

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.

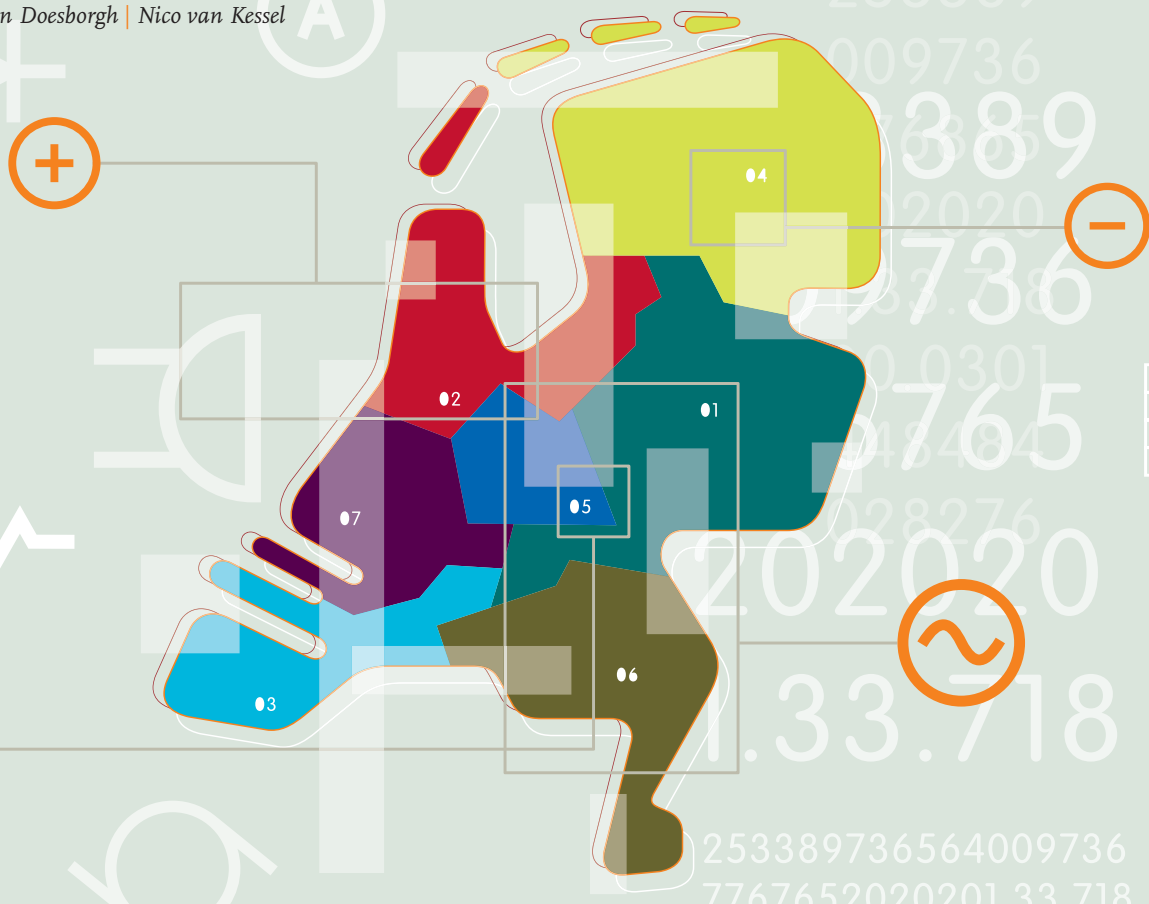
<http://hdl.handle.net/2066/211266>

Please be advised that this information was generated on 2021-03-08 and may be subject to change.

Trends en ontwikkelingen in de technische installatiebranche 2008

Bedrijvigheid, arbeidsmarkt en beroepsopleiding
in de periode 2008-2013

Harry van den Tillaart | Sanne Elfering | Hedwig Vermeulen | Carolien van Rens | John Warmerdam | Wouter de Wit |
Jan Doesborgh | Nico van Kessel



TRENDS EN ONTWIKKELINGEN IN DETECHNISCHE INSTALLATIEBRANCHE 2008

Trends en ontwikkelingen in de technische installatiebranche 2008

Bedrijvigheid, arbeidsmarkt en beroepsopleiding in de periode 2008-2013

Harry van den Tillaart
Sanne Elfering
Hedwig Vermeulen
Carolien van Rens
John Warmerdam
Wouter de Wit
Jan Doesborgh
Nico van Kessel

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK DEN HAAG

Tillaart, Harry van den.

Trends en ontwikkelingen in de technische installatiebranche 2008. Bedrijvigheid, arbeidsmarkt en beroepsopleiding in de periode 2008-2013 / Harry van den Tillaart, Sanne Elfering, Hedwig Vermeulen, Carolien van Rens, John Warmerdam, Wouter de Wit, Jan Doesborgh & Nico van Kessel – Nijmegen: ITS
ISBN 978 – 90 - 5554 - 368 - 7

NUR 959, 966

© 2009 ITS, Radboud Universiteit Nijmegen

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden vermenigvuldigd 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 de desbetreffende ontwikkelingen nauwgezet te volgen. Jaarlijks worden door het ITS 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.

Voor het onderzoek is een analyse gemaakt van de ontwikkelingen die zich in de afgelopen tien jaar in de TI-bedrijven en op de arbeidsmarkt hebben voorgedaan. Het onderzoek geeft tevens een beeld van de actuele knelpunten op de arbeidsmarkt in de TI en van de maatregelen die TI-bedrijven nemen om die knelpunten het hoofd te bieden. Maar het rapport kijkt ook naar de toekomst. Het geeft een prognose van de ontwikkelingen die de komende jaren op de TI-arbeidsmarkt verwacht mogen worden en laat zien hoe vraag en aanbod van TI-personeel zich in de periode 2009 tot 2013 tot elkaar zullen kunnen verhouden, waarbij conjuncturele ontwikkelingen een variabele rol spelen.

Tegelijkertijd wordt in het rapport benadrukt dat ook structurele ontwikkelingen van groot belang zijn voor de TI. Zo leidt het proces van ontgroening er toe dat de komende jaren minder jongeren en dus ook minder schoolverlaters beschikbaar komen op de arbeidsmarkt. Bovendien neemt het aantal leerlingen bij specifieke TI-opleidingen af en neemt het aantal leerlingen bij de opleiding *techniek breed* toe. Dit betekent dat de komende jaren technisch opgeleide schoolverlaters de arbeidsmarkt opstromen voor wie de keuze voor de TI geen automatisme is of hoeft te zijn. Dit jaar is dan ook extra aandacht geschonken aan de binding van medewerkers en toekomstige medewerkers (scholieren) aan de TI. Aantrekken én vasthouden van goed geschoold personeel blijft een belangrijke opgave voor de TI, ook - of misschien wel: juist - in tijden dat het economisch minder voorspoedig gaat.

Elly Verburg
Directeur OTIB

Leeswijzer

Deze rapportage vormt de jaarlijkse basisdocumentatie van het OTIB onderzoeksprogramma. Het beschrijft de kerngegevens voor de technische installatiebranche in Nederland. Hierin vindt u niet alleen een beschrijving van de huidige stand van zaken wat betreft bedrijvigheid, arbeidsmarkt en beroepsopleiding, maar ook van de ontwikkelingen die zich de afgelopen jaren op deze terreinen hebben voorgedaan. Bovendien treft u prognoses aan van de arbeidsmarktsituatie in de TI voor de periode 2009-2013

In hoofdstuk 1 worden de belangrijkste uitkomsten samengevat en een aantal actiepunten geformuleerd. In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van de bedrijven en de werknemers in de branche. Hoofdstuk 3 en 4 gaan in op respectievelijk het beroepsonderwijs en de BPV-markt. In de volgende hoofdstukken staat de arbeidsmarkt in de TI centraal. In hoofdstuk 5 gaat het om de ontwikkelingen in de periode 1997-2006. Hoofdstuk 6 beschrijft de situatie in 2007 en 2008 en de verwachtingen voor de periode 2009-2013. In hoofdstuk 7 tenslotte worden maatregelen gepresenteerd die bedrijven toepassen bij problemen met het vinden en binden van personeel in een krappe arbeidsmarktsituatie.

In het rapport wordt op een aantal plaatsen naar bijlagen verwezen. Deze bijlagen zijn niet in dit rapport opgenomen, maar zijn beschikbaar bij OTIB (www.rapporten.otib.nl).

Naast deze analyse en rapportage op het niveau van heel Nederland zijn er ook aparte analyses en rapportages gemaakt voor elk van de zeven regio's (RBPI's). Deze rapportages op regio-niveau zijn eveneens beschikbaar bij OTIB.

Inhoud

Woord Vooraf	v
Leeswijzer	vii
1 Hoofdpunten en actiepunten	1
1.1 Maatregelen op gespannen arbeidsmarkt	1
1.2 Tekorten verdwijnen slechts gedeeltelijk en bovendien maar heel tijdelijk	2
1.3 Personeelsbeleid in de TI speelt een rol	3
1.4 Positief signaal: aandacht voor bedrijfsbinding neemt toe	5
1.5 Actiepunten	8
2 Branchebeschrijving: bedrijven en werknemers	11
2.1 Inleiding	11
2.2 Bij Mn Services geregistreerde TI-bedrijven en TI-werknemers	13
2.3 Afbakening van de TI-branche	31
3 Beroepsonderwijs installatie- en elektrotechniek	35
3.1 Inleiding	35
3.2 Het voorbereidend middelbaar beroepsonderwijs (vmbo)	37
3.2.1 Het onderwijsaanbod	37
3.2.2 Leerlingen in het vmbo	38
3.2.3 Gediplomeerden in het vmbo	43
3.3 Het middelbaar beroepsonderwijs (mbo)	45
3.3.1 Het onderwijsaanbod	45
3.3.2 Deelnemers in het mbo	47
3.3.3 Gediplomeerden in het mbo	54
3.4 Het hoger beroepsonderwijs (hbo)	57
3.4.1 Het onderwijsaanbod	57
3.4.2 Studenten in het hbo	57
3.4.3 Gediplomeerden in het hbo	60
3.5 De stromen binnen de beroepskolom	61
3.6 Prognose gediplomeerden vmbo, mbo en hbo tot 2012/2013	66
4 Beschrijving van de BPV-markt	69
4.1 Inleiding	69
4.2 Leerwerktrajecten vmbo	70
4.3 Aantal erkende en actieve leerbedrijven	71
4.4 Aantal erkenningen en BPV-overeenkomsten	73
4.5 Aanvraag vergoedingen door actieve leerbedrijven	78
4.6 Regionale verschillen	80

5 De arbeidsmarkt tot 2006	81
5.1 Inleiding	81
5.2 Bedrijfsmobiliteit en branchemobiliteit	83
5.3 Omvang van de mobiliteit in de periode 2000-2005	86
5.4 Herkomst van de instromers	88
5.5 Bestemming van de uitstromers	92
5.6 Branchestandvastigheid	98
5.7 Nadere analyse van opleidingsniveau en beroep van de instromers en de uitstromers	100
5.8 Profiel van de instromers en uitstromers	105
6 De arbeidsmarkt in 2007-2008 en de prognose tot en met 2013	107
6.1 Inleiding	107
6.2 De arbeidsmarkt in 2007-2008	109
6.3 Prognoses voor de periode 2009-2013	117
7 Vinden en binden van personeel	129
7.1 Inleiding	129
7.2 Maatregelen om problemen personeelsvoorziening aan te pakken	130
7.3 Maatregelen in kader van bedrijfsbinding	137
7.4 Ontwikkelingsstimuleringsregeling (OSR)	140
Literatuur	145

1 Hoofdpunten en actiepunten

1.1 Maatregelen op gespannen arbeidsmarkt

Spanning op de arbeidsmarkt leidt tot groei van de flexibele arbeid

Na enkele jaren waarin groei en krimp elkaar afwisselden is de werkgelegenheid in de technische installatiebranche (TI) in Nederland in de periode 2006-2008 toegenomen. Daarbij blijkt de vaste kern van de TI-bedrijven in 2007 echter veel minder toegenomen te zijn dan op basis van de conjuncturele ontwikkeling verwacht werd. De groei van de werkgelegenheid is voor een belangrijk deel in de flexibele schil gerealiseerd. TI-bedrijven zijn meer gebruik gaan maken van uitzendkrachten, detacheringen en zzp'ers (zelfstandigen zonder personeel).

Uiteraard vormen de schommelingen in het werkaanbod een belangrijk argument voor de bedrijven om werknemers in te lenen in plaats van ze in dienst te nemen. Daarnaast kunnen bedrijfsorganisatorische beslissingen reden zijn om meer met flexibel personeel te gaan werken. In de periode medio 2006 - medio 2008 geven de TI-werkgevers echter ook steeds meer signalen dat zij uitzendkrachten inlenen en zzp'ers inhuren omdat uitbreiding van het eigen personeelsbestand niet of niet voldoende mogelijk is vanwege de structurele tekorten op de arbeidsmarkt voor gekwalificeerd personeel. De TI-werkgevers hanteren voor het vaste personeel namelijk bepaalde selectie-eisen - onder andere ten aanzien van vakbekwaamheid - en willen respectievelijk kunnen niet zomaar op deze eisen inleveren. De gespannen arbeidsmarkt in de periode 2006-2008 liet veel TI-werkgevers dan ook weinig andere keus dan het personeelstekort hanteerbaar te maken door (steeds) meer capaciteit in te lenen of in te huren.

Andere oplossingsstrategieën winnen geleidelijk terrein

Waarschijnlijk heeft deze toename in ingeleende capaciteit bij een deel van de TI-bedrijven tot het gevoel geleid dat er een onbalans dreigde te ontstaan tussen de omvang van het vaste personeelsbestand en de flexibele schil. Ook de afnemende kwaliteit op de markt van flexibele arbeid kan daarbij een belangrijke impuls zijn geweest om andere richtingen te verkennen. In ieder geval zien we in 2007 en nog duidelijker in 2008 dat TI-bedrijven in grotere getale andere oplossingsstrategieën gaan inzetten om problemen in de personeelsvoorziening te tackelen. Zo neemt het aantal TI-bedrijven dat het personeel (meer) laat overwerken aanzienlijk toe. Daarnaast stijgt het aantal bedrijven dat het instrument scholing en opleiding gebruikt, hetzij om nieuw aangetrokken medewerkers (op termijn) beter te kunnen inzetten, hetzij om zittend personeel sterker aan het bedrijf te binden. Een behoorlijk deel van de TI-bedrijven laat weten dat zij meer aandacht zijn

gaan besteden aan bedrijfsbindende maatregelen. Het gaat daarbij vooral om drie soorten maatregelen:

- maatregelen om een goede sfeer te scheppen en te houden,
- maatregelen op het terrein van de (secundaire) arbeidsvoorwaarden, en
- maatregelen met betrekking tot bijscholing en vakopleiding.

De TI-werkgevers in Nederland zijn niet alleen het zittend personeel meer gaan bijscholen en opleiden. Zij zijn ook meer stagiairs en leerlingen gaan inzetten.

1.2 Tekorten verdwijnen slechts gedeeltelijk en bovendien maar heel tijdelijk

Vanaf medio 2008 verslechtert conjunctuur in snel tempo

In 2008 komen er steeds meer signalen dat het economisch tij keert. Vooral in de tweede helft van het jaar wordt het economisch nieuws gedomineerd door de crisis op de financiële markten. Het wordt steeds duidelijker dat deze ook verder zal doorwerken in de andere economische sectoren.

Begin 2009 verwacht het Economisch Instituut voor de Bouwnijverheid (EIB) dat het arbeidsvolume (= totale werkgelegenheid van werknemers én zelfstandigen te samen) in de bouwinstallatie en de afbouwbranche (vooral schilders en stukadoors) in 2009 en vooral in 2010 fors zal dalen. Het EIB verwacht dat dit vooral de werkgelegenheid van werknemers zal treffen. Deze zal in 2009 krimpen met 1,5 procent en in 2010 met 6 procent. De werkgelegenheid van zelfstandigen wordt minder hard getroffen. De verwachting is dat deze zal krimpen met 1,5 procent in 2009 en 2010. Dit is overigens een breuk met de ontwikkeling van de afgelopen vijf jaren waarin de werkgelegenheid van zelfstandigen steeds toenam. Wat betreft de werkgelegenheid van werknemers verwacht het EIB vanaf 2011 weer een stijging van 2,5 procent per jaar. Deze cijfers zijn als uitgangspunt genomen voor het *basisscenario* van de prognose van de werkgelegenheid in de TI tot 2013. Om een indruk te krijgen van de gevolgen voor de TI als de crisis langer doorwerkt, is daarnaast ook een scenario doorgerekend dat uitgaat van een minder grote, maar langduriger krimp. In 2010 wordt, in dit *alternatieve scenario van gematigde krimp*, uitgegaan van een krimp van 4 procent, en in de jaren daarna, 2011-2013, wordt gerekend met een krimp van 0,5 procent.

Niettemin zal er komende jaren een tekort aan (v)mbo-schoolverlaters zijn

Op basis van de ramingen van het benodigde arbeidsvolume in de bouwinstallatie van het EIB en de conjunctuurvoorspellingen van het Centraal Plan Bureau (CPB) is een (basis)prognose gemaakt van de wervingsbehoefte van de technische installatiebranche in de periode 2009-2013. Uit deze berekeningen komt in Nederland een structureel tekort aan mbo-schoolverlaters naar voren. Dit tekort wordt wel minder, maar verdwijnt niet. Ook niet in 2010, het jaar waarin de grootste krimp van werkgelegenheid wordt verwacht. In de periode 2011-2013 nemen de tekorten weer toe. Dit betreft dan vooral schoolverlaters van (v)mbo-niveau. In het alternatieve scenario, waarin een gematigder

maar langduriger economische krimp wordt verwacht, worden eveneens tekorten aan (v)mbo-schoolverlaters verwacht in alle jaren tot 2013, maar ze zijn minder groot dan in het basisscenario.

Personeelstekorten blijven structureel probleem

Zeker op korte termijn – 2009 – zal de technische installatiebranche er naar verwachting wel in slagen de gevolgen van de economische recessie voor de werkgelegenheid in de branche op te vangen. Er is namelijk bij veel TI-bedrijven sprake van een dubbele buffer. Niet alleen hebben veel bedrijven nog een aanzienlijke werkvoorraad, maar bovendien is bij veel bedrijven de flexibele schil in de periode 2006-2008 meer gegroeid dan de bedoeling was.

Medio 2008 verwachtte bijna de helft van de TI-bedrijven personele groei in 2009. In november 2008 is dit gedaald, maar bedraagt het toch nog circa een kwart. Voor een deel zullen deze bedrijven daarbij mogelijk ook een betere balans tussen vaste kern en flexibele schil op het oog hebben. De bedrijven blijven echter ook duidelijke signalen geven dat dit niet eenvoudig zal zijn. Medio 2006 heeft bijna een derde deel van de TI-bedrijven te maken met moeilijk vervulbare vacatures. Medio 2008 is dit opgelopen naar ruim de helft van de TI-bedrijven. Bij de laatste meting van oktober 2008 blijkt - ondanks dat de conjunctuur inmiddels snel verandert - nog steeds 60 procent van de TI-bedrijven moeilijk vervulbare vacatures te hebben.

Hoe de recessie op langere termijn – 2011 en daarna – zal uitwerken is eind 2008 niet precies aan te geven. Uiteraard speelt de zwaarte en duur van de recessie hierbij een rol. Van belang is echter evenzeer dat het grote aantal moeilijk vervulbare vacatures van de afgelopen jaren niet alleen te maken heeft met de gunstige economische conjunctuur van die periode. Ook structurele factoren spelen een rol. Aan de aanbodkant worden de gevolgen merkbaar van de demografische ontwikkelingen: ontgroening en vergrijzing van de bevolking. Aan de vraagkant zullen grote en langlopende projecten - zoals de vervanging van het stroomnet, de vervanging van de gasnetten, de uitrol van slimme meters, de toepassing van domotica in de zorg – gevolgen hebben voor de werkgelegenheid in de TI.

1.3 Personeelsbeleid in de TI speelt een rol

Opbouw personeelsbestand vormt ongunstige uitgangspositie

Ook de samenstelling van het personeelsbestand in de technische installatiebranche speelt een rol en daarmee dus ook het personeelsbeleid van de TI-bedrijven. De werknemer in de TI-branche is een fulltime werkende autochtone man. Tweederde deel van de werknemers is monteur en dat zijn op een enkele uitzondering na allemaal mannen. Wat dit betreft is er de afgelopen 10 jaar nauwelijks iets veranderd. Wat wél verandert is dat de gemiddelde leeftijd van de werknemers in de TI in deze periode duidelijk is toegenomen door vergrijzing en ontgroening.

Dit vormt een ongunstige uitgangspositie voor de toekomst. Het Centraal Plan Bureau heeft namelijk becijferd dat de potentiële beroepsbevolking in de komende jaren nauwelijks meer zal toenemen. Voor zover er nog van groei sprake is berust die voor een belangrijk deel op de nog steeds toenemende arbeidsparticipatie van vrouwen.

Tegelijkertijd daalt het aandeel jongeren in de beroepsbevolking, terwijl het aandeel ouderen toeneemt. In de komende jaren neemt daarbij het aantal niet-westers allochtone jongeren (vooral Turken, Marokkanen, Surinamers en Antillianen) naar verhouding sterker toe dan het aantal autochtone jongeren. Inmiddels bedraagt het aandeel niet-westerse allochtonen in de totale beroepsbevolking van Nederland ruim 9 procent. In de TI is het aandeel niet-westerse allochtonen in de afgelopen 10 jaar weliswaar gestegen van 3 naar 6 procent, maar ligt nog steeds duidelijk onder het landelijk gemiddelde. TI-bedrijven die zich bij de werving van nieuwe werknemers bewust ook op allochtonen richten vormen nog steeds slechts een kleine minderheid van alle TI-bedrijven. Nog minder TI-bedrijven richten zich bij de werving bewust ook op vrouwen of gedeeltelijk arbeidsgeschikten.

Kortom: de TI richt zich weinig op de groepen die op de arbeidsmarkt duidelijk perspectief (gaan) bieden. Naast de bepaling van de doelgroepen van het wervingsbeleid verdienen echter ook nog enkele andere aspecten van het personeelsbeleid in de TI de aandacht.

Geringe branchestandvastigheid vergroot problemen

Een belangrijk aspect betreft de geringe branchestandvastigheid van de instromers. In de afgelopen 10 jaar verliet jaarlijks 11-17 procent van de werknemers de TI-branche. Een aanzienlijk deel vertrekt al weer na korte tijd uit de branche. Binnen 3 jaar is meer dan de helft van de instroom al weer weg, binnen 5 jaar bijna driekwart. Dat geldt ook voor jonge instromers, waaronder zich veel schoolverlaters bevinden. De TI-bedrijven slagen er kennelijk niet in deze jongeren aan zich te binden. Dat roept de vraag op of werk en werkomstandigheden in de bedrijven voldoende aansluiten bij de wensen en verwachtingen van jongeren, bij voorbeeld als het gaat om arbeidsvoorwaarden, variatie in werktijden, woon-werk afstanden, groeiomglijkheden in het bedrijf.

We willen hier wel enkele kanttekeningen bij plaatsen. Bij de uitstromers gaat het voor een deel om mensen die nog in opleiding zijn en slechts tijdelijk voor hun stage of praktijkdeel werkzaam waren in de TI. Er is een goede kans dat zij na beëindiging van hun opleiding opnieuw instromen in de TI. Daarnaast gaat het voor een deel om werknemers die weliswaar de technische installatiebranche verlaten, maar wel in hetzelfde beroep werkzaam blijven, zoals monteurs die van de TI overstappen naar de technische dienst van bijvoorbeeld een ziekenhuis of woningbouwcorporatie. Bij deze personen is er eveneens een kans dat ze op zeker moment weer terugkeren naar de TI. Tenslotte is het verloop voor een deel onvermijdelijk, bijvoorbeeld omdat werknemers de pensioengerechtigde leeftijd bereiken. Door de vergrijzing neemt deze vorm van uitstroom toe. Ook andere sectoren als bouw en metaal hebben met vergrijzing te maken.

Tegelijkertijd zijn er echter ook twee signalen die tot nadenken (moeten) stemmen.

Verlies van investeringen in vakbekwaam personeel

Een eerste signaal dat uit de analyse van dit jaar (2008) naar voren komt, is dat ruim een kwart van de monteurs die de TI-branche verlaten tevens het beroep van monteur vaarwel zegt. Zij stappen niet alleen over naar een andere branche, maar gaan ook een ander beroep uitoefenen. In deze gevallen is de kans klein dat ze nog terugkeren naar de TI. Dat betekent dat de investeringen in begeleiding en in opleiding of training van deze groep vroegtijdig verloren gaan. Vraag is hoe dit verlies kan worden tegen gegaan. Enerzijds is dat een zaak voor de brancheorganisaties. Anderzijds hebben de TI-bedrijven er zelf een verantwoordelijkheid in. Werknemers hebben uiteraard hun redenen om over te stappen naar een andere branche of beroep. TI-bedrijven dienen na te gaan welke mogelijkheden ze hebben de keuzes van werknemers zo te beïnvloeden dat deze meer geneigd zijn in de TI te blijven werken.

Een tweede signaal is dat TI-werkgevers zich te weinig bewust zijn van deze mogelijkheden. Mede daardoor wijzen ze bij problemen in de personeelsvoorziening als oorzaak vaak vooral op tekortkomingen in de kwantiteit en/of de kwaliteit van de schoolverlatersinstroom. Ze leggen niet of veel minder een relatie met de uitstroom uit de branche. De prognoses die we hebben gemaakt voor de komende jaren laten inderdaad zien dat het aanbod van schoolverlaters kwantitatief en kwalitatief – de TI-bedrijven vragen meer mbo-schoolverlaters dan er beschikbaar zijn – niet goed aansluit bij de vraag vanuit de TI-bedrijven in deze regio. Ze laten daarnaast echter óók zien dat dit hooguit een vrij beperkt deel van de problematiek verklaart. De instroom van schoolverlaters maakt in de meeste jaren namelijk maar 16 of 17 procent van de totale instroom uit. Probleem is dus niet alleen een tekort aan nieuwe instromers i.c. schoolverlaters op mbo-niveau. Probleem is ook en misschien wel vooral het verlies van ervaren medewerkers, met name jongere ervaren vakmensen.

1.4 Positief signaal: aandacht voor bedrijfsbinding neemt toe

Verlies aan werkervaring vraagt om maatregelen

Eerder is al aangegeven dat meer dan de helft van de TI-bedrijven met moeilijk te vervullen vacatures te maken heeft. Voor deze vacatures zijn de TI-werkgevers in veel grotere mate op zoek naar instromers met werkervaring dan naar schoolverlaters. Tegen de achtergrond van dit gegeven is het feit, dat elk jaar een aanzienlijk aantal werknemers dat over de vereiste ervaring beschikt de branche – vaak na betrekkelijk korte tijd – verlaat dus zonder meer zorgwekkend.

Uit ander onderzoek in opdracht van OTIB uitgevoerd, is bekend dat ongeveer 40 procent van de uitstromers op eigen initiatief de branche verlaat. Tegelijk komen uit dat onderzoek ook mogelijkheden naar voren om dit aantal uitstromers op eigen initiatief in te perken, respectievelijk om dergelijke uitstromers weer terug te laten keren naar de TI. In het onderzoek worden de volgende punten genoemd die in de TI-bedrijven effectief verbeterd

kunnen worden: aandacht voor opleidings- en doorgroeimogelijkheden, beoordelingsgesprekken, sfeer, bedrijfscultuur en werkomstandigheden.

Er zijn dus maatregelen nodig om vrijwillige uitstroom te beperken en goede vakmensen, voor de TI-branche te behouden, ook – of misschien wel: juist – in mindere tijden. Het aantal TI-bedrijven dat dit onderkent en vervolgens meer aandacht gaat besteden aan bedrijfsbinding is de afgelopen jaren toegenomen. Voor deze TI-bedrijven vormen vooral de sfeer in het bedrijf, de arbeidsvoorwaarden en de opleiding/bijtscholing aanknopingspunten voor beleid.

Vaker opleidingsbeleid, maar nog in minderheid van bedrijven

In ons onderzoek komt naar voren dat de TI-bedrijven nog steeds vooral inzetten op (meer) inlenen van werknemers, intensivering van de werving, en (meer) uitbesteden van werk om problemen in de personeelsvoorziening op te lossen of hanteerbaar te maken.

Het aantal bedrijven dat hier (ook) het instrument van scholing voor inzet, is in 2007 en 2008 weliswaar toegenomen, maar het vormt nog steeds een minderheid. Het aantal bedrijven dat met een bedrijfsopleidingsplan werkt stijgt van 7 procent in 2006 naar 11 procent in 2008. Het aantal werknemers dat daadwerkelijk scholing volgt stijgt van 17 procent in 2006 naar 23 procent in 2007. Maar het zijn vooral grote bedrijven die hun werknemers planmatig scholen. In middelgrote bedrijven komt dit beduidend minder voor, in kleine bedrijven nauwelijks. Het instrument scholing is niet alleen belangrijk omdat het bedrijven onafhankelijker maakt van het aanbod en de fluctuaties op de arbeidsmarkt, maar ook omdat het een belangrijk instrument is om zittende werknemers aan het eigen bedrijf en de TI-branche te binden.

Bindingsmaatregelen gericht op onderwijs

Vinden en binden van (nieuwe) medewerkers is echter niet alleen een zaak binnen de branche zelf, maar ook iets dat in samenspraak met het (beroeps)onderwijs kan worden aangepakt. De instroom in de technische beroepsopleidingen, ook die in de TI, is de laatste vijf jaar fors terug gelopen. De komende jaren komen er dus minder TI-gediplomeerden op de arbeidsmarkt. Lang niet alle TI-gediplomeerden komen bij hun entree op de arbeidsmarkt ook daadwerkelijk in een baan in een TI-bedrijf terecht.

