

## PDF hosted at the Radboud Repository of the Radboud University Nijmegen

The following full text is a publisher's version.

For additional information about this publication click this link.

<http://hdl.handle.net/2066/211510>

Please be advised that this information was generated on 2021-09-22 and may be subject to change.



# Trends en ontwikkelingen in de technische installatiebranche 2006

Harry van den Tillaart | Dana Uerz | Joris Kregting |  
John Warmerdam | Jan Doesborgh | Erna Bruin

TRENDS EN ONTWIKKELINGEN IN DE  
TECHNISCHE INSTALLATIEBRANCHE 2006



## Trends en ontwikkelingen in de technische installatiebranche 2006

Harry van den Tillaart  
Dana Uerz  
Joris Kregting  
John Warmerdam  
Jan Doesborgh  
Erna Bruin

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK DEN HAAG

Tillaart, Harry van den

Trends en ontwikkelingen in de technische installatiebranche 2006/ Harry van den Tillaart, Dana Uerz, Joris Kregting, John Warmerdam, Jan Doesborgh & Erna Bruin - Nijmegen: ITS  
ISBN 90 - 5554 - 304 - 7  
NUR 959, 966

© 2006 ITS, Radboud Universiteit Nijmegen

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden verveelvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, en evenmin in een retrieval systeem worden opgeslagen, zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van het ITS van de Radboud Universiteit Nijmegen.

No part of this book/publication may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without written permission from the publisher.

## Woord vooraf

Voor de technische installatiebranche is het van groot belang dat er voldoende gekwalificeerd personeel beschikbaar is, niet alleen op dit moment maar ook in de komende jaren. Om hier zicht op te houden is informatie nodig over ontwikkelingen die zich aan de bedrijfskant én aan de onderwijskant voordoen.

Het onderzoeksprogramma van OTIB is erop gericht deze ontwikkelingen nauwgezet te volgen. Jaarlijks worden gegevens verzameld over de branche, de bedrijven en de werknemers in de branche, de arbeidsmarkt, het reguliere onderwijs en de scholing van werknemers. Resultaten van dit onderzoek worden uitgewerkt naar regionaal niveau.

Het voorliggende onderzoek is, in opdracht van OTIB, uitgevoerd door het ITS. Diverse afdelingen en medewerkers van het ITS hebben een bijdrage geleverd aan de uitvoering van dit onderzoek.

Evenals in eerdere jaren gebruikelijk was is door het ITS gebruik gemaakt van gegevens/databestanden van Mn Services, van OTIB, van Kenteq, van Cfi, van HBO-Raad, van de Inspectie, alsmede van gegevens die direct van bedrijven in de technische installatiebranche verkregen zijn. Dit laatste is gebeurd via een telefonische enquête onder een representatieve steekproef van bedrijven. Daarnaast zijn echter ook nieuwe bronnen van informatie benut. Zo heeft het ITS uitvoerig gebruik gemaakt van het Sociaal Statistisch Bestand (SSB) van het CBS omdat hierin veel extra informatie zit over stromen op de arbeidsmarkt. Daarmee is nu bijvoorbeeld voor het eerst de *herkomst van alle instromers* en de *bestemming van alle uitstromers* uit de technische installatiebranche in beeld gebracht. Tevens is gebruik gemaakt van het Algemeen Bedrijven Register (ABR) van het CBS om zicht te krijgen op het aantal zzp-ers (zelfstandigen zonder betaald personeel) in de installatiebranche.

Elly Verburg  
Directeur OTIB





# Inhoud

<b>0 Samenvatting en conclusies</b>	1
<b>1 Doel en aanpak</b>	19
1.1 Doel	19
1.2 Aanpak	19
<b>2 Bedrijven</b>	21
2.0 Inleiding	21
2.1 Aantal bedrijven	23
2.2 Startende bedrijven	30
<b>3 Werknemers</b>	35
3.0 Inleiding	35
3.1 Aantal werknemers	37
3.2 Profiel van de werknemers	43
3.3 Arbeidscontract van de werknemers: arbeidsduur en salaris	48
3.4 Functies van de werknemers	51
<b>4 Mobiliteit en standvastigheid</b>	57
4.0 Inleiding	57
4.1 Omvang van de mobiliteit in de periode 1994-2005	62
4.2 Herkomst van de instromers	68
4.3 Bestemming van de uitstromers	75
4.5 Aandeel jongeren en schoolverlaters onder de instromers	87

<b>5 Beroepsonderwijs installatie- en elektrotechniek</b>	89
5.0 Inleiding	89
5.1 Het voorbereidend middelbaar beroepsonderwijs (vmbo)	94
5.1.1 Het onderwijsaanbod	94
5.1.2 Leerlingen in het vmbo	94
5.1.3 Gediplomeerden in het vmbo	98
5.1.4 Regionale verschillen	101
5.2 Het middelbaar beroepsonderwijs (mbo)	102
5.2.1 Het onderwijsaanbod	102
5.2.2 Leerlingen in het mbo	103
5.2.4 Gediplomeerden in het mbo	109
5.2.4 Regionale verschillen	113
5.3 Het hoger beroepsonderwijs	114
5.3.1 Het onderwijsaanbod	114
5.3.2 Studenten in het hbo	114
5.3.3 Gediplomeerden in het hbo	116
5.4 Doorstroom naar technische installatiebranche	116
<b>6 Beschrijving van de BPV-markt</b>	119
6.0 Inleiding	119
6.1 Leerwerktrajecten vmbo	121
6.2 Aantal erkende en actieve leerbedrijven	122
6.3 Aantal erkenningen	124
6.4 Aantal actieve bedrijven aangesloten bij OTIB	126
6.5 Aanvraag subsidies door actieve leerbedrijven	127
6.6 Regionale verschillen	128
<b>7 Bijscholing</b>	131
7.0 Inleiding	131
7.1 Vergoede scholingsdagen in 2004	132
7.2 Bijscholing in de vakgebieden installatie- en koeltechniek verder uitgewerkt	134
7.3 Scholingsconsumptie naar leeftijd	138
7.4 Scholingsconsumptie naar specialisme	139
7.5 Ontwikkelingen in de bijscholing	141
<b>Bijlage 1 – Methodische verantwoording</b>	143
<b>Bijlagen</b>	153

## 0 Samenvatting en conclusies

In dit hoofdstuk zullen we de resultaten van het uitgevoerde onderzoek op een rij zetten. We zullen echter eerst de meest relevante uitkomsten kort weergeven:

### **Enkele relevante conclusies vooraf**

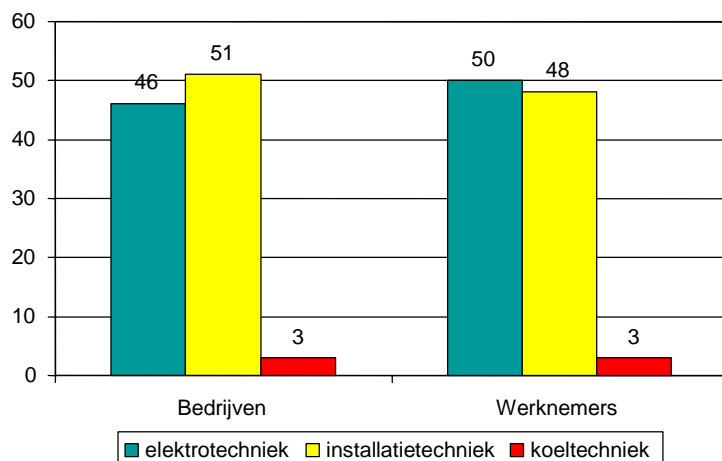
- Na jaren van groei is het aantal werknemers in de technische installatiebranche in 2002 gestabiliseerd en in 2003 zelfs licht afgenomen.
- Inmiddels trekt de economie echter weer duidelijk aan en dit is ook merkbaar in de technische installatiebranche. Het aantal moeilijk vervulbare vacatures neemt weer toe.
- Het aantal leerlingen in de TI relevante opleidingen daalt de afgelopen jaren aanzienlijk. Dit komt inmiddels ook tot uiting in een dalend aantal schoolverlaters.
- Tot nog toe vormde dit geen echt probleem aangezien in deze jaren door de minder goede conjunctuur, waardoor werknemers bovendien minder snel hun baan opzegden, de TI-branch met een relatief kleine instroom van nieuwkomers kon volstaan. Nu de conjunctuur weer aantrekt kan er echter snel een tekort aan TI-schoolverlaters ontstaan.
- Het lijkt erop dat de TI-bedrijven nu in eerste instantie oplossingen zoeken in (meer) inlenen van personeel en (meer) uitbesteden van werk. In ieder geval blijven de door OTIB gesubsidieerde opleidingsinspanningen van de branche vooralsnog op een vrij laag niveau.

### **Bedrijven en werkgelegenheid**

*Medio 2005: 8.237 TI-bedrijven met 129.272 werknemers*

In Nederland zijn medio 2005 8.237 TI-bedrijven met personeel gevestigd. Deze 8.237 bedrijven hebben op dat moment in totaal 129.272 werknemers in dienst. Het gaat vooral om bedrijven en werknemers in de vakgebieden elektrotechniek en installatietechniek. Het vakgebied koeltechniek telt veel minder bedrijven en werknemers.

*Overzicht 1 – Verdeling van de TI-bedrijven en TI-werknemers over de 3 vakgebieden, situatie medio 2005*



*Spreiding van TI-bedrijven/werknemers over Nederland is afspiegeling van bevolking*

De spreiding van zowel de bedrijven als de werknemers in de technische installatiebranche over Nederland zijn een vrij nauwkeurige afspiegeling van de spreiding van de totale bevolking over Nederland. Alleen de regio Noord Holland/Flevoland en de regio Zuid Holland vormen enigszins een uitzondering. In Noord Holland/ Flevoland zitten naar verhouding wat minder TI-bedrijven en TI-werknemers en in Zuid Holland zitten naar verhouding wat meer TI-werknemers.

*Tabel 2 – Spreiding over Nederland van respectievelijk het aantal inwoners, het aantal werknemers en het aantal bedrijven in de technische installatiebranche*

Regio	aantal inwoners per 1 januari 2005	aantal TI-werknemers per medio 2005	aantal TI-bedrijven met personeel per medio 2005
1 Noord Holland	1.697.485 (10%)	11.499 (9%)	787 (10%)
2 Gelderland/Overijssel	3.064.260 (19%)	25.370 (20%)	1.540 (19%)
3 Utrecht/Gooi en Vechtstreek	1.448.380 (9%)	12.525 (10%)	766 (9%)
4 Noord Holland/Flevoland	2.715.960 (17%)	18.206 (14%)	1.245 (15%)
5 Zuid Holland	3.394.655 (21%)	29.279 (23%)	1.747 (21%)
6 Zeeland/West Brabant	1.171.555 (7%)	9.334 (7%)	654 (8%)
7 Limburg/Brabant	2.803.260 (17%)	23.059 (18%)	1.498 (18%)
Totaal	16.295.555 (100%)	129.272 (100%)	8.237 (100%)

### *Concentratie van werknemers in grote TI-bedrijven*

Bijna de helft van de 8.237 TI-bedrijven heeft hooguit 5 werknemers in dienst. Deze 47 procent van de bedrijven heeft slechts 7% van alle 129.272 werknemers in dienst.

Van de 8.237 TI-bedrijven hebben er 539 (6%) meer dan 50 werknemers in dienst. Deze 539 bedrijven hebben tezamen ruim 58.000 van de 129.000 werknemers in dienst. Bijna de helft (45%) van de werkgelegenheid in de TI is dus geconcentreerd in 6% van de bedrijven.

### *Stabilisatie in 2002 en beperkte krimp in 2003-2004 na jaren van groei*

Eind 1994 zijn er 7.397 TI-bedrijven met personeel. In de periode 1995-2002 neemt dit aantal geleidelijk toe tot 8.505 eind 2002. Daarna zet een lichte daling van het aantal TI-bedrijven in naar 8.237 medio 2005.

In de periode 1994-2002 is het aantal bij Mn Services geregistreerde werknemers in de technische installatiebranche met 40 procent toegenomen. Vanaf 2002 is sprake van een lichte krimp van de werkgelegenheid in de technische installatiebranche, althans in de vakgebieden elektrotechniek en koeltechniek. In het vakgebied installatietechniek is in de periode 1994-2004 vrijwel onafgebroken sprake van werkgelegenheidsgroei, maar die groei is wel meer geleidelijk dan in de andere twee vakgebieden. Blijkbaar is het vakgebied installatietechniek wat minder conjunctuurgevoelig dan het vakgebied elektrotechniek.

Tussen de 7 RBPI's zijn er op dit punt geen heel erg grote verschillen. Voor alle RBPI's geldt dat de groei van de werkgelegenheid in de TI in 2002 en/of 2003 (nagenoeg) tot stilstand komt of zelfs omslaat in een lichte krimp.

### *Aantrekkende werkgelegenheid in TI in 2005-2006*

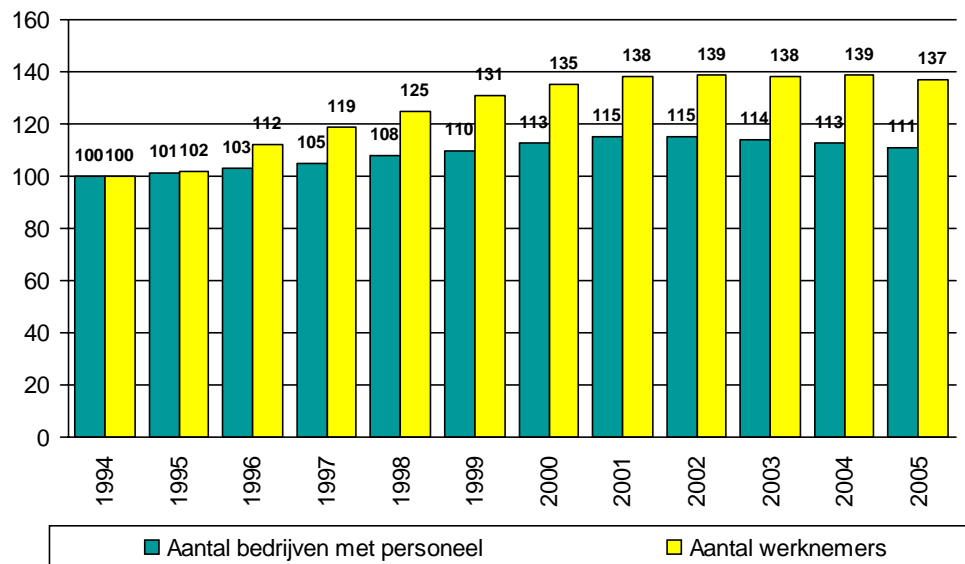
Overigens treedt eind 2005/begin 2006 herstel van de conjunctuur op en dit zal zich ongetwijfeld ook vertalen in een toenemende vraag naar personeel vanuit de TI-bedrijven. Een van de aanwijzingen is dat het aantal moeilijk vervulbare vacatures weer toeneemt.

### *Geleidelijke schaalvergroting*

In de periode 1994-2005 is het aantal TI-werknemers sterker gestegen dan het aantal TI-bedrijven. Het gemiddeld aantal werknemers is gestegen van 13 in 1994 naar ruim 15 in 2005. In 1999 was 39 procent van de werknemers in dienst van de grotere TI-

bedrijven, dat wil zeggen de bedrijven met meer dan 50 werknemers. In 2005 hebben deze grotere bedrijven inmiddels 45 procent van de werknemers in dienst.

*Overzicht 3 – Ontwikkelingen aantal bedrijven en aantal werknemers in de periode 1994-2005*



\* Peildatum is steeds 31-12 behalve in 2005 waar peildatum = 1-7-2005\* Peildatum is steeds 31-12 behalve in 2005 waar peildatum = 1-7-2005

## **Profiel van de TI-werknemer**

### *Fulltime werkende autochtone man*

De werknemer in de technische installatiebranche is te typeren als een fulltime werkende (87%), autochtone (89%) man (91%).

Voor zoverre vrouwen en parttimers aanwezig zijn in de branche is dat vooral in administratieve functies en in de verkoop.

Allochtonen wonen vooral in de Randstad. Het aantal allochtone TI-werknemers varieert dan ook tussen de regio's. Het aandeel allochtone TI-werknemers is het grootste in RBPI Zuid Holland (16%) en het kleinste in RBPI Noord Nederland (5%).

### *Vooral monteurs en installateurs*

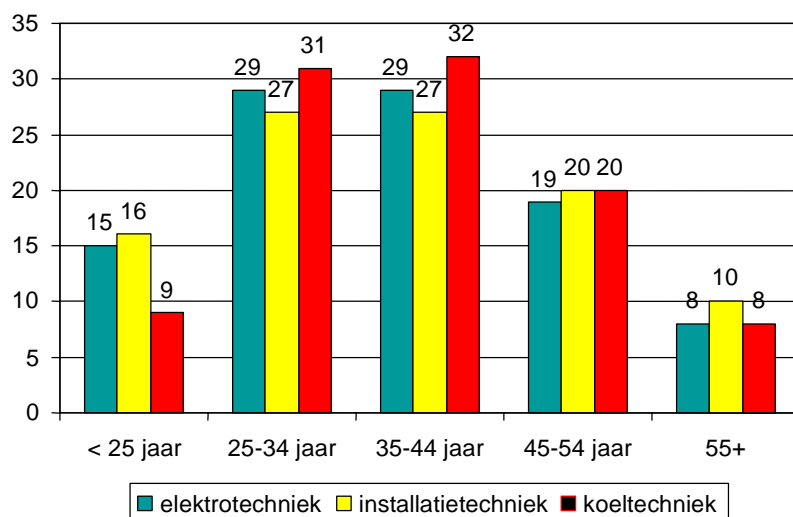
Ruim tweederde deel van de werknemers in de technische installatiebranche is monteur of installateur. Van de monteurs en installateurs is 99 procent man.

*Van de TI-werknemers is 15% jonger dan 25 en 9% ouder dan 55*

De gemiddelde leeftijd van de TI-werknemers is ruim 37 jaar.

Een meerderheid (56%) van de 129.272 werknemers in de technische installatiebranche is 25 tot 45 jaar, 15% is jonger dan 25 en 9% is 55 jaar of ouder.

### *Overzicht 4 – Leeftijdsverdeling van de werknemers in de 3 vakgebieden*



Het percentage jongeren onder de 25 jaar is in de koeltechniek (9%) lager dan in de elektrotechniek (15%) en de installatietechniek (16%).

### *Toenemende arbeidsparticipatie van vrouwen niet zichtbaar in TI*

Het aantal vrouwen in de TI is in de periode 1994-2005 nauwelijks veranderd. In 1994 was het percentage vrouwen 8% en in 2005 is het 9%. Bij de monteurs en installateurs is in dit opzicht niets veranderd: het percentage vrouwen ligt in deze functie al 10 jaar onveranderd op 1 procent.

Overigens is ook de functiestructuur zelf nauwelijks veranderd. In 1994 was ruim tweederde deel van de TI-werknemers monteur of installateur en dat is nu nog steeds

zo. Wel is het aantal planners iets toegenomen, evenals het aantal monteurs en installateurs met een leidinggevende taak. Waarschijnlijk is dit het gevolg van de geleidelijke schaalvergroting van de bedrijven in de TI.

Op enkele andere punten doen zich wél veranderingen voor.

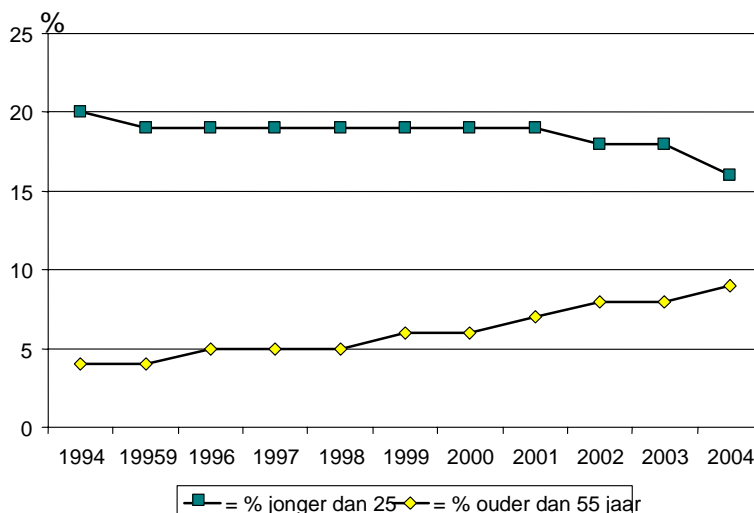
#### *Lichte stijging aantal parttimers*

Zo is het aantal parttimers in de periode 1994-2005 gestegen van 10 naar 14%. Deze stijging van het aantal parttimers doet zich in elk van de 3 vakgebieden voor, maar in de koeltechniek (van 9 naar 15%) wat sterker dan in de andere 2 vakgebieden.

#### *Ontgroening en vergrijzing*

De gemiddelde leeftijd van de werknemers in de technische installatiebranche is gestegen van 35 jaar in 1994 naar 37 jaar in 2005. Het aandeel jongeren onder de 25 jaar neemt langzaam maar zeker af en het aandeel 55-plussers neemt geleidelijk toe. Dit proces van ontgroening en vergrijzing is niet uniek voor de technische installatiebranche. Het is een landelijke trend. Vergeleken met de landelijke cijfers zit de technische installatiebranche wat betreft het aandeel jongeren en het aandeel ouderen overigens nog in een relatief gunstige positie. Waarschijnlijk wordt dit onder andere veroorzaakt doordat in de TI weinig vrouwen werkzaam zijn, waardoor nauwelijks sprake is van herintreedsters.

*Overzicht 5 – Percentage jongeren onder de 25 jaar en percentage ouderen van 55 jaar en ouder in de TI; periode 1994-2005*





### *Verdubbeling van aantal niet-westerse allochtonen*

Inmiddels is bijna één op de acht werknemers in de technische installatiebranche van allochtone herkomst. Onder de allochtone werknemers zitten er bijna evenveel uit de *eerste* generatie (elders geboren allochtonen) als uit de *tweede* generatie (kinderen met elders geboren ouder/ouders). Bij de tweede generatie gaat het overwegend om *westers* allochtonen en bij de eerste generatie om *niet-westers* allochtonen.

In de periode 1994-2005 is het aandeel allochtonen werknemers in de technische installatiebranche gestegen van 8 naar ruim 11 procent. Deze stijging zit volledig in de toename van de *niet-westers* allochtonen. Hun aandeel is in de afgelopen 10 jaar meer dan verdubbeld, namelijk van 2 naar ruim 5 procent. Het percentage niet-westers allochtonen in de totale beroepsbevolking van Nederland is in de periode 1994-2005 stegen van 5 naar 9 procent. Naar verhouding is de toename van de arbeidsparticipatie van niet-westers allochtonen in de periode 1994-2005 iets meer toegenomen dan gemiddeld in alle sectoren in Nederland. Tegelijkertijd gaat op dat in 2005 van alle TI-werknemers slechts 5% van niet-westerse herkomst is, terwijl op dat moment de niet-westers allochtonen 9% van de beroepsbevolking in Nederland uitmaken.

### **Onderwijs**

#### *Aantal leerlingen in de TI neemt sneller af dan in andere technische sectoren*

In totaal volgen in 2005 ruim 40.000 leerlingen een TI-opleiding in het beroepsonderwijs (vmbo, mbo en hbo samen). Het leerlingaantal is in de afgelopen jaren 5 (vanaf 2000 tot 2005) sterk afgenomen. Jaarlijks is sprake van een afname van meer

*Tabel 6 – Jaarlijkse ontwikkeling aantal leerlingen / studenten in de afgelopen 5 jaar (vanaf 01/02 t/m 2004/2005)*

	jaarlijkse ontwikkeling in %		
	vmbo	mbo	hbo
totaal techniek	-2,7	-2,5	0,0
. installatie (- en koel) techniek	-13,3	-3,7	+7,2
. elektrotechniek	-7,6	-8,8	-4,4
. instalektro	+42,7	-	-
. overig techniek	-2,0	-0,9	+0,4
totaal technische installatiebranche	-5,1	-7,6	-3,4

dan vijf procent. Dit geldt vooral voor het mbo, maar ook in het vmbo en hbo is sprake van een negatieve trend. De ontwikkelingen in de technische installatiebranche zijn daarmee nog zorgelijker dan in de sector techniek als geheel.

#### *Aantal gediplomeerden daalt ook, maar met enige vertraging*

De ontwikkeling van het aantal gediplomeerden volgt met enige vertraging de ontwikkeling van het aantal leerlingen. In het vmbo is de negatieve trend al zichtbaar in het aantal gediplomeerden. In 2004-2005 slagen ruim 3.800 vmbo-leerlingen voor een TI-opleiding, bijna veertien procent minder dan vier jaar eerder. Ook bij het mbo zien we de negatieve ontwikkelingen in de leerlingaantallen al gedeeltelijk terug in de gediplomeerde uitstroom. In 2004/2005 hebben 8.500 mbo-leerlingen een diploma voor een TI-opleiding behaald. Vier jaar geleden waren dat er nog ruim 9.600. Naar verwachting zal het aantal gediplomeerden de komende jaren nog verder dalen tot zo'n 7.400 in 2007. Deze daling doet zich *nog* niet voor in het hbo. Daar schommelt het aantal TI-afgestudeerden de afgelopen jaar rond de 1.100 per jaar. Het lijkt echter een kwestie van tijd tot de dalende uitstroom uit het mbo zich vertaalt in een daling van het aantal studenten dat naar het hbo gaat. Met als gevolg dat ook het aantal hbo-ers met een diploma voor de TI in de komende jaren zal afnemen.

#### *Regionale trends*

De bovengeschetste ontwikkelingen gelden niet voor alle regio's (RBPI's) in dezelfde mate. Het meest ongunstig is de situatie in de regio's Utrecht/Gooi en Vechtstreek en Limburg/Brabant, waar de leerlingaantallen de laatste jaren het sterkst zijn gedaald. In de regio Limburg/Brabant valt daarbij wel op dat het aantal TI-leerlingen in het vmbo recent weer aantrekt en de situatie dus lijkt te verbeteren. De regio Noord-Holland valt op door de relatief gunstige ontwikkelingen, met name in het mbo. In tegenstelling tot het landelijke plaatje is het aantal TI-leerlingen in deze RBPI de laatste jaren juist gestegen. In de regio Zeeland/ West-Brabant is de omvang van de TI-opleidingen over de jaren heen het meest stabiel.

#### *Doorstroom van onderwijs naar arbeidsmarkt*

Over de doorstroom vanuit het onderwijs naar de arbeidsmarkt is nog relatief weinig bekend. Wel kunnen we op basis van landelijke doorstroompercentages een schatting maken van het aantal leerlingen dat met een diploma op zak vanuit het vmbo en mbo doorstroomt naar de arbeidsmarkt. In 2004/2005 zouden op basis van die percentages circa 650 vmbo-leerlingen doorstromen en nog eens 3.500 mbo'ers. Rekening houdend met de (verwachte) daling in het aantal leerlingen, zal de doorstroom naar de arbeidsmarkt de komende jaren ook afnemen. In 2007 zullen naar schatting 600 vm-

bo-leerlingen na het behalen van het TI-diploma doorstromen en 2.900 gediplomeerden uit het mbo. Of deze leerlingen ook doorstromen binnen de technische installatiebranche, of dat ze naar aanpalende branches uitstromen is onduidelijk. De huidige gegevens bieden daarop geen zicht.

#### *Beroepspraktijkvorming – leren en werken in het mbo*

Alle mbo-opleidingen combineren leren op school met leren in de praktijk. Voor het praktijkdeel van de opleiding sluiten leerlingen een beroepspraktijkovereenkomst af met door Kenteq erkende leerbedrijven. In 2004/2005 blijken ruim 10.000 bedrijven door Kenteq erkend te zijn, veelal voor meerdere TI-opleidingen (gemiddeld zes á zeven erkenningen per bedrijf). Bijna de helft van deze erkende bedrijven heeft in dat jaar ook daadwerkelijk een BPV-overeenkomst getekend. Dat komt neer op bijna 4.800 actieve leerbedrijven. Ongeveer tweederde van deze bedrijven is bij OTIB aangesloten.

Opvallend is dat lang niet alle OTIB-bedrijven met een of meer BPV-plaatsen hiervoor ook gebruik maken van de daarvoor beschikbare BPV-subsidieregeling van OTIB. Ruim een op de drie bedrijven (38%) maakt geen gebruik van de door OTIB geboden vergoedingen. Dit geldt met name voor de kleine bedrijven.

De BPV-overeenkomsten voor de TI-opleidingen worden niet alleen direct via erkende leerbedrijven afgesloten. Bijna één op de vijf overeenkomsten loopt via een ROI of Stichting ElektroWerk.

#### **Arbeidsmarkt**

##### *Instroom varieert meer dan uitstroom*

De omvang van de uitstroom varieert in de periode 1994-2004 tussen de 11 en de 14 procent.

De jaarlijkse instroom varieert in deze periode sterker, namelijk tussen de 11 en 18 procent. Dat is ook logisch. De instroom is meestal immers een combinatie van de *vervangingsvraag* (= uitstroom) én van de *uitbreidingsvraag* in de bedrijven.

##### *Instroom meestal groter dan de uitstroom*

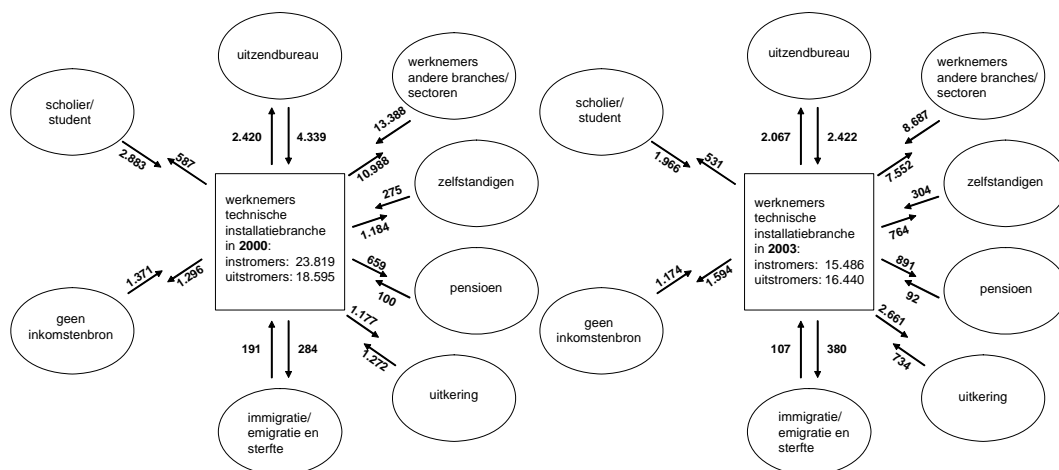
In de meeste jaren in de periode 1994-2004 is de instroom groter dan de uitstroom. Alleen 2002, 2003 en 2004 zijn uitzonderingen op deze regel. In deze jaren houden de instroom en de uitstroom elkaar nagenoeg in evenwicht en in 2003 en 2004 treedt er

zelfs een lichte krimp in de werkgelegenheid in de TI op. Uiteraard heeft dit duidelijk met de minder florissante conjunctuur in deze jaren te maken.

*Schoolverlaters vormen slechts beperkt deel van dynamiek op de arbeidsmarkt*

In 2000 neemt de werkgelegenheid in de technische installatiebranche toe met ruim 5.000 werknemers. In 2003 daalt de werkgelegenheid in de TI met bijna 1.000 werknemers. In beide gevallen is dit de uitkomst van allerlei stromen op de arbeidsmarkt van de technische installatiebranche. De stroom schoolverlaters is slechts één van deze stromen en bovendien, in omvang gemeten, niet de belangrijkste. Dit gaat ook op voor de jaren 2001 en 2002.

*Overzicht 7 – Stromen op de arbeidsmarkt van de technische installatiebranche in 2000 en in 2003 (absolute aantallen)*



*Vooraf werknemers zorgen voor dynamiek op de arbeidsmarkt*

De grootste stroom op de arbeidsmarkt is die tussen de technische installatiebranche en andere branches/sectoren, dus de stroom werknemers die van elders naar de TI komen enerzijds en die van de TI naar elders gaan anderzijds. Per saldo levert deze stroom overigens elk jaar een positief resultaat op voor de technische installatiebranche, al is dit resultaat het ene jaar groter dan het andere.

Bij de stromen van werknemers in en uit de TI gaat het vooral om de volgende branches:

- bouwnijverheid;
- groothandel;
- detailhandel;
- transport(middelen).

#### *Uitzendbureau is belangrijke instelling op arbeidsmarkt*

Tussen september 1999 en september 2000 zijn er ruim 13.000 werknemers vanuit een andere branche overgestapt naar de technische installatiebranche. Daarnaast zijn er in deze periode nog eens ruim 4.000 personen via het uitzendbureau ingestroomd in de technische installatiebranche. Een aanzienlijk deel van deze 4.000 werkte eerder, dus voordat ze zich inschreven bij het uitzendbureau, in een andere branche dan de technische installatiebranche. Er stappen dus elk jaar zeer veel werknemers – direct of indirect via het uitzendbureau – over van een andere branche naar de technische installatiebranche.

Voor de periode 2000-2004 geldt elk jaar dat 15-20% van de personen die door de TI-bedrijven vast of tijdelijk in dienst worden genomen, daarvoor ingeschreven stond bij een uitzendbureau. De centrale functie van uitzendbureaus is het uitlenen en detacheren van mensen.

In de enquête van mei 2006 hebben we aan 400 TI-bedrijven gevraagd of zij personeel inlenen, van wie zij inlenen en waarom ze dit doen.

Bijna tweederde deel van de TI-bedrijven leent personeel in en zij doen dit vooral via uitzendbureaus – met name in de TI gespecialiseerde uitzendbureaus – en via collega-ondernemers in de TI. Kleine bedrijven lenen vooral personeel in van andere TI-bedrijven, terwijl de grotere TI-bedrijven vaak (ook) het uitzendbureau inschakelen. Het belangrijkste argument om werknemers in te lenen is om schommelingen in het werkaanbod op te kunnen vangen, maar soms speelt (ook) een rol dat op deze manier werknemers ingezet kunnen worden op locaties waar dat nodig is.

#### *Vaste verhouding tussen instromers uit opleidingen (schoolverlaters) en zij-instromers*

De op twee na grootste stroom richting TI-branche is die tussen het onderwijs en de technische installatiebranche. Deze stroom is echter vele malen kleiner dan de stroom werknemers die direct dan wel indirect via het uitzendbureau naar de TI komen.

Overigens gaat niet alleen voor werknemers op dat zij ten dele indirect, dus via het uitzendbureau, in de technische installatiebranche terecht komen. Dit gaat ook op voor schoolverlaters. Onder de circa 2.400 personen die in 2003 via het uitzendbureau in de technische installatiebranche terecht zijn gekomen zitten 169 personen die daarvoor, dus voordat ze zich inschreven bij het uitzendbureau, scholier of student waren. Naast de 1.966 scholieren/studenten die direct van school overstappen naar de technische installatiebranche zijn er dus nog eens 169 die tussen schoolverlaten en de indiensttreding in de installatiebranche voor kortere of langere tijd bij een uitzendbureau ingeschreven hebben gestaan. Onder de 15.819 2003-instromers bevinden zich dus in totaal 2.135 (1.966 direct en 169 indirect via uitzendbureau) schoolverlaters. Dit betekent dat het bij circa 14% van de 2003-instroom om schoolverlaters gaat. Het aandeel schoolverlaters in de totale jaarlijkse instroom in de periode 2000-2004 is overigens zeer stabiel. Het percentage schoolverlaters is elk jaar ongeveer 14%.

Opmerkelijk is dat het relatieve aantal schoolverlaters in de periode 2000-2004 volstrekt stabiel is, namelijk in elk jaar 12 procent, terwijl het aantal instromers in deze jaren fluctueert van 24.274 in 2000 tot ongeveer 16.000 in 2003 en 2004.

*Tabel 8 – Aandeel van jonge instromers en jonge zij-instromers in de totale instroom in de TI in de periode 2000-2003*

	kolom 1 totaal aantal instromers	kolom 2 aantal jonge instromers ( < 25 jaar)	kolom 3 % jonge instromers ( < 25 jaar) (2 als % van 1)	kolom 4 aantal school- verlaters*	kolom 5 % school- verlaters van totale instroom (4 als % van 1)	kolom 6 % school- verlaters onder jonge instroom (4 als % van 2)**	kolom 7 aantal zij- instromers*	kolom 8 % zij- instromers (6 als % van 2)
1995	14.518	7.757	53%					
1996	21.103	9.660	46%					
1997	20.264	9.456	47%					
1998	19.967	9.603	48%					
1999	22.671	10.573	47%					
2000	24.274	10.939	45%	2.836	12%	26%	7.314	67%
2001	22.725	10.357	46%	2.734	12%	26%	6.897	67%
2002	18.850	8.846	47%	2.363	12%	27%	5.902	67%
2003	15.819	7.322	46%	1.936	12%	26%	4.691	64%
2004	16.099	6.623	41%					

\* Deze gegevens zijn afkomstig van het CBS en vooralsnog alleen beschikbaar voor de jaren 2000-2003. Het totaal van kolom 4 en kolom 7 is minder dan het totaal van kolom 2 omdat in deze 2 kolommen alleen de instroom uit onderwijs en uit andere branches is meegeteld (instromers uit een uitkeringssituatie, etc. zijn hier buiten beschouwing gelaten).

\*\* De indirecte instroom van schoolverlaters in de TI, dus bijvoorbeeld via het uitzendbureau, is hier buiten beschouwing gelaten.

Overigens blijkt ook het relatieve aantal jongeren in de instroom over langere tijd stabiel te zijn. Voor de meeste jaren in de periode 1995-2004 gaat op dat 45-48% van de instromers bestaat uit jongeren van onder de 25 jaar. In 2000, dus in het jaar met een totale instroom van ruim 24.000, is het aandeel jonge instromers 45%. In 2003, dus het jaar waarin er nog geen 16.000 instromers zijn, is het aandeel jonge instromers 46%.

Tenslotte blijkt ook binnen de categorie jonge instromers de verhouding tussen schoolverlaters en zij-instromers zeer stabiel te zijn. In de periode 2000-2003 blijkt het aandeel schoolverlaters onder de jonge instromers steeds 26 of 27 procent te bedragen. Het aandeel zij-instromers, personen met werkervaring in een andere branche dan de TI, blijkt steeds circa 65 procent te zijn.

#### *Rekruteringsbeleid van bedrijven speelt belangrijke rol*

Uiteraard is het mogelijk dat de aanbodkant van de arbeidsmarkt hierbij een rol speelt, maar het feit dat sterk wisselende instromersaantallen geen effect hebben op de getalsmatige verhoudingen tussen jongere en oudere instromers, respectievelijk tussen jonge schoolverlaters en jonge zij-instromers, is een duidelijke aanwijzing dat dit in ieder geval geen afdoende verklaring biedt. Zeer waarschijnlijk speelt ook of zelfs vooral de vraagkant hierbij een rol. Sommige bedrijven proberen bij voorkeur direct inzetbare werknemers aan te trekken. Andere bedrijven trekken liever jonge mensen aan die het vak nog voor een groter of kleiner deel moeten leren. Nog weer andere bedrijven hanteren een bepaalde mix van leerling-werknemers, pas gediplomeerden en vakvolwassen werknemers. Het onderzoek laat zien dat het rekruteringsbeleid van veel TI-bedrijven meer gericht is op mensen met werkervaring dan op schoolverlaters.

#### *Werknemersstromen naar en uit TI zijn vooral communicerende vaten*

De TI-branche trekt weliswaar veel werknemers uit andere branches naar zich toe, maar er gaan ook veel werknemers vanuit de TI naar andere branches. Het gaat om twee bijna even grote stromen, al is er elk jaar een positief saldo voor de TI-branche. Tussen onderwijs en TI-branche is dit uiteraard anders. De stroom van het onderwijs naar de TI-branche is elk jaar veel groter dan de stroom vanuit de TI-branche naar het onderwijs.

#### *Conjunctuur in periode 2000-2004 leidt tot meer niet-vrijwillig verloop*

De in omvang gemeten op drie na grootste stroom op de TI-arbeidsmarkt is die van en naar een uitkering. In de periode 2000-2003 wordt de stroom vanuit een uitkering

naar de TI kleiner, terwijl de omgekeerde stroom duidelijk toeneemt. Bij deze laatste stroom gaat het steeds vaker om werknemers die in de ww terecht komen. Dit indiceert dat het bij de uitstroom in de periode 2000-2004 steeds vaker om *niet-vrijwillig* verloop van werknemers gaat.

#### *Ook vergrijzing speelt een rol*

De uitstroom naar pensioen stijgt in de periode 2000-2004 van 3.5% naar 5.4%. Dit is een forse stijging in enkele jaren. Het is echter bekend dat in economisch mindere jaren de uitstroom naar vervroegde pensionering toeneemt. Tegelijkertijd gaat echter op dat het aandeel TI-werknemers van 55 jaar en ouder in de afgelopen 10 jaar is gestegen van 4% naar 9%. Dit betekent dat de uitstroom van werknemers vanwege het bereiken van de pensioenleeftijd zal toenemen, ook bij een aantrekkende conjunctuur.

#### *Vaker overstap van werknemer naar ondernemer dan omgekeerd*

In de periode 2000-2005 maken elk jaar meer werknemers uit de TI de overstap naar het zelfstandig ondernemerschap dan dat er, omgekeerd, zelfstandige ondernemers hun positie verruilen voor een baan in de TI. Ook hier speelt de conjunctuur een rol. In 2000 verruilden 1.184 werknemers hun baan in de TI voor de positie van zelfstandig ondernemer, terwijl 275 personen de omgekeerde keuze maakten. In 2003 zijn deze aantallen respectievelijk 764 en 204.

De werknemers die de overstap maken naar zzp-er (zelfstandige zonder betaald personeel) gaan overigens in lang niet alle gevallen verloren voor de TI-branche, aangezien zij vrij vaak in hun nieuwe positie van zzp-er in of voor de TI-branche actief blijven: circa tweederde van deze personen blijft in de bouwnijverheid werkzaam, van wie het merendeel in de TI.

Vrij veel TI-bedrijven blijken gebruik te maken van de diensten van zzp-ers. In een enquête van mei 2006 onder ruim 400 TI-bedrijven geeft ruim eenderde deel (36%) aan dat zij gebruik maken van zzp-ers, waarbij dit varieert van amper eenderde bij de TI-bedrijven met hooguit 5 werknemers tot tweederde deel bij de TI-bedrijven met meer dan 50 werknemers.

De TI-bedrijven geven aan dat zij in de afgelopen jaren meer gebruik zijn gaan maken van zzp-ers en hun verwachting is dat ook in de komende jaren het inzetten van zzp-ers zal blijven toenemen.

Het meest genoemde argument om zzp-ers in te zetten is dat op deze manier de flexibiliteit van het bedrijf vergroot wordt: zzp-ers kunnen ingezet worden op momenten dat de bedrijven er behoefte aan hebben. Een ander, minder vaak genoemd argument,



is dat men zzp-ers inschakelt om bepaalde gespecialiseerde werkzaamheden uit te voeren waarvoor men zelf geen mensen heeft.

#### *Branchestandvastigheid is stabiel*

De branchestandvastigheid van werknemers, dus het aantal jaren dat nieuwkomers blijven werken in de technische installatiebranche, is in de afgelopen 10 jaar nauwelijks veranderd. Van de jaarlijkse instroom in de periode 1994-2004 verlaat steeds een kwart tot eenderde deel de branche weer binnen een jaar.

Er is op dit punt niet veel verschil tussen jongere en oudere instromers en ook niet tussen schoolverlaters en zij-instromers.

De arbeidsmarkt van de technische installatiebranche maakt dus onderdeel uit van een grotere arbeidsmarkt. Er vindt vooral uitwisseling plaats tussen de TI enerzijds en de bouw, metaal, transport, groothandel en detailhandel anderzijds. Een belangrijk punt hierbij is dat per saldo vrijwel elk jaar opgaat dat er meer werknemers uit deze branches naar de TI komen dan dat er verloop van de TI naar deze branches is.

Er zijn dan ook verschillende argumenten om dit verloop niet al te zeer te dramatiseren:

- Het verloop is over jaren gezien redelijk stabiel.
- Verloop heeft niet alleen negatieve, maar ook positieve gevolgen voor werknemer en/of werkgever.
- En vooral: per saldo is de beweging naar de TI groter dan de omgekeerde beweging.

#### *Uitstroom schoolverlaters lijkt vooralsnog groot genoeg*

In 2003 zijn 1.966 personen *direct* vanuit het onderwijs in dienst gekomen van een TI-bedrijf. Daarnaast zijn ook schoolverlaters *indirect* in de TI terecht gekomen zijn. In 2003 zijn ruim 2.400 personen via een uitzendbureau in dienst gekomen van een TI-bedrijf. Onder deze 2.400 zitten 169 personen die scholier/student waren voordat ze zich bij het uitzendbureau inschreven. Tellen we deze 169 personen mee dan zijn er in 2003 in totaal 2.135 schoolverlaters de TI ingestroomd.

Een zeer voorzichtige schatting is dat de onderwijsinstellingen in Nederland in 2003/2004 minimaal 2.300 personen hebben afgeleverd met een diploma dat aansluit bij de technische installatiebranche. Kwantitatief gezien was er in de periode 2000-2004 geen sprake van een aansluitingsprobleem tussen onderwijs en arbeid(smarkt).

Op vrij korte termijn wordt echter een daling van dit aantal gediplomeerden verwacht. Bij een gelijkblijvende en zeker bij een betere conjunctuur kunnen zich op korte termijn dus wel tekorten gaan voordoen.

