscholing* doorgaans het aangewezen instrument om werklozen binnen deze beroepssegmenten een betere arbeidsmarktpositie te verschaffen. In de beroepssegmenten *lagere administratieve beroepen* en *lagere agrarische beroepen* wordt het grootste banenverlies verwacht: in beide beroepssegmenten verdwijnen circa 30.000 banen in vijf jaar. In het beroepssegment *lagere bouw- en installatieberoepen* verdwijnen bijna 15.000 banen. De afname van het aantal banen in het beroepssegment *middelbare militaire beroepen* wordt veroorzaakt door de inkrimping van het leger. Opvallend is dat van de tien beroepssegmenten met de hoogste netto baanvernietiging zes beroepssegmenten betrekking hebben op banen op een laag niveau. Met name in deze lage functies verdwijnt meer en meer de werkgelegenheid.

Relatief gezien verdwijnen veruit de meeste banen in het beroepssegment *middelbare militaire beroepen*, met een netto baanvernietiging van 28%. In de *lagere agrarische beroepen*, *lagere textielberoepen*, en *middelbaar verzorgende beroepen* is het banenverlies ook fors met 11 à 12%. Verder blijkt dat de werkgelegenheidsdaling bij de *middelbare administratieve beroepen* relatief gezien met een verwachte krimp van 3%.

Tabel 3.2
Beroepssegmenten met de hoogste netto baanvernietiging in de periode 1995-2000

	Netto baanvernietiging	%
Middelbare administratieve beroepen	31.400	3
Lagere agrarische beroepen	29.700	12
Lagere bouw- en installatieberoepen	14.600	7
Lagere verzorgende beroepen	9.600	3
Middelbare militaire beroepen	8.800	28
Lagere metaalberoepen	8.000	4
Lagere hout- en papierberoepen	7.100	5
Lagere textielberoepen	5.100	12
Hogere bestuurlijke en juridische beroepen	4.700	8
Middelbare verzorgende beroepen	3.800	11

Bron: ROA

Naast het verlies van werkgelegenheid in een bepaald beroepssegment kan ook de verschuiving van werkgelegenheid in een beroepssegment van de ene naar de andere bedrijfssector een bedreiging vormen voor de werkgelegenheid van de betrokkenen. Niet iedereen zal immers over voldoende kennis en vaardigheden beschikken om deze ontwikkelingen te kunnen volgen. In tabel 3.3 wordt een beeld gegeven van de tien beroepssegmenten die de hoogste sectorale reallocatie van banen hebben. De reallocatie van de werkgelegenheid binnen een beroepsklasse is gelijk aan het

minimum van de bruto baancreatie en de bruto baanvernietiging. In het beroepssegment *hogere bestuurlijke en juridische beroepen* gaan bijvoorbeeld naar verwachting 9.000 banen verloren in bepaalde bedrijfssectoren, terwijl aan de andere kant ongeveer 4.300 banen bijkomen. Hierdoor daalt de werkgelegenheid binnen dit beroepssegment, zoals in tabel 3.2 reeds werd aangegeven, met 4.700 banen. Hieruit volgt dan dat naast de netto baanvernietiging van 4.700 banen nog 4.300 andere werknemers binnen dit beroepssegment gereallocation worden naar andere bedrijfssectoren.

Uit de tabel blijkt dat zes beroepssegmenten met een hoge mate van reallotatie van de werkgelegenheid, namelijk *middelbare administratieve beroepen, lagere metaalberoepen, hogere bestuurlijke en juridische beroepen, lagere hout- en papierberoepen, en lagere verzorgende beroepen* ook behoren tot de beroepssegmenten met de grootste netto baanvernietiging. Een hoge krimpende werkgelegenheid gaat blijkbaar in een aantal gevallen samen met een hoge sectorale reallotatie van banen. In de beroepssegmenten *middelbare commerciële beroepen* en *hogere sociaal-culturele beroepen* gaat de gesignaleerde reallotatie daarentegen gepaard met een zeer hoge netto baancreatie.

Verreweg de grootste reallotatie van de werkgelegenheid vindt plaats binnen het beroepssegment *middelbare administratieve beroepen*; in de periode 1995-2000 worden er in deze beroepen meer dan 40.000 banen sectoraal gereallocation.

Relatief gezien worden bij de *lagere administratieve beroepen* de meeste banen gereallocation over de verschillende bedrijfssectoren (10%). In de *middelbare commerciële beroepen* en *hogere bestuurlijke en juridische beroepen* is de reallotatie van banen met 7% ook relatief hoog. Verder blijkt, net als bij de netto baanvernietiging, dat de reallotatie in de *middelbare administratieve beroepen* weliswaar absoluut gezien het grootst is, maar relatief gezien beperkt is.

Tabel 3.3
Beroepssegmenten met de hoogste sectorale reallotatie van de werkgelegenheid in de periode 1995-2000

	Reallotatie	%
Middelbare administratieve beroepen	40.600	4
Lagere metaalberoepen	10.400	5
Lagere transportberoepen	8.900	7
Middelbare commerciële beroepen	8.000	3
Lagere administratieve beroepen	4.700	10
Hogere sociaal-culturele beroepen	4.500	3
Hogere bestuurlijke en juridische beroepen	4.000	7
Lagere hout- en papierberoepen	4.000	3
Middelbare elektrotechnische beroepen	3.400	3
Lagere verzorgende beroepen	2.700	1

Bron: ROA

Krimpde werkgelegenheid voor een bepaald beroepssegment zal zich niet in alle bedrijfssectoren waarin men werkzaam is in gelijke mate voordoen. Daarom is het voor een goede beoordeling van het risico van werkloosheid voor mensen die onvoldoende kwalificaties hebben om binnen hun beroepssegment uit te kunnen wijken naar andere bedrijfssectoren, van belang om na te gaan hoe deze krimpde werkgelegenheid gespreid is over de verschillende bedrijfssectoren. Om meer inzicht te krijgen in de bedrijfssectoren waarin bij bepaalde beroepen de meeste banen verdwijnen, wordt in de tabellen 3.4, 3.5 en tabel 3.6 een beeld gegeven van de *relatieve netto baanvernietiging* van een beroepssegment per bedrijfssector. Deze cijfers geven dus aan met welk percentage de werkgelegenheid van een bepaald beroepssegment in een bepaalde bedrijfssector in de periode 1995-2000 naar verwachting zal afnemen.

Doordat het hierbij kan gaan om absoluut gezien kleine groepen is de statistische betrouwbaarheid van deze prognoses in een aantal gevallen aanmerkelijk lager dan bij de werkgelegenheidsprognoses voor de beroepssegmenten als geheel, zoals in tabel 3.3 werden gepresenteerd. Deze toegespitste prognoses vervullen daarom met name een indicatieve functie. In de *Statistische bijlage* wordt in aanvulling op de in de tabellen 3.4-3.6 gepresenteerde cijfers, een indruk gegeven van het relatieve belang van de werkgelegenheidsdaling voor een bepaald beroepssegment in een bepaalde bedrijfssector. Daarbij wordt de werkgelegenheidskrimp in de verschillende beroepsbedrijfssector combinaties uitgedrukt in percentages van de totale baanvernietiging in alle beroepen en bedrijfssectoren. Tevens wordt aangegeven hoeveel procentpunt de betreffende personeelsreductie in een bepaalde bedrijfssector bijdraagt aan de krimp van het totale beroepssegment.

In de tabellen worden alleen de bedrijfssectoren vermeld waar de baanvernietiging voor een bepaald beroepssegment groter is dan 0,10% van de totale baanvernietiging. Omdat de totale baanvernietiging ongeveer 265.000 personen betreft gaat het hierbij dus om een ondergrens van 2,650 personen. Tabel 3.4 gaat in op de beroepssegmenten waar alleen maar banen verdwijnen. Tabel 3.5 geeft een overzicht van de werkgelegenheidskrimp in de beroepssegmenten waarin de bruto baancreatie lager is dan de bruto baanvernietiging, terwijl tabel 3.6 in een bepaalde bedrijfssector laat zien in de beroepssegmenten waar de bruto baancreatie hoger is dan de bruto baanvernietiging.

Vanwege beperkingen van de data worden hierbij bedrijfssectoren die voor een bepaald beroepssegment slechts een gering deel van de werkgelegenheid uitmaken samengevoegd onder de noemer 'sectoren met een klein beroepsaandeel'.

In tabel 3.4, die een overzicht geeft van de beroepssegmenten met alleen krimp, komt slechts één beroepsklasse voor, namelijk *middelbare militaire beroepen*. Werknemers die in deze functies werkzaam zijn, werken uiteraard allemaal in de publieke sector. Het aantal werknemers in deze beroepsgroep daalt in vijf jaar tijd aanzienlijk, namelijk met 28%. Uit informatie die is opgenomen in de *Statistische bijlage* volgt dat het aantal

banen dat in dit beroepssegment verdwijnt 3,32% vormt van het totaal aantal banen dat in de periode 1995-2000 zal verdwijnen.

Tabel 3.4
Verwachte relatieve netto baanvernietiging voor beroepssegmenten per bedrijfssector waarin alleen krimp voorkomt, 1995-2000

	Netto baanvernietiging %
<i>Middelbare militaire beroepen</i> publieke sector	28

Bron: ROA

In tabel 3.5 wordt ingegaan op de beroepssegmenten waarvoor de bruto baanvernietiging groter is dan de banengroei. In bepaalde bedrijfssectoren groeit dus weliswaar de werkgelegenheid, maar deze groei compenseert niet het verlies aan werkgelegenheid in andere bedrijfssectoren. In totaal blijken er 17 beroepssegmenten voor te komen waar krimp en groei naast elkaar optreden, maar waar per saldo sprake is van een teruglopende vraag. Tien beroepssegmenten hebben betrekking op lagere beroepen; vijf op middelbare beroepen en twee op de hogere beroepen. Bij deze hogere beroepen gaat het om de *hogere metaalberoepen* en de *hogere bestuurlijk juridische beroepen*. De juristen verliezen naar verwachting werkgelegenheid bij de overheid en de *hogere metaalberoepen* raken werkgelegenheid kwijt in de bedrijfssectoren waarin zij slechts een klein werkgelegenheidsaandeel hebben.

Uit de tabel blijkt dat de werkgelegenheidsdaling van bepaalde beroepsgroepen in bepaalde bedrijfssectoren zeer groot is. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om de werknemers in de *middelbare metaalberoepen* in de metaal en elektrotechniek en de werknemers in de *lagere textielberoepen* die werkzaam zijn in de chemie. Daar daalt de werkgelegenheid naar verwachting met respectievelijk 36 en 34%⁸. De werkgelegenheid van werknemers in het beroepssegment *lagere bouwmaterialen-, glas en aardewerk* daalt in de bedrijfssector overige industrie met 31%. Bij de volgende beroepssegmenten daalt de werkgelegenheid in een bepaalde bedrijfssector met tussen de 20 tot 30%: de *lagere textielberoepen* in de overige industrie, de *lagere metaalberoepen* in de overige industrie, de voedings- en genotmiddelenindustrie en de publieke sector, de *middelbare metaalberoepen* in de metaal en elektrotechniek, de *lagere administratieve beroepen* in de publieke sector en in de overige commerciële dienstverlening en de *hogere bestuurlijke en juridische beroepen* in de publieke sector. De werkgelegenheidsdaling

8. Zoals reeds werd opgemerkt is de statistische betrouwbaarheid van deze prognoses aanmerkelijk lager dan bij de werkgelegenheidsprognoses voor de beroepssegmenten als geheel. De gepresenteerde percentages hebben derhalve slechts een indicatieve functie.

van de *hogere bestuurlijke en juridische beroepen* in de publieke sector zorgt ervoor dat de werkgelegenheid in het betreffende beroepssegment daalt met maar liefst 23%.

Een aantal in de tabel vermelde beroepssegmenten blijkt een aanzienlijk deel van de verwachte totale krimp in de werkgelegenheid in de gehele economie in de periode 1995-2000 voor hun rekening te nemen. Deze informatie is opgenomen in de *Statistische Bijlage*. Zo blijkt dat de daling van werkgelegenheid in de *middelbare administratieve beroepen* in de publieke sector verantwoordelijk is voor bijna 20% van het totale verlies aan arbeidsplaatsen in 1995-2000. Omdat het hier gaat om een zeer groot beroepssegment, valt het effect op de totale werkgelegenheid binnen de beroepsklasse nog enigszins mee. Deze daalt door het verdwijnen van arbeidsplaatsen in de publieke sector met 5%. Ook het bank- en verzekeringswezen is verantwoordelijk voor een belangrijk deel van de totale krimp van dit beroep. De werkgelegenheidskrimp van dit beroepssegment in deze sector is verantwoordelijk voor 5% van het totale werkgelegenheidsverlies in de jaren 1995-2000. Het aantal arbeidsplaatsen in het beroepssegment *lagere agrarische beroepen* in de landbouw daalt naar verwachting met 14%. Deze werkgelegenheidskrimp is verantwoordelijk voor ruim 10% van het totale verlies van arbeidsplaatsen. In de beroepssegmenten *lagere metaalberoepen* en *lagere bouw- en installatieberoepen* is de daling van werkgelegenheid in de bedrijfssector metaal en elektrotechniek respectievelijk de bouwsector gelijk aan ongeveer 5% van het totale verlies aan werkgelegenheid.

Tabel 3.5

Verwachte relatieve netto baanvernietiging voor beroepssegmenten per bedrijfssector waar de bruto baanvernietiging hoger is dan de bruto baancreatie, 1995-2000

	Netto baanvernietiging %
<i>Lagere agrarische beroepen</i>	
landbouw en visserij	14
metaal en elektrotechniek	17
<i>Lagere voedingen- en genotmiddelenindustrie</i>	
voedingen- en genotmiddelenindustrie	10
sectoren met klein beroepsaandeel	21
<i>Lagere textielberoepen</i>	
overige industrie	25
chemie	34
<i>Lagere hout- en papierberoepen</i>	
bouw	12
overige industrie	7
metaal en elektrotechniek	7
<i>Lagere metaalberoepen</i>	
metaal en elektrotechniek	11
overige industrie	21

Tabel 3.5 (vervolg)

Verwachte relatieve netto baanvernietiging voor beroepssegmenten per bedrijfssector waar de bruto baanvernietiging hoger is dan de bruto baancreatie, 1995-2000

	Netto baanvernietiging
	%
voedings- en genotmiddelenindustrie	28
publieke sector	23
energie	15
<i>Middelbare metaalberoepen</i>	
overige commerciële dienstverlening	11
metaal en elektrotechniek	36
<i>Hogere metaalberoepen</i>	
sectoren met klein beroepsaandeel	23
<i>Middelbare elektrotechnische beroepen</i>	
vervoer, transport en communicatie	13
metaal en elektrotechniek	3
energie	9
overige commerciële dienstverlening	8
chemie	18
<i>Lagere bouwmaterialen-, glas- en aardewerkberoepen</i>	
overige industrie	31
chemie	18
<i>Lagere bouw- en installatieberoepen</i>	
bouw	9
metaal en elektrotechniek	10
overige industrie	12
<i>Middelbare bouw- en installatieberoepen</i>	
publieke sector	19
overige commerciële dienstverlening	19
<i>Lagere maritieme e.a. waterwegtransportberoepen</i>	
vervoer, transport en communicatie	8
<i>Lagere administratieve beroepen</i>	
publieke sector	27
vervoer, transport en communicatie	6
overige commerciële dienstverlening	21
<i>Middelbare administratieve beroepen</i>	
publieke sector	25
bank- en verzekeringswezen	10
overige industrie	17
metaal en elektrotechniek	4
energie	7
chemie	2
<i>Hogere bestuurlijke en juridische beroepen</i>	
publieke sector	23
bank- en verzekeringswezen	20
<i>Lagere verzorgende beroepen</i>	
overige commerciële dienstverlening	13
publieke sector	15

Tabel 3.5 (vervolg)

Verwachte relatieve netto baanvernietiging voor beroepssegmenten per bedrijfssector waar de bruto baanvernietiging hoger is dan de bruto baancreatie, 1995-2000

	Netto baanvernietiging %
<i>Middelbare verzorgende beroepen</i> overige commerciële dienstverlening	12

Bron: ROA

In tabel 3.6 wordt een beeld gegeven van de beroepssegmenten waarvoor in bepaalde bedrijfssectoren weliswaar sprake is van krimpende werkgelegenheid, maar waar de bruto baancreatie toch hoger is dan de bruto baanvernietiging. De tabel laat zien dat de percentages baanvernietiging voor die combinaties beroepssegment-bedrijfssector waarvoor een dalende werkgelegenheid voorspeld wordt lager zijn dan die in tabel 3.5. Het betreft hier 21 beroepssegmenten, waarvan 8 lagere, 7 middelbare en 5 hogere beroepssegmenten. Bij deze beroepssegmenten is er derhalve meer spreiding over de verschillende functieniveaus dan in de in tabel 3.5 gepresenteerde beroepssegmenten waarin de bruto baanvernietiging groter is dan de bruto baancreatie.

Relatief gezien is de baanvernietiging groot bij de *middelbare commerciële beroepen* in de voedings- en genotmiddelenindustrie. De werkgelegenheidskrimp bedraagt hier 30%. Een relatief grote baanvernietiging doet zich voor bij de *lagere technische, ambachts- en industrieberoepen* in de metaal en elektrotechniek, de *lagere transportberoepen* in de voedings- en genotmiddelenindustrie en vervoer en communicatie, de *middelbare commerciële beroepen* in het bank- en verzekeringswezen en de reeds genoemde de voedings- en genotmiddelenindustrie.

Uit gegevens in de *Statistische bijlage* blijkt dat het effect van een daling van de werkgelegenheid in een bepaalde bedrijfssector in deze gevallen doorgaans een relatief geringe invloed heeft op de daling van de werkgelegenheid van het desbetreffende beroepssegment. In geen enkel geval is er sprake van een extreem grote krimp. Het grootste effect wordt gevonden voor de *lagere elektrotechnische beroepen* in de bedrijfssector metaal en elektrotechniek. De daling van de werkgelegenheid van deze combinatie veroorzaakt een daling van de werkgelegenheid binnen het beroepssegment van 7%. Aangezien de netto baancreatie in deze beroepssegmenten positief is, mag worden aangenomen dat bijscholing voldoende is om de werklozen en de groepen kwetsbare beroepen aan een betere arbeidsmarktpositie te helpen. Het hoogste percentage baanvernietiging, namelijk ruim 3% van de totale baanvernietiging doet zich voor bij de *lagere verzorgende beroepen* in de commerciële dienstverlening. Daarnaast valt ook het effect van de baanvernietiging van de *hogere sociaal-culturele beroepen* in de publieke sector op: 1,7% van de totale baanvernietiging.

Tabel 3.6

Verwachte relatieve netto baanvernietiging voor beroepssegmenten per bedrijfssector waar de bruto baancreatie hoger is dan de bruto baanvernietiging, 1995-2000

	Netto baanvernietiging
<i>Middelbare sport (instructieve) beroepen</i> sectoren met klein beroepsaandeel	1
<i>Hogere taal- en letterkundige beroepen</i> sectoren met klein beroepsaandeel	9
<i>Lagere technische, ambachts- en industrieberoepen</i> metaal en elektrotechniek	20
overige industrie	13
landbouw en visserij	12
vervoer, transport en communicatie	1
<i>Middelbare technische, ambachts- en industrieberoepen</i> metaal en elektrotechniek	3
landbouw en visserij	11
<i>Hogere technische, ambachts- en industrieberoepen</i> publieke sector	12
<i>Lagere grafische beroepen</i> overige industrie	1
<i>Lagere chemische beroepen</i> chemie	6
<i>Lagere elektrotechnische beroepen</i> metaal en elektrotechniek	14
<i>Lagere transportberoepen</i> voedings- en genotmiddelenindustrie	27
vervoer, transport en communicatie	23
metaal en elektrotechniek	4
overige commerciële dienstverlening	5
<i>Middelbare maritieme e.a. waterwegtransportberoepen</i> vervoer, transport en communicatie	4
<i>Lagere rail- en wegtransportberoepen</i> vervoer, transport en communicatie	1
voedings- en genotmiddelenindustrie	7
metaal en elektrotechniek	7
<i>Middelbare medische en paramedische beroepen</i> sectoren met klein beroepsaandeel	4
<i>Hogere medische en paramedische beroepen</i> publieke sector	9
<i>Hogere economisch-administratieve beroepen</i> chemie	8

Tabel 3.6 (vervolg)

Verwachte relatieve netto baanvernietiging voor beroepssegmenten per bedrijfssector waar de bruto baancreatie hoger is dan de bruto baanvernietiging, 1995-2000

	Netto baanvernietiging
<i>Hogere administratieve beroepen</i>	
<i>Middelbare commerciële beroepen</i>	
bank- en verzekeringswezen	24
voedings- en genotmiddelenindustrie	30
overige industrie	11
metaal en elektrotechniek	1
<i>Middelbare sociaal-culturele beroepen</i>	
publieke sector	6
<i>Hogere sociaal-culturele beroepen</i>	
publieke sector	11
<i>Lagere horecaberoepen</i>	
publieke sector	11
overige commerciële dienstverlening	1
sector met klein beroepsaandeel	3
<i>Middelbare horecaberoepen</i>	
overige commerciële dienstverlening	3
<i>Lagere verzorgende beroepen</i>	
overige commerciële dienstverlening	13
publieke sector	15
sector met klein beroepsaandeel	7
vervoer, transport en communicatie	2

Bron: ROA

Ontwikkelingen in de vraag per opleidingstype

Dreigend verlies van werkgelegenheid kan ook vanuit het perspectief van de opleidingsachtergrond van de werkenden worden geanalyseerd. In tabel 3.7 wordt een overzicht gegeven van de opleidingstypen waarvan voor de periode 1995-2000 een terugloop in de vraag wordt verwacht. Het kan hierbij gaan om een directe baanvernietiging als gevolg van een krimpende werkgelegenheid in het betreffende beroepssegment of bedrijfssector, maar ook kan er sprake zijn van substantiële kwalificatieveroudering. In dat laatste geval is er niet vanzelfsprekend een directe dreiging van baanverlies.

Het meest in het oog springen de ongeschoolden (basisonderwijs) met een verwachte afname van de vraag van bijna 67.000 personen. Zowel absoluut als relatief is dit het opleidingstype met de grootste afname van de vraag. Daarnaast zijn het met name de VBO-opleidingen en de MAVO'ers die te maken hebben met een teruglopende vraag. Overigens betekent een dalende vraag per opleidingstype niet automatisch dat al deze

personen werkloos zullen worden. In een aantal gevallen zal werkloosheid vermeden kunnen worden door bijvoorbeeld het aanvaarden van werk beneden het eigen niveau. Voor VBO'ers gaat het hierbij meestal om ongeschoold werk.

Tabel 3.7

Opleidingstypen met absoluut of relatief gezien de grootste afname van de vraag 1995-2000 (totaal aantal en gemiddeld jaarlijks percentage)

Opleidingstype	Prognose 1995-2000			1990-1994	
	aantal	%	typering	%	typering
<i>Absoluut</i>					
Basisonderwijs	-66.300	-2,8	erg laag	-5,2	erg laag
MAVO, onderbouw HAVO/VWO	-18.400	-0,9	laag	0,2	laag
VBO bouwtechniek	-8.300	-1,2	laag	-0,7	laag
VBO mechanische techniek	-7.800	-1,2	laag	-1,2	laag
VBO landbouw en natuurlijke omgeving	-7.100	-1,9	erg laag	-2,7	erg laag
VBO verzorging	-6.400	-0,6	laag	0,2	laag
VBO administratie	-3.800	-1,3	laag	0,7	gemiddeld
VBO elektrotechniek	-2.900	-1,0	laag	-0,8	laag
VBO motorvoertuigentechniek	-2.700	-1,1	laag	-0,4	laag
MBO/LLW landbouw en natuurlijke omgeving	-2.100	-0,3	laag	-0,5	laag
VBO textiel- en ledertechniek	-1.100	-0,9	laag	0,7	gemiddeld
VBO haven en vervoer	-900	-0,5	laag	1,8	gemiddeld
<i>Relatief</i>					
Basisonderwijs	-66.300	-2,8	erg laag	-2,2	erg laag
VBO landbouw en natuurlijke omgeving	-7.100	-1,9	erg laag	-2,7	erg laag
VBO administratie	-3.800	-1,3	laag	0,7	gemiddeld
VBO bouwtechniek	-8.300	-1,2	laag	-0,7	laag
VBO mechanische techniek	-7.800	-1,2	laag	-1,2	laag
VBO installietechniek	-500	-1,1	laag	-1,9	erg laag
VBO motorvoertuigentechniek	-2.700	-1,1	laag	-1,9	erg laag
VBO elektrotechniek	-2.900	-1,0	laag	-0,8	laag
MAVO, onderbouw HAVO/VWO	-18.400	-0,9	laag	0,2	laag
VBO textiel- en ledertechniek	-1.100	-0,9	laag	0,7	gemiddeld
VBO grafische techniek	-200	-0,7	laag	-2,8	erg laag
VBO consumptieve techniek	-700	-0,7	laag	-0,3	laag

Bron: ROA

De vraagafname voor een bepaald opleidingstype zal niet in alle beroepssegmenten waarin men werkzaam is gelijk zijn. Het werkloosheidsrisico voor werkenden met een bepaalde opleidingsachtergrond zal afhangen van de vraagontwikkeling van de werkenden met de desbetreffende opleidingsachtergrond in het beroepssegment waarin men werkzaam is. Om inzicht te krijgen in welke beroepssegmenten voor bepaalde opleidingstypen de meeste banen verdwijnen wordt in de tabellen 3.8 en 3.9 de relatieve netto vraagafname gepresenteerd.