Ook TI-bedrijven zelf kunnen een rol spelen bij het aantrekken van leerlingen/studenten voor de TI en gezien de recente ontwikkelingen in het onderwijs lijkt deze rol steeds belangrijker te worden. Aan de ene kant is er in het onderwijs namelijk een tendens richting brede opleidingen en profielen. Aan de andere kant ontstaan er in het onderwijs steeds meer mogelijkheden voor bedrijven om concreet samen te werken met opleidingen en leerlingen.

De ontwikkeling van brede opleidingen en profielen is belangrijk om in de gaten te houden, want leerlingen en studenten kiezen steeds minder vaak voor een opleiding gericht op één branche, zoals de TI, maar kiezen vaker voor een opleiding waarmee ze nog 'alle

kanten op kunnen'. Het is de vraag hoe dit voor de TI gaat uitwerken. De TI kan er voordeel bij hebben omdat leerlingen die anders een niet-technische opleiding hadden gekozen nu met techniek in aanraking komen. De TI kan er ook nadeel van gaan ondervinden omdat leerlingen met een breder palet aan beroepsmogelijkheden kennis zullen gaan maken en de TI dus ook (potentiële) leerlingen aan andere branches gaat verliezen.

In het mbo bestaan techniekbrede opleidingen al langer. Dit zijn opleidingen die mbo-deelnemers opleiden voor vakken die in meerdere technieksectoren kunnen worden uitgeoefend, zoals werkvoorbereider. Het aantal deelnemers in deze opleidingen wordt de laatste vijf jaar steeds groter. Sinds vorig schooljaar is ook in het vmbo een aantal nieuwe onderwijsprogramma's gestart en deze zijn zelfs breder dan de techniek. Deze nieuwe vmbo-opleidingen vormen combinaties van techniek met andere sectoren, zoals *techniek en zorg* of *techniek en commercie*. De eerder genoemde voor- en nadelen van brede opleidingen gelden in het vmbo dan ook nog sterker dan in het mbo. Het is dan ook van steeds groter belang om leerlingen geïnteresseerd te maken én te houden voor de TI-branche.

Tegelijkertijd is er een beweging binnen vmbo en mbo om bedrijven meer te betrekken bij het onderwijs. Het Vakcollege is daar een goed voorbeeld van. Het Vakcollege is een zesjarige technische opleiding die start in het eerste jaar van het vmbo en doorloopt tot en met het tweede jaar mbo. In een Vakcollege maken leerlingen en bedrijven op een hele directe manier kennis met elkaar, onder andere doordat leerlingen al vroeg in hun schoolloopbaan concrete werkopdrachten in een reële werksituatie aangeboden krijgen. Leerlingen leren hierdoor niet alleen wat het betekent om in de TI te werken maar raken ook bekend met de concrete praktijk van het bedrijf en het beroep (werkplekieren). Dit kan een positief effect hebben op de uiteindelijke keuze van de leerling voor techniek én voor het bedrijf waarbij ze gaan werken als ze de school verlaten. Initiatieven zoals het Vakcollege bieden dan ook een perspectiefvolle mogelijkheid om leerlingen/studenten te binden aan de TI.

Actieve rol TI-bedrijven richting onderwijs nodig

Een actieve rol van de bedrijven richting beroepsonderwijs is ook om een andere reden van belang. Als de tendens doorzet dat de technische beroepsopleidingen worden verbreed, betekent dit dat op termijn breder gekwalificeerde schoolverlaters op de arbeidsmarkt instromen. Dat kan op gespannen voet komen te staan met de (specifiekere) kwalificatie-eisen die vanuit de bedrijven worden gesteld. Om de aansluiting tussen de opleidingen en de vereisten van de beroepspraktijk op peil te houden, dient goed overleg tussen scholen en bedrijven plaats te vinden. Als nieuwe instromers breder gekwalificeerd zijn, zal dat bovendien meer aandacht vragen voor (aanvullend) opleiden binnen de bedrijven zelf. Ook dit vraagt om goed contact en afstemming tussen de opleidingen in de regio en de bedrijven.

De rol die opleidingen kunnen spelen bij het binden van leerlingen aan de TI, de implicaties van verbreding van de beroepsopleidingen en de afstemming tussen beroepsopleidingen en opleiden binnen bedrijven en in samenwerkingsverbanden van bedrijven, zijn punten die bij uitstek in het overleg in LPI's en RBPI's aan de orde kunnen worden gesteld.

Ook andere maatregelen om aantrekkingskracht te vergroten van belang

Eerder hebben we aangegeven dat het bindingsbeleid binnen de TI-bedrijven vooral 3 soorten maatregelen omvat:

- maatregelen om een goede sfeer te scheppen en te houden,
- maatregelen op het terrein van de (secundaire) arbeidsvoorwaarden, en
- maatregelen met betrekking tot bijscholing en vakopleiding.

Andere maatregelen om de aantrekkelijkheid als werkgever te vergroten zijn in TI-bedrijven minder gangbaar. Er zijn nog maar heel weinig TI-bedrijven die werknemers proberen meer aan het bedrijf te binden door hen meer te betrekken bij zaken die hen in hun werksituatie direct aangaan, zoals de werkplanning. En er zijn ook nog maar heel weinig TI-bedrijven die in het kader van bedrijfsbinding bereid zijn om rekening te houden met voorkeuren van werknemers wat betreft werktijden of werkzaamheden. De vraag is of de TI daarmee geen kansen laat liggen om bijvoorbeeld vrouwen of jongeren te interesseren voor en vervolgens te binden aan de TI.

1.5 Actiepunten

Op basis van het voorgaande kunnen 5 relevante actiepunten worden benoemd.

1. Beperking van vrijwillige uitstroom

Hierbij gaat het niet alleen om het zoveel mogelijk voorkomen dat schoolverlaters al na korte tijd de TI weer verlaten. Ook het zoveel mogelijk beperken van vrijwillig verloop van ervaren werknemers, met name van jongere ervaren vakmensen, is van groot belang.

2. Vinden en binden van jongeren

De ontgroening leidt ertoe dat er minder jongeren op de arbeidsmarkt komen. De jongeren die net op de arbeidsmarkt komen nadat ze een TI-opleiding hebben afgesloten, komen bovendien ook in andere branches dan de TI terecht. Het is voor de TI-branche daarom van belang om arbeidsplaatsen aan te bieden die jongeren aanspreken. Een belangrijke stap is goed te communiceren met jongeren over voor hen relevante punten zoals werktijden, werkplanning, etc., in te spelen op hun verwachtingen en daarmee al tijdens de opleiding te beginnen.

3. Voorkom verlies TI-leerlingen tijdens de opleiding

Tijdens de opleiding kan namelijk ook al een verlies aan mogelijk nieuwe jonge arbeidskrachten optreden. Door de verschuiving in de opleidingskeuze bij jongeren van specifieke TI-opleidingen naar techniekbrede opleidingen, is de kans groter dat veel jongeren kiezen voor vervolgoopleidingen en loopbanen buiten de TI. TI-bedrijven moeten dan ook inspelen op deze ontwikkeling en leerlingen/studenten zien te binden aan de TI. Dit kan onder andere door leerlingen/studenten via initiatieven zoals het Vakcollege kennis te laten maken met de werkpraktijk van de TI.

4. Intensivering van scholing en training

Naast het up to date houden van kennis en vaardigheden van de medewerkers is het opleidingsinstrument ook van belang om werknemers te binden, bijvoorbeeld door hen meer loopbaanmogelijkheden aan te bieden. Bedrijven verminderen op deze manier tevens de afhankelijkheid van het aanbod op de arbeidsmarkt

5. Verbreding doelgroepen wervingsbeleid

Hierbij kan gedacht worden aan: vrouwen, allochtonen, inactieven en – zeker in combinatie met het vierde aandachtspunt – uitvallers van het reguliere onderwijs. Hier liggen meer mogelijkheden dan de TI-branche tot dusver benut.

In de afgelopen jaren zijn er door TI-bedrijven en andere partijen initiatieven op de 5 genoemde actiepunten in gang gezet om het personeelsbestand en de personeelsvoorziening structureel op peil te houden. Het is belangrijk dat deze initiatieven niet aan kracht inboeten onder invloed van de afnemende conjunctuur. Ook in een ruimere en minder gespannen arbeidsmarkt blijven deze initiatieven nodig om kwantitatieve en kwalitatieve tekorten aan TI-personeel zoveel mogelijk te voorkomen.

2 Branchebeschrijving: bedrijven en werknemers

2.1 Inleiding

Mn Services beschikt niet alleen over gegevens van alle werknemers in de technische installatiebranche, maar ook over de bedrijven waarin zij werkzaam zijn. Het gaat eind 2007 om 8.647 bedrijven en om 136.608 werknemers. In dit hoofdstuk zullen we een beschrijving geven van deze bedrijven en de werknemers (paragraaf 2.2). Tevens zullen we in deze paragrafen de ontwikkeling van het aantal bij Mn Services geregistreerde TI-bedrijven en TI-werknemers in de periode 1997-2007 laten zien.

Bij de in 2006 uitgevoerde mobiliteitsanalyses kwam naar voren dat een deel van de werknemers die instromen bij een bij Mn Services geregistreerd TI-bedrijf afkomstig is van bedrijven die bij de Kamer van Koophandel staan ingeschreven in de *bouwinstallatie*, maar die *niet* staan geregistreerd bij Mn Services. Hetzelfde verschijnsel doet zich voor bij de uitstroom: een deel van de uitstromers van bij Mn Services geregistreerde TI-bedrijven blijkt vervolgens weer in te stromen bij *niet* bij Mn Services geregistreerde bouwinstallatiebedrijven. Deze uitkomsten wijzen er op dat bij Mn Services niet alle TI-bedrijven met personeel geregistreerd staan. Bij de in 2008 uitgevoerde analyses hebben we geprobeerd op dit punt meer duidelijkheid te krijgen. In dit deel van de analyse stond dus de *afbakening van de technische installatiebranche* centraal. In paragraaf 2.3 zullen we de resultaten weergeven. Op basis van deze analyses weten we dat de TI-branche ruim 10 procent meer werknemers heeft dan er geregistreerd staan bij Mn Services. Het totaal komt naar schatting uit op circa 10.000 TI-bedrijven *met personeel* die tezamen ruim 154.000 werknemers in dienst hebben.

In dit hoofdstuk wordt steeds aangegeven of er verschillen zijn naar vakgebied of regio. Meer gedetailleerde informatie is terug te vinden in de zeven RBPI-rapportages.

Alsvorens we meer gedetailleerd zullen ingaan op de hierboven genoemde zaken, zullen we eerst kort de belangrijkste uitkomsten van dit hoofdstuk presenteren.

Belangrijkste feiten en ontwikkelingen

- Eind 2007 bestaat de TI-branche uit circa 10.000 bedrijven met personeel die tezamen in totaal ruim 154.000 werknemers hebben, zo blijkt uit gegevens van Mn Services, CBS en de Kamer van Koophandel.
- Daarnaast zijn er circa 7.000 bedrijven zonder betaald personeel actief in de TI. Het gaat hierbij om zzp'ers (zelfstandigen zonder personeel). Met name vanaf 2006 star-

ten er veel zzp'ers in de TI. Het aantal starters ontwikkelt zich namelijk als volgt in de afgelopen tien jaar:

- 1998	425
- 1999	475
- 2000	650
- 2001	650
- 2002	575
- 2003	475
- 2004	575
- 2005	625
- 2006	1.025
- 2007	1.475
- 2008 (t/m augustus)	1.200

- In de periode 1998-2008 daalt het aandeel autochtonen bij de zzp'ers van 94 procent naar 80 procent. Het aandeel allochtone zzp'ers stijgt van 6 procent in 1998 naar 20 procent in 2008. Bij de allochtone zzp'ers gaat het voor driekwart om niet-westers allochtonen (hoofdzakelijk Turken, Marokkanen, Surinamers en Antillianen) en voor een kwart om westers allochtonen (in ongeveer gelijke mate Duitsers, Polen, Bulgaren en Ex-Joegoslaven).
- In de periode 1997-2007 is het aantal TI-bedrijven *met personeel* dat is geregistreerd **bij Mn Services** gestegen van 7.718 naar 8.647 in 2007.
- In die periode stijgt het aantal TI-werknemers in die bedrijven van 112.552 naar 136.608.
- Het aantal werknemers is meer gestegen dan het aantal bedrijven. Er is dus sprake van schaalvergroting. Het gemiddeld aantal werknemers in de TI-bedrijven is gestegen van 14,6 in 1997 naar 15,8 in 2007.
- Eind 2007 heeft bijna de helft van de TI-bedrijven 1-5 werknemers in dienst. Tezamen hebben deze bedrijven 7 procent van alle TI-werknemers in dienst. Slechts een klein aantal TI-bedrijven (3%) heeft 100 of meer werknemers in dienst. Deze bedrijven hebben echter wel ruim een kwart (27%) van alle TI-werknemers in dienst.
- Bij de werknemers in de TI gaat het hoofdzakelijk om fulltime werkende autochtone mannen. Over langere tijd gezien doen zich op deze punten heel geleidelijk veranderingen voor. Zo stijgt het bij Mn Services geregistreerde percentage allochtonen van 9 procent in 1997 naar 12 procent in 2007. Het aandeel parttimers stijgt in deze periode van 10 naar 14 procent.
- Van de TI-werknemers is 66 procent als monteur/installateur werkzaam. De functieverdeling van de TI-werknemers is in de periode 1997-2007 nauwelijks veranderd. Bij de monteurs/installateurs gaat het voor 99 procent om mannen. Dat was zo in 1997 en dat is ook nog zo in 2007.
- Er is sprake van vergrijzing en, vooral vanaf 2002, van ontgroening. Het percentage jongeren (onder de 25 jaar) is van 19 procent in 1997 gedaald naar 16 procent in 2007. Het percentage ouderen (55 jaar en ouder) is verdubbeld van 5 procent in 1997 naar 10 procent in 2007. Daarmee samenhangend is de gemiddelde leeftijd van de werknemers in deze periode gestegen van 34,7 naar 37,6 jaar.

- Naast de 8.647 TI-bedrijven die bij Mn Services staan geregistreerd, staan er nog zo'n 8.500 *bouwinstallatiebedrijven* bij de Kamers van Koophandel ingeschreven. Dit zijn overwegend kleine bedrijven zonder personeel (zzp'ers). De andere 1.500 bedrijven hebben wel personeel in dienst. In totaal hebben deze bedrijven ruim 17.000 werknemers in dienst.
- In totaal gaat het eind 2007 dus om circa 10.000 TI-bedrijven met personeel. Tezamen hebben deze bedrijven ruim 154.000 werknemers in dienst.
- Het profiel van de 17.000 niet bij Mn Services geregistreerde TI-werknemers is niet wezenlijk anders dan het profiel van de ruim 136.000 wél bij Mn Services geregistreerde TI-werknemers. Wel zitten er onder de 17.000 niet bij Mn Services geregistreerde TI-werknemers wat meer vrouwen (15 versus 9%) en wat meer werknemers van 55 jaar en ouder (17 versus 10%).

2.2 Bij Mn Services geregistreerde TI-bedrijven en TI-werknemers

In 2007 zijn er 8.647 TI-bedrijven met personeel geregistreerd bij Mn Services

Bij Mn Services staan eind 2007 8.647 TI-bedrijven met personeel geregistreerd die samen 136.608 werknemers in loondienst hebben. Deze bedrijven zijn als volgt verdeeld over de drie vakgebieden:

- | | | |
|-----------------------|-----------------|-------|
| • elektrotechniek | 4.012 bedrijven | (46%) |
| • installatietechniek | 4.338 bedrijven | (50%) |
| • koeltechniek | 297 bedrijven | (3%) |

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

In tabel 2.1 is het aantal TI-bedrijven naar vakgebied en regio weergegeven voor 2007. In de meeste regio's is het aantal bedrijven in de elektrotechniek enigszins kleiner dan in de installatietechniek. In de koeltechniek is het aantal bedrijven veel kleiner. In aantal bedrijven gemeten is Zuid-Holland de grootste regio. Gelderland / Overijssel en Limburg / Brabant-Oost volgen daarna.

Tabel 2.1 – Aantal bedrijven met personeel in de technische installatiebranche naar vakgebied en naar regio, situatie eind 2007

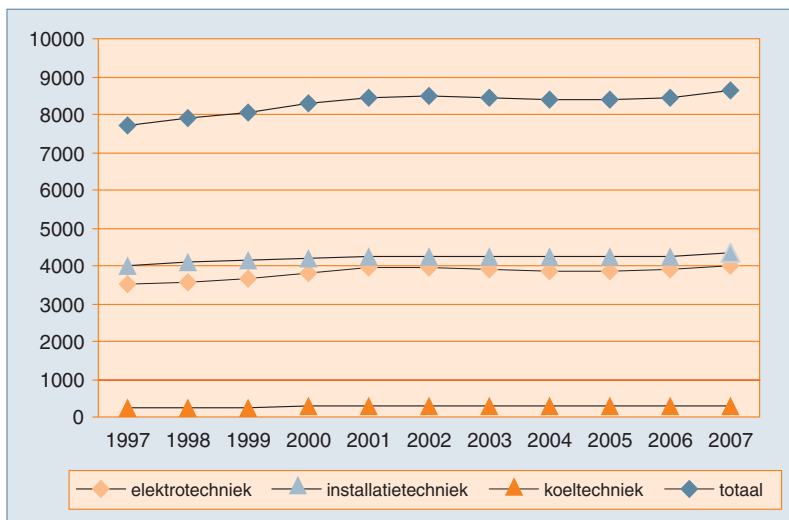
RBPI	LPI	elektro- techniek		installatie techniek		koel- techniek		totaal	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Noord Nederland	Groningen	127	35	135	32	6	33	268	33
	Friesland	127	35	171	40	7	39	305	38
	Drenthe	109	30	122	29	5	28	236	29
	<i>Totaal</i>	<i>363</i>	<i>100</i>	<i>428</i>	<i>100</i>	<i>18</i>	<i>100</i>	<i>809</i>	<i>100</i>
Gelderland / Overijssel	Twente	150	20	163	19	11	18	324	20
	Zwolle	117	16	141	16	7	12	265	16
	Harderwijk	59	8	73	9	8	13	140	8
	Vallei	62	8	80	9	4	7	146	9
	Tiel	92	12	85	10	15	25	192	12
	Stedendriehoek	66	9	81	9	6	10	153	9
	Apeldoorn/Deventer/ Zutphen								
	Arnhem	50	7	47	5	3	5	100	6
	Nijmegen	66	9	58	7	3	5	127	8
	Achterhoek/Liemers	81	11	130	15	3	5	214	13
	<i>Totaal</i>	<i>743</i>	<i>100</i>	<i>858</i>	<i>100</i>	<i>60</i>	<i>100</i>	<i>1.661</i>	<i>100</i>
Utrecht / Gooi en Vechtstreek	Zooi en Vechtstreek	47	13	73	17	2	9	122	15
	Zenderstreek	114	32	126	30	4	18	244	30
	Amersfoort/Utrechtse Heuvelrug	118	33	144	34	12	55	274	34
	Utrecht Stad	74	21	83	19	4	18	161	20
	<i>Totaal</i>	<i>353</i>	<i>100</i>	<i>426</i>	<i>100</i>	<i>22</i>	<i>100</i>	<i>801</i>	<i>100</i>
Noord-Holland / Flevoland	Noord Holland Noord	160	27	194	28	14	35	368	28
	Zaanstreek Waterland	95	16	102	15	4	10	201	15
	Haarlem e.o.	136	23	170	25	9	23	315	24
	Amsterdam e.o.	133	22	156	23	6	15	295	22
	Flevoland/Noord Oostpolder	74	12	66	10	7	18	147	11
	<i>Totaal</i>	<i>598</i>	<i>100</i>	<i>688</i>	<i>100</i>	<i>40</i>	<i>100</i>	<i>1.326</i>	<i>100</i>
Zuid-Holland	Rijnlanden	119	13	143	16	12	19	274	15
	Haaglanden	228	24	240	27	12	19	480	26
	Gouda	79	8	73	8	4	6	156	8
	Zuid Holland Zuid	179	19	140	16	7	11	326	17
	Rotterdam	327	35	288	33	28	44	643	34
<i>Totaal</i>	<i>932</i>	<i>100</i>	<i>884</i>	<i>100</i>	<i>63</i>	<i>100</i>	<i>1.879</i>	<i>100</i>	
Zeeland / West- Brabant	Zeeland	106	40	113	44	8	31	227	42
	Bergen op Zoom	53	20	51	20	5	19	109	20
	Breda	104	40	93	36	13	50	210	38
	<i>Totaal</i>	<i>263</i>	<i>100</i>	<i>257</i>	<i>100</i>	<i>26</i>	<i>100</i>	<i>546</i>	<i>100</i>
Limburg / Brabant-Oost	Limburg Noord-Midden	104	14	119	15	15	22	238	15
	Limburg Zuid	136	18	142	18	8	12	286	18
	Helmond	93	12	72	9	9	13	174	11
	Eindhoven	119	16	116	15	12	18	247	15
	Noord-Oost Brabant	132	17	139	17	10	15	281	17
	Tilburg	79	10	88	11	6	9	173	11
	Den Bosch	97	13	121	15	8	12	226	14
<i>Totaal</i>	<i>760</i>	<i>100</i>	<i>797</i>	<i>100</i>	<i>68</i>	<i>100</i>	<i>1.625</i>	<i>100</i>	
<i>Totaal Nederland</i>		<i>4.012</i>	<i>100</i>	<i>4.338</i>	<i>100</i>	<i>297</i>	<i>100</i>	<i>8.647</i>	<i>100</i>

Bron: Mn Services

Na lichte afname in periode 2002-2005 stijgt het aantal TI-bedrijven weer

In de periode 1997-2002 is het aantal TI-bedrijven met personeel gestegen van 7.718 naar 8.491. In de jaren daarna daalt het aantal TI-bedrijven tot iets onder de 8.400 in 2005. Deze daling doet zich voor in alle drie vakgebieden. Vanaf 2006 neemt het aantal bedrijven weer toe. Uitzondering is de koeltechniek. Hier is ook in 2006 en 2007 geen toename van het aantal bedrijven opgetreden (zie figuur 2.2).

Figuur 2.2 – Ontwikkeling van het aantal TI-bedrijven met personeel in de periode 1997-2007, per vakgebied



Bron: Mn Services

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; 27 procent heeft 6-15 werknemers; 18 procent heeft 16-50 werknemers en 7 procent heeft meer dan 50 werknemers. Er is op dit punt weinig verschil tussen de bedrijven in de drie vakgebieden (zie tabel 2.3). De hier beschreven verdeling naar personele omvang van de technische installatiebedrijven is in alle zeven regio's (RBPI's) terug te zien. Het aandeel bedrijven met 1-5 werknemers varieert van 46 procent in Gelderland / Overijssel tot 51 procent in Utrecht / Gooi en Vechtstreek. Het aandeel bedrijven met meer dan 50 werknemers is steeds 6 of 7 procent.

Tabel 2.3 – Aantal bedrijven met personeel in de technische installatiebranche naar vakgebied en naar personele omvang, situatie eind 2007

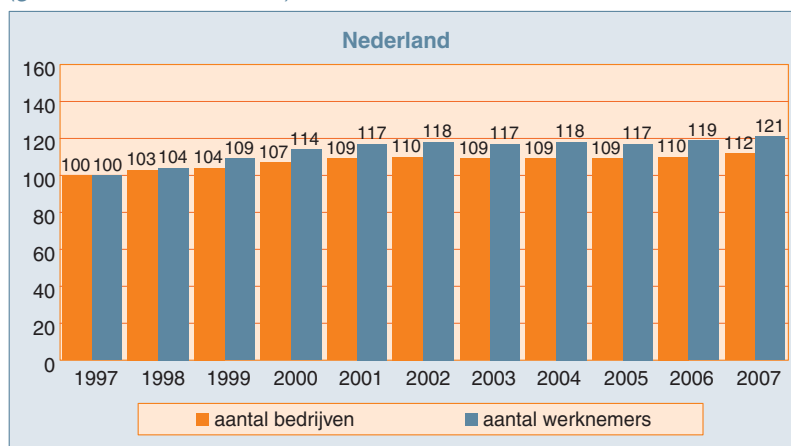
	elektro-techniek		installatie-techniek		koel-techniek		totaal	
	n	%	n	%	n	%	n	%
1-5 werknemers	1.879	47%	2.157	50%	140	47%	4.176	48%
6-15 werknemers	1.084	27%	1.195	28%	86	29%	2.365	27%
16-50 werknemers	740	18%	732	17%	58	20%	1.530	18%
51-100 werknemers	188	5%	158	4%	10	3%	356	4%
100 en meer werknemers	121	3%	96	2%	3	1%	220	3%
<i>totaal</i>	<i>4.012</i>	<i>100%</i>	<i>4.338</i>	<i>100%</i>	<i>297</i>	<i>100%</i>	<i>8.647</i>	<i>100%</i>

Bron: Mn Services

De bedrijven met 1-5 werknemers (48% van het totaal) hebben 7 procent van de werknemers in dienst. De grote bedrijven (met meer dan vijftig werknemers, 7% van het totaal) hebben gezamenlijk bijna de helft (45%) van de werknemers in dienst (zie ook figuur 2.10).

In de afgelopen tien jaar is het aantal werknemers sterker gestegen dan het aantal bedrijven (zie figuur 2.4). Er is dus sprake van schaalvergroting. Het gemiddeld aantal werknemers in de TI-bedrijven is gestegen van 14,6 in 1997 naar 15,8 in 2007.

Figuur 2.4 – Ontwikkeling aantal TI-bedrijven en TI-werknemers in de periode 1997-2007 (geïndexeerd: 1997=100)

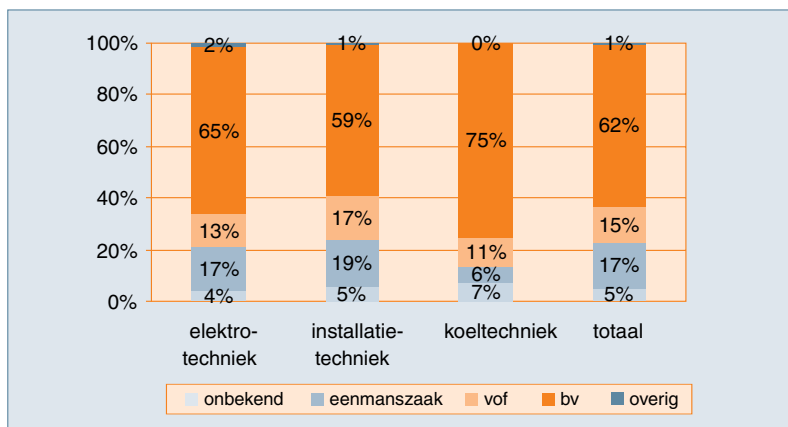


Bron: Mn Services

Meeste TI-bedrijven zijn besloten vennootschappen

Bijna tweederde deel van de bedrijven in de technische installatiebranche heeft als juridische vorm de besloten vennootschap. Ongeveer een van elke zes bedrijven is een eenmanszaak (17%) of vennootschap onder firma (vof, 15%), zie figuur 2.5. In de installatietechniek komen deze vormen wat vaker voor dan in de elektrotechniek en de koeltechniek.

Figuur 2.5 – Juridische status TI-bedrijven met personeel, totaal en naar vakgebied (eind 2007)

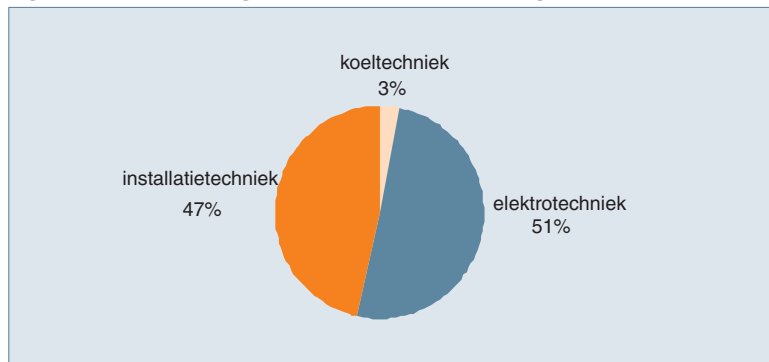


Bron: Mn Services

Eind 2007 zijn er 136.608 werknemers in de TI geregistreerd bij Mn Services

Bij Mn Services staan eind 2007 136.608 werknemers geregistreerd. Deze zijn ongeveer gelijk verdeeld over elektrotechniek (69.093 werknemers, 51%) en installatietechniek (63.582 werknemers, 47%). Een klein deel werkt in de koeltechniek (3.933 werknemers, 3%), zie figuur 2.6. De gemiddelde personele omvang van de bedrijven is het grootst in de elektrotechniek. De gemiddelde bedrijfsomvang in dit vakgebied is 17 werknemers. In de installatietechniek is de gemiddelde omvang wat geringer (15 werknemers eind 2007). Deze is ook iets minder toegenomen. In de koeltechniek is de gemiddelde bedrijfsgrootte ongeveer dertien werknemers, dit is de afgelopen jaren niet veel veranderd.