*Toch heeft een flink deel van de bedrijven moeilijk vervulbare vacatures*

Ondanks dat:

- de branchewisselingen van werknemers vrijwel elk jaar een batig saldo opleveren voor de TI (er gaan vanuit de TI minder werknemers naar andere branches dan dat er vanuit andere branches overstappen naar de TI);
- er aanwijzingen zijn dat het bij het verloop van werknemers in de periode 2000-2004 steeds vaker om *niet vrijwillig* verloop gaat (de uitstroom naar de ww neemt in deze periode sterk toe);
- er in kwantitatief opzicht geen probleem lijkt te bestaan tussen onderwijs en arbeidsmarkt (het aantal schoolverlaters met een diploma dat aansluit bij de TI is groter dan het aantal schoolverlaters dat door de TI-branche wordt opgenomen), en
- er in de periode 2001-2005 geen sprake is van een substantiële toename in werkgelegenheid in de TI

laat een deel van de werkgevers horen dat ze in 2005 wel degelijk te maken hadden met moeilijk vervulbare vacatures. Ruim een kwart van de TI bedrijven meldt dergelijke vacatures waarbij het vooral om vacatures van monteurs en van eerste monteurs/servicemonteurs gaat en maar in heel beperkte mate om vacatures van leerling-monteurs. Medio 2006 is het aantal bedrijven dat aangeeft moeilijk vervulbare vacatures te hebben nog iets hoger, namelijk bijna een op de drie.

Als achtergrond of verklaring voor deze moeilijk vervulbare vacatures wordt door de desbetreffende bedrijven vooral aangegeven dat er geen personen met de *vereiste competenties* beschikbaar zijn.

Mogelijk speelt een rol dat de richting/specialisme van de gediplomeerde monteurs en installateurs niet goed aansluit bij de vraag vanuit de TI-bedrijven. Een andere mogelijkheid is dat (een deel van) de problemen te maken heeft met niet-vaktechnische competenties, dat wil zeggen met sociaal-normatieve of met sociaal-communicatieve competenties. Maar het is ook mogelijk dat het bij de moeilijk vervulbare vacatures vooral om functies gaat waarvoor de werkgevers liever werknemers aantrekken met (veel) werkervaring dan pas afgestudeerden.

*Scholing versus andere oplossingsrichtingen*

Tegen deze achtergrond zou verwacht mogen worden dat in de bedrijven flink geschoold wordt. Wanneer de mate waarin gebruik gemaakt wordt van de scholingssub-

sidie van OTIB in dit opzicht een goede graadmeter is, dan is dit echter niet het geval. De beschikbare middelen voor scholing worden slechts zeer ten dele benut. Daarnaast blijkt het aantal bedrijven dat in de afgelopen jaren gebruik maakt van de bijscholingssubsidie te dalen. De beschikbare middelen worden dus slechts zeer ten dele benut en dit wordt eerder minder dan meer.

Wellicht komt dit omdat uitbesteding van werkzaamheden en het werken met inleenkrachten vooralsnog voldoende soelaas bieden: tweederde deel van de bedrijven werkt namelijk met inleenkrachten, 40% besteedt werk uit en ruim eenderde deel van de TI-bedrijven maakt gebruik van zzp-ers.



# 1 Doel en aanpak

## 1.1 Doel

Voor de technische installatiebranche is het van groot belang dat er voldoende gekwalificeerd personeel beschikbaar is, niet alleen op dit moment maar ook in de komende jaren. Om hier zicht op te houden is informatie nodig over ontwikkelingen die zich aan de bedrijfskant én aan de onderwijskant voordoen.

## 1.2 Aanpak

Het onderzoeksprogramma van OTIB (Opleidings- en Ontwikkelingsfonds voor het Technisch Installatiebedrijf) is erop gericht de desbetreffende ontwikkelingen nauwgezet te volgen. Dit onderzoeksprogramma van OTIB bestaat uit diverse onderdelen. Een van deze onderdelen is de *jaarlijkse basisdocumentatie*. Via dit onderzoek worden gegevens verzameld over de branche, de bedrijven en de werknemers in de branche, de arbeidsmarkt, het reguliere onderwijs en de scholing van werkenden. Door deze gegevens jaarlijks te verzamelen en bij te werken is er niet alleen steeds een zo actueel mogelijk overzicht op de genoemde punten beschikbaar, maar komen bovendien trends en ontwikkelingen op deze punten in beeld. Hieronder zullen we de gebruikte bronnen kort aanstippen. In bijlage 1 *Methodische verantwoording* wordt een en andere uitgebreid toegelicht.

### Bedrijfskant

*Gegevens van pensioenfondsen Mn Service vormen basis voor bedrijfskant*

Evenals in voorgaande jaren het geval is geweest, is ook nu weer uitgebreid gebruik gemaakt van de databestanden van Mn Services.

*Nieuwe mogelijkheden van CBS benut*

Daarnaast zijn ook nieuwe bronnen van informatie benut. Zo is uitvoerig gebruik gemaakt van het Sociaal Statistisch Bestand (SSB) van het CBS omdat hierin veel extra informatie zit over stromen op de arbeidsmarkt. Daarmee is nu bijvoorbeeld voor het eerst de *herkomst van alle instromers* en de *bestemming van alle uitstromers* uit de technische installatiebranche in beeld gebracht. Daarnaast is gebruik gemaakt

van het Algemeen Bedrijven Register (ABR) van het CBS om zicht te krijgen op het aantal zzp-ers (zelfstandigen zonder betaald personeel) in de bouwinstallatie.

#### *Administratie scholingssubsidieregeling OTIB*

Op basis van deze administratie is een analyse gemaakt van de scholingsconsumptie door TI-bedrijven en TI-werknemers.

#### *Enquête onder bedrijven*

Op basis van de genoemde bronnen is bijna alle ten aanzien van de bedrijfskant gewenste informatie verkregen. Op enkele relevante punten volstonden deze bronnen echter niet. Zo leverden deze bronnen geen informatie over de mate waarin TI-bedrijven personeeltekorten ervaren en voor welke functies dit het geval is. Om deze informatie te achterhalen is een telefonische enquête onder ruim 400 TI-bedrijven gehouden.

#### **Onderwijskant**

De onderwijsgegevens beschrijven de stand van zaken in het beroepsonderwijs (vmbo, mbo en hbo) binnen de richtingen installatie- en elektrotechniek en de ontwikkelingen in de laatste vijf jaar.

De gegevens over de aantallen leerlingen en gediplomeerden zijn overwegend afkomstig van het Cfi (Centrale Financiën Instellingen, een uitvoeringsorganisatie van het Ministerie van OCenW). Uitzonderingen hierop vormen de aantallen gediplomeerden in het voortgezet onderwijs, afkomstig van de Inspectie van Onderwijs, en de aantallen leerlingen en gediplomeerden in het hoger beroepsonderwijs, afkomstig van de HBO-raad.

De informatie over de erkende leerbedrijven en de afgesloten BPV-overeenkomsten is gebaseerd op door Kenteq verstrekte gegevens, afkomstig uit het register erkende leerbedrijven en het BPV-overeenkomstenbestand. Om te bepalen of leerbedrijven al dan niet bij OTIB zijn aangesloten en na te gaan of voor de afgesloten BPV-overeenkomsten ook subsidie is aangevraagd, is uitgegaan van de subsidieadministratiebestanden van OTIB zelf.

## 2 Bedrijven

### 2.0 Inleiding

Mn Services beschikt niet alleen over gegevens van alle werknemers in de technische installatiebranche, maar ook over de bedrijven waarin zij werkzaam zijn. In de registratie van Mn Services zit tevens een aantal *bedrijven zonder werknemers*. Het gaat hierbij om bedrijven die niet meer bestaan óf om bedrijven die eerder werknemers in dienst hebben gehad, maar inmiddels tot de categorie zzp-er (zelfstandigen zonder betaald personeel) behoren. Aangezien op basis van de Mn Services registratie geen onderscheid gemaakt kan worden tussen deze twee categorieën bedrijven, hebben we nog een andere databron benut, namelijk de Kamer van Koophandel.

Op grond van de Handelsregisterwet moeten alle ondernemingen ingeschreven staan in het handelsregister van de Kamer van Koophandel. Dit handelsregister fungeert als een soort Burgerlijke Stand van bedrijven, waarin verschillende bedrijfskenmerken, zoals vestigingsdatum, bedrijfsactiviteiten en rechtsvorm, worden opgetekend. De bedrijven beschikken allemaal over een uniek dossiernummer.

Aanvankelijk was onze opzet om door het CBS een koppeling te laten maken van de in beide registraties – Mn Services enerzijds en Kamer van Koophandel anderzijds – aanwezige bedrijven. Aangezien door Mn Services het KvK-dossiernummer van de bedrijven niet wordt geregistreerd én bovendien lang niet alle vestigingen van grote(re) installatiebedrijven beschikken over een *eigen* Mn Services aansluitnummer, is het resultaat van de uitgevoerde koppeling als onvoldoende betrouwbaar beoordeeld.

Vandaar dat we beide registraties afzonderlijk hebben benut. Van de Mn Services registratie hebben we de gegevens benut die betrekking hebben op bedrijven *met* personeel. Van de Kamer van Koophandel registratie hebben we vooral – maar niet uitsluitend – de gegevens geanalyseerd die betrekking hebben op bedrijven *zonder* personeel.

In dit hoofdstuk wordt diverse keren verwezen naar bijlagen. Deze bijlagen zijn niet opgenomen in dit rapport, maar staan wel op de website van OTIB: [www.otib.nl](http://www.otib.nl).

Alvorens meer gedetailleerd op de hierboven genoemde zaken in te gaan, zullen we eerst kort de belangrijkste uitkomsten van dit hoofdstuk op een rij zetten.

## Belangrijkste feiten en ontwikkelingen

- Bij Mn Services staan vooral TI-bedrijven mét personeel geregistreerd. Mn Services hanteert als criterium om bedrijven wel of niet tot de TI te rekenen de CAO die van toepassing is.

Medio 2005 staan bij Mn Services 8.237 TI-bedrijven mét personeel geregistreerd en 1.119 TI-bedrijven zonder personeel.

Het aantal door Mn Services geregistreerde TI-bedrijven mét personeel stijgt van 7.397 in 1994 naar 8.504 in 2002. Daarna neemt dit aantal iets af naar 8.237 medio 2005.

- De TI-bedrijven worden door Mn Services in één van 3 vakgebieden ingedeeld, als volgt (situatie medio 2005):
  - . installatietechniek 4.165 bedrijven (51%)
  - . elektrotechniek 3.784 bedrijven (46%)
  - . koeltechniek 288 bedrijven (3%)

Deze indeling in (een van de) vakgebieden doet volgens 10% van de bedrijven geen recht aan hun situatie en nog eens bijna een kwart vindt dat hun activiteiten zo slechts ten dele worden weergegeven omdat zij in meer dan één vakgebied actief zijn.

- De Kamer van Koophandel registreert bedrijven op basis van de opgegeven bedrijfsactiviteiten. In april 2006 staan in het handelsregister van de Kamer van Koophandel 10.473 bouwinstallatiebedrijven ingeschreven, als volgt:
  - . elektrotechnische bouwinstallatie 4.328 bedrijven (41%)
  - . loodgieters-, fitterswerk; installatie van sanitair 4.193 bedrijven (40%)
  - . installatie van centrale verwarmings- en luchtbehandelingsapparaten 1.952 bedrijven (19%)

Het aantal in het handelsregister ingeschreven bouwinstallatiebedrijven is gestegen van ruim 7.000 in 1994 naar ruim 10.000 in april 2006.

- Van de 8.237 door Mn Services geregistreerde TI-bedrijven mét personeel heeft bijna de helft hooguit 5 werknemers in dienst.

Van de 10.473 door de Kamers van Koophandel geregistreerde bouwinstallatiebedrijven heeft de helft geen personeel in dienst.

- Er bestaan dus duidelijke verschillen tussen de Mn Services registratie van TI-bedrijven en de registratie van bouwinstallatiebedrijven door de Kamer van Koop-



handel. Dát er verschillen zijn ligt voor de hand aangezien deze registraties uitgaan van verschillende criteria, namelijk de van toepassing zijnde CAO bij Mn Services en de opgegeven bedrijfsactiviteiten bij de Kamer van Koophandel. De verschillen zijn echter wel heel erg groot.

De Kamer registreert veel meer zzp-bedrijven (zelfstandigen zonder betaald personeel) dan Mn Services (namelijk ruim 5.000 versus ruim 1.000), maar tevens duidelijk minder bedrijven mét personeel dan Mn Services, namelijk 5.000 versus ruim 8.000).

- Het aantal zzp-bedrijven dat bij de Kamer van Koophandel geregistreerd staat als bouwinstallatiebedrijf is gestegen van 4.583 in 2001 naar 5.226 in 2004.
- Startende bedrijven in de bouwinstallatie zijn meestal zzp-bedrijven. Het aandeel zzp-bedrijven onder de starters is in de periode 2000-2004 verder toegenomen van 87% naar 93%.
- Van de 10.473 in april 2006 in het handelsregister ingeschreven bouwinstallatiebedrijven zijn er bijna 7.000 in of voor 2000 gestart. Voor deze 7.000 bedrijven is nagegaan of zij in de periode 2001-2004 wel of niet personeel in dienst hebben (gehad). Daarbij komt naar voren dat 83% van deze 7.000 bedrijven in deze periode van 4 jaar *niet* van zzp-status is veranderd: 44% is en blijft in deze hele periode zzp-bedrijf en 39% is en blijft in deze hele periode niet zzp-bedrijf.
- Slechts een klein deel van de startende bedrijven heeft personeel in dienst. De overlevingskansen van deze bedrijven zijn echter (nog) groter dan die van de startende zzp-bedrijven. Van alle startende bouwinstallatiebedrijven bestaat 2 jaar na de start nog 85 tot 90 procent. Bij de niet zzp-starters is dit echter 95 tot 100 procent en bij de zzp-starters 80 tot 90 procent.

## 2.1 Aantal bedrijven

*Medio 2005 in totaal 8.237 bedrijven met personeel geregistreerd bij Mn Services*

Medio 2005 staan er bij Mn Services 9.356 bedrijven geregistreerd, waarvan 8.237 bedrijven *met* personeel. Deze 8.237 bedrijven met personeel zijn als volgt verdeeld over de drie vakgebieden:

. elektrotechniek	3.784 bedrijven	(46%)
. installatietechniek	4.165 bedrijven	(51%)
. koeltechniek	288 bedrijven	(3%)

In mei 2006 hebben we een telefonische enquête onder 434 van de 8.237 bedrijven uit de technische installatiebranche gehouden. Een van de vragen in deze enquête was in welk vakgebied of vakgebieden de desbetreffende bedrijven (vooral) actief zijn. Deze vraag is uiteraard aan de orde gesteld om na te gaan in hoeverre de indeling in vakgebieden in de Mn Services registratie (nog) spoort met de feitelijke activiteiten in de bedrijven. Tabel 2.1 brengt het resultaat in beeld. Tweederde deel van de benaderde bedrijven bevestigt dat de Mn Services registratie nog steeds conform de realiteit is, ongeveer 10% van de bedrijven herkent zich absoluut niet (meer) in deze registratie (elektrotechniek 11%; installatietechniek 8%; koeltechniek 0%) en ruim 20% geeft aan dat de Mn Services registratie hun bedrijfsactiviteiten slechts gedeeltelijk weergeeft. Kortom: de indeling in vakgebieden zoals die is vastgelegd in de Mn Services registratie is meestal, maar niet (meer) altijd in overeenstemming met de realiteit.

*Tabel 2.1 – Indeling in vakgebieden conform de Mn Services registratie en feitelijke accenten in vakgebieden op dit moment volgens de bedrijven (Bron: Mn Services en telefonische enquête van mei 2006)*

	Vakgebied volgens Mn Services registratie			Totaal
	Elektrotechniek	Installatietechniek	Koeltechniek	
<i>Zwaartepunt volgens de bedrijven:</i>				
<b>Elektrotechniek</b>				
. ja, vooral	67%	10%	1%	33%
. ja, ook	22%	23%	83%	24%
. nee, n.v.t.	11%	68%	15%	42%
totaal (abs = 100%)	179	239	16	434
<b>Installatietechniek</b>				
. ja, vooral	28%	67%	40%	50%
. ja, ook	36%	25%	60%	31%
. nee, n.v.t.	35%	8%	0%	19%
totaal (abs = 100%)	179	239	16	434
<b>Koeltechniek</b>				
. ja, vooral	2%	5%	65%	6%
. ja, ook	13%	28%	35%	22%
. nee, n.v.t.	85%	67%	0%	72%
totaal (abs = 100%)	179	239	16	434

*Grootste aantal TI-bedrijven in Zuid-Holland en kleinste aantal in Zeeland/West Brabant*

Tabel 2.2 geeft de spreiding weer van de 8.237 bedrijven naar vakgebied en naar regio. Bovendien is binnen elke regio een verder onderscheid gemaakt naar LPI's. De regio met het grootste aantal bedrijven in de technische installatiebranche is Zuid-Holland met 1.747 bedrijven met personeel. De regio met het kleinste aantal bedrijven in deze branche is Zeeland/West Brabant (654 bedrijven).

*Tabel 2.2 – Aantal bedrijven met personeel in de technische installatiebranche naar vakgebied en naar regio, situatie medio 2005 (Bron: Mn Services)*

	Totaal		Elektro techniek		Installatie techniek		Koeltech- niek		
	N	%	N	%	N	%	N	%	
<b>1 - Noord Nederland Totaal</b>	<b>787</b>	<b>100</b>	<b>338</b>	<b>100</b>	<b>430</b>	<b>100</b>	<b>19</b>	<b>100</b>	
1.1 LPI Groningen	281	36	133	39	144	33	4	21	
1.2 LPI Friesland	302	38	118	35	175	41	9	47	
1.3 LPI Drenthe	204	26	87	26	111	26	6	32	
<b>2 - Gelder- land/Overijssel</b>	<b>Totaal</b>	<b>1540</b>	<b>100</b>	<b>713</b>	<b>100</b>	<b>771</b>	<b>100</b>	<b>56</b>	<b>100</b>
2.1 LPI Twente	320	21	140	20	168	22	12	21	
2.2 LPI Zwolle	237	15	112	16	119	15	6	11	
2.3 LPI Harderwijk	127	8	59	8	61	8	7	13	
2.4 LPI Vallei	113	7	49	7	61	8	3	5	
2.5 LPI Tiel	158	10	74	10	72	9	12	21	
2.6 LPI Stedendriehoek Apeldoorn/Deventer/Zutphen	126	8	57	8	63	8	6	11	
2.7 LPI Arnhem	128	8	66	9	56	7	6	11	
2.8 LPI Nijmegen	129	8	69	10	58	8	2	4	
2.9 LPI Achterhoek/Liemers	202	13	87	12	113	15	2	4	
<b>3 - Utrecht/Gooi en Vechtstreek</b>	<b>Totaal</b>	<b>766</b>	<b>100</b>	<b>316</b>	<b>100</b>	<b>428</b>	<b>100</b>	<b>22</b>	<b>100</b>
3.1 LPI Gooi en Vechtstreek	118	15	40	13	75	18	3	14	
3.2 LPI Zenderstreek	218	28	97	31	114	27	7	32	
3.3 LPI Amersfoort/Utrechtse Heuvelrug	267	35	113	36	144	34	10	45	
3.4 LPI Utrecht Stad	163	21	66	21	95	22	2	9	
<b>4 - Noord Hol- land/Flevoland</b>	<b>Totaal</b>	<b>1245</b>	<b>100</b>	<b>567</b>	<b>100</b>	<b>643</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>100</b>
4.1 LPI Noord Holland Noord	336	27	147	26	179	28	10	29	
4.2 LPI Zaanstreek Waterland	189	15	92	16	92	14	5	14	
4.3 LPI Haarlem e.o.	292	23	127	22	160	25	5	14	
4.4 LPI Amsterdam e.o.	296	24	122	22	165	26	9	26	
4.5 LPI Flevoland/Noord Oostpolder	132	11	79	14	47	7	6	17	

Vervolg Tabel 2.2 – Aantal bedrijven met personeel in de technische installatiebranche naar vakgebied en naar regio, situatie medio 2005 (Bron: Mn Services)

		Totaal		Elektro techniek		Installatie techniek		Koel tech- niek	
		N	%	N	%	N	%	N	%
<b>5 - Zuid Holland</b>	<b>Totaal</b>	<b>1747</b>	<b>100</b>	<b>843</b>	<b>100</b>	<b>840</b>	<b>100</b>	<b>64</b>	<b>100</b>
	5.1 LPI Rijnlanden	268	15	122	14	134	16	12	19
	5.2 LPI Haaglanden	471	27	210	25	248	30	13	20
	5.3 LPI Gouda	149	9	76	9	68	8	5	8
	5.4 LPI Zuid Holland Zuid	256	15	137	16	114	14	5	8
	5.5 LPI Rotterdam	603	35	298	35	276	33	29	45
<b>6 - Zeeland/West Brabant</b>	<b>Totaal</b>	<b>654</b>	<b>100</b>	<b>320</b>	<b>100</b>	<b>305</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>
	6.1 LPI Zeeland	228	35	103	32	116	38	9	31
	6.2 LPI Bergen op Zoom	119	18	61	19	53	17	5	17
	6.3 LPI Breda	307	47	156	49	136	45	15	52
<b>7 - Limburg/ - Brabant</b>	<b>Totaal</b>	<b>1498</b>	<b>100</b>	<b>687</b>	<b>100</b>	<b>748</b>	<b>100</b>	<b>63</b>	<b>100</b>
	7.1 LPI Limburg Noord/Midden	269	18	122	18	132	18	15	24
	7.2 LPI Limburg Zuid	267	18	124	18	134	18	9	14
	7.3 LPI Helmond	187	12	92	13	87	12	8	13
	7.4 LPI Eindhoven	261	17	123	18	121	16	17	27
	7.5 LPI Noord/Oost Brabant	189	13	85	12	97	13	7	11
	7.6 LPI Tilburg	123	8	57	8	65	9	1	2
	7.7 LPI Den Bosch	202	13	84	12	112	15	6	10
<b>Totaal</b>		<b>8.237</b>	<b>100</b>	<b>3.784</b>	<b>46</b>	<b>4.165</b>	<b>51</b>	<b>288</b>	<b>3</b>

#### *Vanaf 2001 lichte afname van aantal bedrijven*

Tabel 2.3 laat zien dat het aantal bedrijven met personeel in de technische installatiebranche in de periode 1994-2002 stijgt van 7.397 naar 8.504 bedrijven. Daarna zet een daling in die resulteert in 8.237 bedrijven medio 2005. Deze ommekeer van een toename naar een afname van het aantal bedrijven doet zich in alle drie vakgebieden voor, maar in de installatietechniek al wat eerder dan in de elektrotechniek en de koeltechniek. Tevens zien we deze ommekeer in elk van de zeven regio's in 2001 of in 2002 optreden (zie bijlage 2.1, tabel 1. NB. De bijlagen zijn niet opgenomen in dit rapport, maar staan wel op de website van OTIB: [www.otib.nl](http://www.otib.nl)).

Tabel 2.3 – Ontwikkeling van het aantal bedrijven met personeel in de periode 1994-2005, per vakgebied (Bron: Mn Services)

	elektrotechniek		Installatietechniek		Koeltechniek		Totaal	
	N	%	N	%	N	%	N	%
1994	3.332	45	3.839	52	226	3	7.397	100
1995	3.375	45	3.900	52	232	3	7.507	100
1996	3.449	45	3.944	52	243	3	7.636	100
1997	3.520	45	4.014	52	244	3	7.778	100
1998	3.610	45	4.106	52	255	3	7.971	100
1999	3.719	46	4.159	51	265	3	8.143	100
2000	3.843	46	4.218	51	272	3	8.333	100
2001	3.938	46	4.271	50	282	3	8.491	100
2002	3.948	46	4.254	50	302	4	8.504	100
2003	3.888	46	4.227	50	302	4	8.417	100
2004	3.828	46	4.209	51	295	4	8.332	100
2005	3.784	46	4.165	51	288	3	8.237	100

*Bijna de helft van de bedrijven mét personeel heeft hooguit 5 werknemers*

Van de bedrijven met personeel heeft bijna de helft (48%) hooguit 5 werknemers in dienst; 28 procent heeft 6-15 werknemers; 18 procent heeft 16-50 werknemers en 6 procent heeft meer dan 50 werknemers. Er is op dit punt weinig verschil tussen de bedrijven in de drie vakgebieden (zie tabel 2.4). De hier beschreven verdeling naar personele omvang van de technische installatiebedrijven is in feite in alle 7 regio's (RBPI's) terug te zien (zie bijlage 2.1, tabel 2).

Tabel 2.4 – Personele omvang van de bedrijven mét werknemers naar vakgebied (Bron: Mn Services) (situatie medio 2005)

	Totaal		Elektrotechniek		Installatie techniek		Koeltechniek	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<i>Personele omvang</i>								
. 1-5 werknemers	3.892	48	1.759	46	2.000	48	133	46
. 6-15 werknemers	2.337	28	1.065	28	1.183	28	89	31
. 16-50 werknemers	1.469	18	681	18	735	18	53	18
. 51-100 werknemers	345	4	172	5	164	4	9	3
. meer dan 100	194	2	107	3	83	2	4	1
totaal	8.237	100	3.784	100	4.165	100	288	100

Het aandeel bedrijven met 1-5 werknemers is in de periode 1994-2004 overigens licht afgenomen. In 1994 hadden 3.857 van de 7.397 technische installatiebedrijven mét personeel 1-5 werknemers in dienst. Daarmee maakten ze toen 52 procent van alle 7.397 bedrijven uit. Medio 2005 is hun aandeel gedaald naar 47 procent (zie bijlage 2.1, tabel 3).

#### *Vooraf besloten vennootschappen*

Meer dan de helft (54%) van de 8.237 TI-bedrijven met personeel, die medio 2005 bij Mn Services geregistreerd staan, heeft de juridische vorm van een besloten vennootschap. Vennootschappen onder firma (vof) en eenmanszaken komen veel minder voor (zie tabel 2.5).

*Tabel 2.5 – Juridische status van de bedrijven mét personeel (Bron: Mn Services) (situatie medio 2005)*

	absoluut aantal bedrijven	%
<i>Juridische status</i>		
. eenmanszaak	1.416	17
. vennootschap onder firma (vof)	1.383	17
. besloten vennootschap (BV)	4.460	54
. overige rechtsvormen	115	1
. rechtsvorm onbekend bij Mn Services	863	10
totaal	8.237	100

#### *Handelsregister meldt in april 2006 in totaal 10.473 bedrijven in bouwinstallatie*

Bij de Kamer van Koophandel staan in april 2006 10.473 bedrijven in de bouwinstallatie geregistreerd. In het handelsregister vindt een wat andere indeling in vakgebieden plaats dan bij Mn Services. In het handelsregister worden namelijk de volgende categorieën gehanteerd:

. elektrotechnische bouwinstallatie	4.328	bedrijven (41%)
. loodgieters-, fitterswerk; installatie van sanitair	4.193	bedrijven (40%)
. installatie van centrale verwarmings- en luchtbehandelingsapparaten	1.952	bedrijven (19%)

Een ander verschil is dat Mn Services bedrijven wel of niet tot de technische installatiebranche rekent op basis van de CAO die door het bedrijf wordt toegepast, terwijl de Kamer van Koophandel bedrijven inschrijft in een bepaalde economische sector op basis van de activiteiten die de bedrijven opgeven.

Uit de kenmerken van de bedrijven in beide registraties blijkt dat het bedrijvenbestand van Mn Services en de Kamer van Koophandel elkaar slechts ten dele overlappen.

Zo heeft van de 8.237 TI-bedrijven mét personeel die bij Mn Services geregistreerd staan 54 procent de juridische status van een besloten vennootschap en 17 procent de juridische status van een eenmanszaak. Van de 10.473 bij de Kamer van Koophandel geregistreerde bedrijven in de bouwinstallatie bestaat echter de helft uit eenmanszaken en heeft een kwart de rechtsvorm van een besloten vennootschap. Dit wijst er al op dat er bij de Kamer van Koophandel veel meer kleine bedrijven in de bouwinstallatie geregistreerd staan dan in de registratie van Mn Services. Van de 10.473 bedrijven die in april 2006 als bouwinstallatiebedrijf ingeschreven staan bij de Kamer van Koophandel, hadden er ruim 5.000 in 2004 geen werknemers in loondienst. De meerderheid van deze zzp-bedrijven (zelfstandigen zonder personeel) staat *niet* bij Mn Services geregistreerd. In de registratie van Mn Services zitten namelijk slechts 1.100 TI-bedrijven zonder personeel. Omgekeerd gaat op dat bij de Kamer van Koophandel veel minder bouwinstallatiebedrijven mét personeel staan geregistreerd (namelijk 5.000) dan er TI-bedrijven met personeel staan geregistreerd bij Mn Services (ruim 8.000).

Het aantal zzp-bedrijven is in de periode 2001-2004 toegenomen en wel als volgt:

2001	4.583 zzp-bedrijven
2002	4.837 zzp-bedrijven
2003	4.962 zzp-bedrijven
2004	5.226 zzp-bedrijven

Of een bedrijf wel of niet tot de categorie zzp-bedrijf behoort, is vastgesteld op basis van het gegeven ‘verloonde mensdagen’. Het CBS ontvangt de *voorlopige* gegevens over de ‘verloonde mensdagen’ steeds 1 jaar later en de *definitieve* gegevens 2 jaar later. Vandaar dat er nog geen uitspraken over het aantal zzp-ers in 2005 en 2006 gedaan kunnen worden.

#### *Zzp-bedrijven hebben meestal de juridische status van een eenmanszaak*

Er zijn enkele duidelijke verschillen tussen wel en niet zzp-bedrijven in de bouwinstallatie. Zzp-bedrijven hebben meestal (73%) de juridische status van een eenmanszaak, terwijl dit bij bedrijven mét personeel weinig (22%) voorkomt. Bedrijven mét personeel hebben vaak de vorm van een besloten vennootschap (52%), terwijl dit bij zzp-bedrijven maar weinig (9%) voorkomt.

Er is ook een duidelijk verschil in bestaansduur. Van de 5.000 zzp-bedrijven die er in 2004 zijn, is bijna de helft (44%) in 1999 of later opgericht. Bij de bedrijven met personeel komt dit maar weinig voor (10%). Van de bedrijven mét personeel is 80

procent al in 1995 of eerder opgericht. Deze bedrijven bestaan dus meestal al 10 jaar of langer.

#### *Weinig wisselingen van wel naar niet zzp-bedrijf en omgekeerd*

Van de 10.473 in april 2006 in het handelsregister genoteerde bouwinstallatiebedrijven zijn er bijna 7.000 in of voor 2000 gestart. Voor deze bedrijven hebben we voor elk van de jaren 2001 tot en met 2004 gekeken of zij wel of geen personeel (= wel of niet verloonde mensdagen) in dienst hadden. Dit levert het volgende beeld op:

- bedrijf dat hele periode 2001 tot en met 2004 zzp-bedrijf is 44%
- bedrijf dat in 2001 zzp-bedrijf is, maar ergens in de periode 2001-2004 personeel in dienst neemt en dat in ieder geval tot en met 2004 in dienst houdt; er is in de periode 2001-2004 dus slechts één keer sprake van verandering van niet naar wel zzp-bedrijf 4%
- bedrijf dat in periode 2001-2004 twee of meer veranderingen van zzp-status heeft 7%
- bedrijf dat in 2001 personeel in dienst heeft, maar ergens in de periode 2001-2004 zzp-bedrijf wordt en dat vervolgens ook blijft 5%
- bedrijf dat gehele periode 2001-2004 betaald personeel in dienst heeft 39%

Voor de overgrote meerderheid van de bedrijven (83%) gaat dus op dat ze in de periode 2001-2004 *niet* van zzp-status zijn veranderd.

## **2.2 Startende bedrijven**

### *Vestigingsdatum van bedrijven niet steeds bekend bij Mn Services*

Om startende bedrijven te kunnen onderscheiden is nodig dat de vestigingsdatum bekend is. In de registratie van Mn Services is dit voor lang niet alle bedrijven het geval. Bedrijven worden ingeschreven op het moment dat zij een of meer werknemers in loondienst nemen en meestal weer uitgeschreven wanneer er geen werknemers meer in loondienst zijn. In tabel 2.6 komt naar voren dat in de periode 1994-2004 voor elk jaar opgaat dat tussen de 400 en 600 technische installatiebedrijven in de administratie van Mn Services worden ingeschreven. Niet in alle gevallen gaat het hierbij om nieuwe startende bedrijven. Voor een deel gaat het namelijk om bedrijven die al langer bestaan, maar in die eerdere periode voor langere of kortere tijd geen werknemers in loondienst hadden. Bedrijven die uitgeschreven zijn uit de Mn Services administratie hebben ook niet noodzakelijkerwijs opgehouden te bestaan. Het kan ook zijn dat de ondernemer het bedrijf voortzet zonder personeel.



Tabel 2.6 – In- en uitschrijving van bedrijven in de Mn Services registratie in de periode 1994-2005\* (Bron: Mn Services)

	blijvers		nieuwe inschrijvingen		uitschrijvingen		tijdelijke inschrijvingen		Totaal	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1994	6.752	91	481	7	153	2	11	0	7.397	100
1995	6.827	91	515	7	161	2	4	0	7.507	100
1996	6.948	91	518	7	162	2	8	0	7.636	100
1997	7.141	92	528	7	103	1	6	0	7.778	100
1998	7.394	93	457	6	111	1	9	0	7.971	100
1999	7.497	92	516	6	122	1	8	0	8.143	100
2000	7.658	92	560	7	112	1	3	0	8.333	100
2001	7.751	91	600	7	129	2	11	0	8.491	100
2002	7.904	93	492	6	97	1	11	0	8.504	100
2003	7.888	94	413	5	111	1	5	0	8.417	100
2004	7.845	94	429	5	55	1	3	0	8.332	100

\* *Blijvers*: bedrijven staan zowel op 1-1 als op 31-12 van het desbetreffende jaar ingeschreven.

*Nieuwe inschrijvingen*: bedrijven staan niet ingeschreven op 1-1 van het desbetreffende jaar, maar wel op 31-12.

*Uitschrijvingen*: bedrijven staan wel ingeschreven op 1-1 van het betreffende jaar, maar niet meer op 31-12.

*Tijdelijke inschrijvingen*: bedrijven staan niet ingeschreven op 1-1 en op 31-12 van het desbetreffende jaar, maar staan wél ingeschreven voor een kortere of langere periode tussen 1-1 en 31-12 van het desbetreffende jaar.

### *Kamer van Koophandel registreert vestigingsdatum altijd*

In het handelsregister van de Kamer van Koophandel wordt wél in alle gevallen de vestigingsdatum van de bedrijven vastgelegd. Op basis van deze bron kunnen we dus wél inzicht krijgen in het aantal jaarlijks ingeschreven bedrijven. Tabel 2.7 brengt het aantal nieuwe bedrijven en het aantal opheffingen/faillissementen in de bouwinstallatie in beeld voor elk van de jaren 1994-2006.

Het aantal startende bedrijven in de bouwinstallatie varieert van 402 (383 + 19 ‘tijdelijke’) in 1994 tot 680 in 2000. Er is geen sprake van een duidelijke tendens in het aantal startende bedrijven in deze periode van 10 jaar. Het aantal startende bedrijven fluctueert aanzienlijk. Met name in de jaren 2000 en 2001 is sprake van veel startende bedrijven. Het aantal bedrijven dat in het jaar van de start ook al weer wordt opgeheven is vrij beperkt. Het varieert in de periode 1994-2004 van 15 (1995 en 1997) tot 31 (2000 en 2001).

Tabel 2.7 – Aantal startende bedrijven en aantal opheffingen/faillissementen in de bouwinstallatie in de periode 1994-2004 (Bron: Kamer van Koophandel)

	gevestigde bedrijven*		startend bedrijf*		opheffing/ faillissement*		'kindersterfte'*		totaal	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1994	6.698	91	383	5	228	3	19	0	7.328	100
1995	6.878	91	476	6	203	3	15	0	7.572	100
1996	7.130	91	457	6	224	3	19	0	7.830	100
1997	7.384	92	422	5	203	3	15	0	8.024	100
1998	7.615	92	434	5	191	2	21	0	8.261	100
1999	7.827	92	486	6	222	3	19	0	8.554	100
2000	8.007	89	649	7	306	3	31	0	8.993	100
2001	8.388	90	622	7	268	3	31	0	9.309	100
2002	8.709	91	550	6	301	3	36	0	9.596	100
2003	8.931	92	461	5	328	3	28	0	9.748	100
2004	9.093	91	537	5	299	3	21	0	9.950	100
2005	9.313	90	661	6	317	3	27	0	10.318	100
2006**	9.926	96	326	3	48	0	2	0	10.302	100

\* *Gevestigde bedrijven*: deze bedrijven bestonden al voor 1-1 van het desbetreffende jaar.

*Startend bedrijf*: bedrijven staan niet ingeschreven op 1-1 van het desbetreffende jaar, maar wel op 31-12.

*Opheffing/faillissement*: bedrijf bestaat wel op 1-1 van het desbetreffend jaar, maar niet meer op 31-12.

*Kindersterfte*: bedrijf bestaat nog niet op 1-1 van het desbetreffend jaar en ook niet meer op 31-12; in de tussenperiode heeft het bedrijf wél bestaan.

\*\* Tot eind april 2006.

### *Startende bedrijven zijn meestal (en steeds vaker) zzp-bedrijven*

Onder de 505 bedrijven die in 1999 van start gegaan zijn in de bouwinstallatie bevonden zich toentertijd 430 zzp-bedrijven (85% van alle 505 startende bedrijven). In latere jaren is het percentage zzp-bedrijven onder de startende bedrijven als volgt:

2000-starters 87% zzp-bedrijven

2001-starters 89% zzp-bedrijven

2002-starters 92% zzp-bedrijven

2003-starters 91% zzp-bedrijven

2004-starters 93% zzp-bedrijven

Het overgrote deel van de startende bedrijven begint dus als zzp-bedrijf. En zoals we hiervoor gezien hebben, blijven veel van deze bedrijven ook daarna zzp-bedrijf.

### *Overlevingskansen van startende bedrijven*

Van de 402 (383 + 19) startende bedrijven uit 1994 bestaat 91 procent één jaar na de start nog steeds. Drie jaar na de start bestaat 83 procent van deze 402 1994-starters

nog. Op dit moment, dus 11 à 12 jaar na de start, bestaat 60 procent van deze 402 startende bedrijven uit 1994 nog steeds (zie tabel 2.8). Het aantal startende bedrijven dat het minder dan één jaar volhoudt varieert van 6 procent (1996-starters en 1997-starters) tot 10 procent (2002-starters). Daarmee liggen de overlevingskansen van startende bedrijven in de bouwinstallatie duidelijk boven het landelijk gemiddelde voor alle startende bedrijven. In de periode 1995-2005 gaat namelijk op dat van alle cohorten starters 13 tot 15% het eerste jaar na de start niet overleeft.

*Tabel 2.8 – Overlevingsfracties van diverse jaarcohorten startende bedrijven in de bouwinstallatie in de periode 1994-2005 (Bron: Kamer van Koophandel)*

	Aantal starters	% bedrijven over na ...										
		1 jaar	2 jaar	3 jaar	4 jaar	5 jaar	6 jaar	7 jaar	8 jaar	9 jaar	10 jaar	11 jaar
<b>Startjaar</b>												
1994	402	91	87	83	81	78	75	72	69	65	63	60
1995	491	93	87	84	82	78	76	75	73	72	70	68
1996	476	94	88	84	80	78	77	74	72	69	67	
1997	437	94	89	84	79	75	73	71	67	66		
1998	455	91	87	83	79	77	74	71	69			
1999	505	93	90	85	82	79	76	74				
2000	680	93	86	81	77	74	73					
2001	653	93	86	81	77	75						
2002	586	90	83	78	75							
2003	489	91	84	81								
2004	558	93	89									
2005	688	94										

#### *Niet zzp-starters hebben betere overlevingskansen*

Eerder zagen we dat verreweg de meeste startende bedrijven zzp-bedrijven zijn. De startende bedrijven mét personeel hebben echter steeds een betere overlevingskans. In de periode 1999-2004 geldt voor elk jaar dat alle in dat jaar gestartte niet zzp-bedrijven na één jaar nog bestaan. Bij de zzp-startende bedrijven in de periode 1999-2004 gaat op dat het aantal bedrijven dat het eerste jaar *niet* overleeft steeds tussen de 7 en de 11 procent ligt.

Van de niet zzp-starters uit de periode 1999-2004 varieert het percentage bedrijven dat twee jaar na de start niet meer bestaat van 0 tot 5 procent. Bij de zzp-starters varieert dit echter van 12 tot 18 procent.



## 3 Werknemers

### 3.0 Inleiding

Medio 2005 – de peildatum is 1 juli 2005 – zijn er 129.272 werknemers in de technische installatiebranche. In dit hoofdstuk zullen we een schets presenteren van een aantal belangrijke persoons- en functiekenmerken van deze werknemers. Daarbij zullen we steeds een uitsplitsing maken naar vakgebied (elektrotechniek, installatietechniek en koeltechniek), naar regio en naar personele omvang van de bedrijven waarin zij werkzaam zijn. Bovendien zullen we beschrijven welke ontwikkelingen of trends zich in het personeelsbestand van de technische installatiebranche voordoen in de periode 1994-2004.

De gegevens in dit hoofdstuk zijn afkomstig uit twee bronnen, namelijk Mn Services en CBS.

In dit hoofdstuk wordt diverse keren verwezen naar bijlagen. Deze bijlagen zijn niet opgenomen in dit rapport, maar staan wel op de website van OTIB: [www.otib.nl](http://www.otib.nl).

Alvorens meer gedetailleerd op de hierboven genoemde zaken in te gaan, zullen we eerst kort de belangrijkste uitkomsten van dit hoofdstuk op een rij zetten.

#### **Belangrijkste feiten en ontwikkelingen**

- Medio 2005 zijn er 129.272 werknemers in de technische installatiebranche. De overgrote meerderheid werkt in de installatietechniek of de elektrotechniek; beide vakgebieden hebben ruim 60.000 werknemers. De koeltechniek telt bijna 4.000 werknemers.
- De spreiding van zowel de bedrijven als de werknemers in de technische installatiebranche over Nederland is een vrij nauwkeurige afspiegeling van de spreiding van de totale bevolking over Nederland. Alleen de regio Noord Holland/Flevoland en de regio Zuid Holland vormen enigszins een uitzondering. In Noord Holland/Flevoland zitten naar verhouding wat minder TI-bedrijven en TI-werknemers en in Zuid Holland zitten naar verhouding wat meer TI-werknemers.

*Spreiding over Nederland van respectievelijk het aantal inwoners, het aantal werknemers en het aantal bedrijven in de technische installatiebranche*

	aantal inwoners per 1 januari 2005		aantal TI-werknemers per medio 2005		aantal TI-bedrijven met personeel per medio 2005	
<i>Regio</i>						
1 Noord Holland	1.697.485	(10%)	11.499	(9%)	787	(10%)
2 Gelderland/Overijssel	3.064.260	(19%)	25.370	(20%)	1.540	(19%)
3 Utrecht/Gooi en Vechtstreek	1.448.380	(9%)	12.525	(10%)	766	(9%)
4 Noord Holland/Flevoland	2.715.960	(17%)	18.206	(14%)	1.245	(15%)
5 Zuid Holland	3.394.655	(21%)	29.279	(23%)	1.747	(21%)
6 Zeeland/West Brabant	1.171.555	(7%)	9.334	(7%)	654	(8%)
7 Limburg/Brabant	2.803.260	(17%)	23.059	(18%)	1.498	(18%)
Totaal	16.295.555	(100%)	129.272	(100%)	8.237	(100%)

- In de periode 1994-2002 is het aantal bij Mn Services geregistreerde werknemers in de technische installatiebranche met 40 procent toegenomen. Vanaf 2002 is sprake van een lichte krimp van de werkgelegenheid in de technische installatiebranche, althans in de vakgebieden elektrotechniek en koeltechniek. In het vakgebied installatietechniek is in de periode 1994-2004 vrijwel onafgebroken sprake van werkgelegenheidsgroei, maar die groei is wel meer geleidelijk dan in de andere twee vakgebieden. Blijkbaar is het vakgebied installatietechniek wat minder conjunctuurgevoelig dan het vakgebied elektrotechniek.
- Van de 8.237 TI-bedrijven mét personeel hebben er 539 (6%) meer dan 50 werknemers in dienst. Deze 539 bedrijven hebben tezamen 58.391 van de in totaal 129.272 werknemers in dienst. Bijna de helft (45%) van de werkgelegenheid in de TI is dus geconcentreerd in 6% van de bedrijven. In 1994 was 39% van de werknemers in dienst van de bedrijven met meer dan 50 personen in dienst.
- Het personeelsbestand in de technische installatiebranche bestaat overwegend uit fulltime werkende mannen. Vrouwen en parttimers zijn in deze branche eerder uitzondering dan regel en zij worden vrijwel uitsluitend aangetroffen in de administratieve ondersteuning en de verkoop.
- Ruim tweederde deel van de werknemers in de technische installatiebranche is monteur of installateur en dit is in de afgelopen 10 jaar onveranderd gebleven. De monteur/installateur is en blijft – ook op dit punt treden in de afgelopen 10 jaar geen veranderingen op – een fulltime werkende man. Het aandeel vrouwen bij de monteurs ligt al 10 jaar onveranderd op 1 procent.

- Op enkele andere punten doen zich echter wel veranderingen voor. Zo stijgt de gemiddelde leeftijd van de werknemers in de technische installatiebranche van 35 jaar in 1994 naar 37 jaar in 2004 doordat het aandeel jongeren onder de 25 jaar langzaam maar zeker afneemt en het aandeel 55-plussers geleidelijk toeneemt. Dit proces van ontgroening en vergrijzing is echter niet uniek voor de technische installatiebranche. Het betreft een landelijke trend die zich ook voordoet in andere sectoren van de economie. Vergeleken met de landelijke cijfers zit de technische installatiebranche wat betreft het aandeel jongeren en het aandeel ouderen overigens nog in een relatief gunstige positie.
- Inmiddels is bijna één op de acht werknemers in de technische installatiebranche van allochtone herkomst. Onder de allochtone werknemers zitten er bijna evenveel uit de *eerste* generatie (elders geboren allochtonen) als uit de *tweede* generatie (kinderen met elders geboren ouder/ouders). Bij de tweede generatie gaat het overwegend om *westers* allochtonen en bij de eerste generatie om *niet-westers* allochtonen. In de periode 1994-2004 is het aandeel allochtonen werknemers in de technische installatiebranche gestegen van 8 naar ruim 11 procent. Deze stijging zit volledig in de toename van de *niet-westers* allochtonen. Hun aandeel is in de afgelopen 10 jaar meer dan verdubbeld, namelijk van 2 naar ruim 5 procent.