In de tabellen worden alleen de beroepssegmenten vermeld waar de afname van de vraag voor een bepaald opleidingstype groter is dan 0,10% van de totale afname. In tabel 3.8 wordt ingegaan op de opleidingstypen waar de bruto vraagtoename lager is dan de bruto vraagafname en in tabel 3.9 worden de opleidingstypen in beeld gebracht

waarin de bruto vraagtoename hoger is dan de bruto vraagafname. In tegenstelling tot de uitsplitsing van werkgelegenheidskrimp per beroepssegment naar bedrijfssector, zijn er per opleidingstype geen richtingen met een afname van de vraag in alle beroepssegmenten.

Tabel 3.8 laat zien dat er in totaal 17 opleidingstypen zijn waar de bruto afname van de vraag groter is dan de bruto toename van de vraag. Het gaat hierbij om 15 lagere opleidingstypen en twee middelbare opleidingstypen. Uit de tabel blijkt dat de krimp van bepaalde opleidingstypen in bepaalde beroepssegmenten zeer groot is. De vraag naar voor werkenden met een MAVO-opleiding in een middelbaar militair beroep daalt naar verwachting met 34%. Deze daling van de vraag wordt veroorzaakt door de geplande inkrimping van het leger. De vraag naar mensen met alleen *basisonderwijs* in de lagere agrarische beroepen daalt ook fors met bijna een kwart. Dit wordt veroorzaakt door de daling van de werkgelegenheid in de landbouwberoepen. Bij een aantal opleidingen daalt de werkgelegenheid in een bepaald beroep met percentages tussen de 16 en 20%. Voor degenen met slechts *basisonderwijs* is dit het geval in de lagere bouw- en installatieberoepen, de middelbare administratieve beroepen, de lagere technische beroepen, de lagere metaalberoepen, de lagere hout- en papierberoepen, de lagere agrarische beroepen, de lagere voedings- en genotmiddelenberoepen, de lagere administratieve beroepen en de middelbare elektrotechnische beroepen. Voor de opleiding *MAVO, onderbouw HAVO/VWO* doet een dergelijke krimp zich voor in de lagere agrarische beroepen en bij de opleiding *MBO bestuurlijk-juridisch* in de hogere bestuurlijke en juridische beroepen.

Uit de cijfers in de *Statistische bijlage* blijkt dat de werkenden met alleen *basisonderwijs* in de periode 1995-2000 een fors deel van het totale verwachte terugloop in de vraag voor hun rekening moeten nemen. De daling van de vraag voor werkenden met alleen *basisonderwijs* die een lager verzorgend beroep uitoefenen zorgt voor 4,5% van de totale verwachte krimp tussen 1995-2000. Andere beroepssegmenten waar de terugloop in de vraag voor werkenden met alleen *basisonderwijs* verantwoordelijk is voor 2 tot 4% van het totale verwachte vraagverlies zijn de lagere bouw- en installatieberoepen, de middelbare administratieve beroepen, de lagere agrarische beroepen en de lagere metaalberoepen. Uit het grote aantal beroepssegmenten waarin er sprake is van terugloop in de vraag voor arbeidskrachten met alleen *basisonderwijs*, blijkt dat de teruglopende vraag voor deze ongeschoolde arbeidskrachten wijd verspreid is over de hele economie.

De afname van de vraag naar *MAVO*'ers die werkzaam zijn in een middelbaar administratief beroep heeft het grootste aandeel in de verwachte totale krimp. Ruim 7% van de totale krimp doet zich voor bij deze opleidingstype-beroepsegment combinatie. De afname van de vraag van degenen met een opleiding *VBO landbouw en natuurlijke omgeving* of *MBO/LLW landbouw en natuurlijke omgeving* in de lagere agrarische beroepen van het verwachte totale banenverlies is in beide gevallen verantwoordelijk

voor ruim 3%. De afname van de vraag voor deze twee agrarische opleidingstypen wordt voor een belangrijk deel veroorzaakt door een daling in de werkgelegenheid in de agrarische beroepen.

Tabel 3.8

Verwachte relatieve netto vraagafname voor opleidingstypen per beroepssegment waar de bruto vraagtoename kleiner is dan de bruto vraagafname, 1995-2000

	Netto vraag- afname in %
<i>Basisonderwijs</i>	
lagere verzorgende beroepen	15
lagere bouw- en installatieberoepen	17
middelbare administratieve beroepen	20
lagere agrarische beroepen	24
lagere metaalberoepen	16
lagere rail- en wegtransportberoepen	9
lagere hout- en papierberoepen	17
lagere transportberoepen	8
lagere horecaberopen	11
lagere textielberoepen	20
lagere voedings- en genotmiddelenberoepen	16
lagere bouwmaterialen-, glas- en aardewerkberoepen	15
lagere administratieve beroepen	16
middelbare commerciële beroepen	9
middelbare technische, ambachts- en industrieberoep	8
lagere technische, ambachts- en industrieberoepen	7
middelbare horecaberopen	13
lagere elektrotechnische beroepen	8
lagere grafische beroepen	14
middelbare elektrotechnische beroepen	16
lagere chemische beroepen	13
middelbare lucht- en overige transportberoepen	12
middelbare medische en paramedische beroepen	9
<i>Mavo, onderbouw HAVO/VWO</i>	
middelbare administratieve beroepen	11
lagere agrarische beroepen	16
lagere verzorgende beroepen	6
middelbare militaire beroepen	34
lagere bouw- en installatieberoepen	8
lagere metaalberoepen	7
lagere textielberoepen	12
lagere horecaberopen	2
lagere administratieve beroepen	7
lagere hout- en papierberoepen	8
lagere voedings- en genotmiddelenberoepen	8
middelbare horecaberopen	4
lagere bouwmaterialen-, glas- en aardewerkberoepen	6
middelbare elektrotechnische beroepen	7
<i>VBO landbouw en natuurlijke omgeving</i>	
lagere agrarische beroepen	16
lagere bouw- en installatieberoepen	8
<i>VBO bouwtechniek</i>	
lagere hout- en papierberoepen	8
lagere bouw- en installatieberoepen	8
lagere metaalberoepen	7
lagere agrarische beroepen	16

Tabel 3.8 (vervolg)

Verwachte relatieve netto vraagafname voor opleidingstypen per beroepssegment waar de bruto vraagtoename kleiner is dan de bruto vraagafname, 1995-2000

	Netto vraag- afname in %
middelbare administratieve beroepen	11
lagere bouwmaterialen-, glas- en aardewerkberoepen	6
lagere verzorgende beroepen	6
<i>VBO installatietechniek</i>	
lagere bouw- en installatieberoepen	8
<i>VBO mechanische techniek</i>	
lagere metaalberoepen	7
lagere bouw- en installatieberoepen	8
lagere agrarische beroepen	16
middelbare administratieve beroepen	11
lagere hout- en papierberoepen	8
lagere bouwmaterialen-, glas- en aardewerkberoepen	6
lagere verzorgende beroepen	6
<i>VBO motorvoertuigetechniek</i>	
middelbare metaalberoepen	12
lagere bouw- en installatieberoepen	8
lagere metaalberoepen	7
middelbare administratieve beroepen	11
<i>VBO elektrotechniek</i>	
middelbare elektrotechnische beroepen	7
lagere metaalberoepen	7
lagere bouw- en installatieberoepen	8
middelbare administratieve beroepen	11
<i>VBO grafische techniek</i>	
lagere grafische beroepen	5
<i>VBO consumptieve techniek</i>	
lagere voedings- en genotmiddelenberoepen	8
<i>VBO textiel- en ledertechniek</i>	
middelbare administratieve beroepen	11
lagere textielberoepen	12
lagere verzorgende beroepen	6
<i>VBO administratie</i>	
middelbare administratieve beroepen	11
lagere agrarische beroepen	16
<i>VBO verkoop en handel</i>	
middelbare administratieve beroepen	11
<i>VBO verzorging</i>	
middelbare administratieve beroepen	11
lagere agrarische beroepen	16
lagere verzorgende beroepen	6
lagere textielberoepen	12
lagere horecaberoupen	2
middelbare horecaberoupen	4
lagere administratieve beroepen	7

Tabel 3.8 (vervolg)

Verwachte relatieve netto vraagafname voor opleidingstypen per beroepssegment waar de bruto vraagtoename kleiner is dan de bruto vraagafname, 1995-2000

	Netto vraag- afname in %
<i>MBO/LLW landbouw en natuurlijke omgeving</i> lagere agrarische beroepen	8
<i>MBO bestuurlijk-juridisch</i> middelbare administratieve beroepen	2
hogere bestuurlijke en juridische beroepen	20

Bron: ROA

In tabel 3.9 worden de situatie weergegeven voor opleidingstypen waarin in bepaalde beroepssegmenten wel sprake is van een krimpende vraag, maar waar de bruto vraagtoename toch hoger is dan de bruto afname van de vraag. Het betreft hier 21 opleidingstypen, waarvan 17 op middelbaar en vier op hoger niveau. Opvallend is dat er geen lagere opleidingsniveaus zijn waarbij de bruto afname van de vraag in sommige beroepen gecompenseerd wordt door een hogere vraagtoename in andere beroepen.

Relatief gezien is de daling van de vraag het hoogst bij het opleidingstype *MBO politie en defensie* in de middelbare militaire beroepen: 27%. Ook bij het opleidingstype *HBO politie en defensie* is er een grote krimp in de middelbare militaire beroepen. De vraag daalt hier met 21%. Aangezien voor zowel de middelbaar als de hogere politie- en defensie-opleiding de vraag fors daalt in de militaire beroepen zullen de werkenden in deze combinaties omgeschoold moeten worden. Bij de volgende combinaties opleidingstypen daalt de vraag in sommige beroepssegmenten met 10 à 20%: *MBO/LLW verzorging* en *MBO/LLW horeca en uiterlijke verzorging* in de middelbaar verzorgende beroepen, *HBO bestuurlijk-juridisch* en *HBO sociaal-cultureel* in de hogere bestuurlijke en juridische beroepen.

De teruglopende vraag voor het opleidingstype *MBO politie en defensie* in de middelbare militaire beroepen heeft het grootste effect op de verwachte totale terugval in de vraag: deze krimp is verantwoordelijk voor 1,7% van het totaal. Deze cijfers zijn opgenomen in de *Statistische bijlage*. Ook de afname van de vraag bij de HAVO/VWO'ers en degenen met *MBO/LLW handel* die werkzaam zijn in de middelbare administratieve beroepen en draagt voor respectievelijk 1,2% en 1% bij aan de totale krimp.

Tabel 3.9

Verwachte relatieve netto vraagafname voor opleidingstypen per beroepssegment waar de vraagtoename groter is dan de bruto vraagafname, 1995-2000

	Netto vraagafname in %
<i>HAVO/VWO bovenbouw</i>	
middelbare administratieve beroepen	2
lagere agrarische beroepen	8
hogere sociaal-culturele beroepen	2
<i>MBO/LLW bouwkunde</i>	
middelbare bouw- en installatieberoepen	3
middelbare administratieve beroepen	2
hogere bouw- en installatieberoepen	5
<i>MBO/LLW werktuigbouwkunde</i>	
middelbare administratieve beroepen	2
<i>MBO/LLW motorvoertuigentechniek</i>	
middelbare metaalberoepen	3
<i>MBO/LLW elektrotechniek</i>	
middelbare administratieve beroepen	2
<i>MBO/LLW textiel- en ledertechniek</i>	
lagere textielberoepen	5
middelbare administratieve beroepen	2
<i>MBO/LLW haven en vervoer</i>	
middelbare administratieve beroepen	2
<i>MBO/LLW verpleging en medische assistentie</i>	
middelbare administratieve beroepen	2
hogere sociaal-culturele beroepen	2
<i>MBO/LLW handel</i>	
middelbare administratieve beroepen	2
lagere agrarische beroepen	8
<i>MBO/LLW administratief</i>	
middelbare administratieve beroepen	2
<i>MBO toerisme en recreatie</i>	
middelbare administratieve beroepen	2
<i>MBO/LLW commercieel</i>	
middelbare administratieve beroepen	2
<i>MBO/LLW secretariaal</i>	
middelbare administratieve beroepen	2
<i>MBO sociaal-cultureel</i>	
middelbare administratieve beroepen	2
hogere sociaal-culturele beroepen	2
<i>MBO/LLW verzorging</i>	
middelbare verzorgende beroepen	10
middelbare administratieve beroepen	2
lagere agrarische beroepen	8

Tabel 3.9 (vervolg)

Verwachte relatieve netto vraagafname voor opleidingstypen per beroepssegment waar de vraagtoename groter is dan de bruto vraagafname, 1995-2000

	Netto vraagafname in %
<i>MBO/LLW horeca en uiterlijke verzorging</i>	
middelbare verzorgende beroepen	10
middelbare administratieve beroepen	2
<i>MBO politie en defensie</i>	
middelbare militaire beroepen	27
middelbare administratieve beroepen	2
<i>HBO bestuurlijk-juridisch</i>	
hogere bestuurlijke en juridische beroepen	11
<i>HBO sociaal-cultureel</i>	
hogere bestuurlijke en juridische beroepen	11
<i>HBO politie en defensie</i>	
middelbare militaire beroepen	21
<i>WO juridisch</i>	
hogere bestuurlijke en juridische beroepen	3

Bron: ROA

Overigens moet zoals reeds is opgemerkt bij het analyseren van een teruglopende vraag voor een bepaald opleidingstype een tweetal zaken onderscheiden worden. Net als bij de werkgelegenheid per beroep kan de vraag naar arbeidskrachten met een bepaalde opleidingsachtergrond dalen door een verschuivende sector- of beroepenstructuur van de werkgelegenheid. Daarnaast kan echter ook sprake zijn van verschuivende opleidingseisen van werkgevers voor een bepaald beroep. Verschuivingen in de werkgelegenheidsstructuur worden aangeduid als het *bedrijfssectoreffect* of *beroepseffect*, afhankelijk of de verschuiving plaatsvindt op sectorniveau of op beroepsniveau. Verschuivende opleidingseisen binnen een bepaald beroepssegment worden aangeduid als het *opleidingseffect*. Verschuivingen in de werkgelegenheidsstructuur naar bedrijfssector of beroep duiden op marktontwikkelingen. Afname van de vraag als gevolg van het bedrijfssectoreffect of het beroepseffect leidt dan ook tot kwalificatieveroudering als gevolg van marktontwikkelingen. Doorgaans zal omscholing hier gewenst zijn, omdat de veroudering voortkomt uit een teruglopende behoefte aan de desbetreffende werkzaamheden. Een teruglopende vraag als gevolg van het opleidingseffect duidt echter op een verschuivingen in de opleidingsachtergrond die werkgevers voor een bepaalde functie vragen. Meestal gaat het hierbij om een upgradering van de functie, hoewel ook een verschuiving van richting voor kan komen. Het opleidingseffect geeft dus een functie-specifieke kwalificatieveroudering aan. Tabel 3.10 geeft per opleidingsniveau een beeld van de omvang van deze effecten. Het blijkt dat met name voor het basisonderwijs, MAVO, VBO het (negatieve) opleidingseffect groot is. Dat betekent dat niet in de eerste

plaats behoefte bestaat aan omscholing, maar met name aan substantiële bijscholing, om mensen met deze opleidingsachtergrond op een hoger niveau te krijgen. Meer en meer blijkt voor vele functies minimaal MBO vereist te zijn.

Tabel 3.10
Componenten van de vraagverschuivingen per opleidingsniveau, 1995-2000*

	bedrijfs- sectoreffect	beroeps- effect	opleidings- effect (upgrading)	substitutie- effect	totaal
	%	%	%	%	%
Basisonderwijs	4,2	-4,2	-13,1	-1,7	-14,8
MAVO, VBO	4,0	-3,1	-5,4	-3,2	-7,7
HAVO/WVO, MBO/LLW	4,6	-1,0	1,8	-0,7	4,7
HBO	3,7	5,8	4,9	3,8	18,2
WO	3,7	7,1	9,3	7,2	27,3
Totaal	4,2	0	0	0	4,2

Bron: ROA (1995)

Tabel 3.11
Opleidingstypen met het meest negatieve opleidingseffect in de vraagontwikkeling, 1995-2000
(gemiddeld jaarlijks percentage)

Opleidingstype	opleidingseffect %	totaal %
<i>Laag opleidingseffect</i>		
Basisonderwijs	-2,8	-3,1
VBO administratie	-1,6	-1,6
MAVO, onderbouw HAVO/WVO	-1,5	-1,2
VBO verkoop en handel	-1,3	-0,9
VBO elektrotechniek	-1,2	-1,4
VBO grafische techniek	-1,0	-0,9
VBO motorvoertuigentechniek	-1,0	-2,0
VBO textiel- en ledertechniek	-1,0	-1,9
VBO verzorging	-1,0	-1,5
VBO consumptieve techniek	-0,9	-1,6

Bron: ROA

In tabel 3.11 wordt een overzicht gegeven van de opleidingstypen met het meest negatieve opleidingseffect. Uit de tabel blijkt dat bijna alle VBO-opleidingen te kampen hebben met de dalende vraag naar werkenden met dit opleidingsniveau. Alleen de opleiding *VBO bewaking* is een uitzondering. Doordat de laatste jaren in de bewakingsbranche steeds vaker uitdrukkelijk om deze opleiding wordt gevraagd, neemt de vraag naar *VBO bewaking* juist toe.

Oudere arbeidskrachten

Binnen de hierboven beschreven risicogroepen zijn het waarschijnlijk vooral de ouderen die een verhoogd risico lopen hun werk kwijt te raken door een tekortschietende opleidingsachtergrond. Enerzijds kan door de voortdurende upgradering hun initiële opleiding inmiddels niet meer adequaat zijn, terwijl ook kennis verloren kan zijn gegaan. Om die reden wordt in tabel 3.12 een vergelijking gemaakt tussen de opleidingsachtergrond van werkenden boven de 50 jaar in een bepaalde beroepsklasse en de gehele beroepsklasse⁹. De tabel geeft aan hoeveel procent-punt de ouderen sterker vertegenwoordigd zijn in een bepaalde opleidingscategorie. Zo heeft bij de monteurs energievoorziening van de ouderen 10%-punt minder slechts basisonderwijs, terwijl maar liefst 80%-punt meer een VBO-opleiding heeft.

De laatste kolom geeft het totaal van de oververtegenwoordiging van ouderen met een bepaalde opleidingsachtergrond aan. Dit cijfer vormt een indicatie voor het verschil in opleidingsachtergrond tussen ouderen en de gehele beroepsklasse. De tabel bevat alle beroepsklassen waarbij dit verschil minstens 20% bedraagt.

Bij veel beroepsklassen zijn de ongeschoolden (alleen basisonderwijs) bij de ouderen sterk oververtegenwoordigd. De grootste verschillen zijn te vinden bij de *operators en datatypisten, vliegers, verkeersleiders en expediteurs, produktiepersoneel, textiel-industrie, houtzagers, papier- en kartonmakers, kinder-, gezins- en bejaarden-verzorgenden, loodgieters en installateurs, chauffeurs en spoorwegpersoneel en zieken- en kraamverzorgenden*. Ouderen hebben doorgaans minder vaak een algemene opleidingsachtergrond. Kennelijk vormt een tekort aan beroepsonderwijs geen probleem bij de ouderen. Wel zijn de ouderen met een VBO-opleiding bij een aantal beroepsgroepen sterk oververtegenwoordigd. Het gaat hier om de al eerder genoemde beroepsklasse *monteurs energievoorziening, vissers en jachttopzieners en betonwerkers en glaszetters*. Op MBO-niveau zijn de ouderen doorgaans ondervertegenwoordigd. Belangrijke uitzonderingen zijn *stoffeerders en lederwaremakers en paramedische en verwante functies*.

Bij een aantal beroepsklassen zijn opvallend genoeg de ouderen met een HBO-opleidingsachtergrond sterk oververtegenwoordigd. Bij de *beroepsmilitairen, scheepsdek- en machinekamerpersoneel* en de *elektrotechnische opzichters en uitvoerders* ligt het opleidingsniveau van de ouderen hoger dan van de gehele beroepsklasse. Bij de landbouw- en milieu-ingenieurs heeft daarentegen een duidelijke upgradering plaatsgevonden.

9. De gegevens over de opleidingsachtergrond van ouderen zijn opgenomen per beroepsklasse. Dit is een onderverdeling van de eerder gehanteerde beroepssegmenten (Zie Dekker, De Grip en Van Loo, 1990).

Tabel 3.12
Oververteenwoordiging ouderen (50-64 jaar) ten opzichte van de andere werkenden naar beroepsklasse en opleidingsniveau, 1994

	basis	mavo/havo	vbo	mbo	hbo	wo	oververteenwoordiging	totale
	%	vwo	%	%	%	%	%	%
Monteurs energievoorziening	-10	-9	80	-57	-4	0	0	80
Operators en datatypisten	34	-18	-11	-29	26	-1	-1	59
Visserij en jachtvissers	-10	0	40	-27	0	-3	0	40
Vliegers, verkeersleiders en expediteurs	27	-10	-7	13	-22	-1	-1	40
Productiepersoneel textielindustrie	37	-12	-11	-13	0	0	0	37
Stoffeers en ledenwaremakers	-11	8	-2	26	0	-1	-1	34
Paramedische en verwante functies	-1	-4	6	24	-28	2	2	32
Beroepsmilitairen	2	1	-8	-22	20	7	7	30
Fysio-, arbeids-, e.a. bewegingstherapeuten	1	0	11	12	-25	0	0	25
Houtzagers, papier- en kartonmakers	15	3	-25	7	0	0	0	25
Scheepsdek- en machinekamerpersoneel	-6	4	-17	5	15	0	0	24
Landbouw en milieu-ingenieurs	7	-4	4	4	16	-20	-20	24
Voedings- en genotmiddelenbereiders	0	-6	-16	16	-1	0	0	23
Betonwerkers en glaszetters	-7	-7	23	-6	-2	0	0	23
Kind-, gezins- en bejaardenverzorgenden	12	8	3	-19	-4	0	0	23
Loodgieters en installateurs	20	2	-8	-14	0	0	0	22
Taalkundigen, tolken en vertalers	3	6	0	12	-1	-21	-21	22
Elektrotechnische opzichters en uitvoerders	0	-5	-7	-9	21	0	0	21
Uitvoerend agrarisch personeel	9	0	11	-18	-1	0	0	20
Metselaars en stukadoors	8	1	-19	11	-1	0	0	20
Chauffeurs en spoorweginpersoneel	19	-5	-7	-7	0	0	0	20
Leerling-verpleegkundigen, zieken- en kraamverzorgenden	14	-7	1	-12	2	4	4	20

Bron: ROA

Hierdoor hebben de ouderen in deze beroepsklasse relatief vaak een HBO-opleidingsachtergrond, terwijl de jongere werkenden vaak een universitaire opleiding hebben gevolgd. Dit geldt ook voor *taalkundigen, tolk en vertalers*. Terwijl voor deze functie thans veel WO'ers worden geworven, hebben veel ouderen slechts een MBO- of algemeen-onderwijs-achtergrond.

Het is overigens belangrijk om op te merken dat in de tabel alleen gekeken is naar de formele opleidingsachtergrond. Aan de ene kant kunnen ouderen hun relatief lage opleidingsachtergrond mogelijk compenseren door hun werkervaring e.d. Aan de andere kant kan kwalificatieveroudering ook ontstaan doordat de kennis die tijdens de opleiding is opgedaan niet meer actueel is. Op dit laatste is in hoofdstuk 2 nader ingegaan.

3.3 Risico van baanverlies

Zoals reeds is opgemerkt is kwalificatieveroudering vooral een probleem voor degenen die geen vaste baan hebben, of deze makkelijk kunnen verliezen. In zulke gevallen wordt het risico op verlies van werkgelegenheid versterkt. Vanwege de kwalificatieveroudering zal het voor deze mensen moeilijker zijn een nieuwe baan te vinden. Dit doet zich vooral voor bij personen met een zogenaamde flexibele baan, of bij werkenden in bedrijfssectoren waar op bedrijfsniveau veel baandestructie en -creatie naast elkaar bestaan. Als in een sector vaak bedrijven failliet gaan, zullen mensen, zelfs als er genoeg werkgelegenheid voor in de plaats komt, steeds opnieuw een baan moeten zien te bemachtigen, waarbij ze moeten concurreren met de nieuwkomers op de arbeidsmarkt. Degenen met verouderde kwalificaties kunnen hierdoor buiten de boot vallen. Om een beeld te krijgen van dit risico van baanverlies wordt daarom in deze paragraaf op beide facetten ingegaan.

Flexibel werk

Tabel 3.13 geeft een overzicht van het aandeel flexibel werk per bedrijfssector. Uit deze tabel blijkt dat in geen enkele bedrijfssector het percentage werkenden met een flexibel dienstverband in 1994-1995 hoger was dan 10%. Een relatief hoog percentage werkenden met een flexibel dienstverband doet zich voor in de bedrijfssectoren *voedings- en genotmiddelenindustrie* en de *overige commerciële dienstverlening*. Daarbij moet wel bedacht worden dat deze laatste sector het uitzendwezen omvat, dat voor een belangrijk deel ook voorziet in de flexibiliteitsbehoefte in de andere bedrijfssectoren. Bij de *chemie, energie, bouw, bank en verzekeringswezen* en de *overheid* is het percentage werknemers met een flexibel dienstverband daarentegen laag, namelijk 4 à 5%.

Het percentage werkenden met een flexibel dienstverband neemt in een aantal bedrijfssectoren sterk toe. Dit is het geval bij de *chemie, metaal en elektrotechniek*,

energie, bouw, transport, opslag en communicatie, overige commerciële dienstverlening, kwartaire diensten en overige commerciële dienstverlening.

Opvallend is dat de *voedings- en genotmiddelenindustrie* weliswaar werk biedt aan een hoog percentage werkenden met een flexibel dienstverband, maar dat dit percentage de laatste jaren constant gebleven is.