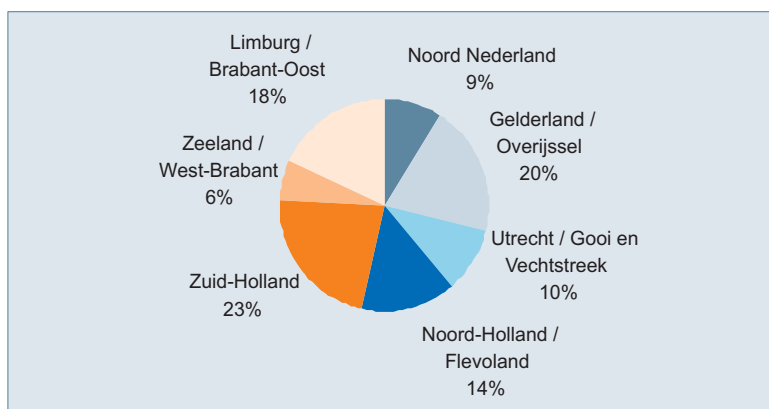
Figuur 2.6 – Verdeling TI-werknemers naar vakgebied, eind 2007



Bron: Mn Services

De regio waar de meeste TI-werknemers werkzaam zijn, is Zuid-Holland. Het is ook de regio met het grootste aantal bedrijven. In 2007 werken hier 30.870 werknemers. Dat is 23 procent van het totaal aantal TI-werknemers. Daarna komen de regio's Gelderland / Overijssel en Limburg / Brabant-Oost met respectievelijk 20 en 18 procent van de werknemers. De overige regio's zijn kleiner. De regio Zeeland / West-Brabant heeft het kleinst aantal bedrijven en aantal werknemers. Hier werkt 6 procent van de TI-werknemers (zie figuur 2.7 en tabel 2.8).

Figuur 2.7 – Verdeling TI-werknemers naar regio, eind 2007



Bron: Mn Services

De verdeling van de werknemers over de vakgebieden is in de meeste (sub)regio's vergelijkbaar met de landelijke verdeling. Uitzonderingen zijn de LPI's Tiel en Breda, die een relatief grote sector koeltechniek hebben (15% resp. 10% van de TI-werknemers). In LPI Achterhoek de Liemers en in de LPI Gooi en Vechtstreek werken naar verhouding veel TI-werknemers in de installatietechniek (meer dan 60%).

Tabel 2.8 – Aantal werknemers in de technische installatiebranche naar vakgebied en naar regio, situatie eind 2007

RBPI	LPI	elektro-techniek		installatie-techniek		koel-techniek		totaal	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Noord Nederland	Groningen	2.072	38	2.371	36	64	44	4.507	37
	Friesland	1.733	32	2.594	40	16	11	4.343	36
	Drenthe	1.632	30	1.560	24	67	46	3.259	27
	<i>Totaal</i>	<i>5.437</i>	<i>100</i>	<i>6.525</i>	<i>100</i>	<i>147</i>	<i>101</i>	<i>12.109</i>	<i>100</i>
Gelderland / Overijssel	Twente	2.223	18	2.745	20	161	14	5.129	19
	Zwolle	1.620	13	2.600	19	134	12	4.354	16
	Harderwijk	1.011	8	1.054	8	84	7	2.149	8
	Vallei	766	6	757	5	37	3	1.560	6
	Tiel	1.347	11	845	6	397	34	2.589	9
	Stedendriehoek Apeldoorn/Deventer/Zutphen	1.409	12	1.930	14	43	4	3.382	12
	Arnhem	1.061	9	712	5	95	8	1.868	7
	Nijmegen	1.666	14	1.272	9	45	4	2.983	11
	Achterhoek/Liemers	1.106	9	2.059	15	159	14	3.324	12
	<i>Totaal</i>	<i>12.209</i>	<i>100</i>	<i>13.974</i>	<i>101</i>	<i>1155</i>	<i>100</i>	<i>27.338</i>	<i>100</i>
Utrecht / Gooi en Vechtstreek	Gooi en Vechtstreek	349	5	578	9	9	5	936	7
	Zenderstreek	2.427	36	2.049	31	60	32	4.536	34
	Amersfoort/Utrechtse Heuvelrug	2.138	32	2.446	37	75	40	4.659	34
	Utrecht Stad	1.828	27	1.508	23	43	23	3.379	25
	<i>Totaal</i>	<i>6.742</i>	<i>100</i>	<i>6.581</i>	<i>100</i>	<i>187</i>	<i>100</i>	<i>13.510</i>	<i>100</i>
Noord-Holland / Flevoland	Noord Holland Noord	2.347	23	2.597	28	159	40	5.103	26
	Zaanstreek Waterland	1.781	18	1.305	14	31	8	3.117	16
	Haarlem e.o.	2.225	22	2.085	23	56	14	4.366	22
	Amsterdam e.o.	2.750	27	2.621	28	81	20	5.452	28
	Flevoland/NO-polder	972	10	657	7	74	18	1.703	9
<i>Totaal</i>	<i>10.075</i>	<i>100</i>	<i>9.265</i>	<i>100</i>	<i>401</i>	<i>100</i>	<i>19.741</i>	<i>101</i>	
Zuid-Holland	Rijnlanden	1.578	9	1.866	15	186	21	3.630	12
	Haaglanden	3.764	21	2.870	23	146	16	6.780	22
	Gouda	1.202	7	899	7	19	2	2.120	7
	Zuid Holland Zuid	3.298	19	1.857	15	137	15	5.292	17
	Rotterdam	7.817	44	4.813	39	418	46	13.048	42
<i>Totaal</i>	<i>17.659</i>	<i>100</i>	<i>12.305</i>	<i>99</i>	<i>906</i>	<i>100</i>	<i>30.870</i>	<i>100</i>	
Zeeland / West-Brabant	Zeeland	1.761	40	1.442	42	56	13	3.259	39
	Bergen op Zoom	769	17	909	26	43	10	1.721	21
	Breda	1.912	43	1.109	32	349	78	3.370	40
<i>Totaal</i>	<i>4.442</i>	<i>100</i>	<i>3.460</i>	<i>100</i>	<i>448</i>	<i>101</i>	<i>8.350</i>	<i>100</i>	
Limburg / Brabant-Oost	Limburg Noord-Midden	1.711	14	1.758	15	234	34	3.703	15
	Limburg Zuid	2.593	21	2.067	18	80	12	4.740	19
	Helmond	997	8	1.013	9	64	9	2.074	8
	Eindhoven	2.491	20	1.788	16	78	11	4.357	18
	Noord-Oost Brabant	2.057	16	1.736	15	95	14	3.888	16
	Tilburg	1.313	10	1.316	11	37	5	2.666	11
Den Bosch	1.367	11	1.794	16	101	15	3.262	13	
<i>Totaal</i>	<i>12.529</i>	<i>100</i>	<i>11.472</i>	<i>100</i>	<i>689</i>	<i>100</i>	<i>24.690</i>	<i>100</i>	
<i>Totaal Nederland</i>		<i>69.093</i>	<i>100</i>	<i>63.582</i>	<i>100</i>	<i>3.933</i>	<i>100</i>	<i>13.6608</i>	<i>100</i>

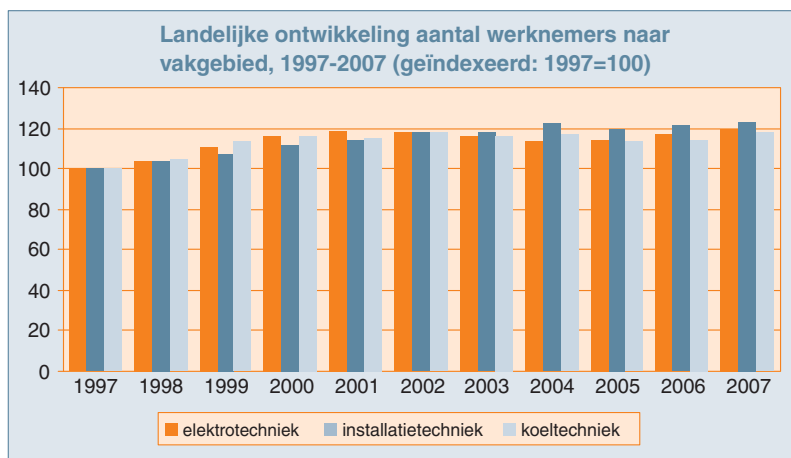
Bron: Mn Services

Na enkele jaren stabilisatie/krimp nu weer groei van het aantal werknemers

Uit figuur 2.4 blijkt dat het aantal werknemers vanaf 1997 tot 2003 is gegroeid. Daarna is er een lichte daling van het aantal werknemers opgetreden. Vanaf 2006 is het aantal TI-werknemers weer aan het toenemen.

De ontwikkeling van het aantal werknemers is niet in alle vakgebieden gelijk op gegaan (zie figuur 2.9). De groei in de elektrotechniek is eerder gestopt. In dit vakgebied is het aantal werknemers al vanaf 2002 gaan dalen. In dit vakgebied is vanaf 2005 weer een groei van het aantal werknemers zichtbaar. Het aantal werknemers in de installatietechniek is tot 2002 minder gegroeid dan in de andere vakgebieden. Terwijl het aantal werknemers in de elektrotechniek in 2003 en 2004 afnam, is het aantal in de installatietechniek in deze periode en dan met name in 2004 flink toegenomen. In 2004 had de installatietechniek 22 procent meer werknemers dan in 1997. De elektrotechniek had in 2004 13 procent meer werknemers dan in 1997. Voor de koeltechniek geldt in de periode 1997-2004 een stijging van 17 procent.

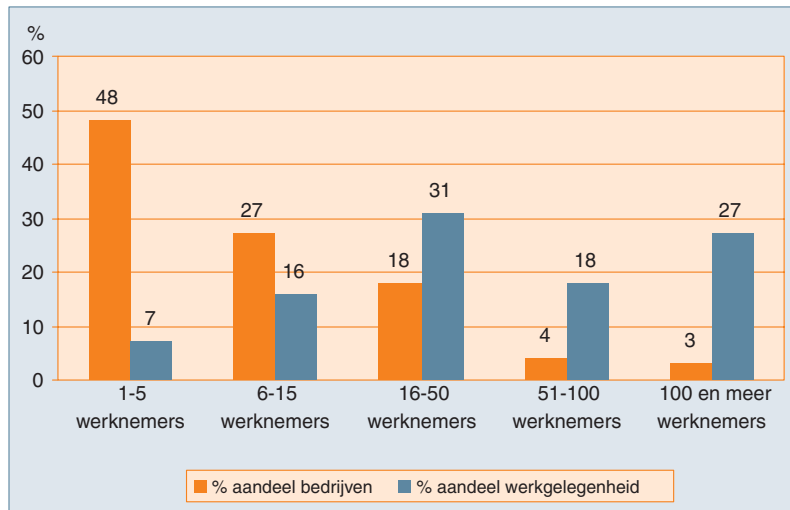
Figuur 2.9 – Landelijke ontwikkeling aantal TI-werknemers naar vakgebied, 1997-2007



Bron: Mn Services

Ook tussen de regio's zijn er verschillen in de ontwikkeling van het aantal werknemers in de periode 1997-2007. De regio Noord Nederland is naar verhouding het meest gegroeid in aantal werknemers. In 1997 werkten er 9.178 TI-werknemers in Noord Nederland. In 2007 is dat met 32 procent gegroeid tot 12.109 werknemers. Ook in de regio's Zuid-Holland en Noord-Holland / Flevoland is het aantal werknemers bovengemiddeld gegroeid. In de overige vier regio's is het aantal TI-werknemers minder gegroeid.

Figuur 2.10 – Aantal werknemers naar personele omvang van het bedrijf, eind 2007



Bron: Mn Services

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

Van de 136.608 werknemers is 45 procent werkzaam in een bedrijf met meer dan 50 werknemers (zie figuur 2.10). In de elektrotechniek is dit met 49 procent vaker het geval dan in de installatietechniek (42%) en in de koeltechniek (31%). In de meeste regio's is het percentage werknemers in de 50-plus bedrijven 44-45 procent. Alleen in Zuid-Holland (49%) en Utrecht / Gooi en Vechtstreek (50%) is dit wat hoger.

In 1997 werkte 8 procent van de werknemers in de technische installatiebranche in bedrijven met 1-5 personen in dienst en 18 procent van de werknemers zat toen in bedrijven met 6-15 werknemers (tabel 2.11). In de periode 1997-2007 neemt het aandeel werknemers in deze kleine(re) bedrijven af naar respectievelijk 7 en 16 procent.

Tabel 2.11 – Ontwikkeling werkgelegenheidsaandelen bij kleine en grote TI-bedrijven in de periode 1997-2007

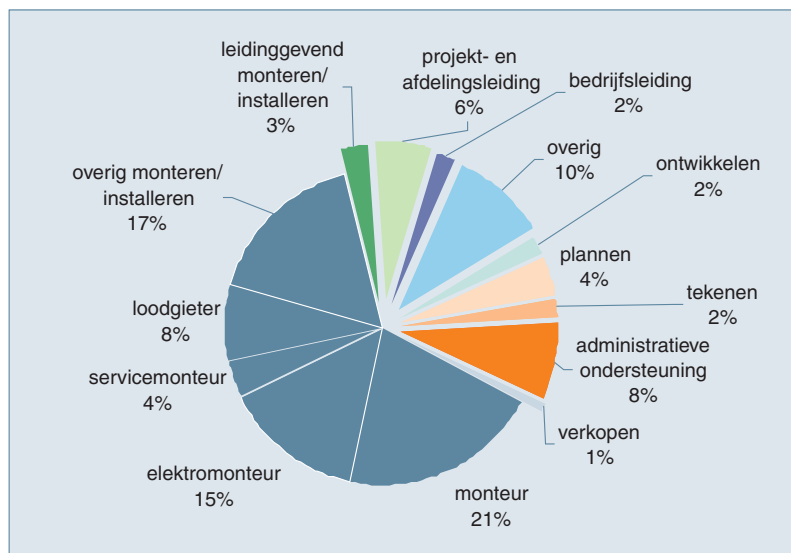
	1-5 werknemers	6-15 werknemers	16-50 werknemers	51-100 werknemers	100 en meer werknemers	totaal	gemiddeld aantal werknemers per TI-bedrijf
	%	%	%	%	%		
1997	8	18	30	20	24	100 = 112.552	14,6
1998	8	18	30	20	24	100 = 116.966	14,8
1999	8	17	30	20	25	100 = 123.239	15,3
2000	8	17	30	19	27	100 = 128.612	15,5
2001	8	17	30	19	27	100 = 131.392	15,6
2002	8	17	30	18	28	100 = 132.653	15,6
2003	8	17	29	18	28	100 = 131.725	15,6
2004	7	17	29	18	28	100 = 132.344	15,8
2005	7	17	30	18	27	100 = 131.803	15,7
2006	7	17	31	19	26	100 = 133.585	15,8
2007	7	16	31	18	27	100 = 136.608	15,8

Bron: Mn Services

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

In de registratie van Mn Services worden 33 functiebenamingen gehanteerd. Wij hebben deze ingedeeld in tien hoofdcategorieën.

Figuur 2.12 – Verdeling van medewerkers TI naar functie (2007)



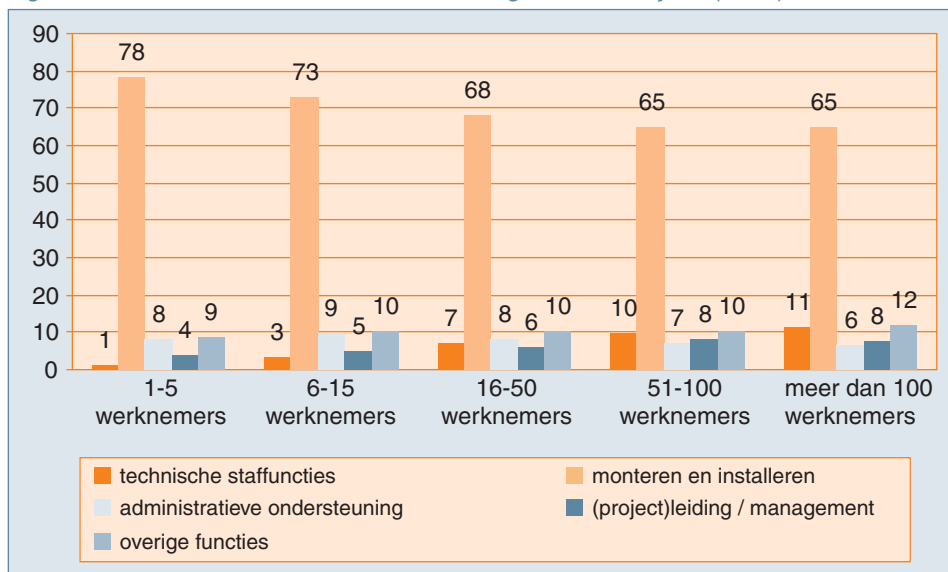
Bron: Mn Services

In figuur 2.12 is de verdeling van medewerkers binnen de technische installatiebranche weergegeven over deze 10 functiecategorieën (waarbij de categorie *monteren/installeren* nog weer verder is uitgesplitst in 5 subcategorieën). Ruim tweederde van de werknemers in de technische installatiebranche is werkzaam in functies die betrekking hebben op *uitvoerende montage- en installatiewerkzaamheden*. De meest voorkomende uitvoerende functies zijn monteur (21%), elektromonteur (15%), loodgieter (8%) en service-monteur (4%). Bijna de helft van alle werknemers in de technische installatiebranche vervult één van deze vier functies.

Ongeveer 16 procent van de werknemers houdt zich bezig met de *werkvoorbereiding* (ontwikkeling, planning en tekenen) of met *administratieve ondersteuning*. In leidinggevende functies is 9 procent van de werknemers terug te vinden in 2007. Een klein deel van deze werknemers (3%) heeft een functie waarbij leidinggevende taken met uitvoerende taken worden gecombineerd.

De functieverdeling van de werknemers hangt duidelijk samen met de omvang van de TI-bedrijven (zie figuur 2.13). Van de TI-werknemers in kleine bedrijven is 78 procent als monteur/installateur werkzaam. Naarmate de bedrijven groter zijn daalt het aandeel monteurs/installateurs. In de TI-bedrijven met meer dan 50 werknemers is 65 procent van de werknemers monteur, installateur. Het aandeel ontwikkelaars/planners/tekenaars stijgt van 1 procent in de kleinste TI-bedrijven naar 11 procent in de TI-bedrijven met meer dan 100 werknemers. Ook het aandeel leidinggevendenden neemt toe met de bedrijfsomvang.

Figuur 2.13 – Functiestructuur van kleine en grote TI-bedrijven (2007)



Bron: Mn Services

Nauwelijks verandering in functiestructuur

Er is in de periode 1997-2007 nauwelijks verandering opgetreden in de functiestructuur van de bedrijven binnen de technische installatiebranche. Het relatieve aantal werknemers in de uitvoerende vaktechnische functies van monteur en installateur is in de periode 1997 - 2007 nauwelijks veranderd. In de vorige rapportages was al geconstateerd dat het aandeel planners en monteurs / installateurs met een leidinggevende taak was toegenomen, in 2007 is ook het aandeel van ontwikkelaars licht gestegen. Waarschijnlijk is dit het gevolg van de geleidelijke schaalvergroting in de TI-branche.

Tabel 2.14 – Procentuele verdeling van werknemers TI over functies (1997-2007*)

functie	jaar										
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
ontwikkelen	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
plannen	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4
tekenen	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
administratieve ondersteuning	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8
verkopen	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
monteren/installeren	66	66	66	66	67	67	66	65	66	66	66
leidinggevend monteren/installeren	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3
project- en afdelingsleiding	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
bedrijfsleiding	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
overig	13	11	11	10	9	9	9	9	9	9	9
<i>totaal</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>

* Peildatum is 31 december van het betreffende jaar

Bron: Mn Services

Ruim 90 procent mannen

De 136.608 werknemers die eind 2007 werkzaam zijn in de technische installatiebranche, zijn vooral mannen (91%). Dit gaat op voor elk van de zeven regio's. In de koeltechniek is het percentage vrouwen met 13 procent wat groter dan in de andere twee vakgebieden (zie tabel 2.15). Het percentage vrouwen is het grootste in de TI-bedrijven met 6-15 werknemers. In totaal is 9,4 procent van de TI-werknemers vrouw, maar dit varieert als volgt naar bedrijfsomvang:

1-5 werknemers	10,6%
6-15 werknemers	12,1%
16-50 werknemers	9,8%
51-100 werknemers	8,0%
meer dan 100 werknemers	7,9%

Tabel 2.15 – Persoonskenmerken van de werknemers, naar vakgebied (eind 2007)

		elektro- techniek	installatie techniek	koel- techniek	totaal
		%	%	%	%
Geslacht	man	91	91	87	91
	vrouw	9	9	13	9
	<i>totaal</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>
Leeftijd	<25 jaar	16	18	11	16
	25-34 jaar	26	25	25	25
	35-44 jaar	29	27	34	28
	45-54 jaar	20	20	20	20
	>54 jaar	9	11	10	10
	<i>totaal</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>
Gemiddelde leeftijd in jaren		37,5	37,7	38,7	37,6
Burgerlijke staat	ongetrouwd	53	51	47	52
	getrouwd	47	49	53	48
	<i>totaal</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>
Etniciteit*	Autochtoon	87	89	89	88
	Marokko	1	1	1	1
	Turkije	1	1	1	1
	Suriname	2	1	1	2
	Ned Ant/Aruba	1	1	1	1
	ov. niet-Westers	2	1	2	1
	Westers	7	6	6	6
	<i>totaal</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>
Generatie**	autochtoon	87	89	89	88
	2e generatie	7	7	7	7
	1e generatie	6	4	5	5
	<i>totaal</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>

* 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.

Bron: Mn Services

Het aantal vrouwen in de technische installatiebranche is in de afgelopen tien jaar iets gestegen, namelijk van 8,0 naar 9,4 procent. Deze ontwikkeling doet zich in elk van de drie vakgebieden en in elke regio in deze mate voor.

Percentage vrouwen bij de monteurs is en blijft één procent

De (geringe) stijging van het aandeel vrouwen doet zich overigens niet voor in de uitvoerende vaktechnische functies. In 1997 maakten vrouwen één procent uit van de monteurs en de installateurs en dat is ook eind 2007 nog het geval (zie tabel 2.16).

Gemiddelde leeftijd van de werknemers is ruim 37 jaar

De gemiddelde leeftijd van de werknemers is 37,6 jaar. In de zeven regio's varieert deze gemiddelde leeftijd van 37,1 jaar tot 38,2 jaar. Tussen de drie vakgebieden is de variatie iets groter. In de koeltechniek is de gemiddelde leeftijd van de werknemers met 38,7 wat hoger dan in de elektrotechniek (37,5) en in de installatietechniek (37,7). De gemiddelde leeftijd varieert van 36,1 jaar in de kleinste bedrijven tot 37,8 in de grootste. In de installatietechniek is er op dit punt minder variatie naar bedrijfsomvang dan in de andere twee sectoren.

Tabel 2.16 – Kenmerken van de TI-werknemers, naar functie (eind 2007)

functie	% vrouw	% jonger dan 25 jaar	% gehuwd	% allochtoon	% parttime	gemiddeld uurloon in euro's	% werknemers met uurloon € 17,50 of hoger
ontwikkelen	1	4	53	11	8	18	51
plannen	3	5	56	8	9	17	35
tekenen	4	12	41	13	10	14	17
administratieve ondersteuning	84	9	54	10	64	13	10
verkopen	25	11	54	9	29	15	33
monteren/installeren	1	22	41	13	9	13	7
leidinggevend monteren/ installeren	0	0	77	8	5	17	34
project- en afdelingsleiding	1	1	74	6	5	22	82
bedrijfsleiding	6	0	79	7	7	29	90
overig	17	8	56	11	20	16	34
<i>totaal</i>	<i>9</i>	<i>16</i>	<i>48</i>	<i>12</i>	<i>14</i>	<i>14</i>	<i>18</i>

Bron: Mn Services

Een meerderheid (53%) van de 136.608 werknemers in de technische installatiebranche zit in de leeftijdsklasse van 25 tot 45 jaar; 16 procent is jonger dan 25 en 10 procent is

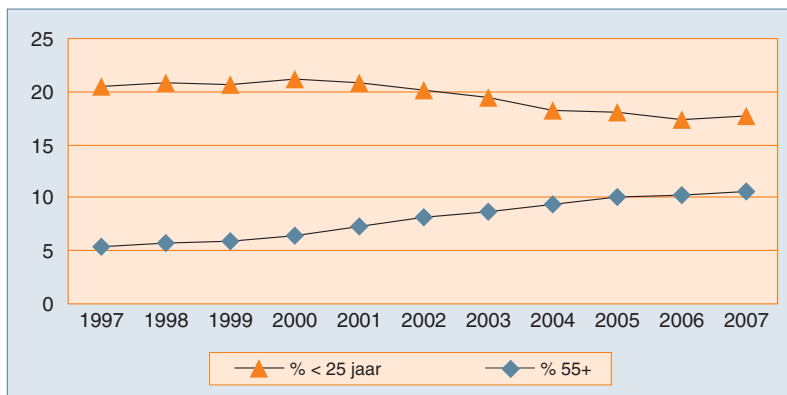
55 jaar of ouder. Het percentage jongeren onder de 25 is in de koeltechniek lager (11%) dan in de elektrotechniek (16%) en de installatietechniek (18%). In de installatietechniek is er geen duidelijke samenhang tussen het percentage jongeren en de bedrijfsomvang. In de koeltechniek en in de elektrotechniek 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 16 procent van de werknemers jonger dan 25 jaar. In de grootste bedrijven in deze sector, dus in de bedrijven met 100 of meer werknemers, is 5 procent jonger dan 25 jaar. In de kleine elektrotechnische bedrijven met 1-5 werknemers is 22 procent van de werknemers jonger dan 25 jaar. In de grote elektrotechnische bedrijven met meer dan 100 werknemers is het aandeel jongeren onder de 25 jaar 12 procent.

Stijging van de gemiddelde leeftijd

De gemiddelde leeftijd van de werknemers in de technische installatiebranche was in 1997 34,7 jaar. In de periode 1997-2007 treedt een stijging op naar gemiddeld 37,6 jaar. Deze stijging doet zich in elk van de zeven regio's en elk van de drie vakgebieden voor.

De stijging van de gemiddelde leeftijd in de technische installatiebranche houdt in dat het aandeel jongeren onder de 25 jaar daalt van 19 procent in 1997 naar 16 procent in 2007, terwijl het aantal ouderen van 55 jaar en hoger in deze periode verdubbelt van 5 naar 10 procent. Dit patroon doet zich in elk van de drie vakgebieden voor en ook in elk van de zeven regio's. 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. Landelijk blijkt namelijk het aandeel 55-plussers in deze periode van tien jaar gestegen te zijn van ruim 6 naar bijna 12 procent (CBS, Statline).

Figuur 2.17 – Ontwikkeling aandeel jongeren (< 25 jaar) en ouderen (55+) in de periode 1997-2007



Bron: Mn Services

Een op de acht werknemers is van allochtone afkomst

Van de 136.608 werknemers in de technische installatiebranche is – volgens de CBS definitie (zie ook voetnoot onder tabel 2.15) – 12 procent allochtoon. Dit cijfer varieert zoals te verwachten is per regio. Het aandeel allochtonen in de technische installatiebranche is het grootst in de regio Zuid-Holland (17%) en het kleinst in de regio Noord Nederland (6%). Het percentage allochtone werknemers varieert eveneens per vakgebied: van 13 procent in de elektrotechniek tot 11 procent in de installatietechniek en de koeltechniek. Ook is er een zekere relatie met de bedrijfsomvang. Van de werknemers in de kleine(re) bedrijven (tot en met 15 werknemers) is 10 procent van allochtone afkomst/herkomst. In de middelgrote TI-bedrijven met 16-100 werknemers is 12 procent van de werknemers van allochtone herkomst. In de grootste bedrijven (100 of meer werknemers) is 14 procent allochtoon.

Verdubbeling van het aantal niet-westerse allochtonen

Het aandeel allochtonen (westers en niet-westers te samen) in de technische installatiebranche is in de periode 1997-2007 toegenomen van 9 naar 12 procent. Deze stijging zit volledig in een toename van het aantal niet-westers allochtonen. Hun aandeel in de werkgelegenheid is in de voorbije tien jaar verdubbeld, namelijk van 3 naar 6 procent. Deze ontwikkeling doet zich in alle drie vakgebieden in dezelfde mate voor. Onder de allochtone werknemers zitten vrijwel evenveel westerse (w) allochtonen (6%) als niet-westerse(nw) allochtonen (6%). Overigens is het aandeel niet-westers allochtonen in de TI (6%) lager dan in de totale beroepsbevolking van Nederland (ruim 9%).

Onder de allochtone werknemers zijn er minder uit de eerste generatie (7.032) dan uit de tweede generatie (9.395 werknemers). Voor een meerderheid van de allochtone werknemers gaat op dat ten minste één van hun ouders geboren is in een van de volgende landen:

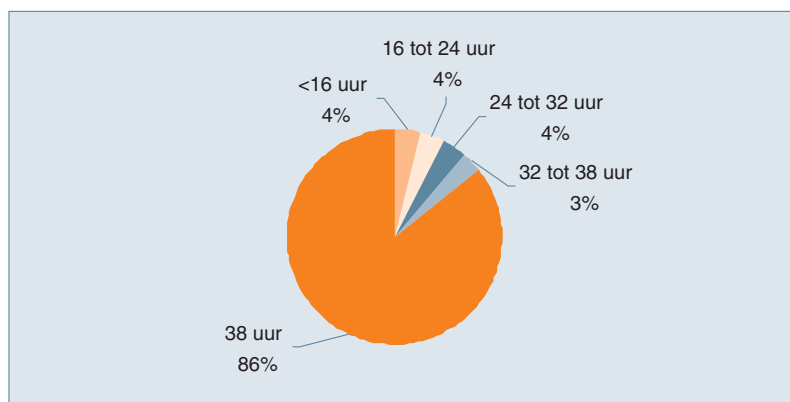
. Indonesië/Ned.-Indië (w)	3.072
. Duitsland (w)	2.139
. Suriname (nw)	2.076
. Turkije (nw)	1.515
. Marokko (nw)	1.400
. Nederlandse Antillen (nw)	1.021
. België (w)	636
. Voormalig Joegoslavië(w)	616
. Engeland (w)	387
. Italië (w)	244
. Spanje (w)	218
. Polen (w)	174
. Irak (nw)	161
. Iran (nw)	160
. Kaap Verdië (nw)	154
. Frankrijk	144

Uit deze zestien landen is 86 procent van alle allochtone werknemers in de technische installatiebranche afkomstig.