### 3.1 Aantal werknemers

*Medio 2005 in totaal 129.272 werknemers*

Medio 2005 zijn er 129.272 werknemers in de technische installatiebranche. Daarvan zit een klein deel in de koeltechniek (3.768 werknemers = 3%). De rest is ongeveer gelijk gespreid over de elektrotechniek (64.090 = 50%) en de installatietechniek (61.414 = 48%). Tabel 3.1 geeft de spreiding weer van de 129.272 werknemers naar vakgebied en naar regio. Bovendien is binnen elke regio een verder onderscheid gemaakt naar LPI's. De regio met het grootste aantal werknemers in de technische installatiebranche is de regio Zuid Holland (27.279). De regio met het kleinste aantal werknemers in de technische installatiebranche is de regio Zeeland/West Brabant (9.334).

Tabel 3.1 – Aantal werknemers in de technische installatiebranche naar vakgebied en naar regio, situatie medio 2005

	Totaal		Elektrotechniek		Installatietechniek		Koeltechniek	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>1 - Noord Nederland (totaal)</b>	<b>11.499</b>	<b>100</b>	<b>4.846</b>	<b>100</b>	<b>6.467</b>	<b>100</b>	<b>186</b>	<b>100</b>
1.1 LPI Groningen	4.515	39	2.142	44	2.296	36	77	41
1.2 LPI Friesland	4.243	37	1.548	32	2.663	41	32	17
1.3 LPI Drenthe	2.741	24	1.156	24	1.508	23	77	41
<b>2 - Gelderland/Overijssel (totaal)</b>	<b>25.370</b>	<b>100</b>	<b>11.202</b>	<b>100</b>	<b>13.048</b>	<b>100</b>	<b>1.120</b>	<b>100</b>
2.1 LPI Twente	5.190	20	2.147	19	2.873	22	170	15
2.2 LPI Zwolle	3.974	16	1.485	13	2.353	18	136	12
2.3 LPI Harderwijk	2.317	9	1.159	10	1.082	8	76	7
2.4 LPI Vallei	1.145	5	562	5	551	4	32	3
2.5 LPI Tiel	2.276	9	1.018	9	900	7	358	32
2.6 LPI Stedendriehoek Apeldoorn/Deventer/Zutphen	2.502	10	1.134	10	1.299	10	69	6
2.7 LPI Arnhem	2.246	9	1.213	11	938	7	95	8
2.8 LPI Nijmegen	2.621	10	1.427	13	1.170	9	24	2
2.9 LPI Achterhoek/Liemers	3.099	12	1.057	9	1.882	14	160	14
<b>3 - Utrecht/Gooi en Vechtstreek (totaal)</b>	<b>12.525</b>	<b>100</b>	<b>5.832</b>	<b>100</b>	<b>6.497</b>	<b>100</b>	<b>196</b>	<b>100</b>
3.1 LPI Gooi en Vechtstreek	1.050	8	329	6	705	11	16	8
3.2 LPI Zenderstreek	4.478	36	2.314	40	2.076	32	88	45
3.3 LPI Amersfoort/Utrechtse Heuvelrug	4.444	35	2.092	36	2.288	35	64	33
3.4 LPI Utrecht Stad	2.553	20	1.097	19	1.428	22	28	14
<b>4 - Noord Holland/Flevoland (totaal)</b>	<b>18.206</b>	<b>100</b>	<b>9.104</b>	<b>100</b>	<b>8.761</b>	<b>100</b>	<b>341</b>	<b>100</b>
4.1 LPI Noord Holland Noord	4.311	24	1.887	21	2.287	26	137	40
4.2 LPI Zaanstreek Waterland	3.079	17	1.943	21	1.100	13	36	11
4.3 LPI Haarlem e.o.	3.865	21	1.932	21	1.901	22	32	9
4.4 LPI Amsterdam e.o.	5.112	28	2.433	27	2.604	30	75	22
4.5 LPI Flevoland/Noord Oostpolder	1.839	10	909	10	869	10	61	18
<b>5 - Zuid Holland (totaal)</b>	<b>29.279</b>	<b>100</b>	<b>16.894</b>	<b>100</b>	<b>11.498</b>	<b>100</b>	<b>887</b>	<b>100</b>
5.1 LPI Rijnlanden	3.614	12	1.605	10	1.836	16	173	20
5.2 LPI Haaglanden	6.369	22	3.537	21	2.686	23	146	16
5.3 LPI Gouda	2.262	8	1.277	8	953	8	32	4
5.4 LPI Zuid Holland Zuid	4.475	15	2.911	17	1.456	13	108	12
5.5 LPI Rotterdam	12.559	43	7.564	45	4.567	40	428	48



Vervolg Tabel 3.1 – Aantal werknemers in de technische installatiebranche naar vakgebied en naar regio

	Totaal		Elektrotechniek		Installatietechniek		Koeltechniek	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>6 - Zeeland/West Brabant (totaal)</b>	<b>9.334</b>	<b>100</b>	<b>4.774</b>	<b>100</b>	<b>4.123</b>	<b>100</b>	<b>437</b>	<b>100</b>
6.1 LPI Zeeland	2.979	32	1.459	31	1.452	35	68	16
6.2 LPI Bergen op Zoom	1.813	19	899	19	877	21	37	8
6.3 LPI Breda	4.542	49	2.416	51	1.794	44	332	76
<b>7 - Limburg/Brabant (totaal)</b>	<b>23.059</b>	<b>100</b>	<b>11.438</b>	<b>100</b>	<b>11.020</b>	<b>100</b>	<b>601</b>	<b>100</b>
7.1 LPI Limburg Noord/Midden	3.682	16	1.737	15	1.748	16	197	33
7.2 LPI Limburg Zuid	4.274	19	2.205	19	1.994	18	75	12
7.3 LPI Helmond	2.033	9	998	9	977	9	58	10
7.4 LPI Eindhoven	4.545	20	2.464	22	1.958	18	123	20
7.5 LPI Noord/Oost Brabant	3.036	13	1.636	14	1.342	12	58	10
7.6 LPI Tilburg	2.008	9	947	8	1.056	10	5	1
7.7 LPI Den Bosch	3.481	15	1.451	13	1.945	18	85	14
<b>Totaal Nederland</b>	<b>129.272</b>	<b>100</b>	<b>64.090</b>	<b>50</b>	<b>61.414</b>	<b>48</b>	<b>3.768</b>	<b>3</b>

*Na jaren van groei treedt in periode 2003-2005 lichte krimp in werkgelegenheid op*

Tabel 3.2 laat zien dat het aantal werknemers in de technische installatiebranche stijgt van 94.809 in 1994 naar 131.771 in 2001 en dat in 2003 een daling optreedt naar 130.973. Medio 2005 zijn er 129.272 werknemers in de technische installatiebranche.

*Grotere verschillen tussen de 3 vakgebieden dan tussen de 7 regio's*

Zoals gezegd treedt er de laatste jaren een lichte krimp op van de werkgelegenheid in de technische installatiebranche. Tabel 3.2 brengt echter in beeld dat het hierboven beschreven patroon wél opgaat voor de elektrotechniek en de koeltechniek, maar niet voor de installatietechniek. In de twee eerst genoemde vakgebieden neemt de werkgelegenheid eerst fors toe tot in 2001 en daarna treedt een vermindering van het aantal werknemers op. In de installatietechniek is de groei in aantallen werknemers in de periode 1994-2001 duidelijk minder fors dan in de andere twee vakgebieden, maar hier is in de volgende jaren ook geen sprake van krimp. Kijken we naar de totale werkgelegenheid in de technische installatiebranche in de periode 1994-2004 dan zien we dat in 1994 49 procent van de werknemers in de installatietechniek zit en 48 procent in de elektrotechniek. In de jaren daarna neemt het aantal werknemers in de

elektrotechniek sterker toe dan in de installatietechniek. Vanaf 1996 telt de elektrotechniek meer werknemers dan de installatietechniek. Vanaf 2002 wordt het verschil in aantal werknemers in de elektrotechniek en in de installatietechniek echter weer kleiner.

*Tabel 3.2 – Ontwikkeling van het aantal werknemers in de periode 1994-2005\*, naar vakgebied*

	Totaal		Elektrotechniek		Installatietechniek		Koeltechniek	
	N	%	N	%	N	%	N	%
eind 1994	94.809	100	45.564	48	46.468	49	2.777	3
eind 1995	97.161	100	47.073	48	47.184	49	2.904	3
eind 1996	105.907	100	53.485	51	49.298	47	3.124	3
eind 1997	112.745	100	57.702	51	51.704	46	3.339	3
eind 1998	118.114	100	60.496	51	53.959	46	3.659	3
eind 1999	123.928	100	64.415	52	55.743	45	3.770	3
eind 2000	128.437	100	66.729	52	57.887	45	3.821	3
eind 2001	131.268	100	68.027	52	59.317	45	3.924	3
eind 2002	131.771	100	67.214	51	60.652	46	3.905	3
eind 2003	130.973	100	66.321	51	60.811	46	3.841	3
eind 2004	131.348	100	64.655	49	62.840	48	3.853	3

\* Peilmoment in elk van de jaren: 31 december.

Tussen de 7 regio's doen zich minder grote verschillen voor in ontwikkeling van de werkgelegenheid in de technische installatiebranche. In de jaren 1994-2001 is in de diverse regio's steeds een flinke toename in werkgelegenheid in de TI te zien. In de periode 2002-2004 is in enkele regio's sprake van een geringe toename van de werkgelegenheid en in andere van een heel beperkte daling (bijlage 3.1, tabel 1).

*Bijna de helft is werkzaam in een bedrijf met meer dan 50 werknemers*

Van de 129.272 werknemers is 45 procent werkzaam in een bedrijf met meer dan 50 werknemers (zie tabel 3.3). In de elektrotechniek is dit met 49% vaker het geval dan in de installatietechniek (42%) en in de koeltechniek (32%). Tussen de 7 regio's varieert het percentage van de werknemers in 50-plus bedrijven van 41% in Zuid Holland tot 51% in West Brabant/Zeeland (zie bijlage 3.1, tabel 2).

Tabel 3.3 – Verdeling werknemers naar personele omvang van het bedrijf en naar vakgebied, situatie medio 2005

	Totaal		Elektrotechniek		Installatie-techniek		Koeltechniek	
	N	%	N	%	N	%	N	%
1-5 werknemers	9.513	7	4.332	7	4.832	8	349	9
6-15 werknemers	21.960	17	9.977	16	11.186	18	797	21
16-50 werknemers	39.408	30	18.397	29	19.573	32	1.438	38
51-100 werknemers	24.258	19	12.134	19	11.528	19	596	16
100 en meer werknemers	34.133	26	19.250	30	14.295	23	588	16
Totaal	129.272	100	64.090	100	61.414	100	3.768	100

In 1994 werkte 39% van de werknemers in de technische installatiebranche in grote(re) bedrijven, dat wil zeggen bedrijven met meer dan 50 personen in dienst. In de periode 1994-2004 stijgt het aandeel werknemers van deze grote(re) bedrijven naar 46% (zie tabel 3.4). Het gemiddeld aantal werknemers in de bedrijven stijgt in deze periode van 13 naar 16 (zie tabel 3.4). Dit proces van schaalvergroting doet zich in alle drie vakgebieden (zie bijlage 3.1, tabel 3) en alle 7 regio's voor (zie bijlage 3.1, tabel 4).

Tabel 3.4 – Ontwikkeling in personele omvang van de bedrijven in de periode 1994-2005\*

	A. Aantal werknemers						B. Gemiddeld aantal werknemers per bedrijf
	Totaal	1-5	6-15	16-50	51-100	100 en meer	
		werknemers	werknemers	werknemers	werknemers	werknemers	
		%	%	%	%	%	
eind 1994	100 = 94.809	10	20	31	20	19	13
eind 1995	100 = 97.161	10	20	31	21	18	13
eind 1996	100 = 105.907	9	19	31	20	21	14
eind 1997	100 = 112.745	9	19	30	20	23	15
eind 1998	100 = 118.114	8	18	30	19	24	15
eind 1999	100 = 123.928	8	17	31	20	25	15
eind 2000	100 = 128.437	8	17	31	19	26	15
eind 2001	100 = 131.268	8	17	30	19	26	15
eind 2002	100 = 131.771	8	17	31	18	27	16
eind 2003	100 = 130.973	8	17	30	19	27	16
eind 2004	100 = 131.348	7	17	30	19	27	16

\* Peilmoment in elk van de jaren: 31 december.

Tabel 3.5 – Persoonskenmerken van de werknemers, naar vakgebied\* (situatie medio 2005)

	Totaal	Elektro- techniek	Installatie- techniek	Koeltechniek
	%	%	%	%
<i>Geslacht</i>				
man	91	91	91	87
vrouw	9	9	9	13
totaal	100	100	100	100
<i>Leeftijd</i>				
<25 jaar	15	15	16	9
25-34 jaar	28	29	27	31
35-44 jaar	28	28	26	32
45-54 jaar	20	19	20	20
>54 jaar	9	8	10	8
totaal	100	100	100	100
<i>Gemiddelde leeftijd in jaren</i>	37.3	37.0	37.6	38.2
<i>Burgerlijke staat</i>				
ongetrouwd	49	51	48	45
getrouwd	51	49	52	55
totaal	100	100	100	100
<i>Etniciteit**</i>				
autochtoon	89	87	90	89
niet-westers allochtoon				
. Marokkaan	1	1	1	1
. Turk	1	1	1	1
. Surinamer	1	2	1	1
. Antilliaan/Arubaan	1	1	0	1
. overig niet-westers allochtoon	1	1	1	1
westers allochtoon	6	6	6	7
onbekend	0	0	0	0
totaal	100	100	100	100
<i>Generatie**</i>				
autochtone Nederlanders	89	87	90	89
2e generatie(in NL geboren) allochtoon	6	6	5	6
1e generatie, voor zesde naar NL	1	1	1	1
1e generatie, 6 – 11 jaar bij komst naar NL	1	1	1	1
1e generatie, 12 – 17 jaar bij komst	1	1	1	1
1e generatie, 18 jaar of ouder bij komst	3	3	2	3
totaal	100	100	100	100

\* In bijlage 3.1, tabel 7, zijn de absolute aantallen weergegeven. Bovendien zijn de percentages en gemiddelden daar met één decimaal weergegeven.

\*\* Zie voor toelichting: voetnoot onder tabel 3.8.

### 3.2 Profiel van de werknemers

#### *Ruim 90% mannen*

De 129.272 werknemers die medio 2005 werkzaam zijn in de technische installatiebranche, zijn vooral mannen (91%). Dit gaat op voor elk van de 7 regio's (zie bijlage 3.1, tabel 5). In de koeltechniek is het percentage vrouwen met 13% wat groter dan in de andere twee vakgebieden (zie tabel 3.5). Binnen de koeltechniek gaat nog weer op dat het percentage vrouwen in de grotere bedrijven wat hoger is dan in de kleine bedrijven. In de elektrotechniek en in de installatietechniek geldt juist het omgekeerde. Hier is het aandeel vrouwen in de kleine bedrijven juist groter dan in de grote bedrijven (zie tabel 6 in bijlage 3.1).

#### *Nauwelijks stijging van het aantal vrouwen*

Het aantal vrouwen in de technische installatiebranche is in de afgelopen 10 jaar nauwelijks gestegen, namelijk van 8 naar 9%. Deze stijging doet zich in elk van de drie vakgebieden en in elke regio in deze mate voor (zie tabel 3.6).

*Tabel 3.6 – % Vrouwen in de periode 1994-2005\*, naar vakgebied en regio*

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Totaal technische installatiebranche	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9
<i>Vakgebied</i>											
Elektrotechniek	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9
Installatietechniek	7	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9
Koeltechniek	12	12	12	11	12	12	12	12	13	12	13
<i>Regio</i>											
1 - Noord Nederland	8	8	7	8	8	8	8	9	9	9	9
2 - Gelderland/Overijssel	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9
3 - Utrecht/Gooi en Vechtstreek	7	7	8	8	8	8	8	9	9	9	9
4 - Noord Holland/Flevoland	9	9	9	9	9	10	10	10	10	10	10
5 - Zuid Holland	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9
6 - Zeeland/West Brabant	8	8	8	9	9	9	10	10	10	10	10
7 - Limburg/Brabant	7	7	7	8	8	9	9	9	9	9	9

\* Peilmoment in elk van de jaren: 31 december.

### *Percentage vrouwen bij de monteurs is en blijft 1 procent*

De stijging van het aantal vrouwen doet zich overigens niet voor in de uitvoerende vaktechnische functies. In 1996 maakten vrouwen 1% uit van de monteurs en de installateurs en dat is ook nu nog het geval (zie tabel 8 in bijlage 3.1).

### *Gemiddelde leeftijd van de werknemers is ruim 37 jaar*

De gemiddelde leeftijd van de werknemers is 37.3 jaar. In de 7 regio's varieert deze gemiddelde leeftijd van precies 37 jaar tot bijna 38 jaar (zie tabel 5 in bijlage 3.1). Tussen de 3 vakgebieden is de variatie iets groter. In de koeltechniek is de gemiddelde leeftijd van de werknemers met 38.2 wat hoger dan in de elektrotechniek (37.0) en in de installatietechniek (37.6). De gemiddelde leeftijd varieert van 36 jaar in de kleinste bedrijven tot 38 in de grootste. In de installatietechniek is er op dit punt minder variatie naar bedrijfsomvang dan in de andere twee sectoren (zie tabel 9 in bijlage 3.1).

Een meerderheid (56%) van de 129.272 werknemers in de technische installatiebranche is 25 tot 45 jaar; 15% is jonger dan 25 en 9% is 55 jaar of ouder. Het percentage jongeren onder de 25 is in de koeltechniek lager (9%) dan in de elektrotechniek (15%) en de installatietechniek (16%). In de installatietechniek is er geen duidelijke samenhang tussen het percentage jongeren en de bedrijfsomvang. In de koeltechniek en in de elektrotechniek is dit wél het geval. Naarmate deze bedrijven groter zijn, is het aandeel jongeren in het personeelsbestand kleiner. Van de werknemers in kleine (1-5 werknemers) koeltechnische bedrijven is 15% van de werknemers jonger dan 25 jaar. In de grootste bedrijven in deze sector, dus in de bedrijven met 100 of meer werknemers, is 2% jonger dan 25 jaar (zie tabel 10 in bijlage 1).

### *Stijging van de gemiddelde leeftijd*

De gemiddelde leeftijd van de werknemers in de technische installatiebranche was in 1994 35 jaar. In de periode 1994-2004 treedt een stijging op naar gemiddeld 37 jaar (zie tabel 3.7). Deze stijging doet zich in elk van de 7 regio's en elk van de drie vakgebieden voor. De stijging van de gemiddelde leeftijd in de technische installatiebranche houdt in dat het aantal jongeren onder de 25 jaar daalt van 20% in 1994 naar 16% in 2004, terwijl het aantal ouderen van 55 jaar en hoger in deze periode stijgt van 4 naar 9%. Dit patroon doet zich in elk van de drie vakgebieden voor en ook in elk van de 7 regio's (zie bijlage 3.1, tabel 11). Dit proces van ontgroening en vergrijzing is overigens niet uniek voor de technische installatiebranche. Het doet zich ook voor in de andere sectoren van de economie.

Tabel 3.7 – (Gemiddelde) leeftijd in jaren van werknemers in de periode 1994-2005\*  
naar vakgebied

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
<i>A. Gemiddelde leeftijd</i>											
Totaal	35	35	35	35	35	35	35	36	36	37	37
Elektrotechniek	34	34	34	34	35	35	35	35	36	36	37
Installatietechniek	35	35	35	35	36	36	36	36	37	37	37
Koeltechniek	35	35	35	36	36	36	36	37	37	37	38
<i>B. Leeftijd in klassen</i>											
Totaal technische installatiebranche											
<25 jaar	20	19	19	19	19	19	19	19	18	18	16
25-34 jaar	35	35	35	35	34	34	33	32	31	30	29
35-44 jaar	24	24	24	23	23	23	24	24	25	26	27
45-54 jaar	17	17	18	18	18	18	18	18	18	18	19
>54 jaar	4	4	5	5	5	6	6	7	8	8	9
totaal	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
<i>Elektrotechniek</i>											
<25 jaar	20	19	19	18	19	19	20	19	19	17	16
25-34 jaar	38	39	39	38	37	36	34	33	32	31	30
35-44 jaar	23	23	23	23	24	24	24	24	25	27	28
45-54 jaar	15	15	16	16	16	16	17	17	17	18	18
>54 jaar	4	4	4	4	5	5	5	6	7	7	8
totaal	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
<i>Installatietechniek</i>											
<25 jaar	20	20	19	19	19	20	19	19	19	18	17
25-34 jaar	31	32	32	32	31	31	30	30	29	29	27
35-44 jaar	24	24	24	23	23	23	23	23	24	24	26
45-54 jaar	20	20	20	20	20	20	21	20	20	19	20
>54 jaar	4	5	5	6	6	7	7	8	9	9	10
totaal	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
<i>Koeltechniek</i>											
<25 jaar	14	13	14	13	13	13	13	12	12	11	10
25-34 jaar	40	40	39	40	39	37	36	35	34	33	32
35-44 jaar	26	26	26	25	26	26	27	28	29	30	31
45-54 jaar	16	16	17	17	17	18	18	18	18	19	20
>54 jaar	4	4	4	5	5	5	6	7	7	7	8
totaal	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

\* Peilmoment in elk van de jaren: 31 december.

Landelijk blijkt namelijk het aandeel jongeren onder de werkenden in de periode 1994-2004 gedaald te zijn van 17 naar 15 procent, terwijl het aantal 55-plussers in deze periode van 10 jaar is gestegen van 6 naar 11 procent (CBS, Statline).

*Een op de 8 werknemers is van allochtone afkomst*

Van de 129.272 werknemers in de technische installatiebranche is – conform de CBS definitie (zie ook voetnoot onder tabel 3.8) – ruim 11% allochtoon. Dit cijfer varieert zoals te verwachten is per regio. Het aandeel allochtonen in de technische installatiebranche is het grootste in de regio Zuid Holland (16%) en het kleinste in de regio Noord Nederland (5%). Het percentage allochtone werknemers varieert eveneens per vakgebied: van 13% in de elektrotechniek tot 10% in de installatietechniek. Ook is er een samenhang met de bedrijfsomvang. Van de werknemers in de kleine bedrijven (1-5 werknemers) is 9% van allochtone afkomst/herkomst. Het aandeel allochtone werknemers neemt toe met de bedrijfsomvang. In de grootste bedrijven (100 of meer werknemers) is 14% allochtoon. Alleen in de koeltechniek is er nauwelijks een samenhang tussen het aantal allochtone werknemers en de bedrijfsomvang (zie tabel 12 en 13 in bijlage 3.1).

Onder de allochtone werknemers zitten wat meer westers (w) allochtonen (6%) dan niet-westers (nw) allochtonen (5%). Voor een meerderheid van de allochtone werknemers gaat op dat ten minste één van hun ouders geboren is in een van de volgende landen:

. Indonesië/Ned.-Indië (w)	2.784
. Duitsland (w)	2.114
. Suriname (nw)	1.746
. Turkije (nw)	1.169
. Marokko (nw)	1.128
. Nederlandse Antillen (nw)	824
. België (w)	603
. Voormalig Joegoslavië(w)	544
. Engeland (w)	366
. Italië (w)	250
. Spanje (w)	201
. Polen (w)	136
. Kaap Verdië (nw)	134
. Frankrijk	126
. Iran (nw)	119
. Nieuw Guinea (nw)	119

Uit deze 16 landen is 86% van alle allochtone werknemers in de technische installatiebranche afkomstig.



De laatste tijd krijgt de toename van werknemers uit nieuwe EU-landen, met name de toename van Poolse werknemers, veel aandacht in de media. Vooral is het aantal Polen dat in dienst is van een bedrijf in de technische installatiebranche nog zeer gering. Het is echter eveneens bekend dat veel personen uit de nieuwe EU-landen *tijdelijk* hier komen werken, al dan niet periodiek. Het ligt daarom voor de hand dat veel Polen als zzp-er of via een uitzendbureau werkzaam zullen zijn. In deze situaties blijven zij buiten de Mn Services registratie aangezien deze alleen betrekking heeft op werknemers die in loondienst zijn van de bedrijven in de technische installatiebranche.

Tabel 3.8 – Etniciteit van de werknemers in de periode 1994-2005\*

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
<i>Etniciteit**</i>											
autochtoon	91	91	90	90	89	89	88	88	88	88	89
niet-westers allochtoon											
. Marokkaan	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
. Turk	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
. Surinamer	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
. Antilliaan/Arubaan	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
. overig niet-westers	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
westers allochtoon	6	6	6	6	6	6	6	7	6	6	6
onbekend	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
totaal	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

\* Peilmoment in elk van de jaren: 31 december.

\*\* Bij het onderscheid in *autochtonen* en *allochtonen* volgen we de standaarddefinitie en de standaardindeling van het CBS.

Volgens deze definitie worden tot de allochtonen gerekend:

- . Zij die zelf in het buitenland zijn geboren en van wie ten minste één ouder eveneens in het buitenland is geboren (*eerste generatie*).
- . Zij die in Nederland zijn geboren en van wie ten minste één ouder in het buitenland is geboren (*tweede generatie*).

Het CBS maakt verder een onderscheid tussen *westerse* en *niet-westerse allochtonen*. Tot de westerse landen worden in dit verband gerekend alle landen in Europa (met uitzondering van Turkije), Noord-Amerika, Oceanië, Japan en Indonesië (met inbegrip van voormalig Nederlands-Indië). De niet-westerse landen bestaan uit Turkije en alle landen in Afrika, Latijns-Amerika en Azië (met uitzondering van Japan en Indonesië).

In de CBS-definitie wordt voor het *onderscheid tussen eerste en tweede generatie* het geboorteland als criterium gehanteerd. De sociale betekenis van het criterium geboorteland is echter vrij gering. Van veel meer belang is waar personen hun formatieve jaren doorbrengen. Op basis van deze argumentatie valt er veel voor te zeggen om personen die elders geboren zijn, maar voor hun zesde naar Nederland zijn gekomen óók tot de tweede generatie rekenen. Vandaar dat wij een meer gedetailleerde indeling (zie ook tabel 3.5) hanteren.

### *Verdubbeling van het aantal niet westers allochtonen*

Het aandeel allochtonen (westers en niet-westers te samen) in de technische installatiebranche is in de periode 1994-2005 toegenomen van 8 naar ruim 11%. Deze stijging zit volledig in een toename van het aantal niet-westers allochtonen. Hun aandeel in de werkgelegenheid is in de voorbije 10 jaar meer dan verdubbeld, namelijk van 2 naar 5% (zie tabel 3.8). Deze ontwikkeling doet zich in alle 3 vakgebieden in dezelfde mate voor (zie bijlage 3. 1 tabel 14).

Onder de allochtone werknemers zitten er bijna evenveel uit de eerste generatie als uit de tweede generatie. Bij de tweede generatie gaat het overwegend (75%) om westers allochtonen en bij de eerste generatie overwegend (70%) om niet-westers allochtonen.

### **3.3 Arbeidscontract van de werknemers: arbeidsduur en salaris**

#### *Overwegend fulltimers*

Van de werknemers in de technische installatie heeft 87% een fulltime aanstelling en 13% een parttime aanstelling (zie tabel 3.9). Tussen de 7 regio's en de 3 vakgebieden zijn er wat dit betreft weinig verschillen. Wel speelt de bedrijfsomvang een rol. In kleine bedrijven werken naar verhouding meer parttimers dan in de grote. Waarschijnlijk komt dit omdat ook in de kleinte TI-bedrijven vaak een parttime receptiöniste/secretaresse aanwezig is en in kleine bedrijven telt één dergelijke parttime kracht relatief zwaarder mee dan in grotere bedrijven.

In totaal werkt 13% van de 129.272 werknemers parttime, maar dit varieert als volgt:

- . bedrijven met 1-5 werknemers                      22% parttime
- . bedrijven met 6-15 werknemers                    18% parttime
- . bedrijven met 16-50 werknemers                13% parttime
- . bedrijven met 51-99 werknemers                10% parttime
- . bedrijven met 100 of meer werknemers        10% parttime

Deze tendens vinden we in alle drie vakgebieden terug (zie tabel 15 en 16 in bijlage 3.1).

#### *Lichte stijging van het aantal parttimers*

Het aantal parttimers in de technische installatiebranche stijgt van 10 naar 14% in de periode 1994-2005. Deze stijging van het aantal parttimers doet zich in elk van de vakgebieden voor, maar in de koeltechniek wat sterker dan in de andere twee vakgebieden (zie tabel 3.10).

Tabel 3.9 – Contractuele kenmerken van de werknemers, naar vakgebied (situatie medio 2005)\*

	Totaal	Elektro- techniek	Installatie- techniek	Koeltechniek
	%	%	%	%
<i>Arbeidsduur per week</i>				
<16 uur	4	4	4	5
16 tot 24 uur	3	3	4	4
24 tot 32 uur	3	3	3	3
32 tot 38 uur	3	3	3	3
38 uur	87	87	87	84
totaal	100	100	100	100
<i>Gemiddelde arbeidsduur per week</i>	35.8	35.8	35.7	35.2
<i>Uurloon in €</i>				
minder dan 7.5	8	8	9	4
7.5-10	10	11	10	7
10-12.5	22	24	20	21
12.5-15	31	30	32	31
15-17.5	16	14	17	19
17.5-20	6	6	6	7
20 of meer	8	8	7	11
totaal	100	100	100	100
<i>Gemiddelde uurloon in €</i>	13.6	13.6	13.5	14.7
<i>Uurloon</i>				
ver bovengemiddeld	10	11	9	14
bovengemiddeld	9	9	9	11
gemiddeld	55	54	56	57
benedengemiddeld	15	16	14	12
ver benedengemiddeld	11	10	12	6
totaal	100	100	100	100

\* In bijlage 3.1, tabel 17 zijn de absolute aantallen weergegeven, Bovendien zijn de percentages en de gemiddelden daar met één decimaal weergegeven.

In bijlage 3.1, tabel 18 is dezelfde informatie als in deze tabel opgenomen, maar dan uitgesplitst naar de 7 regio's.

Tabel 3.10 – Contractuele kenmerken van de werknemers in de periode 1994-2005\*

		1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Totaal	Gemiddelde arbeidsduur p.w.	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
	%Parttimers	10	10	11	10	11	11	11	12	13	13	13
	Gemiddeld uurloon in €	10	10	10	10	10	11	11	12	12	13	13
Elektrotechniek	Gemiddelde arbeidsduur p.w.	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
	%Parttimers	11	11	11	11	11	11	11	12	13	13	13
	Gemiddeld uurloon in €	9	9	10	10	10	10	11	11	12	13	13
Installatietechniek	Gemiddelde arbeidsduur p.w.	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
	%Parttimers	9	9	10	10	10	11	11	12	13	13	13
	Gemiddeld uurloon in €	10	10	10	10	10	10	11	12	12	13	13
Koeltechniek	Gemiddelde arbeidsduur p.w.	36	36	36	36	36	36	36	36	35	35	35
	%Parttimers	9	10	10	11	11	11	12	14	15	15	15
	Gemiddeld uurloon in €	10	10	11	11	11	12	12	13	13	14	14

\* Peilmoment in elk van de jaren: 31 december.

### *Gemiddeld uurloon is ruim 13 Euro*

Gemiddeld verdienen de werknemers in de installatietechniek 13.6 euro per uur. In de koeltechniek ligt het gemiddeld uurloon met 14.7 euro hoger dan in de elektrotechniek (13.6 euro) en de installatietechniek (13.5 euro). Hierbij speelt zeker mee dat de werknemers in de koeltechniek gemiddeld ouder zijn dan in de twee andere vakgebieden.

Het loonniveau in grote bedrijven ligt gemiddeld hoger dan in kleine bedrijven. Van alle werknemers in de technische installatiebranche heeft 10% een loon dat ver boven het gemiddelde in de sector ligt, maar dit varieert als volgt:

- . bedrijven met 1-5 werknemers                    5%
- . bedrijven met 6-15 werknemers                6%
- . bedrijven met 16-50 werknemers              9%
- . bedrijven met 51-100 werknemers            12%
- . bedrijven met meer dan 100 werknemers    14%

Deze tendens doet zich in elk van de drie vakgebieden voor, al vormen de grootste bedrijven in de koeltechniek een uitzondering op deze regel (zie bijlage 3.1, tabel 19-21). Dat de lonen in kleine bedrijven gemiddeld lager liggen dan in grote bedrijven komt uiteraard vooral omdat in kleine bedrijven minder hoog gekwalificeerde functies in de sfeer van engineering, werkvoorbereiding en management voorkomen dan in grote bedrijven (zie ook hierna).

### 3.4 Functies van de werknemers

Medio 2005 zijn er 129.272 werknemers in de technische installatiebranche. In de registratie van Mn Services wordt een groot aantal functiebenamingen gehanteerd. Voor 33 van deze functiebenamingen gaat op dat er tenminste 0.5 procent van de 129.272 werknemers in zitten. Deze 33 functies staan vermeld in tabel 3.11. Tevens is in deze tabel te zien dat deze 33 functies door ons zijn ingedeeld in 9 categorieën. In deze 9 categorieën zit 91 procent van de 129.272 werknemers. De resterende 9 procent is ingedeeld in de categorie 'overige'.

*Ruim tweederde deel is monteur/installateur (en dat is al jaren zo)*

Ruim tweederde deel van de 129.272 werknemers in de technische installatiebranche houdt zich bezig met *uitvoerende montage- en installatiewerkzaamheden*, waarbij voor een klein deel van deze werknemers (3%) opgaat dat zij tevens een leidinggevende taak hebben (zie tabel 3.11). De meest voorkomende functiebenamingen van deze werknemers zijn: monteur (20%), elektromonteur (16%), loodgieter (9%) en service-monteur (4%). Bijna de helft van de 129.272 werknemers, die medio 2005 in de technische installatiebranche werkzaam zijn, vervult één van deze vier functies (zie tabel 3.11).

Circa 15 procent van de 129.272 houdt zich bezig met de *werkvoorbereiding* (ontwikkeling, planning en tekenen) of met *administratieve ondersteuning*.

Voor 9 procent van de 129.272 werknemers gaat op dat hun functie bestaat uit het geven van *leiding*, of dat leidinggeven onderdeel uitmaakt van hun functie.

In totaal vervult 66% van de medewerkers in de technische installatiebranche de functie van monteur of installateur, maar dit percentage varieert als volgt met de omvang van de bedrijven:

. bedrijven met 1-5 werknemers	76%
. bedrijven met 6-15 werknemers	72%
. bedrijven met 16-50 werknemers	67%
. bedrijven met 51-100 werknemers	62%
. bedrijven met meer dan 100 werknemers	59%

Deze tendens vinden we in elk van de drie vakgebieden terug. Alleen valt op dat in de koeltechniek het aandeel monteurs in bedrijven met 51-100 werknemers kleiner is dan in bedrijven met 100 en meer werknemers (zie tabel 23 in bijlage 3.1).

Tabel 3.11 – Medewerkers naar functie en naar vakgebied, situatie medio 2005

	Totaal	Elektro- techniek	Installatie- techniek	Koeltechniek
	%	%	%	%
<b>1. ontwikkelen</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
engineer	1	2	1	0
<b>2. plannen</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>
werkvoorbereider	2	2	2	2
calculator	2	2	2	1
<b>3. tekenen</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
technisch tekenaar	1	1	2	1
tekenaar	1	1	1	0
<b>4. administratieve ondersteuning</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>11</b>
admin. medewerker	7	6	7	9
secretaresse	1	1	0	1
receptionist	1	1	1	1
<b>5. verkopen</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
verkoper	1	2	1	2
<b>6. monteren/installeren</b>	<b>66</b>	<b>62</b>	<b>69</b>	<b>62</b>
monteur	20	17	24	18
elektromonteur	16	29	4	2
loodgieter	9	1	18	0
service-monteur	4	2	6	4
algemeen medewerker	4	3	5	4
elektricien	2	3	2	0
installateur	2	1	4	0
technisch medewerker	2	2	1	1
CV installateur	1	0	2	0
koeltechn. monteur	1	0	0	28
magazijn medewerker	1	1	1	2
montage medewerker	1	1	1	1
kabel-/grondwerker	1	1	1	0
fitter	1	1	1	0
beveiligingsmonteur	1	1	0	0
service medewerker	0	0	1	1
<b>7. leidinggevend monteren/ installeren</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
chef monteur	1	2	1	2
uitvoerder	1	1	1	1
voorman	1	1	0	0
<b>8. (project- en afdelings)leiding</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
projectleider/afdelingschef	4	5	3	3
<b>9. bedrijfsleiding</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
manager	1	1	1	2
bedrijfsleider	1	1	1	1
directeur	1	0	1	1
<b>10. overig</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>11</b>
administrateur	1	1	1	1
overig kantoor	3	4	2	4
overig uitvoerend	5	6	4	6
Totaal	100	100	100	100

\* In bijlage 1, tabel 22, zijn de absolute aantallen werknemers weergegeven.

Hiervoor hebben we de functiekenmerken van de werknemers in de technische installatiebranche besproken. Ter afsluiting van deze paragraaf kiezen we een omgekeerde aanpak. We laten nu de kenmerken van de werknemers in de diverse functies zien (zie tabel 3.12).

*Tabel 3.12 – Kenmerken van de functievervullers, situatie medio 2005*

Functie	% vrouw	% jonger dan 25 jaar	% gehuwd	% alloch- toon	% parttime	gemid- deld uurloon in €	% met ver boven gemiddeld loon
ontwikkelen	1	2	55	9	7	18	32
plannen	3	4	58	7	7	16	17
tekenen	3	10	42	13	9	14	7
administratieve ondersteuning	83	10	54	10	62	13	5
verkopen	25	9	55	8	28	15	20
monteren/installeren	1	20	44	12	8	12	2
leidinggevend monteuren/ installeren	0	0	79	8	5	16	13
project- en afdelingsleiding	1	0	77	7	5	20	61
bedrijfsleiding	5	0	80	7	6	27	82
overig	16	8	59	11	20	15	21
totaal	9	15	50	11	13	14	10

\* Zie voor meer gedetailleerde informatie: tabel 24 in bijlage 3.1. Voor een uitsplitsing naar vakgebied: zie bijlage 3.1, tabel 19-21.

Tabel 3.12 laat zien dat de vrouwen in de technische installatiebranche vooral werkzaam zijn in de administratieve ondersteuning en, in mindere mate, in de verkoop. In deze functies gaat het ook vaak om parttimers.

Lonen, die ver boven het gemiddelde in de sector liggen, worden vooral aangetroffen bij de personen met een leidinggevende functie en, in mindere mate, bij de ontwikkelaars.

#### *Nauwelijks verandering in functiestructuur*

Het relatieve aantal werknemers in de uitvoerende vaktechnische functies van monteur en installateur is in de periode 1996-2004 nauwelijks veranderd. Wel is het aantal planners toegenomen, evenals monteurs en installateurs met een leidinggevende taak. Waarschijnlijk is dit het gevolg van het groter worden van de bedrijven.

Tabel 3.13 – Verdeling van de werknemers over functies, periode 1996-2005\*

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Functie									
ontwikkelen	1	1	1	1	1	1	1	1	1
plannen	2	2	2	2	3	3	3	3	4
tekenen	2	2	2	2	2	2	2	2	2
administratieve ondersteuning	7	7	7	8	8	8	8	8	8
verkopen	2	2	2	2	2	1	1	1	1
monteren/installeren	65	66	66	66	66	67	67	66	65
leidinggevend monteren/installeren	2	2	2	2	2	2	2	3	3
project- en afdelingsleiding	4	4	4	4	4	4	4	4	4
bedrijfsleiding	2	2	2	2	2	2	2	2	2
overig	14	13	12	11	10	9	9	9	9
Totaal	100	100	100	100	100	100	100	100	100

\* Peilmoment in elk van de jaren: 31 december.

#### Niveaunderschillen binnen functie monteur/installateur

Tweederde deel van het totale aantal werknemers heeft als functie-aanduiding monteur/installateur. In absolute aantallen gaat het medio 2005 om 83.750 werknemers.

Tabel 3.14 – Monteurs/installateurs naar leeftijd en salarisniveau, situatie medio 2005 (absolute aantallen)

	Leeftijd van de monteurs/installateurs								Totaal
	< 20 jaar	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	> 50 jaar	
<i>Gemiddeld uurloon in €</i>									
1 < 9.5	4.518	8.623	1.293	223	120	91	88	275	15.231
2 9.5-9.9	2	1.286	1.445	269	115	59	50	95	3.321
3 10.0-10.4	4	660	1.552	423	200	94	68	120	3.121
4 10.5-10.9	0	653	1.774	668	298	136	81	123	3.733
5 11.0-11.4	1	291	1.565	955	480	226	168	187	3.873
6 11.5-11.9	5	208	1.519	1.318	716	375	278	414	4.833
7 12.0-12.4	1	99	1.100	1.382	954	520	424	569	5.049
8 12.5-12.9	0	53	779	1.421	1.161	638	500	740	5.292
9 13.0-13.4	0	32	655	1.458	1.424	891	737	1.208	6.405
10 13.5-13.9	1	25	453	1.252	1.338	997	897	1.423	6.386
11 14.0-14.4	0	18	319	1.002	1.206	904	907	1.410	5.766
12 14.5-14.9	2	10	201	798	1.139	949	901	1.497	5.497
13 15.0-15.4	0	7	161	584	920	820	747	1.301	4.540
14 15.5-15.0	1	4	77	332	564	560	559	1.009	3.106
15 16.0 >	16	24	116	609	1.356	1.418	1.422	2.636	7.597
Totaal	4.551	11.993	13.009	12.694	11.991	8.678	7.827	13.007	83.750



Op grond van de in de Mn Services registratie gehanteerde functiebenamingen is het niet mogelijk deze monteursfuncties verder naar niveau in te delen, bijvoorbeeld in assistent monteur, monteur en eerste monteur. Het is wel mogelijk de groep monteurs/-installateurs verder onder te verdelen naar leeftijd en salarisgroep (uurloon). Op die manier kan toch een indicatie van niveauverschillen binnen de grote groep monteurs/installateurs worden verkregen. In de tabellen 3.14 en 3.15 is zo'n onderverdeling gemaakt.

*Tabel 3.15 – Monteurs/installateurs naar leeftijd en salarisniveau, situatie medio 2005 (percentages)*

	<i>Leeftijd</i>								<i>Totaal</i>
	<i>&lt; 20 jaar</i>	<i>20-24</i>	<i>25-29</i>	<i>30-34</i>	<i>35-39</i>	<i>40-44</i>	<i>45-49</i>	<i>&gt; 50 jaar</i>	
<i>Gemiddeld uurloon in €</i>									
1 < 9.5	99	72	10	2	1	1	1	2	18
2 9.5-9.9	0	11	11	2	1	1	1	1	4
3 10.0-10.4	0	6	12	3	2	1	1	1	4
4 10.5-10.9	0	5	14	5	2	2	1	1	4
5 11.0-11.4	0	2	12	8	4	3	2	1	5
6 11.5-11.9	0	2	12	10	6	4	4	3	6
7 12.0-12.4	0	1	8	11	8	6	5	4	6
8 12.5-12.9	0	0	6	11	10	7	6	6	6
9 13.0-13.4	0	0	5	11	12	10	9	9	8
10 13.5-13.9	0	0	3	10	11	11	11	11	8
11 14.0-14.4	0	0	2	8	10	10	12	11	7
12 14.5-14.9	0	0	2	6	9	11	12	12	7
13 15.0-15.4	0	0	1	5	8	9	10	10	5
14 15.5-15.0	0	0	1	3	5	6	7	8	4
15 16.0 >	0	0	1	5	11	16	18	20	9
Totaal	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Uit bovenstaande gegevens blijkt dat er een duidelijke relatie is tussen leeftijd en salarisniveau. Jongeren tot 25 jaar zijn vooral te vinden op de niveaus tot €10 per uur, de 25-30 jarigen zitten vaak tussen €10 en €12 per uur. Daarna lopen de salarissen geleidelijk op. Van degenen tussen 30 en 50 jaar verdienen de meeste monteurs tussen €12 en €15 per uur. Opvallend is dat er binnen alle leeftijdsklassen vanaf 35 jaar een behoorlijke groep is die €16 of meer per uur verdient.

Op grond van deze gegevens valt te overwegen het salaris/uurloon als indicator te nemen voor het niveau van de functie waarin iemand werkzaam is. In tabel 3.16 is dit gebeurd. In deze tabel zijn 8 groepen monteurs/installateurs onderscheiden.

Tabel 3.16 – Monteurs/installateurs naar leeftijd en salarisoniveau, situatie medio 2005 (percentages)

	Leeftijd							Totaal
	< 20 jaar	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	> 50 jaar
<i>Gemiddeld uurloon in €</i>								
1 < 9.5	groep 1 N=14.429							
2 9.5 – 9.9								
3 10.0-10.4								
4 10.5-10.9								
5 11.0-11.4								
6 11.5-11.9								
7 12.0-12.4								
8 12.5-12.9								
9 13.0-13.4								
10 13.5-13.9								
11 14.0-14.4								
12 14.5-14.9								
13 15.0-15.4								
14 15.5-15.0								
15 16.0 >								
Totaal								

Groep 1 en 2 bestaan waarschijnlijk vooral uit leerling monteurs, assistent monteurs, beginnende monteurs, etc.

Groep 3 en 4 bestaan waarschijnlijk vooral uit ervaren monteurs. In groep 3 zitten waarschijnlijk ook voor een deel 1<sup>e</sup> monteurs.

In groep 5 gaat het waarschijnlijk vooral om 1<sup>e</sup> monteurs. In groep 6 zitten ongetwijfeld ook 1<sup>e</sup> monteurs, maar waarschijnlijk gaat het hier ook nogal eens om monteurs met veel ervaringsjaren. In groep 7 en 8 gaat het waarschijnlijk vooral om 1<sup>e</sup> monteurs, servicemonteurs of chefmonteurs.