Tabel 3.13
Flexibel werk per bedrijfssector, gemiddelde 1994-1995

Opleidingstype	%	typering	trend 1993-'95
Landbouw en visserij	8	gemiddeld	constant
Voedings- en genotmiddelenindustrie	10	hoog	constant
Overige industrie	7	gemiddeld	stijgend
Chemie	5	laag	sterk stijgend
Metaal en elektrotechniek	6	gemiddeld	sterk stijgend
Energie	.	laag	sterk stijgend
Bouw	4	laag	sterk stijgend
Handel	7	gemiddeld	constant
Transport, opslag en communicatie	6	gemiddeld	sterk stijgend
Overige commerciële dienstverlening	10	hoog	sterk stijgend
Bank- en verzekeringswezen	4	laag	constant
Kwartaire diensten	9	gemiddeld	sterk stijgend
Overheid	5	laag	stijgend

Bron: CBS/ROA

Tabel 3.14
Opleidingstypen met het hoogste percentage werknemers met een flexibel dienstverband, gemiddelde 1994-1995

Opleidingstype	%	typering	trend 1993-'95
HAVO/VWO	16	erg hoog	constant
VBO verkoop en handel	13	erg hoog	sterk stijgend
VBO verzorging	13	erg hoog	stijgend
MAVO	12	erg hoog	stijgend
HBO bedrijfseconomie	11	hoog	sterk stijgend
VBO administratie	10	hoog	sterk stijgend
MBO/LLW textiel- en ledertechniek	10	hoog	sterk stijgend
MB/LLW commercieel	10	hoog	sterk stijgend
Basisonderwijs	9	gemiddeld	sterk stijgend
MBO sociaal-cultureel	9	gemiddeld	sterk stijgend
WO letteren	9	gemiddeld	constant

Bron: CBS/ROA

In tabel 3.14 wordt een overzicht gegeven van het percentage werkenden met een flexibel dienstverband per opleidingstype. Het percentage werkenden met een flexibel dienstverband is het hoogste onder de werknemers met een *HAVO* of *VWO* diploma. Maar liefst 16% van degenen met deze opleidingsachtergrond heeft een flexibel dienstverband. De opleidingstypen *VBO verkoop en handel*, *VBO verzorging* en *MAVO*

hebben ook een erg hoog percentage werknemers met een flexibel dienstverband, namelijk 12 à 13%.

Bij negen van de elf opleidingstypen wordt de trend van het percentage werkenden met een flexibel dienstverband tussen 1993-'95 getypeerd als (sterk) stijgend. Opvallend is dat bij de opleidingstype *HAVO/VWO*, met het hoogste percentage werknemers met een flexibel dienstverband, het aantal werkenden met flexibel werk niet is toegenomen.

Baandestructie op bedrijfsniveau

Broersma en Gautier (1996) hebben met behulp van panel-data onderzoek gedaan naar de banenontwikkeling op bedrijfsniveau in de Nederlandse industrie in de periode 1979-1993. Deze cijfers geven een indicatie van de mate waarin op het niveau van individuele bedrijven baancreatie en -destructie naast elkaar bestaan¹⁰. Als bedrijven in een relatief hoog tempo verdwijnen en hun werkzaamheden door anderen worden overgenomen is ook de positie van werknemers met een vast dienstverband materieel vergelijkbaar met die van degenen met een flexibel contract. Hierdoor is het beter mogelijk om aan te geven bij welke bedrijven of bedrijfspgroepen de kwetsbare groepen werknemers een verhoogd risico lopen om hun baan te verliezen en wie dus de meeste baat hebben bij om- of bijscholing. Zoals opgemerkt zijn deze gegevens helaas alleen beschikbaar voor de industrie.

In tabel 3.15 staan de gemiddelde jaarlijkse bruto baancreatie, de bruto baanvernietiging en de netto baancreatie voor de verschillende bedrijfspgroepen in de industrie. Uit de tabel blijkt dat verschillende bedrijfspgroepen een sterk afwijkende banenontwikkeling hebben. In enkele bedrijfspgroepen, namelijk de *rubber- en kunststofverwerkende industrie*, de *instrumenten en optische industrie* en de *overige industrie* neemt de werkgelegenheid zelfs toe, terwijl deze in de andere bedrijfspgroepen juist afneemt.

Verder blijkt dat de bruto baancreatie en bruto baanvernietiging relatief groot zijn vergeleken met de netto baancreatie. De reallocatie van banen kan dus relatief groot zijn in vergelijking met de netto baancreatie. In bedrijfspgroepen met een per saldo dalende werkgelegenheid, kunnen er tegelijkertijd veel banen verdwijnen en veel nieuwe banen gecreëerd worden. Dit is bijvoorbeeld het geval in de *textiel-, kleding-, lederwaren-, hout en meubel-, aardolie- en transportmiddelenindustrie*. Broersma en Gautier (1995) geven hiervoor als verklaring dat in diverse bedrijfspgroepen bedrijven grote aanpassingen doorvoeren om concurrerend te blijven: oude banen worden vervangen door nieuwe meer rendabele banen. In de *aardolie- en basismetalaalindustrie* lijken zich geen grote veranderingen te hebben voorgedaan: in beide industrieën was

10. Broersma en Gautier (1996), hanteerden zelf een andere maatstaf voor de reallocatie. Bij hen is de reallocatie gelijk aan de som van de brutobaanvernietiging en brutobaancreatie.

er sprake van een dalende werkgelegenheid die gepaard ging met een lage bruto baancreatie en -vernietiging.

Tabel 3.15
Gemiddelde baanstromen, naar bedrijfspgroep in Nederland , 1979-1993 (gemiddeld jaarlijks percentage)

Bedrijfspgroep	bruto baancreatie	bruto baanvernietiging	netto baancreatie	reallocatie
Voedings- en genotmiddelenindustrie	7,91	9,07	-1,16	7,91
Textielindustrie	6,24	11,34	-5,10	6,24
Kledingindustrie	6,15	14,33	-8,18	6,15
Leder-, schoen e.a. lederind.	4,37	10,44	-6,07	4,37
Hout- en meubelindustrie	7,25	10,08	-2,83	7,25
Papier en papierwarenindustrie	6,35	7,17	-0,82	6,35
Grafische industrie en uitgeverijen	6,81	6,92	-0,11	6,81
Aardolie industrie ^a	3,55	6,01	-2,46	3,55
Chemische industrie e.a.	5,36	6,13	-0,77	5,36
Rubber- en kunststofverwerkende industrie	8,70	7,69	1,01	7,69
Bouwmaterialen-, aardewerk-, en glasindustrie	6,28	7,94	-1,66	6,28
Basismetaal	1,32	3,72	-2,40	1,32
Metaalproducten	7,33	8,69	-1,36	7,33
Machine-industrie	7,12	7,96	-0,84	7,12
Elektrotechnische industrie	4,67	5,73	-1,06	4,67
Transportmiddelenindustrie	5,38	8,12	-2,74	5,38
Instrumenten en optische industrie ^b	11,4	9,49	1,91	9,49
Overige industrie ^b	15,3	12,3	3,6	12,3

^a Van 1984 tot 1991

^b Deze reeks bevat een breuk rond 1987

Bron: Broersma en Gautier (1996)

In tabel 3.16 wordt een uitsplitsing gemaakt naar bedrijfsgrootte. Uit de tabel blijkt dat kleine bedrijven zowel een hogere bruto baancreatie hebben als een hogere bruto baanvernietiging (en dus ook een hogere reallocatie van banen) hebben dan de grote bedrijven; het aantal gecreëerde, vernietigde en gerealloceerde banen is in de kleine bedrijven bijvoorbeeld ongeveer twee maal zo groot als in de grote bedrijven derhalve alleen gekeken wordt naar de continuerende bedrijven zijn de verschillen minder groot. Dit wordt door Broersma en Gautier (1995, 1996) verklaard uit het feit dat beginnende bedrijven vaak klein zijn. Werknemers van kleine bedrijven lopen derhalve een verhoogd risico om hun baan te verliezen. Voor hen is het dus belangrijk om te zorgen dat hun vakkennis op peil blijft, zodat ze bij verlies van hun werk weer snel ander werk kunnen vinden. Een andere mogelijke verklaring is dat in grote bedrijven vaker tegelijkertijd zowel mensen aangenomen als werkenden ontslagen worden, wat niet waargenomen kan worden met de data; de bruto baanvernietiging, -creatie en de reallocatie worden dan onderschat.

Tabel 3.16
Gemiddelde baanstromen in de industriesector naar grootteklasse in Nederland 1979-1993 (in %)

Aantal werknemers	bruto baan- creatie	bruto baan- vernietiging	netto baan- creatie	reallocatie
10-99	10,89	12,03	-1,14	10,89
> 100	4,94	6,27	-1,33	4,94

Bron: Broersma en Gautier (1996)

3.4 Conclusies

In tabel 3.17 worden de belangrijkste conclusies van dit hoofdstuk kort samengevat. In dit hoofdstuk zijn de verschuivingen in de structuur van de werkgelegenheid in beeld gebracht, die tot een verlies van werkgelegenheid van bepaalde kwetsbare groepen werkenden kunnen leiden. Voor achtereenvolgens bedrijfssectoren, beroepssegmenten en opleidingstypen wordt aangegeven bij welke categorieën sprake kan zijn van kwalificatieveroudering door marktontwikkelingen terwijl daarnaast wordt aangegeven in welke categorieën er sprake is van een versterkend effect doordat de baan zekerheid relatief laag is. Zeker voor groepen waarvoor kwalificatieveroudering samengaat met een geringe baan zekerheid is de dreiging van werkloosheid als gevolg van kwalificatieveroudering groot. Zoals reeds eerder is opgemerkt kan een dalende werkgelegenheid een indicatie zijn van zowel kwalificatieveroudering als van een geringe baan zekerheid.

Tabel 3.17
Voornaamste risicogroepen voor kwalificatieveroudering door marktontwikkelingen en versterkende effecten

Risicogroep	Kwalificatieveroudering	Versterkend effect
<i>Bedrijfssectoren</i>	<i>Dalende werkgelegenheid</i>	<i>Veel flexibel werk</i>
	Landbouw en visserij	Voedings- en genotmiddelenindustrie
	Voedings- en genotmiddelenindustrie	Overige commerciële dienstverlening
	Overige industrie	
	Bank- en verzekeringswezen	<i>Veel baandestructie</i>
	Overheid	Voedings- en genotmiddelenindustrie
		Hout- en meubelindustrie
		Rubber- en kunststofverwerkende industrie
		Metaalproducten
		Machine-industrie
		Instrumenten en optische industrie
		Overige industrie

Tabel 3.17 (vervolg)

Voornaamste risicogroepen voor kwalificatieveroudering door marktontwikkelingen en versterkende effecten

Risicogroep	Kwalificatieveroudering	Versterkend effect
<i>Beroepen</i>	<i>Dalende werkgelegenheid</i>	
	Middelbare administratieve beroepen	
	Lagere agrarische beroepen	
	Lagere bouw en installatieberoepen	
	Lagere verzorgende beroepen	
	Middelbare militaire beroepen	
	<i>Binnen specifieke bedrijfssectoren</i>	
	Lagere textielberoepen in de chemie en de overige industrie	
	Middelbare metaalberoepen in de metaal en elektrotechniek	
	Lagere bouwmaterialen-, glas- en aardewerkberoepen in de overige industrie	
Hogere bestuurlijke en juridische beroepen in de publieke sector		
<i>Reallocatie</i>		
Middelbare administratieve beroepen		
Lagere metaalberoepen		
Lagere transportberoepen		
Middelbare commerciële beroepen		
Lagere administratieve beroepen		
<i>Te laag geschoolde ouderen</i>		
Monteurs energievoorziening		
Operators en datatypisten		
Vissers en jachtopzieners		
Vliegers, verkeersleiders en expediteurs		
Productiepersoneel textielindustrie		
Stoffeerders en lederwarenmakers		
Paramedische en verwante functies		
<i>Opleidingen</i>	<i>Dalende vraag</i>	
	Basisonderwijs	
	VBO landbouw en natuurlijke omgeving	
	VBO bouwtechniek	
	VBO mechanische techniek	
	VBO administratie	
	<i>Veel flexibel werk</i>	
HAVO/WVO bovenbouw		
VBO verkoop en handel		
MAVO		
HBO bedrijfseconomie		
VBO administratie		
MBO/LLW textiel- en leder-techniek		
MBO/LLW commercieel		

Tabel 3.17 (vervolg)

Voornaamste risicogroepen voor kwalificatieveroudering door marktontwikkelingen en versterkende effecten

Risicogroep	Kwalificatieveroudering	Versterkend effect
	<i>Binnen specifieke beroepssegmenten</i>	
	MAVO, onderbouw HAVO/WVO in middelbare administratieve beroepen en in middelbare militaire beroepen	
	MBO bestuurlijk-juridisch in hogere bestuurlijke en juridische beroepen	
	HAVO/WVO en MBO/LLW handel in middelbare administratieve beroepen	
	MBO politie en defensie en HBO politie en defensie in middelbare militaire beroepen	

4 Scholingsinspanning

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zal een beeld worden geschetst van de feitelijke scholingsinspanningen van bedrijven en instellingen. Na een korte situatieschets op basis van enkele kengetallen en de ontwikkelingen hiervan zal worden nagegaan in hoeverre de scholingsinspanningen samenhangen met de bedrijfsgrootte, bedrijfssector, het beroep en het opleidingsniveau van de werkenden. Verder zal in het bijzonder worden ingegaan op de scholingsparticipatie van twee kwetsbare groepen werkenden: oudere werknemers en werknemers met een flexibel arbeidscontract.

4.2 Enkele kengetallen

Tabel 4.1 geeft voor de jaren 1986, 1990 en 1993 de belangrijkste kengetallen van de scholingsinspanningen in Nederland¹¹. In 1993 werd in de particuliere sector bijna 3,5 miljard gulden door de bedrijven uitgegeven aan interne en externe opleidingen van werkenden. Dit is 1,7% van de totale arbeidskosten. De gemiddelde scholingskosten per werknemer bedroegen f 1000,- terwijl per opleiding f 2.820,- is uitgegeven. Ruim 40% van de kosten van deze scholing bestond uit de kosten van de gedeerde arbeidstijd. Gemiddeld werden in 1993 per werknemer 0,35 cursussen gevolgd. Dit betekent evenwel niet dat 35% van de werknemers in dat jaar een opleiding heeft gevolgd, omdat sommige werknemers meerdere opleidingen hebben gevolgd. Als met deze dubbeltellingen rekening wordt gehouden, dan blijkt dat een kwart van de werknemers in dat jaar een cursus heeft gevolgd.

Tussen 1986 en 1993 zijn zowel de totale opleidingskosten als het totaal aantal gevolgde opleidingen flink gestegen. In de periode 1986-'90 bedroeg de jaarlijkse groei van de scholingskosten negen procent. In de periode 1990-'93 is de jaarlijkse groei afgezwakt tot vijf procent. De groei van het totaal aantal gevolgde opleidingen is in het begin van de jaren negentig eveneens verminderd van 11 procent per jaar in de periode 1986-'90 tot 5 procent per jaar in de periode 1990-'93. Geconcludeerd kan worden dat zowel de totale opleidingskosten als het totaal aantal gevolgde opleidingen tussen 1986 en 1993 flink zijn gestegen. Het groeitempo is in het begin van de jaren negentig echter teruggelopen.

Als de totale opleidingskosten en het totaal aantal gevolgde opleidingen echter worden gerelateerd aan het aantal werknemers, dan blijkt het groeitempo veel lager uit te vallen. Tussen 1986 en 1993 bedraagt de jaarlijkse groeivoet van de opleidingskosten per werknemer vier procent en de groeivoet van het aantal gevolgde opleidingen per

11. De cijfers zijn gebaseerd op de publikatie *Bedrijfsopleidingen 1993* (CBS, 1995a) en betreffen bedrijven en instellingen in de particuliere sector met vijf of meer werknemers.

werknemer vijf procent. Derhalve is een substantieel gedeelte van de groei in de totale opleidingskosten en de groei van het totaal aantal opleidingen tussen 1986 en 1993 te verklaren door de toename van het aantal werkzame personen in Nederland.

Tabel 4.1
Kengetallen scholingsinspanning werkenden (particuliere sector), 1986-1993

	1986	1990	1993	gemiddelde jaarlijkse groei 1986-'93 %
Aantal gevolgde opleidingen (x 1000)	707	1.073	1.225	8
Aantal gevolgde opleidingen per werknemer	0,25	0,33	0,35	5
Opleidingskosten (mln f)	2.152	2.981	3.456	7
Opleidingskosten per werknemer (f)	770	900	1.000	4
Opleidingskosten in % van de arbeidskosten	1,5	1,7	1,7	2
Kosten per opleiding (f)	3.010	2.780	2.820	-1
Duur interne opleidingen (dagen)	7,0	5,0	4,2	-7

Bron: CBS 1995a

De totale opleidingskosten zouden eveneens kunnen zijn toegenomen door een stijging van de kosten per gevolgde opleiding. Dit is echter niet het geval: tussen 1986 en 1993 zijn de kosten per gevolgde opleiding zelfs gedaald met gemiddeld één procent per jaar. In reële termen – dat wil zeggen gecorrigeerd voor inflatie – is de daling nog sterker. Er zijn twee mogelijke verklaringen te geven voor de daling van de gemiddelde kosten per gevolgde opleiding. Een eerste verklaring voor de daling van de kosten per opleiding zou kunnen zijn, dat bij een gegeven inhoud van een opleiding de prijs is gedaald. Om dit na te gaan zijn de gemiddelde kosten per opleidingsdag voor 1990 en 1993 berekend. In 1990 bedroegen deze f 410,- en in 1993 f 480,-. De kosten per opleidingsdag zijn dus juist aanzienlijk gestegen. Er zijn derhalve geen indicaties dat, gegeven de duur van de opleidingen, de prijzen van de cursussen onder druk zijn komen te staan. Een tweede mogelijke verklaring voor de gemiddeld lagere kosten per gevolgde opleiding is dat er relatief meer kortstondige opleidingen hebben plaatsgevonden. Dit blijkt inderdaad het geval te zijn: in 1986 bedroeg de gemiddelde duur van de gevolgde interne opleidingen zeven dagen, in 1990 vijf dagen en in 1993 nog slechts vier dagen. De gemiddelde kosten per opleiding zijn tussen 1990 en 1993 dus gedaald omdat er steeds vaker korte cursussen worden gevolgd.

De opleidingskosten als percentage van de totale arbeidskosten lagen in 1986 op 1,5% en zowel in 1990 als in 1993 op 1,7%. Dit betekent dat tussen 1986 en 1993 de relatieve opleidingskosten met gemiddeld 2% zijn gestegen. Tabel 4.2 laat zien dat deze stijging van de opleidingskosten uitsluitend is veroorzaakt door een toename van het aantal opleidingen per werknemer. Werknemers volgen in 1993 vaker opleidingen, maar deze trainingen zijn wel iets goedkoper vanwege hun kortere duur.

Tabel 4.2

Componenten van de gemiddelde jaarlijkse stijging van de opleidingskosten als percentage van de arbeidskosten tussen 1986 en 1993.

	%
Toename opleidingskosten als % van de arbeidskosten	+2
<i>Componenten:</i>	
Toename aantal opleidingen per werknemer	+5
Afname kosten per opleiding	-1
Toename totale arbeidskosten	-2

Bron: CBS 1995a/ROA

4.3 Scholingsinspanningen naar bedrijfsgrootte, bedrijfssector, beroep en opleiding

Bedrijfsgrootte

Uit empirisch onderzoek blijkt doorgaans dat kleinere bedrijven of instellingen minder in de scholing van hun personeel investeren dan grotere organisaties (CBS 1995a, Fracis c.s., 1995 en Green, 1993). Een gangbare verklaring voor dit bedrijfsgrootte-effect is dat grotere organisaties schaalvoordelen kunnen behalen bij het opleiden van hun personeel. Bij *interne* opleidingen kunnen de constante opleidingskosten (bijvoorbeeld de management- en huisvestingskosten van een trainingsafdeling) in de grotere organisaties worden toegerekend aan een groter aantal cursisten. Bij *externe* opleidingen kan wellicht een quantum-korting bij opleidingsinstituten worden bedongen.

Een tweede mogelijke verklaring voor het bedrijfsgrootte-effect is dat de aard van het productieproces bij grotere organisaties vaak een veel grotere inzet van menselijk kapitaal vereist, hetgeen door scholing regelmatig op peil moet worden gebracht (zie Post, 1995 en Dekker, De Grip en Heijke, 1995). In deze opvatting zijn de initiële opleiding en de benodigde training complementair. In dat geval is de samenhang tussen bedrijfsgrootte en scholingsinspanning eigenlijk een indirect verband, waarbij er gegeven het opleidingsniveau van de werkenden mogelijk geen verschil is in de scholingsparticipatie van kleine en grote bedrijven.

Hoe sterk is nu het positieve verband tussen de bedrijfsgrootte en de scholingsinspanning van arbeidsorganisaties? Om een antwoord op deze vraag te kunnen geven is in figuur 4.1 de omvang van bedrijven of instellingen afgezet tegen een zestal indices van de scholingsinspanning te weten;

- bedrijven met (interne of externe) opleidingen;
- bedrijven met training op de werkplek;
- opleidingskosten per werknemer;

- opleidingskosten in procenten van de totale arbeidskosten;
- aantal opleidingen per werknemer;
- opleidingskosten per gevolgde opleiding¹².

Om een onderlinge vergelijking van de indicatoren te kunnen maken is de waarde van de scholingsindicator bij de kleinste organisatiegrootte telkens op 100 gesteld. De grafiek laat zien dat alle indices een positief verband vertonen met de organisatiegrootte. Bij de 'opleidingskosten per gevolgde opleiding' is het positieve verband met de bedrijfsgrootte echter een opmerkelijk resultaat. In het geval van schaalvoordelen mag immers worden verwacht dat de grootste bedrijven de laagste kosten per gevolgde opleiding hebben. De grootste bedrijven hebben echter ruim 1½ keer zo hoge kosten per gevolgde opleiding als de kleinste bedrijven. Echter, het zou natuurlijk mogelijk kunnen zijn dat grotere bedrijven vaker langdurige opleidingen aanbieden waardoor de opleidingskosten per gevolgde opleiding hoger komen te liggen. Uit de cijfers blijkt echter dat het tegendeel waar is. Bij bedrijven met minder dan twintig werknemers duurt een interne of externe opleiding gemiddeld tien dagen en bij bedrijven met meer dan duizend werknemers vijf dagen. Er kan rekening worden gehouden met deze verschillen in opleidingsduur door de kosten per opleidingsdag te berekenen. Bij de allergrootste bedrijven kost een opleidingsdag ruim 3½ keer zo veel als bij de allerkleinste bedrijven. Hieruit mag worden geconcludeerd dat schaalvoordelen geen verklaring bieden voor de grotere scholingsinspanning bij grotere bedrijven.

Uit figuur 4.1 blijkt dat het percentage bedrijven of instellingen met training op de werkplek een sterk positief verband vertoont met de bedrijfsgrootte¹³. In de komende jaren zal training op de werkplek zich waarschijnlijk nog sterker concentreren in grote bedrijven. Maar liefst de helft van de bedrijven met meer dan 500 werknemers verwacht namelijk dat deze vorm van training in de nabije toekomst zal toenemen, terwijl kleinere bedrijven veel minder vaak een stijging verwachten (Boerdam en Slagter, 1995). Ook de opleidingskosten per werknemer en de opleidingskosten in procenten van de totale arbeidskosten hangen sterk samen met de bedrijfsgrootte. Vooral bij bedrijven met 500 of meer werknemers nemen deze indices sterk toe.

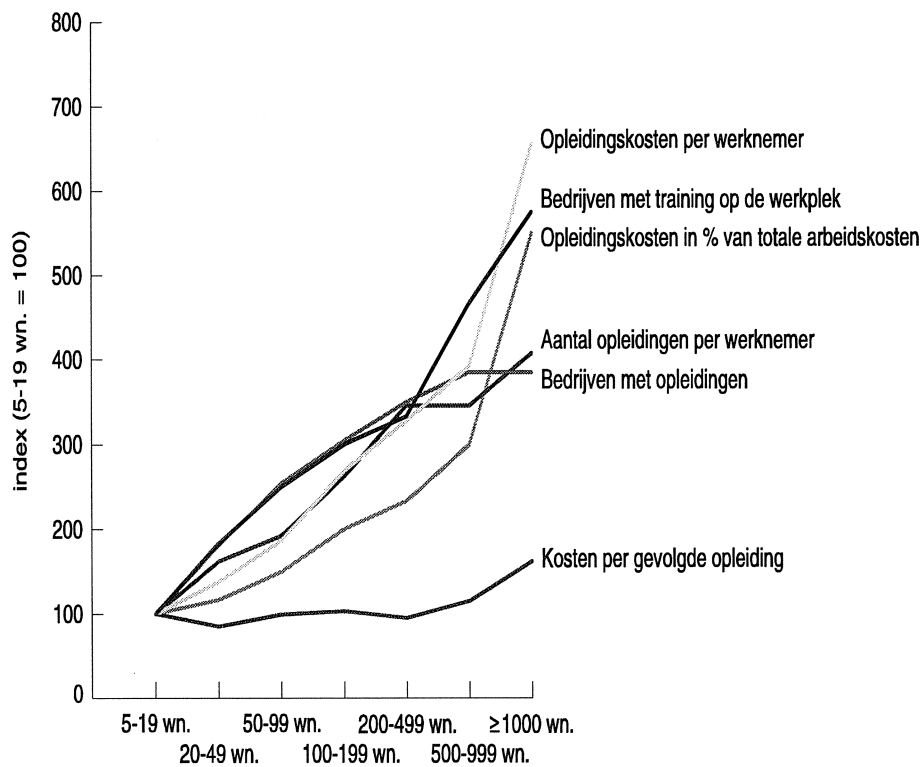
Interessant is bovendien het verschil dat figuur 4.1 laat zien tussen de opleidingskosten per werknemer en de opleidingskosten in procenten van de arbeidskosten. De opleidingskosten per werknemer zijn kennelijk sterker afhankelijk van de bedrijfsgrootte. Zoals reeds eerder is opgemerkt, is het verband tussen bedrijfsgrootte en scholingsinspanning mogelijk een indirect verband, omdat grotere bedrijven over veel meer mense-

12. Zie tabel 1.7 en 1.8 van de *Statistische bijlage*.

13. De CBS-definitie van training op de werkplek is veel strikter dan het vaak gehanteerde begrip 'learning-by-doing'. Volgens het CBS is er sprake van training op de werkplek als de normale werkuitrusting wordt gebruikt, er een nadrukkelijk leerdoel is, door de bedrijfsleiding is besloten dat training nodig is, een vooraf bepaalde toekenning van tijd heeft plaatsgevonden en er een opleider bij betrokken is (CBS, 1995a).

lijk kapitaal beschikken. Zodra de opleidingskosten worden gerelateerd aan de arbeidskosten verzwakt inderdaad het bedrijfsgroote-effect. Dit duidt er op dat de hogere scholingsinspanningen van grote bedrijven samenhangen met het gemiddeld hogere opleidingsniveau van de werkenden in de grote bedrijven¹⁴. Toch blijft er – na correctie voor de arbeidskosten – een positief verband bestaan tussen de bedrijfsgroote en de opleidingskosten als percentage van de arbeidskosten. Het verschil in menselijk kapitaal blijkt een onvolledige verklaring te vormen voor het bedrijfsgroote-effect van de scholingsinspanning. Met andere woorden: zelfs voor arbeidskrachten met hetzelfde opleidingsniveau is de scholingsinspanning bij kleinere bedrijven geringer dan bij grotere bedrijven.