Overwegend fulltimers

Bijna negen van elke tien werknemers in de technische installatiebranche werkt fulltime (86%), zie figuur 2.18. Slechts 14 procent van de werknemers werkt minder dan 38 uur per week. In de koeltechniek wordt er meer in deeltijd gewerkt dan in de elektrotechniek en de installatietechniek. Het percentage dat minder dan 38 uur werkt in de koeltechniek, bedraagt 17 procent. In de beide andere vakgebieden werkt 14 procent minder dan 38 uur per week. Over de regio's varieert het percentage deeltijders van 13 tot 15 procent.

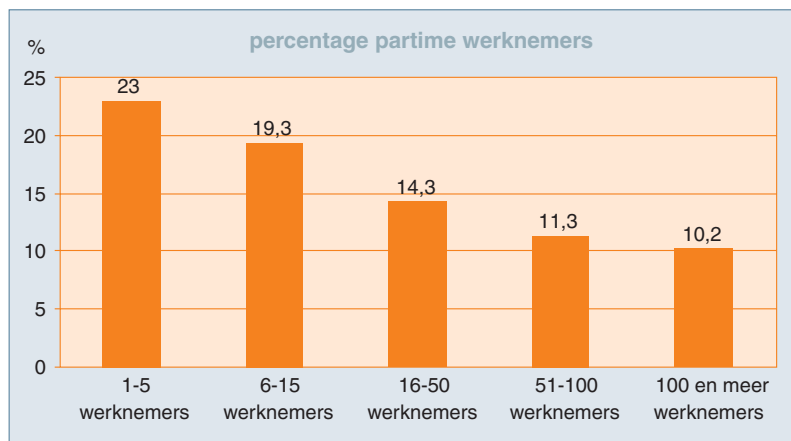
Figuur 2.18 – Verdeling TI-werknemers naar arbeidsduur per week, eind 2007



Bron: Mn Services

Naar bedrijfsomvang zijn er wel verschillen in het percentage parttimers. Bedrijven met vijftien of minder werknemers hebben twee keer zoveel parttimers in dienst (namelijk ongeveer 20%) als bedrijven van honderd en meer werknemers (10% parttimers). In figuur 2.19 is duidelijk te zien dat het percentage deeltijders varieert met de bedrijfsomvang.

Figuur 2.19 – Percentage parttimers naar personele omvang van het TI-bedrijf, eind 2007

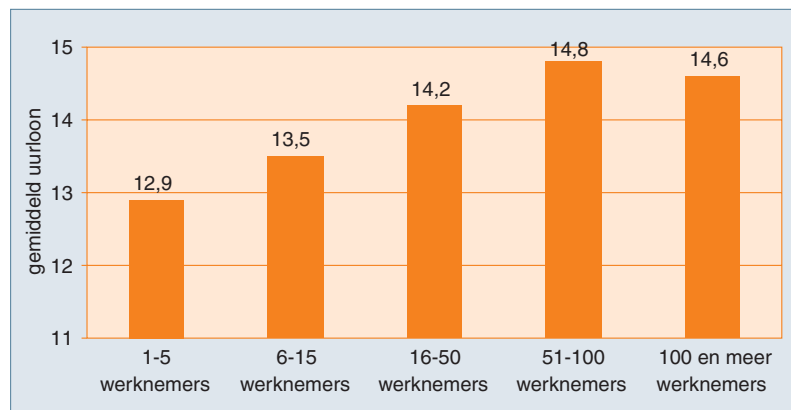


Bron: Mn Services

In de afgelopen tien jaar is het aandeel parttimers in de TI gestegen van 11 procent in 1997 naar 14 procent in 2007. In de koeltechniek is het aandeel parttimers in deze periode harder gestegen, namelijk van 11 naar 17 procent.

Gemiddeld uurloon is ruim € 14

Figuur 2.20 – Gemiddeld uurloon (in €) naar personele omvang van het bedrijf, eind 2007



Bron: Mn Services

Het gemiddeld uurloon in de technische installatiebranche bedraagt in 2007 € 14,20. In de koeltechniek is het gemiddelde uurloon van de werknemers wat hoger. Hier verdienen de werknemers gemiddeld € 15,50 per uur. In de elektrotechniek en de installatietechniek verdienen ze gemiddeld een euro per uur minder, namelijk € 14,30 en € 14,00. De uurlo-
nen in de randstedelijke regio's zijn wat hoger dan in de overige regio's.

Het gemiddeld uurloon in de grote(re) bedrijven ligt hoger dan in de kleinere bedrijven (zie figuur 2.20). In de kleinere bedrijven zijn er ook minder werknemers met een uurloon dat ver boven het gemiddelde ligt. In de bedrijven met vijf of minder werknemers heeft 10 procent een duidelijk bovengemiddeld uurloon, in de grote bedrijven met honderd en meer werknemers heeft 22 procent een duidelijk bovengemiddeld uurloon. Deze samenhang is in alle drie vakgebieden zichtbaar. Dit komt uiteraard omdat in de grote(re) TI-bedrijven naar verhouding meer gespecialiseerde medewerkers (ontwikkelaars, planners, etc.) en ook meer leidinggevenden voorkomen.

2.3 Afbakening van de TI-branche

Vergelijking bedrijvenbestand van Mn Services met bedrijvenbestand Kamer van Koophandel

In de registratie van Mn Services zitten niet alle bedrijven die werkzaam zijn in de technische installatiebranche. Om na te gaan om hoeveel bedrijven het gaat, hebben we gebruik gemaakt van de door MarktMonitor (2007) uitgevoerde matching van het Mn Services bedrijvenbestand met het bedrijvenbestand van de Kamer van Koophandel. Bijna alle (98%) bij Mn Services geregistreerde TI-bedrijven zijn teruggevonden in het handelsregisterbestand van de Kamer van Koophandel.

De bij Mn Services geregistreerde TI-bedrijven blijken in het handelsregister van de Kamer van Koophandel vooral ingeschreven te staan in de bedrijfsklasse *bouwinstallatie*, namelijk als loodgietersbedrijven (sbi-categorie 45331; sbi = standaard bedrijfsindeling), installatiebedrijven van centrale verwarming en luchtbehandelingsapparatuur (45332), of als elektrotechnische bouwinstallatiebedrijven (45310). De bij Mn Services geregistreerde TI-bedrijven maken ongeveer 40 procent uit van alle bij de Kamers van Koophandel geregistreerde bouwinstallatiebedrijven. Houden we rekening met nog eens circa 40 procent bedrijven zonder personeel - die wél in het handelsregister van de Kamer van Koophandel zijn opgenomen, maar in principe niet in de registratie van Mn Services zitten – dan is het zeer waarschijnlijk dat het in de bouwinstallatie (sbi-bedrijfsklasse 4531 en 4533) hoofdzakelijk om *TI-zelfstandigen* (ondernemers zonder betaald personeel) en om *TI-werkgevers* gaat.

Daarnaast zijn nog acht andere SBI-categorieën als waarschijnlijk/mogelijk TI aange-
merkt. In 2007 en 2008 hebben we een telefonische enquête uitgevoerd onder bedrijven die bij de Kamer van Koophandel in deze SBI-categorieën staan geregistreerd. In deze interviews is vooral informatie verzameld over de terreinen waarop deze bedrijven actief

zijn, de activiteiten die zij ontplooiën en de functies die de werknemers vervullen. Op basis van deze informatie is vervolgens bepaald of de desbetreffende bedrijven wel of niet tot de TI behoren. Bij vijf van de acht SBI-categorieën was duidelijk dat ze niet tot de TI gerekend moeten worden. Bij drie van de acht SBI-categorieën bleken niet voldoende bedrijven geïnterviewd te zijn om deze afweging goed te kunnen maken. In deze gevallen wordt nog aanvullende informatie verzameld. In de bijlage met de methodische verantwoording is meer gedetailleerde informatie te vinden over de afbakening van de TI. Deze bijlage staat op www.rapporten.otib.nl.

Voorlopige afbakening TI

We zullen de TI dus pas in 2009 definitief afbakenen. Op basis van de nu beschikbare informatie komen we tot de volgende voorlopige afbakening van de TI: *Alle bedrijven die aangesloten zijn bij Mn Services en alle bedrijven die in het handelsregister staan ingeschreven onder 4531 / 4533 (bouwinstallatie) en 29230 (vervaardiging van machines / apparaten voor industriële koeltechniek / klimaatregeling).*

In totaal zijn op deze manier circa 8.500 niet bij Mn Services geregistreerde bedrijven als TI-bedrijf aangemerkt. In het merendeel van deze bedrijven is sprake van één werkzame persoon, de ondernemer zelf. Bij 1.100 bedrijven is sprake van 2 werkzame personen en bij circa 900 bedrijven van 3 of meer werkzame personen. Het kan bij deze 2.000 bedrijven gaan om bedrijven met meer dan één ondernemer, maar het kan ook gaan om bedrijven met – naast de ondernemer – één of meer werknemers.

Onder andere om hier zicht op te krijgen hebben we het CBS gevraagd om op basis van de dossiernummers van deze 2.000 bedrijven een koppeling tot stand te brengen met het door het CBS gehanteerde Algemene Bedrijven Register (ABR). Dit is echter in onvoldoende mate gelukt. Vandaar dat we niet precies weten om hoeveel bedrijven *met personeel* het gaat in de door ons gehanteerde afbakening van de TI.

Een voordeel is echter dat het CBS ook van de werknemers registreert in welke SBI-categorie zij werkzaam zijn. We kunnen dus wel zien om hoeveel TI-werknemers het gaat in de door ons gehanteerde afbakening. Naast de 136.608 bij Mn Services geregistreerde TI-werknemers blijken er bij het CBS nog eens 17.400 werknemers geregistreerd te staan die niet aanwezig zijn in de bestanden van Mn Services, maar die wel werkzaam zijn in één van de SBI-categorieën die we tot de TI rekenen.

In totaal zijn er eind 2007 dus ruim 154.000 werknemers in de TI (ruim 136.000 bij Mn Services geregistreerd en nog eens ruim 17.000 bij het CBS).

Bepaalde verschillen in profiel van wel en niet bij Mn Services geregistreerde TI-werknemers

Kijken we naar het profiel (zie tabel 2.21) van de niet bij Mn Services geregistreerde TI-werknemers dan is er op de meeste punten geen verschil met de wél bij Mn Services

geregistreerde werknemers. Ook voor deze categorie van 17.400 TI-werknemers geldt dat het vooral om autochtone, fulltime werkende mannen gaat.

Niettemin is er wel wat verschil tussen de 136.608 bij Mn Services geregistreerde TI-werknemers en de 17.400 andere TI-werknemers. Weliswaar gaat het ook bij deze 17.400 andere TI-werknemers overwegend om autochtonen (88%), maar vergeleken met de wel bij Mn Services geregistreerde werknemers is het aandeel vrouwen duidelijk hoger (15% versus 9%) en dat geldt ook voor het aandeel parttimers (27% versus 14%). Dit laatste heeft uiteraard te maken met het gegeven dat parttime arbeid in de TI vrijwel uitsluitend bij vrouwen wordt aangetroffen. In de analyse zijn we geen verklaringen voor het grotere aandeel vrouwen tegen gekomen. Mogelijk hebben de niet bij Mn Services geregistreerde TI-bedrijven vaker tevens een winkelverkoop.

Tabel 2.21 – Profiel van de wel en de niet bij Mn Services geregistreerde TI-werknemers

	wel bij Mn Services (136.600)	niet bij Mn Services (17.400)	totaal TI-werknemers (154.000)
Geslacht			
• man	91	85	90
• vrouw	9	15	10
<i>totaal</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>
Burgerlijke staat			
• ongehuwd	52	42	50
• gehuwd	48	58	50
<i>totaal</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>
Arbeidsduur			
• fulltime	86	73	85
• parttime	14	27	15
<i>totaal</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>
Leeftijd			
• jonger dan 25 jaar	16	16	16
• 25-34 jaar	26	19	25
• 35-54 jaar	48	48	48
• 55 en ouder	10	17	11
<i>totaal</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>
Etniciteit			
• autochtoon	87	88	87
• niet westers allochtoon	6	5	6
• westers allochtoon	6	7	6
<i>totaal</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>

Bron: Mn Services en CBS

Ook ten aanzien van de leeftijdsverdeling is er verschil tussen de wel en de niet bij Mn Services geregistreeerde TI-werknemers. Het aandeel *jongeren onder de 25 jaar* ontloopt elkaar niet veel, maar het aandeel *ouder dan 55 jaar* doet dat wel. Van de bij Mn Services geregistreeerde TI-werknemers is 10 procent 55 jaar of ouder, terwijl dit bij de niet bij Mn Services geregistreeerde TI-werknemers 17 procent is. Overigens geldt voor beide groepen dat het aandeel 55-plussers in de periode vanaf 1999 verdubbeld is. Mogelijk zitten in de CAO's die van toepassing zijn op de niet bij Mn Services geregistreeerde TI-werknemers minder (aantrekkelijke) regelingen voor vervroegd uittreden.

Laatste jaren snelle stijging van het aantal zzp'ers

Eerder is al aangegeven dat er ook een groot aantal bedrijven zonder personeel actief is in de TI. Deze categorie wordt meestal aangeduid als zzp'ers (zelfstandigen zonder personeel). Naar schatting ging het in 2007 om circa 7.000 zzp'ers in de TI. De laatste jaren neemt het aantal echter snel toe. Het aantal starters in de TI ontwikkelt zich namelijk als volgt:

• 1998	425
• 1999	475
• 2000	650
• 2001	650
• 2002	575
• 2003	475
• 2004	575
• 2005	625
• 2006	1.025
• 2007	1.475
• 2008 (t/m augustus)	1.200

Vanaf 2006 is er dus sprake van een snelle toename van het aantal zzp'ers. Deze toename is in de periode 2006-2008 ook duidelijk groter dan in eerdere jaren met een gunstige conjunctuur.

De zzp'ers zijn voornamelijk autochtonen. Wel is het aandeel autochtonen in de zzp'ers gedaald van 94 procent in 1998 naar 80 procent in 2008. Het aandeel niet-westers allochtone zzp'ers is gestegen van 3 procent in 1998 naar 16 procent in 2008. Het gaat hierbij vooral om Turken (in 2008 4% van de zzp'ers), Marokkanen (3%), Surinamers (3%) en Antillianen (2%). Het aandeel westers allochtone stijgt eerst van 3 procent in 1998 naar 7 procent in 2002 en daalt dan weer naar 4 procent in 2008. Bij de westers allochtone zzp'ers gaat het in ongeveer gelijke mate om Duitsers, Polen, Bulgaren en ex-Joegoslaven.

De overlevingskansen van deze starters/zzp'ers zijn goed. Van de TI-starters in de periode 2003-2007 blijkt 90-95 procent één jaar na de start nog te bestaan (voor alle starters in Nederland is dit cijfer 85%). Van de 2003 en 2004 TI-starters blijkt ruim driekwart na 5 jaar nog te bestaan. Van alle starters in Nederland bestaat ongeveer de helft nog na 5 jaar.

3 Beroepsonderwijs installatie- en elektrotechniek

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk schetsen we de huidige stand van zaken in het beroepsonderwijs binnen de richtingen installatie- en elektrotechniek. Waar mogelijk wordt daarbij steeds een vergelijking gemaakt met andere technische sectoren, om te bezien welke ontwikkelingen uniek zijn voor de branche en welke ontwikkelingen onderwijsbreed spelen.

Per sector (vmbo, mbo en hbo) bespreken we de resultaten in een vast stramien. De paragraaf begint met een korte beschrijving van het onderwijsaanbod voor de installatie- en elektrotechniek. Daarna worden de ontwikkelingen in aantal leerlingen en aantal gediplomeerden besproken, waarbij steeds verder naar opleidingstype wordt uitgesplitst. Iedere paragraaf sluiten we af met een korte evaluatie op regioniveau en eventuele regionale verschillen in het leerlingaanbod¹.

De precieze opzet van het onderzoek, de gebruikte bronnen en het totale opleidingsoverzicht in de technische installatie worden in de bijlagen uitgebreid beschreven. Deze bijlagen zijn beschikbaar op de website van OTIB (zie: www.rapporten.otib.nl).

Belangrijkste feiten en ontwikkelingen

Aantal leerlingen in TI-opleidingen sterk gedaald

In alle sectoren (vmbo, mbo en hbo) is het aantal TI-leerlingen sinds 2003/2004 sterk gedaald. Dit terwijl de omvang van het totale techniekonderwijs in het mbo en hbo gemiddeld genomen stabiel blijft en in het vmbo zelfs groeit.

¹ Voor een volledig overzicht van het onderwijsaanbod op regionaal niveau verwijzen we naar de aparte regiorapporten.

Tabel 3.1 – Aantal leerlingen/studenten (07/08) en ontwikkeling sinds 03/04

	aantal 2007/2008			ontwikkeling in % t.o.v. 2003/2004		
	vmbo	mbo	hbo	vmbo	mbo	hbo
elektrotechniek	5.137	16.316	5.276	-35%	-31%	-15%
koude- en installatietechniek	551	7.140	-	-36%	-2%	-5%
instalektro	1.217	-	-	0%	-	-
aot	-	-	639			
<i>totaal TI</i>	<i>6.905</i>	<i>23.456</i>	<i>5.915</i>	<i>-31%</i>	<i>-24%</i>	<i>-14%</i>
<i>totaal techniek</i>	<i>40.852</i>	<i>143.598</i>	<i>59.323</i>	<i>-7%</i>	<i>+10%</i>	<i>+2%</i>

Bron: CFI, bewerking ITS

Vmbo

- In het vmbo volgen in 2007/2008 6.905 leerlingen een opleiding elektro, installatie of instalektro.
- Het aantal leerlingen elektrotechniek en installatietechniek is ten opzichte van vijf jaar geleden ruim een derde gedaald. Het aantal leerlingen instalektro is sinds 2003/2004 voor het eerst gekrompen in omvang. De opleiding heeft nu weer evenveel leerlingen als vijf jaar geleden.
- De daling van het aantal TI-leerlingen kan deels worden verklaard door de opkomst van nieuwe brede technische opleidingen. In 2007/2008 volgen 6.759 leerlingen een opleiding binnen het programma Techniek Breed.
- In 2006/2007 behaalden 3.554 vmbo-leerlingen een TI-diploma, 24 procent minder dan in 2002/2003. Vooral bij elektrotechniek stromen minder gediplomeerden uit (-32%).
- Het Vakcollege is een perspectiefvolle mogelijkheid om leerlingen aan de TI te binden door ze kennis te laten maken met de werkpraktijk in TI-bedrijven.

Mbo

- In het mbo volgen in 2007/2008 ruim 23.000 leerlingen een opleiding elektro- of installatietechniek, 24 procent minder dan in 2003/2004.
- Vooral de elektrotechnische opleidingen krimpen. In vijf jaar tijd met bijna een derde.
- De installatietechniek is de laatste vijf jaar redelijk stabiel gebleven. Het laatste jaar duikt het deelnemersaantal echter onder de 6.500.
- De afname in de traditionele richtingen gaat samen met een groei van de domeinbrede middenkaderopleidingen (die naast de TI ook het vakgebied metaal omvatten). Juist elektrotechniek, met relatief veel leerlingen op het middenkaderniveau, lijkt veel leerlingen te 'verliezen' aan die domeinoverstijgende opleidingen. Toch verklaart dit maar een deel van de krimp.
- De meeste TI-deelnemers volgen een opleiding in de beroepsbegeleidende leerweg (BBL) en dan met name op niveau 2.
- Het aantal BBL-deelnemers in de techniek is veel groter dan in de andere mbo-sectoren.

- Bij installatietechniek volgen de meeste leerlingen een opleiding in het specialisme 'huishoudelijke installaties'. Binnen de elektrotechniek is 'elektronische installaties en panelenbouw' veruit het grootste.
- De dalende leerlingaantallen worden nog niet zo sterk vertaald in minder gediplomeerden. In 2007 behaalden ruim 37.000 mbo'ers in de sector techniek hun diploma. Ruim één op de vijf daarvan sloot een TI-opleiding af.

Hbo

- Het aantal TI-studenten in het hbo is sinds 2003/2004 met 14 procent gedaald tot 5.915. Vooral bij elektrotechniek is sprake van een negatieve trend (-15%).
- In tegenstelling tot de stabiele jaren 2003 tot en met 2006 is het aantal hbo-TI-gediplomeerden in 2007 met zes procent gezakt. De daling wordt veroorzaakt door een daling in het aantal gediplomeerden in elektro.

Beroepskolom

- Van de vmbo'ers met een TI-diploma kiest 35 procent een TI-opleiding in het mbo.
- Van de mbo'ers met een TI-diploma kiest vijf procent voor een hbo-TI-opleiding.
- Per saldo stromen in het tweede jaar mbo meer deelnemers uit de TI naar andere sectoren en technische opleidingen dan dat er deelnemers instromen in de TI uit andere sectoren en technische opleidingen.

Prognoses gediplomeerden

- Het aantal vmbo-TI-gediplomeerden zal tussen 2007/2008 en 2012/2013 met ongeveer 15 procent dalen.
- Het aantal mbo-gediplomeerden BOL niveau 3+4 daalt in dezelfde periode met ongeveer een derde.
- Het aantal hbo-TI-gediplomeerden blijft in de periode 2007/2008 tot 2012/2013 redelijk stabiel.

3.2 Het voorbereidend middelbaar beroepsonderwijs (vmbo)

3.2.1 Het onderwijsaanbod

In het vmbo² maken leerlingen na twee algemene leerjaren in het derde leerjaar een keuze voor een opleidingsrichting. Ze kunnen daarbij kiezen uit de sectoren economie, landbouw, techniek en zorg & welzijn. De sectoren zijn op hun beurt opgedeeld in verschillende afdelingen.

Binnen de sector techniek zijn drie afdelingen gericht op de technische installatiebranche, namelijk installatietechniek, elektrotechniek en het intrasectoraal programma (ISP) instalektro.

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

Naast de opleidingsrichting kiezen vmbo-leerlingen voor een leerweg die aansluit bij hun eigen manier van leren. Er zijn vier leerwegen; de basisberoepsgerichte leerweg (normaal, met assistentopleiding of met leerwerktraject), de kaderberoepsgerichte leerweg, de gemengde leerweg en de theoretische leerweg. Aangezien leerlingen binnen de sector techniek niet kunnen kiezen voor een theoretische leerweg wordt deze in verdere analyses buiten beschouwing gelaten.

3.2.2 Leerlingen in het vmbo

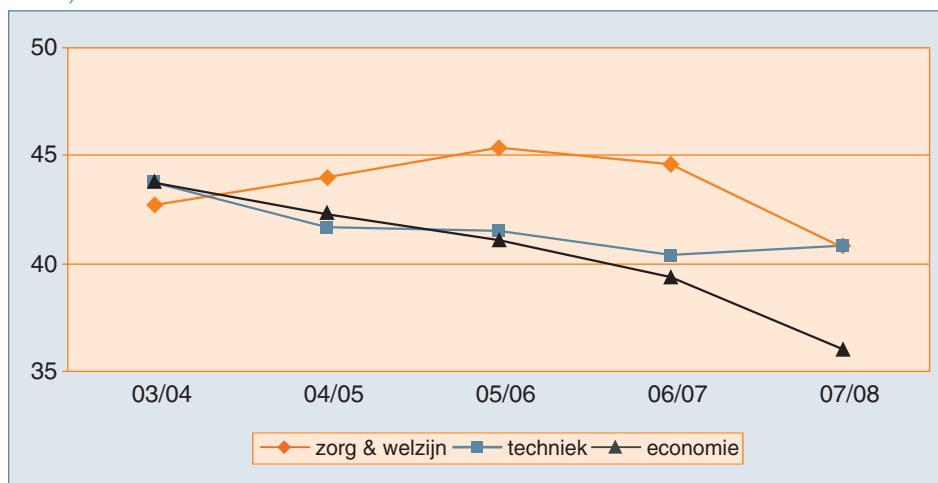
In schooljaar 2007/2008 volgen ruim 346.000 leerlingen een opleiding in het vmbo³. Een duidelijke daling ten opzichte van vorig schooljaar (-2,7%). Deze daling was vorig jaar ook al voorspeld in de referentieramingen 2007. De daling wordt volgens deze ramingen vooral verklaard doordat er enerzijds steeds meer leerlingen voor havo of vwo kiezen en anderzijds meer leerlingen naar het speciaal voortgezet onderwijs gaan. Ruim de helft van de vmbo-leerlingen (200.989) zit in het derde of vierde leerjaar en heeft dus al een opleidingsrichting gekozen. Wanneer we de theoretische leerweg buiten beschouwing laten, zitten er 121.930 vmbo-leerlingen in de bovenbouw. Het aantal vmbo'ers in de bovenbouw is de laatste jaren gedaald. Deze daling wordt vooral veroorzaakt door een daling in het aantal leerlingen in het derde leerjaar. Deze daling in het derde leerjaar wordt volgens de referentieramingen mede bepaald doordat het zittenblijfpercentage in dat jaar gedaald is van ongeveer tien procent (2000/2001) naar ± zes à zeven procent (2006/2007). En omdat dit percentage voor 2007/2008 geschat wordt op ongeveer vijf procent, kunnen we in de nabije toekomst een verdere daling verwachten.

Sector techniek stijgt, sectoren zorg & welzijn en economie dalen

Zowel de sector zorg en welzijn als de sector techniek hebben 35 procent van de vmbo-leerlingen uit de bovenbouw. Daarmee zijn deze sectoren het grootst, gevolgd door de sector economie met ongeveer 31 procent van de leerlingen. Wanneer we de historische verdeling van leerlingen over de sectoren in onderstaande figuur bekijken, blijkt dat het aantal leerlingen van de sectoren zich over de jaren verschillend heeft ontwikkeld.

3 Inclusief de theoretische leerweg (in het rapport 'Trends en ontwikkelingen in de technische installatiebranche 2006' is het aantal leerlingen geteld exclusief de theoretische leerweg)

Figuur 3.2 – Aantal vmbo-leerlingen (x1.000) naar sector 3e en 4e leerjaar (03/04 – 07/08)



Bron: CFI, bewerking ITS

De sector zorg en welzijn is vanaf 2003/2004 een groter aandeel van de leerlingen naar zich toe aan het trekken en is vanaf 2004/2005 de grootste sector. Voor economie geldt dat, na een stabiele periode tot 2003/2004, het aantal leerlingen sterk is gedaald. Bij de sector techniek is er tot 2004/2005 sprake van een sterke daling. In de schooljaren daarna neemt de sector in omvang minder snel af, totdat er in het jaar 2007/2008 sprake is van een lichte stijging.

Techniek blijft een 'jongensopleiding'

De techniekbranche staat algemeen bekend als een 'mannenbranche'. Ondanks de inspanningen binnen de branche is er de afgelopen jaren in de bovenbouw nog geen duidelijke aanwas in vrouwelijke leerlingen. De meeste vrouwelijke vmbo'ers kiezen nog steeds voor de sector zorg en welzijn (zie tabel 3.3).

Tabel 3.3 – Percentage vrouwelijke vmbo-leerlingen per sector (05/06 – 07/08)

	2005/2006	2006/2007	2007/2008
zorg en welzijn	85%	84%	85%
techniek	6%	7%	6%
economie	42%	41%	42%
<i>totaal vmbo</i>	47%	45%	46%

Bron: CFI, bewerking ITS

Aantal leerlingen in vmbo TI met een vijfde gekrompen

In 2007/2008 volgen bijna 41.000 leerlingen een technische opleiding, waarvan 17 procent in de TI (zie tabel 3.4). Het aantal TI-leerlingen is het afgelopen jaar opnieuw gedaald; vorig jaar nog maar met vier procent, maar in 2007/2008 met 21 procent. Ook in andere techniekopleidingen is er sprake van een krimp. Uitzondering hierop is de nieuwe opleiding *techniek breed*. De stijging van het aantal techniekleerlingen wordt volledig verklaard door het aantal leerlingen aan deze opleiding. De opleiding *techniek breed* is voor veel scholen een mogelijkheid om leerlingen een zo breed mogelijke technische opleiding te bieden, zodat leerlingen de beroepskeuze binnen de sector techniek nog kunnen uitstellen tot het vervolgonderwijs. Hiertoe voegen veel scholen hun technische opleidingen samen. Sommige scholen behouden daarnaast nog hun afdelingen voor metaal, bouw en/of elektro, maar het komt ook voor dat deze afdelingen geheel worden gesloten. In sommige gevallen is het zelfs een sectorbrede opleiding, ofwel een opleiding die meerdere sectoren betreft, zoals bijvoorbeeld *techniek en commercie* of *techniek en dienstverlening*. Het is moeilijk te zeggen welke impact dit heeft op het leerlingenaantal in de TI, maar het is voordehandliggend dat de start van de techniek brede opleiding leidt tot een daling hiervan.

Het aandeel TI van alle techniek-leerlingen is gezakt van 21 naar 17 procent. Deze daling is ook grotendeels te verklaren door de komst van *techniek breed*.