## 4 Mobiliteit en standvastigheid

### 4.0 Inleiding

In hoofdstuk 3 hebben we een profiel geschetst van de werknemers in de technische installatiebranche aan de hand van een aantal persoonskenmerken. Bovendien hebben we daar enkele aspecten van hun arbeidscontract besproken, namelijk het soort functie waarin zij werkzaam zijn, het aantal uren dat zij per week werken en het salaris dat zij ontvangen. In deze beschrijving stond de situatie medio 2005 centraal, maar we hebben ook steeds aandacht besteed aan eventuele veranderingen, respectievelijk tendensen die zich op deze punten aftekenen in de periode 1994-2005.

In dit hoofdstuk staat de jaarlijkse in-, door- en uitstroom van werknemers in de technische installatiebranche centraal. We zullen de aantallen in-, door- en uitstromers – voor de *doorstromers* zullen we in het vervolg de term *blijvers* hanteren – in de jaren 1994-2005 bespreken aan de hand van de Mn Services registratie. In deze registratie wordt wel vastgelegd wie de technische installatie instroomt en wie er uitstroomt, maar er wordt niet vastgelegd waar de instromers vandaan komen en waar de uitstromers heengaan. Om daar zicht op te krijgen hebben we de gegevens van Mn Services gekoppeld aan het Sociaal Statistisch Bestand (SSB) van het CBS. Het CBS is in 1999 met het SSB gestart en het is op dit moment beschikbaar voor de jaren 2000 tot en met 2003. Door de koppeling met het SSB is het mogelijk om voor de jaren 2000 tot en met 2003 de *herkomst van de instromers* en de *bestemming van de uitstromers* in kaart te brengen.

Daarnaast is in mei 2006 een telefonische enquête gehouden onder 434 bedrijven in de technische installatiebranche. Daarbij is onder andere informatie verzameld over moeilijk vervulbare vacatures en de mate waarin de bedrijven gebruik maken van inleenkrachten en zzp-ers (zelfstandigen zonder betaald personeel). Ook deze informatie komt in dit hoofdstuk aan bod.

We zullen in dit hoofdstuk bovendien aandacht besteden aan de mate waarin de eenmaal ingestroomde werknemers de technische installatiebranche trouw blijven. We gebruiken hiervoor de term *standvastigheid*.

Tenslotte zullen we in de laatste paragraaf van dit hoofdstuk kort ingaan op de samenstelling van de instroom in de technische installatiebranche, waarbij we ook aandacht zullen besteden aan jongeren en schoolverlaters.

De hiervoor genoemde zaken zijn niet alleen geanalyseerd voor de technische installatiebranche in het geheel, maar er is ook steeds nagegaan of er sprake is van verschillen tussen de 3 vakgebieden en de 7 regio's.

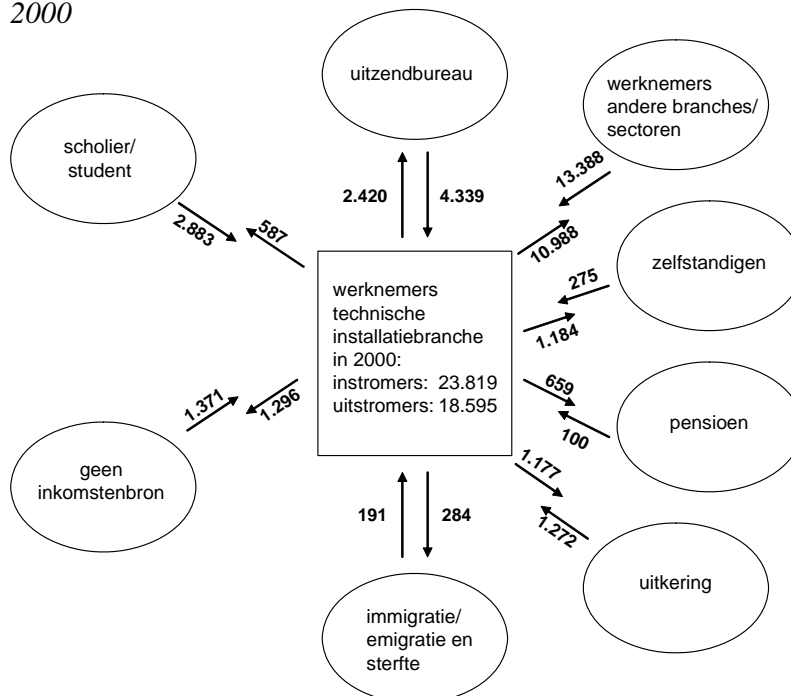
In dit hoofdstuk wordt diverse keren verwezen naar bijlagen. Deze bijlagen zijn niet opgenomen in dit rapport, maar staan wel op de website van OTIB: [www.otib.nl](http://www.otib.nl).

Alvorens meer gedetailleerd op de hierboven genoemde zaken in te gaan, zullen we eerst kort de belangrijkste uitkomsten van dit hoofdstuk presenteren.

### Belangrijkste feiten en ontwikkelingen

- In de laatste 10 jaar is de verhouding tussen instromers en uitstromers in de technische installatiebranche duidelijk aan verandering onderhevig. Tot 2002 was de instroom van werknemers elk jaar groter dan de uitstroom. Vanaf 2002 is dit echter – vooralsnog – niet meer het geval. In 2003 en 2004 is zelfs van een lichte krimp in werkgelegenheid sprake. Inmiddels zijn er echter duidelijke signalen dat de vraag naar arbeid weer aantrekt. In een telefonische enquête, uitgevoerd in mei 2006, onder 434 bedrijven geeft bijna een derde deel aan dat ze (in toenemende mate) te maken hebben met moeilijk vervulbare vacatures, met name voor monteurs.

Overzicht 1 – Stromen op de arbeidsmarkt van de technische installatiebranche in 2000

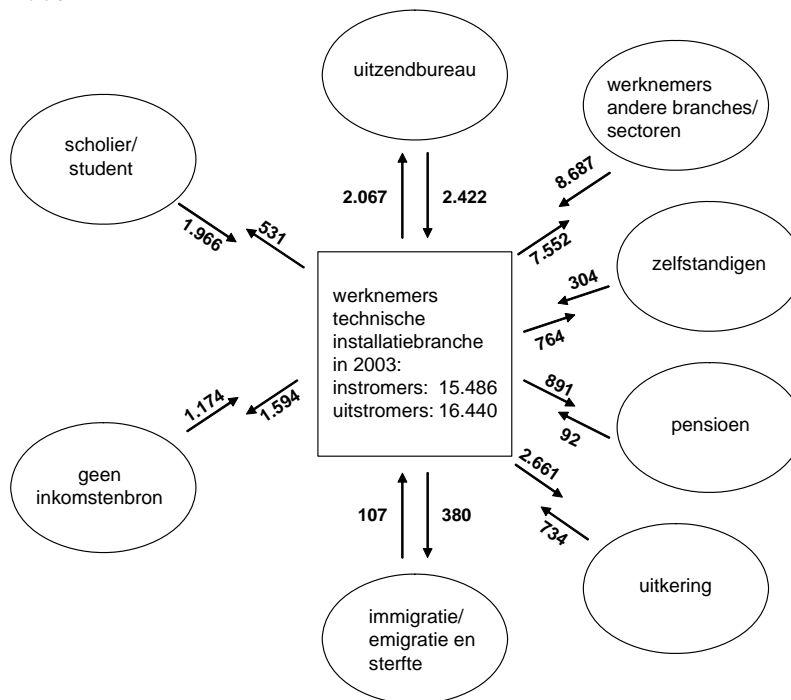


- In 2000 neemt de werkgelegenheid in de technische installatiebranche toe met 5.224 werknemers. Dit is de uitkomst van allerlei stromen op de arbeidsmarkt van de technische installatiebranche, zoals overzicht 1 laat zien.

De stromen zoals die in overzicht 1 zijn aangegeven zijn het resultaat van metingen op 2 peildata, namelijk de laatste vrijdag van september 1999 en de laatste vrijdag van september 2000. De dynamiek op de arbeidsmarkt is dus naar alle waarschijnlijkheid nog iets groter dan in dit overzicht is aangegeven. Veranderingen tussen de 2 peildata zijn immers niet meegenomen.

- In de jaren 2001 en 2002 leveren de verschillende stromen op de arbeidsmarkt eveneens een positief saldo op voor de technische installatiebranche, maar dit saldo is in 2001 wel kleiner dan in 2000 en in 2002 is het opnieuw kleiner dan in 2001. In 2003 wordt het saldo van de verschillende stromen negatief (overzicht 2).

*Overzicht 2 – Stromen op de arbeidsmarkt van de technische installatiebranche in 2003*



- De grootste stroom op de arbeidsmarkt is die tussen de technische installatiebranche en andere branches/sectoren, dus de stroom werknemers die van elders naar de TI komen enerzijds en die van de TI naar elders gaan anderzijds. Per saldo levert

deze stroom overigens elk jaar een positief resultaat op voor de technische installatiebranche, al is dit resultaat het ene jaar groter dan het andere.

Tussen september 1999 en september 2000 zijn er 13.388 werknemers vanuit een andere branche overgestapt naar de technische installatiebranche. Daarnaast zijn er in deze periode nog eens 4.339 personen via het uitzendbureau ingestroomd in de technische installatiebranche. Een aanzienlijk deel van deze 4.339 werkte eerder, dus voordat ze zich inschreven bij het uitzendbureau, in een andere branche dan de technische installatiebranche. Er stappen dus elk jaar zeer veel werknemers – direct of indirect via het uitzendbureau – over van een andere branche naar de technische installatiebranche.

- De op één na grootste stroom richting TI-branche is die tussen het onderwijs en de technische installatiebranche. Deze stroom is echter vele malen kleiner dan de stroom werknemers die direct dan wel indirect via het uitzendbureau naar de TI komen. Overigens gaat niet alleen voor werknemers op dat zij ten dele indirect, dus via het uitzendbureau, in de technische installatiebranche terecht komen. Dit gaat ook op voor schoolverlaters. Onder de 2.422 personen die in 2003 via het uitzendbureau in de technische installatiebranche terecht zijn gekomen zitten 265 personen die daarvoor, dus voordat ze zich inschreven bij het uitzendbureau, scholier of student waren. Naast de 1.966 scholieren/studenten die direct van school overstappen naar de technische installatiebranche zijn er dus nog eens 265 die tussen schoolverlaten en de indiensttreding in de installatiebranche voor kortere of langere tijd bij een uitzendbureau ingeschreven hebben gestaan. Onder de 15.486 2003-instromers bevinden zich dus in totaal 2.231 (1.966 direct en 265 indirect via uitzendbureau) schoolverlaters. Dit betekent dat het bij amper 15% van de 2003-instroom om schoolverlaters gaat.
- Betrekken we echter ook de tegengestelde stroom – dus de stroom van de TI-werknemers naar andere branches, respectievelijk naar het onderwijs – in de beschouwing dan wordt het beeld anders. De TI-branche trekt namelijk wel veel werknemers uit andere branches naar zich toe, maar er gaan ook veel werknemers vanuit de TI *naar* andere branches. Het gaat om twee bijna even grote stromen, al is er elk jaar een positief saldo voor de TI-branche. Tussen onderwijs en TI-branche is dit uiteraard anders. De stroom van het onderwijs naar de TI-branche is elk jaar veel groter dan de stroom vanuit de TI-branche naar het onderwijs.
- De in omvang gemeten op twee na grootste stroom is die van en naar een uitkering. In de periode 2000-2003 wordt de stroom vanuit een uitkering naar de TI kleiner, terwijl de omgekeerde stroom duidelijk toeneemt. Bij deze laatste stroom gaat het steeds vaker om werknemers die in de ww terecht komen.

- De arbeidsmarkt van de technische installatiebranche maakt onderdeel uit van een grotere arbeidsmarkt. Aanpalende branches die eveneens een rol spelen op deze arbeidsmarkt zijn (onderdelen van) de metaal, de bouw, de transport(middelen) en de groot- en detailhandel.

Uiteraard vormen de genoemde sectoren concurrenten op de arbeidsmarkt, maar er zijn tegelijkertijd goede argumenten om dit zeker niet alleen als een probleem te beschouwen:

- Per saldo trekt de technische installatiebranche meer werknemers uit deze branches dan zij er aan 'verliest'.
- Verloop van werknemers heeft altijd, ongeacht aan wiens kant het initiatief ligt, óók positieve effecten, onder andere dat de verspreiding van technische innovaties en andere vernieuwingen hierdoor bevordert wordt.

Tegen deze achtergrond is het waarschijnlijk niet erg effectief wanneer elk van de betrokken branches het verloop van personeel probeert tegen te gaan. Een betere strategie is waarschijnlijk om gezamenlijk de voordelen van deze bredere arbeidsmarkt juist te benadrukken en zodoende meer (aankomende) werknemers hiervoor te interesseren.

- Elk jaar gaat op dat een aanzienlijk deel van de instromers via het uitzendbureau aan een tijdelijke of vaste baan komen in de TI. Uitzendbureaus spelen dus een duidelijke rol bij de rekrutering van personeel door TI-bedrijven. Voor de meeste uitzendbureaus gaat op dat hun eigenlijke rol bestaat uit het uitlenen en detacheren van mensen. Circa de helft van de bedrijven in de technische installatiebranche maakt gebruik van uitzendbureaus, vooral om schommelingen in het werkaanbod op te vangen. Het gaat hierbij vooral om gespecialiseerde uitzendbureaus. Over hun rol en ontwikkelingen hierin is betrekkelijk weinig bekend en dit belemmert het inzicht in de (werking van de) arbeidsmarkt.
- Vrij veel werknemers uit de technische installatie maken de overstap naar het ondernemerschap. De werknemers die de overstap maken naar zzp-er (zelfstandige zonder betaald personeel) gaan zeker niet in alle gevallen verloren voor de branche, aangezien zij vrij vaak in hun nieuwe positie van zzp-er in of voor de branche actief blijven.  
Ook voor dit verschijnsel geldt echter dat er nog maar weinig inzicht is in wat het betekent voor de (arbeidsmarkt van de) technische installatiebranche.
- De standvastigheid van werknemers is geen groot probleem en neemt bovendien niet af. De standvastigheid, dus het aantal jaren dat nieuwkomers blijven werken in de technische installatiebranche, is in de afgelopen 10 jaar namelijk nauwelijks veranderd. Dat geldt óók voor jonge instromers, waaronder schoolverlaters.

- Wel is in de laatste jaren, dat wil zeggen de jaren 2002-2004, het *aantal* jonge instromers, waaronder schoolverlaters, aanzienlijk afgenomen. Dit is echter waarschijnlijk eerder een gevolg van de afnemende vraag in deze jaren naar werknemers dan dat het de oorzaak is van de dalende aantallen instromers in de technische installatiebranche.
- Op de besproken punten zijn hier en daar weliswaar wat kleinere verschillen tussen vakgebieden en regio's. Maar in feite gelden de hiervoor beschreven conclusies toch vooral algemeen.

#### **4.1 Omvang van de mobiliteit in de periode 1994-2005**

##### *Mobiliteit in 2004*

In totaal zijn er in 2004 145.355 werknemers voor kortere of langere tijd werkzaam geweest in de technische installatiebranche. In hoofdstuk 3 (zie tabel 3.2) kwam naar voren dat er eind 2004 – dus op 31 december 2004 – 131.348 personen in de technische installatiebranche werkzaam waren. In tabel 4.1 is sprake van 145.355 werknemers. Het verschil tussen beide aantallen komt voort uit het feit dat in tabel 4.1 de 2004-uitstromers wel zijn meegeteld en in tabel 3.2 niet.

Het merendeel van de 145.355 werknemers – 116.451 personen (80%) – is het *gehele jaar 2004* in deze branche werkzaam geweest.

Verder laat tabel 4.1 zien dat er in 2004 16.099 werknemers de branche zijn ingestroomd, waarbij voor 3.068 van deze 16.099 opgaat dat zij al weer in hetzelfde jaar de branche zijn uitgestroomd. De totale uitstroom bedraagt 15.873 personen. Per saldo – instroom minus uitstroom – is het aantal werknemers in de branche in 2004 dus iets toegenomen.

In tabel 4.1 is de mobiliteit in 2004 tevens weergegeven voor elk van de 3 vakgebieden afzonderlijk. Er is nauwelijks verschil in werknemersmobiliteit tussen deze 3 vakgebieden. Wel hebben zich in 2004 in de koeltechniek minder wisselingen van werkgever voorgedaan dan in de andere 2 vakgebieden. Waarschijnlijk heeft dit vooral te maken met het relatief kleine aantal bedrijven in de koeltechniek. Wisselen van werkgever zal voor de werknemers in dit vakgebied dan ook meestal meer gevolgen hebben voor de woon-werk afstand dan het geval is in de andere 2 vakgebieden.



Tabel 4.1 – Mobiliteit van werknemers in de technische installatiebranche in 2004, naar vakgebied en naar regio (Bron: Mn Services)

	blijvers*		instromers		uitstromers		tijdelijken		Totaal	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
A. Totaal in 2004	116.451	80	13.031	9	12.805	9	3.068	2	145.355	100
B. Vakgebied										
. elektrotechniek	57.544	81	6.189	9	6.606	9	1.350	2	71.689	100
. installatietechniek	55.433	80	6.512	9	5.843	8	1.627	2	69.415	100
. koeltechniek	3.474	81	330	8	356	8	91	2	4.251	100
C. Regio										
. Noord-Holland	10.099	81	1.308	10	925	7	241	2	12.573	100
. Gelderland/Overijssel	23.339	83	2.098	7	2.238	8	433	2	28.108	100
. Utrecht/Gooi- en Vechtstreek	11.634	80	1.122	8	1.342	9	433	3	14.531	100
. Noord Holland/Flevoland	16.541	79	1.788	9	1.926	9	499	2	20.754	100
. Zuid Holland	26.275	80	2.967	9	3.017	9	647	2	32.906	100
. Zeeland/West Brabant	8.285	80	967	9	831	8	238	2	10.321	100
. Limburg/Brabant	20.278	78	2.781	11	2.526	10	577	2	26.162	100

\* *Blijvers*: werknemers die zowel op 1-1-2004 als op 31-12-2004 in de branche werkzaam zijn.

*Instromers*: werknemers die niet in deze branche werkzaam zijn op 1-1-2004, maar wel op 31-12-2004.

*Uitstromers*: werknemers die wel op 1-1-2004 in deze branche werkzaam zijn, maar niet op 31-12-2004.

*Tijdelijken*: werknemers die op 1-1-2004 niet in deze branche werkzaam zijn en ook niet op 31-12-2004, maar die tussen deze twee data wél werkzaam zijn geweest in de technische installatiebranche.

Ook naar regio gezien zijn er meestal weinig of geen verschillen in mobiliteit. Alleen de regio Limburg/Brabant vormt een uitzondering. Hier is in 2004 sprake van relatief meer in- en uitstroom en ook van meer mobiliteit *binnen* de branche (bedrijfswisselaars).

#### Ontwikkelingen in de periode 1994-2005

In tabel 4.2 is de mobiliteit over een langere periode in beeld gebracht. Het percentage uitstromers (inclusief tijdelijken) varieert in deze periode van 10 jaar van 11 tot 14%. De variatie bij de jaarlijkse instromers is groter. Deze varieert namelijk van 11 tot 18%.

Het meest opvallende in tabel 4.2 is echter de *verhouding* tussen het percentage instromers en het percentage uitstromers. Voor de meeste jaren in de periode 1994-2005 geldt dat het percentage instromers groter is dan het percentage uitstromers. Alleen in de laatste drie jaar – dus in 2002, 2003 en 2004 – gaat dit niet meer op. De groei van het aantal werknemers in de branche komt – vooralsnog – tot stilstand in 2002 en daalt zelfs licht in de daarop volgende jaren. Het hier beschreven landelijke

beeld treffen we ook, meer of minder uitgesproken, aan in de 7 regio's (zie bijlage 4.1, tabel 1).

*Tabel 4.2 – Mobiliteit van werknemers in de periode 1994-2005 (Bron: Mn Services)*

	blijvers	instromers	uitstromers	tijdelijken	totaal
	%	%	%	%	(abs = 100%)
1994	75	12	9	3	106.203
1995	78	11	8	3	107.628
1996	75	15	8	3	116.860
1997	76	13	8	3	124.468
1998	76	12	9	3	131.244
1999	75	13	9	3	138.834
2000	73	13	10	4	146.072
2001	75	12	10	3	148.471
2002	78	10	10	3	148.277
2003	80	9	9	2	145.700
2004	80	9	9	2	145.355

Kijken we echter naar de 3 vakgebieden dan zien we wél verschillen. Het hierboven beschreven landelijke beeld is slechts met moeite herkenbaar in de installatietechniek, terwijl dat in de elektrotechniek geen enkele moeite kost.

Voor de installatietechniek gaat op dat het overschot op de in- en uitstroombalans in de jaren 1994-2001 kleiner is dan bij de andere 2 vakgebieden: de werkgelegenheid in de installatiebranche groeit in deze periode naar verhouding duidelijk minder dan in de elektrotechniek. Hier staat echter tegenover dat, in tegenstelling tot wat het geval is in de elektrotechniek, in de installatietechniek in de periode 2002-2005 geen sprake is van een krimpende werkgelegenheid. De koeltechniek neemt een middenpositie in, maar zit wat betreft de jaarlijkse in- en uitstroom van werknemers in de periode 1994-2005 dichter bij de elektrotechniek dan bij de installatietechniek (zie bijlage 4.1, tabel 2).

*Groot (en bovendien toenemend) aantal moeilijke vervulbare vacatures*

De hiervoor gepresenteerde cijfers over mobiliteit van werknemers in de technische installatiebranche zijn alweer enigszins gedateerd, zeker ook omdat juist het laatste jaar weer sprake is van een aantrekkende conjunctuur in Nederland.

In een recente – mei 2006 – telefonische enquête onder ruim 400 bedrijven in de technische installatiebranche wordt dit bevestigd. Zo geeft 38% van de ondervraag-

den aan dat de werkgelegenheid in hun bedrijf in 2006 zal toenemen; 57% verwacht dat het aantal werknemers ongeveer hetzelfde zal blijven en 1% verwacht een daling van het aantal medewerkers (de overige 4% weet het nog niet). Vooral de grotere bedrijven verwachten te groeien. Van alle bedrijven voorziet 38% een uitbreiding van het aantal werknemers, maar dit varieert als volgt:

- . bedrijven met 1-5 werknemers 34%
- . bedrijven met 6-15 werknemers 34%
- . bedrijven met 16-50 werknemers 50%
- . bedrijven met 51-100 werknemers 48%
- . bedrijven met meer dan 100 werknemers 62%

*Tabel 4.3 – Moeilijk vervulbare vacatures op dit moment (mei 2006) en vorig jaar (2005) (Bron: enquête onder bedrijven)*

	% bedrijven dat moeilijk vervulbare vacatures heeft*	
	a. op dit moment	b. vorig jaar, 2005
<i>Bedrijfsomvang</i>		
. 1-5 werknemers (N = 101)	18%	17%
. 6-15 werknemers (N = 88)	31%	35%
. 16-50 werknemers (N = 94)	51%	43%
. 51-100 werknemers (N = 81)	73%	59%
. meer dan 100 werknemers (N = 73)	70%	51%
totaal (N = 437)	31%	29%
<i>Vakgebied</i>		
. elektrotechniek (N = 179)	37%	31%
. installatietechniek (N = 239)	28%	29%
. koeltechniek (N = 16)	17%	17%
. totaal (N = 434)	31%	29%
<i>Regio</i>		
1 Noord Nederland (N = 38)	28%	25%
2 Gelderland/Overijssel (N = 94)	23%	19%
3 Utrecht/Gooi en Vechtstreek (N = 34)	22%	16%
4 Noord Holland/Flevoland (N = 39)	34%	45%
5 Zuid Holland (N = 102)	45%	34%
6 Zeeland/West Brabant (N = 33)	37%	34%
7 Limburg/Brabant (N = 94)	25%	32%
totaal (N = 434)	31%	29%

\* Indien nodig zijn de gepresenteerde cijfers gecorrigeerd voor de disproportionele steekproef.

Deze groei zal overigens niet steeds gemakkelijk te realiseren zijn. Namelijk 31% van de ondervraagden geeft te kennen dat zij momenteel te kampen hebben met moeilijk vervulbare vacatures. Gevraagd naar de situatie in 2005, geeft 29% van de ondervraagden aan dat er toen sprake was van moeilijk vervulbare vacatures. Er is een duidelijke samenhang met de omvang van de bedrijven (zie tabel 4.3). Naarmate de bedrijven meer werknemers in dienst hebben, geven zij vaker aan dat zij te maken hebben met moeilijk vervulbare vacatures. Bovendien komt bij de grote(re) bedrijven een toename van deze vacatureproblematiek naar voren ten opzichte van vorig jaar, 2005. Tabel 4.3 laat zien dat er ook variatie in vacatureproblematiek naar voren komt tussen bedrijven in verschillende vakgebieden en in verschillende regio's, maar deze samenhangen zijn niet significant en kunnen dus op steekproeftoeval berusten.

Vacatures worden als *moeilijk vervulbaar* aangemerkt wanneer zij 3 maanden of langer openstaan. Dit blijkt bij ruim 80 procent van de door de ondervraagden genoemde vacatures het geval te zijn. Desgevraagd geven de geïnterviewden aan dat zij in de desbetreffende gevallen spreken van moeilijk vervulbare vacatures omdat:

‘Er überhaupt geen mensen voor te vinden zijn’ (door 39%)

‘Er wel mensen voor te vinden zijn, maar niet met voor de functie vereiste kennis en vaardigheden’ (door 43% genoemd)

‘Het gaat om heel gespecialiseerd werk’ (door 14% genoemd).

Tabel 4.4 – *Moeilijk vervulbare vacature, naar vakgebied (% bedrijven met één of meer vacatures in 2006)*

	Elektro- techniek	Installatie- techniek	Koel- techniek	Totaal
<i>Functiotype</i>				
(leerling)monteur elektro	36	4	0	20
1e monteur/servicemonteur elektro	18	2	0	10
(leerling)monteur gawalo/koel	8	47	91	29
1e monteur/servicemonteur gawalo/koel	2	24	9	13
calculatie/planning/werkvoorbereiding	13	14	9	14
tekenaar/autocadtekenaar	16	6	0	11
engineering	6	0	0	3
administratie/sales	8	2	9	5
(project)leiding	13	15	0	14
overige functies	12	9	0	10
alle (monteurs)functies	11	11	0	11
<i>Functieniveau</i>				
leerling monteurs	8	8	0	8
monteurs	38	43	91	41
1e monteurs/servicemonteurs	31	36	9	33
kantoorfuncties	46	31	9	38

Wat zijn dan de (meest) genoemde functies waar zich deze moeilijk vervulbare vacatures voordoen? Tabel 4.4 geeft een overzicht.

De grootste knelpunten blijken bij de monteursfuncties te bestaan. Ruim 40 procent van de bedrijven heeft vacatures voor ‘gewone’ monteurs, die langere tijd open blijven staan; nog eens 33 procent heeft vacatures voor eerste monteur of servicemonteur die ze niet binnen 3 maanden vervuld krijgen. Een op de 10 bedrijven laat weten voor alle (monteurs)functies in het bedrijf moeilijk vervulbare vacatures te hebben. Kleinere bedrijven hebben iets vaker vacatures voor ‘gewone’ monteurs, grotere bedrijven iets vaker voor eerste monteurs en service monteurs.

Knelpunten doen zich echter niet alleen bij de monteursfuncties voor. Ruim eenderde van de bedrijven (38%) geeft aan moeilijk vervulbare vacatures voor kantoorfuncties te hebben. In de elektrotechniek ligt dat percentage overigens nog wat hoger dan in de installatietechniek (46% versus 31%). De belangrijkste knelpunten bestaan hier bij functies in de werkvoorbereiding, zoals calculeren, plannen en tekenen, en bij leidinggevende functies, vooral projectleiding. Bij de grotere bedrijven worden in deze functies vaker knelpunten ervaren dan bij kleinere bedrijven.

*Tabel 4.5 – Moeilijk vervulbare vacatures, naar regio (% bedrijven met één of meer vacatures in 2006)*

	Noord-Nederland	Gelderland/Overijssel	Utrecht/Gooi/Vechtstreek	Noord-Holland Flevoland	Zuid-Holland	Zeeland/West Brabant	Limburg/Brabant	Totaal
leerling-monteurs	1	16	0	3	10	13	5	8
monteurs	17	45	22	47	43	50	44	41
1e monteurs/service monteurs	43	27	68	35	23	39	37	33
kantoorfuncties	26	27	47	30	48	17	48	38

In tabel 4.5 zijn de gegevens over moeilijk vervulbare vacatures uitgesplitst naar regio. Duidelijk is dat in de verschillende regio's verschillende knelpunten worden ervaren. De regio Gelderland/Overijssel telt bijvoorbeeld relatief veel bedrijven met moeilijk vervulbare vacatures voor leerlingmonteurs. Bedrijven in Gelderland/Overijssel ervaren ook vaak knelpunten bij de monteursfuncties. Dat geldt ook voor bedrijven in Noord-Holland, Zuid-Holland en Zeeland/West Brabant. Opvallend is

het hoge percentage bedrijven in de regio Utrecht/Gooi en Vechtstreek met moeilijk vervulbare vacatures voor eerste monteurs en service monteurs (68%). In Utrecht/Gooi en Vechtstreek komen – evenals in Zuid-Holland en Limburg/Brabant – ook relatief veel bedrijven voor die knelpunten bij de kantoorfuncties melden.

## **4.2 Herkomst van de instromers**

De gegevens over de herkomst van de instromers in de technische installatiebranche zijn afkomstig van het Sociaal Statistisch Bestand van het CBS. Het CBS is hiermee gestart in 1999. Het eerste beschikbare cohort is dus het 2000-cohort. Op dit moment zijn de jaarcohorten 2000, 2001, 2002 en 2003 beschikbaar. In tabel 4.6 is voor elk van deze jaren te zien waar de instromers in de technische installatiebranche vandaan komen.

Voor elk van de jaren 2000, 2001, 2002 en 2003 gaat op dat het bij bijna driekwart van de instromers om werknemers gaat die de overstap maken van een andere branche naar de technische installatiebranche. Schoolverlaters vormen weliswaar de op één na grootste categorie van de instroom, maar het aantal schoolverlaters dat jaarlijks intreedt in de technische installatiebranche is vele malen kleiner dan het aantal werknemers dat jaarlijks overstapt van een andere branche naar de technische installatiebranche.

De in omvang derde categorie instromers bestaat uit personen die vóór hun instroom in de technische installatiebranche geen eigen inkomen hadden. In de periode 2000-2003 neemt hun aandeel in de instroom toe van 6 naar 8 procent.

Het aantal instromers dat een uitkeringssituatie verwisselt voor een baan in de technische installatie is in de periode 2000-2003 vrij stabiel en bedraagt elk jaar 4 à 5 procent.

Met deze 4 categorieën is de herkomst van vrijwel alle instromers in de periode 2000-2003 aangegeven.

Wanneer we de herkomst van de instromers uit de jaren 2000-2003 per vakgebied bekijken dan zien we overwegend overeenkomsten. Voor elk van de 3 vakgebieden geldt dat de met afstand grootste groep instromers bestaat uit werknemers die overstapt zijn uit andere branches naar de TI. In de koeltechniek geldt dit nog weer wat sterker dan in de andere 2 vakgebieden. Hier treffen we onder de instromers nog minder schoolverlaters aan dan in de andere 2 vakgebieden. Bovendien lijkt de zonder meer al zeer geringe schoolverlaters-instroom in de koeltechniek verder af te nemen, namelijk van een instroomaandeel van 8% in 2000 naar 6% in 2002 en 2003.

Tabel 4.6 – *Herkomst van de instromers in de technische installatiebranche in de periode 2000-2003, totaal en per vakgebied (Bron: CBS)*

	2000	2001	2002	2003
	%	%	%	%
<i>Totaal</i>				
. werknemer in andere branche	74	73	74	72
. zelfstandige	1	2	2	2
. uitkering	5	4	4	5
. pensioen	0	1	1	1
. scholier/student	12	12	13	13
. geen inkomen	6	7	7	8
. immigrant	1	1	1	1
totaal (abs = 100%)	23.819	22.487	19.135	15.486
<i>Elektrotechniek</i>				
. werknemer in andere branche	76	75	76	74
. zelfstandige	1	1	1	1
. uitkering	5	4	3	4
. pensioen	0	1	0	0
. scholier/student	12	12	12	13
. geen inkomen	5	7	6	6
. immigrant	1	1	1	1
totaal (abs = 100%)	13.359	12.884	9.957	8.113
<i>Installatietechniek</i>				
. werknemer in andere branche	72	71	71	68
. zelfstandige	1	2	2	3
. uitkering	6	5	5	5
. pensioen	0	1	1	1
. scholier/student	13	13	13	13
. geen inkomen	6	7	7	9
. immigrant	1	1	1	1
totaal (abs = 100%)	9.710	8.940	8.485	6.910
<i>Koeltechniek</i>				
. werknemer in andere branche	78	76	82	77
. zelfstandige	2	2	1	2
. uitkering	4	4	3	4
. pensioen	1	1	1	0
. scholier/student	8	7	6	6
. geen inkomen	7	8	6	8
. immigrant	1	1	1	2
totaal (abs = 100%)	750	663	693	463

Ook tussen de 7 regio's bestaan op het punt van de herkomst van de instromers in de periode 2000-2003 eigenlijk alleen maar overeenkomsten. Steeds, dus in elke regio, zien we dat de instroom vooral bestaat uit werknemers die van elders zijn overgestapt naar de TI en tevens zien we in elke regio het beeld terugkeren dat slechts 10 tot 15 procent van de instroom uit schoolverlaters bestaat (zie bijlage 4.1, tabel 3).

#### *Branche-herkomst van de werknemersinstroom*

Aangezien het overgrote deel van de instromers uit werknemers bestaat die uit een andere branche zijn overgestapt naar de technische installatiebranche, is het van belang inzichtelijk te maken om welke andere branches het daarbij gaat. Tabel 4.7 geeft een overzicht.

Een aanzienlijk deel van de jaarlijkse werknemers-instroom blijkt de overstap gemaakt te hebben van werken via een uitzendbureau naar een, al dan niet tijdelijke, aanstelling bij een TI-bedrijf. In de periode 2000-2003 gaat dit elk jaar op voor 20 tot 25 procent van de werknemers-instroom.

Daarnaast is een aanzienlijk deel van de werknemers-instroom afkomstig uit de volgende branches/sectoren:

- metaal, computers en overige elektr(on)ische apparaten;
- bouwnijverheid. (Hetgeen ongeveer even vaak betrekking heeft op de B&U/GWW-tak als op de bouwinstallatietak. We zien hier opnieuw – zie ook hoofdstuk 2 – dat de indeling van bedrijven naar branches/sectoren van Mn Services en van het CBS niet volledig met elkaar spoort. Dit komt omdat Mn Services uitgaat van de van toepassing zijnde CAO en het CBS van de bedrijfsactiviteiten);
- groothandel (vooral groothandel in machines);
- detailhandel;
- transport(middelen), dat wil zeggen het fabriceren, verkopen en onderhouden/repareren van (onderdelen van) vervoermiddelen en het vervoer zelf.

Het uitzendwezen speelt in elk van de 3 vakgebieden een substantiële rol bij de jaarlijkse instroom van werknemers. Verder geldt voor alle 3 vakgebieden dat een belangrijk deel – circa de helft – van de nieuwkomers mét werkervaring afkomstig is uit de hierboven genoemde sectoren. Wel zijn er verschillen per vakgebied in de mate waarin de afzonderlijke sectoren een rol spelen bij de rekrutering van nieuwe werknemers. Zo komen bij de koeltechniek duidelijk meer nieuwe werknemers uit de metaalsector dan uit de bouwsector, terwijl dat bij de andere 2 vakgebieden precies omgekeerd is.



Tabel 4.7 – Branches van waaruit de werknemers-instromers zijn overgestapt naar de technische installatiebranche\*, totaal en per vakgebied (Bron: CBS)

	2000	2001	2002	2003
<i>Totaal</i>				
. metaal, computers en overige elektr(on)ische apparaten	9	9	9	12
. bouwnijverheid	11	13	15	12
. transport(middelen)	7	7	8	7
. informatie & ontwerp	4	4	5	5
. groothandel	12	10	11	9
. detailhandel	9	10	9	9
. horeca	2	3	3	3
. uitzendbureau	24	22	20	22
. overige	22	23	21	21
totaal (abs = 100%)	17.628	16.438	13.990	10.860
<i>Elektrotechniek</i>				
. metaal, computers en overige elektr(on)ische apparaten	8	9	8	16
. bouwnijverheid	11	11	14	9
. transport(middelen)	7	7	8	6
. informatie & ontwerp	5	4	6	6
. groothandel	10	10	12	9
. detailhandel	9	10	9	9
. horeca	2	3	3	3
. uitzendbureau	26	24	21	23
. overige	22	22	20	20
totaal (abs = 100%)	10.058	9.613	7.439	5.810
<i>Installatietechniek</i>				
. metaal, computers en overige elektr(on)ische apparaten	8	8	8	7
. bouwnijverheid	13	15	16	16
. transport(middelen)	6	7	8	7
. informatie & ontwerp	3	3	4	4
. groothandel	14	9	9	8
. detailhandel	8	10	9	10
. horeca	3	3	3	3
. uitzendbureau	23	20	21	22
. overige	21	24	23	23
totaal (abs = 100%)	6.986	6.320	5.985	4.693
<i>Koeltechniek</i>				
. metaal, computers en overige elektr(on)ische apparaten	15	22	33	14
. bouwnijverheid	5	6	5	4
. transport(middelen)	10	10	10	8
. informatie & ontwerp	3	5	3	3
. groothandel	15	9	14	26
. detailhandel	6	7	6	6
. horeca	1	3	2	2
. uitzendbureau	18	17	11	18
. overige	26	22	17	20
totaal (abs = 100%)	584	505	566	357

\* Meer gedetailleerde informatie is opgenomen in tabel 4 van bijlage 4.1. Daar is ook te zien welke branches in de hierboven gehanteerde 9-deling van branches/sectoren zitten.

Bekijken we de herkomst van de werknemers-instroom per regio, dan zien we steeds hetzelfde patroon als hierboven voor heel Nederland is geschetst. Wel valt op dat de rol van de uitzendbureaus bij de werknemersinstroom (nog) pregnanter is in de regio Noord Holland dan in de andere regio's (zie bijlage 4.1, tabel 5).

#### *Uitzendbureaus spelen belangrijke rol*

Door Mn Services wordt alleen geregistreerd hoeveel werknemers de TI-bedrijven *in dienst* hebben en hoelang zij in dienst blijven. Uitzendkrachten die via een uitzendbureau voor kortere of langere tijd in de TI werkzaam zijn, worden niet geregistreerd. Van het CBS hebben we alleen informatie over het aantal personen dat via het uitzendbureau aan een vaste of tijdelijke baan bij een van de TI-bedrijven komt.

In de hier besproken analyse komt de rol van de uitzendbureaus dus alleen in beeld op de momenten dat uitgeleende of gedetacheerde krachten de *overstap* maken van het uitzendbureau naar een al dan niet tijdelijke aanstelling bij een bedrijf in de technische installatiebranche.

In de enquête van mei 2006 onder ruim 400 bedrijven hebben we, juist om deze reden, aandacht besteed aan de mate waarin personeel wordt *ingeleend*, van wie dit wordt ingeleend en waarom.

Bijna tweederde deel (62%) van de bedrijven heeft momenteel werknemers ingeleend en dit varieert als volgt:

. 1-5 werknemers	50%
. 6-15 werknemers	61%
. 16-50 werknemers	82%
. 51-100 werknemers	94%
. meer dan 100 werknemers	97%

Naar regio en naar vakgebied zijn er overigens weinig verschillen in de mate waarin werknemers ingeleend worden.

Werknemers inlenen kan op diverse manieren. De 266 bedrijven die werknemers inlenen, doen dit als volgt:

. via Stichting collegiale in- en uitlenen	door 10% genoemd	(3%)
. vanuit andere vestigingen van het concern	door 12% genoemd	(4%)
. via andere installatiebedrijven	door 61% genoemd	(37%)
. via in de TI gespecialiseerde uitzendbureaus	door 57% genoemd	(37%)
. via algemene uitzendbureaus	door 21% genoemd	(7%)
. via ROI/ElektroWerk	door 14% genoemd	(3%)
. inleen buitenlanders	door 9% genoemd	(1%)

Een aantal bedrijven hanteert meer dan één manier om werknemers in te lenen. In bovenstaande opsomming is tussen haakjes aangegeven welke manier zij als belangrijkste noemen. Er springen twee manieren uit, namelijk de onderlinge in- en uitleen tussen bedrijven en het inlenen via het in de TI gespecialiseerde uitzendbureau. Kleine bedrijven hanteren de eerst genoemde methode – onderlinge inleen en uitleen – veel vaker dan grote bedrijven. Grote bedrijven schakelen vaker een uitzendbureau in. Overigens worden alle hierboven genoemde methoden met uitzondering van de onderlinge inleen/uitleen vaker door grote bedrijven gehanteerd dan door kleine. Grote bedrijven hanteren met andere woorden vaak een mix van methoden, terwijl dat bij kleine bedrijven minder vaak het geval is.

Uit de opsomming wordt duidelijk dat uitzendbureaus een belangrijke rol spelen en dat dit met name opgaat voor in de technische installatiebranche gespecialiseerde (onderdelen van) uitzendbureaus. In volgorde van het meest genoemd gaat het om de volgende uitzendbureaus:

- . DIT
- . Technicum
- . De Graaf
- . Maintech
- . Vitae
- . Otter-Westelaken
- . Arel
- . Aditech
- . Randstad Techniek.

Het dominante argument om werknemers in te lenen is om schommelingen in werkaanbod op te kunnen vangen. Dit argument wordt door 69% van de inleners genoemd. Een ander argument dat ook nog wel eens genoemd wordt – door 12% van de inleners – is dat op deze manier werknemers ingezet kunnen worden op locaties waar dat nodig is.

Per saldo wordt een toename van het gebruik van inleenkrachten verwacht:

- . 24% van de ondervraagden verwacht een toename
- . 50% verwacht dat er op dit punt niet veel zal veranderen
- . 14% verwacht een afname
- . 12% weet (nog) niet wat er op dit punt zal gebeuren.

#### *Branche-herkomst van de ex-zelfstandigen*

In tabel 4.6 is te zien dat zich onder de jaarlijkse instromers in de technische installatiebranche ook elk jaar een beperkt aantal personen bevindt dat de overstap maakt van

zelfstandig ondernemer naar werknemer. Het gaat elk jaar om 1 à 2 procent van de instromers. Tabel 4.8 brengt in beeld om welke absolute aantallen het gaat en laat tevens zien uit welke branches deze ex-zelfstandigen afkomstig zijn.

*Tabel 4.8 – Branche-herkomst van de personen die de positie van zelfstandig ondernemer verwisselen voor de positie van werknemer in de technische installatiebranche (Bron: CBS)*

	2000	2001	2002	2003
<i>Totaal</i>				
. metaal, computers en overige elektr(on)ische apparaten	5	3	5	4
. elektrotechniek	7	7	6	5
. installatietechniek (gas, water, lood)	13	13	12	16
. overige bouwnijverheid	19	15	25	23
. transport(middelen)	7	6	7	4
. informatie & ontwerp	3	6	5	9
. handel	18	19	12	14
. landbouw/delfstoffen	8	6	5	6
. horeca	5	5	5	3
. overige	16	20	17	17
totaal (abs = 100%)	272	341	308	303

Ongeveer 4 van de 10 personen uit deze categorie blijken voor hun overstap naar een werknemerspositie als zelfstandig ondernemer gevestigd geweest te zijn in de bouwsector. Verder komt in deze tabel naar voren dat de overstap van zelfstandig ondernemer naar werknemer blijkbaar wat meer voor de hand ligt in de installatietechniek dan in de elektrotechniek.

#### *Afnemend aantal instromers vanuit bijstandsuitkering*

In tabel 4.6 is te zien dat 4 à 5% van de jaarlijkse instromers afkomstig is uit een uitkeringssituatie. Tabel 4.9 brengt de diverse uitkeringssituaties in beeld. In 2000 ging het vooral om personen met een bijstandsuitkering. In de jaren daarna wordt dit minder. In 2003 komen de instromers vanuit een uitkeringssituatie vooral uit de ww. Deze verschuiving van uitkeringssituatie bij de instromers in de periode 2000-2003 doet zich in alle 3 vakgebieden (zie tabel 4.9) en nagenoeg alle regio's (zie bijlage 4.1, tabel 6) voor.

Tabel 4.9 – *Herkomst van de instromers vanuit een uitkerings situatie in de periode 2000-2003, totaal en per vakgebied (Bron: CBS)*

	2000	2001	2002	2003
	%	%	%	%
<i>Totaal</i>				
. uitkering abw	40	35	27	21
. uitkering wao	14	18	21	19
. uitkering ww	33	29	31	39
. overige uitkering	13	19	21	22
totaal (abs = 100%)	1.272	960	757	734
<i>Elektrotechniek</i>				
. uitkering abw	41	38	29	18
. uitkering wao	12	15	17	15
. uitkering ww	34	28	35	40
. overige uitkering	14	20	19	28
totaal (abs = 100%)	613	458	327	358
<i>Installatietechniek</i>				
. uitkering abw	40	33	27	24
. uitkering wao	17	20	23	25
. uitkering ww	32	29	27	37
. overige uitkering	12	18	23	15
totaal (abs = 100%)	626	474	407	356
<i>Koeltechniek</i>				
. uitkering abw	45	14	9	10
. uitkering wao	21	32	30	5
. uitkering ww	30	39	39	55
. overige uitkering	3	14	22	30
totaal (abs = 100%)	38	28	23	20

### 4.3 Bestemming van de uitstromers

Eerder, in tabel 4.2, is aangegeven dat in de periode 1994-2005 elk jaar tussen de 11 en 14 procent van de werknemers in de technische installatie de branche verlaat. In deze paragraaf zullen we beschrijven waar deze uitstromers heengaan. Tabel 4.10 geeft een overzicht van de bestemmingen van de uitstromers uit de jaren 2000-2003.