Figuur 4.1
De scholingsinspanningen van bedrijven en instellingen naar bedrijfsgroote, 1993 (5 tot 19 werknemers = 100)



Bron: CBS 1995a/ROA

14. De arbeidskosten gelden dan als benadering voor de hoeveelheid menselijk kapitaal.

Overigens blijkt tussen 1986 en 1990 de relatie tussen bedrijfsgrootte en scholing duidelijk te zijn afgenomen. Kennelijk zijn kleine bedrijven relatief meer aan training gaan doen. Begin jaren negentig is het bedrijfsgrootte-effect echter weer iets toegenomen. Vergeleken met zeven jaar geleden is daardoor het verband tussen bedrijfsgrootte en scholingsactiviteiten niet wezenlijk veranderd.

Bedrijfssectoren

Voor het traceren van de scholingsinspanning naar bedrijfssector kunnen diverse indicatoren worden gebruikt¹⁵. Uit een analyse is gebleken dat deze diverse scholingsindicatoren te reduceren zijn tot één overkoepelend begrip, dat hier zal worden aangeduid als de 'scholingsinspanning'. Daartoe is het gewogen gemiddelde van vijf scholingsindicatoren berekend¹⁶. Tabel 4.3 geeft per bedrijfssector een typering van deze gecombineerde scholingsindicator. Daarbij zijn de bedrijfssectoren gerangschikt naar gelang de hoogte van de scholingsinspanning.

Tabel 4.3
Scholingsinspanning per bedrijfssector, 1993

	Factorscore (gemiddelde=0)	Typering
Horeca	-1,42	erg laag
Landbouw en visserij	-1,32	erg laag
Textiel- en kledingindustrie	-0,99	laag
Detailhandel	-0,76	laag
Rest industrie	-0,64	laag
Bouwnijverheid	-0,62	laag
Voedings- en genotmiddelenindustrie	-0,55	laag
Groothandel	-0,49	gemiddeld
Papier- en kartonindustrie	-0,17	gemiddeld
Zakelijke dienstverlening, cultuur e.d.	-0,05	gemiddeld
Basismetalaalindustrie	0,06	gemiddeld
Auto- en transportmiddelenindustrie	0,10	gemiddeld
Machine en apparatenbouw	0,50	gemiddeld
Vervoer- en communicatie	0,60	hoog
Aardolie-, chemische, glas- bouwmaterialen industrie	0,87	hoog
Autohandel en reparatie	0,88	hoog
Energie- en waterleidingbedrijven	1,71	erg hoog
Financiële instellingen	2,29	erg hoog

Bron: CBS 1995a/ROA

15. Zie tabel 2.8 t/m 2.11 van de *Statistische bijlage*.

16. De vijf scholingsindicatoren zijn: het percentage bedrijven met opleidingsactiviteiten, het percentage bedrijven met interne of externe opleidingen, het aantal opleidingen per werknemer, de opleidingskosten als percentage van de arbeidskosten en de opleidingskosten per werknemer. Zie voor een toelichting van de gevolgde werkwijze het werkdocument *Methodiek werkgelegenheid en scholing 1996*.

Tabel 4.3 laat zien dat er in de bedrijfssectoren *horeca* en *landbouw en visserij* sprake is van een erg lage scholingsinspanning. Bij de *textiel- en kledingindustrie*, *detailhandel*, *bouwnijverheid* en *voedings- en genotmiddelen-industrie* is de scholingsinspanning als laag te typeren. Opvallend is het sterk uiteenlopende beeld bij de verschillende industriële sectoren. De *textiel- en kledingindustrie* heeft bijvoorbeeld een lage scholingsinspanning, terwijl de *aardolie-, chemische, glas- en bouwmaterialenindustrie* daarentegen op het gebied van scholing juist erg actief is.

Hoewel de vijf onderliggende scholingsindicatoren goed kunnen worden samengevoegd tot één gemeenschappelijke factor, is het toch interessant om na te gaan of bepaalde bedrijfssectoren juist op een bepaalde scholingsindicator relatief hoog of relatief laag scoren. De bedrijfssector *vervoer en communicatie* levert bijvoorbeeld in zijn algemeenheid een hoge scholingsinspanning (zie tabel 4.3), terwijl slechts één op de drie bedrijven binnen deze bedrijfssector actief is op het gebied van opleidingen. Dit impliceert dat de scholingsinspanning binnen deze bedrijfssector zeer ongelijk verdeeld is; tweederde deel van de bedrijven neemt niet deel aan opleidingsactiviteiten terwijl eenderde deel wel actief is op dit gebied en deze bedrijven dus gemiddeld een zeer hoge opleidingsinspanning leveren¹⁷. Een lage hoeveelheid menselijk kapitaal betekent ook niet noodzakelijkerwijs dat de scholingsinspanning gering is. Dit bewijst althans de bedrijfssector *autohandel en reparatie*. In deze sector met relatief lage arbeidskosten wordt maar liefst 2,9% van de totale arbeidskosten aan opleidingen besteed¹⁸. Ondanks de relatief geringe hoeveelheid menselijk kapitaal in deze bedrijfssector wordt er kenmerkend 'normaal' geïnvesteerd in de scholing van het personeel.

In figuur 4.2 is de ontwikkeling van de scholingsinspanning in een bepaalde bedrijfssector afgezet tegen de ontwikkeling van de scholingsinspanning in alle bedrijfssectoren¹⁹. Uit deze figuur blijkt dat de scholingsinspanningen in de *bouwnijverheid* veel sterker toenemen dan men op basis van de algehele trend zou verwachten. In 1990 werd bijvoorbeeld nog slechts 0,5% van de totale arbeidskosten besteed aan opleidingen, terwijl dit in 1993 reeds 0,8% bedroeg. Dit betekent een jaarlijkse groei van maar liefst 17%. Ondanks deze inhaalslag in het begin van de jaren negentig is de scholingsinspanning in de *bouwnijverheid* echter nog steeds laag. Tabel 4.3 laat zien dat deze sector qua scholingsinspanning pas op de 15e plaats staat. Daar staat tegenover dat de *bouwnijverheid* wel relatief vaak aandacht besteedt aan opleidingen in het kader van het leerlingwezen. In de *handel en horeca* is de scholingsinspanning evenmin hoog. Bovendien zijn er helemaal geen indicaties dat er in deze bedrijfssector een inhaalslag

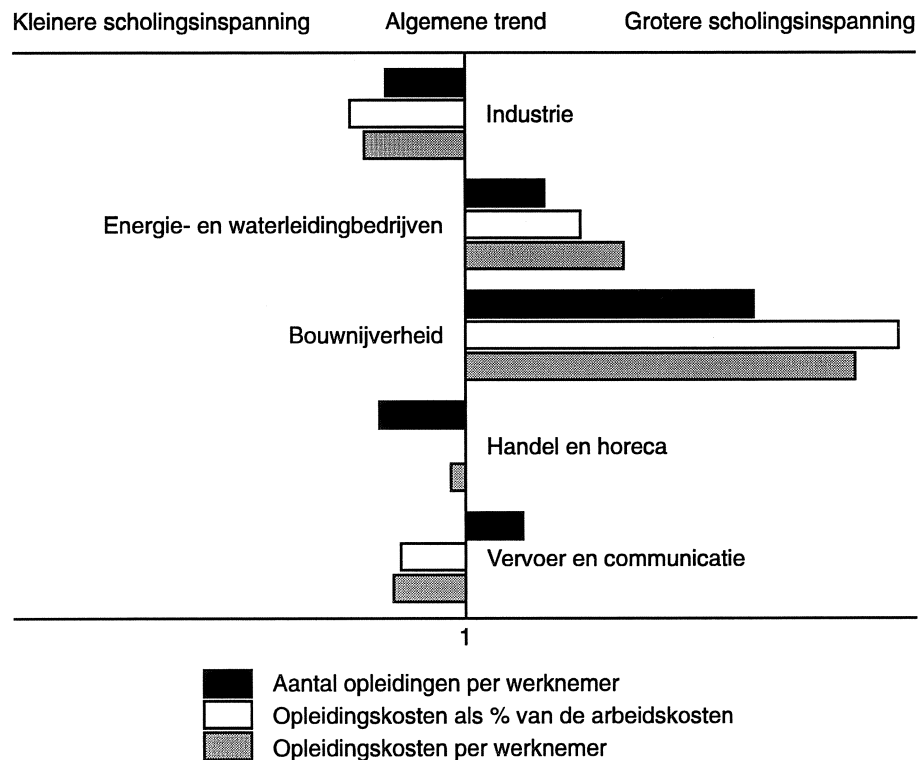
17. Een bedrijf is actief op het gebied van opleidingen als het (interne of externe) opleidingen, trainingen op de werkplek en/of overige opleidingsactiviteiten heeft.

18. De arbeidskosten fungeren hierbij opnieuw als benadering voor de hoeveelheid menselijk kapitaal.

19. In tabel 2.11 van de Statistische bijlage zijn voor de jaren 1990 en '93 enkele kerngegevens van de scholingsinspanning per bedrijfssector weergegeven. Zie voor de berekeningswijze het werkdocument *Methodiek werkgelegenheid en scholing 1996*.

plaatsvindt. De *handel en horeca* blijft zelfs achter bij de algemene trend. De opleidingskosten als percentage van de totale arbeidskosten daalden tussen 1990 en 1993 van 1,9% tot 1,6%. Dit komt met name omdat het aantal opleidingen per werknemer in deze sector is gedaald. De gemiddelde opleidingsduur is namelijk in beide jaren gelijk (zeven dagen).

Figuur 4.2
Ontwikkeling van de scholingsinspanningen per bedrijfssector tussen 1990 en 1993



Bron: CBS 1995a/ROA

Beroepen

De scholingsparticipatie varieert sterk naar beroep (zie tabel 3.6 in de *Statistische bijlage*). Zo heeft bijvoorbeeld twee op de drie beoefenaren van de *middelbare (sport)instructieve beroepen* tussen 1992 en '94 een cursus gevolgd, terwijl bij de *lagere textielberoepen* en de *lagere elektrotechnische beroepen* de scholingsparticipatie vrijwel nihil is geweest.

Opleiding

Op basis van het OSA-aanbodsurvey van 1994 kan de scholingsparticipatie verbijzonderd worden naar het initiële opleidingsniveau van werknemers. In tabel 4.4 wordt de deelname in de periode 1992-'94 en de deelname in het jaar 1994 gepresenteerd. Ongeschoolden blijken het minst vaak een cursus te volgen. In de periode 1992-'94 heeft 18% van de ongeschoolden een cursus gevolgd. Bij de VBO/MAVO'ers ligt dit op een kwart en bij de hogere opleidingsniveaus heeft zo'n 35% in deze periode een cursus gevolgd. Uit de cijfers over uitsluitend 1994 blijkt nog sterker de samenhang tussen het opleidingsniveau en de scholingsparticipatie. Bij de ongeschoolden heeft zes procent in 1994 een cursus gevolgd, terwijl dit aandeel bij de universitair geschoolden twintig procent is. Dit geeft aan dat de scholingsparticipatie nog sterker dan voorheen is geconcentreerd bij de hoger opgeleiden.

Tabel 4.4
Deelname aan cursussen per opleidingsniveau

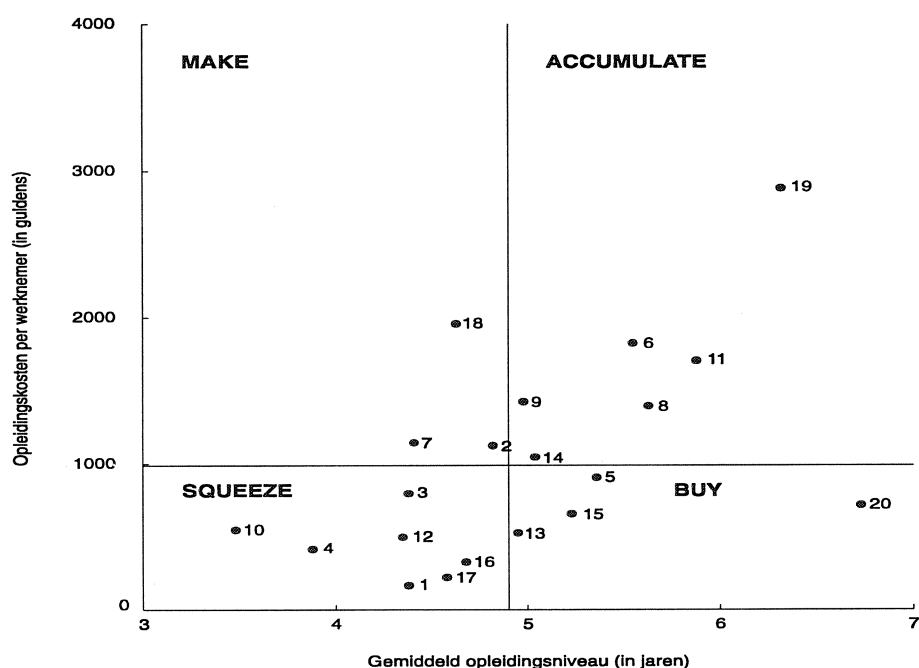
Opleidingsniveau	Cursusdeelname 1992-'94 %	Cursusdeelname 1994 %
Basisonderwijs	18	6
VBO/MAVO	25	10
MBO	35	13
HBO	36	13
WO	37	20
Totaal	29	11

Bron: OSA/ROA

Arbeidsorganisaties hoeven niet per se hun eigen personeel te trainen om meer menselijk kapitaal in huis te krijgen. Zij kunnen het benodigde menselijke kapitaal ook werven op de arbeidsmarkt. In figuur 4.3 is voor twintig bedrijfssectoren het gemiddelde opleidingsniveau van werknemers afgezet tegen de gemiddelde opleidingskosten per werknemer. De bedrijfssectoren zijn vervolgens ingedeeld in vier kwadranten: *make*, *buy*, *squeeze* en *accumulate* (zie ook Van Smoorenburg en Heijke, 1996). Er zijn bedrijfssectoren die personeel met een hoog opleidingsniveau werven en daarnaast zelf ook nog eens fors investeren in de verdere opleiding van hun personeel. Deze sectoren accumuleren veel menselijk kapitaal (*accumulate*). Voorbeelden hiervan zijn de bedrijfssectoren *financiële instellingen* en *energie- en waterleidingbedrijven*. Daarnaast zijn er bedrijfssectoren met een laag gemiddeld opleidingsniveau die ook nauwelijks trainen (*squeeze*). Zij maken weinig gebruik van menselijk kapitaal en doen ook geen poging het menselijk kapitaal binnen het bedrijf of de instelling te vergroten door middel van training. Voorbeelden hiervan zijn de bedrijfssectoren *textiel- en kledingindustrie* en *rest industrie*. Dan is er nog een kwadrant te onderscheiden waarin de werknemers weliswaar een gemiddeld laag opleidingsniveau hebben, maar waarbij wel

fors wordt geïnvesteerd in opleidingen. Deze bedrijfssectoren creëren zelf het nodige menselijke kapitaal (*make*). Een voorbeeld hiervan is de bedrijfssector *vervoer en communicatie*. Tot slot nog de omgekeerde situatie waarin een gemiddeld opleidingsniveau gecombineerd wordt met een beperkte hoeveelheid additionele training. Men koopt hier de benodigde hoeveelheid menselijk kapitaal gewoonweg op de externe arbeidsmarkt (*buy*). Dit is met name het geval bij de bedrijfssector *zakelijke dienstverlening, cultuur en overige dienstverlening*.

Figuur 4.3
De gemiddelde opleidingskosten per werknemer afgezet tegen het gemiddelde opleidingsniveau voor bedrijfssectoren



Bron: ROA/CBS 1995a/b

- | | |
|--|---|
| 1 = Landbouw en visserij | 11 = Energie- en waterleidingbedrijven |
| 2 = Industrie | 12 = Bouwnijverheid |
| 3 = Voedings- en genotmiddelenindustrie | 13 = Handel |
| 4 = Textiel- en kledingindustrie | 14 = Autohandel en reparatie |
| 5 = Papier- en kartonindustrie | 15 = Groothandel |
| 6 = Aardolie-, chemische, glas- en bouwmaterialenindustrie | 16 = Detailhandel |
| 7 = Basismetalenindustrie, metaalproducentenindustrie | 17 = Horeca |
| 8 = Machine en apparatenindustrie | 18 = Vervoer en communicatie |
| 9 = Auto- en transportmiddelenindustrie | 19 = Financiële instellingen |
| 10 = Rest industrie | 20 = Zak. dienstverlening, cultuur en overige dienstverleningen |

4.4 Ouderen en flexibele arbeidsrelaties

Slechts één op de zes bedrijven met eigen opleidingsactiviteiten organiseert opleidingen die expliciet gericht zijn op één of meer specifieke groepen werknemers²⁰. Bovendien heeft ruim de helft van alle bedrijven helemaal geen opleidingsactiviteiten, laat staan een scholingsbeleid voor specifieke groepen werknemers. Slechts drie procent van de bedrijven of instellingen die actief zijn op het gebied van opleidingen organiseert cursussen die specifiek gericht zijn op oudere werknemers en slechts vijf procent kent opleidingen die gericht zijn op laag- of ongeschoolde werknemers. Nog opmerkelijker is dat slechts één op de honderd bedrijven of instellingen opleidingen organiseert die gericht zijn op overbodig geworden of binnenkort overbodig wordende werknemers (Boerdam en Slagter, 1993).

Werknemers van vijftig jaar of ouder komen minder snel in aanmerking voor aanvullende training dan jongere werknemers. In de periode 1992-'94 heeft slechts één op de acht 50-plussers een cursus gevolgd, terwijl bij werknemers jonger dan 50 jaar één op de drie personen een cursus heeft gevolgd. Vanuit de human-capital-theorie is dit resultaat niet bevreedend, aangezien bij ouderen de periode waarin het geïnvesteerde menselijk kapitaal rendement op kan leveren doorgaans korter is. Bij de vraag naar het economisch rendement van trainingen, gezien vanuit de optiek van het bedrijf, is echter tevens de verhouding tussen de productiviteitsstijging en loonstijging ten gevolge van de scholing, van groot belang. In een onderzoek van De Koning en Gelderblom (1992) is vastgesteld dat de positieve effecten van scholing op productiviteit in het algemeen de positieve invloed op de lonen overstijgt. In dit onderzoek is ook getoetst of deze positieve effecten op de productiviteit minder zijn voor ouderen. Hiervoor zijn door De Koning en Gelderblom echter geen aanwijzingen gevonden. Training in het bedrijf kan volgens hen derhalve worden beschouwd als een geschikt instrument om de arbeidsmarktpositie van ouderen te verbeteren.

Een tweede specifieke groep werknemers met een risico op een lagere scholingsparticipatie zijn arbeidskrachten met een flexibel arbeidscontract. De korte duur van de arbeidsrelatie kan namelijk impliceren dat minder snel geïnvesteerd wordt in aanvullende training. Uit het OSA-aanbodsurvey blijkt dat twintig procent van de werknemers met een flexibel dienstverband tussen 1992 en '94 een cursus heeft gevolgd. Bij de personen met een vast dienstverband ligt dit percentage aanzienlijk hoger, namelijk dertig procent. Flexibele arbeidskrachten worden dus inderdaad minder vaak additioneel geschoold, hoewel de verschillen minder groot zijn dan wellicht verwacht zou worden.

20. Zie tabel 2.13 t/m 2.15 van de *Statistische Bijlage*.

4.5 Conclusies

Tabel 4.5 bevat een overzicht van de segmenten op de arbeidsmarkt die worden geconfronteerd met lage scholingsinspanningen. Zeker gecombineerd met snelle technologische ontwikkelingen of ongunstige arbeidsmarktontwikkelingen zal dit leiden tot een verhoogd risico op verlies van werk.

Tabel 4.5
Belangrijkste segmenten die worden geconfronteerd met lage scholingsinspanningen

Risicogroep	Lage scholingsinspanningen
Bedrijfsgrootte	Kleine bedrijven
Bedrijfssectoren	Horeca Landbouw en visserij Textiel - en kledingindustrie Detailhandel Rest industrie Bouwnijverheid Voedings- en genotmiddelenindustrie
Beroepen	Lagere textielberoepen Lagere elektrotechnische beroepen Lagere bouw- en installatieberoepen Lagere voedings- en genotmiddelenberoepen Lagere horecaberopen Hogere bouw- en installatieberoepen Lagere verzorgende beroepen Lagere ruil- en waterwegtransportberoepen Lagere administratieve beroepen Lagere agrarische beroepen Lagere transportberoepen Middelbare lucht- en overige transportberoepen
Opleidingen	VBO textiel- en ledertechniek HBO technisch laboratorium VBO administratie HBO haven en vervoer VBO landbouw en natuurlijke omgeving VBO consumptieve techniek Basisonderwijs MBO/LLW bouwkunde VBO verzorging MBO/LLW handel WO letteren

5 Risicoprofielen en doelgroepen

5.1 Inleiding

Snelle technologische ontwikkelingen en arbeidsmarktontwikkelingen kunnen leiden tot een economische veroudering van de opgebouwde kennis en vaardigheden van arbeidskrachten. In de hoofdstukken 2 en 3 zijn deze beide risicofactoren achtereenvolgens in beeld gebracht. Om een beeld te krijgen van de groepen werkenden, waarvan de werkgelegenheid het meest door kwalificatieveroudering wordt bedreigd, zullen in dit hoofdstuk deze beide risicofactoren afgezet worden tegen de feitelijke scholingsparticipatie, zoals die in hoofdstuk 4 in kaart is gebracht. Eerst zullen in paragraaf 5.2 voor een aantal sectoren, beroepen en opleidingen, die in de voorgaande hoofdstukken naar voren kwamen risicoprofielen worden geschetst, waarbij een overzicht wordt gegeven van mogelijke oorzaken van kwalificatieveroudering en de daadwerkelijke scholingsparticipatie. Daarna zal in paragraaf 5.3 expliciet worden ingegaan op de niet-gerealiseerde bijscholings- en omscholingsbehoefte. Ten slotte zal in paragraaf 5.4 nader worden ingegaan op enkele specifieke doelgroepen voor het scholingsbeleid, te weten de laaggeschoolden, ouderen en werknemers met een flexibel dienstverband. In 5.5 volgt een concluderend overzicht.

Een dalende werkgelegenheid kan ertoe leiden dat een gedeelte van het personeel *omgeschoold* moet worden naar een ander beroep, een andere opleiding of een andere bedrijfssector. Bovendien is soms omscholing noodzakelijk omdat met behoud van beroep of opleiding van bedrijfssector gewisseld moet worden. In hoofdstuk 3 is aangegeven waar deze krimp het grootst is en waar deze zogenaamde sectorale reallocatie noodzakelijk is. Bij de berekening van de totale omscholingsbehoefte is uitgegaan van de bruto baanvernietiging voor een bepaalde beroeps- of opleidingscategorie. Dit is de som van de werkgelegenheidskrimp en de reallocatie. Vervolgens speelt de vraag of er gezien de omvang van de krimp en reallocatie voldoende of juist (veel) te weinig omscholing plaatsvindt ²¹.

De behoefte aan *bijscholing* zal daarentegen voornamelijk voortkomen uit snelle technologische ontwikkelingen. Dit is in hoofdstuk 2 in beeld gebracht. In dit hoofdstuk zal het tempo van de technologische ontwikkelingen worden gerelateerd aan de hoogte van de scholingsinspanningen. Dit kan leiden tot de constatering dat er voldoende of juist (veel) te weinig *bijscholing* plaatsvindt. Wanneer de daling van de vraag naar een bepaald opleidingstype vooral het gevolg is voor een teruglopend aandeel in de beroepen waarin deze arbeidskrachten werkzaam zijn is er, zoals reeds eerder werd opgemerkt, in feite een behoefte aan *substantiële bijscholing* op basis waarvan deze werknemers in hun huidige beroep zouden kunnen blijven werken.