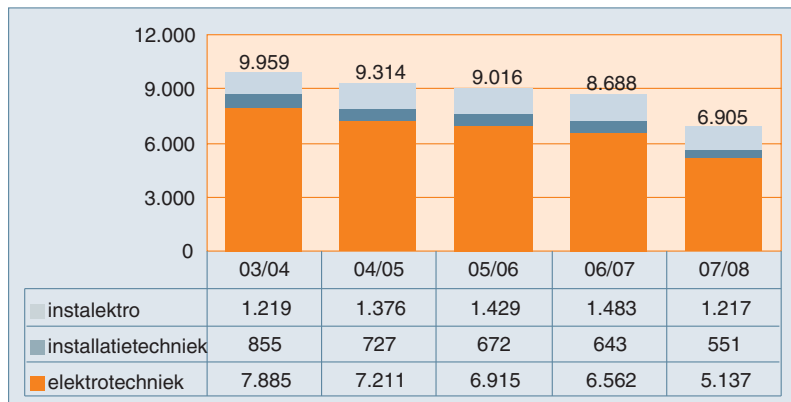
Tabel 3.4 – Aantal vmbo-leerlingen in de techniek (05/06 – 07/08)

	2005/2006	2006/2007	2007/2008	ontwikkeling laatste jaar
TI	9.016	8.688	6.905	-21%
metaal	6.734	6.474	5.440	-16%
metalelektr	4.238	4.373	3.591	-18%
bouw	11.973	12.041	10.796	-10%
techniek breed	-	-	6.759	
overig techniek	9.839	9.168	7.361	-20%
<i>totaal techniek</i>	<i>41.800</i>	<i>40.744</i>	<i>40.852</i>	<i>+1%</i>
aandeel TI	21,6%	21,3%	16,9%	

Bron: CFI, bewerking ITS

In figuur 3.5 is de ontwikkeling binnen de technische installatiebranche grafisch weergegeven. Alle afdelingen zijn gekrompen. In verhouding verliest elektrotechniek de meeste leerlingen (-22%). Als deze trend zich door zou zetten zou het leerlingenaantal van elektrotechniek in 2008/2009 de helft zijn ten opzichte van 2003/2004. Terwijl instalelektr vorig jaar nog iets groeide (+5%) is ook deze afdeling in 2007/2008 fors gekrompen (-18%).

Figuur 3.5—Ontwikkeling aantal vmbo-leerlingen, naar vakgebied (2003/2004–2007/2008)



Bron: CFI, bewerking ITS

De leerlingen uit de gemengde leerweg kiezen een ander pad

De drie TI-afdelingen worden aangeboden in drie leerwegen: basisberoepsgerichte leerweg (incl. assistentopleiding en leerwerktrajecten), kaderberoepsgerichte leerweg en de gemengde leerweg. De assistentopleiding is dit jaar gegroeid en bijna weer op het niveau van 2005/2006. Het aantal leerlingen met een leerwerktraject, basisberoepsgerichte en kaderberoepsgerichte leerweg blijft krimpen. Het aantal leerlingen in de gemengde leerweg is voor het eerst sinds 2003/2004 gedaald. Dit zou verklaard kunnen worden door de komst van techniek breed. Bij de meeste techniekopleidingen volgt ongeveer zes tot tien procent van de leerlingen de opleiding in de gemengde leerweg. Bij techniek breed volgt 23 procent de opleiding in de gemengde leerweg.

Tabel 3.6 – Aantal vmbo-leerlingen in de TI, naar leerweg (05/06 -07/08)

	2005/2006	2006/2007	2007/2008	ontwikkeling laatste jaar
assistentopleiding	23	12	20	+67%
leerwerktraject	137	103	78	-24%
basisberoepsgerichte leerweg	3.846	3.422	2.759	-19%
kaderberoepsgerichte leerweg	3.986	3.883	3.360	-13%
gemengde leerweg	1.024	1.268	688	-46%
totaal TI	9.016	8.688	6.905	-4%

Bron: CFI, bewerking ITS

Het Vakcollege als oplossing voor het groeiende tekort aan technische vakmensen

In het schooljaar 2008-2009 zijn 13 vmbo scholen gestart met het Vakcollege. Het Vakcollege is een technische opleiding op vmbo / mbo niveau. De opleiding is een initiatief van het technische beroepsonderwijs en het bedrijfsleven. Als ambitie hebben ze dat er in 2012 65 scholen deze opleiding aanbieden.

Leerlingen volgen een zesjarige opleiding, aansluitend op het basisonderwijs. In de eerste drie jaar oriënteren leerlingen zich vooral op de praktijk door naast het wettelijke onderwijs ook veel aandacht te besteden aan techniek, technologie en vakmanschap. Daarnaast bestaat het curriculum uit bedrijfsbezoeken en wordt er door de scholen samengewerkt met beroepsbeoefenaars. De laatste drie jaar bestaan voornamelijk uit stages. Wie het Vakcollege verlaat beschikt over een vmbo- en mbo-diploma niveau 2/3.

Volgens de initiatiefnemers is het Vakcollege een oplossing voor het groeiend tekort aan gekwalificeerde technische vakmensen. Ze verwachten dat het Vakcollege zal leiden tot een hogere instroom. De directe verbinding tussen het vmbo en mbo zal naar verwachting zorgen voor minder uitval. Tenslotte hebben leerlingen bij voltooiing van hun opleiding een baangarantie waardoor ze meteen aan de slag kunnen. Om te kijken hoe scholen het Vakcollege vorm geven, hebben we met twee scholen (De Meerwaarde en Reggesteyn) gesproken die in het schooljaar 2008/2009 zijn gestart met het Vakcollege.

Uit deze gesprekken bleek onder andere het volgende:

- Het aantal eerstejaars inschrijvingen is op beide scholen voldoende om te kunnen starten. De meeste leerlingen die zich voor het Vakcollege hebben ingeschreven zijn al geïnteresseerd in techniek. Voor een enkeling is de nadruk op praktijk in plaats van theorie de reden geweest om zich in te schrijven.
- De scholen hebben de leerinhoud van het eerste leerjaar aangepast, zodat techniek en praktijk een centrale rol krijgen binnen het onderwijs. Beide scholen hanteren zo veel mogelijk dezelfde methodes als voor de overige eerstejaars leerlingen. De Meerwaarde probeert techniek zoveel mogelijk te integreren in de overige vakken. Bij vakken zoals creatief tekenen, wiskunde en natuurkunde, wordt waar mogelijk het accent van de opdrachten verlegd naar techniek. Aangezien beide scholen al veel aandacht besteedden aan praktijk waren de aanpassingen van de leerinhoud minimaal.
- Beide scholen hebben al jaren afspraken met het bedrijfsleven. Het Vakcollege zorgt ervoor dat afspraken wel concreter worden gemaakt. Op de agenda van De Meerwaarde staat bijvoorbeeld om met deze bedrijven te kijken hoe ze gaan bijdragen aan het ontwikkelen van leerinhoud. De school heeft ook al contact met het ROI over het Vakcollege en samenwerking is zeker een van de mogelijkheden.

Het Vakcollege zal zich nog moeten uitbreiden om zichtbaar effect te hebben.

Regionale verschillen vmbo-leerlingen

Dalende trend in TI-leerlingen in meeste regio's zichtbaar, maar mate waarin verschilt

Het aantal techniekleerlingen is op landelijk niveau in vijf jaar tijd met 14 procent gekrompen. Deze trend zien we terug in alle regio's. In Noord Nederland is de daling opnieuw het sterkst. Limburg / Brabant-Oost wordt dit jaar voor het eerst geconfronteerd met een forse krimp.

Deze dalende trend is zelfs nog sterker voor de TI-opleidingen in het vmbo. Maar ook hierin zien we regionale verschillen (zie tabel 3.7). Vooral in Zuid-Holland en Zeeland / West-Brabant kiezen steeds minder vmbo-leerlingen voor de TI, gevolgd door Gelderland / Overijssel en Noord Nederland.

Tabel 3.7 – Ontwikkeling aantal vmbo TI-leerlingen, naar regio (03/04 – 07/08)

	TI totaal	elektrotechniek	installatie-techniek	instalektro
Noord Nederland	-27%	-30%	+86%	-22%
Gelderland / Overijssel	-31%	-36%	-57%	+55%
Utrecht / Gooi en Vechtstreek	-25%	-32%	-42%	+51%
Noord-Holland / Flevoland	-24%	-29%	-46%	+107%
Zuid-Holland	-43%	-48%	-28%	-19%
Zeeland / West-Brabant	-33%	-26%	-39%	-51%
Limburg / Brabant-Oost	-23%	-28%	-10%	+8%
landelijk	-31%	-35%	-36%	0%

Bron: CFI, bewerking ITS

De opleiding instalektro is landelijk en in de meeste regio's tot 2006/2007 sterk in omvang toegenomen. De aantrekkingskracht bij de start van deze opleiding was over het algemeen zeer hoog, maar dat begint nu af te nemen. Landelijk is het aantal leerlingen na jaren van groei in 2007/2008 weer op hetzelfde niveau als 2003/2004. Dit is het meest zichtbaar in de regio's Noord Nederland, Zeeland / West-Brabant en Zuid-Holland. Instalektro is in deze regio's relatief vroeg van start gegaan (al in 2001/2002) en in de beginjaren enorm sterk gegroeid. De laatste jaren is deze groei duidelijk veranderd in een krimp.

3.2.3 Gediplomeerden in het vmbo

In 2007 hebben 51.500 vmbo'ers hun diploma behaald. Binnen de sector techniek gaat het om ruim 16.000 gediplomeerden. Het slagingspercentage in techniek opleidingen is

van 2006 op 2007 gestegen van 83 naar 87 procent. Het totale aantal gediplomeerden in het vmbo is ten opzichte van 2002/2003 met vijf procent gezakt. De dalende trend in het aantal vmbo-leerlingen is vooral bij techniek terug te zien in het aantal gediplomeerden.

Tabel 3.8 – Aantal vmbo-gediplomeerden naar sector en aandeel techniek (02/03 - 06/07)

	2002/2003	2003/2004	2004/2005	2005/2006	2006/2007	ontwikkeling sinds 2003
techniek	18.548	18.055	17.213	15.755	16.046	-13%
zorg & welzijn	17.348	18.192	18.400	18.694	18.787	+8%
economie	17.170	18.066	17.625	16.112	15.707	-9%
landbouw	933	974	920	949	936	0%
aandeel techniek (%)	34,3%	32,7%	31,8%	30,6%	31,2%	

Bron: CFI, IB-groep, bewerking ITS

Dalend aantal leerlingen vertaalt zich in minder gediplomeerde uitstroom techniek

Iets meer dan 3.550 vmbo'ers hebben binnen de TI hun diploma behaald, gelijk aan het aantal gediplomeerden vorig jaar. In de metaal en de bouw was er vorig jaar nog sprake van een dalend aantal gediplomeerden, maar dit jaar stijgt het aantal gediplomeerden bij beide. Het slagingspercentage schommelt in alle vakgebieden rond 84 procent, met uitzondering van overige techniek (65%).

Tabel 3.9 – Aantal vmbo-gediplomeerden in de techniek (04/05 – 06/07)

	2004/2005	2005/2006	2006/2007	ontwikkeling laatste jaar
TI	4.080	3.531	3.554	+1%
metaal	2.788	2.461	2.624	+7%
metalektro	1.420	1.145	1.355	+18%
bouw	5.058	4.748	4.841	+2%
overig techniek	3.867	3.870	3.672	-5%
<i>totaal techniek</i>	<i>17.213</i>	<i>15.755</i>	<i>16.046</i>	<i>+2%</i>
aandeel TI (%)	23,7%	22,4%	22,2%	

Bron: CFI, IB-groep, bewerking ITS

De daling in het aantal gediplomeerden in elektrotechniek (-16%) en installatietechniek (-25%) van vorig jaar is dit jaar gestopt. Het aantal gediplomeerden bij elektrotechniek is stabiel gebleven en het aantal gediplomeerden bij installatietechniek is bijna weer op het niveau van 2004/2005. Het aantal gediplomeerden bij instalektro is voor het eerst gezakt, maar is nog steeds hoger dan in 2004/2005.

Tabel 3.10 – Aantal vmbo-gediplomeerden in de TI per opleiding (04/05 – 06/07)

	2004/2005	2005/2006	2006/2007	ontwikkeling laatste jaar
elektrotechniek	3.213	2.687	2.682	0%
installatietechniek	358	270	318	+18%
instalektro	509	574	554	-3%
<i>totaal TI</i>	<i>4.080</i>	<i>3.531</i>	<i>3.554</i>	<i>+1%</i>

Bron: CFI, IB-groep, bewerking ITS

Regionale verschillen vmbo-gediplomeerden

Dalende trend in meeste regio's zichtbaar, verschillen tussen regio's klein

Wanneer we de ontwikkelingen in het aantal gediplomeerden in de laatste vijf jaar binnen de regio's bekijken, valt op dat in alle regio's sprake is van een dalende trend. Het aantal TI-gediplomeerden zakt het meest in Gelderland / Overijssel, gevolgd door Noord-Nederland en Limburg / Brabant-Oost. De scholen in RBPI's Utrecht / Gooi en Vechtstreek en Noord-Holland / Flevoland zijn later gestart met de opleiding instalektro en hadden in 2003/2004 nog geen gediplomeerden in deze opleiding. Een uitzondering is overigens de regio Zeeland / West-Brabant, waar het aantal TI-gediplomeerden eigenlijk nagenoeg gelijk blijft (-1%).

Tabel 3.11 – Ontwikkeling aantal vmbo TI-gediplomeerden, naar regio (03/04 – 07/08)

	TI totaal	elektrotechniek	installatietechniek	instalektro
Noord-Nederland	-33%	-34%	-31%	-32%
Gelderland / Overijssel	-37%	-46%	-43%	+241%
Utrecht / Gooi en Vechtstreek	-21%	-35%	-33%	
Noord-Holland / Flevoland	-14%	-17%	-56%	
Zuid-Holland	-14%	-26%	-2%	+170%
Zeeland / West-Brabant	-1%	-5%	+11%	+19%
Limburg / Brabant-Oost	-32%	-40%	-8%	+40%
landelijk	-31%	-35%	-36%	0%

Bron: CFI, IB-groep, bewerking ITS

3.3 Het middelbaar beroepsonderwijs (mbo)

3.3.1 Het onderwijsaanbod

In het mbo worden diverse opleidingen in de vakgebieden elektrotechniek, installatietechniek en koeltechniek aangeboden. Het totale overzicht van deze opleidingen is in de bijlage opgenomen (zie: www.rapporten.otib.nl).

Daarnaast ontstaan sinds 2004/2005 steeds meer opleidingen die niet direct aan één van de vakgebieden kunnen worden toegewezen, maar die op meerdere vakgebieden of meerdere sectoren gericht zijn.

Het gaat dan om:

- *domeinbrede middenkaderopleidingen*: dit zijn niveau4-opleidingen die zich niet alleen richten op de TI, maar ook op metaal (met andere woorden op alle Kenteq-domeinen);
- de opleiding tot *arbeidsmarktgekwalificeerd assistent (AKA)*: een brede eenjarige assistentenopleiding (niveau 1). Deze opleiding is niet op één vakgebied of zelfs één sector gericht, maar is naast de sector techniek ook bedoeld voor de sectoren zorg en welzijn én economie.
- *combinatie opleidingen*: Momenteel worden door een aantal ROC's nieuwe, competentiegerichte mbo-opleidingen verzorgd. Deze opleidingen bevinden zich nog in de experimenteerfase. Vanaf augustus 2010 worden de nieuwe mbo-opleidingen definitief ingevoerd. Belangrijk verschil met de oude mbo-opleidingen is dat kerntaken, werkprocessen en competenties het vertrekpunt zijn, in plaats van het vakgerichte leerboek. Een deel van deze opleidingen is zo breed georiënteerd dat deze niet onder één sector of kenniscentrum gerekend worden.

In de tabellen en figuren worden de domeinbrede opleidingen apart opgenomen. De AKA- deelnemers en -gediplomeerden zijn via een verdeelsleutel voor de schooljaren 2004/2005 tot en met 2007/2008⁴ toegerekend aan de verschillende sectoren en vakgebieden. Voor een meer uitgebreide beschrijving hiervan, verwijzen we naar de bijlage (zie: www.rapporten.otib.nl).

Binnen de TI-vakgebieden worden de volgende specialismen onderscheiden:

specialismen koude- en installatietechniek:	specialismen elektrotechniek:
- koudetechniek & luchtbehandeling	- installaties en panelenbouw
- montage van gas en verwarming	- distributietechniek
- service & onderhoud van gas en verwarming	- telematica & ict
- ontwerpen & tekenen	- industriële elektronica
- dakbedekken	- consumentenelektronica
- huishoudelijke installaties	- elektrische vliegtuiginstallaties
- distributietechniek	

4 Het aantal deelnemers/gediplomeerden in de schooljaren 2004/2005 en 2005/2006 in 'Trends en ontwikkelingen in de technische installatiebranche 2006' verschillen hierdoor met de gerapporteerde cijfers in dit rapport en in het rapport 'Trends en ontwikkelingen in de technische installatiebranche 2007'.

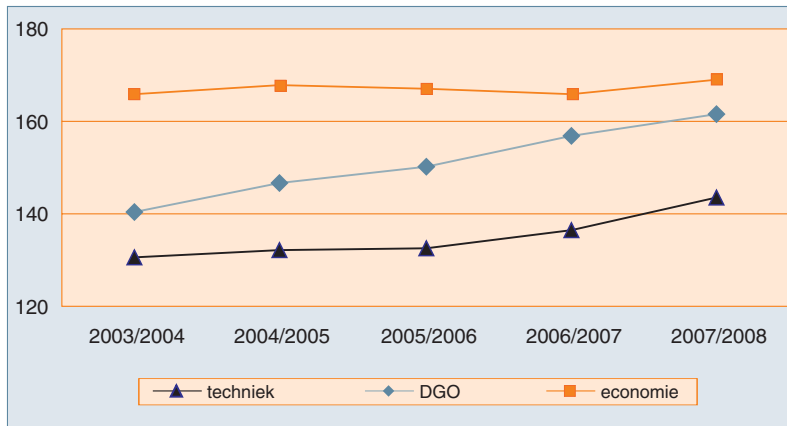
3.3.2 Deelnemers in het mbo

Het marktaandeel van de sector techniek blijft stabiel (30 procent)

In het schooljaar 07/08 volgen 474.000 deelnemers een mbo-opleiding, van wie 30 procent een opleiding binnen de sector techniek. Sinds 2003/2004 laat het aantal techniek-deelnemers een continue (lichte) stijging zien.

De sector Dienstverlening, Gezondheidszorg, Ontspanning (DGO) is in dezelfde periode het sterkst gegroeid. Economie blijft de sector met de meeste deelnemers, hoewel het aantal deelnemers sinds 2004/2005 redelijk stabiel blijft.

Figuur 3.12 – Aantal mbo-deelnemers (x1.000) naar sector (03/04 – 07/08)



Bron: CFI, bewerking ITS

Lichte stijging van vrouwelijke techniek-deelnemers

De sector techniek is de enige sector in het mbo met een stijgend aandeel vrouwelijke deelnemers. Vijf jaar geleden (2003/2004) was negen procent van de deelnemers in de sector techniek vrouw, inmiddels is dit gestegen naar 13 procent (zie tabel 3.13). Desalniettemin blijft het vrouwenaandeel achter bij de andere sectoren. Van alle vrouwelijke techniek-deelnemers volgt meer dan driekwart een studie in de overige techniekrichting. Van alle deelnemers in de technische installatie is er één op de honderd vrouw.

Tabel 3.13 – Percentage vrouwelijke mbo deelnemers per sector* (05/06 – 07/08)

	2005/2006	2006/2007	2007/2008
techniek	11%	12%	13%
DGO	83%	82%	82%
economie	43%	43%	43%
<i>totaal mbo</i>	47%	47%	47%

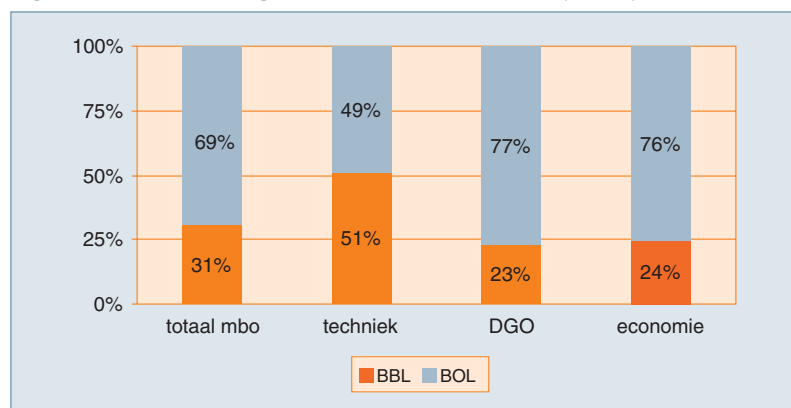
* inclusief AKA's

Bron: CFI, bewerking ITS

De helft van de deelnemers in techniek kiest voor een BBL-opleiding.

Gemiddeld genomen kiest bijna een derde van alle mbo-deelnemers voor de beroepsbegeleidende leerweg (BBL). In de sector techniek ligt dit duidelijk hoger dan in de andere sectoren. De helft (51%) van de techniek deelnemers volgt een BBL-opleiding. Ten opzichte van 2006/2007 is het aandeel BBL-deelnemers binnen de sector techniek (47%) iets gestegen.

Figuur 3.14 – Verdeling BBL en BOL naar sector (07/08)



Bron: CFI, bewerking ITS

BBL-ers binnen de TI nog verder in de meerderheid

Binnen de technische installatiebranche volgt 73 procent van de deelnemers de beroepsbegeleidende leerweg (BBL). De BBL-opleidingen voeren sinds 2004/2005 steeds sterker de bovenhand ten koste van de beroepsopleidende leerweg (BOL), meer nog dan in de totale sector techniek. Binnen de installatie- en koudetechniek volgt de overgrote meerderheid van de deelnemers een BBL-opleiding. Alleen in het vakgebied elektrotechniek kiest een redelijk groot deel van de deelnemers voor een BOL-opleiding (36%), maar ook dit aandeel daalt in 2007/2008 ten opzichte van voorgaand jaar.

Tabel 3.15 - Verdeling BBL/BOL binnen technische installatiebranche* (06/07 - 07/08)

	2006/2007		2007/2008	
	BBL	BOL	BBL	BOL
elektrotechniek	57%	43%	64%	36%
installatietechniek	83%	17%	86%	14%
koudetechniek	88%	12%	91%	9%
<i>totaal TI</i>	<i>67%</i>	<i>33%</i>	<i>73%</i>	<i>27%</i>

* inclusief AKA's

Bron: CFI, bewerking ITS

We verwachten dat de verdeling tussen BOL en BBL in de nabije toekomst weer verandert. Het is namelijk waarschijnlijk dat er een relatie is tussen de keuze voor BOL/BBL en de arbeidsmarkt. Bij een krappe arbeidsmarkt zullen veel mbo'ers kiezen voor een BBL-opleiding terwijl bij een aanbodoverschot juist weinig mbo'ers (kunnen) kiezen voor een BBL-traject. Dit beeld wordt bevestigd door Jan van Zijl, voorzitter van de MBO-raad, in de Volkskrant (12 januari 2009). Hij waarschuwt er in dit artikel voor dat door de huidige recessie veel werkplekken zullen verdwijnen. Veel deelnemers zullen moeten overstappen van een BBL-opleiding naar BOL. Ook valt te verwachten dat het komende schooljaar minder nieuwe deelnemers kiezen voor een BBL-opleiding.

Het aantal mbo-deelnemers binnen de technische installatiebranche daalt verder

Technische installatie is de enige techniekrichting die het afgelopen jaar niet is gegroeid in leerlingaantallen. Relatief gezien zijn de domeinbrede opleidingen net als vorig jaar het hardst gegroeid (+50%). Het aandeel van de TI binnen de sector techniek is onder andere door de groei van domeinbrede opleidingen verder terug gelopen tot 16 procent.

Tabel 3.16 – Aantal mbo deelnemers in de sector techniek* (05/06 – 07/08)

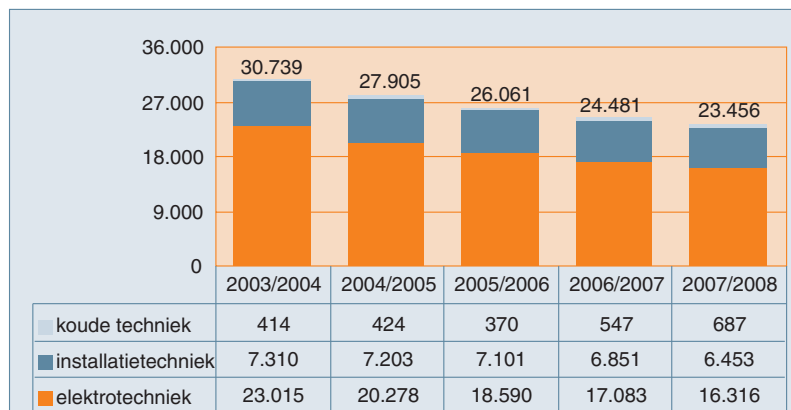
	2005/2006	2006/2007	2007/2008	ontwikkeling laatste jaar
TI	26.061	24.482	23.456	-4%
metaal	14.949	15.014	16.005	+7%
bouw	17.869	18.481	19.583	+6%
overige techniek	72.015	75.168	79.730	+6%
domeinbreed	1.504	3.226	4.824	+50%
<i>totaal techniek</i>	<i>132.398</i>	<i>136.370</i>	<i>143.598</i>	<i>+5%</i>
aandeel TI binnen sector techniek	19,7%	18,0%	16,3%	

* inclusief AKA's

Bron: CFI, bewerking ITS

De daling van vier procent in het aantal TI-deelnemers wordt veroorzaakt door elektrotechniek (-4%) en installatietechniek (-6%). De daling in elektrotechniek wordt deels veroorzaakt door de invoering van de domeinbrede middenkaderopleidingen. Een deel van de middenkaderopleidingen elektrotechniek is met het oog op de nieuwe opleidingen al in 2005 opgeheven, waardoor het deelnemersaantal in de jaren daarvoor al terugliep. Bij koudetechniek is het aantal deelnemers vergeleken met vorige jaar juist behoorlijk toegenomen.

Figuur 3.17 – Mbo-deelnemers sector techniek* (2003/2004 – 2007/2008)



* inclusief AKA's

Bron: CFI, bewerking ITS

In figuur 3.17 worden de ontwikkelingen in de deelnemersaantallen binnen de TI-sector in de laatste vijf jaar grafisch weergegeven. Hierin wordt de krimp in de elektrotechniek duidelijk zichtbaar. Elektrotechniek heeft in 2007/2008 nog maar driekwart van het aantal deelnemers in vergelijking met 2003/2004. Koudetechniek neemt de laatste twee jaar sterk toe, na kleine toe- én afnames in vorige jaren. Installatietechniek was in de afgelopen jaren redelijk stabiel maar is het afgelopen jaar toch iets gekrompen.

Niet alle deelnemers in de elektrotechniek mogen tot de technische installatiebranche worden gerekend. Een deel van de deelnemers loopt al stage bij, of zal straks doorstroom naar een bedrijf buiten de TI (bijvoorbeeld een metaal- of bouwbedrijf). Uit het schoolverlatersonderzoek van ROA blijkt dat gemiddeld genomen 80 procent van de deelnemers in de elektrotechniek daadwerkelijk tot de TI kan worden gerekend (zie hoofdstuk 6).

Meer dan de helft van de deelnemers binnen de koude- en installatietechniek kiest het specialisme huishoudelijke en sanitaire installaties

Binnen de TI-vakgebieden onderscheiden we in navolging van Kenteq een aantal specialismen (waarbij installatie- en koudetechniek worden samen genomen). Voor een totaal overzicht van de opleidingen naar specialisme verwijzen we naar de bijlage (zie: www.rapporten.otib.nl).

De verdeling van deelnemers naar specialisme binnen de *koude- en installatietechniek* is door de jaren heen stabiel. Sinds 2004/2005 behoort meer dan de helft (54%) van de deelnemers in dit vakgebied tot het specialisme huishoudelijke installaties, maar het aandeel van dit specialisme in het totaal aantal deelnemers daalt wel van 59 procent in 2005/2006 naar 54 procent in 2007/2008.

Tabel 3.18 – Aantal mbo-deelnemers koude- en installatietechniek naar specialisme (05/06–07/08)*

	2005/2006	2006/2007	2007/2008	ontwikkeling laatste jaar
koudetechniek en luchtbehandeling	370	543	649	+20%
montage van gas en verwarming	627	509	387	-24%
service en onderhoud van gas en verwarming	918	898	930	+4%
ontwerpen en tekenen	819	821	804	-2%
dakbedekkingstechnieken	181	186	244	+31%
huishoudelijke en sanitaire installaties	4.429	4.224	3.823	-9%
distributietechniek	127	214	264	+23%
installatietechniek algemeen**	-	4	39	+875%
<i>totaal koude- en installatietechniek</i>	<i>7.471</i>	<i>7.398</i>	<i>7.140</i>	<i>-3%</i>

* inclusief AKA's

** Installatietechniek algemeen is een niveau 4 opleiding die niet in een specialisme wordt ondergebracht.

Bron: CFI, bewerking ITS

De daling van het totaal aantal deelnemers in de vakgebieden koude- en installatietechniek (-3%) wordt vooral veroorzaakt door de terugloop binnen 'huishoudelijke en sanitaire installaties' en 'montage van gas en verwarming'.

De deelnemers koude- en installatietechniek volgen hoofdzakelijk een opleiding op niveau 2 of 3 (86%). In de specialismen 'koude techniek en luchtbehandeling' en vooral 'ontwerpen en tekenen' volgt een aanzienlijk deel van de deelnemers een opleiding op niveau 4.