Evenals dit het geval is bij de herkomst van de instromers gaat ook bij de bestemming van de uitstromers op dat het vooral om wisselingen van werknemerspositie van de ene naar de andere branche gaat. Hiermee is in elk van de jaren 2000 tot en met 2003 de bestemming van een duidelijke meerderheid van de uitstromers aangegeven.

Tabel 4.10 – Bestemming van de uitstromers uit de technische installatiebranche in de periode 2000-2003, totaal en per vakgebied (Bron: CBS)

	2000	2001	2002	2003
	%	%	%	%
<i>Totaal</i>				
. werknemer in andere branche	72	71	64	59
. zelfstandige	6	6	5	5
. uitkering	6	7	11	16
. pensioen	4	4	4	5
. scholier/student	3	3	3	3
. geen inkomen	7	8	10	10
. emigrant-overleden	2	2	2	2
totaal (abs=100%)	18.595	19.646	17.886	16.440
<i>Elektrotechniek</i>				
. werknemer in andere branche	75	75	66	60
. zelfstandige	5	4	4	4
. uitkering	5	6	11	16
. pensioen	3	3	4	5
. scholier/student	3	3	4	3
. geen inkomen	7	7	10	9
. emigrant-overleden	2	2	2	2
totaal (abs=100%)	10.467	11.112	9.966	8.993
<i>Installatietechniek</i>				
. werknemer in andere branche	68	66	62	56
. zelfstandige	9	8	7	6
. uitkering	8	9	10	16
. pensioen	4	4	5	6
. scholier/student	3	3	3	3
. geen inkomen	7	9	10	11
. emigrant-overleden	1	2	2	3
totaal (abs=100%)	7.524	7.885	7.324	6.959
<i>Koeltechniek</i>				
. werknemer in andere branche	74	75	65	63
. zelfstandige	6	4	5	5
. uitkering	6	6	11	14
. pensioen	3	2	3	4
. scholier/student	3	3	3	2
. geen inkomen	6	9	9	9
. emigrant-overleden	1	1	3	3
totaal (abs=100%)	604	649	596	488

Tegelijkertijd laat tabel 4.10 zien dat er wel sprake is van een daling.

In 2000 ging voor 72 procent van de uitstromers op dat zij hun baan in de technische installatie verwisselden voor een baan in een andere branche. In 2003 is dit afgenomen naar 59 procent. Tegelijkertijd stijgt het aandeel uitstromers naar een uitkerings-situatie van 6 procent in 2000 naar 16 procent in 2003. In deze cijfers weerspiegelt zich de conjuncturele ontwikkeling in de periode 2000-2003.

Een beperkt deel, maar altijd nog jaarlijks circa 3 procent, vertrekt als werknemer uit de technische installatie om weer ‘in de schoolbank plaats te nemen’. Eerder zagen we al dat 12 à 13 procent van de instroom in de technische installatiebranche bestaat uit schoolverlaters. De omgekeerde route gaat op voor circa 3 procent per jaar: werknemers die weer terug gaan naar een opleiding. Per saldo krijgt de TI dus jaarlijks duidelijk meer werknemers vanuit de opleidingen dan men er aan ‘verliest’. Tabel 4.11 brengt voor elk van de jaren 2000-2003 in beeld wat de technische installatiebranche per saldo ‘overhoudt aan’ of ‘inschiet bij’ de diverse herkomst- en bestemmingscategorieën.

*Tabel 4.11 – Het saldo voor de technische installatiebranche van de instromers en uitstromers in de periode 2000-2003 in de verschillende herkomst- en bestemmings-categorieën (Bron: CBS)*

	2000	2001	2002	2003
	saldo van instroom minus uitstroom			
. werknemer	+ 4.319	+ 2.556	+ 2.609	+ 1.490
. zelfstandige	- 909	- 753	- 638	- 460
. uitkering	+ 95	- 443	- 1.142	- 1.927
. pensioen	- 559	- 561	- 674	- 799
. scholier/student	+ 2.296	+ 2.169	+ 1.785	+ 1.435
. geen inkomen	+ 75	- 59	- 482	- 420
. immigrant/emigrant, overleden	-93	-68	-209	-273
totaal	+ 5.224	+ 2.841	+ 1.249	-954

Tabel 4.11 laat zien dat de werkgelegenheid in de technische installatiebranche in 2000 per saldo met ruim 5.000 werknemers toegenomen is. Deze toename is vooral gerealiseerd doordat de TI er in 2000 in is geslaagd meer werknemers uit andere branches aan te trekken dan er werknemers aan deze andere branches ‘verloren’ zijn. Tegelijk laten de cijfers in deze tabel duidelijk uitkomen dat per saldo ook het onderwijs een substantiële bijdrage levert. Per saldo heeft het onderwijs de TI in 2000 bijna 2.300 nieuwe werknemers geleverd. In de jaren na 2000 realiseert de technische installatiebranche steeds minder groei in werkgelegenheid. In 2003 slaat de groei zelfs om in krimp. In 2003 zijn er maar 2 stromen waaruit de technische installatie-

branche per saldo personeel ‘overhoudt’, namelijk de stroom werknemers van en naar andere branches en de stroom van en naar het onderwijs.

Wanneer de technische installatiebranche uit een bepaalde stroom per saldo minder werknemers krijgt dan zij er aan kwijtraakt, dan is dat niet per definitie negatief. Ook het gegeven dat meer werknemers uitstromen om ‘voor zichzelf te beginnen’ dan omgekeerd zelfstandig ondernemers hun positie verwisselen voor die van werknemer in de technische installatiebranche, hoeft niet per definitie een verlies voor de TI te betekenen. Het ligt immers voor de hand dat het hierbij nogal eens om zzp-ers (zelfstandigen zonder betaald personeel) gaat die weliswaar van economische positie wisselen, maar ondertussen wel min of meer hetzelfde werk blijven doen. Overigens neemt het saldo uit deze stroom – van werknemer naar zelfstandig ondernemer en omgekeerd – in de periode 2000-2003 sterk af: de neergaande conjunctuur maakt een overstap van werknemer naar zzp-er duidelijk minder aantrekkelijk.

De hier beschreven uitkomsten gelden, zoals tabel 4.10, laat zien, voor elk van de 3 vakgebieden. Wel zijn er op onderdelen wat (kleinere) verschillen. De beschreven tendensen en uitkomsten gelden bovendien in alle regio’s zoals tabel 7 in bijlage 4.1 laat zien.

#### *Branchebestemming van de werknemersuitstroom*

Eerder, in tabel 4.7, hebben we laten zien uit welke branches de instromende werknemers vandaan komen. Tabel 4.12 bevat in feite dezelfde informatie, maar nu over de bestemming van de werknemers die de technische installatiebranche verlaten.

Ook hier zien we weer dat het uitzendwezen een substantiële rol speelt op de arbeidsmarkt van de technische installatie. Niet alleen krijgen vrij veel werknemers een aanstelling in een technisch installatiebedrijf via een uitzendbureau, maar ook de omgekeerde weg komt veel voor: werknemers die – al dan niet vrijwillig – weggaan bij bedrijven in de technische installatie en vervolgens via een uitzendbureau gaan werken.

Daarnaast stapt een aanzienlijk deel van de vertrekkende werknemers over naar de volgende branches:

- metaal, computers en overige elektr(on)ische apparaten;
- bouwnijverheid (Een meerderheid van de vertrekkende werknemers blijkt overigens naar een ander bedrijf in de technische installatie te vertrekken, zoals tabel 8 in bijlage 4.1 laat zien. In feite gaat het dus vooral om *bedrijfswisselaars* en niet om uitstromers. Dat deze personen als uitstromer aangemerkt worden komt omdat Mn Services en het CBS niet hetzelfde criterium hanteren om bedrijven wel of niet in te delen in de technische installatiebranche);
- groothandel (vooral groothandel in machines);



- detailhandel;
- transport(middelen).

Wanneer we tabel 4.7 (herkomst van de instromers) en tabel 4.12 (bestemming van de uitstromers) vergelijken dan zien we dus dat de categorieën die bij de instromers een belangrijke rol spelen dat óók doen bij de uitstroom. Dit wijst erop dat de arbeidsmarkt van de technische installatiebranche onderdeel uitmaakt van een grotere arbeidsmarkt. Werknemers die gekwalificeerd zijn voor het werk in de technische installatie kunnen zo te zien ook in (onderdelen van) andere sectoren zoals de metaal, het transport, en de groot- en detailhandel terecht.

Er zijn goede argumenten om dit verloop zeker niet alleen als een probleem te beschouwen:

- Het gaat om bewegingen over en weer. Per saldo heeft het niet zo heel veel invloed op de omvang van het personeelsbestand van de betrokken branches. En dat geldt zeker voor de technische installatiebranche, aangezien voor deze branches bovendien sprake is van een positief saldo (zie tabel 4.11).
- De bewegingen tussen deze sectoren hebben ongetwijfeld positieve effecten, niet alleen voor de werknemers maar ook voor de bedrijven in deze sectoren:
  - Wanneer het initiatief voor de wisseling bij de werknemers ligt, dan zal de achtergrond hiervan zeer waarschijnlijk een persoonlijke verbetering zijn (in salaris, loopbaanperspectieven, werktijden, woon-werkafstand, inhoudelijke interesse, benutten en verder ontplooiën van capaciteiten).
  - Wanneer het initiatief voor de wisseling bij de werkgever ligt, dan zal de achtergrond zeer waarschijnlijk liggen in de wens en het streven om het personeelsbestand van het bedrijf in kwantitatieve en/of kwalitatieve zin beter af te stemmen op de aard en de hoeveelheid van de werkvoorraad.
- Los van aan welke kant het initiatief ligt, valt bovendien te verwachten dat de werknemersstromen over en weer tussen de genoemde sectoren positief uitwerken op de verspreiding van technische innovaties en andere vernieuwingen.

De conclusie die we voor de gehele technische installatiebranche getrokken hebben – namelijk dat de instroom en de uitstroom van werknemers in en uit de technische installatiebranche toch vooral verloopt volgens het principe van de communicerende vaten: er zijn stromen werknemers van en naar andere branches, maar per saldo verandert er in kwantitatieve zin niet zo heel veel, en voorzover er wel een saldooverschil is, is dit in het voordeel van de TI – gaat ook op voor elk van de 3 vakgebieden. Weliswaar zagen we in tabel 4.7 dat de koeltechniek er relatief vaker in slaagt nieuwe werknemers aan te trekken uit de metaal en de groothandel dan de andere 2 vakgebieden, maar tabel 4.12 laat nu zien dat de koeltechniek ook relatief vaker werknemers naar de metaal en de groothandel ziet vertrekken dan het geval is bij de andere 2 vakgebieden.

Tabel 4.12 – Branchebestemming\* van de werknemersuitstroom uit de technische installatie, totaal en per vakgebied (Bron: CBS)

	2000	2001	2002	2003
<i>Totaal</i>				
. metaal, computers en overige elektr(on)ische apparaten	9	9	7	6
. bouwnijverheid	15	14	14	15
. transport(middelen)	9	9	8	7
. informatie & ontwerp	6	6	5	5
. groothandel	12	12	10	10
. detailhandel	5	6	6	6
. horeca	2	2	2	2
. uitzendbureau	18	17	19	22
. overige	25	26	28	27
totaal (abs=100%)	13.277	13.822	11.381	9.476
<i>Elektrotechniek</i>				
. metaal, computers en overige elektr(on)ische apparaten	9	10	8	7
. bouwnijverheid	12	11	11	11
. transport(middelen)	10	9	8	8
. informatie & ontwerp	8	7	6	6
. groothandel	12	12	10	10
. detailhandel	5	6	6	7
. horeca	1	2	2	2
. uitzendbureau	18	17	20	21
. overige	24	26	29	28
totaal (abs=100%)	7.765	8.187	6.518	5.337
<i>Installatietechniek</i>				
. metaal, computers en overige elektr(on)ische apparaten	8	7	6	4
. bouwnijverheid	20	19	20	21
. transport(middelen)	7	8	7	7
. informatie & ontwerp	4	4	3	3
. groothandel	11	11	9	8
. detailhandel	5	5	6	5
. horeca	2	1	3	2
. uitzendbureau	19	16	19	23
. overige	25	27	27	27
totaal (abs=100%)	5.072	5.151	4.477	3.838
<i>Koeltechniek</i>				
. metaal, computers en overige elektr(on)ische apparaten	18	23	15	14
. bouwnijverheid	8	4	7	6
. transport(middelen)	9	7	9	12
. informatie & ontwerp	3	4	3	2
. groothandel	16	20	20	18
. detailhandel	6	4	2	2
. horeca	2	1	2	2
. uitzendbureau	13	11	15	15
. overige	24	25	27	28
totaal (abs=100%)	440	484	386	301

\* Voor een meer gedetailleerd overzicht van de branchebestemming van de werknemersuitstroom: zie bijlage 4.1, tabel 7.

Tabel 9 in bijlage 4.1 geeft opnieuw de branchebestemming van uit de TI vertrokken werknemers weer, maar nu voor elk van de 7 regio's afzonderlijk. Ook per regio zien we weer dat de bestemmingscategorieën van werknemers, die de technische installatiebranche verlaten, vrijwel naadloos sporen met de herkomstcategorieën van werknemers die de TI instromen.

Overigens blijkt ook de rol van de uitzendbureaus bij de instroom en uitstroom van werknemers een redelijk 'symmetrisch' karakter te hebben. Eerder (zie tabel 5 in bijlage 4.1) zagen we dat uitzendbureaus in de regio Noord Holland (nog) vaker dan in de andere regio's een rol spelen bij de instroom van werknemers. In tabel 9 van bijlage 4.1 is te zien dat uitstromers in de regio Noord Holland eveneens vaker dan in de andere regio's gaan werken voor of via een uitzendbureau.

#### *Bestemming van de werknemers die zelfstandig worden*

In tabel 4.10 kwam naar voren dat in de periode 2000-2003 jaarlijks 5 à 6% van de werknemers in de technische installatie de overstap maakt naar het zelfstandig ondernemerschap. Het gaat dan om de volgende aantallen:

2000	1.174
2001	1.080
2002	936
2003	738

Eerder hebben we uitgesproken dat de werknemers die de overstap maken naar het zelfstandig ondernemerschap niet per definitie een verlies voor de TI betekenen. Het ligt immers voor de hand dat een aanzienlijk aantal van hen in of voor de technische installatie werkzaam zal blijven. Uiteraard hebben we gecheckt of dat ook zo is en de uitkomsten staan in tabel 4.13.

*Tabel 4.13 – Branche waarin de personen, die de overstap van werknemer naar zelfstandig ondernemer gemaakt hebben, nu actief zijn (Bron: CBS)*

	2000	2001	2002	2003
	%	%	%	%
. metaal	5	4	3	3
. elektrotechniek	11	12	10	12
. loodgieten etc.	22	20	23	18
. overige bouwnijverheid	24	31	25	25
. transport(middelen)	3	3	4	3
. informatie & ontwerp	7	7	6	7
. handel	12	9	11	10
. landbouw/delfstof	3	2	2	4
. horeca	3	2	3	4
. overig	12	11	13	15
totaal (abs = 100%)	1.174	1.080	936	738

Tabel 4.13 laat zien dat inderdaad een substantieel deel van de werknemers, die de overstap maken naar het zelfstandig ondernemerschap, in de technische installatie werkzaam blijven. Wanneer we de categorie ‘Informatie en ontwerp’ meetellen gaat voor elk jaar in de periode 2000-2003 op dat ongeveer 4 van de 10 werknemers, die overstappen naar het zelfstandig ondernemerschap, binnen de technische installatiebranche actief blijft. Bekijken we een en ander in een wat ruimere context dan blijkt steeds, dus in elk van de jaren 2000-2003, circa tweederde deel van de werknemers, die overstappen naar het zelfstandig ondernemerschap, in de bouwnijverheid actief te blijven.

#### *Inschakeling van zzp-ers*

Ruim eenderde deel (36%) van de geïnterviewde bedrijven maakt gebruik van zzp-ers (zelfstandigen zonder betaald personeel). Grote bedrijven doen dit duidelijk vaker dan kleine:

. 1-5 werknemers	32% schakelt zzp-ers in
. 6-15 werknemers	33%
. 16-50 werknemers	40%
. 51-100 werknemers	62%
. meer dan 100 werknemers	68%

Bij de bedrijven die met zzp-ers werken gaat het in ruim een kwart van de gevallen (26%) ook om zzp-ers die eerder als werknemer in dienst van het bedrijf waren. Bij grote bedrijven gaat dit duidelijk vaker op dan bij kleine:

. 1-5 werknemers	9%
. 6-15 werknemers	34%
. 16-50 werknemers	39%
. 51-100 werknemers	40%
. meer dan 100 werknemers	48%

Kleine bedrijven die zzp-ers inzetten maken meestal gebruik van allround zzp-ers, want zij zetten de zzp-ers voor alle voorkomende werkzaamheden in. Grote bedrijven die met zzp-ers werken, zetten hen echter meestal in voor bepaalde werkzaamheden.

Per saldo zijn de bedrijven meer gebruik gaan maken van zzp-ers. Een kwart van de bedrijven is de afgelopen jaren namelijk meer zzp-ers gaan zetten, terwijl 14% er minder gebruik van is gaan maken. Per saldo verwacht men nog een voorzichtige toename van de inzet van zzp-ers. Bij de bedrijven die nu al gebruik maken van zzp-ers zijn er meer (16%) die een toename verwachten dan die een afname verwachten (11%). Verder denkt 8% van de bedrijven die nu nog geen gebruik maakt van zzp-ers dat in de komende jaren wél te gaan doen.

Het meest genoemde argument om zzp-ers in te zetten is dat op deze manier de flexibiliteit van het bedrijf vergroot wordt: zzp-ers kunnen ingezet worden op momenten dat de bedrijven er behoefte aan hebben. Een ander argument, weliswaar duidelijk mindere vaak genoemd, is dat men zzp-ers inschakelt om bepaalde gespecialiseerde werkzaamheden uit te voeren waarvoor men zelf geen mensen heeft.

*Tabel 4.14 – Aard van de uitkeringen van de werknemers die vanuit de TI in een uitkeringssituatie terecht gekomen zijn, totaal en per vakgebied (Bron: CBS)*

	2000	2001	2002	2003
	%	%	%	%
<i>Totaal</i>				
. uitkering abw	14	13	11	9
. uitkering wao	36	34	25	21
. uitkering ww	25	25	38	53
. overige uitkering	24	28	25	17
totaal (abs = 100%)	1.177	1.403	1.899	2.661
<i>Elektrotechniek</i>				
. uitkering abw	15	14	11	8
. uitkering wao	30	29	19	16
. uitkering ww	28	28	42	60
. overige uitkering	26	30	27	16
totaal (abs = 100%)	570	666	1.080	1.460
<i>Installatietechniek</i>				
. uitkering abw	14	13	12	10
. uitkering wao	41	40	35	27
. uitkering ww	22	21	32	45
. overige uitkering	23	26	21	18
totaal (abs = 100%)	570	695	754	1.133
<i>Koeltechniek</i>				
. uitkering abw	14	7	6	9
. uitkering wao	38	29	25	16
. uitkering ww	32	45	49	53
. overige uitkering	16	19	20	22
totaal (abs = 100%)	37	42	65	68

#### *Bestemming van de werknemers die inactief worden*

Eerder – in tabel 4.10 – zagen we dat in de periode 2000-2003 een steeds groter deel van de werknemers, die de technische installatiebranche verlaten, in een uitkeringssituatie terecht komt. In kwantitatief opzicht neemt de uitstroom richting uitkerings-

tuatie in de periode 2000-2003 dus toe. Tabel 4.14 brengt in beeld dat er in deze periode óók sprake is van kwalitatieve veranderingen: het gaat bij deze uitkeringen steeds vaker om ww-uitkeringen en steeds minder vaak om uitkeringen in het kader van de wao en abw. Het aandeel van de ww-uitkeringen verdubbelt van 25% in 2000 naar 53% in 2003, terwijl het aandeel wao-uitkeringen bijna halveert, namelijk van 36% in 2000 naar 21% in 2003. Deze ontwikkelingen doen zich in alle 3 vakgebieden (zie tabel 4.14) en in alle 7 regio's (zie bijlage 4.1, tabel 10) in ongeveer gelijke mate voor.

#### **4.4 Standvastigheid van werknemers**

Tot nog toe heeft in dit hoofdstuk de mobiliteit van werknemers centraal gestaan: hoeveel werknemers stromen elk jaar de technische installatiebranche in, waar komen ze vandaan, hoeveel werknemers stromen er elk jaar uit en waar gaan ze heen?

Door de sterke nadruk op mobiliteit kan wellicht de suggestie gewekt zijn dat de technische installatiebranche het karakter heeft van een duiventil en dat er weinig continuïteit is. Om de hiervoor besproken mobiliteit in het juiste perspectief te kunnen plaatsen, zullen we in deze paragraaf naar de continuïteit in het personeelsbestand van de technische installatiebranche kijken. Om een goed zicht te krijgen op de standvastigheid van werknemers in deze branche zullen we nagaan hoe lang nieuwe instromers in de technische installatie blijven werken. Van belang daarbij is dat we dit over een langere periode zullen analyseren, ook om zicht te krijgen op eventuele ontwikkelingen in de standvastigheid van werknemers in deze branche. Bovendien zullen we in deze analyse niet alle werknemers 'over een kam scheren', maar zullen we op bepaalde momenten de analyse toespitsen op bepaalde categorieën werknemers zoals de categorie jongere werknemers of de categorie schoolverlaters.

*Standvastigheid van instromers is al jaren vrij stabiel*

Uitgangspunt bij deze analyse vormt de periode 1995-2004. Voor elk van deze jaren hebben we bekeken hoe lang de instromers in de branche werkzaam blijven. Tabel 4.15 brengt de uitkomsten in beeld.

Van de jaarlijkse instromers blijft een kwart tot een derde hooguit één jaar in de technische installatie werkzaam. Tweederde deel tot driekwart blijft dus langer in deze branche. Ruim eenderde deel van de werknemers, die in de periode 1995-2000 de technische installatie zijn ingestroomd, zijn 5 jaar na hun instroom nog steeds in deze branche werkzaam.

Tabel 4.15 – Standvastigheid van de instromers in de technische installatiebranche in de periode 1995-2004, totaal en per vakgebied (Bron: Mn Services)

	Aantal instromers	% instromers dat nog in TI werkzaam is na .....									
		1 jaar	2 jaar	3 jaar	4 jaar	5 jaar	6 jaar	7 jaar	8 jaar	9 jaar	10 jaar
<i>Totaal</i>											
1995-instromers	14.518	70	57	47	39	34	29	26	24	22	21
1996-instromers	21.103	74	61	52	45	40	36	33	31	29	
1997-instromers	20.264	72	59	50	42	38	34	32	29		
1998-instromers	19.967	71	56	46	40	36	33	30			
1999-instromers	22.671	70	53	44	37	33	30				
2000-instromers	24.274	67	53	44	38	34					
2001-instromers	22.725	66	51	43	38						
2002-instromers	18.850	67	52	45							
2003-instromers	15.819	70	56								
2004-instromers	16.099	75									
<i>Elektrotechniek</i>											
1995-instromers	7.676	72	58	48	40	34	30	26	24	22	20
1996-instromers	13.185	77	65	56	49	44	40	37	34	32	
1997-instromers	11.942	75	62	53	46	41	38	35	32		
1998-instromers	11.089	71	56	46	40	35	32	30			
1999-instromers	13.291	70	52	43	36	32	29				
2000-instromers	13.598	67	52	42	37	33					
2001-instromers	12.723	66	50	41	36						
2002-instromers	9.783	67	52	44							
2003-instromers	8.188	71	58								
2004-instromers	7.539	76									
<i>Installatietechniek</i>											
1995-instromers	6.391	68	54	46	38	33	28	26	24	22	21
1996-instromers	7.382	69	56	46	39	33	29	27	24	23	
1997-instromers	7.736	69	54	45	38	33	29	27	25		
1998-instromers	8.051	70	56	47	41	37	34	31			
1999-instromers	8.708	69	54	45	39	35	32				
2000-instromers	9.904	68	54	46	40	36					
2001-instromers	9.229	67	53	45	40						
2002-instromers	8.475	67	53	45							
2003-instromers	7.144	68	54								
2004-instromers	8.139	75									
<i>Koeltechniek</i>											
1995-instromers	451	73	62	53	47	42	35	32	29	26	24
1996-instromers	536	75	62	54	46	39	35	33	31	29	
1997-instromers	586	66	53	45	37	31	27	26	24		
1998-instromers	827	69	53	44	37	32	29	28			
1999-instromers	672	71	51	42	36	32	29				
2000-instromers	772	69	53	44	37	33					
2001-instromers	773	68	54	46	43						
2002-instromers	592	68	55	47							
2003-instromers	487	70	53								
2004-instromers	421	75									

Tabel 4.15 laat zien dat er tussen de diverse jaren in de periode 1995-2004 wel wat variatie optreedt in de standvastigheid van de instromers, maar dat er geen sprake is van een duidelijke tendens. Deze variatie is zeer waarschijnlijk vooral het effect van conjunctuurverschillen tussen de jaren. Zo zien we dat de werknemers die in de jaren 1997-2001 – een periode met een zich gunstig ontwikkelende conjunctuur – instromen een licht afnemende standvastigheid laten zien, terwijl de instromers van 2002 en latere jaren – een periode met een verslechterende conjunctuur – weer wat standvastiger worden.

Het hier beschreven beeld gaat op in elk van de 3 vakgebieden zoals tabel 4.15 laat zien. Ook binnen elk van de 7 regio's zien we de beschreven patronen terug (zie bijlage 4.1, tabel 11).

#### *Standvastigheid van jonge instromers wijkt nauwelijks af*

Tabel 4.15 geeft een overzicht van *alle* instromers. Maar hoe zit het nu met *jonge* instromers, dus instromers die jonger zijn dan 25 jaar? Tabel 4.16 bevat het antwoord. Deze tabel laat zien dat de standvastigheid van jonge instromers nauwelijks afwijkt van het totaalbeeld voor alle instromers. De standvastigheid van jonge instromers is iets kleiner, maar het verschil is zeer gering. Waar bij alle instromers opgaat dat 5 jaar na instroom nog ruim eenderde deel van de instromers in de branche aanwezig is, gaat dit voor de jonge instromers op voor amper eenderde deel. En ook bij deze jonge instromers vinden we de eerder besproken conjunctuureffecten terug. Bijlage 4.1 bevat de uitsplitsingen naar respectievelijk de 3 vakgebieden (tabel 12) en de 7 regio's (tabel 13). Noch naar vakgebied noch naar regio is er sprake van systematische afwijkingen van het beeld dat in tabel 4.16 voor de totale technische installatiebranche is geschetst.

*Tabel 4.16 – Standvastigheid van jonge instromers (Bron: Mn Services)*

	Aantal instromers	% instromers dat nog in TI werkzaam is na .....									
		1 jaar	2 jaar	3 jaar	4 jaar	5 jaar	6 jaar	7 jaar	8 jaar	9 jaar	10 jaar
1995-instromers	7.757	70	56	47	39	33	29	26	24	22	21
1996-instromers	9.660	70	55	45	38	33	29	26	25	23	
1997-instromers	9.456	69	55	44	37	32	29	27	25		
1998-instromers	9.603	68	53	43	36	32	29	27			
1999-instromers	10.575	67	50	41	35	31	29				
2000-instromers	10.939	64	49	40	35	31					
2001-instromers	10.357	62	47	39	35						
2002-instromers	8.846	63	49	41							
2003-instromers	7.322	67	53								
2004-instromers	6.623	72									



### *Weinig verschil in standvastigheid tussen jonge instromers en jonge zij-instromers*

Tenslotte hebben we gekeken of er binnen de groep jonge instromers nog verschil is in branchestandvastigheid tussen jonge schoolverlaters (instromers) en jonge werknemers die van een andere branche overstappen naar de technische installatiebranche (zij-instromers). In beide gevallen zijn uitsluitend personen onder de 25 jaar in de analyse betrokken. Tabel 4.17 laat de uitkomsten zien.

*Tabel 4.17 – Standvastigheid van jonge instromers en jonge zij-instromers (Bron: CBS)*

	Aantal instromers	% instromers dat nog in TI werkzaam is na .....				
		1 jaar	2 jaar	3 jaar	4 jaar	5 jaar
<i>A. Schoolverlaters</i>						
2000-instromers	2.836	64	50	42	37	33
2001-instromers	2.734	63	48	40	35	
2002-instromers	2.363	60	46	38		
2003-instromers	1.936	66	53			
<i>B. Zij-instromers</i>						
2000-instromers	7.314	66	50	41	36	33
2001-instromers	6.897	63	48	40	35	
2002-instromers	5.902	65	50	42		
2003-instromers	4.691	68	54			

Er blijkt nauwelijks verschil te zijn tussen de branchestandvastigheid van personen die de technische installatiebranche instromen als jonge schoolverlater en personen die op jonge leeftijd vanuit een werknemerspositie in een andere branche overgestapt zijn naar de technische installatiebranche.

#### **4.5 Aandeel jongeren en schoolverlaters onder de instromers**

In paragraaf 4.4 kwam naar voren dat de branchestandvastigheid van jongeren, die als schoolverlater of vanuit een werknemerspositie elders de technische installatiebranche instromen, maar heel weinig afwijkt van de gemiddelde instromer. Tegelijkertijd wordt in tabel 4.17 zichtbaar dat het aantal jonge instromers in de afgelopen jaren duidelijk gedaald is en dat dit zowel opgaat voor de zij-instromers als voor de schoolverlaters. Dit zou erop kunnen wijzen dat de branchestandvastigheid van de jongeren

weliswaar geen probleem is, maar dat het wel steeds moeilijker wordt om aan jonge instromers te komen.

*Tabel 4.18 – Aantal jonge instromers in de periode 1995-2005 (Bron: Mn Services en CBS)*

	kolom 1 totaal aantal instromers	kolom 2 aantal jonge instromers ( < 25 jaar)	kolom 3 % jonge instromers ( < 25 jaar) (2 als % van 1)	kolom 4 aantal school- verlaters*	kolom 5 % school- verlaters (4 als % van 2)	kolom 6 aantal zij- instromers*	kolom 7 % zij- instromers (6 als % van 2)
1995	14.518	7.757	53%				
1996	21.103	9.660	46%				
1997	20.264	9.456	47%				
1998	19.967	9.603	48%				
1999	22.671	10.573	47%				
2000	24.274	10.939	45%	2.836	26%	7.314	67%
2001	22.725	10.357	46%	2.734	26%	6.897	67%
2002	18.850	8.846	47%	2.363	27%	5.902	67%
2003	15.819	7.322	46%	1.936	26%	4.691	64%
2004	16.099	6.623	41%				

\* Deze gegevens zijn afkomstig van het CBS en vooralsnog alleen beschikbaar voor de jaren 2000-2003.

De cijfers in tabel 4.18 laten zien dat met name in de periode 2002-2004 een sterke daling van het aantal instromers in de technische installatiebranche optreedt. Het *aandeel* jongeren schommelt weliswaar enigszins in de periode 1996-2003, maar blijft redelijk op peil. Dat geldt ook voor de verhouding tussen schoolverlaters en zijinstromers onder de jongeren. Voor elk van de jaren waarvoor deze gegevens voorhanden zijn, gaat op dat het bij tweederde van deze jongeren om zijinstromers gaat en bij een kwart om schoolverlaters. Op basis van de cijfers uit tabel 4.18 ligt het meer voor de hand dat de daling van het aantal jonge instromers een gevolg is van de dalende instroom in het algemeen, dus te maken heeft met de conjunctuur, dan dat het dalend aantal jongeren de oorzaak of één van de oorzaken is van de afnemende instromersaantallen.

## 5 Beroepsonderwijs installatie- en elektrotechniek

### 5.0 Inleiding

Naar aanleiding van enkele rapporten, onder andere van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, zijn in de media recent berichten verschenen over de zorgwekkende ontwikkeling van het aantal leerlingen techniek. In dit hoofdstuk schetsen we de stand van zaken in het beroepsonderwijs binnen de richtingen installatie- en elektrotechniek en kijken we of de ontwikkelingen hier lijken op die van het aantal leerlingen techniek.

We geven voor het voorbereidend, middelbaar en hoger beroepsonderwijs de aantallen leerlingen en de aantallen gediplomeerden in het afgelopen schooljaar en bekijken welke ontwikkelingen zich daarin de laatste vijf jaar hebben voorgedaan. De ontwikkelingen worden beschrijvend weergegeven.

Per sector (vmbo, mbo en hbo) worden de resultaten vergelijkbaar weergegeven. We beginnen voor iedere sector met een korte beschrijving van het onderwijsaanbod voor de installatie- en elektrotechniek. Daarna worden achtereenvolgens de aantallen ingeschreven leerlingen en het aantal gediplomeerden per schooljaar besproken, waarbij steeds verder naar opleidingstype wordt uitgesplitst. Aan het einde van iedere paragraaf wordt kort ingegaan op eventuele regionale verschillen in het leerlingenaanbod voor de technische installatiebranche.

Voor een volledig overzicht van het onderwijsaanbod per regio verwijzen we naar de aparte regiorapporten.

In dit landelijke rapport presenteren we een selectie van kerncijfers voor de drie onderwijssectoren en de belangrijkste ontwikkelingen daarin. In het bijbehorende tabelboek zijn alle beschikbare leerlinggegevens van de afgelopen vijf jaar terug te vinden.

#### *Bronnen*

De gegevens zijn overwegend afkomstig van het Cfi (Centrale Financiën Instellingen, een uitvoeringsorganisatie van het Ministerie van OCenW). Alleen het aantal gediplomeerden in het voortgezet onderwijs is opgevraagd bij de Inspectie van Onderwijs en de informatie over het hoger beroepsonderwijs is verkregen via de HBO-raad.

De feitelijke gegevens van het aantal mbo-leerlingen voor het schooljaar 2005/2006 zijn niet in het rapport opgenomen. Door de invoering van een nieuwe kwalificatie-

structuur is het opleidingsaanbod zodanig aan het veranderen dat een vergelijking met eerdere jaren (nog) niet mogelijk is. Voor nieuwe opleidingen in de technische installatiebranche geldt bijvoorbeeld dat ze niet in de bestaande indeling van vakgebieden zijn onder te brengen. In de beschrijving van het aantal mbo-leerlingen (subparagraaf 5.2.2) laten we derhalve het schooljaar 2005/2006 buiten beschouwing. Voor het samenvattende totaalbeeld van het aantal leerlingen dat wordt opgeleid voor de technische installatiebranche (zie tabel 5.1) is het aantal mbo-leerlingen in 2005/2006 geschat op basis van eerdere schooljaren.

In dit hoofdstuk wordt diverse keren verwezen naar bijlagen. Deze bijlagen zijn niet opgenomen in dit rapport, maar staan wel op de website van OTIB: [www.otib.nl](http://www.otib.nl).

## **Belangrijkste feiten en ontwikkelingen**

### *Aantal leerlingen*

- In totaal volgen in 2005 ongeveer 230.000 leerlingen een opleiding techniek in het beroepsonderwijs (zie tabel 5.1). Hiervan richt 18 procent zich op de technische installatiebranche, wat neerkomt op ruim 41.000 leerlingen. In het vmbo en mbo is het aandeel van de opleidingen voor de technische installatiebranche groter (ruim 20% van alle leerlingen) dan in het hbo (9%). De meeste leerlingen voor de branche zijn te vinden in het mbo, in 2005 ongeveer 27.000. In het vmbo volgen bijna 9.000 leerlingen een opleiding voor de branche en in het hbo ruim 5.000.
- In ieder van de drie onderwijstypen is het aantal leerlingen elektrotechniek vele malen groter dan het aantal leerlingen installatietechniek. Er zijn in totaal zo'n 8.700 leerlingen installatietechniek (inclusief de leerlingen koudetechniek), tegenover ruim 31.000 leerlingen elektrotechniek. Niet alle leerlingen elektrotechniek komen in de technische installatiebranche terecht. In het mbo is dit zo'n 39 procent<sup>1</sup> en gebruiken we dit percentage ook voor het vmbo en hbo dan komt het totaal aantal leerlingen elektrotechniek uit op ruim 12.000 en het totaal aantal leerlingen met een opleiding voor de technische installatiebranche op ruim 22.000.

### *Ontwikkeling aantal leerlingen*

- Zoals op basis van rapporten van onder andere het Ministerie van OCenW en recente berichtgeving in de media mocht worden verwacht, daalt het aantal leerlingen techniek. Zowel in het vmbo als in het mbo daalt dit aantal de afgelopen jaren ge-

---

<sup>1</sup> Gebaseerd op berekening MarktMonitor.

middeld met ongeveer 2 à 3 procent per jaar (zie tabel 5.1). In het hbo is het aantal leerlingen techniek redelijk stabiel.

Tabel 5.1 – Aantal leerlingen/studenten (05/06) en jaarlijkse ontwikkeling vanaf 01/02

	aantal				jaarlijkse ontwikkeling in %		
	vmbo	mbo*	hbo	totaal	vmbo	mbo	hbo
<i>totaal techniek</i>	4.0971	131.600	57.651	230.222	-2,7	-2,5	0,0
installatietechniek	672	7.400**	598	8.670	-13,3	-3,7**	+7,2
elektrotechniek	6.895	19.700	4.734	31.329	-7,6	-8,8	-4,4
instalektro	1.414	-	1.414	1.414	+42,7	-	-
overig techniek	31.990	104.500	52.319	188.809	-2,0	-0,9	+0,4
<i>totaal TI-branch</i>	8.981	27.100	5.332	41.413	-5,1	-7,6	-3,4

\* Schatting van het aantal leerlingen op basis van feitelijke aantallen in het schooljaar 2004/2005 en de ontwikkeling in de jaren daarvoor.

\*\* Inclusief koudetechniek.

- De ontwikkelingen in de vakgebieden die we rekenen tot de technische installatiebranche zijn nog zorgelijker dan die van de sector als geheel. Dit geldt voor alle onderwijsniveaus. In het vmbo en het mbo daalt het aantal leerlingen installatie- en elektrotechniek sneller dan het totaal aantal leerlingen techniek. In tegenstelling tot het aantal leerlingen techniek daalt in het hbo het aantal leerlingen dat we tot de installatiebranche rekenen.
- De negatieve tendens is het sterkst in het mbo waar het aantal leerlingen de afgelopen jaren gemiddeld met bijna 8 procent daalt. Het vmbo en de hbo kennen een iets minder sterke daling van het aantal leerlingen in deze branche maar met een gemiddelde jaarlijkse daling van respectievelijk 5 procent en ruim 3 procent loopt het aantal gestaag terug.
- In het vmbo daalt het aantal leerlingen installatietechniek het snelst, in de afgelopen jaren met maar liefst 13 procent per jaar. Ook het aantal leerlingen elektrotechniek daalt jaarlijks met bijna 8 procent. De daling van het aantal leerlingen elektro- en installatietechniek in het vmbo wordt deels verklaard door de opkomst van het vakgebied instalektro.
- In het mbo is de ontwikkeling van het aantal leerlingen elektrotechniek met een jaarlijkse daling van bijna 9 procent het meest drastisch te noemen. Het aantal leer-

lingen installatietechniek neemt in dit onderwijstype met bijna 4 procent per jaar af.

- In het hbo daalt het aantal leerlingen elektrotechniek met ruim 4 procent per jaar. Het aantal leerlingen installatietechniek stijgt, maar deze opleiding is gering van omvang.

#### *Gediplomeerden (aantal en ontwikkeling)*

- De ontwikkeling van het aantal gediplomeerden volgt met enige vertraging de ontwikkeling van het aantal leerlingen. Het aantal gediplomeerden in het vmbo daalt echter niet alleen door de negatieve ontwikkelingen van het aantal leerlingen. Ook het slaagpercentage is in 2004/2005 lager dan in de jaren ervoor. Dit geldt vooral voor het vakgebied elektrotechniek waar het slaagpercentage tussen de schooljaren 2003/2004 en 2004/2005 daalde van 90 procent naar 84 procent. In 2004/2005 behaalden 3.800 vmbo-leerlingen een diploma voor de technische installatiebranche van wie 3.000 een diploma elektrotechniek. Op basis van de recente ontwikkelingen verwachten we dat het aantal gediplomeerden ‘technische installatie’ in het schooljaar 2005/2006 verder zal afnemen tot 3.400 maar zich daarna in 2006/2007 tijdelijk zal stabiliseren (door een relatief groot aantal derdejaars leerlingen in 2005/2006).
- In het mbo wordt de sombere toestand van het aantal leerlingen in de afgelopen jaren in 2004/2005 zichtbaar bij het aantal gediplomeerden. Vanaf 2003/2004 daalt het aantal gediplomeerden in het vakgebied elektrotechniek. Voor een deel wordt deze daling veroorzaakt door het stopzetten van enkele middenkaderopleidingen. In het vakgebied installatietechniek nam het aantal gediplomeerden daarvoor ook al (licht) af. In 2004/2005 hebben 8.500 mbo-leerlingen een diploma voor de technische installatiebranche gehaald, van wie 2.900 voor een opleiding koude- of installatietechniek en 5.600 voor een opleiding elektrotechniek. Naar verwachting zal het aantal gediplomeerden de komende jaren verder dalen tot ongeveer 7.900 in 2005/2006 en 7.400 in 2006/2007.
- Het aantal gediplomeerden voor de technische installatiebranche in het hbo schommelt de afgelopen jaren rond de 1.100 (van wie veruit de meeste voor een opleiding elektrotechniek). Gezien de ontwikkeling van het aantal leerlingen in de afgelopen jaren, lijkt een afname van het aantal gediplomeerden een kwestie van tijd.

### *Regionale verschillen*

- In het vmbo zijn er grote regionale verschillen wat betreft de ontwikkeling van het aantal leerlingen en gediplomeerden. In de meeste regio's daalt de afgelopen jaren het aantal vmbo-leerlingen met een opleiding voor de technische installatiebranche. In de regio's Utrecht en Noord-Nederland is deze daling het grootst. In de regio Zeeland/West-Brabant is het aantal leerlingen echter stabiel en de regio Limburg/Brabant valt op omdat daar het aantal leerlingen recent iets is toegenomen (weliswaar na een periode van dalende aantallen). Het aantal vmbo-gediplomeerden voor de technische installatiebranche is in de regio's Utrecht en Limburg/Brabant de afgelopen jaren snel afgenomen. Noord- en Zuid-Holland en Zeeland/West-Brabant kennen geen dalend aantal gediplomeerden.
- In het mbo zijn er weinig regionale verschillen wat betreft het aantal leerlingen met onderwijs voor de technische installatiebranche als deel van de totale sector techniek, en ook wat betreft de verdeling van het aantal leerlingen tussen de beroepsbegeleidende en beroepsopleidende leerweg (respectievelijk BBL en BOL). Verschillen zijn wel waarneembaar bij de ontwikkeling van het aantal mbo-leerlingen met een opleiding voor de technische installatiebranche. De landelijke daling in de afgelopen jaren zien we in versterkte mate terug in de regio's Limburg/Brabant en Utrecht. Zeeland/West-Brabant kent een wat minder snelle daling en Noord-Holland vormt met een stijgend aantal leerlingen de positieve uitzondering. De ontwikkeling van het aantal mbo-gediplomeerden 'technische installatie' volgt met een vertraging van enkele jaren de ontwikkeling van het aantal leerlingen. Ook hier kent Noord-Holland (en daarnaast ook Zeeland/West-Brabant) in tegenstelling tot de andere regio's met een toenemend aantal gediplomeerden een uitzonderingspositie.

### *Mogelijke doorstroom naar de branche*

- Na het schooljaar 2004/2005 zijn naar schatting 650 vmbo-leerlingen 'technische installatie' naar de arbeidsmarkt doorgestroomd en mogelijk in de technische installatiebranche gaan werken. Dit zijn er 80 minder dan in 2003/2004. In 2005/2006 en 2006/2007 zal de mogelijke doorstroom naar de branche naar schatting uitkomen op iets minder dan 600.
- Vanuit het mbo zijn naar schatting 3.500 leerlingen 'technische installatie' na het behalen van hun diploma gaan werken, voor een groot deel waarschijnlijk in de technische installatiebranche. 60 Procent van deze doorstromers heeft een diploma voor koude- of installatietechniek, de rest voor elektrotechniek. Met de verwachte daling in de komende jaren van het aantal mbo-gediplomeerden 'technische instal-

latie', zal ook de doorstroom naar de branche (verder) afnemen. In 2006/2007 zullen naar schatting 2.900 mbo-gediplomeerden doorstromen naar de arbeidsmarkt.

## **5.1 Het voorbereidend middelbaar beroepsonderwijs (vmbo)**

### **5.1.1 Het onderwijsaanbod**

In het vmbo<sup>2</sup> maken leerlingen na twee algemene leerjaren een keuze voor een opleidingsrichting. Ze kunnen daarbij kiezen uit de sectoren economie, landbouw, techniek en zorg & welzijn, en daarbinnen voor een specifieke afdeling. Binnen de sector techniek zijn drie afdelingen gericht op de technische installatiebranche, namelijk de afdelingen installatietechniek, elektrotechniek en het intrasectoraal programma (ISP) instalektro.

In het vmbo kunnen leerlingen naast de opleidingsrichting ook kiezen voor een leerweg die aansluit bij hun manier van leren. Er zijn vier leerwegen: de basisberoepsgerichte leerweg (normaal, met assistent opleiding of met leerwerktraject), de kaderberoepsgerichte leerweg, de gemengde leerweg en de theoretische leerweg.

### **5.1.2 Leerlingen in het vmbo**

#### *Dalend aantal leerlingen techniek*

In het schooljaar 2005/2006<sup>3</sup> volgen ruim 300.000 leerlingen een opleiding in het vmbo. Iets minder dan de helft van hen (129.000) zit in het derde of vierde leerjaar en heeft dus al een opleidingsrichting gekozen.

De sector zorg & welzijn is met 35 procent van de leerlingen in het vmbo het grootst, gevolgd door de sectoren techniek en economie, beide met ongeveer 32 procent. Wanneer we de verdeling over de sectoren vanaf het schooljaar 2001/2002 bekijken, blijkt dat de sectoren zich verschillend hebben ontwikkeld (zie figuur 5.1).