21. De mogelijke kansrijke omscholingstrajecten zullen in hoofdstuk 6 worden belicht.

5.2 Risicoprofielen

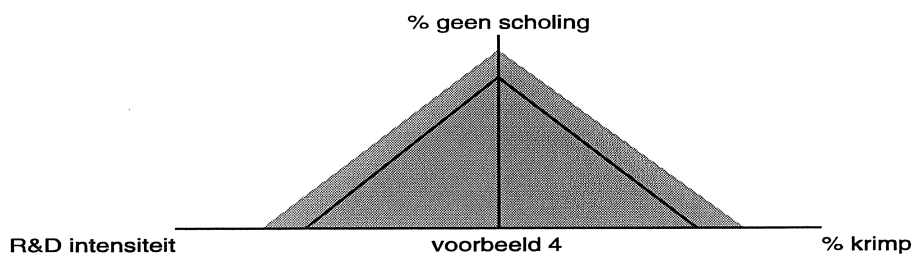
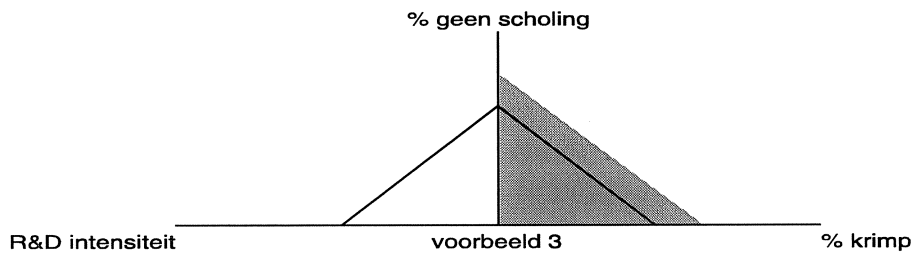
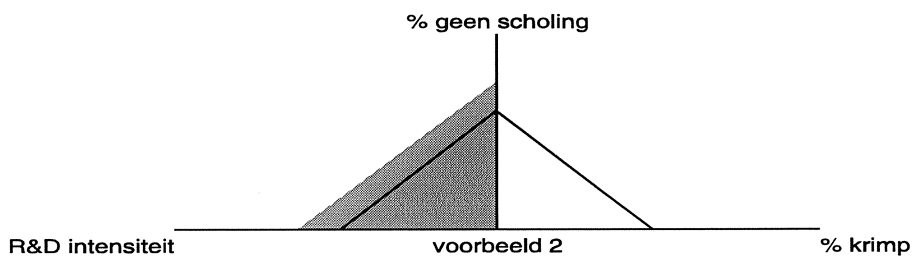
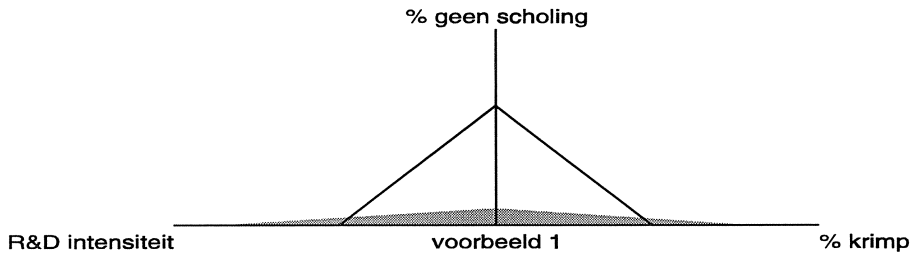
Bedrijfssectoren

Voor het in kaart brengen van de risico's op verlies van werk per bedrijfssector worden in figuur 5.2 zogenaamde 'risicoprofielen' gepresenteerd. Deze risicoprofielen zijn vastgesteld op basis van de drie centrale invalshoeken: de technologische ontwikkelingen (hoofdstuk 2), de arbeidsmarktontwikkelingen (hoofdstuk 3) en de scholingsinspanningen (hoofdstuk 4). Op de horizontale as geven de figuren naar links toe een beeld van de technologische ontwikkelingen. Deze worden in kaart gebracht op basis van de R&D-intensiteit. Naar rechts geven de figuren een beeld van de omvang van de voorspelde werkgelegenheidskrimp. Op de verticale as wordt een indicatie gegeven van het tekort aan scholing op basis van het percentage werknemers dat tussen 1992 en 1994 géén scholing heeft gevolgd. De doorgetrokken lijn geeft aan vanaf waar sprake is van respectievelijk een hoge R&D-intensiteit, een hoge werkgelegenheidskrimp en een hoog tekort aan scholing.

De indicatoren zijn zo gekozen dat naarmate de oppervlakte van de figuur groter is, er sprake is van een groter risico op het verlies van werk²². De oppervlakte van de driehoek hangt immers af van het samenspel van kwalificatieveroudering en een tekort aan scholing. Voorbeeld 1 in figuur 5.1 laat zien dat zelfs in het geval waarin het risico op kwalificatieveroudering groot is door zowel een hoge R&D-intensiteit als een krimpende werkgelegenheid deze oppervlakte toch zeer klein is als er veel scholingsinspanning plaatsvindt. Omgekeerd is alleen een hoge R&D-intensiteit (voorbeeld 2) of alleen een sterke werkgelegenheidskrimp (voorbeeld 3) voldoende om de oppervlakte te doen toenemen. Wanneer er in een bepaalde sector zowel sprake is van een hoge R&D-intensiteit als een sterke werkgelegenheidsdaling is de oppervlakte het grootste (voorbeeld 4). Omdat het vrijwel onmogelijk is om de risicoprofielen van alle bedrijfssectoren en later alle beroepssegmenten of opleidingstypen af te beelden, zijn uitsluitend de sectoren waar tenminste één van de drie aandachtspunten wijst op een hoog risico afgebeeld.

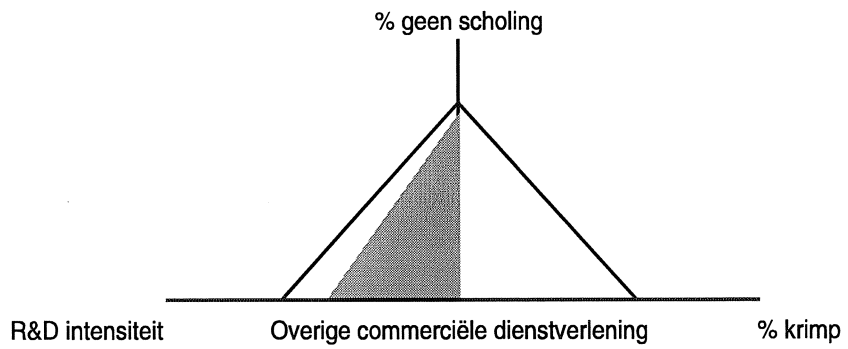
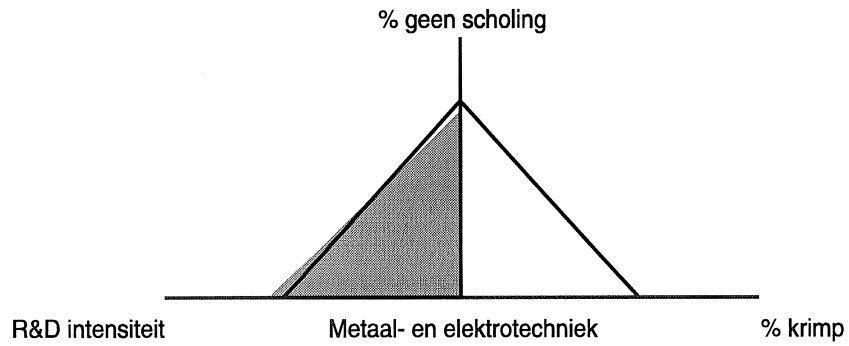
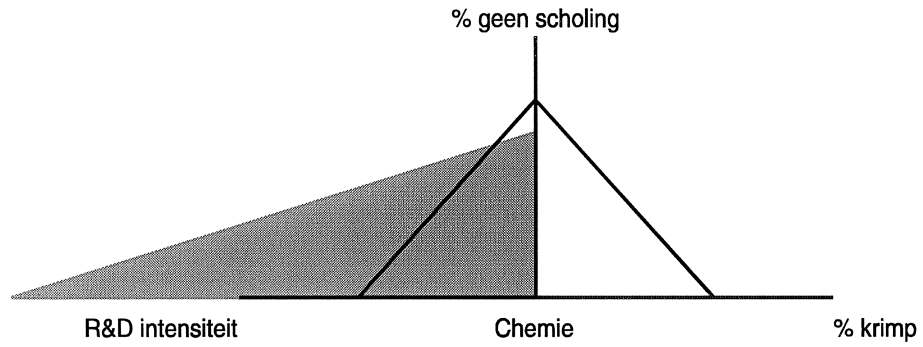
22. Alle drie de indicatoren zijn uitgedrukt als percentages. Bij een verwachte groeiende werkgelegenheid is het krimmpcentage op nul gesteld.

Figuur 5.1
Voorbeelden van risicoprofielen naar bedrijfssector

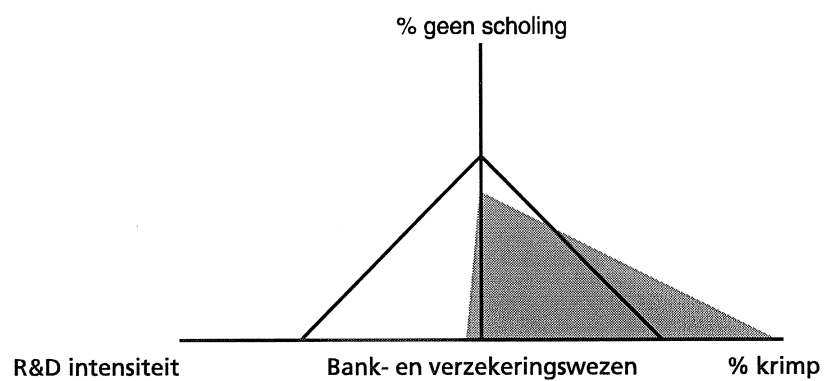
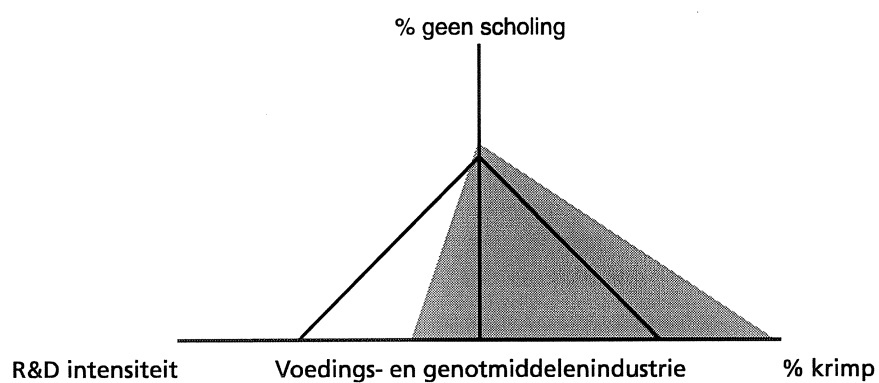
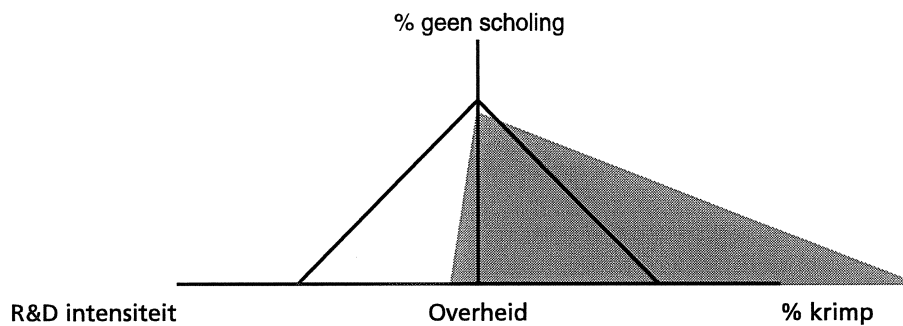


Figuur 5.2 laat zien dat ten opzichte van de overige bedrijfssectoren in de *chemie*, de *metaal- en elektrotechniek* en *overige dienstverlening* de R&D-intensiteit het hoogst is. Deze drie bedrijfssectoren verschillen niet wezenlijk in de mate van scholingsinspanning. Aangezien bij alle drie sectoren werk-gelegenheidsgroei wordt verwacht, zal het risico op verlies van werk met name voortkomen uit snelle technologische ontwikkelingen. De *overheid*, de *voedings- en genotmiddelenindustrie* en het *bank- en verzekeringswezen* zijn de sectoren met verhoudingsgewijs de grootste werkgelegenheidskrimp. Bij de *overheid* gaat dit gepaard met een lage R&D-intensiteit, zodat in deze sector het risico op verlies van werk eerder ligt in de krimpende werkgelegenheid dan in snelle technologische ontwikkelingen. Daarbij moet echter wel worden opgemerkt dat in de overheidssector de innovatie-intensiteit, oftewel het aanbieden van nieuwe vormen van dienstverlening, hoog is (zie hoofdstuk 2). Bij weinig scholingsinspanning levert dit een grote oppervlakte van de figuur op, oftewel een hoog risico op verlies van werk. De geringste scholingsinspanning vindt plaats in de *overige industrie*, de *handel* en de *voedings- en genotmiddelenindustrie*. Bij de *handel* is het opvallend dat de figuur een geringe oppervlakte heeft, wat wijst op een laag risico op verlies van werk. Vanuit zowel de technologische ontwikkelingen (bijscholingsbehoefte) als de arbeidsmarkt-ontwikkelingen (omscholingsbehoefte) is er kennelijk ook weinig behoefte aan scholing.

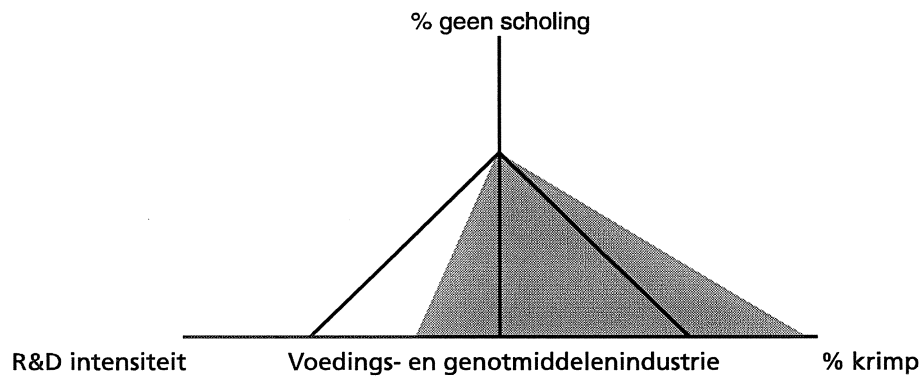
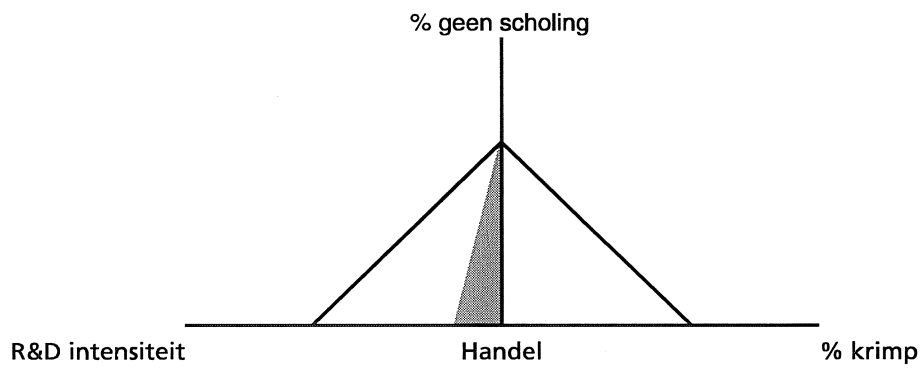
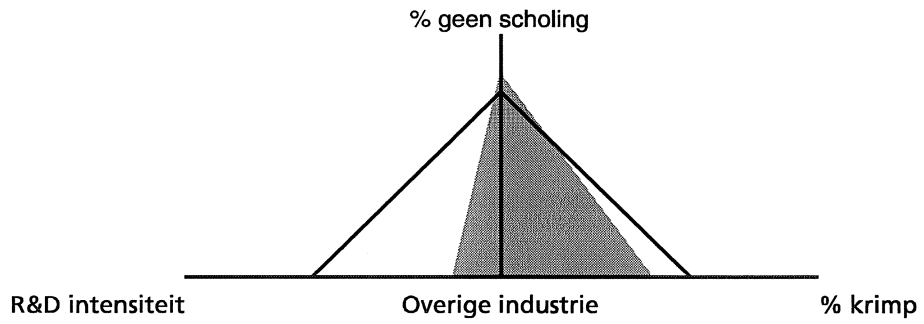
Figuur 5.2
Het risico op verlies van werk naar bedrijfssector: hoogste R&D intensiteit



Figuur 5.2 (vervolg)
Het risico op verlies van werk naar bedrijfssector: hoogste werkgelegenheidskrimp



Figuur 5.2 (vervolg)
Het risico op verlies van werk naar bedrijfssector: hoogste tekort aan scholing



Beroepen

Voor de verschillende beroepssegmenten zijn op soortgelijke wijze risicoprofielen opgesteld op basis van de technologische ontwikkelingen, de baanvernietiging en de scholingsinspanningen. De technologische ontwikkelingen zijn daarbij in beeld gebracht op basis van de in hoofdstuk 2 beschreven informatiserings (IT)-index²³. Bij de baanvernietiging is gekeken naar de bruto baanvernietiging, dat wil zeggen de netto werkgelegenheidskrimp plus de verschuiving van de werkgelegenheid in het desbetreffende beroep naar andere sectoren ('reallocatie'). Op de verticale as wordt wederom het tekort aan scholing weergegeven op basis van het percentage werknemers dat tussen 1992 en 1994 géén scholing heeft gevolgd. De doorgetrokken lijn geeft aan vanaf waar sprake is van een hoge IT-index, een hoge baanvernietiging en een hoog tekort aan scholing.

Figuur 5.3 geeft een overzicht van de risicoprofielen van de beroepssegmenten die in tenminste één van de drie aandachtspunten wijst op een hoog risico²⁴. Met name de hogere en middelbare administratieve en de hogere technische beroepen worden het meest geconfronteerd met snelle technologische ontwikkelingen. Daarnaast is ook bij de *lagere chemische beroepen* en de *hogere bestuurlijke en juridische beroepen* de informatiseringsgraad hoog. Van deze vijf beroepen worden de *middelbare administratieve beroepen* en de *hogere bestuurlijke en juridische beroepen* het meest geconfronteerd met de vernietiging van banen.

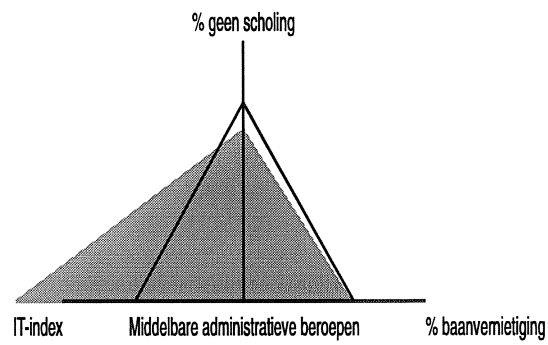
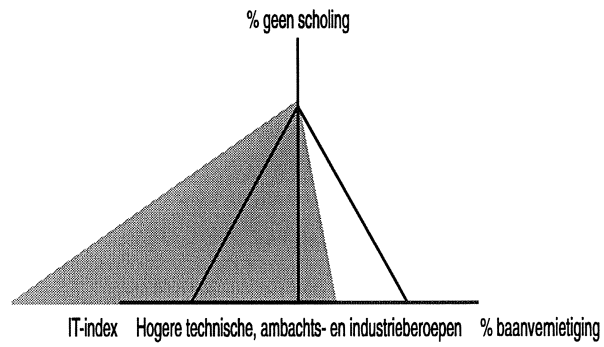
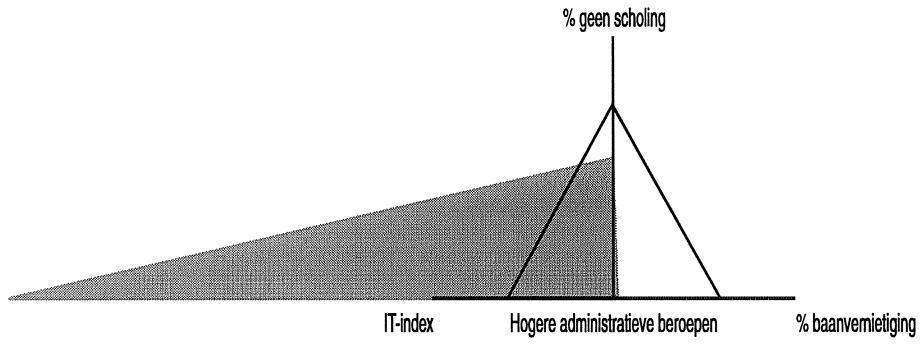
Uit de figuur blijkt verder dat er bij de *middelbare militaire beroepen* sprake is van een erg grote baanvernietiging (zie figuur 5.3). Ook de informatiseringsindex is bij dit beroepssegment relatief hoog, zodat er eveneens sprake is van een bijscholingsbehoefte. Het blijkt echter dat de werkenden in deze beroepen betrekkelijk weinig bij- of omgeschoold worden, hetgeen duidt op een groot risico op verlies van werk voor diegenen die in dit beroepssegment werkzaam zijn.

Uit de figuur komt duidelijk naar voren dat de beroepssegmenten waarin de scholingsinspanning het geringst is doorgaans ook geringe risico's lopen op kwalificatieveroudering door technologische ontwikkelingen of baanvernietiging. Alleen bij de *lagere textielberoepen* is het risico op verlies van werk relatief groot door een combinatie van een grote baanvernietiging en een geringe scholingsinspanning.

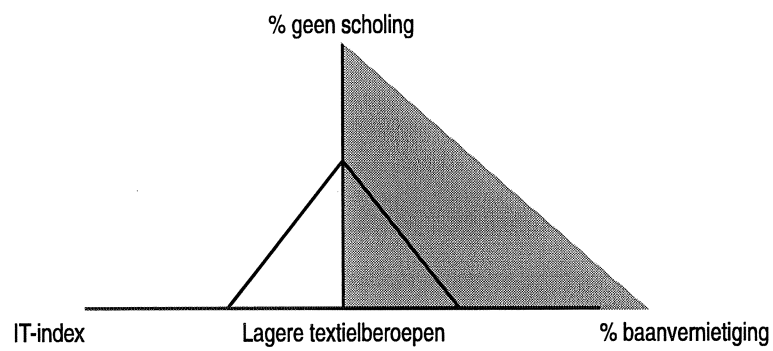
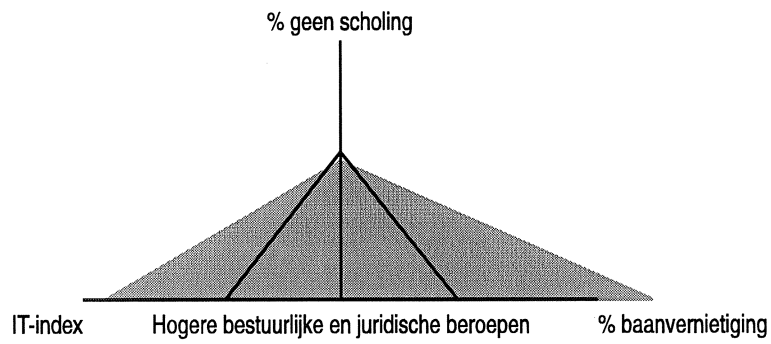
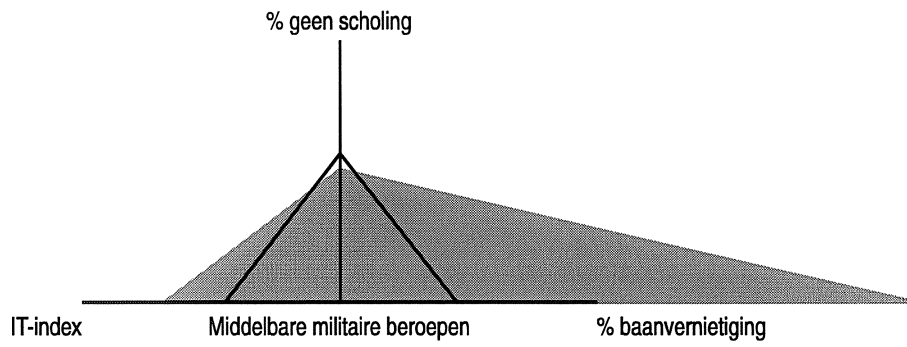
23. Bij een negatieve IT-index (weinig informatietechnologie) is deze index – voor het maken van deze figuur – op nul gesteld.

24. In figuur 5.3 is telkens de top drie afgebeeld. De risicoprofielen van de top vijf zijn te vinden in de *Statistische bijlage*.