Tabel 3.19 – Verdeling mbo- deelnemers koude- en installatietechniek naar specialisme en niveau* (07/08)

	niveau 1	niveau 2	niveau 3	niveau 4
koudetechniek en luchtbehandeling	6%	33%	32%	28%
montage van gas en verwarming	1%	63%	36%	0%
service en onderhoud van gas en verwarming	0%	30%	48%	22%
ontwerpen en tekenen	0%	7%	52%	41%
dakbedekkingstechnieken	0%	4%	96%	0%
huishoudelijke en sanitaire installaties	6%	51%	42%	0%
distributietechniek	3%	78%	19%	0%
<i>totaal koude- en installatietechniek</i>	<i>4%</i>	<i>42%</i>	<i>44%</i>	<i>10%</i>

* inclusief AKA's

Bron: CFI, bewerking ITS

Binnen de elektrotechniek is 'elektronische installaties en panelenbouw' veruit het grootste specialisme

Ruim 85 procent van de deelnemers binnen *elektrotechniek* volgt een opleiding in de elektrotechnische installaties en panelenbouw. De overige specialismen zijn aanzienlijk kleiner in omvang.

Tabel 3.20 – Aandeel deelnemers per specialisme binnen mbo-elektrotechniek* (05/06 – 07/08)

	2005/2006	2006/2007	2007/2008	ontwikkeling laatste jaar
elektronische installaties en panelenbouw	14.786	14.290	14.093	-1%
distributietechniek	483	575	738	+28%
telematica & ICT	1.951	1.128	785	-30%
industriële elektronica	1.203	983	619	-37%
consumentenelektronica	162	104	81	-22%
elektrische vliegtuiginstallaties	6	4	-	
<i>totaal elektrotechniek</i>	<i>18.590</i>	<i>17.083</i>	<i>16.316</i>	<i>-4%</i>

* inclusief AKA's

Bron: CFI, bewerking ITS

De deelnemers elektrotechniek volgen vooral opleidingen op niveau 2 of 4 (74%). De opleiding elektronische installaties en panelenbouw en de opleiding distributie hebben een grote spreiding van deelnemers tussen de niveaus 2, 3 en 4. De opleidingen telematica & ICT en industriële elektronica worden vooral op niveau 4 aangeboden. Er volgen binnen elektrotechniek in verhouding minder deelnemers een opleiding op niveau 4 dan vorig jaar (37%).

Tabel 3.21 – Verdeling mbo-deelnemers elektrotechniek naar specialisme en niveau* (07/08)

	niveau 1	niveau 2	niveau 3	niveau 4
elektronische installaties en panelenbouw	8%	45%	20%	28%
distributietechniek	8%	51%	28%	13%
telematica & ICT	0%	11%	5%	84%
industriële elektronica	0%	10%	8%	82%
consumentenelektronica	38%	52%	10%	0%
elektrische vliegtuiginstallaties	0%	0%	0%	0%
<i>totaal elektrotechniek</i>	7%	42%	19%	32%

* inclusief AKA's

Bron: CFI, bewerking ITS

Regionale verschillen mbo-deelnemers

Omvang TI krimpt, wel grote verschillen tussen de regio's

Het aantal TI-deelnemers is in 2007/2008 met vier procent gezakt ten opzichte van het voorgaande jaar. Ten opzichte van 2002/2003 is het aantal TI-deelnemers zelfs met bijna een kwart gezakt. Uit tabel 3.22 blijkt dat de daling in deelnemers sterk verschilt per regio. In vrijwel alle regio's is sprake van een dalend deelnemersaantal in de TI maar in Noord Nederland en Limburg / Brabant-Oost is de situatie het minst gunstig. Het gaat dan vooral om de elektrotechniek. In Utrecht / Gooi en Vechtstreek is het aantal deelnemers elektrotechniek de afgelopen vijf jaar zelfs met 42 procent gezakt.

Tabel 3.22 – Ontwikkeling aantal mbo TI- deelnemers 07/08 ten opzichte van 03/04, naar regio*

	TI totaal	elektrotechniek	installatie- techniek	koude- techniek
Noord Nederland	-30%	-38%	-13%	+68%
Gelderland / Overijssel	-11%	-15%	-2%	+62%
Utrecht / Gooi en Vechtstreek	-29%	-42%	+10%	+671%
Noord-Holland / Flevoland	-21%	-25%	-15%	+57%
Zuid-Holland	-25%	-31%	-12%	+125%
Zeeland / West-Brabant	-20%	-26%	-5%	
Limburg / Brabant-Oost	-32%	-35%	-32%	+35%
landelijk	-24%	-29%	-12%	+66%

* inclusief AKA's

Bron: CFI, bewerking ITS

3.3.3 Gediplomeerden in het mbo

Voor het mbo beperken we ons tot de aantallen gediplomeerden en berekenen we geen slagingspercentage. Dit heeft te maken met het feit dat het aantal leerjaren waarin de opleiding moet worden afgerond in het mbo niet vaststaat. Wanneer de kwalificaties zijn behaald is de opleiding afgerond. We weten dus ook niet hoeveel deelnemers in het “laatste” jaar van hun opleiding zitten en dus ook niet welk deel daarvan slaagt. In theorie is het wel mogelijk het aantal gediplomeerden af te zetten tegen het totaal aantal deelnemers in een bepaald jaar. Dit percentage is echter ook sterk afhankelijk van de instroom in een bepaald jaar en is dus moeilijk over de jaren heen te vergelijken.

In 2007 telt het mbo bijna 142.000 gediplomeerden. Het overgrote deel is regulier mbo-student geweest en maar een klein aantal heeft alleen examens gedaan. In deze laatste categorie vallen in 2007 5.668 gediplomeerden. Aangezien we geen achtergrondkenmerken hebben van deze gediplomeerden nemen we ze niet mee in verdere analyses.

Dalende leerlingaantallen nog niet volledig vertaald in minder TI-gediplomeerden

In 2007 behaalden ruim 37.000 mbo'ers in de sector techniek hun diploma. Ruim één op de vijf daarvan sloot een TI-opleiding af.

Het dalend aantal deelnemers in de TI heeft zich in het mbo nog niet vertaald in een dalend aantal gediplomeerden. Vergeleken met vorig jaar is het aantal gediplomeerden in de TI stabiel gebleven. In de andere techniekrichtingen is nog sprake van groei.

Tabel 3.23 – Aantal mbo-gediplomeerden in de sector techniek (04/05 – 06/07)*

	2004/2005	2005/2006	2006/2007	ontwikkeling laatste jaar
TI	8.639	7.768	7.773	0%
metaal	4.358	3.997	4.193	+5%
bouw	5.835	5.589	5.785	+3%
overige techniek	19.229	18.431	19.919	+8%
domeinbreed	19	41	92	+124%
<i>totaal techniek</i>	<i>38.079</i>	<i>35.825</i>	<i>37.763</i>	<i>+5%</i>
aandeel TI	22,7%	21,7%	20,6%	

* inclusief AKA's

Bron: CFI, IB-Groep, bewerking ITS

Het aantal gediplomeerden elektrotechniek is iets toegenomen maar nog niet terug op het niveau van 2004/2005. Het aantal installatietechniek gediplomeerden is de laatste twee examenjaren teruggelopen.

Tabel 3.24 – Aantal mbo-ge diplomaerden TI, naar vakgebied* (04/05 – 06/07)

	2004/2005	2005/2006	2006/2007	ontwikkeling laatste jaar
elektrotechniek	5.723	5.017	5.125	+2%
installatietechniek	2.708	2.605	2.426	-7%
koudetechniek	207	145	222	+53%
<i>totaal TI</i>	<i>8.639</i>	<i>7.768</i>	<i>7.773</i>	<i>0%</i>

* inclusief AKA's

Bron: CFI, IB-Groep, bewerking ITS

Niet alle specialismen leveren meer gediplomeerden

Het krimpen van installatietechniek komt vooral door de daling van het aantal gediplomeerden bij 'huishoudelijke en sanitaire installaties' en 'ontwerpen en tekenen'. De tijdelijke dip in het aantal gediplomeerden bij koudetechniek en luchtbehandeling' komt overeen met de dip in leerlingaantallen in 2002/2003.

Tabel 3.25 – Aantal mbo-ge diplomaerden koude- en installatietechniek naar specialisme* (04/05 – 06/07)

	2004/2005	2005/2006	2006/2007	ontwikkeling laatste jaar
koudetechniek en luchtbehandeling	207	146	224	+54%
montage van gas en verwarming	213	201	216	+7%
service en onderhoud van gas en verwarming	530	438	407	-7%
ontwerpen en tekenen	341	314	246	-22%
dakbedekkingstechnieken	84	82	72	-12%
huishoudelijke en sanitaire installaties	1.478	1.493	1.395	-7%
distributietechniek	62	83	116	+40%
<i>totaal koude- en installatietechniek</i>	<i>2.915</i>	<i>2.757</i>	<i>2.676</i>	

* inclusief AKA's

Bron: CFI, IB-Groep, bewerking ITS

De stijging van het aantal gediplomeerden in de elektrotechniek is vooral toe te schrijven aan de toename binnen 'elektronische installaties en panelenbouw'.

Tabel 3.26 – Aantal mbo-ge­diplomeerden elektrotechniek naar specialisme* (04/05 – 06/07)

	2004/2005	2005/2006	2006/2007	ontwik­keling laatste jaar
elektronische installaties en panelenbouw	4.145	3.960	4.229	+7%
distributietechniek	222	149	204	+37%
telematica & ICT	943	547	402	-27%
industriële elektronica	332	318	345	+8%
consumenten elektronica	68	68	44	-35%
elektrische vliegtuiginstallaties	13	0	4	
<i>totaal elektrotechniek</i>	<i>5.723</i>	<i>5.042</i>	<i>5.228</i>	

* inclusief AKA's

Bron: CFI, IB-Groep, bewerking ITS

Regionale verschillen mbo-ge­diplomeerden

Terugloop van ge­diplomeerde uitstroom al wel zichtbaar in deel van de regio's

Ten opzichte van 2003 is het aantal TI-ge­diplomeerden landelijk afgenomen met 13 procent. Deze daling komt voor rekening van de elektrotechniek en zien we terug in alle regio's. Met name Utrecht / Gooi en Vechtstreek en Gelderland / Overijssel kennen een relatief sterke terugloop in het aantal TI-ge­diplomeerden.

Tabel 3.27 – Ontwik­keling aantal mbo TI-ge­diplomeerden 06/07 ten opzichte van 02/03, naar regio*

	TI totaal	elektrotechniek	installatie-techniek	koude-techniek
Noord Nederland	-21%	-30%	-1%	-14%
Gelderland / Overijssel	-37%	-46%	-43%	+241%
Utrecht / Gooi en Vechtstreek	-34%	-45%	+1%	+49%
Noord-Holland / Flevoland	-6%	-16%	+7%	+84%
Zuid-Holland	-10%	-18%	+8%	+57%
Zeeland / West-Brabant	-8%	-15%	+7%	-
Limburg / Brabant-Oost	-15%	-14%	-13%	-36%
landelijk	-13%	-20%	+2%	+11%

* inclusief AKA's

Bron: CFI, IB-Groep, bewerking ITS

3.4 Het hoger beroepsonderwijs (hbo)

3.4.1 Het onderwijsaanbod

Het hoger beroepsonderwijs is opgedeeld in zeven sectoren. Naast technisch 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 (inclusief elektrotechniek, engineering, design & evaluation, human technology en netwerk infrastructuur design) op de technische installatiebranche gericht.

3.4.2 Studenten in het hbo

Aandeel techniek blijft stabiel

In 2006/2007 bezoeken ongeveer 378.500 studenten het hbo. 16 Procent van hen (circa 59.000 studenten) volgt een technische opleiding. Het aandeel van de technieksector is daarmee vergelijkbaar met dat in de vorige jaren (2003/2004; 17%).

Aantal studenten in de TI daalt nog steeds

Hoewel de sector techniek net als voorgaande jaren relatief stabiel is, zien we voor de TI wel een lichte dalende trend. Vergeleken met vorig schooljaar is het aantal TI-studenten afgenomen met twee procent.

Tabel 3.28 – Aantal hbo-studenten in de sector techniek (05/06 – 07/08)

	2005/2006	2006/2007	2007/2008	ontwikkeling laatste jaar
TI	6.417	6.065	5.915	-2%
metaal	7.410	7.430	7.460	0%
bouw	10.371	10.695	10.936	2%
overige techniek	34.028	34.142	35.012	3%
<i>totaal techniek</i>	<i>58.226</i>	<i>58.332</i>	<i>59.323</i>	<i>2%</i>
aandeel TI	11,0%	10,4%	10,0%	

Bron: HBO-raad, bewerking ITS

Binnen de elektrotechniek zien we alleen bij de opleiding *engineering, design and innovation* een toename in het aantal studenten. De andere opleidingen kennen een dalende instroom. Aot is na de dip in 2006/2007 weer in omvang gegroeid.

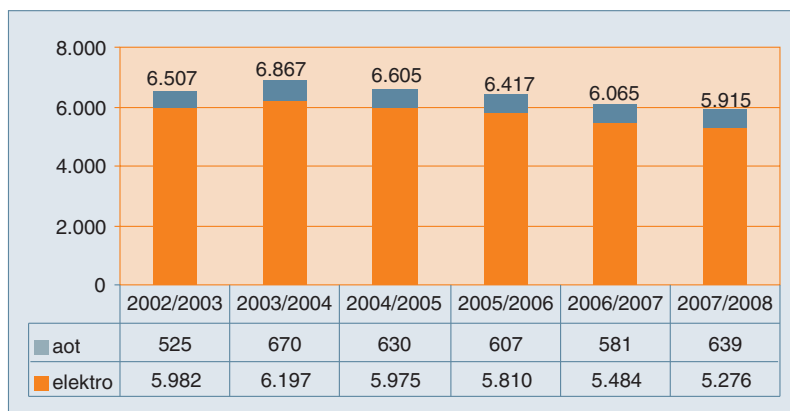
Tabel 3.29 – Aantal hbo-studenten naar vakgebied (05/06 – 06/07)

	2005/2006	2006/2007	2007/2008	ontwikkeling laatste jaar
elektrotechniek	4.740	4.398	4.209	-4%
engineering, design and innovation	351	354	387	+9%
human technology	433	413	386	-7%
netwerk infrastructuur design	286	319	294	-8%
<i>elektrotechniek totaal</i>	<i>5.810</i>	<i>5.484</i>	<i>5.276</i>	<i>-4%</i>
aot	607	581	639	+10%

Bron: HBO-raad, bewerking ITS

Wanneer we de ontwikkelingen in de laatste vijf jaar bekijken, is duidelijk zichtbaar dat er vooral bij elektrotechniek sprake is van een negatieve trend.

Figuur 3.30 – Ontwikkeling hbo-studenten sector techniek (2003/2004 – 2007/2008)



Bron: HBO-raad, bewerking ITS

Nieuwe Associate Degree-opleidingen gestart

Afgelopen jaar heeft OTIB met drie hogescholen (Windesheim, Haagse Hogeschool en Fontys Hogeschool) nieuwe AD-opleidingen in de techniek opgezet. De AD-opleiding (Associate Degree) is een nieuwe hbo-opleidingsvorm in Nederland die 2 jaar duurt. In samenwerking met OTIB zijn de drie hogescholen AD-opleidingen *elektrotechniek*, *installatietechniek* en *technische bedrijfskunde* gestart. In totaal hebben zich in 2007/2008 37 studenten aangemeld voor deze opleidingen. Het is nog afwachten welk effect dit volgend jaar heeft op het verloop van het aantal hbo-studenten.

Regionale verschillen hbo-studenten

Aantal TI-studenten vooral lager in Zuid-Holland en Zeeland / West-Brabant

Voor het hbo is het niet eenvoudig om de ontwikkelingen per regio te schetsen, aangezien een deel van de hbo-instellingen de RBPI-grenzen overschrijdt. Bovendien komt het in het hbo vaak voor dat studenten (al dan niet tijdelijk) verhuizen om een bepaalde opleiding te volgen. Er is dus minder dan bij vmbo en mbo een relatie tussen de locatie van de hogeschool en de (oorspronkelijke) woonplaats van de leerling. De regiogegevens zijn voor het hbo een optelsom van in de regio actieve instellingen. Dat betekent wel dat ontwikkelingen in het onderwijsaanbod in de regio sterk afhangen van beleid/keuzes van soms een enkele hogeschool. Zo wordt aot bijvoorbeeld lang niet op alle hbo-instellingen en daarom ook niet in alle regio's aangeboden. In Noord Nederland wordt aot nog door één hogeschool verzorgd, maar deze wordt wel afgebouwd. En in Zuid-Holland biedt de enige hogeschool die aot verzorgt – de Hogeschool Rotterdam – de opleiding sinds studiejaar 2007/2008 niet meer aan nieuwe studenten aan. Daardoor is voor deze regio sprake van een zeer grote daling, die dus eigenlijk maar betrekking heeft op één hogeschool. De gegevens moeten dan ook met enige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd.

Tabel 3.31 – Ontwikkeling aantal hbo TI-studenten, naar regio (03/04 – 07/08)

	TI totaal	elektrotechniek	aot
Noord Nederland	-20%	-14%	-92%
Gelderland / Overijssel	-13%	-13%	
Utrecht / Gooi en Vechtstreek	-8%	-16%	+9%
Noord-Holland / Flevoland	-45%	-45%	
Zuid-Holland	-33%	-32%	-71%
Zeeland / West-Brabant	-4%	-11%	+21%
Limburg / Brabant-Oost	-11%	-5%	
landelijk	-14%	-15%	-5%

Bron: HBO-raad, bewerking ITS

In alle regio's is sprake van een dalend aantal studenten in de TI. Dit betreft vooral Noord-Holland / Flevoland en in iets mindere mate Zuid-Holland. Vooral het aantal studenten elektrotechniek is in deze regio's in de afgelopen vijf jaar sterk teruggelopen.

3.4.3 Gediplomeerden in het hbo

Aantal gediplomeerden technische installatiebranche licht gedaald

Het aantal gediplomeerden in de sector techniek is in het schooljaar 2006/2007 opnieuw verder gedaald. De gediplomeerde uitstroom bij de TI-opleidingen daalt in diezelfde periode ook, dus het aandeel TI-gediplomeerden op de totale techniekuitstroom blijft onveranderd.

Tabel 3.32 – Aantal hbo-gediplomeerden sector techniek (04/05 - 06/07)

	2004/2005	2005/2006	2006/2007	ontwikkeling laatste jaar
TI	1.242	1.249	1.183	-5%
metaal	1.331	1.323	1.301	-2%
bouw	1.963	1.891	1.839	-3%
overig	6.064	6.005	5.858	-2%
<i>totaal techniek</i>	<i>10.600</i>	<i>10.468</i>	<i>10.181</i>	<i>-3%</i>
aandeel TI	11,7%	11,9%	11,6%	

Bron: HBO-raad, bewerking ITS

Afname van het aantal gediplomeerden elektrotechniek

Uit tabel 3.33 blijkt dat de gediplomeerde uitstroom bij zowel elektrotechniek als aot is gedaald. Binnen de elektrotechnische opleidingen is de gediplomeerde uitstroom bij alle opleidingen toegenomen met uitzondering van de opleiding *elektrotechniek*. En dit is qua aantal gediplomeerden veruit de grootste opleiding binnen de TI.

Tabel 3.33 – Aantal hbo-gediplomeerden naar vakgebied (04/05 – 06/07)

	2004/2005	2005/2006	2006/2007	ontwikkeling laatste jaar
elektrotechniek	1.000	979	910	-7%
engineering, design and innovation	46	33	46	+39%
human technology	55	56	60	+7%
netwerk infrastructuur design	20	39	63	+62%
<i>elektrotechniek totaal</i>	<i>1.121</i>	<i>1.107</i>	<i>1.079</i>	<i>-3%</i>
aot	121	142	104	-27%

Bron: HBO-raad, bewerking ITS

Regionale verschillen hbo-ge diplomaerden

Ontwikkelingen in het aantal TI-ge diplomaerden zijn sterk regionaal gebonden

In de laatste vijf jaar is het aantal TI-ge diplomaerden met zes procent gedaald. Dat geldt echter niet voor alle regio's. Vooral bij elektrotechniek zien we regionaal grote verschillen. In Noord Nederland, Utrecht / Gooi en Vechtstreek en Limburg / Brabant-Oost is de ge diplomaerde uitstroom sterk gegroeid, terwijl in Noord-Holland / Flevoland, Zuid-Holland en Zeeland / West-Brabant het aantal ge diplomaerden met meer dan een kwart is afgenomen in vijf jaar tijd.

Tabel 3.34 – Ontwikkeling aantal hbo TI-ge diplomaerden, naar regio (02/03 – 06/07)

	TI totaal	elektrotechniek	aot
Noord Nederland	+3%	+27%	-88%
Gelderland / Overijssel	-18%	-18%	
Utrecht / Gooi en Vechtstreek	-1%	+12%	-20%
Noord-Holland / Flevoland	-15%	-28%	
Zuid-Holland	-1%	-28%	
Zeeland / West-Brabant	-25%	-28%	0%
Limburg / Brabant-Oost	+15%	+15%	
landelijk	-6%	-5%	-15%

Bron: HBO-raad, bewerking ITS

3.5 De stromen binnen de beroepskolom

Eén van de 'koninklijke wegen'⁵ die men in het onderwijs kan doorlopen is de route van vmbo via mbo naar hbo. Deze route wordt de beroepskolom genoemd. De meeste leerlingen die later in de TI gaan werken, leggen deze route (gedeeltelijk) af. In deze paragraaf brengen we de leerlingstromen binnen de beroepskolom voor wat betreft de TI-opleidingen in kaart. Hierdoor wordt de in-, de uit-, en de doorstroom duidelijk van de TI-opleidingen in het vmbo, mbo en hbo. De leerlingen die met een vmbo-TI-diploma een mbo-TI-opleiding gaan volgen en de mbo-ge diplomaerden TI die een hbo-TI-opleiding gaan volgen, noemen we de *doorstroom*. Deze doorstromers in de beroepskolom gelden tegelijkertijd ook als *instroom* in de TI in de vervolgopleiding. Zij stromen immers met een diploma in in een TI-vervolgopleiding. De *instroom* in TI-opleidingen bestaat naast deze TI-ge diplomaerden ook uit vmbo'ers, mbo'ers en hbo'ers met een diploma uit andere opleidingen. En de *uitstroom* wordt gevormd door de vmbo'ers en de mbo'ers met een TI-diploma die in het vervolgonderwijs niet kiezen voor een TI-opleiding. Tussen al deze fasen in de studieloopbaan van leerlingen liggen kansen om de teruglopende leerling-aantallen van de TI-opleidingen te keren.

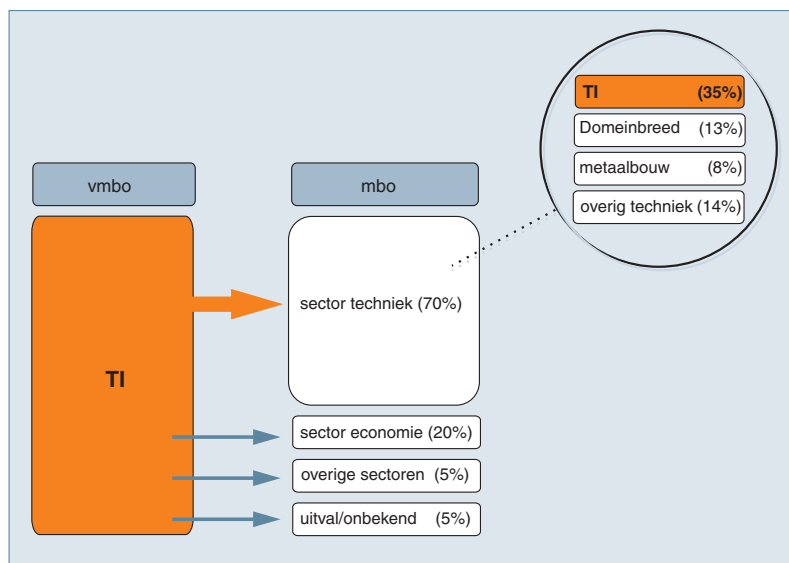
5 De twee andere 'koninklijke wegen' zijn van havo naar het hbo en van vwo naar de universiteit.

Stroom vmbo-TI-gediplomeerden naar eerste jaar mbo

35 Procent van de vmbo-TI-gediplomeerden stroomt door naar mbo TI

Eerst brengen we de stroom van de vmbo-gediplomeerden in de TI naar het mbo in kaart. De vraag hierbij is welke mbo-opleiding deze vmbo'ers met een TI-diploma kiezen. Onderstaande figuur 3.35 laat de stroom zien van de vmbo'ers met een TI-diploma naar het mbo, waaronder de doorstroom naar de mbo TI.

Figuur 3.35a – De stroom van vmbo TI naar het mbo (06/07 en 07/08)



Een vijfde deel van de vmbo'ers met een TI-diploma kiest niet voor een technische opleiding maar stroomt uit naar een mbo-opleiding in de sector economie (20%). Het grootste deel (70%) van de vmbo-TI-gediplomeerden gaat naar een technische mbo-opleiding. Dit percentage bestaat voor de helft uit vmbo-TI-gediplomeerden die doorstromen naar een TI-opleiding in het mbo en voor de andere helft uit vmbo-TI-gediplomeerden die uitstromen naar een andere technische opleiding. Bij deze tweede groep is de mbo-opleiding domeinbreed het meest populair.

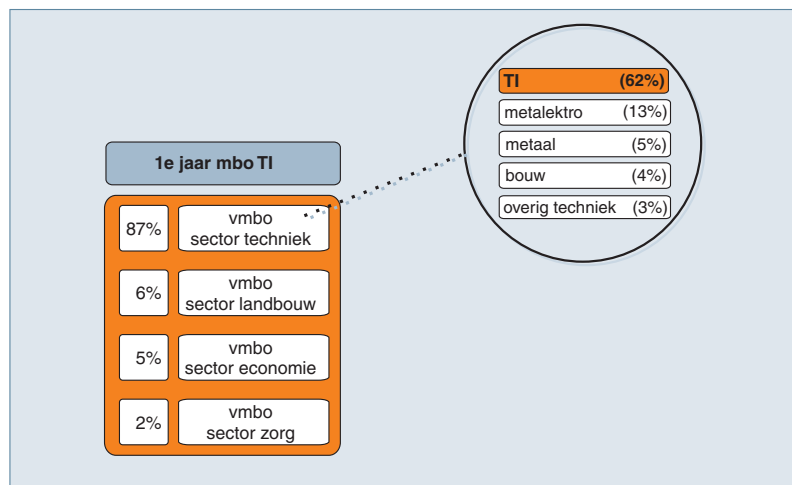
Wanneer we alleen kijken naar de groep vmbo'ers met een TI-diploma die doorstromen naar een mbo-TI-opleiding blijkt dat veruit het grootste deel van deze groep kiest voor het vakgebied elektrotechniek. Het gaat hier om 84 procent van de groep. Slechts 15 procent kiest voor het vakgebied installatietechniek en nog minder (1%) voor koudetechniek.

Stroom vmbo-gediplomeerden naar eerste jaar mbo TI

Grootste deel van deelnemers mbo TI komt uit de technische sector vmbo

Nu gaan we kijken naar de instroom van vmbo-gediplomeerden in de mbo TI. Deze stroom bestaat deels uit de doorstroom van vmbo'ers met een TI-diploma die we in figuur 3.35 al hebben gezien, maar deels ook uit vmbo-gediplomeerden uit andere technische opleidingen of andere sectoren.

Figuur 3.36 – De instroom in de mbo-TI (2006/2007) van vmbo-gediplomeerden (2005/2006)



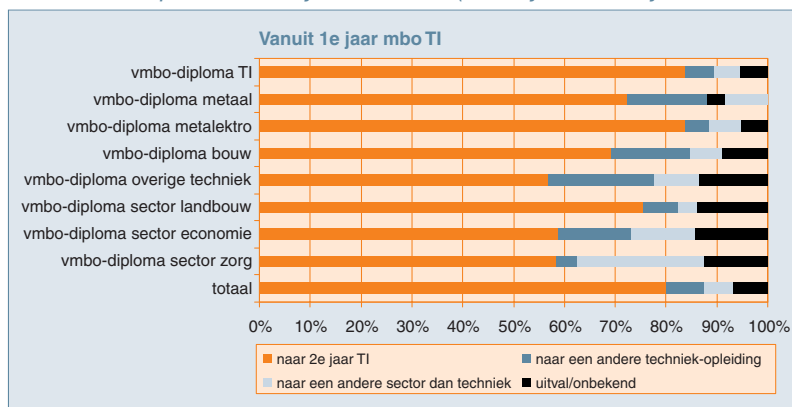
Van de vmbo-instromers in een mbo-TI-opleiding hebben de meesten (87%) een vmbo-diploma behaald in de sector techniek. Deze groep vmbo-gediplomeerden is verder uit te werken tot een groep doorstromers (62%) en een groep met een diploma in een andere technische vmbo-opleiding. Hierbij valt de groep gediplomeerden uit de metalektr op (13%). Dit is namelijk ongeveer een kwart van het totaal aantal vmbo'ers dat in studiejaar 2005/2006 een diploma in de metalektr behaalt (zie tabel 3.9: totaal 1.145 gediplomeerden metalektr).

Stroom eerstejaars mbo TI naar tweede jaar mbo

Grootste deel eerstejaars mbo TI volgt ook in het tweede jaar een TI-opleiding

Het is ook interessant om te kijken naar de keuze die de deelnemers aan een mbo-TI-opleiding na hun eerste studiejaar maken. Blijven ze ook in het tweede studiejaar een TI-opleiding volgen of switchen ze naar een andere technische opleiding of zelfs naar een andere sector? We kijken hierbij alleen naar de eerstejaars mbo'ers in studiejaar 2006/2007 die in 2006 een vmbo-diploma hebben behaald.