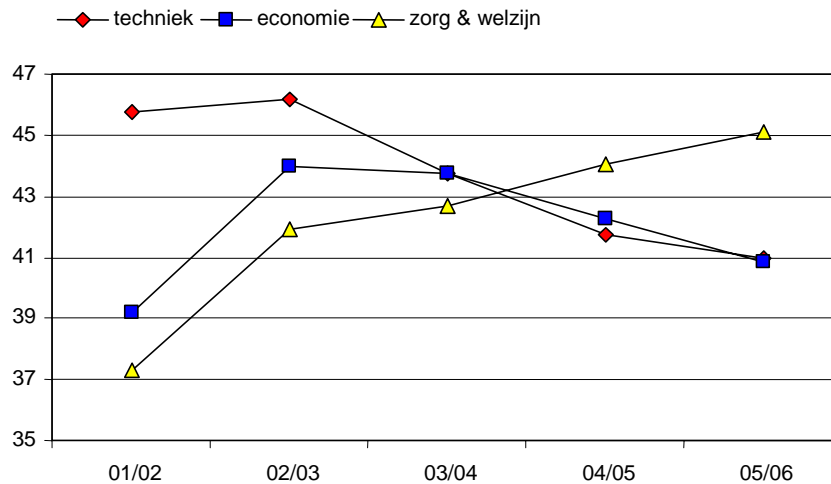
---

2 Wanneer we in dit rapport spreken over het vmbo, wordt daaronder steeds ook het leerwegondersteunend onderwijs (lwoo) begrepen.

3 De peildatum is steeds 1 oktober.



*Figuur 5.1 – Aantal vmbo-leerlingen (x 1.000) 3e en 4e leerjaar, naar sector (01/02 – 05/06)*



De sector zorg & welzijn is in de afgelopen vijf jaar gestaag toegenomen en uiteindelijk uitgegroeid tot de grootste sector in het vmbo. Voor techniek geldt het omgekeerde. Vooral tussen de schooljaren 2002/2003 en 2003/2004 is sprake van een forse daling. Uitgedrukt in procenten is het marktaandeel van deze sector afgenomen van 37 procent in 2001/2002 tot 32 procent in 2005/2006. De daling tussen 2004/2005 en 2005/2006 is minder scherp dan in de voorgaande jaren. De sector economie is sinds 2001/2002 eerst toegenomen in omvang en vervolgens (sinds 2003/2004) weer gedaald.

### **Leerlingen technische installatiebranche**

#### *Snellere daling aantal leerlingen technische installatie dan totale sector techniek*

Voor de opleidingen die tot de technische installatiebranche kunnen worden gerekend, geldt in hoofdlijnen hetzelfde als voor de totale sector techniek: sinds het schooljaar 2001/2002 is het aantal leerlingen jaarlijks afgenomen, waarbij de daling na 2004/2005 wat is afgevlakt (zie tabel 5.2).

Uitzondering op de algemene trend is de afdeling instalektro. Dit vakgebied is in 2000/2001 opgestart en het aantal leerlingen neemt toe van 400 in 2001/2002 tot ruim 1.400 in 2005/2006.

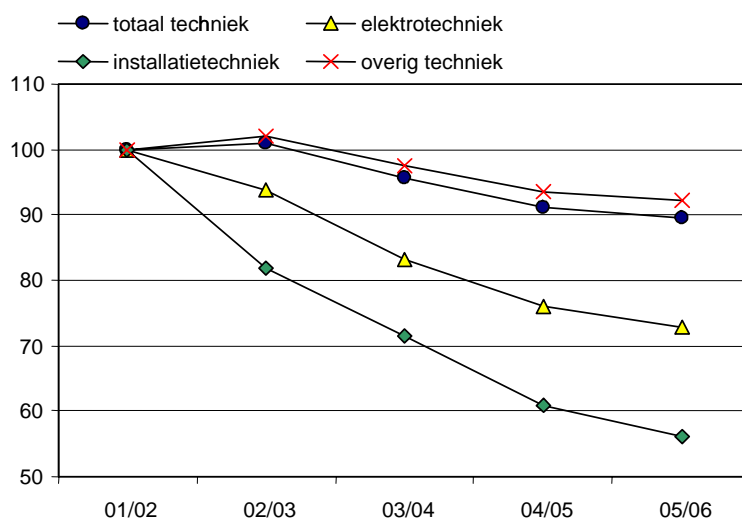
Tabel 5.2 – Aantal vmbo-leerlingen sector techniek (01/02 – 05/06)

	01/02	02/03	03/04	04/05	05/06
<i>totaal techniek</i>	45.751	46.189	43.740	41.716	40.971
elektrotechniek	9.479	8.899	7.885	7.198	6.895
installatietechniek	1.196	978	855	727	672
instalektro	414	925	1.219	1.376	1.414
overig techniek	34.662	35.387	33.781	32.415	31.990
<i>totaal technische installatiebranche</i>	11.089	10.802	9.959	9.301	8.981
aandeel technische installatiebranche (%)	24,2	23,4	22,8	22,3	21,9

In figuur 5.2 worden de ontwikkelingen binnen de andere vakgebieden grafisch weergegeven. Het schooljaar 2001/2002 is daarbij het basisjaar (gelijkgesteld aan 100), waartegen de daaropvolgende schooljaren zijn afgezet.

De daling van het aantal leerlingen binnen de installatie- en elektrotechniek is sterker dan in de overige techniekrichtingen. De afdeling elektrotechniek is ten opzichte van 2001/2002 met ruim een kwart afgenomen en installatietechniek zelfs bijna gehalveerd. Verondersteld mag worden dat een deel van deze daling wordt veroorzaakt door de opkomst van de afdeling instalektro. Maar ook wanneer we instalektro meewegen, is het beeld van de opleidingen voor de technische installatiebranche duidelijk minder gunstig dan dat van de totale technieksector.

Figuur 5.2 – Ontwikkeling aantal vmbo-leerlingen sector techniek\* vanaf 2001/2002 (01/02 gelijkgesteld aan 100)



\* Instalektro past door de snelle toename van het aantal leerlingen niet in de figuur.

## Ontwikkelingen naar leerweg

### *Basisberoepsgerichte leerweg krimpt het meest*

De vraag is nu of deze ontwikkelingen zich binnen alle leerwegen voordoen of dat er uitzonderingen op de regel zijn. In tabel 5.3 vergelijken we daarom voor de laatste twee schooljaren de leerlingaantallen van leerwegen in het vmbo. De theoretische leerweg bestaat niet binnen de opleidingen elektrotechniek, installatietechniek en instalektro.

Tabel 5.3 – Aantal vmbo-leerlingen naar vakgebied en leerweg (04/05 - 05/06)

	04/05	05/06	ontw.
<i>elektrotechniek</i>			
basisberoepsgerichte leerweg	3.384	2.942	-
gemengde leerweg	596	801	+
kaderberoepsgerichte leerweg	3.218	3.152	±
<i>totaal elektrotechniek</i>	<i>7.198</i>	<i>6.895</i>	<i>±</i>
<i>installatietechniek</i>			
basisberoepsgerichte leerweg	484	428	-
gemengde leerweg	3	7	++
kaderberoepsgerichte leerweg	240	237	±
<i>totaal installatietechniek</i>	<i>727</i>	<i>672</i>	<i>-</i>
<i>instalektro</i>			
basisberoepsgerichte leerweg	579	575	±
gemengde leerweg	158	219	+
kaderberoepsgerichte leerweg	626	600	±
<i>totaal instalektro</i>	<i>1.376</i>	<i>1.414</i>	<i>±</i>
<i>totaal technische installatiebranche</i>	<i>9.301</i>	<i>8.981</i>	<i>-3,4%</i>

De afgenomen leerlingaantallen in elektro- en installatietechniek in de laatste twee jaar, zijn vooral toe te schrijven aan de afname in de basisberoepsgerichte leerweg. Bij instalektro hebben zich de sterkste ontwikkelingen voorgedaan in de gemengde leerweg, met een toename van 158 naar 219 leerlingen.

### 5.1.3 Gediplomeerden in het vmbo

#### *Ontwikkeling aantal gediplomeerden volgt ontwikkeling aantal leerlingen*

Voor de schooljaren tot en met 2004/2005 is inmiddels ook bekend hoeveel van de leerlingen de opleiding gediplomeerd hebben afgerond<sup>4</sup>. In deze paragraaf bespreken we de gediplomeerde uitstroom en de bijbehorende slaagpercentages. Het slaagpercentage wordt steeds berekend door het aantal gediplomeerden af te zetten tegen het totaal aantal leerlingen in het vierde leerjaar in het betreffende schooljaar. De groep 'niet-gediplomeerden' bestaat dus uit leerlingen die gezakt zijn voor het eindexamen, maar ook alle leerlingen die tussentijds zijn uitgevallen of niet zijn opgegaan voor het examen. De slaagpercentages kunnen daardoor wat lager uitvallen dan in andere rapporten<sup>5</sup>, waar het aantal gediplomeerden wordt gerelateerd aan het aantal deelnemers aan het eindexamen in een bepaald jaar.

Op basis van de beschikbare gegevens weten we hoeveel leerlingen jaarlijks gediplomeerd het vmbo verlaten. Op wat ze vervolgens gaan doen is minder zicht. Gemiddeld stroomt 82 procent van de gediplomeerde vmbo-leerlingen uit de sector techniek door naar het mbo<sup>6</sup>. Over de vervolgopleiding in het mbo (welk niveau, welke sector) is niet veel bekend. Verondersteld mag worden dat het merendeel van de leerlingen kiest voor een vervolgopleiding binnen dezelfde sector<sup>7</sup>, maar of dit ook geldt voor doorstroom naar hetzelfde vakgebied binnen een bepaalde sector is nog onduidelijk. In opdracht van OTIB is het ITS hierover medio 2006 een pilotstudie gestart. Overigens blijkt uit dat pilotonderzoek dat bedrijven en onderwijs de vmbo-uitstromers verschillend beschouwen. In onderwijstermen is een vmbo-gediplomeerde die doorstroomt naar het mbo-bbl géén schoolverlater. De betreffende personen blijft men beschouwen als leerlingen. Bij de bedrijven worden de gediplomeerde vmbo-ers die mbo-bbl gaan volgen, daarentegen als vmbo-schoolverlaters beschouwd die vervolgens als leerling-werknemer in de bedrijven aan de slag gaan. Deze begripsverwarring maakt het lastig om de onderwijsgegevens over doorstroom uit het vmbo te vergelijken met de gegevens daarover van de bedrijven zelf.

---

4 De gegevens van 2001/2002 zijn afkomstig van het Cfi. Voor de latere schooljaren is gebruik gemaakt van de eindexamengegevens (ERR) van de Inspectie van Onderwijs.

5 Zoals de Onderwijsverslagen van de Inspectie van Onderwijs.

6 Bron: Schoolverlaters tussen onderwijs en arbeidsmarkt 2003, ROA (2004).

7 Dit wordt ook bevestigd in de rapportages over doorstroom van vmbo naar mbo van Neuvel en Van Esch (2004) en van Van Kuijk en Wartenbergh-Cras (2004).

## Aantal gediplomeerden technische installatiebranche

*Daling sinds 2002/2003 en sterker dan bij gediplomeerden techniek*

In 2004/2005 hebben bijna 50.000 leerlingen het vmbo met diploma verlaten. Dit betekent dat 82 procent van de leerlingen uit het vierde leerjaar het eindexamen succesvol heeft afgerond. Dit slaagpercentage is in alle sectoren ongeveer hetzelfde. Vergeleken met vier jaar eerder is het slaagpercentage licht afgenomen (het was 86 procent in 2001/2002).

In 2004/2005 hebben ruim 3.800 leerlingen een vmbo-diploma voor een opleiding in de technische installatie behaald (zie tabel 5.4). Dit aantal is sinds 2002/2003 aanzienlijk afgenomen (was 4.500). Deze afname is deels het gevolg van de lagere aantallen leerlingen binnen deze vakgebieden, maar hangt ook samen met een lager slaagpercentage.

*Tabel 5.4 – Aantal vmbo-gediplomeerden sector techniek (01/02 -04/05)*

	01/02	02/03	03/04	04/05
<i>totaal techniek</i>	<i>16.947</i>	<i>18.035</i>	<i>17.531</i>	<i>16.118</i>
elektrotechniek	3.816	3.813	3.526	2.989
installatietechniek	573	398	405	351
instalektro	-	320	371	470
overig techniek	12.558	13.504	13.229	12.308
<i>totaal technische installatiebranche</i>	<i>4.389</i>	<i>4.531</i>	<i>4.302</i>	<i>3.810</i>
aandeel technische installatiebranche (%)	25,9	25,1	24,5	23,6

Tussen de schooljaren 2001/2002 en 2003/2004 is het slaagpercentage van het onderwijs voor de technische installatiebranche gestegen van 86 procent tot ruim 89 procent (zie tabel 5.5). Daarna is het aandeel vierdejaars dat slaagde echter snel gedaald, tot 84 procent in 2004/2005. Deze daling wordt vooral veroorzaakt door het vakgebied elektrotechniek waar het slaagpercentage tussen 2003/2004 en 2004/2005 daalde van 90 naar 84 procent.

Wanneer we de vmbo-afdelingen met elkaar vergelijken zien we grote verschillen. Het slaagpercentage ligt bij installatie- en elektrotechniek duidelijk hoger dan in de overige techniek-richtingen. In 2004/2005 hebben negen van de tien leerlingen uit het vierde leerjaar installatietechniek hun diploma behaald. Voor instalektro is dat minder dan acht op de tien. Elektrotechniek zit daar, met een slaagpercentage van 84 procent, tussenin.

Tabel 5.5 – Slaagpercentages vmbo\* sector techniek (01/02 -04/05)

	01/02	02/03	03/04	04/05
<i>totaal techniek</i>	83,8	84,2	84,8	81,9
elektrotechniek	86,4	88,3	90,0	84,1
installatietechniek	86,7	88,6	92,3	90,5
instalektro	--	80,2	78,8	79,0
overig techniek	82,9	83,1	83,5	81,3
<i>totaal technische installatiebranche</i>	86,5	87,7	89,1	84,0

\* Berekend als het aantal gediplomeerden t.o.v. het totaal aantal leerlingen in het vierde leerjaar in hetzelfde schooljaar.

### Prognose vmbo-gediplomeerden

#### *Tijdelijke opleving aantal gediplomeerden technische installatie in 2006/2007 verwacht*

Op basis van het aantal derde- en vierdejaars vmbo-leerlingen in het schooljaar 2005/2006 en het slaagpercentage van de vierdejaars vmbo-leerlingen in het schooljaar 2004/2005 kan een schatting worden gemaakt van het aantal gediplomeerden voor de schooljaren 2005/2006 en 2006/2007. Voor de leerlingen met een opleiding voor de technische installatiebranche is deze prognose uitgevoerd (zie tabel 5.6). Het feitelijke aantal gediplomeerden ‘technische installatie’ in het schooljaar 2004/2005 (iets meer dan 3.800) zal naar verwachting dalen tot 3.400 in 2005/2006. In 2006/2007 neemt het aantal gediplomeerden echter weer iets toe, tot 3.500. Deze opvallende tendens verwacht men niet op basis van de recente ontwikkeling van het aantal leerlingen. Waarschijnlijk is deze ‘opleving’ tijdelijk en te wijten aan een relatief groot aantal derdejaars leerlingen in het schooljaar 2005/2006. Opvallend is verder het einde van de snelle groei van het aantal gediplomeerden instalektro. Door de recente stabilisering leerlingen in dit vakgebied neemt ook het aantal gediplomeerden na 2005/2006 niet meer toe.

Tabel 5.6 – Ontwikkeling aantal vmbo-gediplomeerden technische installatie, 04/05 (feitelijk) en 05/06 -06/07 (prognose)

	feitelijk	prognose*	
	04/05	05/06	06/07
<i>totaal technische installatiebranche</i>	3.810	3.400	3.520
installatietechniek	351	270	300
elektrotechniek	2.989	2.620	2.720
instalektro	470	510	500

\* Afgerond op tientallen.

#### **5.1.4 Regionale verschillen**

##### *Sterke regionale verschillen in TI-vmbo*

In de regio's Zuid-Holland en Zeeland/West-Brabant is het aandeel vmbo-leerlingen dat wordt opgeleid voor de technische installatie groter (respectievelijk 27% en 25%) dan het landelijke gemiddelde (22%). In de regio Limburg/Brabant is dit aandeel kleiner (17%).

Het aantal leerlingen met een opleiding voor de technische installatiebranche is in Nederland tussen de schooljaren 2001/2002 en 2005/2006 met bijna een vijfde afgenomen. Het aantal leerlingen is het snelst afgenomen in de regio's Utrecht (-31%) en Noord-Nederland (-25%). Twee regio's vallen nog op: in Zeeland/West-Brabant is het aantal leerlingen de afgelopen vijf jaar stabiel. Het aantal leerlingen elektrotechniek is in deze regio vanaf 2004/2005 gestegen, maar daar staat een daling van het aantal leerlingen instalektro (in tegenstelling tot de landelijke trend) tegenover. In Limburg/Brabant is het aantal leerlingen vanaf 2004/2005 gestegen (daarvoor daalde het aantal wel). Zowel het aantal leerlingen installatie- als elektrotechniek neemt in deze regio toe, terwijl ook hier het aantal leerlingen instalektro opvallend genoeg juist afneemt. In alle andere regio's daalt het aantal leerlingen installatie- en met name elektrotechniek snel en neemt het aantal leerlingen instalektro (met uitzondering van de regio Noord-Nederland) snel toe.

Het landelijke slaagpercentage van de vierdejaars leerlingen met een opleiding voor de technische installatiebranche (84%) wordt in de regio's Limburg/Brabant (79%) en Zuid-Holland (ook 79%) niet gehaald. In de regio Zeeland/West-Brabant halen in verhouding de meeste vierdejaars hun diploma (93%).

Het aantal gediplomeerden voor de technische installatiebranche daalt in Nederland tussen de schooljaren 2002/2003 en 2004/2005 met een zesde. Ook hier zien we grote verschillen tussen de regio's. In Utrecht/Gooi en Vechtstreek en Limburg/Brabant daalt het aantal gediplomeerden al vanaf 2001/2002, met respectievelijk 39 en 31 procent tot 2004/2005. Het aantal gediplomeerden in de regio Noord-Holland is de afgelopen jaren stabiel en in Zuid-Holland daalt het aantal slechts licht (vanaf 2000/2001 -6 %). In de regio Zeeland/West-Brabant stijgt het aantal gediplomeerden eerst tot 2003/2004 om vervolgens te gaan dalen.

## 5.2 Het middelbaar beroepsonderwijs (mbo)

### 5.2.1 Het onderwijsaanbod

Binnen het mbo<sup>8</sup> onderscheiden we drie sectoren, te weten de sectoren DGO (dienstverlening, gezondheidszorg, welzijn en sport), economie en techniek. Binnen deze sectoren worden opleidingen aangeboden op vier niveaus:

1. de assistentenopleiding, die opleidt voor eenvoudige uitvoerende werkzaamheden (een half jaar tot een jaar);
2. de basisberoepsopleiding, die opleidt voor uitvoerende werkzaamheden (twee tot drie jaar);
3. de vakopleiding, leidt op tot volledig zelfstandige uitvoering van werkzaamheden (twee tot vier jaar) en;
4. de middenkaderopleiding (drie tot vier jaar) en de specialistenopleiding (kopstudie van een tot twee jaar). Deze leiden op tot volledig zelfstandige uitvoering van werkzaamheden, met een brede inzetbaarheid of specialisatie.

Een leerling die een opleiding op niveau 4 heeft behaald, kan doorstromen naar het hbo.

Alle opleidingen combineren leren op school met leren in de praktijk. Er zijn twee varianten: de beroepsopleidende leerweg (BOL) met een praktijkdeel van 20 tot 60 procent en de beroepsbegeleidende leerweg (BBL) met een praktijkdeel van minimaal 60 procent. Voor dit praktijkdeel, de beroepspraktijkvorming (BPV) genoemd, gaat de leerling naar een leerbedrijf. Hierop gaan we in het volgende hoofdstuk nader in.

Binnen de sector techniek kunnen drie vakgebieden voor de technische installatiebranche worden onderscheiden: installatietechniek, elektrotechniek en koudetechniek. Hieronder wordt weergegeven welke specialismen binnen de vakgebieden kunnen worden onderscheiden (waarbij koude- en installatietechniek worden samengenomen). Voor een overzicht van alle opleidingen binnen de vakgebieden (met het specialismen en niveau waartoe ze behoren) verwijzen we naar de bijlage.

<i>specialismen koude- en installatietechniek:</i>	<i>specialismen elektrotechniek:</i>
- koudetechniek & luchtbehandeling	- installatie/panelenbouw
- montage van gas & verwarming	- distributietechniek
- service/onderhoud van gas & verwarming	- telematica & ict
- ontwerpen & tekenen	- industriële elektronica
- dakbedekkingstechniek	- consumentenelektronica
- huishoudelijke & sanitaire installaties	- ontwerp & beheer
- distributietechniek	- vliegtuiginstallaties

8 Wanneer in dit hoofdstuk gesproken wordt over het mbo wordt het onderwijs bedoeld dat gegeven wordt aan de regionale opleidingscentra (roc's).



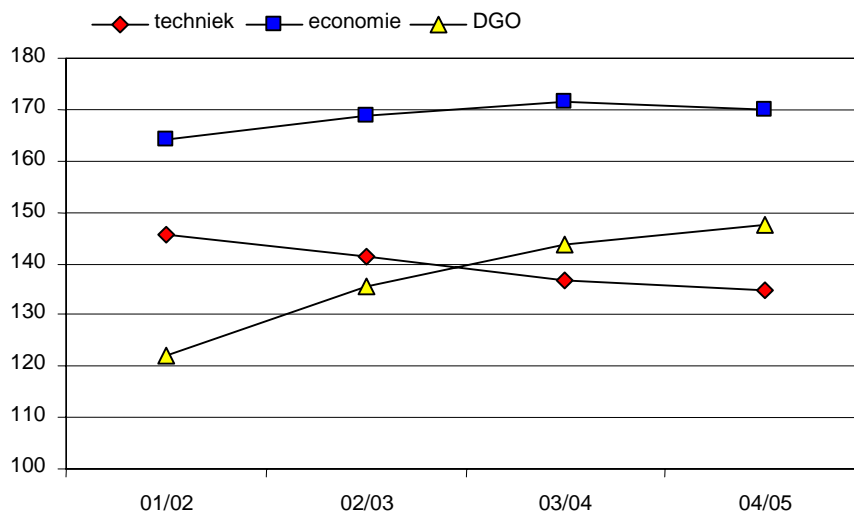
## 5.2.2 Leerlingen in het mbo

### *Aantal techniekleerlingen mbo daalt de afgelopen jaren*

In het schooljaar 2004/2005 volgen ruim 450.000 leerlingen een mbo-opleiding, van wie bijna 135.000 een opleiding binnen de sector techniek (30%).

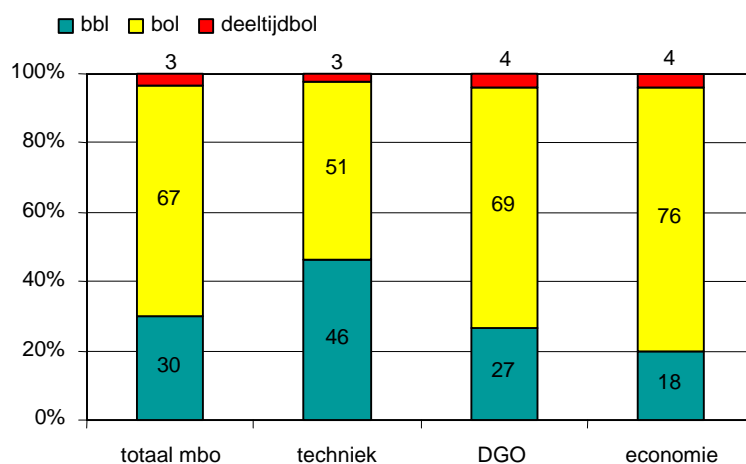
In tegenstelling tot de sectoren DGO en economie laat techniek de afgelopen jaren een daling van het aantal leerlingen zien (zie figuur 5.3). Tussen de schooljaren 2001/2002 en 2004/2005 is het aantal leerlingen techniek met 7,5 procent gedaald. De sector DGO groeit snel: vanaf 2003/2004 zijn er hier meer leerlingen dan in de sector techniek. Economie blijft de sector met de meeste leerlingen, hoewel het aantal leerlingen in het laatste jaar iets is afgenomen. Door deze ontwikkelingen is het marktaandeel van de sector techniek binnen het mbo gedaald van 34 procent in 2001/2002 tot 30 procent in 2004/2005.

*Figuur 5.3 – Aantal mbo-leerlingen (x 1.000) naar sector (01/02 - 04/05)*



Iets minder dan de helft van de leerlingen in de sector techniek (46%) volgt de beroepsbegeleidende leerweg (zie figuur 5.4). Het aandeel BBL-leerlingen is aanzienlijk groter dan in andere sectoren.

*Figuur 5.4 – Verdeling BBL en BOL naar sector (04/05)*



### **Leerlingen technische installatiebranche**

*Installatie- en met name elektrotechniek krimpt sneller dan andere techniekrichtingen*

Meer nog dan in de sector techniek in zijn geheel neemt het aantal leerlingen dat een opleiding volgt voor de technische installatiebranche, de laatste jaren af (zie tabel 5.7). In het schooljaar 2001/2002 waren er nog 37.000 leerlingen voor deze branche, drie jaar later is dit met 21 procent gedaald tot iets meer dan 29.000.

Deze snelle daling (sneller dan de hele sector techniek) zorgt ervoor dat het aandeel leerlingen met onderwijs voor de technische installatiebranche is gekrompen van 25 procent in 2001/2002 tot 22 procent in 2004/2005.

*Tabel 5.7 – Aantal mbo-leerlingen sector techniek (01/02 – 04/05)*

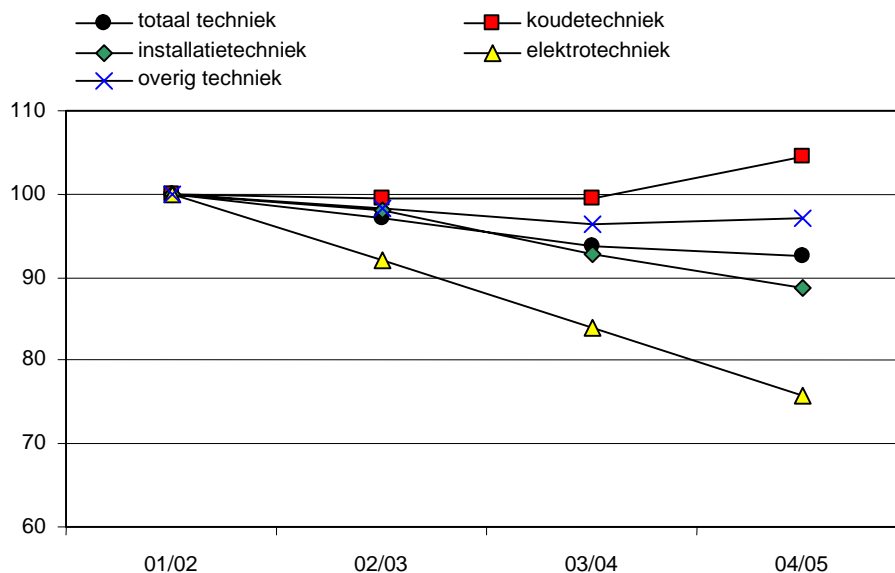
	01/02	02/03	03/04	04/05
<i>totaal techniek</i>	145.574	141.294	136.562	134.729
koudetechniek	418	416	416	437
installatietechniek	8.150	7.992	7.560	7.221
elektrotechniek	28.451	26.164	23.866	21.558
overig techniek	108.555	106.722	104.720	105.513
<i>totaal technische installatiebranche</i>	37.019	34.572	31.842	29.216
aandeel technische installatiebranche (%)	25,4	24,5	23,3	21,7

Bezien we de recente ontwikkelingen binnen de vakgebieden van het onderwijs gericht op de technische installatiebranche (zie ook figuur 5.5), dan valt vooral de snelle daling van het aantal leerlingen in de elektrotechniek op. Dit vakgebied kent nog steeds de meeste leerlingen voor de branche, maar is tussen de schooljaren 2001/2002 en 2004/2005 met bijna een kwart afgenomen. De daling betreft vooral het aantal leerlingen met niveau 4 (middenkaderopleidingen en specialistenopleidingen). Het aantal leerlingen elektrotechniek met dit niveau is de afgelopen vijf jaar gedaald van 16.000 tot 9.800 leerlingen, een daling van 38 procent.

Een deel van deze krimp hangt samen met het feit dat een aantal middenkaderopleidingen elektrotechniek per 1 augustus 2005 is opgeheven, waardoor de leerlingaantallen al in de jaren daarvoor terugliepen. Vanaf 2005/2006 wordt weer gestart met nieuwe elektro-middenkaderopleidingen en waarschijnlijk zal het leerlingaantal weer iets bijtrekken. Maar ook als rekening wordt gehouden met het opheffen van de betreffende opleidingen, blijkt het leerlingaantal elektrotechniek (in de opleidingen die wel doorgaan) duidelijk af te nemen.

Niet alle leerlingen elektrotechniek komen in de technische installatiebranche terecht. Naar schatting<sup>9</sup> kan 39 procent van de 21.600 leerlingen in 2004/2005 toegerekend worden tot deze branche. Dit komt neer op 8.300 leerlingen. Het totaal aantal leerlingen in het onderwijs voor de technische installatiebranche komt dan in het jaar 2004/2005 uit op 16.000 leerlingen.

*Figuur 5.5 – Ontwikkeling aantal mbo-leerlingen sector techniek vanaf 2001/2002 (01/02 gelijkgesteld aan 100)*

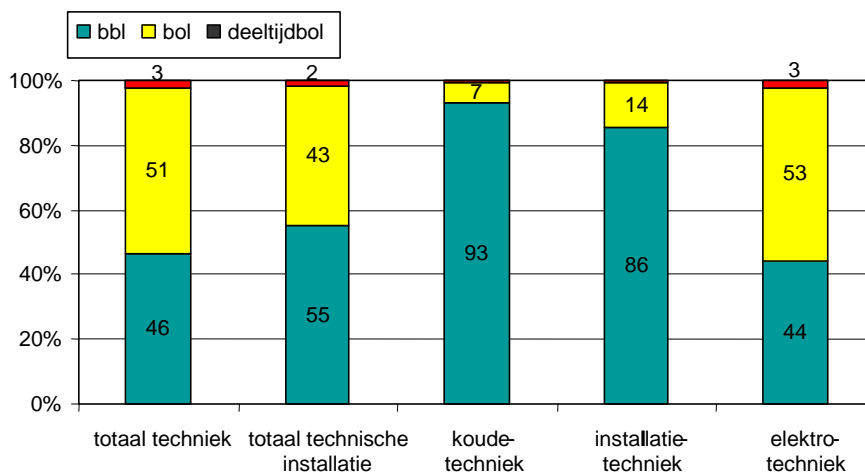


<sup>9</sup> Op basis van berekening MarktMonitor.

Het aantal leerlingen in het vakgebied installatietechniek is vanaf 2001/2002 met ruim 11 procent gedaald. Deze daling is bij alle niveaus van dit vakgebied ongeveer even sterk waarneembaar. Het vakgebied koudetechniek is gering van omvang maar het aantal leerlingen is tussen 2003/2004 en 2004/2005 wel iets gestegen.

In het onderwijs voor de technische installatiebranche volgt 55 procent van de leerlingen een beroepsbegeleidende leerweg (BBL) en 45 procent een beroepsopleidende leerweg (BOL) (zie figuur 5.6). In de vakgebieden koudetechniek en installatietechniek zijn er overwegend BBL-leerlingen (respectievelijk 93% en 86%). In het vakgebied elektrotechniek zijn de BOL-leerlingen licht in de meerderheid (56%).

*Figuur 5.6 – Verdeling BBL en BOL in de sector techniek (04/05)*



## Leerlingen naar specialisme

*Grote specialismen huishoudelijke en sanitaire installaties (installatietechniek) en installatie/panelenbouw (elektrotechniek) zijn redelijk stabiel*

Na de weergave van de ontwikkeling van het aantal leerlingen naar sector en vakgebied, worden nu de specialismen voor de technische installatiebranche beschreven. Meer dan de helft (60%) van de 7.700 leerlingen in de vakgebieden koude- en installatietechniek behoort tot het specialisme huishoudelijke en sanitaire installaties (zie tabel 5.8).

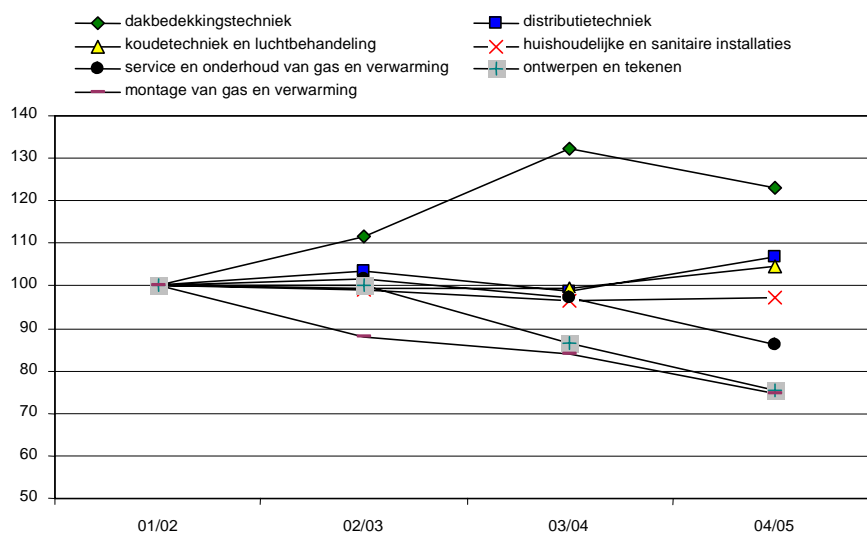
De leerlingen koude- en installatietechniek volgen hoofdzakelijk een opleiding van niveau 2 of 3 (88%). In de specialismen service/onderhoud van gas en verwarming en vooral ontwerpen en tekenen volgt een redelijk deel van de leerlingen een opleiding met niveau 4.

Tabel 5.8 – Aantal mbo-leerlingen koude- en installatietechniek naar specialisme en niveau (04/05)

	niveau (in %)				totaal aantal (= 100%)
	1	2	3	4	
<i>totaal koude- installatietechniek</i>	4,5	48,1	39,4	7,9	7.658
koudetechniek & luchtbehandeling	4,1	49,7	40,5	5,7	437
montage van gas & verwarming	1,8	62,2	36,1	0,0	502
service/onderhoud van gas & verwarming	0,0	28,3	50,6	21,1	1.022
ontwerpen & tekenen	0,0	3,7	52,6	43,7	835
dakbedekkingstechniek	0,0	8,7	91,3	0,0	172
huishoudelijke & sanitaire installaties	7,0	60,0	33,0	0,0	4.598
distributietechniek	0,0	67,4	32,6	0,0	92

De daling van het aantal leerlingen in de vakgebieden koude- en installatietechniek wordt vooral veroorzaakt door het specialisme ontwerpen en tekenen en het specialisme montage van gas en verwarming (zie figuur 5.7). Beide specialismen zijn de afgelopen jaren met ongeveer een kwart gedaald. Het aantal leerlingen met het specialisme huishoudelijke en sanitaire installaties is sinds 2001/2002 redelijk stabiel. De specialismen dakbedekkingstechniek, distributietechniek en koudetechniek en luchtbehandeling zijn gering van omvang, maar hebben het aantal leerlingen vanaf 2001/2002 in grote lijnen wel zien stijgen.

Figuur 5.7 – Ontwikkeling aantal mbo-leerlingen koude- en installatietechniek vanaf 2001/2002 (01/02 gelijkgesteld aan 100)



Ruim driekwart van de leerlingen in het vakgebied elektrotechniek (16.600 van de 21.600) volgt een opleiding in de installatie/panelenbouw (zie tabel 5.9). De andere specialismen zijn aanzienlijk kleiner van omvang. Twaalf procent van de leerlingen volgt een opleiding binnen het specialisme telematica & ict, 6 procent binnen het specialisme ontwerp & beheer.

Het niveau van de opleiding is per specialisme zeer verschillend. Voor het hele vakgebied elektrotechniek geldt dat de opleidingen veelal niveau 2 (33%) of niveau 4 (46%) hebben.

*Tabel 5.9 – Aantal mbo-leerlingen elektrotechniek naar specialisme en niveau (04/05)*

	niveau (%)				totaal	
	1	2	3	4	aantal	gewogen*
<i>totaal elektrotechniek</i>	7,0	33,0	14,3	45,6	21.558*	8.330
installatie/panelenbouw	8,4	38,6	15,9	37,1	16.593	7.682
distributietechniek	10,4	47,6	23,4	18,6	521	116
telematica & ict	0,0	7,9	9,9	82,2	2.644	374
industriële elektronica	29,5	55,1	15,5	0,0	207	15
consumentenelektronica	0,0	82,6	11,6	5,8	172	50
ontwerp & beheer	0,0	0,0	0,0	100,0	1.400	88
vliegtuiginstallaties	0,0	4,8	95,2	0,0	21	4

\* Naar schatting 39 procent van de leerlingen elektrotechniek wordt gerekend tot de technische installatie-branche.

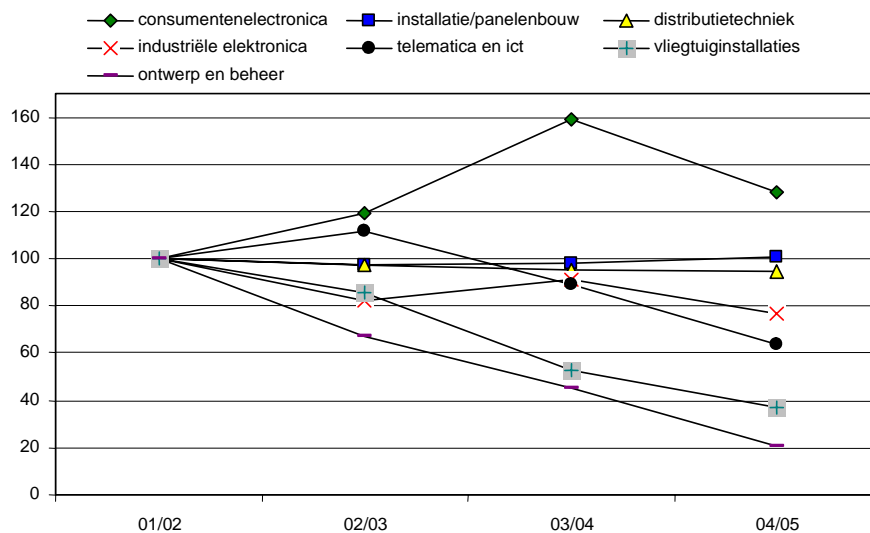
\*\* Inclusief 1.294 leerlingen technicus middenkader.

De sterke daling van het aantal leerlingen elektrotechniek (zie figuur 5.5) wordt vooral veroorzaakt door de specialismen ontwerp & beheer en vliegtuiginstallaties (zie figuur 5.8). Deze specialismen hebben hun leerlingaantal de afgelopen jaren met respectievelijk 80 en 63 procent zien dalen. Iets minder snel maar toch ook nog aanzienlijk (36%) is de daling van het aantal leerlingen met het specialisme telematica en ict. Het (grote) aantal leerlingen in de installatie/panelenbouw is de laatste jaren stabiel.

Zoals eerder aangegeven vloeit deze afname deels voort uit het sluiten van een aantal middenkaderopleidingen in de elektrotechniek. Verwacht mag worden dat met het starten van de nieuwe opleidingen na 2004/2005 de daling de komende jaar minder sterk zal zijn. Daarnaast zorgt ook de in 2004/2005 nieuw gestarte opleiding ‘technicus middenkader’ voor een verschuiving van de leerlingaantallen binnen de specialismen. Door het grote aantal leerlingen met deze opleiding (bijna 1.300) blijft het specialisme installatie & panelenbouw (waartoe deze opleiding behoort) stabiel en

daalt het aantal leerlingen met specialismen telematica & ict en met name ontwerp & beheer snel omdat daar de leerlingen technicus middenkader deels uit voortkomen.

*Figuur 5.8 – Ontwikkeling aantal mbo-leerlingen elektrotechniek vanaf 2001/2002 (01/02 gelijkgesteld aan 100)*



## 5.2.4 Gediplomeerden in het mbo

### *Aantal gediplomeerden techniek in mbo daalt vanaf 2003/2004*

In deze subparagraaf worden de gediplomeerden in het mbo weergegeven. Omdat voor het mbo niet bekend is hoeveel leerlingen er in het examenjaar zitten, wordt geen slaagpercentage weergegeven. Voor het laatste schooljaar (2004/2005), wordt wel de geslaagdenratio berekend. Het aantal gediplomeerden wordt hierbij afgezet op het totaal aantal leerlingen van het betreffende schooljaar. Verschillen tussen vakgebieden en specialismen komen hierdoor naar voren. Toch deze een ratio met de nodige voorzichtigheid te worden bekeken. De ratio is namelijk afhankelijk van het aantal leerlingen in andere leerjaren. Is bijvoorbeeld het aantal leerlingen dat met een bepaalde opleiding begint in verhouding met de andere leerjaren van die opleiding heel erg groot, dan zal de geslaagdenratio laag zijn. Ook een vergelijking tussen verschillende schooljaren wordt derhalve bemoeilijkt, aangezien er niet gecontroleerd wordt voor de ontwikkeling van het totaal aantal leerlingen. Daarom wordt voor de vergelijking tussen de schooljaren alleen gebruik gemaakt van het aantal gediplomeerden. In het schooljaar 2004/2005 hebben bijna 135.000 leerlingen een mbo-diploma behaald. Evenals bij het aantal leerlingen hoort ongeveer 30 procent hiervan tot de sec-

tor techniek. Het aantal gediplomeerden techniek is tussen 2001/2002 en 2003/2004 gestegen van 39.200 tot 40.600, maar daalt daarna tot 38.800 in 2004/2005. In de sectoren DGO en economie gaat de groei van het aantal gediplomeerden nog wel door.

De ontwikkeling van het aantal gediplomeerden volgt met enkele jaren vertraging de ontwikkeling van het aantal leerlingen. Zoals eerder beschreven, daalt het aantal leerlingen techniek al enkele jaren en daarom zal naar verwachting de komende jaren ook het aantal gediplomeerden techniek verder afnemen.

In het schooljaar 2004/2005 bedraagt de geslaagdenratio voor de sector techniek, net als bij de andere sectoren, bijna 30 procent.

### **Gediplomeerden technische installatiebranche**

#### *Aantal gediplomeerden elektrotechniek daalt vanaf 2003/2004 snel*

De ontwikkeling van het aantal gediplomeerden in de sector techniek zien we terug bij de ontwikkeling van het aantal gediplomeerden elektrotechniek. Tussen de schooljaren 2001/2002 en 2003/2004 is het aantal gediplomeerden in dit vakgebied met circa 9 procent toegenomen tot bijna 7.200 (zie tabel 5.10). Daarna daalt het aantal snel, tot 5.600 in 2004/2005. Evenals voor de gehele sector techniek verwachten we dat ook het aantal gediplomeerden elektrotechniek de komende jaren verder zal gaan dalen. De afname zal wel minder sterk zijn doordat na 2004/2005 weer met nieuwe elektro-opleidingen wordt gestart.

Het aantal gediplomeerden in het vakgebied installatietechniek daalde de afgelopen jaren al met 6 procent tot 2.700 in 2004/2005. Het aantal gediplomeerden in het vakgebied koudetechniek is gering (iets meer dan 200) en redelijk stabiel.

*Tabel 5.10 – Aantal mbo-gediplomeerden sector techniek (01/02 - 04/05) en geslaagdenratio\* (04/05)*

	aantal gediplomeerden				geslaagden
	01/02	02/03	03/04	04/05	ratio 04/05
<i>totaal techniek</i>	39.249	39.809	40.597	38.812	28,8
koudetechniek	218	203	205	203	46,5
installatietechniek	2.837	2.759	2.696	2.678	37,1
elektrotechniek	6.601	6.680	7.179	5.630	26,1
overig techniek	29.593	30.167	30.517	30.301	28,7
<i>totaal technische installatiebranche</i>	9.656	9.642	10.080	8.511	29,1
aandeel technische installatiebranche (%)	24,6	24,2	24,8	21,9	n.v.t.

\* Berekend als het aantal gediplomeerden t.o.v. het totaal aantal leerlingen in hetzelfde schooljaar.



Door de ontwikkeling van het aantal gediplomeerden elektrotechniek stijgt ook het aantal gediplomeerden van het totale onderwijs gericht op de technische installatiebranche eerst tot ongeveer 10.000 in 2003/2004, maar daalt dan snel tot 8.500 in 2004/2005. De gediplomeerden voor deze branche vormen een kwart van alle gediplomeerden in de sector techniek.

De geslaagdenratio van de opleidingen voor de technische installatiebranche ligt in 2004/2005 op hetzelfde niveau als voor de sector techniek in zijn geheel (29%). Vooral de vakgebieden koudetechniek en in iets mindere mate installatietechniek 'scoren' goed wat betreft de geslaagdenratio.

### Gediplomeerden naar specialisme

#### *Toename van het aantal gediplomeerden huishoudelijke en sanitaire installaties*

De lichte daling van het aantal gediplomeerden in de installatietechniek (6%) zien we in alle specialismen van dit vakgebied terug (zie tabel 5.11). Enige uitzondering vormen huishoudelijke en sanitaire installaties en distributietechniek die het aantal gediplomeerden recent hebben zien stijgen. Binnen de vakgebieden koude- en installatietechniek heeft met name het specialisme distributietechniek een hoge geslaagdenratio (67%).

*Tabel 5.11 – Aantal mbo-gediplomeerden koude- en installatietechniek naar specialisme (01/02 - 04/05) en geslaagdenratio\* (04/05)*

	aantal gediplomeerden				geslaagden
	01/02	02/03	03/04	04/05	ratio 04/05
<i>totaal koude- en installatietechniek**</i>	3.055	2.962	2.901	2.881	37,6
koudetechniek & luchtbehandeling	218	203	205	203	46,5
montage van gas & verwarming	252	235	243	210	41,8
service en onderhoud van gas & verwarming	584	564	569	522	51,1
ontwerpen & tekenen	388	348	360	340	40,7
dakbedekkingstechniek	64	76	95	85	49,4
huishoudelijke & sanitaire installaties	1.387	1.386	1.359	1.459	31,7
distributietechniek	70	57	53	62	67,4
onbekend	92	93	17	-	-

\* Berekend als het aantal gediplomeerden t.o.v. het totaal aantal leerlingen in hetzelfde schooljaar.