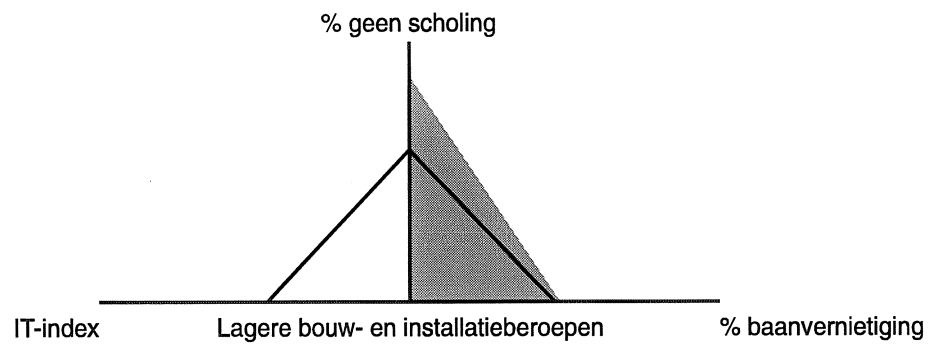
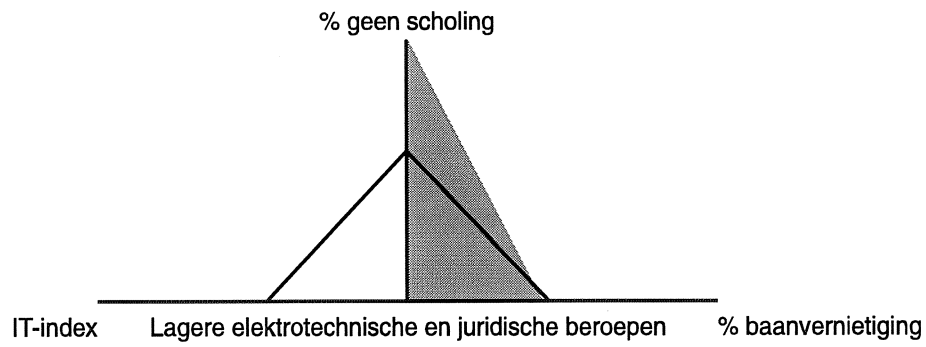
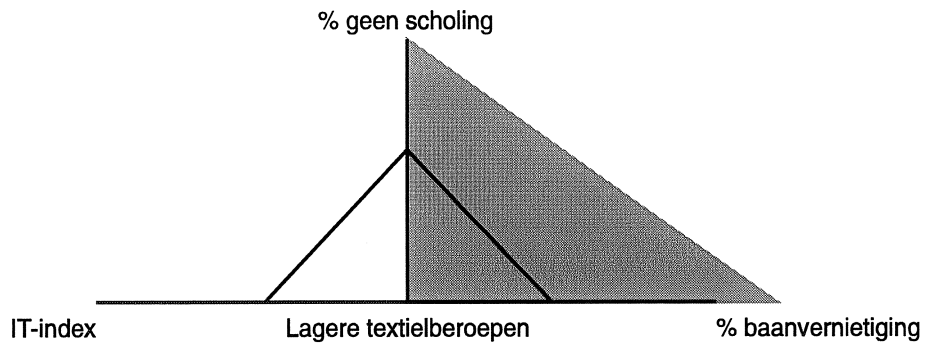
Figuur 5.3
Het risico op verlies van werk naar beroepssegment: hoogste IT-index



Figuur 5.3 (vervolg)
Het risico op verlies van werk naar beroepssegment: hoogste baanvernietiging



Figuur 5.3 (vervolg)
Het risico op verlies van werk naar beroepssegment: hoogste tekort aan scholing



Opleidingen

Figuur 5.4 geeft een beeld van de risicoprofielen naar de opleidingsachtergrond van de werkenden. Ook hier is gekeken naar de drie centrale invalshoeken: de technologische ontwikkelingen, de bruto baanvernietiging en de scholingsinspanningen. Deze zijn alle op dezelfde wijze gemeten als bij de beroepen. De doorgetrokken lijn geeft wederom aan vanaf waar sprake is van een hoge IT-index, een hoge baanvernietiging en een hoog tekort aan scholing.

Uit figuur 5.4 blijkt dat bij de opleidingstypen die geconfronteerd worden met snelle technologische ontwikkelingen de scholingsparticipatie in de meeste gevallen relatief hoog is²⁵. Behalve bij werknemers met de opleiding *HBO technisch laboratorium* is de deelname aan scholing erg gering. Bij deze vijf opleidingen met de hoogste IT-index is er doorgaans geen sprake van baanvernietiging.

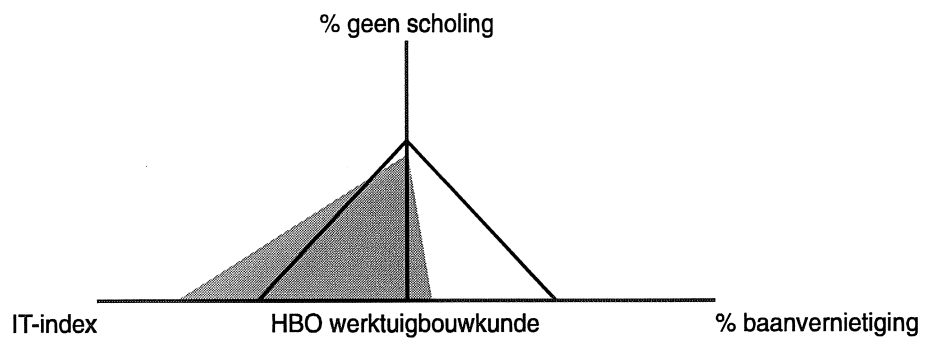
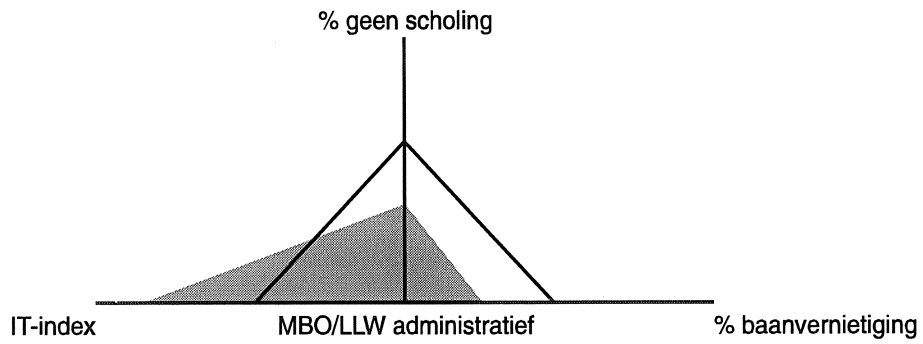
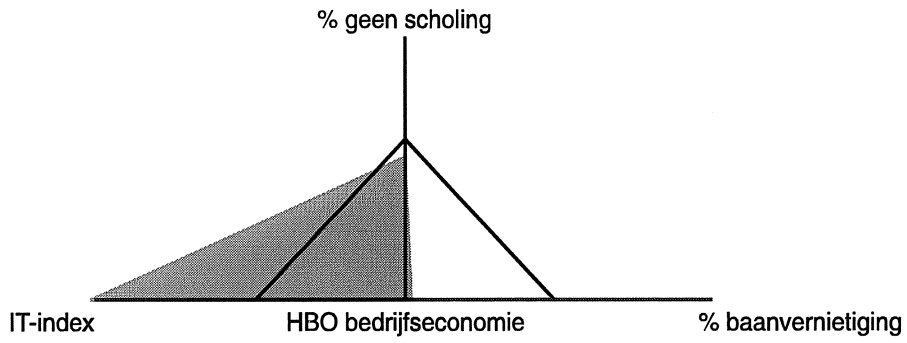
Uit de figuur blijkt verder dat de werknemers die uitsluitend *basisonderwijs* hebben gevolgd de komende jaren geconfronteerd worden met een hoge baanvernietiging. Het risico op verlies van werk voor 'ongeschoolde' werknemers is derhalve aanzienlijk. Bovendien blijkt de scholingsdeelname bij de werkenden met deze opleidingsachtergrond gering te zijn. Ook de werkenden met de opleiding *VBO landbouw en natuurlijke omgeving* lopen een hoog risico op verlies van werk door baanvernietiging in combinatie met een geringe scholingsparticipatie. De informatiseringsgraad is bij deze vijf opleidingen telkens aan de lage kant.

Bij de opleidingstypen waarbij de scholingsinspanningen het geringst zijn is het risico op verlies van werk door kwalificatieveroudering groot. Bij de opleidingen *HBO technisch laboratorium* en *HBO haven en vervoer* vloeit dit risico vooral voort uit de technologische ontwikkeling. Bij de werkenden met als opleidingsachtergrond *VBO landbouw en natuurlijke omgeving*, *VBO administratie* en *VBO textiel- en ledertechniek* is dit risico vooral toe te schrijven aan ongunstige arbeidsmarktontwikkelingen.

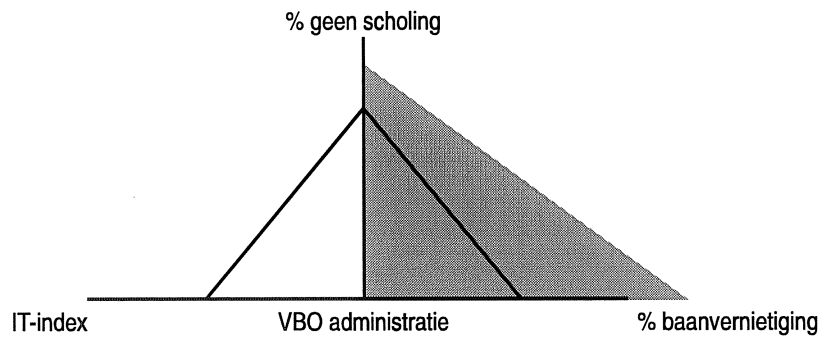
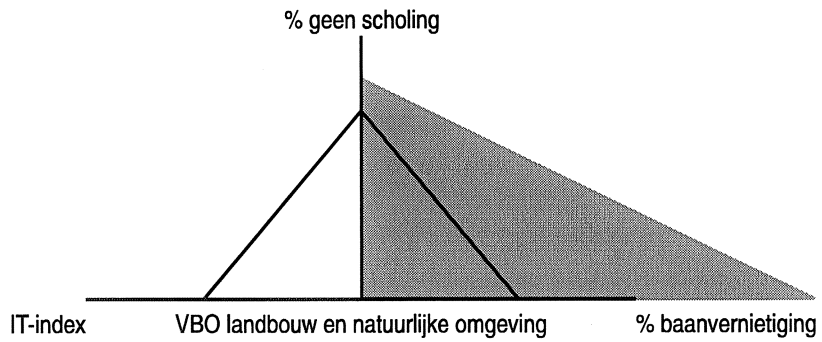
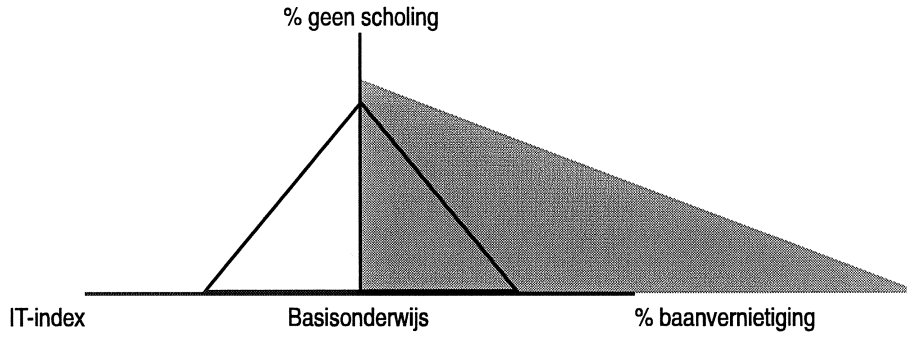
De vijf opleidingstypen met de geringste scholingsparticipatie bevatten drie VBO-opleidingen en twee HBO-opleidingen. Opvallend is dat de drie VBO-opleidingen tevens worden geconfronteerd met een hoge baanvernietiging, terwijl dit bij de twee HBO-opleidingen niet het geval is. Het totale risico op verlies van werk is derhalve bij uitstek bij de drie VBO opleidingen hoog te noemen.

25. In figuur 5.4 is telkens de top drie afgebeeld. De risicoprofielen van de top vijf zijn te vinden in de *Statistische bijlage*.

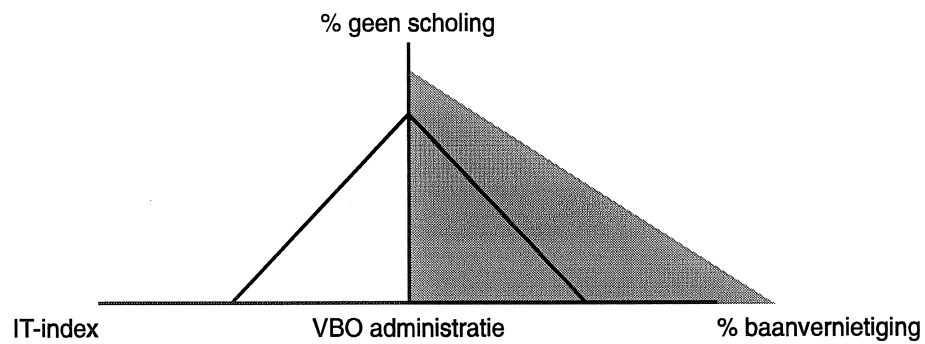
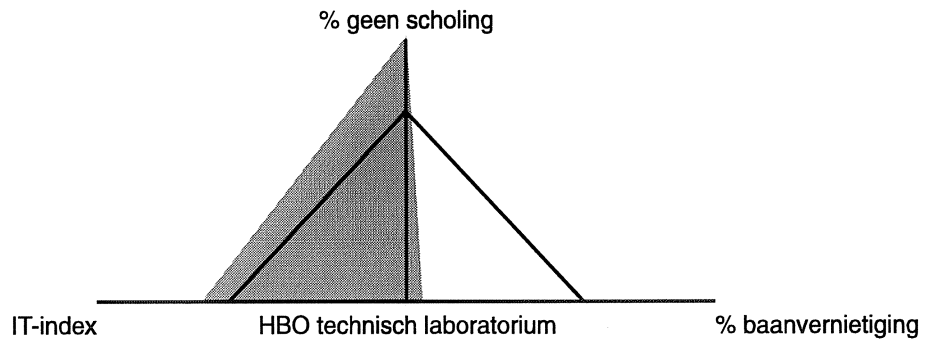
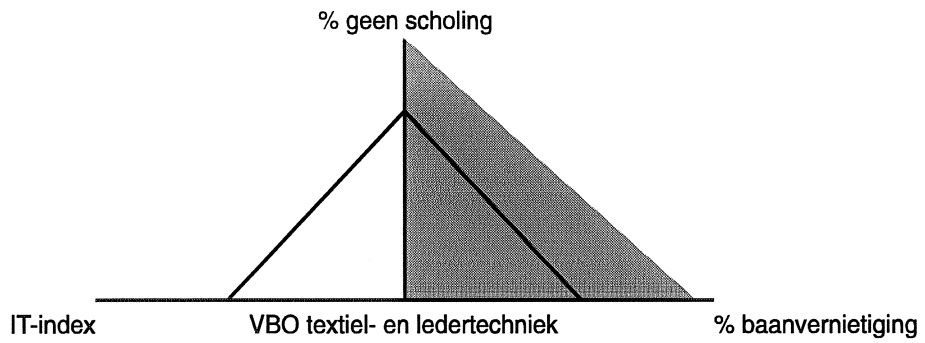
Figuur 5.4
Het risico op verlies van werk naar opleidingstype: hoogste IT-index



Figuur 5.4 (vervolg)
Het risico op verlies van werk naar opleidingstype: hoogste baanvernietiging



Figuur 5.4 (vervolg)
Het risico op verlies van werk naar opleidingstype: hoogste tekort aan scholing



5.3 Doelgroepen

Bedrijfssector

Door snelle technologische ontwikkelingen ontstaat er een behoefte aan bijscholing, aangezien de aanwezige kennis en vaardigheden verouderen. Om een antwoord te kunnen geven op de vraag of er, gezien de technologische ontwikkelingen, voldoende of te weinig bijscholing plaatsvindt is de technologische ontwikkeling in een bedrijfssector – geïndiceerd door middel van de Research and Development-intensiteit van de sector – gerelateerd aan de feitelijke scholingsparticipatie in de desbetreffende sector²⁶. Indien de feitelijke scholingsinspanning lager is dan men op grond van de R&D-intensiteit zou verwachten is er een indicatie van een niet-gerealiseerde bijscholingsbehoefte. Tabel 5.1 laat zien dat de extra bijscholingsbehoefte erg groot is bij de chemische sector. Ook is er een grote niet gerealiseerde bijscholingsbehoefte in de sectoren *overige industrie*, de *metaal- en elektrotechniek* en de *bouw*.

Men zou zich kunnen afvragen of deze berekeningen robuust zijn, dat wil zeggen of bij het gebruik van een andere technologie-indicator vergelijkbare resultaten naar voren komen. Vandaar dat, op vergelijkbare wijze, ook voor iedere bedrijfssector de innovatie-intensiteit²⁷ is gerelateerd aan de feitelijke scholingsinspanningen in de desbetreffende sector. Het resultaat wijst in dezelfde richting. Alleen voor de *overheid* moet een uitzondering worden gemaakt. Op basis van de R&D-intensiteit is er sprake van een geringe niet-gerealiseerde bijscholingsbehoefte, terwijl er op basis van de innovatie-intensiteit juist sprake is van een grote extra bijscholingsbehoefte. Bij overheidsinstellingen is er kennelijk geen behoefte aan extra bijscholing vanwege de technologische vernieuwingen gerelateerd aan de investeringen in Research and Development, maar wel een grote bijscholingsbehoefte gezien de komst van veel nieuwe, dienstverlenende activiteiten.

Daarnaast geeft tabel 5.1 voor iedere bedrijfssector een indicatie van de niet-gerealiseerde omscholingsbehoefte. Deze indicator is berekend door per sector de omvang van de voor de komende jaren verwachte werkgelegenheidskrimp te relateren aan de feitelijke scholingsparticipatie in de desbetreffende sector. Uit het beeld dat hieruit naar voren komt blijkt dat de verwachte, sterk krimpende werkgelegenheid (namelijk jaarlijks 2,9%) in de *landbouw en visserij* tot een aanzienlijke niet-

26. Voor de berekeningswijze zie *Methodiek werkgelegenheid en scholing 1996*. De R&D-intensiteit is het gemiddeld aantal door de organisatie zelf verrichte arbeidsjaren Research and Development als percentage van het personeelsbestand in arbeidsjaren. De scholingsinspanning is het percentage werkenden in de desbetreffende sector dat tussen 1992 en 1994 een cursus heeft gevolgd.

27. Innovatie-intensiteit is het percentage bedrijven met voor het bedrijf nieuwe c.q verbeterde producten of diensten.

gerealiseerde omscholingsbehoefte leidt. In de *overige industrie* is de krimp minder sterk, maar is ook de feitelijke scholingsinspanning veel lager, zodat ook in deze bedrijfssector sprake is van een erg grote extra omscholingsbehoefte. Ten slotte heeft de *voedings- en genotmiddelenindustrie* te maken met een verwachte gemiddelde jaarlijkse krimp van de werkgelegenheid van 0,6% en een gemiddelde scholingsparticipatie, hetgeen ook in deze bedrijfssector resulteert in een relatief grote extra omscholingsbehoefte.

Scholingssubsidies bij een innovatief bedrijf.

Een bedrijf levert producten en diensten voor de baggerindustrie, de mijnbouw, heibedrijven, rederijen, scheepswerven en zand- en winbedrijven. Door het afstoten van enkele activiteiten en de verzelfstandiging van enkele productiestellingen concentreert dit bedrijf zich tegenwoordig op het ontwerpen en vervaardigen van baggervaartuigen. Hierin is dit bedrijf marktleider met een wereldwijd marktaandeel van circa 55%. De onderneming verricht veel Research and Development en is erg innovatief om op deze markthaar positie te behouden. Na de sterke krimp van de werkgelegenheid in de afgelopen twee decennia is er nu weer sprake van werkgelegenheids groei.

De introductie van een 'sociotechnische' wijze van organiseren, en het innovatieve karakter van het bedrijf leiden tot een grote scholingsnoodzaak. Het gaat hierbij om scholingstrajecten die het personeel multi-skilled moeten maken, zoals een cursus organisatie-inzicht, een cursus communicatieve vaardigheden en diverse vakoverschrijdende cursussen. Alhoewel het personeel niet wordt verplicht om aan deze scholing deel te nemen wordt door personeelszaken wel aangegeven dat zonder aanvullende training op termijn de positie van de arbeidskrachten kwetsbaar wordt, waardoor ze een verhoogd risico op verlies van werk lopen.

Voor de financiering van deze scholingsnoodzaak wordt gebruik gemaakt van de O&O-regeling en de ESF-4 subsidie Scholing voor behoud van werk. Een moeilijkheid bij deze subsidieregelingen is dat expliciet moet worden aangegeven wat de visie achter het scholingsbeleid is. Al te veel openheid op dit punt is echter in strijd met de wens van dit bedrijf om vooruit te lopen op de marktontwikkelingen. Het geheim van de smid wordt niet graag prijs gegeven.

Beroep

Voor de verschillende beroepssegmenten kan een indicatie worden gegeven van de niet-gerealiseerde bijscholingsbehoefte vanwege de technologische ontwikkelingen in het desbetreffende beroep, door de scholingsparticipatie van de beroepsbeoefenaren

te relateren aan de mate waarin gebruik gemaakt wordt van informatie-technologie ²⁸. Daarbij is de informatiseringsindex per beroepssegment gerelateerd aan de feitelijke scholingsinspanning.

Tabel 5.1

Tekortschietende bijscholingsactiviteiten (gezien de speur- en ontwikkelingsintensiteit) en tekortschietende omscholingsactiviteiten (gezien de verwachte werkgelegenheidskrimp) per bedrijfssector

Bedrijfssector	Extra bijscholings-behoefte	Extra omscholings-behoefte
Landbouw en visserij	-	erg groot
Voedings- en genotmiddelenindustrie	gemiddeld	groot
Overige industrie	groot	erg groot
Chemie	erg groot	erg klein
Metaal- en elektrotechniek	groot	gemiddeld
Energie	erg klein	klein
Bouw	groot	gemiddeld
Handel	gemiddeld	gemiddeld
Transport-, opslag en communicatie	gemiddeld	gemiddeld
Overige commerciële dienstverlening	gemiddeld	klein
Bank- en verzekeringswezen	erg klein	klein
Kwartaire diensten	gemiddeld	gemiddeld
Overheid	klein	gemiddeld

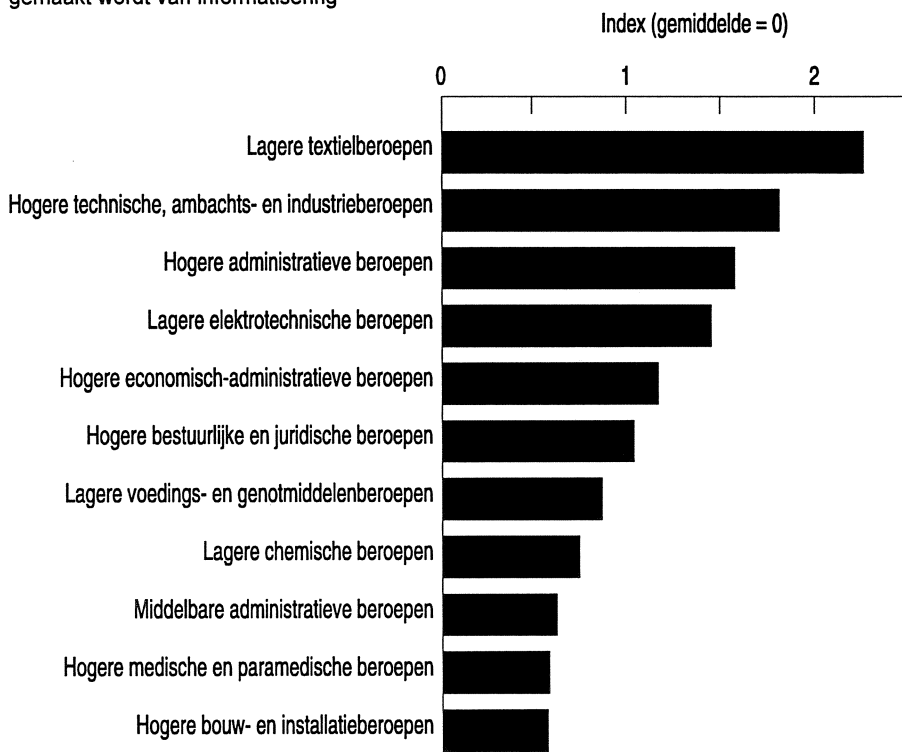
Bron: ROA/OSA/ESI-VU

Figuur 5.5 bevat de beroepssegmenten waarin de bijscholingsactiviteiten wat dit betreft het meest tekortschieten. Zoals in hoofdstuk 2 werd aangegeven is er gekozen voor de informatiseringsindex, omdat de snelheid en diffusie van de informatietechnologie ongetwijfeld de belangrijkste technologische ontwikkeling is die van invloed is op de opleidingsbehoefte.

Uit de figuur blijkt dat de *lagere textielberoepen* de hoogste extra bijscholingsbehoefte kennen. Drie andere beroepssegmenten hebben eveneens een erg grote extra bijscholingsbehoefte gezien de mate van informatisering: *hogere technische, ambachts- en industrieberoepen*, *hogere administratieve beroepen* en *lagere elektrotechnische beroepen*. De overige zeven beroepssegmenten in figuur 5.5 hebben een 'grote' extra bijscholingsbehoefte.

28. Een uitvoerig overzicht van de extra bij- en omscholingsbehoefte per beroepssegment is te vinden in tabel 3.7 in de *Statistische bijlage*.

Figuur 5.5
Beroepssegmenten met tekortschietende bijscholingsactiviteiten gezien de mate waarin gebruik gemaakt wordt van informatisering

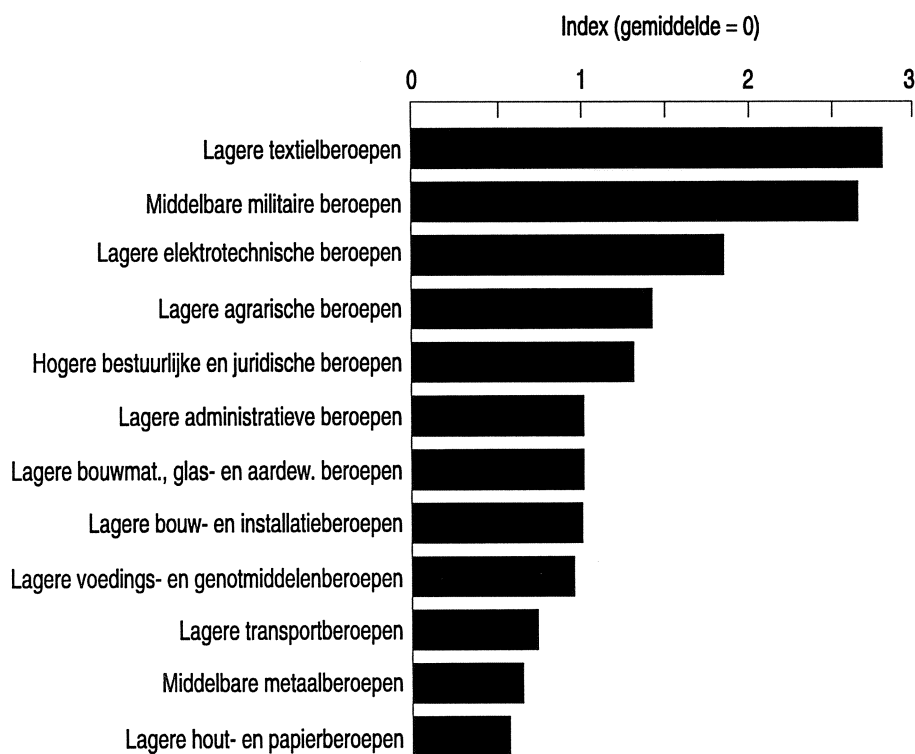


Voor beroepssegmenten met een hoge mate van informatisering wordt tot het jaar 2000 veelal een hoge werkgelegenheids groei verwacht. Beroepssegmenten die daarentegen weinig te maken hebben met informatisering vertonen daarentegen minder groei of zelfs krimp. Kortom, er bestaat een significant negatief verband tussen de informatiseringsindex per beroepssegment en de verwachte krimp. Dat betekent dat werknemers in de krimpberoepen weliswaar binnen hun werkplek niet zo zeer te duchten hebben van veroudering van hun kennis en vaardigheden ten gevolge van een voortgaande informatisering, maar veeleer het risico lopen van het geheel wegvallen van hun baan waardoor zij soms genoodzaakt zullen zijn om zich de vereiste kwalificaties van een uitwijkberoep eigen te maken.