Figuur 3.37 – Verdeling eerstejaars mbo-TI en hun studiekeuze in het tweedejaar, naar soort vmbo-diploma eerstejaars mbo-TI (studiejaar eerstejaars 2006/2007)



Het grootste deel van de eerstejaars mbo-deelnemers TI (80%, bij totaal) volgt ook in het tweede studiejaar een TI-opleiding. Slecht een klein deel switcht naar een andere opleiding. Met name de mbo-deelnemers met een vmbo-diploma TI of metaalektro blijven in het tweede studiejaar bij hun keuze voor een mbo-TI-opleiding (beide 84%). Daartegenover staat dat van de vmbo'ers met een diploma *overige techniek* slechts iets meer dan de helft na het eerste studiejaar een TI-opleiding blijft volgen. De rest kiest na de TI-opleiding in het eerste studiejaar voor een andere technische opleiding of zelfs voor een opleiding in een andere sector. Ook van de vmbo'ers met een diploma uit de sector economie of zorg kiest bijna de helft na één jaar TI alsnog voor een andere mbo-studie.

Totale instroom in het tweede jaar van de mbo-TI-opleiding onvoldoende voor compensatie uitstroom

Wanneer 80 procent van de eerstejaars mbo-TI-deelnemers een TI-opleiding blijft volgen in het tweede studiejaar, betekent dit dat 20 procent van deze deelnemers uit de TI verdwijnt. Waar gaan deze deelnemers heen? Bijna een derde van hen (35%) gaat in het tweede studiejaar naar de sector economie. Een klein percentage (6%) kiest voor de sector DGO. De rest van de uitstromende deelnemers blijft binnen de sector techniek en gaat naar een andere technische opleiding, waarbij na de groep *overige techniek* (23%) de mbo-opleiding *metaal* het populairst is (15%).

Uitstroom uit de opleiding hoeft geen probleem te zijn zolang deze wordt gecompenseerd door nieuwe instroom. De nieuwe instroom van tweedejaars mbo-deelnemers in de TI uit andere technische opleidingen of sectoren is met 8 procent echter niet voldoende om de uitstroom te compenseren⁶. Wanneer we alleen kijken naar deze nieuwe instroom, blijkt

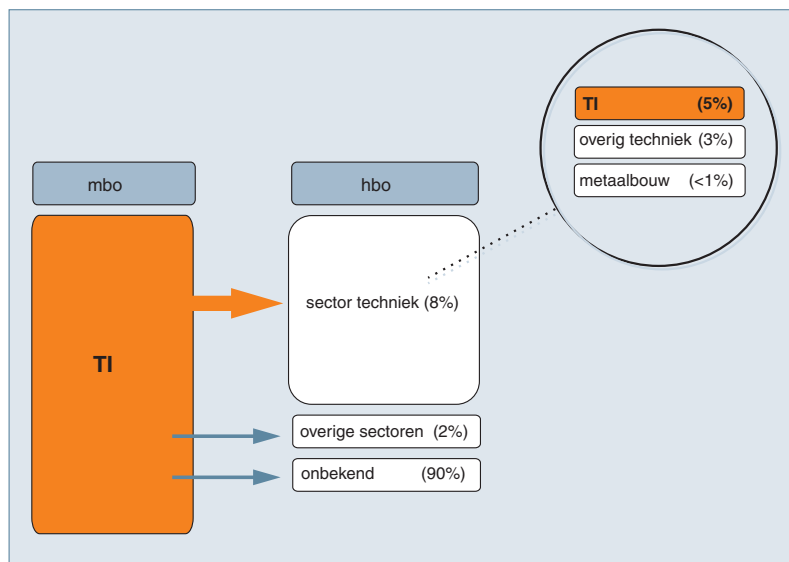
6 De uitstroom is niet geheel vergelijkbaar met de instroom. Voor de berekening van de uitstroom wordt gekeken naar de mbo TI'ers in studiejaar 06/07 en hun mbo-opleiding in 07/08. Voor de instroom wordt gekeken naar de mbo TI'ers in studiejaar 07/08 en hun mbo-opleiding in 06/07.

dat het merendeel (62%) in het eerste studiejaar al een technische opleiding volgde. Het grootste deel van dit percentage (39%) komt van de opleiding *domeinbreed*. Bijna een kwart (22%) van de nieuwe instromers in het tweede studiejaar TI heeft in het eerste studiejaar een opleiding in de sector economie gevolgd.

Stroom mbo-TI-gediplomeerden naar eerste jaar hbo

5 Procent van de mbo'ers met een TI-diploma stroomt door naar een hbo-TI-opleiding

Figuur 3.38 – Stroom van mbo TI naar het hbo



Het grootste deel van de mbo-TI-gediplomeerden gaat niet naar het hbo (90%). Het is onbekend waar deze groep mbo'ers naartoe is gegaan. Een groot deel van hen zal zijn doorgestroomd naar de arbeidsmarkt. Van de mbo'ers met een TI-diploma die kiezen voor een hbo-opleiding, kiest het grootste deel voor de sector techniek en van hen kiest het grootste deel voor een hbo-TI-opleiding.

Instroom in eerste jaar hbo TI

Bijna evenveel gediplomeerden havo/vwo als mbo naar eerste jaar hbo TI

De eerstejaars hbo-TI-studenten komen deels uit het mbo (38%) en deels uit een havo/vwo-opleiding (29%). De achtergrond van de overige studenten (33%) is in de bestanden niet bekend, wat betekent dat ze in het jaar voor hun aanmelding op het hbo geen onderwijs hebben gevolgd. Zij hebben bijvoorbeeld gewerkt of een opleiding in het buitenland gevolgd.

Van de eerstejaars hbo-TI-studenten met een mbo-diploma heeft 86 procent een diploma behaald in een technische mbo-opleiding. De rest heeft een diploma behaald in de sector economie. Wanneer we vervolgens alleen kijken naar de mbo-gediplomeerden met een technische opleiding, blijkt dat ongeveer drie kwart een mbo-TI-opleiding heeft gevolgd. De overige techniekgediplomeerden komen vooral uit de metaal (15%) of uit één van de overige technische opleidingen (11%). Slechts één procent komt uit een domeinbrede opleiding.

29 Procent van de eerstejaars hbo-studenten die een TI-opleiding kiest, heeft een havo-diploma (88%) of een vwo-diploma (12%). De meesten hebben een profiel met natuur en techniek. Opvallend is het hoge aandeel van studenten met een profiel natuur & gezondheid, al dan niet in combinatie met een techniekprofiel.

Tabel 3.39 – Verdeling profielkeuze havo/vwo-gediplomeerden die een hbo-TI-opleiding volgen (studiejaar 07/08)

	%
profiel natuur & techniek	57%
profiel natuur & gezondheid	24%
profiel economie & maatschappij	3%
profiel cultuur & maatschappij	1%
profiel natuur & techniek en profiel natuur & gezondheid	13%
overig	2%

Samenvatting

Een groot deel van de uitstroom uit de TI vindt al plaats bij de overgang van vmbo naar mbo. Maar liefst 20 procent van de vmbo'ers met een TI-diploma kiest voor een mbo-opleiding in de sector economie. De uitstroom na het eerste studiejaar mbo TI is 20 procent, waarvan wederom een groot deel (35%) naar een opleiding in de sector economie gaat. Deze uitstroom wordt niet goedgeemaakt door de nieuwe instroom van mbo-deelnemers uit andere technische opleidingen en sectoren in het tweede studiejaar van de opleiding TI. Per saldo stromen dus meer deelnemers uit de TI dan dat er nieuwe deelnemers in de TI bijkomen. Vervolgens kiest een klein deel van de mbo-TI-gediplomeerden voor een hbo-opleiding. Bijna een derde van de eerstejaars hbo-studenten komt niet uit het mbo maar heeft een havo/vwo-diploma.

3.6 Prognose gediplomeerden vmbo, mbo en hbo tot 2012/2013

Gediplomeerde uitstroom zal sterk afnemen

Verwacht mag worden dat het dalend aantal leerlingen/studenten zich in vmbo, mbo en hbo zal gaan vertalen in een geringer aantal gediplomeerden. In tabel 3.40 wordt het

aantal gediplomeerden in de TI-opleidingen geschat (mede gebaseerd op de ontwikkelingen in de leerlingaantallen in de afgelopen vier jaar). Bij het mbo beperken we ons (net als bij de ramingen van de doorstroom naar de arbeidsmarkt in hoofdstuk 6) tot de BOL-deelnemers. Vmbo-gediplomeerden die doorstromen naar BBL-trajecten worden door de werkgever vaak al direct gezien als werknemer en niet als mbo-deelnemer.

*Tabel 3.40 – Prognose aantal gediplomeerden vmbo, mbo en hbo t/m 2012/2013**

	07/08	08/09	09/10	10/11	11/12	12/13
vmbo TI	2.943	2.827	2.743	2.512	2.507	2.493
mbo BOL TI	2.172	1.994	1.837	1.698	1.574	1.462
niveau 1+2	760	694	638	592	552	518
niveau 3+4	1.412	1.301	1.199	1.106	1.022	944
hbo TI	1.143	1.125	1.107	1.091	1.075	1.060
<i>totaal TI</i>	<i>5.946</i>	<i>5.688</i>	<i>5.301</i>	<i>5.155</i>	<i>5.016</i>	<i>5.946</i>

Ongeveer een kwart van de mbo-TI-gediplomeerden in elektrotechniek stroomt niet door naar een arbeidsplek binnen de TI. De prognose van het aantal gediplomeerden en de prognose van de doorstroom naar de arbeidsmarkt verschilt hierdoor vooral op mbo-niveau. Dit wordt verder uitgelegd in hoofdstuk 6.

De verwachting is dat het aantal mbo-gediplomeerden na 2008 sterk zal gaan afnemen. Bij het vmbo waren de dalende leerlingaantallen al eerder vertaald in een teruglopend aantal gediplomeerden (al vanaf 2004). Die trend zet zich wel voort, maar vlakkt wat af. Het aantal hbo-gediplomeerden zal de komende jaren licht blijven dalen.

4 Beschrijving van de BPV-markt

4.1 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 erkenning hebben, sluiten ook daadwerkelijk BPV-overeenkomsten af. In paragraaf 4.3 gaan we na welk deel van de bedrijven met een erkenning ook echt als leerbedrijf actief is. Daarbij wordt apart aandacht besteed aan het aantal erkende en actieve bedrijven dat bij OTIB is aangesloten.

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 4.4 aan de orde, waarbij we een uitsplitsing maken naar vakgebied en specialisme. Vervolgens gaan we in op het aantal afgesloten BPV-overeenkomsten, waarbij we apart kijken naar het aantal BPV-overeenkomsten via OTIB-bedrijven en via opleidingsbedrijven (ROI's, ElektroWerk en Installatiewerk). Paragraaf 4.5 geeft antwoord op de vraag hoeveel van deze bedrijven hiervoor ook een tegemoetkoming/vergoeding heeft aangevraagd. Tot slot gaan we nog kort in op regionale verschillen (paragraaf 4.6).

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 worden weergegeven welke leerbedrijven actief zijn.

Voorafgaand aan de bespreking van de BPV-leerbedrijven, wordt in paragraaf 4.2 eerst kort de stand van zaken in het vmbo besproken. Ook daar kunnen leerlingen namelijk, in het derde of vierde jaar, praktijkervaring opdoen bij een erkend leerbedrijf.

Belangrijkste feiten en ontwikkelingen

- In het vmbo TI wordt steeds minder deelgenomen aan de praktijkgerichte leerwerktrajecten. Vergeleken met 2005/2006 is het aantal leerwerktrajecten met meer dan de helft afgenomen.
- Ruim 10.000 bedrijven zijn door Kenteq erkend als leerbedrijf voor de installatie- of elektrotechniek. Dit is bijna gelijk aan het aantal erkende bedrijven vorig jaar.

- Van deze bedrijven sluit 49 procent in 2007/2008 ook daadwerkelijk één of meerdere BPV-overeenkomsten af. Dit is iets meer dan vorig jaar (47%). Erkende installatiebedrijven zijn daarbij vaker actief (65%) dan erkende elektrotechnische bedrijven (40%).
- Gemiddeld worden in 2007/2008 per leerbedrijf vier BPV-plaatsen vervuld. Ook dit jaar zijn meer bedrijven actief als leerbedrijf, waardoor het totaal aantal BPV-overeenkomsten stijgt.
- 12 Procent van de BPV-plaatsen wordt via één van de opleidingsbedrijven (ROI, Stichting ElektroWerk of Installatiewerk) afgesloten. Drie procent minder dan in 2006/2007.
- Vooral grote bedrijven hebben vaker meer BPV-plaatsen in een jaar. De grote bedrijven nemen ruim 40 procent van alle BPV-plaatsen voor hun rekening.
- Ongeveer twee op de drie actieve leerbedrijven is aangesloten bij OTIB. Erkende installatiebedrijven zijn vaker bij OTIB aangesloten (73%) dan erkende elektrobedrijven (58%).
- Van de actieve OTIB-leerbedrijven maakt iets meer dan de helft (55%) gebruik van de BPV-vergoedingsregeling. Dit is een opvallende stijging ten opzichte van vorig jaar (44%). Vooral grote bedrijven vragen relatief vaak een vergoeding aan voor de beschikbaar gestelde BPV-plaats. Kleine bedrijven (< 5 werknemers) maken minder vaak gebruik van de regeling (35 procent vraagt vergoeding aan).
- De verschillen tussen de regio's zijn gering.

4.2 Leerwerktrajecten vmbo

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

Sinds 2001 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).

In de TI-richtingen worden steeds minder leerwerktrajecten gevolgd. In 2007/2008 nemen 78 leerlingen hieraan deel, ongeveer één procent van de vmbo-leerlingen in de bovenbouw (exclusief theoretische leerweg). Het grootste deel (50 leerlingen) volgt het traject binnen het vakgebied elektrotechniek. Sinds het schooljaar 2005/2006 is het aantal leerlingen met een leerwerktraject continue gedaald, van 137 naar 78 (-43%). De instalektro vormt hierbij een uitzondering. Het aantal leerlingen in een leerwerktraject is in de instalektro al die tijd redelijk stabiel.

Tabel 4.1 – Ontwikkeling van het aantal vmbo-leerlingen in een leerwerktraject in de periode 05/06 – 07/08 en aantal vmbo-gediplomeerden in 06/07

	aantal leerlingen*			gediplomeerden
	05/06	06/07	07/08	06/07
elektrotechniek				
leerwerktraject	97	72	50	44
% van elektrotechniek	1,4	1,1	0,9	1,6
installatietechniek				
leerwerktraject	20	14	8	8
% van installatietechniek	3,0	2,2	1,5	2,5
instalektro				
leerwerktraject	20	17	20	7
% van instalektro	1,4	1,1	1,6	0,2
totaal TI				
leerwerktraject	137	103	78	59

* Leerlingen vmbo 3^e en 4^e jaar

Bron: CFI, bewerking ITS

Ook binnen de andere sectoren in het vmbo is deze trend zichtbaar (niet in tabel). In de sector economie zien we zelfs een afname van bijna 60 procent. Binnen de sector techniek als geheel is het aantal leerwerktrajecten met iets meer dan 40 procent afgenomen.

Het lagere aantal leerwerktrajecten hangt deels samen met een afnemende belangstelling voor de praktijkgerichte leerwegen als geheel (zie ook hoofdstuk 3). Mogelijk dat de praktijkervaring inmiddels ook via andere wegen wordt opgedaan. In het vmbo zien we steeds vaker vernieuwende vormen van projectgestuurd of themagebonden onderwijs, maar ook middels gaming en simulaties komen leerlingen in aanraking met de beroepspraktijk.

4.3 Aantal erkende en actieve leerbedrijven

De helft van de erkende leerbedrijven is actief

In 2007 zijn iets meer dan 10.000 bedrijven door Kenteq erkend als leerbedrijf voor de TI (zie tabel 4.2). Een deel van deze bedrijven heeft zowel een erkenning voor elektro- als voor installatietechniek. Tweederde van de erkende bedrijven (bijna 7.700) heeft een erkenning voor elektrotechniek en ruim een derde voor installatietechniek (ruim 3.700). Ten opzichte van een jaar eerder is het aantal erkende leerbedrijven gelijk gebleven. Ook de verhouding tussen het aantal bedrijven elektrotechniek en installatietechniek is nagenoeg gelijk gebleven.

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 bijna 68 procent.

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 2007/2008 BPV-overeenkomsten zijn afgesloten. Dit noemen we de 'actieve erkende leerbedrijven'⁷.

Tabel 4.2 – Aantal door Kenteq erkende en actieve leerbedrijven (06/07 en 07/08)

	2006/2007			2007/2008		
	aantal erkend	aantal actief	% actief	aantal erkend	aantal actief	% actief
elektrotechniek	7.476	2.990	40,0	7.692	3.108	40,4
installatietechniek	3.801	2.322	61,1	3.714	2.403	64,7
totaal TI*	10.018	4.748	47,4	10.019	4.875	48,7

* bedrijven kunnen bij meerdere vakgebieden ingeschreven staan als leerbedrijf, hierdoor is het totaal aantal bedrijven niet gelijk aan de som van de leerbedrijven bij elektrotechniek en leerbedrijven bij installatietechniek.

Bron: Mn services, Kenteq, bewerking ITS

In totaal 4.875 van de erkende leerbedrijven (49%) hebben in het schooljaar 2007/2008 een lopende BPV-overeenkomst gehad. Onder bedrijven met een erkenning voor installatietechniek is dit percentage actieve leerbedrijven duidelijk hoger (65%) dan onder bedrijven met een erkenning voor elektrotechniek (40%).

Zowel het aantal als het aandeel van de actieve bedrijven is hiermee zeer licht gestegen ten opzichte van vorig jaar. Van de actieve bedrijven in 2007/2008 was 82 procent ook vorig jaar actief. De resterende 18 procent van de actieve bedrijven is sinds 2007/2008 actief. Door bijvoorbeeld na te gaan waarom bedrijven met een erkenning geen BPV-plaats(en) aanbieden en voor zover mogelijk eventuele obstakels weg te nemen, kan het aantal actieve leerbedrijven nog verder worden uitgebreid.

De stijging van het aandeel van de actieve bedrijven is geheel toe te wijzen aan de installatietechniek (bijna 65%). Het aandeel actieve elektrotechnische bedrijven is gelijk gebleven ten opzichte van vorig jaar.

Tweederde van de actieve leerbedrijven is bij OTIB aangesloten

Ruim een op de drie bedrijven met een erkenning voor een TI-opleiding, is aangesloten bij OTIB. Ten opzichte van een jaar eerder is dit nauwelijks veranderd. Vooral bedrijven met een erkenning voor installatietechniek zijn relatief vaak OTIB-bedrijven (47%).

Wanneer we alleen kijken naar de actieve leerbedrijven, ligt het aandeel OTIB-bedrijven nog hoger. Bijna twee op de drie leerbedrijven is dan aangesloten bij OTIB. Bij de installatietechnische opleidingen is dit percentage zelfs bijna driekwart (tegenover 58 procent bij de elektrotechniek). Dit percentage is wel licht gedaald ten opzichte van vorig jaar. Opval-

⁷ BPV-overeenkomsten die lopen via ROI of ElektroWerk, worden hier buiten beschouwing gelaten.

lend is dat het totaal aantal actieve bedrijven binnen de installatietechniek in 2007/2008 harder stijgt (3,5%) dan het aantal bij OTIB aangesloten actieve installatietechnische bedrijven (0,1%).

Tabel 4.3 – Aantal bij OTIB aangesloten actieve leerbedrijven (schooljaar 2006/2007 - 2007/2008)

	2006/2007			2007/2008		
	elektro-techniek	installatie-techniek	totaal**	elektro-techniek	installatie-techniek	totaal**
aantal erkende leerbedrijven	7.476	3.801	10.018	7.692	3.714	10.019
aantal actieve leerbedrijven*	2.990	2.322	4.748	3.108	2.403	4.875
aantal bij OTIB aangesloten actieve bedrijven	1.801	1.736	3.110	1.808	1.746	3.095
als % van aantal erkend	24,1	45,7	31,0	23,5	47,0	30,9
als % van aantal actief	60,2	74,8	65,5	58,2	72,7	63,5

* exclusief ROI's en Stichting ElektroWerk.

** bedrijven kunnen bij meerdere vakgebieden ingeschreven staan als leerbedrijf, hierdoor is het totaal aantal bedrijven niet gelijk aan de som van de leerbedrijven bij elektrotechniek en leerbedrijven bij installatietechniek.

Bron: Mn services, Kenteq, bewerking ITS

4.4 Aantal erkenningen en BPV-overeenkomsten

Totaal aantal erkenningen stijgt nog steeds

Bedrijven kunnen door Kenteq voor meerdere opleidingsplaatsen erkend worden. Met andere woorden, zij kunnen meerdere erkenningen krijgen voor opleidingsplaatsen in verschillende specialismen. In 2007 zijn in totaal bijna 74.000 erkenningen toegekend. Dat houdt in dat de door Kenteq erkende bedrijven gemiddeld voor zes à zeven opleidingsplaatsen erkend zijn. Het aantal erkenningen is met ongeveer acht procent gestegen ten opzichte van 2006.

Het gemiddeld aantal erkenningen is per installatiebedrijf ruim het dubbele (tien) van het gemiddeld aantal erkenningen per elektrobedrijf (tussen de vier en vijf). Het gemiddeld aantal erkenningen per installatiebedrijf was een jaar eerder negen en is dus gestegen. Het gemiddeld aantal erkenningen per elektrobedrijf is gelijk gebleven.

De meeste erkenningen voor de opleidingen installatie- en koudetechniek zijn verstrekt voor het specialisme huishoudelijke & sanitaire installaties (32%). Ongeveer één op de vijf erkenningen betreft opleidingen in het specialisme service en onderhoud van gas en verwarming en datzelfde geldt voor het specialisme ontwerpen en tekenen. Voor de overige, kleinere, opleidingen zijn minder erkenningen verstrekt.

Het aantal erkenningen voor de opleidingen in de installatietechniek is gestegen ten opzichte van 2006 (+6%). Vooral voor de specialismen koudetechniek en luchtbehandeling is het aantal erkenningen toegenomen (+20%).

Tabel 4.4 – Aantal erkenningen installatietechniek naar specialisme (2005, 2006 en 2007)

	aantal erkenningen			ontwikkeling
	2005	2006	2007	06-07 in %
<i>totaal installatietechniek</i>	33.789	35.499	37.732	+6
koudetechniek en luchtbehandeling	2.203	2.473	2.959	+20
dakbedekkingstechniek	2.256	2.263	2.215	-2
distributietechniek	342	415	453	+9
huishoudelijke en sanitaire installaties	11.194	11.531	12.104	+5
montage van gas en verwarming	3.712	3.821	3.944	+3
ontwerpen en tekenen	6.938	7.627	7.738	+2
service en onderhoud van gas & verwarming	7.144	7.369	7.999	+9
Installatietechniek algemeen			320	

Bron: Mn services, Kenteq, bewerking ITS

Ook het totaal aantal erkenningen voor de elektrotechniek is ten opzichte van 2006 gestegen (11%). Veruit de meeste erkenningen zijn verstrekt voor opleidingen in de installatie en panelenbouw (73%). Dit specialisme laat bovendien de grootste stijging zien ten opzichte van vorig jaar.

Tabel 4.5 – Aantal erkenningen elektrotechniek naar specialisme (2005, 2006 en 2007)

	aantal erkenningen			ontwikkeling
	2005	2006	2007	06-07 in %
<i>totaal elektrotechniek</i>	31.262	32.782	36.298	+11
consumentenelektronica	1.065	1.220	1.184	-3
distributietechniek	974	949	1.000	+5
industriële elektronica	1.099	1.904	1.881	-1
elektronische installaties en panelenbouw	21.287	22.341	26.324	+18
telematica & ict	6.795	6.327	5.880	-7
elektrische vliegtuiginstallaties	42	41	29	-29

Bron: Mn services, Kenteq, bewerking ITS

Totaal aantal BPV-overeenkomsten neemt toe

Zoals al eerder gezegd hoeven bedrijven niet voor iedere erkenning een BPV-overeenkomst af te sluiten. We hebben net gezien dat erkende bedrijven gemiddeld zes à zeven

erkenningen hebben. Per leerbedrijf zijn in 2007/2008 gemiddeld vier BPV-overeenkomsten afgesloten. Vergeleken met 2006/2007 hebben zich hierin nauwelijks veranderingen voorgedaan. Het gemiddeld aantal BPV-overeenkomsten is in de installatietechniek iets meer gestegen (van 3,9 naar 4,2) dan in de elektrotechniek. Doordat het aantal actieve bedrijven is toegenomen, is het totaal aantal afgesloten BPV-overeenkomsten ook gegroeid (van 20.773 naar 22.831).

In totaal zijn in het schooljaar 2007/2008 ongeveer 20.500 BPV-overeenkomsten⁸ in een door Kenteq erkend bedrijf afgesloten. Dit is een lichte daling ten opzichte van vorig jaar. Volgens de Colo-barometer van stageplaatsen (ofwel BPV-overeenkomsten) is het aanbod van stageplaatsen in de installatie-, elektro-, en metaaltechniek in 2008 voldoende om in de vraag te voorzien (Colo, 2008).

Uit tabel 4.6 blijkt dat vooral het aantal bedrijven dat twee BPV-overeenkomsten heeft, daalt ten opzichte van vorig jaar (-1%).

Tabel 4.6a – Aantal BPV-overeenkomsten in het schooljaar 2006/2007 in de ruim 4.700 actieve leerbedrijven

	elektrotechniek		installatietechniek		totaal	
	aantal	%	aantal	%	aantal	%
aantal BPV-overeenkomsten						
1	1.377	46%	1.064	46%	2.075	44%
2	542	18%	464	20%	893	19%
3-4	472	16%	408	18%	771	16%
5-9	359	12%	265	11%	622	13%
10 of meer	240	8%	121	5%	387	8%
<i>totaal*</i>	<i>2.990</i>		<i>2.322</i>		<i>4.748</i>	
gemiddeld aantal bpv-overeenkomsten	3,9		3,9		3,9	

* bedrijven kunnen bij meerdere vakgebieden ingeschreven staan als leerbedrijf, hierdoor is het totaal aantal bedrijven niet gelijk aan de som van de leerbedrijven bij elektrotechniek en leerbedrijven bij installatietechniek.

Bron: Mn services, Kenteq, bewerking ITS

8 Dit aantal wijkt af van het aantal leerlingen elektrotechniek en installatietechniek in het mbo voor het schooljaar 2007/2008, omdat niet alle leerlingen elektrotechniek een BPV-overeenkomst in een door Kenteq erkend bedrijf hebben.

Tabel 4.6b – Aantal BPV-overeenkomsten in het schooljaar 2007/2008 in de circa 4.900 actieve leerbedrijven

	elektrotechniek		installatietechniek		totaal	
	aantal	%	aantal	%	aantal	%
aantal BPV-overeenkomsten						
1	1.450	47%	1.077	45%	2.115	43%
2	535	17%	449	19%	852	18%
3-4	473	15%	446	19%	822	17%
5-9	393	13%	292	12%	657	14%
10 of meer	257	8%	139	6%	429	9%
totaal*	3.108		2.403		4.875	
gemiddeld aantal bpv-overeenkomsten	4,1		4,2		4,1	

* bedrijven kunnen bij meerdere vakgebieden ingeschreven staan als leerbedrijf, hierdoor is het totaal aantal bedrijven niet gelijk aan de som van de leerbedrijven bij elektrotechniek en leerbedrijven bij installatietechniek.

Bron: Mn services, Kenteq, bewerking ITS

Bijna de helft van de actieve leerbedrijven heeft in het schooljaar 2007/2008 één BPV-overeenkomst afgesloten. In de elektrotechniek heeft ruim een op de vijf bedrijven meer dan vijf BPV-ers aangenomen. In de installatietechniek is dit percentage iets lager (18 procent).

Meeste BPV's lopen via (middel)grote bedrijven

Gemiddeld worden er dus per leerbedrijf vier BPV-overeenkomsten afgesloten. Het aantal BPV-plaatsen per bedrijf hangt sterk samen met de omvang van het bedrijf (zie tabel 4.7). Grote bedrijven (met 50 of meer werknemers) sluiten vaak meerdere BPV-overeenkomsten af (gemiddeld 9 per bedrijf). Ruim vier op de tien BPV-overeenkomsten loopt via deze grote bedrijven en dat is naar rato van hun aandeel in de werkgelegenheid. Er is weinig veranderd ten opzichte van een jaar eerder.

Tabel 4.7a – Gemiddeld aantal BPV-plaatsen naar bedrijfsgrootte (2006/2007)*

	elektrotechniek		installatietechniek		totaal	
	gemiddeld	% van BPV's	gemiddeld	% van BPV's	gemiddeld	% van BPV's
aantal werknemers						
minder dan 5	1,5	6%	1,5	9%	1,5	7%
5-10	1,9	10%	1,8	11%	1,8	10%
10-20	3,0	16%	2,6	20%	2,8	18%
20-50	4,4	23%	3,7	24%	4,0	23%
50 of meer	9,2	45%	8,0	36%	8,7	41%
totaal	4,1	100	3,2	100	3,7	100

* Van bij OTIB aangesloten erkende leerbedrijven met minimaal 1 BPV in het schooljaar 2006/2007.