\*\* Inclusief een klein deel leerlingen middenkaderopleiding installatietechniek (klimaattechniek) voor de schooljaren 2001/2002 tot en met 2003/2004 waarvan het specialisme niet bekend is.

Binnen het vakgebied elektrotechniek valt vooral de snelle daling van het aantal gediplomeerden van het specialisme ontwerp en beheer op. Dit hangt ten dele samen met de sluiting van een aantal middenkaderopleidingen in deze richting en de leerlingen die vanuit een opleiding binnen dit specialisme in 2004/2005 de nieuwe opleiding ‘technicus middenkader’ zijn gaan volgen. Deze nieuwe opleiding valt onder het specialisme installatie & panelenbouw.

Het specialisme vliegtuiginstallaties heeft een hoge geslaagdenratio (62%). Dit heeft zeer waarschijnlijk te maken met het snel dalende leerlingaantal van deze opleiding.

*Tabel 5.12 – Aantal mbo-gediplomeerden elektrotechniek naar specialisme (01/02 - 04/05) en geslaagdenratio\* (04/05)*

	aantal gediplomeerden				geslaagden
	01/02	02/03	03/04	04/05	ratio 04/05
<i>totaal elektrotechniek</i>	<i>6.601</i>	<i>6.680</i>	<i>7.179</i>	<i>5.630</i>	<i>26,1</i>
installatie/panelenbouw	3.756	3.690	4.206	4.066	24,5
distributietechniek	173	185	66	213	40,9
telematica & ICT	1.036	993	995	792	30,0
industriële elektronica	63	61	57	60	29,0
consumentenelektronica	33	29	36	56	32,6
ontwerp & beheer	1.513	1.713	1.709	430	30,7
vliegtuiginstallaties	27	9	14	13	61,9

\* Berekend als het aantal gediplomeerden t.o.v. het totaal aantal leerlingen in hetzelfde schooljaar.

## **Prognose mbo-gediplomeerden**

*Aantal gediplomeerden technische installatie zal naar verwachting blijven dalen*

Op basis van de ontwikkeling van het aantal mbo-leerlingen in de afgelopen jaren kan een schatting worden gemaakt van het aantal gediplomeerden in de schooljaren 2005/2006 en 2006/2007. Voor de leerlingen met een opleiding voor de technische installatiebranche is deze prognose uitgevoerd, waarbij onderscheid is gemaakt naar vakgebied en niveau (zie tabel 5.13). Het totaal aantal gediplomeerden technische installatie zal de komende jaren verder afnemen, van het feitelijke aantal van 8.500 in het schooljaar 2004/2005 tot naar verwachting 7.900 in 2005/2006 en 7.400 in 2006/2007. De daling zal naar verwachting sterker optreden in het vakgebied elektrotechniek (van 5.600 in 2004/2005 tot 4.700 in 2006/2007) dan in de vakgebieden koude- en installatietechniek (van 2.900 in 2004/2005 tot 2.700 in 2006/2007). Het aantal gediplomeerden elektrotechniek met niveau 4 daalt het snelst wat logischerwij-

ze te maken heeft met het opheffen van enkele middenkaderopleidingen die hieronder vallen. Mogelijk wordt de daling enkele jaren na 2006/2007 afgeremd door de recente start van enkele middenkaderopleidingen elektrotechniek met niveau 4.

*Tabel 5.13 – Ontwikkeling aantal mbo-gediplomeerden technische installatie, 04/05 (feitelijk) en 05/06 -06/07 (prognose)*

	feitelijk	prognose*	
	04/05	05/06	06/07
<i>koude- en installatietechniek</i>			
niveau 1	91	80	70
niveau 2	1.202	1.170	1.130
niveau 3	1.395	1.350	1.310
niveau 4	193	180	160
<i>totaal koude- en installatietechniek</i>	<i>2.881</i>	<i>2.780</i>	<i>2.670</i>
<i>elektrotechniek</i>			
niveau 1	503	450	400
niveau 2	1.824	1.720	1.620
niveau 3	1.087	1.060	1.030
niveau 4	2.216	1.930	1.690
<i>totaal elektrotechniek</i>	<i>5.630</i>	<i>5.160</i>	<i>4.740</i>
<i>totaal technische installatiebranche</i>	<i>8.511</i>	<i>7.940</i>	<i>7.410</i>

\* Afgerond op tientallen.

## **5.2.4 Regionale verschillen**

*Regio Noord-Holland als enige regio geen dalend aantal leerlingen en gediplomeerden*

In alle regio's vormen de mbo-leerlingen die worden opgeleid voor de technische installatiebranche een vijfde tot een kwart van alle leerlingen techniek.

Ook wat betreft de verdeling van de opleidingen over de Beroepsbegeleidende en de Beroepsopleidende Leerweg zijn er weinig regionale verschillen. Alleen het vakgebied koudetechniek in de regio Zuid-Holland valt echt op: 61 procent van de leerlingen van dit vakgebied volgt een BBL-opleiding, in heel Nederland is dit 93 procent.

Het aantal leerlingen dat wordt opgeleid voor de TI-branche is tussen 2001/2002 en 2004/2005 met ruim een vijfde afgenomen. De ontwikkelingen in de regio's Noord-Nederland, Gelderland/Overijssel en Zuid-Holland wijken niet af van de landelijke trend. In de regio's Limburg/Brabant en Utrecht/Gooi en Vechtstreek daalde het

aantal leerlingen sneller dan in heel Nederland. In de regio Limburg/Brabant met 29 procent, zowel het aantal leerlingen installatie- als elektrotechniek neemt hier veel sneller af. In Utrecht/Gooi en Vechtstreek daalde het aantal leerlingen met 28 procent, vooral de snelle afname van het aantal leerlingen installatietechniek valt hier op. De regio Zeeland/West-Brabant kende vanaf 2001/2002 een minder snelle daling (-13%). Positieve uitzondering is de regio Noord-Holland waar het aantal leerlingen, weliswaar vanaf 2002/2003, is gestegen (+7%). Het aantal leerlingen installatietechniek is stabiel terwijl het aantal leerlingen elektrotechniek de laatste jaren zelfs toeneemt.

Het aantal mbo-geplomeerden voor de technische installatiebranche neemt tussen 2001/2002 en 2003/2004 nog licht toe maar daalt vervolgens met een zesde. Deze recente daling zien we in de regio's Noord-Nederland (-31%), Utrecht/Gooi en Vechtstreek (-24%) en Gelderland/Overijssel (-23%) versterkt terug. De regio's Zuid-Holland en Limburg/Brabant wijken af van het landelijke beeld omdat daar het aantal geplomeerden al vanaf 2001/2002 daalt (met respectievelijk 12 en 18%). In de regio's Noord-Holland en Zeeland/West-Brabant is het aantal geplomeerden de afgelopen jaren stabiel.

### **5.3 Het hoger beroepsonderwijs**

#### **5.3.1 Het onderwijsaanbod**

Het hoger beroepsonderwijs is opgedeeld in zeven sectoren. Naast technisch onderwijs (hoger technisch en nautisch onderwijs) zijn dit agrarisch, economisch, gezondheidszorg, pedagogisch, sociaal-agogisch en kunstonderwijs. Binnen de sector technisch onderwijs zijn de opleidingen algemene operationele techniek (aot) en elektrotechniek op de technische installatiebranche gericht.

#### **5.3.2 Studenten in het hbo**

*Aantal studenten 'technische installatie' daalt de afgelopen jaren terwijl de sector techniek als geheel stabiel is*

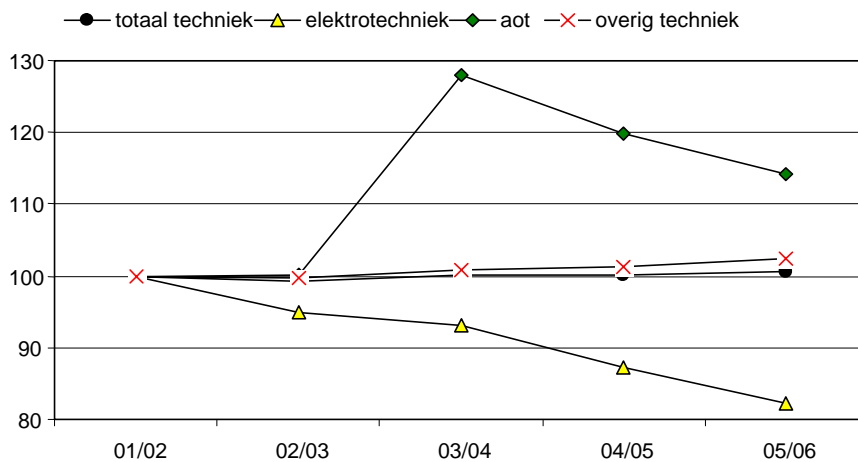
In het schooljaar 2005/2006 bezoeken bijna 360.000 studenten het hbo. Het aantal studenten is sinds 2001/2002 met bijna 11 procent gestegen. In 2005/2006 volgt 16 procent van de hbo-studenten (bijna 58.000 studenten) een opleiding binnen de sector techniek. Dit aantal is vanaf 2001/2002 nagenoeg stabiel (zie tabel 5.14 en figuur 5.9).

Het aantal studenten met een opleiding gericht op de technische installatiebranche neemt juist sterk af, van 6.300 in 2001/2002 tot 5.300 in 2005/2006 (een daling van 15%). Het aandeel technische installatiebranche binnen de sector techniek is hierdoor gedaald, van bijna 11 procent in 2001/2002 tot iets meer dan 9 procent in 2005/2006. De daling wordt vooral ingezet vanaf 2003/2004. Vanaf dat moment daalt niet alleen het aantal studenten van de opleiding elektrotechniek maar ook van de opleiding algemene operationele techniek.

Tabel 5.14 – Aantal hbo-studenten sector techniek (01/02 – 05/06)

	01/02	02/03	03/04	04/05	05/06
<i>totaal techniek</i>	57.336	56.866	57.473	57.377	57.651
elektrotechniek	5.751	5.464	5.361	5.016	4.734
aot	524	525	670	628	598
overig techniek	51.061	50.877	51.442	51.733	52.319
<i>totaal technische installatiebranche</i>	6.275	5.989	6.031	5.644	5.332
aandeel technische installatiebranche (%)	10,9	10,5	10,5	9,8	9,2

Figuur 5.9 – Ontwikkeling aantal hbo-studenten sector techniek vanaf 2001/2002 (01/02 gelijkgesteld aan 100)



### 5.3.3 Gediplomeerden in het hbo

*Aantal gediplomeerden voor technische installatiebranche nog stabiel*

Van de bijna 63.000 hbo-ers die in 2004/2005 hun diploma haalden, hoorde een zesde (10.400 studenten) tot de sector techniek. Binnen de sector techniek haalt bijna 11 procent een diploma voor een opleiding elektrotechniek of algemene operationele techniek. De geslaagdenratio van de opleidingen voor de technische installatiebranche ligt in 2004/2005 op bijna 20 procent (zie tabel 5.15). Dit is iets hoger dan voor de sector techniek in zijn geheel (18%).

*Tabel 5.15 – Aantal hbo-gediplomeerden sector techniek (01/02 -04/05) en geslaagdenratio\* in (04/05)*

	aantal gediplomeerden				geslaagdenratio
	01/02	02/03	03/04	04/05	04/05
<i>totaal techniek</i>	9.422	9.320	9.494	10.432	18,2
elektrotechniek	922	951	980	995	19,8
aot	142	122	141	121	19,3
overig techniek	8.358	8.247	8.373	9.316	18,0
<i>totaal technische installatiebranche</i>	1.064	1.073	1.121	1.116	19,8
aandeel technische installatiebranche (%)	11,3	11,5	11,8	10,7	n.v.t.

\* Berekend als het aantal gediplomeerden t.o.v. het totaal aantal studenten in hetzelfde schooljaar.

### 5.4 Doorstroom naar technische installatiebranche

*Het aantal vmbo- en mbo-leerlingen ‘technische installatie’ dat na hun studie in de branche gaat werken, neemt de komende jaren af*

Voor de schooltypen vmbo en mbo geven we in deze paragraaf weer hoeveel leerlingen ‘technische installatie’ er jaarlijks vanuit hun opleiding de arbeidsmarkt betreden, waarbij we aannemen dat ze voor een groot deel in de technische installatiebranche terecht (zullen) komen. Voor het hbo is geen schatting te maken welke gedeelte van de studenten na hun studie in de TI-branche gaat werken.

### *Doorstroom vanuit het vmbo*

In het vmbo stroomt het grootste gedeelte van de gediplomeerden door naar het mbo. Volgens de doorstroompercentages van ROA<sup>10</sup> uit 2004 komt ongeveer een zesde van de gediplomeerden met hun vmbo-diploma installatietechnik, elektrotechnik of instalektro op de arbeidsmarkt en mogelijk in de technische installatiebranche terecht. Dit houdt in dat in 2004/2005 ongeveer 650 vmbo-gediplomeerden zijn doorgestroomd naar de arbeidsmarkt, ruim 80 minder dan het schooljaar daarvoor (zie tabel 5.16). Op basis van de verwachte ontwikkeling van het aantal vmbo-gediplomeerden (zie tabel 5.6) zal de daling van de doorstroom naar de arbeidsmarkt zich in 2005/2006 nog voortzetten (tot ongeveer 580) om vervolgens te stabiliseren of zelfs wat te stijgen (tot ongeveer 600).

*Tabel 5.16 – Schatting ontwikkeling mogelijke doorstroom vmbo- en mbo-gediplomeerden naar technische installatiebranche: 03/04 tot en met 06/07*

	03/04	04/05	05/06*	06/07*
<b>vmbo*</b>				
<i>totaal technische installatiebranche vmbo</i>	731	648	580	600
<b>mbo</b>				
<i>koude- en installatietechnik**</i>				
niveau 1	84	59	50	50
niveau 2	849	846	750	730
niveau 3	1.030	1.045	870	840
niveau 4	118	118	110	100
<i>totaal installatietechnik</i>	2.081	2.068	1.780	1.720
<i>elektrotechnik***</i>				
niveau 1	172	158	160	140
niveau 2	483	498	450	420
niveau 3	349	304	270	260
niveau 4	704	442	450	390
<i>totaal elektrotechnik</i>	1.708	1.402	1.330	1.210
<i>totaal technische installatiebranche mbo</i>	3.789	3.470	3.110	2.930
<i>totaal technische installatiebranche vmbo en mbo</i>	4.520	4.118	3.690	3.530

\* Op basis van prognose aantal gediplomeerden (zie tabel 5.6) en afgerond op tientallen.

\*\* Op basis van doorstroompercentages ROA (2004).

\*\*\* Op basis van doorstroompercentages ROA (2004) en gewogen aantal leerlingen elektrotechnik (40% van alle mbo-leerlingen elektrotechnik volgt een opleiding gericht op de technische installatiebranche).

Zoals gezegd moet daarbij wel worden opgemerkt dat de doorstroom door bedrijven anders wordt benaderd dan door het onderwijs. Vmbo-ers die doorstromen naar een mbo-bbl-opleiding worden in onderwijstermen als schoolgaand beschouwd, maar worden door bedrijven juist als werkend (en dus schoolverlater) gezien.

#### *Doorstroom vanuit het mbo*

Naar schatting wordt tweevijfde van de mbo-leerlingen elektrotechniek voor de technische installatiebranche opgeleid. Een gedeelte hiervan betreedt na hun studie de arbeidsmarkt maar er zijn ook leerlingen die nog een andere opleiding gaan volgen. De mbo-leerlingen koude- en installatietechniek worden in principe allemaal opgeleid voor de technische installatiebranche maar ook voor deze leerlingen geldt dat ze niet allemaal direct na hun studie de arbeidsmarkt zullen betreden. Op basis van de eerder genoemde doorstroompercentages van ROA proberen we daarom een beeld te geven van het aantal mbo-leerlingen dat in de schooljaren 2003/2004 en 2004/2005 vanuit de opleidingen koude- en installatietechniek en vanuit de opleidingen elektrotechniek mogelijk in de branche terecht komt (zie tabel 5.16). We maken hierbij onderscheid naar niveau en geven, op basis van de prognose van het aantal gediplomeerden, ook nog een prognose van de uitstroom in de schooljaren 2005/2006 en 2006/2007.

In 2004/2005 zijn naar schatting 3.500 mbo-leerlingen doorgestroomd naar de arbeidsmarkt en waarschijnlijk voor een groot deel in de technische installatiebranche terecht gekomen. Hiervan hebben er 2.100 een opleiding koude- of installatietechniek gevolgd en 1.400 een opleiding elektrotechniek. In het schooljaar daarvoor was het aantal gediplomeerden elektrotechniek dat ging werken een stuk groter (1.700). Naar verwachting zal de doorstroom naar de arbeidsmarkt de komende jaren verder afnemen tot ongeveer 1.200 in 2006/2007. Net als bij de verwachte ontwikkeling van het aantal gediplomeerden zien we vooral een sterke daling van de doorstroom gediplomeerden elektrotechniek met niveau 4. Het recente stopzetten van enkele middenkaderopleidingen elektrotechniek is hiervan de oorzaak. De in het schooljaar 2005/2006 nieuw opgezette opleidingen elektrotechniek zullen pas over enkele jaren kunnen gaan zorgen voor een mindere snelle daling van deze doorstroom.

Het aantal leerlingen koude- of installatietechniek dat gaat werken en mogelijk in de branche terecht komt, is in 2003/2004 en 2004/2005 stabiel maar zal op basis van de ontwikkeling van het aantal gediplomeerden in alle niveaus gaan dalen tot in totaal ongeveer 1.700 in 2006/2007.



## 6 Beschrijving van de BPV-markt

### 6.0 Inleiding

Alle mbo-opleidingen combineren leren op school met leren in de praktijk. Dat geldt voor de BBL-, maar ook voor de BOL-opleidingen. Voor het praktijkdeel, de beroepspraktijkvorming (BPV) genoemd, gaat de leerling naar een leerbedrijf. De leerling sluit daarvoor een contract (een BPV-overeenkomst) af met het betreffende bedrijf.

Bedrijven die BPV-plaatsen willen aanbieden, worden eerst op een aantal kwaliteitscriteria beoordeeld door de Kenniscentra Beroepsonderwijs en Bedrijfsleven (KBB's). Kenteq is als KBB verantwoordelijk voor de beoordeling van leerbedrijven in de technische installatiebranche. De bedrijven die aan de kwaliteitseisen voldoen en BPV-plaatsen mogen aanbieden, worden 'erkende leerbedrijven' genoemd.

Niet alle bedrijven die een dergelijke erkenning hebben, sluiten ook daadwerkelijk BPV-overeenkomsten af. In paragraaf 6.2 gaan we na welk deel van de bedrijven met een erkenning ook echt als leerbedrijf actief is. Daarbij wordt apart aandacht besteed aan BPV-overeenkomsten die via de ROI's of via ElektroWerk worden afgesloten.

Bedrijven kunnen als leerbedrijf erkend worden voor meerdere opleidingen (er zijn dus meer erkenningen dan dat er leerbedrijven zijn). Het aantal erkenningen komt in paragraaf 6.3 aan de orde, waarbij we een uitsplitsing maken naar vakgebied en specialisme.

In paragraaf 6.4 gaan we in op de vraag welk deel van de leerbedrijven voor de elektro- en installatieopleidingen is aangesloten bij OTIB en in paragraaf 6.5 gaan we vervolgens in op de vraag hoeveel van deze bedrijven hiervoor ook subsidie heeft aangevraagd. Tot slot gaan we nog in op regionale verschillen (paragraaf 6.6).

De informatie over de erkende leerbedrijven en de afgesloten BPV-overeenkomsten is gebaseerd op door Kenteq verstrekte gegevens, afkomstig uit het register erkende leerbedrijven en het BPV-overeenkomstenbestand. Op basis van de cijfers over de BPV-overeenkomsten kan wel worden weergegeven welke leerbedrijven actief zijn. Er is echter geen zicht op hoe het BPV-proces in zijn geheel bij bedrijven verloopt. Vragen over het aantal jaren dat leerbedrijven actief zijn, over het percentage van de beschikbare BPV-plaatsen dat bij bedrijven is gevuld en over de mate van tevredenheid over de afstemming onderwijs-leerbedrijf kunnen niet worden beantwoord.

Voorafgaand aan de bespreking van de BPV-leerbedrijven, wordt in paragraaf 6.1 eerst kort de stand van zaken in het voorbereidende beroepsonderwijs (vmbo) besproken. Ook daar kunnen leerlingen namelijk, in het derde of vierde jaar, praktijkervaring opdoen bij een erkend leerbedrijf.

In dit hoofdstuk wordt diverse keren verwezen naar bijlagen. Deze bijlagen zijn niet opgenomen in dit rapport, maar staan wel op de website van OTIB: [www.otib.nl](http://www.otib.nl).

### **Belangrijkste feiten en ontwikkelingen**

- Ook in het vmbo is het sinds enkele jaren mogelijk om leren en praktijk te combineren (het leerwerktraject), maar dat wordt vooralsnog nog slechts door een kleine groep vmbo-leerlingen gedaan.
- In 2004/2005 zijn ruim 10.000 bedrijven door Kenteq erkend als leerbedrijf. Dit houdt in dat zij voor een aantal mbo-opleidingen de beroepspraktijkvorming mogen verzorgen. Bijna de helft van deze door Kenteq erkende bedrijven heeft in het schooljaar 2004/2005 een BPV-plaats gevuld. Dit komt neer op bijna 4.800 actieve leerbedrijven. Bedrijven installatietechniek zijn vaker 'actief' (61%) dan de bedrijven elektrotechniek (37%). Gemiddeld hebben de actieve leerbedrijven 3 á 4 BPV-plaatsen.
- Ongeveer tweederde van de actieve leerbedrijven is bij OTIB aangesloten. Van de actieve bedrijven installatietechniek (met één of meerdere BPV-plaatsen) is een groter deel bij OTIB aangesloten (81%) dan van de actieve bedrijven elektrotechniek (62%).
- Uit de analyse van de bij OTIB aangesloten bedrijven is gebleken dat het aantal BPV-plaatsen samenhangt met de grootte van het bedrijf. Met name (bij OTIB aangesloten) bedrijven met 50 werknemers of meer hebben veel BPV-plaatsen: gemiddeld 12 á 13 per bedrijf. Deze bedrijven nemen tezamen 41 procent van alle BPV-plaatsen voor hun rekening. Maar deze bedrijven hebben ook ongeveer 45 procent van alle TI-werknemers in dienst. Hun aandeel in de BPV-plaatsen spoort dus goed met hun aandeel in de werkgelegenheid.
- OTIB verstrekt subsidies voor de beroepspraktijkvorming. 62 Procent van de bij OTIB aangesloten bedrijven maakt daarvan in het schooljaar 2004/2005 gebruik. Grotere bedrijven maken vaker van deze mogelijkheid gebruik dan kleinere bedrijven.
- Bedrijven kunnen voor meerdere opleidingen worden erkend. Daarom zijn er veel meer erkenningen (67.500 in 2005) dan erkende leerbedrijven (10.000). Een bedrijf

heeft dus gemiddeld 6 á 7 erkenningen. De bedrijven installatietechniek hebben gemiddeld meer erkenningen per bedrijf (bijna 10) dan de bedrijven elektrotechniek (vier á vijf). In vergelijking met 2004 is het aantal erkenningen in 2005 gedaald, van 69.300 naar 67.500.

- BPV-overeenkomsten kunnen niet alleen direct via erkende leerbedrijven worden afgesloten maar ook via een ROI of Stichting ElektroWerk. Dit laatste geldt voor bijna één op de vijf BPV-overeenkomsten.
- Er zijn geen grote verschillen tussen de regio's als het gaat over het deel van de erkende leerbedrijven dat actief is en het deel van de actieve bedrijven dat bij OTIB is aangesloten.

## 6.1 Leerwerktrajecten vmbo

*Leerwerktrajecten komen in het vmbo nog slechts op zeer kleine schaal voor*

Sinds het schooljaar 2001/2002 kunnen leerlingen in het derde en vierde jaar van het vmbo binnen de basisberoepsgerichte leerweg kiezen voor een leerwerktraject. In deze leerwerktrajecten kunnen zij kennis maken met en zich oriënteren op de beroepspraktijk. Ze volgen dan een deel van de opleiding op school en een deel in de praktijk (bijvoorbeeld twee of drie dagen per week).

*Tabel 6.1 – Aantal leerlingen en gediplomeerden vmbo in een leerwerktraject (04/05 en 05/06)*

	aantal leerlingen*		ontw.	gediplomeerden
	04/05	05/06		04/05
<i>elektrotechniek</i>				
leerwerktraject	127	97	-	43
% van elektrotechniek	1,8	1,4		1,4
<i>installatietechniek</i>				
leerwerktraject	21	20	+/-	13
% van totaal installatietechniek	2,9	3,0		3,7
<i>instalektro</i>				
leerwerktraject	13	20	++	8
% van totaal instalektro	0,9	1,4		1,7
totaal technische installatiebranche				
leerwerktraject	161	137	-	64
% van technische installatiebranche	1,7	1,5		1,7

\* Leerlingen vmbo 3<sup>e</sup> en 4<sup>e</sup> jaar

De leerwerktrajecten die we rekenen tot het onderwijs voor de technische installatiebranche worden momenteel nog slechts op kleine schaal gevolgd (zie tabel 6.1). In het schooljaar 2005/2006 nemen 137 leerlingen hieraan deel, minder dan twee procent van alle leerlingen in dat jaar. Het grootste deel hiervan (97 leerlingen) volgt het traject binnen het vakgebied elektrotechniek. In vergelijking met het jaar ervoor is het aantal leerlingen met een leerwerktraject gedaald, van 161 naar 137.

## 6.2 Aantal erkende en actieve leerbedrijven

*De helft van de erkende leerbedrijven is actief*

In 2005 waren er ruim 10.000 door Kenteq erkende leerbedrijven (zie tabel 6.2). Driekwart van deze bedrijven (bijna 7.700) heeft een erkenning voor elektrotechniek en ruim eenderde voor installatietechniek (bijna 3.500). Een deel van de bedrijven heeft zowel een erkenning voor elektro- als voor installatietechniek.

Bijna alle erkende bedrijven installatietechniek (97%) hebben een erkenning voor de beroepsbegeleidende leerweg (BBL), vaak in combinatie met die voor de beroepsopleidende leerweg (BOL). Bij de bedrijven elektrotechniek ligt het aandeel met een BBL-erkenning duidelijk lager, namelijk op 62 procent.

*Tabel 6.2 – Aantal door Kenteq erkende en actieve leerbedrijven (04/05)*

	aantal erkend	aantal actief	% actief
elektrotechniek	7.666	2.867	37,4
installatietechniek	3.498	2.139	61,1
totaal	10.160	4.771	47,0

Niet alle bedrijven met een erkenning hebben ook daadwerkelijk een of meer BPV-plaatsen opgevuld. Daarom zijn we nagegaan met hoeveel erkende leerbedrijven in het schooljaar 2004/2005 BPV-overeenkomsten zijn afgesloten. Dit noemen we de ‘actieve erkende leerbedrijven’<sup>11</sup>.

Bijna de helft van de erkende leerbedrijven (47%) heeft in het schooljaar 2004/2005 een lopende BPV-overeenkomst gehad. Dit komt neer op bijna 4.800 leerbedrijven.

<sup>11</sup> BPV-overeenkomsten die lopen via intermediairs als een ROI of Stichting ElektroWerk, worden hier buiten beschouwing gelaten en later apart beschreven

Onder bedrijven met een erkenning voor installatietechniek is het percentage actieve leerbedrijven veel hoger (61%) dan onder bedrijven met een erkenning voor elektrotechniek (37%).

De actieve leerbedrijven hebben in het schooljaar 2004/2005 gemiddeld bijna vier BPV-plaatsen gevuld (tabel 6.3). Bij de installatiebedrijven ligt dit iets lager (gemiddeld 3,1).

*Tabel 6.3 – Aantal BPV-overeenkomsten in het schooljaar 2004/2005 in de circa 4.800 actieve leerbedrijven*

	elektrotechniek		installatietechniek		totaal	
	aantal	%	aantal	%	aantal	%
<i>aantal BPV-overeenkomsten</i>						
1	1.328	46,3	966	45,2	2.120	44,4
2	562	19,6	424	19,8	910	19,1
3-4	442	15,4	394	18,4	783	16,4
5-9	315	11,0	267	12,5	608	12,7
10 of meer	220	7,7	88	4,1	350	7,3
totaal	2.867	100,0	2.139	100,0	4.771	100,0
gemiddeld aantal bpv-overeenkomsten	3,6		3,1		3,8	

Bijna de helft van de circa 4.800 actieve leerbedrijven heeft in het schooljaar 2004/2005 één BPV-overeenkomst lopen. Ongeveer een op de vijf heeft meer dan vijf BPV-ers aangenomen. In paragraaf 6.4 gaan we in op de relatie tussen de grootte van de bedrijven en het aantal beschikbare BPV-plaatsen.

### **ROI en Stichting ElektroWerk**

*Ongeveer een zesde van de BPV-overeenkomsten loopt via ROI of Stichting ElektroWerk*

In totaal waren er in het schooljaar 2004/2005 ruim 20.000 lopende BPV-overeenkomsten<sup>12</sup> in een door Kenteq erkend bedrijf. Ruim 17 procent van deze overeenkomsten wordt gesloten via een Regionaal Opleidingsbedrijf Installatietechniek of

<sup>12</sup> Dit aantal wijkt af van het aantal leerlingen elektrotechniek en installatietechniek in het mbo voor het schooljaar 2004/2005 (29.216) omdat niet alle leerlingen elektrotechniek een BPV-overeenkomst in een door Kenteq erkend bedrijf hebben.

via de Stichting ElektroWerk<sup>13</sup> (tabel 6.4). Onder de erkende leerbedrijven in de installatietechniek is het percentage van de BPV-overeenkomsten dat loopt via een ROI of via een Stichting ElektroWerk hoger (27%), dan onder de bedrijven met een erkenning voor elektrotechniek (10%).

*Tabel 6.4 – Aantal BPV-overeenkomsten via ROI en Stichting ElektroWerk (04/05)*

	aantal	totaal	% van totaal
elektrotechniek	1.161	11.447	10,1
installatietechniek	2.343	8.683	27,0
<i>totaal</i>	3.504	20.130	17,4

### **6.3 Aantal erkenningen**

#### *Totaal aantal erkenningen recent iets gedaald*

Bedrijven kunnen door Kenteq worden erkend voor meerdere opleidingen. In 2005 bedroeg het aantal erkenningen bijna 67.500. Dit is ruim zes keer zo veel als het aantal erkende bedrijven. Anders gezegd, de door Kenteq erkende bedrijven hebben gemiddeld tussen de zes en zeven erkenningen. Het aantal erkenningen is in vergelijking met het jaar ervoor licht gedaald van 69.300 naar 67.500. Dat is een afname van nog geen drie procent.

Het aantal erkenningen voor opleidingen elektrotechniek is even groot als dat voor installatietechniek. Het aantal bedrijven waar het om gaat is echter veel kleiner in de installatietechniek dan in de elektrotechniek. Het gemiddeld aantal erkenningen per installatiebedrijf is dan ook ruim het dubbele (bijna 10) van het gemiddeld aantal erkenningen per elektrobedrijf (tussen de vier en vijf).

In de tabellen 6.5 en 6.6 worden de aantallen erkenningen per specialisme weergegeven. Het aantal erkenningen per opleiding is opgenomen in de bijlage.

De meeste erkenningen voor de opleidingen installatietechniek zijn verstrekt voor het specialisme huishoudelijke & sanitaire installaties (33%). Ongeveer één op de vijf erkenningen geldt voor opleidingen in het specialisme service en onderhoud van gas en verwarming en datzelfde geldt voor het specialisme ontwerpen en tekenen. Voor de overige specialismen zijn minder erkenningen verstrekt. Dit zijn overigens ook de kleinere opleidingen.

---

<sup>13</sup> Een deel van deze BPV's staat nog geregistreerd bij RBOC's, praktijkscholen die voorheen met name werden benut door Stichtingen ElektroWerk.

Het aantal erkenningen voor de opleidingen in de installatietechniek is nauwelijks veranderd. Alleen voor de specialismen distributietechniek en montage van gas en verwarming is sprake van een afname van meer dan vijf procent.

*Tabel 6.5 – Aantal erkenningen installatietechniek naar specialisme (2004 en 2005)*

	2005		2004 aantal	ontwikkeling in %
	aantal	%		
<i>totaal installatietechniek</i>	33.789	100,0	34.287	-1,5
koudetechniek & luchtbehandeling	2.203	6,5	2.157	+2,1
dakbedekkingstechniek	2.256	6,7	2.285	-1,3
distributietechniek	342	1,0	369	-7,3
huishoudelijke & sanitaire installaties	11.194	33,1	11.294	-0,9
montage van gas & verwarming	3.712	11,0	3.965	-6,4
ontwerpen & tekenen	6.938	20,5	7.016	-1,1
service & onderhoud van gas & verwarming	7.144	21,1	7.201	-0,8

Bij elektrotechniek zijn de meeste erkenningen verstrekt voor opleidingen in de installatie en panelenbouw (ruim 21.000 erkenningen). Een vijfde van de erkenningen hoort tot het specialisme telematica en ict. De andere (relatief kleine) specialismen hebben in verhouding weinig erkenningen.

Het aantal erkenningen ligt voor de elektrotechniek in 2005 iets lager dan in 2004 (daling van 3,8 %). De afname is het sterkst voor ontwerp en beheer (12,5 procent), gevolg door vliegtuiginstallaties (-8,7%) en telematica en ict (-7,5%).

*Tabel 6.6 – Aantal erkenningen elektrotechniek naar specialisme (2004 en 2005)*

	2005		2004 aantal	ontw. in %
	aantal	%		
<i>totaal elektrotechniek</i>	35.023	100,0	33.692	-3,8
consumentenelektronica	1.077	3,2	1.065	-1,1
distributietechniek	1.033	2,9	974	-5,7
industriële elektronica	1.138	3,3	1.099	-3,4
installatie/panelenbouw	21.606	63,1	21.287	-1,5
ontwerp & beheer	2.777	7,2	2.430	-12,5
telematica & ict	7.346	20,2	6.795	-7,5
vliegtuiginstallaties	46	0,1	42	-8,7

## 6.4 Aantal actieve bedrijven aangesloten bij OTIB

*Tweederde van de actieve leerbedrijven is bij OTIB aangesloten*

Van de 4.771 actieve leerbedrijven in het schooljaar 2004/2005 is bijna tweederde aangesloten bij OTIB<sup>14</sup> (zie tabel 6.7). Voor de installatietechniek is dit percentage hoger (81%) dan voor de elektrotechniek (62%).

*Tabel 6.7 – Aantal bij OTIB aangesloten actieve leerbedrijven (schooljaar 2004/2005)*

	elektrotechniek	installatietechniek	totaal
aantal erkende leerbedrijven	7.666	3.498	10.160
aantal actieve leerbedrijven*	2.867	2.139	4.771
aantal bij OTIB aangesloten actieve leerbedrijven	1.811	1.744	3.173
als percentage van aantal erkend	26,6	49,9	31,2
als percentage van aantal actief	62,1	81,0	65,8

\* Exclusief ROI's en Stichting ElektroWerk.

In totaal werd in het schooljaar 2004/2005 ruim driekwart van BPV-plaatsen<sup>15</sup> ingevuld door bij OTIB aangesloten bedrijven<sup>16</sup>. In het vakgebied installatietechniek nemen bij OTIB aangesloten bedrijven een iets groter deel van de BPV-plaatsen voor hun rekening (84%) dan in het vakgebied elektrotechniek (71%).

Per actief leerbedrijf, aangesloten bij OTIB, zijn er gemiddeld vier BPV-overeenkomsten afgesloten. Dit komt overeen met het gemiddelde van alle bedrijven, dus inclusief de niet bij OTIB aangesloten bedrijven.

Het aantal BPV-plaatsen per bedrijf is sterk afhankelijk van de omvang van het bedrijf (zie tabel 6.8). Grote bedrijven (met 50 of meer werknemers) beschikken vaak over meerdere BPV-plaatsen, gemiddeld 12 á 13 per bedrijf. Ruim 40 procent van de BPV-overeenkomsten is met deze grote bedrijven afgesloten.

Een kwart van de BPV-plaatsen wordt bij bedrijven met twintig tot vijftig werknemers vervuld, gemiddeld komt dat neer op bijna vijf BPV-plaatsen per bedrijf. De kleinste bedrijven (minder dan 5 werknemers) sluiten minder BPV-overeenkomsten af. Zij nemen in totaal ook maar een klein deel (7%) van de BPV-plaatsen 'voor hun

14 In totaal zijn er begin 2006 9.356 bedrijven bij OTIB aangesloten (inclusief nevenvestigingen).

15 Exclusief de BPV-overeenkomsten die via een ROI of Stichting ElektroWerk zijn afgesloten.

16 12.677 van de in totaal 16.626 BPV-overeenkomsten in 2004/2005.



rekening'. Dat is echter wel naar rato van hun aandeel in de werkgelegenheid in de TI-branche.

*Tabel 6.8 – Gemiddeld aantal BPV-plaatsen naar bedrijfsgrootte\**

aantal werknemers	elektrotechniek		installatie		totaal	
	gemiddeld	% van BPV's	gemiddeld	% van BPV's	gemiddeld	% van BPV's
minder dan 5	1,6	6,1	1,5	8,0	1,6	6,9
5-10	1,8	8,6	1,7	10,8	2,1	10,5
10-20	2,6	15,1	2,4	20,2	2,8	17,1
20-50	4,2	24,2	3,8	25,5	4,7	24,5
50 of meer	10,2	45,9	8,3	35,4	12,5	41,0
totaal	4,1	100,0	3,2	100,0	4,2	100,0

\* Van bij OTIB aangesloten erkende leerbedrijven met minimaal 1 BPV in het schooljaar 2004/2005.

De leerbedrijven elektrotechniek hebben gemiddeld vier BPV-plaatsen per bedrijf, één meer dan de leerbedrijven installatietechniek met gemiddeld drie BPV-plaatsen per bedrijf.

## **6.5 Aanvraag subsidies door actieve leerbedrijven**

### *Grotere leerbedrijven vragen vaker subsidie aan dan kleinere*

Bedrijven die bij OTIB zijn aangesloten kunnen voor het beschikbaar stellen van een BPV-plaats subsidie aanvragen. In deze paragraaf gaan we na welk deel van de OTIB-bedrijven die als leerbedrijf actief waren in 2004/2005 hiervoor ook subsidie heeft aangevraagd.

We moeten ons daarbij beperken tot de installatiebranche. Tot juli 2005 golden voor installatie- en elektrotechniek namelijk verschillende subsidieregelingen. Over die periode zijn alleen voor de installatiebedrijven gegevens beschikbaar. Sinds juli 2005 is de subsidieregeling gewijzigd en geldt zij voor beide vakgebieden. Voor de BPV-overeenkomsten 2004/2005 was deze nieuwe regeling nog niet van kracht.

Voor de bij OTIB aangesloten bedrijven installatietechniek is gekeken in hoeverre zij voor de BPV-plaatsen subsidie hebben aangevraagd ('subsidie praktijkovereenkomsten'). Ruim 60 procent van de actieve installatiebedrijven blijkt dit te hebben gedaan (1.074 van de 1.744 bij OTIB aangesloten erkende installatiebedrijven). In tabel 6.9

wordt het percentage dat subsidie heeft aangevraagd naar bedrijfsgrootte weergegeven.

*Tabel 6.9 – Aanvraag subsidie\* naar grootte installatiebedrijf (voor BPV's in 04/05)*

	subsidie aangevraagd (aantal)	bij OTIB aangesloten (aantal)	subsidie aangevraagd (%)
<i>aantal werknemers</i>			
minder dan 5	149	311	47,9
5-10	192	353	54,4
10-20	280	465	60,2
20-50	269	379	71,0
50 of meer	184	236	78,0
<i>totaal</i>	<i>1.074</i>	<i>1.744</i>	<i>61,6</i>

\* door bij OTIB aangesloten actieve leerbedrijven (met in schooljaar 2004/2005 minimaal één BPV-plaats).

Grote installatiebedrijven vragen vaker een subsidie aan dan kleinere bedrijven. Ongeveer driekwart van de installatiebedrijven met 20 werknemers of meer vraagt subsidie aan voor hun BPV-plaats(en). Bij de bedrijven met minder dan 10 werknemers is dit duidelijk minder gebruikelijk. De bedrijven met 10 tot 20 werknemers nemen een tussenpositie in (60% vraagt subsidie aan).

Als we rekening houden met het aantal BPV-plaatsen dat per bedrijf beschikbaar is, blijkt voor 58 procent van het totaal aantal BPV-plaatsen in de bij OTIB aangesloten leerbedrijven installatietechniek subsidie te zijn aangevraagd.

## **6.6 Regionale verschillen**

### *Nauwelijks regionale verschillen*

Er zijn weinig regionale verschillen wat betreft het aandeel van de door Kenteq erkende leerbedrijven dat in het schooljaar 2004/2005 een BPV-plaats heeft gehad. In alle regio's is tussen de 44 en 51 procent van de leerbedrijven (installatie- en elektrotechniek) 'actief'. Het enige noemenswaardige verschil treffen we aan binnen de groep leerbedrijven installatietechniek: in de regio Noord-Nederland is de helft van de leerbedrijven actief, terwijl dit in heel Nederland 61 procent is.

Ook ten aanzien van de aansluiting bij OTIB zijn er nauwelijks regionale verschillen: overall is ongeveer tweederde van de actieve leerbedrijven bij OTIB aangesloten. Ook binnen de vakgebieden installatie- en elektrotechniek zijn de regionale verschillen klein.

De regio Utrecht/Gooi en Vechtstreek valt tenslotte nog op omdat daar ‘slechts’ de helft van de actieve leerbedrijven installatietechniek een subsidie aanvraagt bij OTIB, terwijl dit in andere regio’s boven de 60 procent ligt.



## 7 Bijscholing

### 7.0 Inleiding

Zoals OTIB zelf al aangeeft op de website is de technische installatiebranche een zeer dynamische branche. Niet alleen worden er steeds nieuwe technieken ontwikkeld en toegepast, maar ook de manier van werken verandert alsmaar. Om alles bij te kunnen blijven houden is het volgen van opleidingen een noodzaak.

Het gaat hierbij niet alleen om het goed opleiden van nieuwe werknemers die vanuit een reguliere opleiding in de branche starten. Ook werknemers in de branche zullen zich van tijd tot tijd moeten bijscholen om goed inzetbaar te blijven binnen hun vakgebied. Op grond van een subsidieregeling van OTIB kunnen kosten van bijscholing van werknemers deels worden vergoed.

Om de scholingsconsumptie van werkgevers en werknemers voor verschillende jaren in kaart te brengen is gebruik gemaakt van de OTIB-administratie. Voor de installatie- en koeltechniek worden de gegevens al vele jaren in de administratie bijgehouden. De scholingsdagen in de elektrotechniek worden daar eigenlijk pas vanaf 2005 ingevoerd. De elektrotechniek voerde voor die tijd een eigen administratie voor scholing die niet toegankelijk is voor analyses. Van de elektrotechniek zijn daarom veel minder gegevens voorhanden dan voor de installatie- en koeltechniek. In het onderstaande worden de gegevens over 2004 gepresenteerd. De gegevens over 2005 zijn op dit moment nog niet voorhanden omdat de praktijk heeft geleerd dat veel bedrijven cursussen pas laat declareren. De scholingsgegevens over 2005 zijn wel al in de bijlage te bekijken (zie bijlage 7.1). Dit zijn echter voorlopige cijfers. Pas tegen het eind van 2006 kunnen de definitieve cijfers over 2005 worden gepresenteerd.

In dit hoofdstuk wordt diverse keren verwezen naar bijlagen. Deze bijlagen zijn niet opgenomen in dit rapport, maar staan wel op de website van OTIB: [www.otib.nl](http://www.otib.nl).

Zoals ook in voorgaande hoofdstukken gedaan is, worden hier eerst de conclusies over scholing in 2004 op een rij gezet.

## Feiten en belangrijkste ontwikkelingen

- Uit de analyses van de bijscholingsbestanden van OTIB komt naar voren dat een beperkt deel van de bedrijven in 2004 gebruik heeft gemaakt van de subsidiemogelijkheden voor bijscholing. Hiermee kan gesteld worden dat bedrijven hun subsidiemogelijkheden voor bijscholing onvoldoende benutten.
- Daar komt bij dat de aanspraak die bedrijven doen op de subsidiemogelijkheden ongelijk verdeeld is naar grootte van de bedrijven. Verhoudingsgewijs maken kleine bedrijven minder gebruik van de subsidiemogelijkheden dan grote bedrijven. Om een voorbeeld te noemen: in de installatietechniek heeft vijf procent van de bedrijven met vijf of minder werknemers in 2004 bijscholingsdagen gedeclareerd. Bij de installatietechnische bedrijven met meer dan 100 werknemers was dit cijfer 77 procent.
- De meeste bijscholingdagen worden gevolgd binnen algemene niet-vaktechnische opleidingen. De bijscholing is dus weinig op vaktechnische aspecten gericht.
- In het rapport is de bijscholing binnen de installatietechniek en koeltechniek van 2000 tot en met 2004 in kaart gebracht en daaruit blijkt dat het percentage bedrijven dat gebruik heeft gemaakt van de bijscholingssubsidie over de jaren heen is gedaald. Ook het percentage TI-werknemers dat gebruik heeft gemaakt van de bijscholingssubsidie is over de jaren heen afgenomen. In de koeltechniek springt het jaar 2004 positief in het oog. In dat jaar hebben relatief veel werknemers voor de bijscholing een beroep gedaan op de subsidiemogelijkheden van OTIB.