Figuur 5.6 bevat de beroepssegmenten met tekortschietende omscholingsactiviteiten gezien de mate van verwachte werkgelegenheidskrimp en sectorale reallocatie tot het jaar 2000. De extra omscholingsbehoefte is het grootst bij de *lagere textielberoepen* en de *middelbare militaire beroepen* gevolgd door respectievelijk de *lagere elektrotechnische beroepen*, de *lagere agrarische beroepen* en de *hogere bestuurlijke en juridische beroepen*. Figuur 5.6 wordt gecombineerd met zeven beroepssegmenten

die een grote extra omscholingsbehoefte hebben. Over het algemeen hebben de lagere beroepen de hoogste extra omscholingsbehoefte. In hoofdstuk 6 zal worden nagegaan wat reële perspectiefrijke omscholingstrajecten voor deze probleemgroepen zouden kunnen zijn.

Figuur 5.6
Beroepssegmenten met tekortschietende omscholingsactiviteiten gezien de mate van verwachte werkgelegenheidskrimp en sectorale reallocatie tot 2000



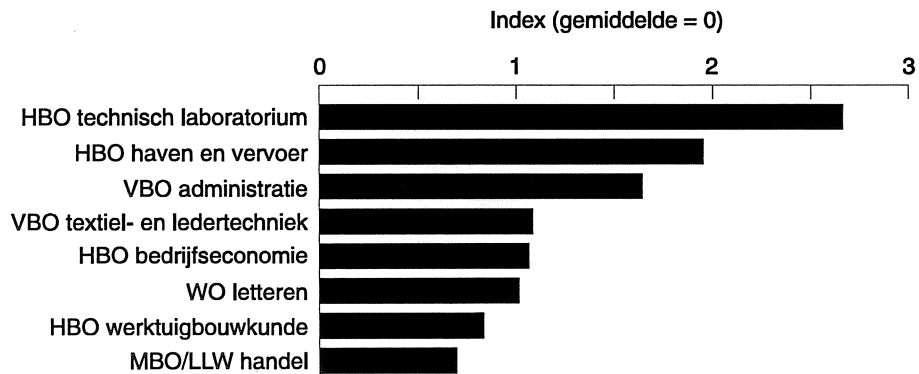
Opleiding

De eventuele extra bij- en omscholingsbehoefte is ook per opleidingstype berekend²⁹. Figuur 5.7 laat zien dat er bij de opleidingstypen *HBO technisch laboratorium*, *HBO haven en vervoer* en *VBO administratie* een 'erg grote' extra bijscholingsbehoefte bestaat. De feitelijke scholingsparticipatie van de werkenden met deze opleidingsachtergrond is laag in vergelijking met de mate van informatisering in de banen waarin zij werkzaam zijn. De overige in figuur 5.7 afgebeelde opleidingstypen – *VBO textiel- en ledertechniek*, *HBO bedrijfseconomie*, *WO letteren*, *HBO werktuigbouwkunde*,

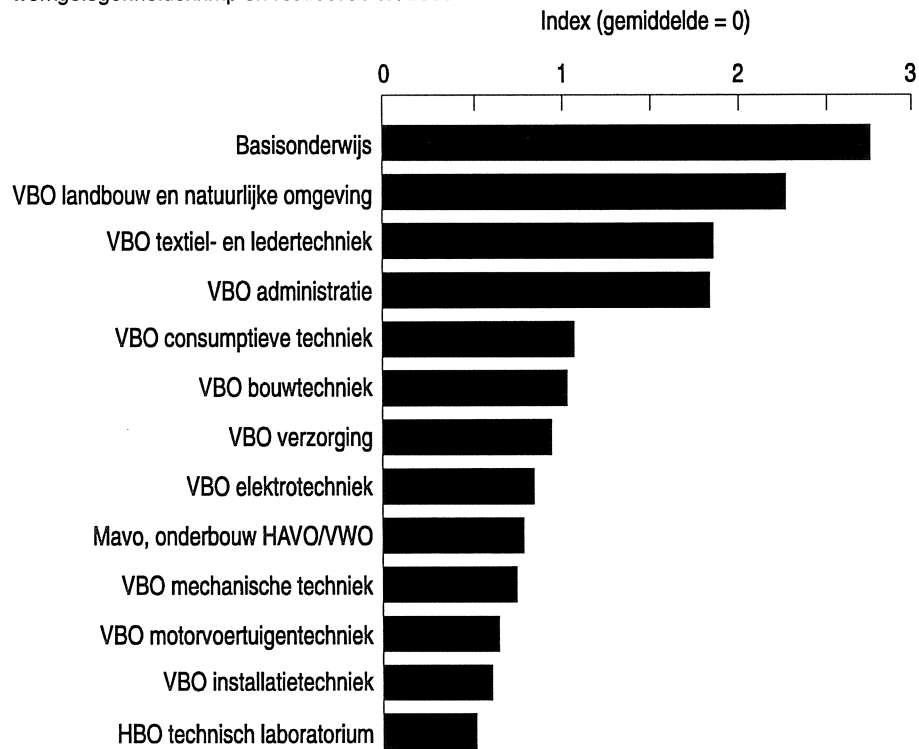
29. Zie voor een uitvoerig overzicht tabel 4.7 in de *Statistische bijlage*.

MBO/LLW handel – hebben een ‘grote’ bijscholingsbehoefte gezien de mate van informatisering in hun beroepsdomein.

Figuur 5.7
Opleidingstypen met tekortschietende bijscholingsactiviteiten gezien de mate waarin gebruik gemaakt wordt van informatisering



Figuur 5.8
Opleidingstypen met tekortschietende omscholingsactiviteiten gezien de mate van verwachte werkgelegenheidskrimp en reallocatie tot 2000

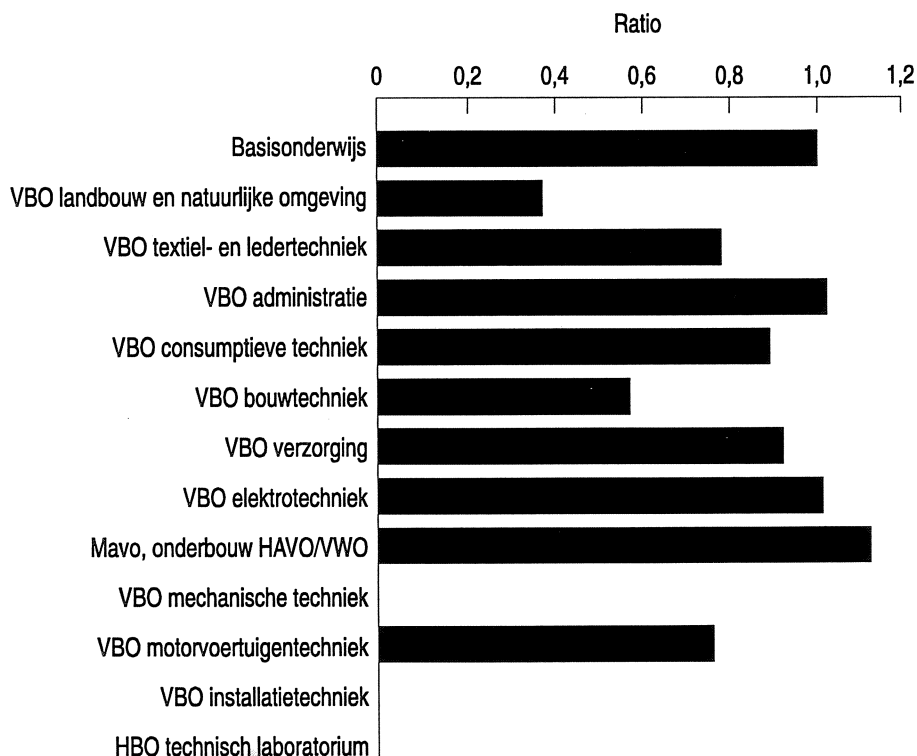


Figuur 5.8 laat zien dat bijna uitsluitend ongeschoolden of laaggeschoolden een (erg) grote extra omscholingsbehoefte hebben. De feitelijke scholingsdeelname van de werkenden met een laag opleidingsniveau is klein ten opzichte van de verwachte werkgelegenheidskrimp en de reallocatie tot het jaar 2000. Bij de bovenste vier opleidingstypen in figuur 5.8 is deze niet-gerealiseerde omscholingsbehoefte 'erg groot' te noemen en bij de onderste negen opleidingstypen 'groot'. Geconcludeerd kan worden dat het inderdaad wenselijk is bij de stimulering van de scholingsparticipatie het accent te leggen bij de laag- en ongeschoolden.

Bij de 13 in figuur 5.8 gepresenteerde opleidingstypen is bovendien bekeken of de (bruto) baanvernietiging voor de werkenden met de desbetreffende opleidingsachtergrond met name het gevolg is van een dalend aandeel in de werkgelegenheid in de beroepen waarin deze arbeidskrachten werkzaam zijn. In hoofdstuk 3 werd dit getypeerd als het *opleidingseffect*. In dat geval is het waarschijnlijk beter om niet te spreken van een omscholingsbehoefte maar van een behoefte aan *substantiële bijscholing* op basis waarvan deze werknemers dan in hun eigen beroep zouden kunnen blijven werken.

Figuur 5.9

De ratio tussen enerzijds de mogelijkheden tot substantiële bijscholing en anderzijds de scholingsbehoefte als gevolg van werkgelegenheidskrimp en reallocatie



Om deze substantiële bijscholingsbehoefte te kunnen bepalen is een ratio berekend die het aandeel weergeeft van de vraagdaling vanwege het opleidingseffect in de totale bruto baanvernietiging voor het desbetreffende opleidingstype.

Een groot aantal van de 13 in figuur 5.8 gepresenteerde opleidingstypen scoren hoog op deze ratio (zie figuur 5.9). Zo ligt de ratio bij het opleidingstype *MAVO, onderbouw HAVO/VWO* zelfs boven de 1, dit wil zeggen dat het opleidingseffect zelfs groter is dan de totale vraagdaling plus reallocatie. Bij dit opleidingstype is er derhalve vooral behoefte aan 'substantiële bijscholing'. Bij een drietal opleidingen – *VBO mechanische techniek, VBO installatietechniek* en *HBO technisch laboratorium* – is het opleidings-effect niet negatief. Zij verliezen géén werkgelegenheidsaandeel in de beroepen waarin ze werkzaam zijn. Bij deze opleidingscategorieën is er geen behoefte aan substantiële bijscholing voor het behoud van hun huidige beroep, maar ligt omscholing naar een ander beroep voor de hand. Ook bij *VBO landbouw en natuurlijke omgeving* wordt een groter deel van de afname van de vraag niet door upgradering veroorzaakt. Ook hier ligt omscholing meer voor de hand.

Het risico op verlies van werk bij ongeschoolden.

Een verpakkingsbedrijf heeft ongeveer tien productiebedrijven in Nederland en België. Het bedrijf fabriceert en bedrukt voornamelijk drankenbikjes, maar maakt ook serviesgoed, flessen en containers voor eenmalig gebruik.

In 1988 heeft een zeer grote inkrimping plaatsgevonden, waardoor circa 1.500 mensen hun baan hebben verloren. Dit waren voornamelijk ongeschoolde (allochtone) werknemers. Bij de nieuwste reorganisaties worden 3 functie-niveaus teruggebracht tot slechts één functieniveau. De organisatie wordt platter, het laagste niveau wordt opgekrikt en het derde niveau wordt enigszins verlaagd. Dit creëert nieuwe kwalificatie-eisen. Aan het personeel wordt de keuze voorgelegd om al dan niet geschoold te worden. Aangezien sommige functies gaan verdwijnen, staat de werkgelegenheid van degenen die deze scholing niet volgen op het spel. Dit kan worden voorkomen door een scholingstraject te doorlopen (met name de primaire SOM-opleidingen). Het minimale instroomniveau hiervoor is echter LTS-B.

Dit minimale instroomniveau leidt tot problemen bij de ongeschoolde arbeidskrachten. Zelfs na het wegsaneren van een groot deel van het ongeschoolde personeel in 1988 zijn er nog steeds ongeschoolden in het bedrijf werkzaam. Dit verpakkingsbedrijf voelt zich verantwoordelijk voor deze groep werknemers en zet ze niet bij het 'grote vuil'. Vandaar dat zij in bedrijfstijd een opleidingstraject Basiseducatie en een VBO-opleiding kunnen gaan volgen. Met name bij allochtonen valt het theoretisch gedeelte van deze scholing echter zwaar. Hierdoor weet niet iedereen de opleiding succesvol af te ronden. Banen worden echter alleen gegarandeerd voor diegenen die uiteindelijk het niveau van primair leerlingwezen bereiken.

5.4 Specifieke doelgroepen

Om na te gaan in hoeverre bepaalde groepen werkenden een extra risico lopen op een tekortschietende scholingsparticipatie is onderzocht welke factoren van invloed zijn op de scholingsparticipatie van werkenden. Daarbij is in het bijzonder nagegaan in hoeverre werknemers ouder dan 50 jaar, werknemers met een flexibel dienstverband en on- en laaggeschoolde werknemers op de arbeidsmarkt inderdaad een relatief lage scholingsparticipatie hebben en, indien dit het geval is, waar dit aan kan worden toegeschreven³⁰.

In de analyses wordt de scholingsparticipatie verklaard aan de hand van zowel persoonskenmerken, als functie- en bedrijfs(sector)kenmerken. Bij de persoonskenmerken is gekeken naar de leeftijd, geslacht en het gevolgde opleidingsniveau³¹. Bij de functiekenmerken is verbijzonderd naar het soort dienstverband (vast of flexibel contract)³², het aantal jaar dat iemand werkzaam is bij de huidige werkgever, het aantal uren dat iemand per week werkt, het functieniveau, het al dan niet werkzaam zijn in een beroepsklasse die in de voorgaande jaren een krimpende werkgelegenheid kende en de mate waarin in het beroep gewerkt wordt met informatietechnologie. Ten slotte is gekeken naar de omvang van de organisatie waarin iemand werkzaam is en de bedrijfssector.

In tabel 5.2 staan de uitkomsten van deze analyses. Uit de eerste kolom blijkt dat zowel oudere werknemers als werknemers met een flexibel dienstverband in vergelijkbare omstandigheden inderdaad een lagere kans hebben op het volgen van een cursus. Laaggeschoolde werknemers hebben daarentegen bij vergelijkbare omstandigheden geen lagere kans om een cursus te volgen dan hoger geschoolde werknemers. Dit betekent dat de lagere scholingsparticipatie van laaggeschoolden kennelijk samenhangt met andere factoren. Daarbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan het lage functieniveau, het vaker werkzaam zijn in kleinere bedrijven, de geringe mate waarin met in aanraking komt met informatietechnologie e.d.

Verder blijkt dat mannen gegeven de functie- en bedrijfskenmerken van hun werkplek minder vaak aan cursussen deelnemen dan vrouwen. Een aantal andere factoren verlagen ook de kans op het volgen van een cursus, namelijk: het al geruime tijd in dienst zijn bij de huidige werkgever, het hebben van een part-time baan, het werkzaam

30. Zie voor een verdere toelichting op de opzet en de resultaten van de multivariate analyses het werkdocument *Methodiek Werkgelegenheid en Scholing 1996*.

31. Daarbij zijn de volgende vijf opleidingsniveaus onderscheiden: Basisonderwijs, VBO/MAVO, HAVO/VWO/MBO/Leerlingwezen, HBO en WO.

32. Er wordt gesproken van een flexibel dienstverband indien men een tijdelijk contract heeft, via een uitzendbureau werkt, een stage- of opleidingscontract heeft, oproepkracht is, werk heeft door deelname aan een banenpool, het jeugdwerkgarantieplan of een werkervaringsplaats heeft.

zijn op een laag functieniveau, het werkzaam zijn in een beroepsklasse waarin weinig gewerkt wordt met informatietechnologie en het werkzaam zijn in een klein bedrijf.

Tabel 5.2
Factoren die significant van invloed zijn op scholingsparticipatie

	totale werkzame bevolking	flexibel contract	vast contract	50-64 jaar	16-49 jaar
Leeftijd	-		-		
Vrouw	+		+	+	+
<i>Opleidingsniveau</i>					
Basisschool					-
VBO/MAVO					-
HAVO/VWO/MBO/LWW					
HBO					
WO					
Flexibel werk	-				-
Baanduur	-		-		-
Functieniveau	+		+		+
Krimpberoep					
Omvang werkweek	+		+	+	+
<i>Bedrijfs grootte</i>					
0-9 werknemers					
10-99 werknemers					
>=100 werknemers	+		+		+
R&D-intensiteit				*	*
Informatiseringsgraad	+		+		+

Bron: CBS/OSA/ROA
significantieniveau 95%

* = significant verschillende effecten voor de twee complementaire deel-steekproeven

De relatief lage scholingsparticipatie van werknemers met een flexibel dienstverband blijkt geheel toe te schrijven te zijn aan het flexibel dienstverband van deze mensen. Uit de analyses voor deze groep werkenden blijkt namelijk dat geen enkele verklarende variabele van invloed is op de kans op het volgen van een cursus.

Bij de werkenden van 50 jaar of ouder blijkt dat juist in bedrijfssectoren met een hoge Research and Development-intensiteit relatief weinig wordt gedaan aan de scholing van oudere werknemers in vergelijking met de scholingsactiviteiten van jongere werknemers. In deze bedrijven lopen ouderen dus een verhoogd risico op kwalificatie-veroudering. Ook blijkt bij de oudere werknemers dat mannelijke arbeidskrachten en deeltijders relatief weinig participeren in scholingsactiviteiten.

Trainen of werven?

Een productiebedrijf in de metaalsector maakt bevestigingsmiddelen voor met name de automobieliindustrie. In dit bedrijf zijn ongeveer 300 mensen werkzaam.

De afnemers in de automobieliindustrie laten hun voorkeur voor een bepaalde toeleverancier tegenwoordig niet alleen maar afhangen van de kwaliteit van de eindproducten. Zij zijn namelijk in toenemende mate betrokken bij het productieproces, de organisatie van het werk, de kwaliteitszorg en de opleidingsvereisten van het personeel bij de toeleveranciers. Voor de toeleveranciers is een ISO-certificering niet meer afdoende: zij moeten aanhaken bij de integrale kwaliteitssystemen van de afnemers.

Mede hierdoor heeft de directie van dit bedrijf besloten om het 'upgraden' van het personeel uit te roepen tot een speerpunt van het bedrijfsbeleid. Het is echter niet altijd mogelijk om de vereiste kwalificaties op de arbeidsmarkt te werven. Daar zijn enkele functies veel te specifiek voor. Vandaar dat niet alleen de scholingsinspanning voor de nieuwkomers, maar ook de scholingsactiviteiten voor het zittende personeel worden geïntensiveerd.

5.5 Conclusies

In tabel 5.3 worden de belangrijkste conclusies van dit hoofdstuk kort samengevat. Daarbij wordt een overzicht gegeven van de bedrijfssectoren, beroeps- en opleidingscategorieën en doelgroepen waarbij sprake is van een grote extra bij- of omscholingsbehoefte. In het volgende hoofdstuk zullen voor de bedrijfssectoren, beroepen en opleidingen met een (erg) grote behoefte aan extra omscholing of substantiële bijscholing de perspectiefrijke uitwijkmogelijkheden worden aangegeven.

Tabel 5.3

Bedrijfssectoren, beroepssegmenten, opleidingstypen en doelgroepen met een (erg) grote extra bij- of omscholingsbehoefte

	Extra bijscholingsbehoefte	Extra omscholingsbehoefte c.q. substantiële bijscholingsbehoefte
Bedrijfssectoren	Chemie Overige industrie Metaal- en elektrotechniek Bouw	Landbouw en visserij Overige industrie Voedings- en genotmiddelenindustrie
Beroepen	Lagere textielberoepen Hogere techn, ambachts- en industrieberoepen Hogere administratieve beroepen Lagere elektrotechnische beroepen Hogere economisch- administratieve beroepen Hogere bestuurlijke- en juridische beroepen Lagere voedings- en genotmiddelenberoepen Lagere chemische beroepen Middelbare administratieve beroepen Hogere medische en paramedische beroepen Hogere bouw- en installatieberoepen	Lagere textielberoepen Middelbare militaire beroepen Lagere elektrotechnische beroepen Lagere agrarische beroepen Hogere bestuurlijke en juridische beroepen Lagere administratieve beroepen Lagere bouwmat., glas en aardew. beroepen Lagere voedings- en genotmiddelenberoepen Middelbare metaalberoepen Lagere hout- en papierberoepen
Opleidingen	HBO technisch laboratorium HBO haven en vervoer VBO administratie VBO textiel- en ledertechniek HBO bedrijfseconomie WO letteren HBO werktuigbouwkunde MBO/LLW handel	Basisonderwijs* VBO landbouw en nat. omgeving VBO textiel- en ledertechniek VBO administratie* VBO consumptieve techniek VBO bouwtechniek VBO verzorging VBO elektrotechniek* MAVO, onderbouw HAVO/WVO* VBO mechanische techniek VBO motorvoertuigtechniek VBO installatietechniek HBO technisch laboratorium
Doelgroepen	Werknemers met een flexibel arbeidscontract Vijftig-plussers (met name in bedrijven met een hoge R&D-intensiteit)	

* Een groot aandeel substantiële bijscholingsbehoefte

6 Scholing voor behoud van werk

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zullen de scholingstrajecten in kaart worden gebracht die de potentiële doelgroepen voor het scholingsbeleid de beste perspectieven bieden op behoud van werk. Deze potentiële doelgroepen zijn in hoofdstuk 5 in beeld gebracht. Daarbij werd een onderscheid gemaakt tussen enerzijds de potentiële doelgroepen die gezien de technologische vernieuwingen waarmee zij in hun werksituatie worden geconfronteerd te weinig scholing volgen en anderzijds de doelgroepen die door de ontwikkelingen op de arbeidsmarkt een groot risico lopen op het verlies van hun werk. Aangenomen mag worden dat de eerstgenoemde potentiële doelgroepen vooral gebaat zullen zijn bij aanvullende bijscholing op basis waarvan zij hun huidige functie beter kunnen uitoefenen. In dit hoofdstuk zal de aandacht uitgaan naar de potentiële doelgroepen wiens arbeidsmarktpositie bedreigd wordt door de vraagontwikkelingen op de arbeidsmarkt. Voor deze groepen is *omscholing of substantiële bijscholing* vereist, op basis waarvan zij zich met een andere opleidingsachtergrond op de arbeidsmarkt kunnen aanbieden.

De verdere opzet van dit hoofdstuk is als volgt. In paragraaf 6.2 zal een overzicht worden gegeven van bestaande CAO-regelingen waarvoor de doelgroepen voor het scholingsbeleid gericht op het behoud van werk in aanmerking zouden kunnen komen. Vervolgens zullen in paragraaf 6.3 de scholingsmogelijkheden, die goede perspectieven op behoud van werk geven, voor de potentiële doelgroepen in beeld worden gebracht. Voor beroepsgroepen met een grote omscholingsbehoefte worden de beroepen met goede arbeidsmarktperspectieven genoemd waarnaar werkenden omgeschoold zouden kunnen worden. Het uitgangspunt daarbij is dat deze beroepen qua opleidingsvereisten verwant zijn aan het huidige beroep van de desbetreffende potentiële doelgroep. Om een realistisch beeld van de omscholingsperspectieven te schetsen, wordt bovendien als randvoorwaarde gesteld dat potentiële uitwijkberoepen maximaal één functieniveau hoger zijn dan het functieniveau van het huidige beroep van de werkenden die met werkloosheid worden bedreigd. Hierdoor worden de kosten, zowel vanuit financieel als mentaal oogpunt, zo laag mogelijk gehouden en zal men zo snel mogelijk weer aan de slag kunnen. Een soortgelijke aanpak wordt gevolgd bij de opleidingstypen die tot de belangrijkste potentiële doelgroepen behoren. In dat geval worden alternatieve opleidingstypen genoemd die maximaal één opleidingsniveau hoger zijn dan het huidige opleidingsniveau van de werkenden.

6.2 Bestaande CAO-regelingen

Door het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid is een onderzoek verricht naar de resultaten van de CAO-onderhandelingen voor het contractjaar 1994 (SZW, 1995). Onder dit onderzoek vielen ook de CAO-afspraken over scholing voor zittende

werknemers. Hierbij zijn vier categorieën onderscheiden: her-/omscholing, bijscholing, algemene scholing en een restcategorie. Her-/omscholing wordt gezien als de scholing die zich in het bijzonder richt op een toekomstige functie. Bijscholing richt zich juist op de huidige functie. Van algemene scholing is sprake als de scholing het vergroten van de algemene ontwikkeling van de werknemer ten doel heeft. Indien niet duidelijk is onder welke soort scholing een bepaalde regeling valt, dan wordt deze ingedeeld in de restcategorie (onbekend). Verder komen er aparte afspraken voor over examenverlof.

Uit 1994 zijn er in 115 CAO's in totaal 221 afspraken aangetroffen over scholing en werkgelegenheid voor zittende werknemers. Dit is inclusief de afspraken over examenverlof. Deze 115 CAO's hebben betrekking op ruim 3 miljoen werknemers. In vergelijking met 1993 zijn in 70 CAO's de afspraken over scholing voor zittende werknemers niet gewijzigd. In de overige 45 CAO's zijn nieuwe afspraken gemaakt of zijn de eerder gemaakte afspraken gewijzigd.

In 9 CAO's (circa 370.000 werknemers) maakt de scholing voor zittende werknemers onderdeel van een leeftijdsbewust personeelsbeleid. In 22 CAO's is een aparte studiefaciliteitenregeling opgenomen. Deze bevat naast een onkostenvergoeding vaak ook een aparte verlofregeling.

Tabel 6.1 geeft inzicht in het aantal CAO's, waarin over de verschillende scholingsvormen afspraken zijn gemaakt, hoe vaak deze afspraken voorkomen en op hoeveel werknemers ze betrekking hebben.

Tabel 6.1
Scholingsmaatregelen voor zittende werknemers in 1994

maatregelen voor zittende werknemers	Aantal CAO's	Aantal afspraken	Aantal werknemers
her-/omscholing	31	32	1.004.000
bijscholing	59	66	1.747.000
algemene scholing	9	9	237.000
onbekend	34	45	1.019.000
examenverlof	69	69	2.285.000
Totaal	115	221	3.058.000

Bron: SZW, 1995

Opvallend is dat veel scholingsafspraken niet binnen de categorie-indeling van her-/omscholing, bijscholing en algemene scholing kunnen worden ondergebracht. De formulering is te vaag om de afspraken aan de onderscheiden categorieën te kunnen toedelen. De tabel laat verder zien dat bijscholing (scholing voor de huidige functie) de meest voorkomende scholingsafpraak is voor zittende werknemers. Afspraken over algemene scholing komen erg weinig voor. Slechts in negen CAO's is er iets over afgesproken. Al met al heeft nog geen 15% van de scholingsafspraken betrekking op her- of omscholing. Dit geeft aan dat het scholingsbeleid in de meeste CAO's nog

onvoldoende gericht is op het verbeteren van de perspectieven op behoud van werk voor werkenden wiens werkgelegenheid bedreigd wordt door de vraagontwikkelingen op de arbeidsmarkt.

CAO-regeling her-, om- en bijscholing in de metaalsector.

In artikel 3 van de Collectieve Arbeids-Overeenkomst in de Metaal- en elektrotechnische industrie wordt verwezen naar het financieringsreglement Vakopleidingen, inzake de financiering van basisberoepsopleidingen (WEB; niveau II), voortgezette beroeps- opleidingen alsmede her-, om- en bijscholing van werknemers in de Metaal- en Elektrotechnische industrie.

Een werkgever kan in aanmerking komen voor vergoeding van de opleidingskosten van her-, om- of bijscholing van ten hoogste 0,2% van de totale loonsom van het bedrijf. Dit is gelijk aan de heffing die bedrijven in de CAO wordt opgelegd ten behoeve van her-, om- en bijscholing. Voor specifieke doelgroepen, te weten werknemers boven de 40 jaar, laaggeschoolde werknemers en vrouwelijke werknemers kan het totale subsidiebedrag nog 20% hoger liggen. Een door de SOM op basis van een goedgekeurd bedrijfsopleidingsplan toegekende vergoeding kan door de werkgever eveneens worden gebruikt voor het verkrijgen van subsidie in het kader van het Europees Sociaal Fonds (4).

6.3 Kansrijke scholingstrajecten

Beroepen

In deze paragraaf worden scholingstrajecten aangegeven die goede perspectieven bieden op behoud van werk in het eigen beroepsdomein of in de aangrenzende uitwijksegmenten aan de groepen werkenden met een slechte arbeidsmarktpositie. In figuur 5.6 staan de beroepssegmenten weergegeven die de belangrijkste doelgroepen vormen voor het omscholingsbeleid. Het gaat hierbij om beroepssegmenten met een hoge (bruto) baanvernietiging waarin momenteel nog weinig aan omscholing is gedaan. Tabel 6.2 laat per beroepssegment zien naar welke perspectiefrijke beroepsklassen omgeschoold zou kunnen worden³³. Daarbij wordt er van goede perspectieven gesproken als het verwachte percentage baanopeningen – de som van de uitbreidings- en vervangingsvraag – in de desbetreffende beroepsklasse hoog is. Zoals reeds werd opgemerkt is hierbij rekening gehouden met de verwantschap in beroepen en ligt het mogelijke uitwijkberoep maximaal één functieniveau hoger³⁴.

33. In tabel 3.8 van de *Statistische Bijlage* zijn voor alle beroepssegmenten de verwante beroepsklassen met een goed perspectief opgesomd.

34. In het werkdocument *Methodiek Werkgelegenheid en Scholing 1996* wordt nader ingegaan op de gehanteerde maatstaf voor de mate van verwantschap tussen beroepen.

Voor vier beroepssegmenten die in hoofdstuk 5 bestempeld werden als een potentiële doelgroep voor het scholingsbeleid gericht op behoud van werk ziet het er slecht uit. Voor hen zijn er geen omscholingsmogelijkheden naar verwante beroepen met een goed werkgelegenheidsperspectief. Het gaat hierbij om de volgende beroepssegmenten: *middelbare militaire beroepen, lagere agrarische beroepen, lagere voedings- en genotmiddelenberoepen* en tot slot de *middelbare metaalberoepen*. De werkenden in deze beroepssegmenten zijn derhalve gedwongen zich om te scholen naar beroepen die niet verwant zijn met hun huidige beroep.

Krimpende werkgelegenheid.

Een metaalverwerkend bedrijf heeft een complete productielijn van schroot tot gereed product. Het bedrijf produceert al meer dan een halve eeuw walsdraad en getrokken draad en kan in de markt van specialiteiten zeer snel en flexibel opereren. Het is een relatief klein bedrijf met een jaarproductie van 250.000 ton laaggelegeerd staal voor hoogwaardige toepassingen. Er worden circa 700 verschillende staalkwaliteiten voor uiteenlopende toepassingen geproduceerd.

In 1962 waren er nog circa 2.400 personen in dienst. In 1996 is dat teruggelopen tot 750 mensen. Momenteel staat er alweer een grote reorganisatie op stapel, hetgeen naar verwachting zal leiden tot een nieuwe personeelsreductie van ongeveer 150 mensen. Ook de vooruitzichten op middellange termijn zijn niet al te best. Het moederbedrijf wil de dochteronderneming afstoten, maar er zijn nog geen andere gegadigden. Totale sluiting (op middellange termijn) is nu nog niet aan de orde, maar wordt ook niet uitgesloten.

De andere potentiële doelgroepen hebben wel de mogelijkheid om zich naar een ander verwant beroep met goede arbeidsmarktperspectieven om te laten scholen; arbeidskrachten in de *lagere elektrotechnische beroepen* kunnen zich bijvoorbeeld laten omscholen naar functies binnen de beroepsklasse *ondernemers, uitvoerders en middenkader bouw en industrie* of tot het beroep *technisch tekenaar*.

Voor de beroepssegmenten *lagere textielberoepen, lagere elektrotechnische beroepen, lagere administratieve beroepen, lagere bouwmaterialen, glas- en aardewerkberoepen* en *lagere transportberoepen* wordt als omscholingsmogelijkheid de beroepsklasse *verkooppersoneel* genoemd.

Tabel 6.2

Perspectiefrijke omscholingsmogelijkheden voor beroepssegmenten die potentiële doelgroep zijn voor het scholingsbeleid

Beroepssegmenten	Verwante beroepsklassen met goed perspectief
Lagere textielberoepen Middelbare militaire beroepen Lagere elektrotechnische beroepen	Verkooppersoneel - Ondernemers, uitvoerders en middenkader bouw en industrie Technisch tekenaars Verkooppersoneel
Lagere agrarische beroepen Hogere bestuurlijke en juridische beroepen Lagere administratieve beroepen	- Beleidsmedewerkers en hoofdbambtenaren Ondernemers, uitvoerders en middenkader bouw en industrie Filiaalhouders, inkopers en vertegenwoordigers Technisch tekenaars Verkooppersoneel
Lagere bouwmat., glas- en aardewerkberoepen Lagere bouw- en installatieberoepen	Verkooppersoneel Verkooppersoneel Ondernemers, uitvoerders en middenkader bouw en industrie Technisch tekenaars
Lagere voedings- en genotmiddelenberoepen Lagere transportberoepen Middelbare metaalberoepen Lagere hout- en papierberoepen	- Verkooppersoneel - Technisch tekenaars

Opleidingen

In figuur 5.8 werd een overzicht gegeven van de opleidingstypen waarin te weinig wordt omgeschoold gezien de verwachte arbeidsmarktontwikkelingen tot 2000. Tabel 6.3 geeft een overzicht van kansrijke scholingstrajecten voor deze potentiële doelgroepen voor het scholingsbeleid gericht op behoud van werk. Daarbij is gekeken naar de verwante opleidingstypen met een goed arbeidsmarktperspectief³⁵. Om een realistisch beeld te kunnen schetsen van de omscholingsmogelijkheden voor de potentiële doelgroepen is op soortgelijke wijze als bij de beroepen als randvoorwaarde gesteld dat iemand omgeschoold kan worden tot maximaal een opleidingsniveau hoger dan het opleidingsniveau van de huidige opleiding.

Ook hier moet geconstateerd worden dat er niet voor alle potentiële doelgroepen realistische omscholingsperspectieven bestaan. Voor vijf opleidingstypen zijn er geen omscholingsmogelijkheden naar verwante opleidingstypen met een goed arbeidsmarktperspectief. Het gaat om de volgende opleidingstypen: *VBO landbouw en natuurlijke omgeving*, *VBO consumptieve techniek*, *VBO bouwtechniek*, *VBO elektrotechniek* en *VBO installatietechniek*. Dit impliceert dat werkenden met deze

35. In tabel 4.7 van de *Statistische Bijlage* zijn voor alle opleidingstypen de verwante opleidingstypen met een goed perspectief opgesomd.

opleidingsachtergrond gedwongen zijn uit te wijken naar een perspectiefrijke opleiding die niet verwant is aan hun huidige opleiding.

Scholingsinspanning en schaarste op de arbeidsmarkt.

Een transportbedrijf dat een moeilijke periode achter de rug heeft ziet momenteel de omzet en winst weer stijgen. De laatste tijd heeft het bedrijf zelfs veel moeite om adequaat personeel te werven. Er is bijvoorbeeld nauwelijks personeel te krijgen met de opleidingsrichting VBO motorvoertuigentechniek. Ook bij andere opleidingen voor de metaalsector worden knelpunten in de personeelsvoorziening ervaren. Nadelig hierbij zijn tevens de wijzigingen in de belastingwetgeving waardoor het voor Belgen minder aantrekkelijk is geworden om bij een Nederlands bedrijf te werken (15% van het productiepersoneel heeft de Belgische nationaliteit). Het terughalen van enkele jaren eerder ontslagen werknemers was niet toereikend. Veel ex-werknemers hebben inmiddels elders een goede baan gekregen.

Het tekortschieten van de mogelijkheden om geschikt personeel te werven heeft consequenties voor zowel het wervings- als het scholingsbeleid. Bij het wervingsbeleid worden de selectie-criteria naar beneden bijgesteld. Zonder VBO motorvoertuigentechniek kan men tegenwoordig ook in aanmerking komen voor een baan. Bovendien worden minder strikte eisen gesteld aan de gewenste normen en waarden en aan de beheersing van de Nederlandse taal. Onlangs is er bijvoorbeeld in samenwerking met de Arbeidsvoorziening een project opgestart om kwetsbare groepen op de arbeidsmarkt – zoals langdurig werklozen, allochtonen, personen uit achterstandswijken, lichte ex-delinquenten e.d. – bij dit bedrijf te plaatsen.

De knelpunten in de personeelsvoorziening hebben eveneens gevolgen voor het scholingsbeleid, omdat de grotere mismatch tussen de aangeboden kwalificaties en de vereiste kwalificaties leidt tot een noodzakelijk hogere scholingsinspanning. Het betreft dan het op peil brengen van standaardkennis en vaardigheden die normaliter in het reguliere onderwijs zouden moeten worden bijgebracht.

Voor arbeidskrachten met als opleidingsachtergrond VBO administratie en MAVO, onderbouw HAVO/WVO bestaan er twee kansrijke scholingstrajecten. Voor beide opleidingstypen zijn er omscholingsmogelijkheden naar MBO bestuurlijk-juridisch en MBO/LLW textiel- en ledertechniek. Hiervan biedt het MBO bestuurlijk-juridisch het beste arbeidsmarktperspectief. Werknemers met de opleiding VBO motorvoertuigentechniek hebben eveneens twee kansrijke alternatieven: VBO haven en vervoer of MBO/LLW haven en vervoer.

Tabel 6.3

Perspectiefrijke omscholingsmogelijkheden voor opleidingstypen die doelgroep zijn voor het scholingsbeleid

Opleidingstype	Verwante opleidingstypen met goed perspectief
Basisonderwijs	VBO haven en vervoer
VBO landbouw en natuurlijke omgeving	-
VBO textiel en ledertechniek	MBO/LLW textiel- en ledertechniek
VBO administratie	MBO bestuurlijk-juridisch
	MBO/LLW textiel- en ledertechniek
VBO consumptieve techniek	-
VBO bouwtechniek	-
VBO verzorging	MBO/LLW textiel- en ledertechniek
VBO elektrotechniek	-
MAVO, onderbouw HAVO/MVO	MBO bestuurlijk-juridisch
	MBO/LLW textiel- en ledertechniek
VBO mechanische techniek	VBO haven en vervoer
VBO motorvoertuigtechniek	VBO haven en vervoer
	MBO/LLW haven en vervoer
VBO installatietechniek	-
HBO technisch laboratorium	HBO medisch laboratorium

Literatuur

- Aalders, M.J.A.M., (1994), Het (on)nut van sectoraal opleidingsbeleid, *Gids voor Personeelsmanagement*, nr. 3, pg. 41-45
- Amendola, M. en J.L. Gaffard, (1988), *The Innovative Choice, An Economic Analysis of the Dynamics of Technology*, Basil Blackwell, USA.
- Bartel, A.P. en F.R. Lichtenberg, (1987), The Comparative Advantage of Educated Workers in Implementing New Technology, *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 69, nr. 1, pp. 1-11.
- Boerdam, A.A., H.C.A. Slagter (1995), Opleidingsbeleid van particuliere bedrijven in 1993, *Sociaal-Economische Maandstatistiek 1995/10*, Centraal Bureau voor de Statistiek.
- Braverman, H. (1974), *Labor and Monopoly Capital*, The Degradation of Work in the Twentieth Century, Monthly Review Press, New York/London.
- Broersma, L. en P.A. Gautier (1995), Vernietiging en creatie van banen in de industrie, *ESB*, 2 augustus 1995, pp. 685-689.
- Broersma, L. en P.A. Gautier (1996), Job flows in Dutch manufacturing 1979-1993, Empirical Evidence and theoretical Implications, *De Economist*.
- Bronneman-Helmers, H.M., (1992), *Volwasseneneducatie tussen markt en overheid*, Op zoek naar kerntaken van de overheid ten aanzien van onderwijs, vorming en scholing van volwassenen, Sociaal en Cultureel Planbureau, Den Haag.
- Brouwer, E., A.H. Kleinknecht, (1994), *Innovatie in de Nederlandse Industrie en Dienstverlening* (1992), Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.
- CBS, (1995a), *Bedrijfsopleidingen 1993, Particuliere sector*, Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg/Heerlen.
- CBS, (1995b), *Automatiseringsstatistieken, Particuliere sector 1993-1995, Computers en Communicatie 1993-1995*, Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg/Heerlen.
- CBS, (1995c), *Speur- en ontwikkelingswerk in Nederland 1993*, Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg/Heerlen.
- Dekker, R.J.P., A. de Grip, P.J.E. van de Loo (1990), *ROA-Beroepenclassificatie 1990*, ROA-W-1990/9, Maastricht.
- Dekker, R.J.P., A. de Grip, J.A.M. Heijke (1995), *Arbeidsmarktsegmentatie en arbeidsmarktgedrag*, OSA W127, Den Haag.
- Fracis, H.J., D.E. Hertz en M.W. Horrigan (1995), Employer-provided training: results from a new survey, *Monthly Labor Review*, pp. 3-17.
- Freeman, C., L. Soete en U. Efendioglu, (1995), Diffusion and the employment effects of information and communication technology, *International Labour Review*, Vol. 134, No. 4-5, pp. 587-603.
- Gelderblom, A., J. de Koning (1992), *Meer-jarig, minder-waardig? Een onderzoek naar de invloed van leeftijd op produktiviteit en beloning*, NEI, uitgave OSA, voor studie V39, Den Haag.
- Graaf, P.M. de, E.J.C. Josten, P.T. van den Berg, en R. Luijckx (1995), Informatietechnologie en kansen op werk, *Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken*, Vol. 11, nr. 1, pp. 7-20.
- Green, F. (1993), The Determinants of Training of Male and Female Employees in Britain, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 55, 1.
- Grip, A. de, en L. Groot, (1990), Technologische ontwikkelingen en opleidingseisen in het bankwezen, *Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken*, Vol. 6, nr. 3, pp. 67-77.
- Grip, A. de en J. Hoevenberg (1996), *Upgrading in the European Union*, Research Centre for Education and the Labor Market, ROA-RM-1996/3E.
- Grip, A. de, M. van Smoorenburg, L. Borghans, N. Jonker (1997a), *Werkgelegenheid en Scholing 1996, Statistische Bijlage*, Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt, Maastricht.
- Grip, A. de, M. van Smoorenburg, L. Borghans, N. Jonker (1997b), *Methodiek Werkgelegenheid en Scholing 1996*, Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt, ROA-werkdocument.
- Hebbink, G.E. (1991), 'Employment by level of Education and Production Factor Substitutability'. *De Economist*, 139, pp. 379-401.
- Huijgen, F. (1989), *De kwalitatieve structuur van de werkgelegenheid in Nederland*, deel III, OSA-Voorstudie V33, Den Haag.
- Lillard, L., en H. Tan, (1986), *Private Sector Training: Who gets it and what are its effects*, R-331-DOL/RC, The Rand Corporation.
- Machin, S., A. Ryan, en J. van Reenan, (1996), *Technology and changes in skill structure: Evidence from an international panel of industries*, Centre for Economic Performance, London School of Economics and Political Science, London.
- Mincer, J. (1993), Human capital responses to technological change in the labor market, in: *Studies in Human Capital, Collected Essays of Jacob Mincer*, Edward Elgar Publishing.

- Post, G.J. (1995), Opleidingsniveau en etniciteit van werknemers in het groot-, midden- en kleinbedrijf, *Sociaal-Economische Maandstatistiek 1995/12*, Centraal Bureau voor de Statistiek.
- ROA (1995a), *De arbeidsmarkt naar opleiding en beroep tot 2000*, Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt, ROA-R-1995/3.
- ROA (1995b), *De arbeidsmarkt naar opleiding en beroep tot 2000. Statistische bijlage*, Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt, ROA-R-1995/3B.
- Roobeek, A.J.M., (1992), Technologie en innovatie, *Economische Statistische Berichten*, pp. 340-343.
- Slabbers, M. en B. Verspagen (1996), *STEMMING 3. De Nederlandse technologische positie: de rol van de publieke kennisinfrastructuur*, Maastricht Economic Research Institute on Innovation and Technology, Maastricht.
- Smooenburg, M.S.M. van en J.A.M. Heijke (1995), *Training in bedrijven*, Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt, ROA-R-1995/6.
- SZW (1994), *Kwartaalbericht Arbeidsmarkt, Eerste kwartaal 1994*, Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Den Haag.
- SZW (1995), *CAO-afspraken (1994)*, Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Den Haag.
- Tijssen c.s. (1994), *Wetenschaps- en technologie-indicatoren 1994*, Het Nederlands Observatorium van Wetenschap en Technologie, Centrum voor Wetenschaps- en Technologie-Studies (CWTS), Leiden.
- Zanders, H.L.G., (1982), Automatisering en informatisering in kantoororganisaties: over transformatie en afhankelijkheid, In: *Op weg naar de informatiemaatschappij, Maatschappelijke gevolgen en determinanten van de technologische ontwikkeling*, onder redactie van T. Huppes en J. Berting, H.E. Stenfert Kroese B.V., Leiden/Antwerpen.

Gehanteerde begrippen

Automatiseringsgraad	Het percentage geautomatiseerde bedrijven. Er is sprake van een geautomatiseerd bedrijf zodra er over tenminste één computer wordt beschikt. (CBS, 1995b).
Automatiseringskosten	Kosten van hardware, software, inhuur personeel van derden, loonkosten eigen automatiseringspersoneel en overige kosten (CBS, 1995b).
Atrofie	Waardevermindering van menselijk kapitaal door het niet of onvoldoende gebruiken van kwalificaties.
Bedrijfsspecifieke kwalificatieveroudering	Waardevermindering van menselijk kapitaal door het verlaten van een organisatie waar kwalificaties zijn opgebouwd die uitsluitend in die organisatie waardevol zijn.
Bijscholing	Het uitbouwen van bestaande kennis of vaardigheden ten behoeve van de functie die een individu vervult.
Externe opleiding of cursus	Opleiding die buiten de directe werkomgeving wordt gegeven aan meerdere mensen tegelijk, die toegankelijk is voor mensen van verschillende arbeidsorganisaties en die plaatsvindt op een vooraf bepaalde plaats en tijd (CBS, 1995a).
Functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering	Waardevermindering van menselijk kapitaal door veranderende kwalificatievereisten voor de functie die een individu vervult.
Herscholing	Het opfrissen van kennis of vaardigheden die een individu reeds eerder heeft bezeten.
Innovatie-intensiteit	Het percentage bedrijven met voor het bedrijf nieuwe c.q. verbeterde producten of diensten, (Brouwer en Kleinknecht, 1994).

Interne opleiding of cursus	Opleiding die buiten de directe werkomgeving wordt gegeven aan meerdere mensen tegelijk van dezelfde arbeidsorganisatie en die plaatsvindt op een vooraf bepaalde plaats en tijd (CBS, 1995a).
Kwalificatieveroudering	Waardevermindering van bestaand menselijk kapitaal.
Kwalificatieveroudering door marktontwikkelingen	Waardevermindering van menselijk kapitaal vanwege een afnemende vraag naar de activiteiten waar de betreffende kwalificaties zich op richten.
Omscholing	Het verkrijgen van kennis of vaardigheden die vereist zijn voor het uitoefenen van een ander beroep of hetzelfde soort beroep in een andere bedrijfssector.
Ontwikkelingswerk	Creatieve systematische activiteiten, die er op gericht zijn de resultaten van het speurwerk te gebruiken om nieuwe of aanzienlijk verbeterde materialen of producten voort te brengen, alsmede nieuwe of aanzienlijk verbeterde toepassingsmogelijkheden, processen of systemen tot stand te brengen (CBS, 1995c; gebaseerd op het Frascati-manual van de OESO).
Opleidingskosten	Loonkosten van werknemers die in werktijd opleidingen volgden (gederfde arbeidskosten), de kosten van personeel betrokken bij het verzorgen of organiseren van opleidingen en overige kosten zoals kosten betaald aan opleidingsinstanties, reis- en verblijfkosten en vergoedingen van studiekosten (CBS, 1995a).
Overige opleidingsactiviteit	Activiteit met een van tevoren vastgesteld leerdoel, niet zijnde een interne of externe opleiding of een training op de werkplek. Tot deze activiteiten worden gerekend: <ul style="list-style-type: none"> - het bezoeken van conferenties, workshops, lezingen of seminars;

	<ul style="list-style-type: none"> - gepland leren via job rotation/functieroulatie of deelname aan kwaliteitscircels/georganiseerde groepsdiscussies; - zelfstudie door middel van video/audit-tapes, schriftelijke cursussen, computer-ondersteunende methoden of gebruik van studiecentra (CBS, 1995a).
Reallocatie	Een verschuiving van de werkgelegenheid voor een beroep van de ene naar de andere bedrijfssector, of de verschuiving van de werkgelegenheid voor een opleidingstype van het ene naar het andere beroep.
R&D-intensiteit	Het door de organisatie zelf verrichte Research and Development als percentage van het personeelsbestand gemeten in arbeidsjaren (Brouwer en Kleinknecht, 1994).
Scholingsinspanning	De intensiteit van scholing door bedrijven of instellingen. Deze scholing omvat interne en externe opleidingen, training op de werkplek en overige opleidingsactiviteiten, maar is exclusief trainingen in het kader van het leerlingwezen.
Slijtage	Waardevermindering van menselijk kapitaal door een natuurlijk ouderwordingsproces, letsel of ziekte van werkenden.
Speurwerk	Creatieve systematische activiteiten gericht op het vermeerderen van de wetenschappelijke kennis en het wetenschappelijk inzicht (CBS, 1995c; gebaseerd op het Frascati-manual van de OESO).
Training op de werkplek	Opleiding van werknemers in de directe werkomgeving waarbij de normale werkuitrusting wordt gebruikt, waarbij de trainingsactiviteiten aan de volgende kenmerken voldoen: <ul style="list-style-type: none"> - er is een nadrukkelijk leerdoel; - er is door de bedrijfsleiding besloten dat de training nodig is;

- er heeft vooraf een bepaalde toekenning van tijd plaatsgevonden;
- er is een opleider bij betrokken (CBS, 1995a).