### 7.1 Vergoede scholingsdagen in 2004

*In 2004 is voor bijna 67.000 scholingsdagen subsidie verleend*

In 2004 is in totaal voor 66.922 scholingsdagen subsidie verleend. Uitgesplitst naar vakgebied ging het om:

- 45.550 dagen in de elektrotechniek;
- 19.529 dagen in de installatietechniek;
- 1.748 dagen in de koeltechniek<sup>17</sup>.

---

<sup>17</sup> Van een klein deel van de bedrijven is in de OTIB administratie niet bij gehouden onder welk vakgebied ze vallen. Vandaar dat hier het totaal aantal scholingsdagen lager uitkomt dan eerder genoemd.

*In de elektrotechniek werd in 2004 meer gebruik gemaakt van de scholingsbijdrage dan in de koel- en installatietechniek, maar dit kan (ten dele) voortkomen uit de gehanteerde systematiek.*

In de elektrotechniek is bij het verstrekken van subsidie een andere systematiek gehanteerd dan in de andere twee vakgebieden. De cursussen werden ingekocht en per cursus werd bepaald hoeveel scholingsdagen deze waard waren. Voor de ene cursus werden bijvoorbeeld 3 scholingsdagen afgeboekt, voor een andere 1. Het aantal dagen waarvoor subsidie is verleend correspondeert dus niet volledig met het aantal bijscholingsdagen dat is gevolgd. In de andere 2 vakgebieden is dit wel het geval. Bij de interpretatie van de gegevens uit tabel 7.1, met name bij de vergelijking van de scholingsinspanningen in de 3 vakgebieden, moet dit in gedachten worden gehouden.

*Tabel 7.1 – Vergoede scholingsdagen in 2004 naar vakgebied*

	Elektrotechniek	Installatietechniek	Koeltechniek
aantal vergoede scholingsdagen	45.550	19.529	1.748
aantal bedrijven*	3.828	4.209	295
gemiddeld aantal gesubsidieerde scholingsdagen per bedrijf	11,9	4,6	5,9
aantal werknemers**	64.655	62.840	3.853
gemiddeld aantal gesubsidieerde scholingsdagen per werknemer	0.7	0.3	0.5

\* Aantal bedrijven eind 2004 met één of meer werknemers in dienst.

\*\* Aantal werknemers eind 2004.

In de elektrotechniek worden gemiddeld over alle bedrijven 12 scholingsdagen per bedrijf vergoed, tegenover respectievelijk 5 en 6 dagen in de installatie- en koeltechniek. Als de cijfers per werknemer bekeken worden, gaat het om bijna 1 dag per werknemer per jaar in de elektrotechniek en om circa een halve dag in de installatie- en koeltechniek.

*Tabel 7.2 – Scholingsconsumptie verdeeld over het jaar 2004 naar vakgebied (in %)*

	Elektrotechniek	Installatietechniek	Koeltechniek
januari	9	13	18
februari	9	7	8
maart	11	16	23
april	11	9	9
mei	10	9	8
juni	8	7	4
juli	7	1	1
augustus	6	2	0
september	7	11	5
oktober	7	10	7
november	8	9	12
december	7	5	6

*Het grootste deel van de scholing vond in alle drie de vakgebieden in de eerste helft van het jaar 2004 plaats*

In alle drie de vakgebieden worden het hele jaar door cursussen gevolgd met een dip in de vakantiemaanden juli en augustus. Het accent ligt wel in de eerste helft van het jaar, dan wordt het merendeel van de scholing gevolgd.

## **7.2 Bijscholing in de vakgebieden installatie- en koeltechniek verder uitgewerkt**

Van de elektrotechniek zijn geen verdere gegevens voorhanden omdat deze zoals gezegd apart worden bijgehouden en niet in de bestanden van de OTIB zijn opgenomen. Voor de installatie- en koeltechniek zijn de bestanden van de OTIB-cursusadministratie aan nadere analyses onderworpen en konden de scholingsgegevens verder worden uitgewerkt.

*In de installatietechniek en koeltechniek heeft in 2004 een beperkt deel van de bedrijven een beroep gedaan op de scholingsbijdrage*



Tabel 7.3 – Percentage subsidie ontvangende bedrijven per regio\* en naar vakgebied

	Installatietechniek	Koeltechniek
Noord-Nederland	14	13
Gelderland/Overijssel	24	31
Utrecht/Gooi en Vechtstreek	13	24
Noord-Holland/Flevoland	17	22
Zuid-Holland	15	28
Zeeland/West-Brabant	17	23
Limburg/Brabant	18	20
totaal	17	24

\* De regio-indeling is gebaseerd op de locatie van het bedrijf dat de scholingssubsidie heeft aangevraagd.

De cijfers hebben betrekking op bijscholing in het jaar 2004.

Binnen de koeltechniek heeft landelijk gezien circa 1 op de 4 bedrijven in 2004 subsidie voor bijscholingsdagen ontvangen. De bedrijven in Noord-Nederland blijven in dezen iets achter. In Noord-Nederland gaat het om circa 1 op de 8 bedrijven. In Gelderland/Overijssel wordt door relatief veel bedrijven subsidie verkregen, namelijk door bijna 1 op de 3 bedrijven.

Binnen de installatietechniek heeft in totaal circa 1 op de 6 bedrijven in 2004 subsidie voor bijscholingsdagen ontvangen. Ook in dit vakgebied laten de bedrijven in Gelderland/Overijssel een afwijkend beeld zien. In deze regio maakte 1 op de 4 bedrijven in 2004 gebruik van de subsidieregeling.

*Voor zover bedrijven in de installatie- en koeltechniek gebruik maken van voor bijscholing beschikbare financiële middelen krijgen ze subsidie voor gemiddeld circa 25 scholingsdagen*

Van de bedrijven die in 2004 gebruik hebben gemaakt van de subsidiemogelijkheden van OTIB, is vervolgens in kaart gebracht voor hoeveel scholingsdagen men gemiddeld per bedrijf subsidie heeft ontvangen.

Tabel 7.4 – Gemiddeld aantal voor het jaar 2004 gesubsidieerde scholingsdagen over de scholende bedrijven per regio\* en naar vakgebied

	Installatietechniek	Koeltechniek
Noord-Nederland	17,1	5,5
Gelderland/ Overijssel	27,2	24,6
Utrecht/Gooi en Vechtstreek	62,8	7,6
Noord-Holland/Flevoland	19,9	21,0
Zuid-Holland	25,3	33,0
Zeeland/West-Brabant	13,5	43,4
Limburg/Brabant	17,4	10,9
totaal	24,9	23,6

\* De regio-indeling is gebaseerd op de locatie van het bedrijf dat de scholingssubsidie heeft aangevraagd.

In zowel de koel- als installatietechniek gaat het – bij de bedrijven die aan bijscholing doen – gemiddeld om zo'n 25 scholingsdagen. Naar regio zijn er echter grote verschillen. In de installatietechniek vallen de bedrijven in Utrecht/Gooi en Vechtstreek op door een gemiddeld aantal scholingsdagen van 63.

In de koeltechniek vormen bedrijven in Zeeland/West-Brabant de uitschieter naar boven. Bedrijven in die regio hebben gemiddeld voor 43 dagen subsidie ontvangen. Koeltechnische bedrijven in Noord-Nederland, Utrecht/Gooi en Vechtstreek en ook in Limburg/Brabant hebben voor relatief weinig scholingsdagen subsidie ontvangen.

Omdat het aantal dagen waarvoor een bedrijf subsidie kan ontvangen, samenhangt met het aantal werknemers, worden hieronder ook gegevens naar bedrijfsgrootte gepresenteerd.

Tabel 7.5 – Percentage subsidie ontvangende bedrijven voor scholingsdeelname in 2004, per grootteklasse\* en naar vakgebied

	Installatietechniek	Koeltechniek
1 t/m 5 werknemers	5	10
6 t/m 15	24	33
16 t/m 50	44	52
51 t/m 100	61	67
meer dan 100 werknemers	77	100

\* De indeling is gebaseerd op het aantal werknemers eind 2004.

*Verhoudingsgewijs maken meer grote bedrijven gebruik van de bijscholingssubsidie dan kleine bedrijven*

Uit tabel 7.5 blijkt dat naar verhouding meer grote dan kleine bedrijven gebruik maken van de subsidiemogelijkheden. Van de installatietechnische bedrijven met meer dan 100 werknemers heeft 77 procent in 2004 gebruik gemaakt van de subsidiemogelijkheden van OTIB. Dit percentage neemt af tot vijf procent van de bedrijven met vijf of minder werknemers.

Bij de koeltechnische bedrijven ligt het percentage bedrijven dat scholingsbijdrage heeft ontvangen in alle grootteklassen hoger dan in de installatietechniek. In de bedrijven met meer dan 100 werknemers hebben in de koeltechniek alle bedrijven een beroep gedaan op het scholingsfonds. Het gaat hier overigens om een klein aantal bedrijven.

*Tabel 7.6 – Scholingsconsumptie in 2004 van subsidie ontvangende bedrijven per grootteklasse\* en naar vakgebied*

	Installatietechniek		Koeltechniek	
	kolom 1 gemiddeld aantal gesubsidieerde scholingsdagen over scholende bedrijven	kolom 2 % gebruik van toegekende scho- lingsdagen	kolom 1 gemiddeld aantal gesubsidieerde scholingsdagen over scholende bedrijven	kolom 2 % gebruik van toegekende scho- lingsdagen
1 t/m 5 werknemers	3,2	106	4,2	145
6 t/m 15	5,3	56	7,3	79
16 t/m 50	11,6	43	20,8	77
51 t/m 100	36,9	54	82,6	113
meer dan 100 werknemers	191,3	65	103,0	64

\* De indeling is gebaseerd op het aantal werknemers eind 2004.

Eerder is aangegeven dat in de installatietechniek 17 procent van alle bedrijven in (verband met bijscholing in) 2004 aanspraak hebben gemaakt op het scholingsfonds en dat deze bedrijven gemiddeld 25 scholingsdagen vergoed hebben gekregen. In kolom 1 van tabel 7.6 staat het gemiddeld aantal scholingsdagen van bedrijven, die in 2004 aanspraak hebben gemaakt op het scholingsfonds, naar grootteklasse. Daarbij komt naar voren dat, voorzover bedrijven in de installatietechniek met 5 of minder werknemers subsidie hebben ontvangen, het gemiddeld ging om 3,2 dagen per bedrijf.

Volgens de subsidieregeling van OTIB heeft elke werknemer per jaar recht op subsidie voor één scholingsdag. Bedrijven kunnen formeel op grond van de scholingsregeling per jaar voor evenveel scholingsdagen subsidie ontvangen als zij werknemers in dienst hebben op 1 januari van dat jaar.

Om inzichtelijk te maken in hoeverre de praktijk in dezen aansluit bij de regeling is in kolom 2 van tabel 7.6 van de bedrijven die scholingssubsidie hebben ontvangen, het percentage gebruik van toegekende scholingsdagen opgenomen. In deze kolom staat dus weergegeven in welke mate de bedrijven in de diverse grootteklassen de voor subsidie in aanmerking komende scholingsdagen daadwerkelijk benutten.

*In een aantal (met name kleine) grootteklassen hebben bedrijven in 2004 voor meer scholingsdagen subsidie ontvangen dan verwacht mocht worden op grond van het aantal werknemers aan het begin van dat jaar*

Eerder is naar voren gekomen dat een beperkt deel van de bedrijven gebruik maakt van de scholingsmogelijkheden van OTIB. Uit tabel 7.6 wordt duidelijk dat de wél bijscholende bedrijven de subsidiemogelijkheden, die voor de bedrijven in hun grootteklasse beschikbaar is, niet volledig benutten. Er zijn een paar uitzonderingen. In installatietechnische bedrijven met minder dan 5 werknemers werd in 2004 voor gemiddeld meer scholingsdagen subsidie ontvangen dan op grond van het totaal aantal werknemers in deze grootteklasse aan het begin van dat jaar verwacht mocht worden. Hetzelfde gaat op voor koeltechnische bedrijven met 51 tot en met 100 werknemers en in nog sterkere mate voor de categorie koeltechnische bedrijven met minder dan 5 werknemers.

### 7.3 Scholingsconsumptie naar leeftijd

Welke werknemers nemen deel aan bijscholing? Scholen jonge werknemers evenveel als oudere werknemers? In de OTIB-administratie wordt niet alleen bijgehouden welke bedrijven bijscholingsdagen declareren, maar ook om welke werknemers het gaat. Op deze manier zijn niet alleen scholingsgegevens op bedrijfsniveau voorhanden, maar ook gegevens over de werknemer die scholing volgt.

*Tabel 7.7 – Werknemers en scholing in 2004, naar vakgebied*

	Installatietechniek	Koeltechniek
percentage werknemers waarvoor subsidie is ontvangen	15	21
gemiddeld aantal vergoede scholingsdagen per scholende werknemer	2,2	2,2

*Voor zover werknemers in de installatie- en koeltechniek gebruik hebben gemaakt van de subsidiemogelijkheden, hebben ze in 2004 voor gemiddeld ruim 2 dagen subsidie gekregen*

In de koeltechniek heeft 21 procent van de werknemers één of meer bijscholingsdagen gevolgd waarvoor in 2004 subsidie is ontvangen. In de installatietechniek ligt dit cijfer iets lager, namelijk 15 procent. In beide vakgebieden gaat het om gemiddeld ruim 2 dagen per scholende werknemer.

*Oudere werknemers maken relatief minder aanspraak op gesubsidieerde scholingsdagen dan jongere werknemers*

*Tabel 7.8 – Scholingsdagen per leeftijdscategorie werknemers naar vakgebied*

	Installatietechniek		Koeltechniek	
	gemiddeld aantal vergoede scholingsdagen per scholende werknemer	% werknemers waarvoor subsidie is ontvangen	gemiddeld aantal vergoede scholingsdagen per scholende werknemer	% werknemers waarvoor subsidie is ontvangen
jonger dan 25	2,3	14	2,6	22
25 – 44	2,3	16	2,2	22
45 en ouder	1,9	13	2	18
totaal	2,2	15	2,2	21

Werknemers van 45 jaar en ouder volgen iets minder gesubsidieerde cursusedagen dan jongere werknemers. Niet alleen is het aandeel 45-plussers dat bijscholing volgt lager dan in de andere leeftijdscategorieën, degenen die bijscholing volgen doen dit ook voor gemiddeld iets minder dagen dan jongere werknemers. De verschillen tussen de diverse leeftijdscategorieën zijn echter niet zo groot.

#### **7.4 Scholingsconsumptie naar specialisme**

Binnen de vakgebieden koel- en installatietechniek kunnen werknemers zich specialiseren op zeven verschillende inhoudelijke terreinen:

1. koudetechniek en luchtbehandeling;
2. montage gas en verwarming;
3. service/onderhoud gas en verwarming;
4. ontwerpen en tekenen;

5. dakbedekkingstechniek;
6. huishoudelijk en sanitaire installaties en
7. distributietechniek.

Voor elk specialisme bestaan er bijscholingsmogelijkheden. Verder zijn er ook bijscholingsdagen binnen algemene opleidingen voor het opdoen van kennis en vaardigheden die niet specifiek binnen de installatiebranche maar ook elders toepasbaar zijn.

*Tabel 7.9 – Percentage gesubsidieerde scholingsdagen per specialisme en naar vakgebied*

	Koeltechniek	Installatietechniek
A: koudetechniek en luchtbehandeling	20	4
B: montage gas en verwarming	1	7
C: service/onderhoud en verwarming	4	8
D: ontwerpen en tekenen	6	6
E: dakbedekkingstechniek	0	2
F: huishoudelijk en sanitaire installaties	0	3
G: distributietechniek	0	1
H: algemene opleidingen	53	60
overige	16	9

*De meeste bijscholingsdagen worden gevolgd binnen algemene niet-vaktechnische opleidingen*

In de koeltechniek worden de meeste bijscholingsdagen (60%) gevolgd binnen algemene opleidingen. Daarnaast wordt nog redelijk veel bijgeschoold binnen het specialisme: koudetechniek en luchtbehandeling. Voor de andere specialismen wordt niet of nauwelijks bijgeschoold.

Ook in de installatietechniek betreffen de meeste bijscholingsdagen algemene opleidingen. Er worden relatief weinig bijscholingsdagen gevolgd binnen specialismen, maar voor ‘service/onderhoud en verwarming’, ‘montage gas en verwarming’ en ‘ontwerpen en tekenen’ gaat het toch om ruim 1000 bijscholingsdagen in 2004.

De Top-3 van meest gedeclareerde cursussen wordt gevormd door de volgende cursussen:

1. Basisveiligheid VCA (H2220);
2. Tekst/dataverwerking basis (H3310) en
3. Bedrijfshulpverlening, Herhaling (H3310)

Deze cursussen waren samen goed voor 25 procent van de bijscholingsdagen in de koel- en installatietechniek.

## 7.5 Ontwikkelingen in de bijscholing

In deze paragraaf worden de bijscholingsgegevens uit de OTIB-administratie weergegeven vanaf het jaar 2000 en kan inzicht worden verkregen in de ontwikkeling over de jaren heen.

*Tabel 7.10 – Bijscholingsgegevens van bedrijven per jaar en vakgebied*

	% subsidie ontvangende bedrijven	gemiddeld aantal gesubsidi- eerde scholingsdagen over alle bedrijven*	gemiddeld aantal gesubsidi- eerde scholingsdagen over scholende bedrijven
<i>Installatietechniek</i>			
2000	25	5,9	23,9
2001	23	5,7	24,3
2002	23	5,6	23,6
2003	18	4,6	24,2
2004	17	4,6	24,9
<i>Koeltechniek</i>			
2000	26	3,7	16,1
2001	26	4,5	16,9
2002	28	4,3	15,7
2003	24	3,5	15,3
2004	24	5,9	23,6

\* Aantal bedrijven op 31 december met één of meer werknemers in dienst.

*Het aandeel bedrijven dat in de installatie- en koeltechniek aanspraak heeft gemaakt op de subsidiebijdrage van OTIB ligt in 2004 (iets) lager dan in de meeste voorgaande jaren*

In de installatietechniek is het aandeel bedrijven dat aanspraak maakt op de bijscholingsregeling over de jaren heen gezien afgenomen. In 2000 ging het om 25 procent van de bedrijven en in 2004 om 17 procent. Het gemiddeld aantal dagen dat aan de scholende bedrijven vergoed wordt, blijft wel redelijk constant. Dit aantal ligt steeds rond de 24 of 25 dagen.

In de koeltechniek blijft het aantal bedrijven dat aanspraak maakt op de bijscholingsregeling over de jaren heen redelijk constant. Wat betreft het gemiddeld aantal dagen waarvoor subsidie is verkregen, springt 2004 eruit. In dat jaar is door de scholende bedrijven voor gemiddeld 24 dagen subsidie ontvangen terwijl dit cijfer in de jaren daarvoor rond de 16 lag.

*Tabel 7.11 – Bijscholinggegevens van werknemers per jaar en vakgebied*

	% bijgeschoolde werknemers	Gemiddeld aantal gesubsidieerde scholingsdagen over alle werknemers*	Gemiddeld aantal gesubsidieerde scholingsdagen over scholende werknemers
<i>Installatietechniek</i>			
2000	19	0,4	2,2
2001	18	0,4	2,3
2002	17	0,4	2,4
2003	15	0,3	2,2
2004	15	0,3	2,2
<i>Koeltechniek</i>			
2000	11	0,3	2,4
2001	15	0,3	2,2
2002	15	0,3	2,2
2003	12	0,3	2,3
2004	21	0,5	2,2

\* Berekend over het aantal werknemers op 31 december van het jaar.

*Het gemiddeld aantal dagen waarvoor scholende werknemers per jaar subsidie krijgen is over de jaren heen vrijwel constant, het aandeel werknemers dat aanspraak doet op de subsidieregeling fluctueert wel*

In de installatietechniek is niet alleen het aandeel bedrijven, maar ook het aandeel werknemers dat aanspraak maakt op de bijscholingsregeling over de jaren heen langzaam afgenomen. Het gaat om een afname van 19 naar 15 procent. In de koeltechniek werd hierboven al geconstateerd dat 2004 een afwijkend beeld laat zien in vergelijking met de jaren daarvoor. In 2004 heeft een relatief groot aandeel werknemers gebruik gemaakt van de subsidiemogelijkheden. In 2004 ging het om 21 procent van de werknemers terwijl het percentage van 2000 tot 2003 niet boven de 15 procent kwam.

Het gemiddeld aantal gesubsidieerde scholingsdagen van werknemers die bijscholing volgen is over de jaren heen vrij constant en ligt iets boven de twee dagen.



## **Bijlage 1 – Methodische verantwoording**

### **1. Basisdocumentatie**

Het onderzoeksprogramma van OTIB (Opleidings- en Ontwikkelingsfonds voor het Technisch Installatiebedrijf) bestaat uit diverse onderdelen. Een van deze onderdelen is de jaarlijkse *Basisdocumentatie*. Via dit onderzoek worden gegevens verzameld over de branche, de bedrijven en de werknemers in de branche, de arbeidsmarkt, het reguliere onderwijs en de scholing van werkenden. Door deze gegevens jaarlijks te verzamelen en bij te werken is er niet alleen steeds een zo actueel mogelijk overzicht op de genoemde punten beschikbaar, maar komen bovendien trends en ontwikkelingen op deze punten in beeld.

Tot en met 2004 is het project *Basisdocumentatie* uitgevoerd door MarktMonitor. De versie 2005 is uitgevoerd door het ITS. Ten dele heeft het ITS dezelfde bronnen benut als door MarktMonitor zijn gebruikt. Daarnaast heeft het ITS nieuwe bronnen toegevoegd en op onderdelen een andere aanpak gehanteerd.

### **2. Bronnen ten aanzien van TI-bedrijven en TI-werknemers**

#### **Databestanden van het pensioenfonds Mn Services**

Bij het pensioenfonds Mn Services staan alle bedrijven en werknemers geregistreerd die vallen onder de CAO voor de metaal- en technische bedrijfstakken. Voor de *Basisdocumentatie* is zowel gebruik gemaakt van het werknemers- als van het werkgeversbestand van Mn Services.

In het *bedrijvenbestand* zit informatie over de vestigingsplaats van het bedrijf, het vakgebied waarop het (vooral) actief is, het aantal werknemers, de rechtsvorm en het aantal toegekende scholingsverlofdagen.

In het *werknemersbestand* zit informatie over het geslacht van de werknemers, de leeftijd, de datum van in- (en uit)diensttreding bij de werkgever, het soort functie, de omvang van het dienstverband en het salaris.

Elke wijziging in de genoemde bedrijfs- en werknemerskenmerken wordt in deze bestanden opgeslagen.

## Databestanden van het CBS

### *Koppeling aan het Sociaal Statistisch Bestand van het CBS*

Een van de vernieuwingen, die door het ITS zijn toegepast, is dat de bestanden van Mn Services zijn gekoppeld aan bestanden van het CBS.

Het werknemersbestand van Mn Services is gekoppeld aan het *Sociaal Statistische Bestand* (SSB) van het CBS. Aangezien zowel in het werknemersbestand van Mn Services als in het SSB het sofi-nummer aanwezig is, is deze koppeling voor nagenoeg 100 procent geslaagd.

In het SSB zijn demografische en sociaal-economische gegevens bij elkaar gebracht vanuit een aantal (administratieve) bronnen. Wat informatie betreft is het SSB enigszins vergelijkbaar met de vroegere volkstellingen.

De koppeling met het SSB is vooral gemaakt omdat in het SSB veel extra informatie zit over (stromen op) de arbeidsmarkt. Op basis van het Mn Services werknemersbestand kan weliswaar de *omvang* van de jaarlijkse in- en uitstroom van werknemers in en uit de technische installatiebranche berekend worden, maar in dit databestand is geen informatie beschikbaar over de *herkomst* van de instromers, evenmin als over de *bestemming* van de uitstromers. Juist op deze punten levert het SSB veel relevante extra informatie.

Daarnaast speelt een rol dat het CBS bij een aantal werknemerskenmerken over aanvullende of kwalitatief betere informatie beschikt. Zo zit in het Mn Services werknemersbestand geen informatie over de etniciteit van de werknemers, terwijl deze informatie in het SSB wél beschikbaar is.

Het SSB is operationeel geworden in 1999. De gegevens van het SSB lopen altijd 2 jaar achter aangezien ze afkomstig zijn uit administratieve bronnen, zoals bijvoorbeeld uitkeringsadministraties, fiscus, etc.

Op het moment dat deze analyse is uitgevoerd waren de gegevens over 1999-2003 beschikbaar.

Zoals gezegd biedt het SSB vooral veel relevante extra informatie over de herkomst van de instromers en de bestemming van de uitstromers. Bij de analyse wordt gebruik gemaakt van *één peildatum per jaar*. In dit geval is dit de *laatste vrijdag van september*.

Er is voor de laatste vrijdag van september gekozen omdat dit peilmoment weinig last heeft van dagfluctuaties en seizoensinvloeden in aantallen uitkeringen en banen, waardoor de cijfers over de jaren heen goed vergelijkbaar zijn.

De resultaten over de herkomst van instromers en de bestemming van uitstromers, die in deze rapportage zijn opgenomen, zijn gebaseerd op de *transities tussen telkens 2 peildata*, namelijk de transities:

- tussen 24 september 1999 en 29 september 2000 (in de rapportage: 2000);
- tussen 29 september 2000 en 28 september 2001 (in de rapportage: 2001);
- tussen 28 september 2001 en 27 september 2002 (in de rapportage: 2002);
- tussen 27 september 2002 en 26 september 2003 (in de rapportage: 2003).

#### *Gebruik van het Algemeen Bedrijven Register van het CBS*

Naast het SSB beschikt het CBS over het *Algemeen Bedrijven Register (ABR)*. Het ABR bevat alle relevante gegevens van het Handelsregister van de Kamers van Koophandel (datum van vestiging van het bedrijf, reden van inschrijving in het handelsregister, datum van opheffing, reden van uitschrijving, SBI-aanduiding (Standaard Bedrijfs Indeling), rechtsvorm, aantal werkzame personen en vestigingsadres.

Daarmee bevat het ABR op twee punten informatie die een aanvulling vormt op het werkgeversbestand van Mn Services.

Het ABR beschikt over gegevens van *alle* in het Handelsregister van de Kamer van Koophandel ingeschreven bedrijven, *dus ook van bedrijven zonder betaald personeel*, die ook bekend zijn onder de term *zzp-er* (zelfstandigen zonder betaald personeel). Mn Services beschikt hoofdzakelijk over gegevens van bedrijven mét betaald personeel.

Daarnaast beschikt het ABR in alle gevallen over de vestigingsdatum van de bedrijven, terwijl dit gegeven bij Mn Services voor lang niet alle bedrijven bekend is. De vestigingsdatum van bedrijven is van belang bij het analyseren van (ontwikkelingen in) de overlevingskansen van de diverse jaarcohorten startende bedrijven.

Vandaar dat geprobeerd is een koppeling te maken tussen het werkgeversbestand van Mn Services en het ABR. Dit heeft echter een onvoldoende betrouwbaar resultaat opgeleverd. Bij de inschrijving in het Handelsregister krijgt elk bedrijf weliswaar een eigen uniek dossiernummer, maar dit dossiernummer wordt niet vastgelegd in de registratie van Mn Services.

Aangezien het van belang is om een beter zicht te krijgen op het aantal zzp-ers in de TI (en op de manier waarop dit aantal zich in de afgelopen jaren heeft ontwikkeld), alsmede op de (ontwikkelingen in) overlevingskansen van diverse jaarcohorten startende TI-bedrijven, is wél een nadere analyse van het ABR gemaakt.

Hierbij hebben we ons uiteraard beperkt tot de categorie TI-bedrijven.

### *ABR en Mn Services hanteren elk eigen criterium voor afbakening van TI*

Zoals gezegd hanteert Mn Services de CAO die van toepassing is in bedrijven als criterium om bedrijven wel of niet tot de technische installatiebranche te rekenen. Het ABR, dat de gegevens ontleent aan het Handelsregister van de Kamer van Koophandel, rekent de bedrijven wel of niet tot de TI op basis van de economische activiteiten van het bedrijf.

Uiteraard overlappen beide criteria elkaar voor een belangrijk deel, maar niet helemaal. In het ABR zitten veel zzp-bedrijven in de bouwinstallatie die niet aanwezig zijn in het bestand van Mn Services. In de Mn Services registratie zitten daarentegen beduidend meer bedrijven mét personeel dan in de registratie van de bouwinstallatie bij de Kamer van Koophandel. Uiteraard zijn er dan ook verschillen in de registratie van werknemers. Zo blijkt zich bijvoorbeeld in een beperkt aantal gevallen de situatie voor te doen, dat werknemers die conform het criterium van Mn Services de TI-branche hebben verlaten voor een bedrijf in een andere branche, volgens het ABR alleen van het ene naar het andere TI-bedrijf zijn overgestapt.

### *Verloonde mensdagen als criterium voor zzp-ers*

Voor de bedrijven in de bouwinstallatie is door het CBS vervolgens in kaart gebracht, voor de periode 1999-medio 2006, in hoeverre er in elk van deze jaren sprake is geweest van *verloonde mensdagen*. Op basis hiervan is geanalyseerd welk deel van de bedrijven in de bouwinstallatie in elk van deze jaren als zzp-er kan worden aange-merkt.

### **Administratie scholingssubsidie**

Uiteraard wordt het gebruik van de scholingssubsidieregeling van OTIB nauwkeurig bijgehouden. Op basis van deze administratie is een analyse gemaakt van de scholingsconsumptie door TI-bedrijven en TI-werknemers.

### **Aanvullende telefonische enquête onder bedrijven**

Op basis van de hiervoor omschreven bronnen kon bijna alle gewenste informatie worden verkregen. Op enkele relevante punten volstonden deze bronnen echter niet. Zo leverden ze geen informatie over de mate waarin TI-bedrijven personeelstekorten ervaren en voor welke functies dit (vooral) het geval is. Ook werd onvoldoende duidelijk in welke mate de TI-bedrijven werknemers inlenen, waarom zij werknemers inlenen en hoe zij aan de ingeleende werknemers komen.

Om op deze punten de gewenste informatie te verkrijgen is een telefonische enquête onder een steekproef van TI-bedrijven gehouden. In deze steekproef zijn de grote bedrijven oververtegenwoordigd, omdat anders te weinig van deze bedrijven in het onderzoek terecht zouden komen. Uiteraard is in de analyse gecorrigeerd voor deze oververtegenwoordiging van de grote bedrijven.

In totaal zijn 638 TI-bedrijven voor dit onderzoek benaderd. Van deze 638 bedrijven bleken er 13 niet (meer) te bestaan. Van de andere 625 bedrijven hebben er 436 meegedaan en dat is een respons van 70%.

Er zijn geen aanwijzingen dat de non-respons de onderzoeksresultaten vertekent. Er is nauwelijks of geen verschil tussen de respons en de non-respons wat betreft de steekproefcriteria. De verdeling naar regio en vakgebied is nagenoeg hetzelfde in beide groepen bedrijven. Alleen is er een heel beperkt verschil in de verdeling naar bedrijfsgrootte: in de respons groep zitten wat minder bedrijven met 1-5 werknemers (24%) dan in de non-respons groep (33%).

Ook de redenen van non-respons wijzen niet op vertekening. De meest genoemde redenen om niet mee te werken zijn dat men het te druk heeft, geen belangstelling voor het onderzoek heeft, of dat men geen belang heeft bij, respectievelijk niet van belang is voor het onderzoek. Dit laatste argument is vrij vaak gehanteerd door de kleinste bedrijven met 1 of 2 werknemers. En dit is tevens de reden dat de kleinste bedrijven enigszins oververtegenwoordigd zijn in de non-responsgroep.

### **3. Overzicht opleidingen Technische Installatie**

De onderwijsgegevens beschrijven de stand van zaken in het beroepsonderwijs (vmbo, mbo en hbo) binnen de richtingen installatie- en elektrotechniek en de ontwikkelingen in de laatste vijf jaar.

Hieronder volgt een korte omschrijving van het onderwijsaanbod per onderwijssector (vmbo, mbo, hbo) en de gebruikte bronnen.

#### **Vmbo**

In het vmbo (inclusief leerwegondersteunend onderwijs) maken leerlingen na twee algemene leerjaren een keuze voor een opleidingsrichting. Ze kunnen daarbij kiezen uit de sectoren economie, landbouw, techniek en zorg & welzijn, en daarbinnen voor een specifieke afdeling. Binnen de sector techniek zijn drie afdelingen gericht op de technische installatiebranche, namelijk de afdelingen installatietechniek, elektrotechniek en het intrasectoraal programma (ISP) instalektro.

In het vmbo kunnen leerlingen naast de opleidingsrichting ook kiezen voor een leerweg die aansluit bij hun manier van leren. Er zijn vier leerwegen: de basisberoepsgerichte leerweg (normaal, met assistent opleiding of met leerwerktraject), de kaderberoepsgerichte leerweg, de gemengde leerweg en de theoretische leerweg.

*Bronnen:*

De gegevens zijn overwegend afkomstig van het Cfi (Centrale Financiën Instellingen, een uitvoeringsorganisatie van het Ministerie van OCenW) en hebben steeds als peildatum 1 oktober. Het aantal gediplomeerden in het vmbo is opgevraagd bij de Inspectie van Onderwijs.

## **Mbo**

Binnen het mbo onderscheiden we drie sectoren, te weten de sectoren DGO (dienstverlening, gezondheidszorg, welzijn en sport), economie en techniek. Binnen deze sectoren worden opleidingen aangeboden op vier niveaus:

- de assistentenopleiding, die opleidt voor eenvoudige uitvoerende werkzaamheden (een half jaar tot een jaar);
- de basisberoepsopleiding, die opleidt voor uitvoerende werkzaamheden (twee tot drie jaar);
- de vakopleiding, leidt op tot volledig zelfstandige uitvoering van werkzaamheden (twee tot vier jaar), en;
- de middenkaderopleiding (drie tot vier jaar) en de specialistenopleiding (kopstudie van een tot twee jaar). Deze leiden op tot volledig zelfstandige uitvoering van werkzaamheden, met een brede inzetbaarheid of specialisatie.

Een leerling die een opleiding op niveau 4 heeft behaald, kan doorstromen naar het hbo.

Alle opleidingen combineren leren op school met leren in de praktijk. Er zijn twee varianten: de beroepsopleidende leerweg (BOL) met een praktijkdeel van 20 tot 60 procent en de beroepsbegeleidende leerweg (BBL) met een praktijkdeel van minimaal 60 procent. Voor dit praktijkdeel, de beroepspraktijkvorming (BPV) genoemd, gaat de leerling naar een leerbedrijf.

Binnen de sector techniek kunnen drie vakgebieden voor de technische installatiebranche worden onderscheiden: installatietechniek, elektrotechniek en koudetechniek. In de tabellen 1 en 2 wordt een overzicht gegeven van alle opleidingen binnen de vakgebieden (met het specialisme en niveau waartoe ze behoren).

### *BPV*

Alle mbo-opleidingen combineren zoals gezegd leren op school met leren in de praktijk. Dat geldt voor de BBL-, maar ook voor de BOL-opleidingen. Voor het praktijkdeel, de beroepspraktijkvorming (BPV) genoemd, gaat de leerling naar een leerbedrijf. De leerling sluit daarvoor een contract (een BPV-overeenkomst) af met het betreffende bedrijf.

Bedrijven die BPV-plaatsen willen aanbieden, worden eerst op een aantal kwaliteitscriteria beoordeeld door de Kenniscentra Beroepsonderwijs en Bedrijfsleven (KBB's). Kenteq is als KBB verantwoordelijk voor de beoordeling van leerbedrijven in de technische installatiebranche. De bedrijven die aan de kwaliteitseisen voldoen en BPV-plaatsen mogen aanbieden, worden 'erkende leerbedrijven' genoemd. Niet alle bedrijven die een dergelijke erkenning hebben, sluiten ook daadwerkelijk BPV-overeenkomsten af. Daarom is nagegaan welk deel van de bedrijven met een erkenning ook echt als leerbedrijf actief is. Daarbij is apart aandacht besteed aan BPV-overeenkomsten die via de ROI's of via ElektroWerk worden afgesloten.

Tabel 1 – Opleidingen mbo, vakgebieden koude- en installatietechniek

niveaurebo	opleiding	specialisme
<b>koudetechniek</b>		
1	10537 montage-assistent koudetechniek	koudetechniek en luchtbehandeling
2	10535 monteur koudetechniek	koudetechniek en luchtbehandeling
3	10530 servicemonteur koudetechniek	koudetechniek en luchtbehandeling
3	10532 projectleider koudetechniek	koudetechniek en luchtbehandeling
4	10764 projectmanager koudetechniek	koudetechniek en luchtbehandeling
4	10792 middenkaderopleiding installatietechniek	koudetechniek en luchtbehandeling
<b>installatietechniek</b>		
1	10536 montage-assistent verwarmingstechniek	montage van gas en verwarming
1	10538 montage-assistent installatietechniek	huishoudelijke en sanitaire installaties
1	10539 montage-assistent distributietechniek	distributietechniek
2	10546 assistent verwarmingsmonteur	montage van gas en verwarming service en onderhoud van gas en verwarming
2	10534 onderhoudsmonteur installatietechniek	verwarming
2	10525 tekenaar gebouwinstallaties sanitair	ontwerpen en tekenen
2	10526 tekenaar gebouwinstallaties sanitair/cv/ventilatie	ontwerpen en tekenen
2	10556 assistent dakbedekkingmonteur	dakbedekkingstechniek
2	10551 assistent installatiemonteur verwarmingstechniek	huishoudelijke en sanitaire installaties
2	10553 assistent installatiemonteur dakbedekkingstechniek	huishoudelijke en sanitaire installaties
2	10554 assistent distributiemonteur water	distributietechniek
2	10555 assistent distributiemonteur gas	distributietechniek
3	10524 verwarmingsmonteur	montage van gas en verwarming service en onderhoud van gas en verwarming
3	10529 servicemonteur verwarmingstechniek	service en onderhoud van gas en verwarming
3	10531 servicemonteur installatietechniek	service en onderhoud van gas en verwarming
3	10533 onderhoudsmonteur verwarmingstechniek	verwarming
3	10547 ak. projecttechnicus gebouwinstallaties sanitair	ontwerpen en tekenen
3	10548 ak. projecttechn. gebouwinst. sanitair/cv/ventilatie	ontwerpen en tekenen
3	10549 ak. ontwerptechnicus gebouwinstallaties sanitair	ontwerpen en tekenen
3	10550 ak. ontwerptechnicus gebouwinst. sanitair/cv/vent.	ontwerpen en tekenen
3	10542 installatiemonteur met specialisatie dakbedekking	dakbedekkingstechniek
3	10545 dakbedekkingmonteur	dakbedekkingstechniek
3	10540 installatiemonteur met specialisatie utiliteit	huishoudelijke en sanitaire installaties
3	10541 installatiemonteur met specialisatie woningbouw	huishoudelijke en sanitaire installaties
3	70502 installatiemonteur werktuigk. installaties (proeftuin)	huishoudelijke en sanitaire installaties
3	10543 distributiemonteur water	distributietechniek
3	10544 distributiemonteur gas	distributietechniek
4	10720 middenkaderopl. installatietechn. (klimaatstechniek)	onbekend service en onderhoud van gas en verwarming
4	10528 servicetechnicus	verwarming
4	10793 middenkaderfunctionaris installatietechniek	ontwerpen en tekenen



Tabel 2 – Opleidingen mbo, vakgebied elektrotechniek

niveau	crebo	opleiding	specialisme
<b>elektrotechniek</b>			
1	10264	assistent monteur montage elektronica componenten	industriële elektronica
1	10265	assistent monteur assemblage elektro componenten	installatie/panelenbouw
1	10765	assistent monteur sterkstroominstallaties	installatie/panelenbouw
1	10268	assistent monteur laagspanningsnetten	distributietechniek
1	70508	proeftuin assistent monteur laagspanningsnetten	distributietechniek
2	10257	monteur elektrotechnisch wikkelen	installatie/panelenbouw
2	10258	monteur elektrotechnische panelen	installatie/panelenbouw
2	10260	monteur elektrische bedrijfsinstallaties	installatie/panelenbouw
2	10261	monteur sterkstroominstallaties	installatie/panelenbouw
2	10252	monteur communicatienetten	distributietechniek
2	10262	monteur middenspanningsinstallaties	distributietechniek
2	10263	monteur laagspanningsnetten	distributietechniek
2	10253	monteur communicatie-installaties	telematica en ict
2	10838	service medewerker-ict	telematica en ict
2	10255	monteur industriële elektronica	industriële elektronica
2	10254	monteur consumentenelektronica	consumentenelektronica
2	10256	monteur witgoedapparaten	consumentenelektronica
2	10259	monteur elektrische vliegtuiginstallaties	vliegtuiginstallaties
3	10245	eerste monteur elektrotechnische panelen	installatie/panelenbouw
3	10248	eerste monteur elektrische bedrijfsinstallaties	installatie/panelenbouw
3	10249	eerste monteur sterkstroominstallaties	installatie/panelenbouw
3	10240	eerste monteur communicatienetten	distributietechniek
3	10250	eerste monteur middenspanningsinstallaties	distributietechniek
3	10251	eerste monteur laagspanningsnetten	distributietechniek
3	10241	eerste monteur communicatie-installaties	telematica en ict
3	10837	medewerker beheer ict	telematica en ict
3	10243	eerste monteur industriële elektronica	industriële elektronica
3	10242	eerste monteur consumentenelektronica	consumentenelektronica
3	10244	eerste monteur witgoedapparaten	consumentenelektronica
3	10246	eerste monteur elektrische vliegtuiginstallaties	vliegtuiginstallaties
4	10235	middenkaderfunctionaris automatiseringsenergietechniek	installatie/panelenbouw
4	10236	technicus elektrische bedrijfsinstallaties	installatie/panelenbouw
4	10237	middenkaderf. elektrotechnische install. techniek	installatie/panelenbouw
4	10238	technicus sterkstroominstallaties	installatie/panelenbouw
4	70507	proeftuin mid.kaderfunct. automatiseringsenergietechniek	installatie/panelenbouw
4	10239	technicus middenspanningsinstallaties	distributietechniek
4	10229	middenkaderfunctionaris computer interfacetechniek	telematica en ict
4	10230	middenkaderfunctionaris telematica	telematica en ict
4	10231	technicus communicatiesystemen	telematica en ict
4	10836	ict-beheerder	telematica en ict
4	10926	telecom ict engineer	telematica en ict
4	10233	technicus consumentenelektronica	consumentenelektronica
4	10227	middenkaderfunct. kantoor automatiseringstechniek	ontwerp en beheer
4	10228	middenkaderfunct. productie automatiseringstechniek	ontwerp en beheer
4	10232	middenkaderfunctionaris automatiseringselektronica	ontwerp en beheer

Een deel van de leerbedrijven voor de elektro- en installatieopleidingen is aangesloten bij OTIB. Deze bij OTIB aangesloten leerbedrijven kunnen voor het beschikbaar stellen van een BPV-plaats subsidie aanvragen. We moeten ons daarbij beperken tot de installatiebranche. Tot juli 2005 golden voor installatie- en elektrotechniek namelijk verschillende subsidieregelingen. Over die periode zijn alleen voor de installatiebedrijven gegevens beschikbaar. Sinds juli 2005 is de subsidieregeling gewijzigd en geldt zij voor beide vakgebieden. Voor de BPV-overeenkomsten 2004/2005 was deze nieuwe regeling nog niet van kracht.

#### *Bronnen*

De leerlinggegevens zijn afkomstig van het Cfi (Centrale Financiën Instellingen, een uitvoeringsorganisatie van het Ministerie van OCenW) en hebben steeds als peildatum 1 oktober. Voor de regiorapporten is uitgegaan van de indeling naar RBPI's. Sommige ROC's<sup>18</sup> bestrijken echter meerdere OTIB-regio's. Bij deze ROC's is aanvullende informatie aangevraagd om de precieze verdeling van de leerlingen over de locaties te kunnen berekenen.

De informatie over de erkende leerbedrijven en de afgesloten BPV-overeenkomsten is gebaseerd op door Kenteq verstrekte gegevens, afkomstig uit het register erkende leerbedrijven en het BPV-overeenkomstenbestand. Om te bepalen of leerbedrijven al dan niet bij OTIB zijn aangesloten en om na te gaan of voor de afgesloten BPV-overeenkomsten ook subsidie is aangevraagd, is uitgegaan van de subsidieadministratiebestanden van OTIB zelf.

#### **Hbo**

Het hoger beroepsonderwijs is opgedeeld in zeven sectoren. Naast technisch onderwijs (hoger technisch en nautisch onderwijs) zijn dit agrarisch, economisch, gezondheidszorg, pedagogisch, sociaal-agogisch en kunstonderwijs. Binnen de sector technisch onderwijs zijn de opleidingen algemene operationele techniek (aot) en elektrotechniek op de technische installatiebranche gericht.

#### *Bronnen*

De hbo-gegevens zijn verkregen via de HBO-raad.

---

18 Het gaat hierbij om de volgende roc's: Friese Poort (in de OTIB-regio's Noord-Nederland en Noord-Holland), ASA (in de regio's Utrecht-Flevoland en Noord-Holland), Hoornbeeck (in de regio's Gelderland-Overijssel, Utrecht-Flevoland, Zuid-Holland en Zeeland-West-Brabant), ROC van Amsterdam (in de regio's Utrecht-Flevoland en Noord-Holland) en Menso-Alting (in de regio's Noord-Nederland en Utrecht-Flevoland).

## Bijlagen

In dit rapport is regelmatig naar aanvullende informatie verwezen die in bijlagen is opgenomen.

**Deze bijlagen zijn niet opgenomen in dit rapport,  
maar staan op de website van OTIB: [www.otib.nl](http://www.otib.nl)**



## Otib

Postbus 416  
3440 AK Woerden  
Korenmolenlaan 4  
3447 GG Woerden

T 0348 43 73 75  
T 0800 88 55 88 5 (gratis)  
F 0348 43 73 85

E [info@otib.nl](mailto:info@otib.nl)  
I [www.otib.nl](http://www.otib.nl)

ISBN 90-5554-304-7  
NUR 959, 966

In OTIB zijn vertegenwoordigd:



Opleidings- en  
ontwikkelingsfonds  
voor het Technisch  
InstallatieBedrijf