Bron: Mn services, Kenteq, bewerking ITS

Tabel 4.7b – Gemiddeld aantal BPV-plaatsen naar bedrijfsgrootte (2007/2008)**

	elektrotechniek		installatietechniek		totaal	
	gemiddeld	% van BPV's	gemiddeld	% van BPV's	gemiddeld	% van BPV's
aantal werknemers						
minder dan 5	1,5	6%	1,6	9%	1,6	8%
5-10	2,1	10%	1,8	11%	2,0	10%
10-20	2,9	15%	2,6	19%	2,7	17%
20-50	4,6	24%	4,1	25%	4,3	24%
50 of meer	10,0	45%	8,3	37%	9,3	41%
<i>totaal</i>	<i>4,2</i>	<i>100</i>	<i>3,4</i>	<i>100</i>	<i>3,8</i>	<i>100</i>

** Van bij OTIB aangesloten erkende leerbedrijven met minimaal 1 BPV in het schooljaar 2007/2008.

Bron: Mn services, Kenteq, bewerking ITS

Ongeveer een kwart van de BPV-plaatsen wordt bij bedrijven met twintig tot vijftig werknemers vervuld. De kleinste bedrijven (minder dan 5 werknemers) sluiten minder BPV-overeenkomsten af. Zij nemen in totaal zeven procent van de BPV-plaatsen voor hun rekening, dat is eveneens naar rato van hun aandeel in de werkgelegenheid in de TI-branchen.

Aantal erkenningen en BPV-overeenkomsten bij OTIB-bedrijven

Bijna drie kwart van de BPV-plaatsen ingevuld door OTIB-bedrijven

De bij OTIB-aangesloten bedrijven hebben in het schooljaar totaal 48.600 erkenningen (66% van het totaal aantal erkenningen). Het aandeel van de erkenningen dat bij OTIB aangesloten bedrijven in de installatietechniek voor hun rekening nemen is groter (80%) dan bij OTIB-bedrijven in de elektrotechniek (51%).

In totaal wordt ongeveer 71 procent van BPV-plaatsen⁹ ingevuld door bij OTIB aangesloten bedrijven. Dit is iets minder dan in 2006/2007 toen de bij OTIB aangesloten bedrijven nog drie kwart van de BPV-plaatsen voor hun rekening namen en nog minder dan in 2004/2005 (81%). In het vakgebied installatietechniek nemen bij OTIB aangesloten bedrijven een iets groter deel van de BPV-plaatsen voor hun rekening (77%) dan in het vakgebied elektrotechniek (67%).

ROI en Stichting ElektroWerk

12 Procent van alle BPV-overeenkomsten loopt via een opleidingsbedrijf

Ruim 12 procent van het totaal aantal BPV-overeenkomsten wordt afgesloten via een Regionaal Opleidingsbedrijf Installatietechniek (ROI) of via de Stichting ElektroWerk. Vorig jaar was dit nog 15 procent. De afgelopen jaren zijn steeds meer ROI's een samenwerkingsverband aangegaan met ElektroWerk en fuseren zij onder de naam Installatiewerk.

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

De verwachting is dat de komende jaren nog meer ROI's en ElektroWerk gaan fuseren.

Tabel 4.8 – Aantal BPV-overeenkomsten via ROI en Stichting ElektroWerk (06/07-07/08)

	elektrotechniek				installatietechniek			
	2006/2007		2007/2008		2006/2007		2007/2008	
	aantal	% van totaal	aantal	% van totaal	aantal	% van totaal	aantal	% van totaal
Installatiewerk	362	3%	419	4%	601	7%	651	7%
ROI	288	2%	234	2%	1.477	16%	1.110	12%
ElektroWerk	360	3%	150	1%	0	0%	0	0%
RBOC	90	1%	13	0%	3	0%	1	0%
overig	10.585	91%	10.687	93%	7.007	77%	7.285	81%
<i>totaal</i>	<i>11.685</i>	<i>100%</i>	<i>11.503</i>	<i>100%</i>	<i>9.088</i>	<i>100%</i>	<i>9.047</i>	<i>100%</i>

Bron: Mn services, Kenteq, bewerking ITS

Vooraf leerbedrijven met een erkenning voor installatietechniek maken relatief vaak gebruik van de diensten van een opleidingsbedrijf (19%). Bij bedrijven met een erkenning voor elektrotechniek is dat 7 procent. In beide gevallen is het aantal afgesloten BPV's via opleidingsbedrijven afgenomen. Met name het aantal BPV's voor installatietechniek via een opleidingsbedrijf is gedaald.

4.5 Aanvraag vergoedingen door actieve leerbedrijven

Kleine bedrijven maken weinig gebruik van vergoedingsregeling van OTIB

Bedrijven die bij OTIB zijn aangesloten, kunnen voor het beschikbaar stellen van een BPV-plaats een vergoeding aanvragen. Uit eerder onderzoek weten we dat lang niet alle bedrijven van deze mogelijkheid gebruik maken¹⁰.

Van de 3.000 actieve OTIB-bedrijven vraagt iets meer dan de helft (55%) een vergoeding aan voor het beschikbaar stellen van de BPV-plaats. Dit is een opvallende stijging ten opzichte van vorig jaar, toen minder dan de helft van de actieve OTIB-bedrijven (44%) gebruik maakte van de vergoedingsmogelijkheid. De stijging is terug te zien binnen alle bedrijfsgrootteklassen en wordt veroorzaakt door een stijging van het aantal bedrijven dat een vergoeding aanvraagt.

10 Vergelijking met deze eerdere onderzoeken is echter lastig, omdat die gegevens betrekking hadden op 2004-2005 en alleen golden voor de installatietechniek. Sindsdien is de vergoedingsregeling veranderd en heeft nu ook betrekking op de elektrotechniek.

Tabel 4.9a – Actieve erkende OTIB-bedrijven met aanvraag BPV-vergoeding naar bedrijfsgrootte (voor BPV's in 06/07)

	vergoeding aangevraagd (aantal)	bij OTIB aangesloten (aantal)	vergoeding aangevraagd (%)
Aantal werknemers			
minder dan 5	140	529	27%
5-10	202	610	33%
10-20	317	674	47%
20-50	335	558	60%
50 of meer	348	416	84%
aantal werknemers onbekend	18	306	
<i>totaal</i>	<i>1.360</i>	<i>3.093</i>	<i>44%</i>

Bron: Mn services, Kenteq, Provide, bewerking ITS

Tabel 4.9b – Actieve erkende OTIB-bedrijven met aanvraag BPV-vergoeding naar bedrijfsgrootte (voor BPV's in 07/08)

	vergoeding aangevraagd (aantal)	bij OTIB aangesloten (aantal)	vergoeding aangevraagd (%)
Aantal werknemers			
minder dan 5	201	574	35%
5-10	292	607	48%
10-20	386	676	57%
20-50	425	566	75%
50 of meer	377	413	91%
aantal werknemers onbekend	25	248	
<i>totaal</i>	<i>1.706</i>	<i>3.084</i>	<i>55%</i>

Bron: Mn services, Kenteq, Provide, bewerking ITS

Vooral grote en middelgrote bedrijven maken gebruik van de mogelijkheden om een bijdrage te krijgen vanuit OTIB. Ruim 90 procent van de grote bedrijven vraagt een vergoeding aan. Bij de kleine bedrijven (< 5 werknemers) is dit ongeveer een derde. Vergeleken met vorig jaar zijn er beduidend meer vergoedingen aangevraagd.

Als we rekening houden met het aantal BPV-plaatsen dat per bedrijf beschikbaar is, blijkt voor ruim 71 procent van het totaal aantal BPV-plaatsen in de bij OTIB aangesloten leerbedrijven een vergoeding te zijn aangevraagd.

4.6 Regionale verschillen

Nauwelijks regionale verschillen

Er bestaan slechts geringe verschillen tussen de regio's wat betreft de erkende en actieve leerbedrijven en de afgesloten BPV-overeenkomsten. In vrijwel alle regio's is ongeveer de helft van het aantal erkende leerbedrijven in het afgelopen schooljaar ook actief. Het hoogste percentage, 58 procent, treffen we net als vorig jaar aan in de regio Zuid-Holland.

Zowel landelijk als regionaal zijn bijna zeven op de tien actieve leerbedrijven ook aangesloten bij OTIB. Alleen in de regio Limburg / Brabant-Oost ligt dit iets lager (58%). Gemiddeld vraagt ongeveer 50 procent van hen ook een vergoeding aan voor de BPV-plaats(en).

Het aantal beschikbare en vervulde BPV-plaatsen bij de actieve bedrijven verschilt uiteraard wel per regio (dit is immers afhankelijk van het aantal bedrijven én het beschikbare onderwijsaanbod in de regio). Net als vorig jaar neemt de regio Zuid-Holland het grootste deel van de BPV-plaatsen voor haar rekening (24%). Noord Nederland en Zeeland / West-Brabant het minst, met respectievelijk 9 en 7 procent van de BPV-plaatsen.

5 De arbeidsmarkt tot 2006

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk staan de bewegingen op de arbeidsmarkt in de technische installatiebranche centraal. Deze worden beschreven aan de hand van de jaarlijkse in-, door- en uitstroom van werknemers. Voor de doorstromers zullen we ook wel de term 'blijvers' hanteren. Verder worden werknemers onderscheiden die in een jaar instromen en ook weer uitstromen. Dit noemen we 'tijdelijken'. In dit hoofdstuk wordt bovendien aandacht besteed aan de duur dat werknemers in de technische installatiebranche werkzaam zijn. Hiervoor hanteren we de term branchestandvastigheid. Deze bewegingen op de arbeidsmarkt worden voor de technische installatiebranche als geheel beschreven, maar er is ook steeds nagegaan of er sprake is van verschillen tussen de zeven RBPI's en de drie vakgebieden. De regionale cijfers zijn terug te vinden in de zeven RBPI-rapportages.

De stromen zijn bepaald op basis van gegevens van Mn Services, aangevuld met informatie uit het Sociaal Statistisch Bestand (SSB) van het CBS. Het CBS is in 1999 gestart met het SSB en het is op dit moment beschikbaar voor de jaren 2000 tot en met 2005. Door de koppeling met het SSB is het mogelijk om voor de jaren 2000 tot en met 2005 de *herkomst van de instromers* en de *bestemming van de uitstromers* in kaart te brengen.

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

Belangrijkste feiten en ontwikkelingen

- In 2005 zijn ruim 21.000 werknemers uitgestroomd uit een TI-bedrijf en iets meer dan 20.000 zijn er ingestroomd. Daarnaast zijn er bijna 13.000 werknemers binnen de TI van bedrijf gewisseld.
- In de periode 2000-2005 zijn zowel de instroom als de uitstroom jaarlijks minder omvangrijk geworden. Vooral de instroom is in deze periode afgenomen, van 32.800 in 2000 naar ruim 20.000 in 2005.
- Ook de relatieve omvang van de uitstroom is in de periode 2000-2005 gedaald, namelijk van 17 procent in 2001 naar 13 procent in 2005. Overigens zijn niet al de uitstromers definitief weg uit de TI. Een deel komt, vaak al binnen een jaar, weer terug naar een TI-bedrijf.
- De instroom fluctueert meer, namelijk tussen 12 procent (2005) en 19 procent (2000). Dit komt doordat de jaarlijkse instroom de optelsom is van de vervangingsvraag én van de uitbreidingsvraag. Vooral de uitbreidingsvraag is sterk afhankelijk van de conjunctuur en kan daardoor aanzienlijk verschillen tussen de jaren.
- In de jaren 2000-2002 is de instroom (duidelijk) groter dan de uitstroom, maar in 2003-2005 is de uitstroom wat groter of vrijwel gelijk aan de instroom. In die periode krimpt de werkgelegenheid in de TI enigszins.

- De grootste stroom in de afgelopen jaren is die van werknemers van en naar andere branches. Vooral de groothandel, de detailhandel en de metaal zijn branches waarmee veel werknemers worden uitgewisseld, en verder ook met de bouwnijverheid, transportmiddelen en informatie en ontwerp.
- De instroom in de TI van werknemers uit andere branches stijgt van 54 procent in 2000 naar 58 procent in 2004 en daalt in 2005 naar 48 procent.
- De uitstroom van werknemers naar een andere branche daalt van 57 procent in 2000 naar 45 procent in 2005.
- Per saldo verliest de TI in 2005 werknemers aan andere branches. Er verdwijnen namelijk meer werknemers naar bedrijven buiten de TI dan dat er werknemers van andere branches instromen in de TI. In de meeste voorgaande jaren ontving de TI per saldo werknemers van andere branches.
- De op één na grootste stroom is die van en naar het uitzendbureau. In de periode 2000-2005 loopt elk jaar ongeveer 15 procent van de instroom via het uitzendbureau. Bij de uitstroom varieert dit cijfer in deze periode van 11 tot 14 procent. Deze institutie speelt dus een belangrijke rol op de arbeidsmarkt van de TI.
- Het aantal schoolverlaters dat jaarlijks direct van de opleiding overstapt naar een vaste of tijdelijke loondienstbetrekking in de TI is betrekkelijk gering. In de periode 2000-2004 is dit steeds 14 of 15 procent. In 2005 ligt dit met 17 procent iets hoger. Daarnaast is sprake van een indirecte instroom van schoolverlaters, namelijk via het uitzendbureau. Tellen we deze personen ook mee als schoolverlaters dan maken de schoolverlaters in de periode 2000-2004 elk jaar ongeveer 16 procent uit van de totale jaarlijkse instroom. In 2005 is dit wat hoger, namelijk 18 procent.
- Het aantal werknemers dat elk jaar vanuit de TI in een uitkeringssituatie terecht komt neemt in de periode 2000-2003 fors toe (van 6 procent in 2000 naar 14 procent in 2003 en 2004). In 2005 wordt weer een daling zichtbaar naar 11 procent. Bij de uitstromers naar een uitkering gaat het in de periode 2000-2005 steeds vaker om uitstromers naar de ww.
- Het aantal werknemers dat jaarlijks instroomt vanuit een uitkeringssituatie varieert in de periode 2000-2005 van 4 tot 8 procent. Bij de uitkerings-instromers gaat het in deze periode steeds minder om personen met een bijstandsuitkering en steeds vaker om personen met een ww-uitkering.
- De uitstroom richting pensioen is in zes jaar bijna verdubbeld van 4 procent in 2000 naar 7 procent in 2005.
- Het aandeel ouderen (55 jaar en ouder) in de uitstroom stijgt van 8 procent in 2000 naar bijna 14 procent in 2005. Dit hangt samen met de vergrijzing.
- De instroom van personen, die voorafgaand aan hun baan in de TI niet over een eigen inkomen beschikten, varieert in de periode 2000-2005 tussen 6 en 8 procent. De omgekeerde stroom – van een baan in de TI naar een situatie zonder inkomen – varieert in de periode 2000-2005 van 8 tot 10 procent.
- Elk jaar maken meer werknemers uit de TI de overstap naar het zelfstandig ondernemerschap dan omgekeerd. Een belangrijk deel van de personen die de stap van werknemer naar ondernemer zetten, blijft in of voor de bouw(installatie) werkzaam.
- Van de jaarlijkse instroom verlaat 40 tot 45 procent de branche weer binnen een jaar. Na vijf jaar is nog ongeveer een vijfde in de TI werkzaam. Deze cijfers worden waar-

schijnlijk enigszins vertekend doordat ook scholieren/studenten die stage lopen of bezig zijn met een praktijkdeel en daarmee meer dan 70 procent van het minimum (jeugd-)loon verdienen door het CBS als werknemers worden geteld.

- De branchestandvastigheid van jonge instromers (jonger dan 25 jaar) en van schoolverlaters wijkt maar weinig af van het algemene beeld. Dit beeld is over de jaren heen stabiel.
- Van de instromers in de TI heeft ruim 38 procent een TI-opleiding, 23 procent heeft een andere technische opleiding en de rest heeft geen technische opleiding. Van de uitstroom uit de TI heeft bijna de helft een TI-opleiding.
- Van alle instromers in de TI die als monteur gaan werken heeft bijna tweederde bij binnenkomst geen ervaring als monteur. Van de uitstromende monteurs stapt ruim de helft over naar een ander beroep. Het gaat daarbij voor een belangrijk deel om jonge TI-monteurs.
- Zowel naar opleiding als naar het beroep van de monteurs bekeken, verdwijnt er dus nogal wat kennis en werkervaring van gekwalificeerde monteurs én daarmee investeringen van de TI-bedrijven in opleiding en training uit de branche.

5.2 Bedrijfsmobiliteit en branchemobiliteit

Om de bewegingen op de arbeidsmarkt te beschrijven, wordt een onderscheid gemaakt in bedrijfsmobiliteit en branchemobiliteit.

Bij *bedrijfsmobiliteit* gaat het om bedrijfswisselaars en niet-wisselaars:

Wisselaar: Werknemer die in betreffende jaar van TI-bedrijf gewisseld is.

Niet-wisselaar: Werknemer die in betreffende jaar niet van TI-bedrijf gewisseld is.

Bij *branchemobiliteit* betreft het de volgende categorieën:

Blijver: Werknemer die het gehele jaar in de technische installatiebranche werkzaam is geweest.

Instromer: Werknemer die in het desbetreffende jaar in de technische installatiebranche is ingestroomd.

Uitstromer: Werknemer die in het desbetreffende jaar de technische installatiebranche is uitgestroomd.

Tijdelijke: Werknemer die in het desbetreffende jaar in de technische installatiebranche is ingestroomd en in datzelfde jaar ook weer is uitgestroomd.

Voor dit onderdeel van de analyse zijn de gegevens van Mn Services gekoppeld aan het Sociaal Statistisch Bestand (SSB) van het CBS. In tegenstelling tot het databestand van Mn Services beschikt het SSB namelijk wél over informatie met betrekking tot de herkomst van de instromers en de bestemming van de uitstromers.

Net als in het rapport over 2007 zijn ook nu met behulp van de gegevens van het SSB de gegevens van Mn Services, waar nodig en mogelijk, gecorrigeerd. Dit komt erop neer

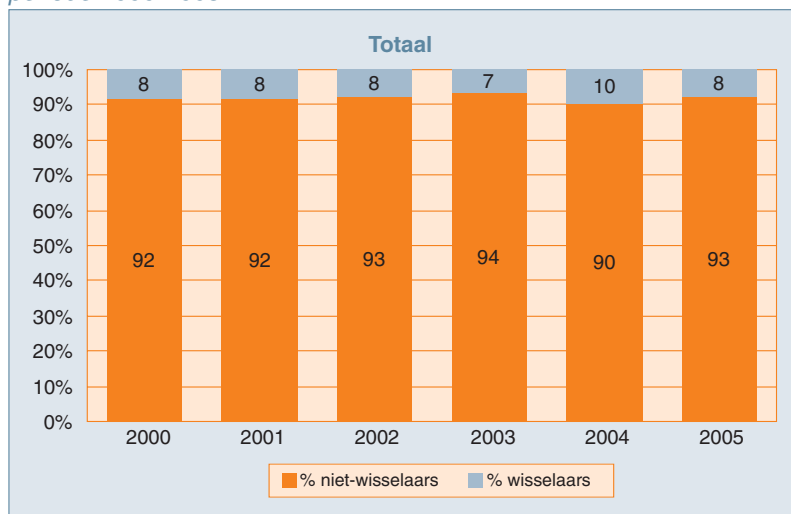
dat een werknemer, die van een bij Mn Services geregistreerd bedrijf overstapt naar een niet bij Mn Services geregistreerd bouwinstallatiebedrijf, niet als uitstromer uit de TI is beschouwd, maar als bedrijfswisselaar. Omgekeerd geldt hetzelfde: een werknemer die van een niet bij Mn Services geregistreerd bouwinstallatiebedrijf overstapt naar een bij Mn Services geregistreerd bedrijf is eveneens als bedrijfswisselaar beschouwd en niet als instromer. Een nadeel van het SSB is dat het drie jaar achterloopt. Dit betekent dat de correcties zijn doorgevoerd tot en met het jaar 2005. Daarom beperkt dit hoofdstuk zich voor de stroomgegevens noodzakelijkerwijs tot de periode 2000- 2005.

Een verschil met het rapport over 2007 is dat de stromen nu niet alleen worden gecorrigeerd, maar dat de aantallen werknemers die geregistreerd zijn bij Mn Services worden aangevuld met de TI-werknemers die niet bij Mn Services staan geregistreerd, maar wel in een TI-bedrijf werken. Dit is niet alleen voor 2005 gedaan, maar ook voor de eerdere jaren. Hierdoor wijken de cijfers in dit hoofdstuk af van die in het overeenkomstige hoofdstuk in het rapport over 2007. De trends zijn over het algemeen veelal gelijk gebleven.

Bedrijfsmobiliteit

In de periode 2000-2005 stapt elk jaar 7 tot 10 procent van de TI-werknemers over van het ene TI-bedrijf naar het andere. In 2003 is het percentage wisselaars het laagst, het jaar daarna, in 2004, juist het hoogst. In 2005 is er weer een lager percentage bedrijfswisselaars in de TI (8 %) (figuur 5.1). Een vergelijkbaar patroon van bedrijfswisselingen heeft zich in alle zeven RBPI's in dezelfde mate voorgedaan in de periode 2000-2005.

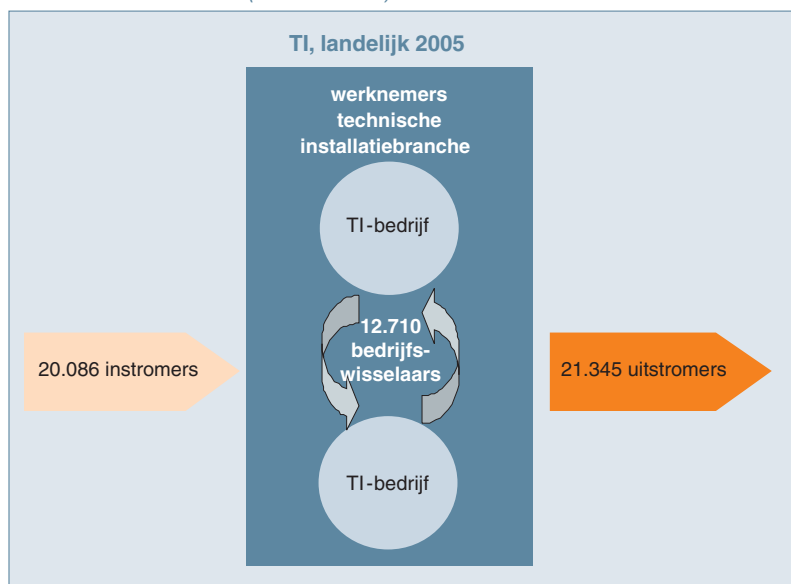
Figuur 5.1 – Bedrijfsmobiliteit: wisseling van bedrijf van werknemers binnen de TI in de periode 2000-2005



Bron: Mn Services en CBS

Bij bedrijfswisselaars gaat het per definitie om werknemers die van het ene TI-bedrijf overstappen naar het andere TI-bedrijf. Als de TI-werknemers overstappen naar een bedrijf buiten de TI of, omgekeerd, van een bedrijf buiten de TI naar een TI-bedrijf, is sprake van branchemobiliteit. Het kan bij mobiliteit ook gaan om personen die vanuit een uitkering overstappen naar een TI-bedrijf, of om personen die vanuit het onderwijs instromen in een baan in de TI (zie figuur 5.4). Ook in deze gevallen spreken wij van branchemobiliteit. In figuur 5.2 worden zowel de bedrijfsmobiliteit (binnen de TI) als de branchemobiliteit (in en uit de TI) in 2005 weergegeven.

Figuur 5.2 – Instromers in en uitstromers uit de TI-branche, alsmede bedrijfswisselaars binnen de TI in 2005 (in aantallen)

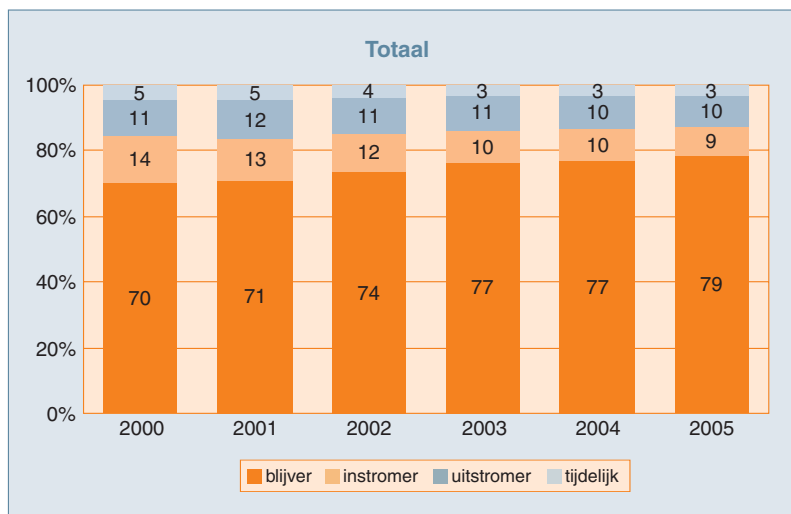


Bron: Mn Services en CBS

Branchemobiliteit

De omvang van de uitstroom uit de TI (inclusief tijdelijken) varieert in de periode 2000-2005 van 13 tot 17 procent (zie figuur 5.3). De tijdelijken zijn de uitstromers die de branche alweer verlaten in het jaar dat ze zijn ingestroomd. De jaarlijkse instroom varieert meer, namelijk van 12 tot 19 procent. In de periode 2000-2002 is de instroom groter dan de uitstroom. In deze periode is de werkgelegenheid in de TI dan ook gegroeid. In 2003 is het omgekeerd; de uitstroom is dan groter dan de instroom. Er is sprake van een krimpende werkgelegenheid. In 2004 en 2005 is er sprake van vrijwel gelijkblijvende werkgelegenheid, of lichte krimp. Ook in de RBPI's is er sprake van groei in de periode 2000-2002. Daarna wisselen groei en krimp elkaar af.

Figuur 5.3 – Branchemobiliteit: instroom in en uitstroom uit de TI in de periode 2000-2005



Bron: Mn Services en CBS

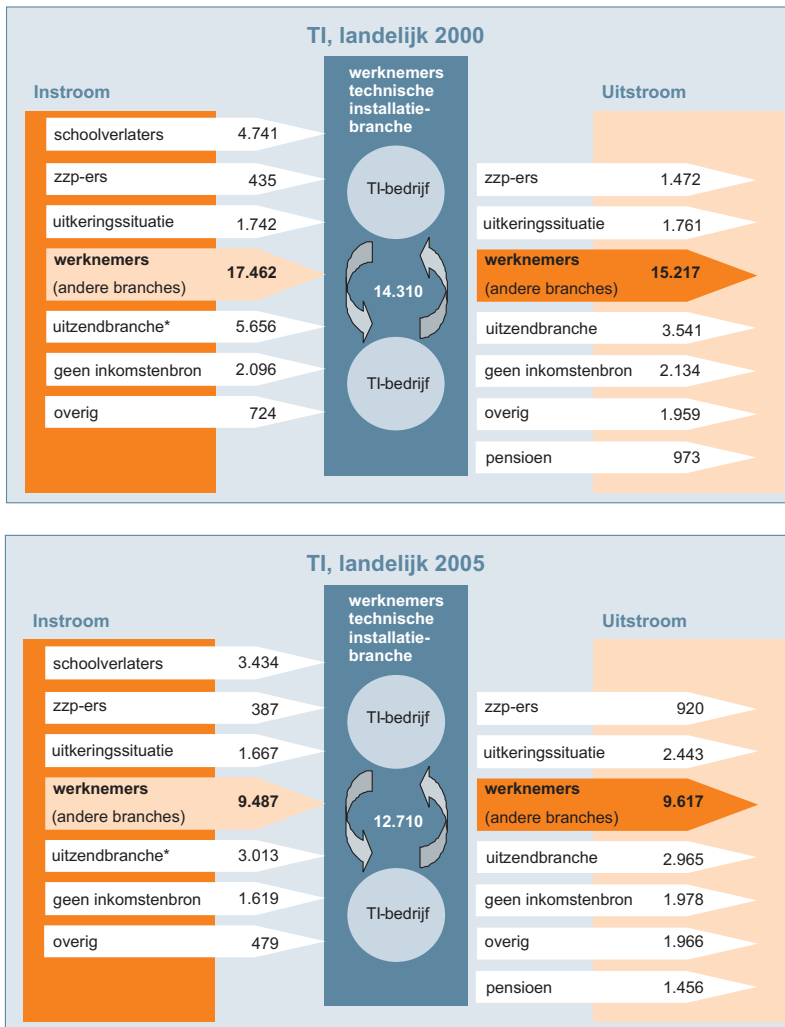
In de elektrotechniek, installatietechniek en de koeltechniek is hetzelfde beeld van groei in de periode 2000-2002 te zien. Daarna is er ook wisselend groei en krimp. De installatietechniek laat over alle jaren wat minder 'externe' dynamiek zien dan de overige vakgebieden. Het instroom- en uitstroompercentage is in alle jaren wat lager. Daarentegen is er meer 'interne' dynamiek in dit vakgebied; de doorstroom tussen bedrijven is hier groter.

5.3 Omvang van de mobiliteit in de periode 2000-2005

Gestage daling van de instroom in de periode 2000-2005

In de periode 2000-2005 is de omvang van de mobiliteit afgenomen. Vooral het aantal instromers is afgenomen. In 2000 zijn er bijna 33.000 personen ingestroomd in de TI-bedrijven. In 2005 is dit afgenomen tot ruim 20.000 instromers. Het aantal uitstromers is minder gedaald. In 2000 zijn er ruim 27.500 uitstromers. Vijf jaar later zijn het er nog ruim 21.300. In 2000 is het aantal instromers groter dan het aantal uitstromers. Het aantal werknemers in de TI-branche neemt in dat jaar dus toe. In 2005 is het aantal instromers kleiner dan het aantal uitstromers. In 2005 is er dan ook sprake van een krimpende werkgelegenheid.

Figuur 5.4 – Overzicht van stromen op de arbeidsmarkt in de TI in de 2000 en 2005



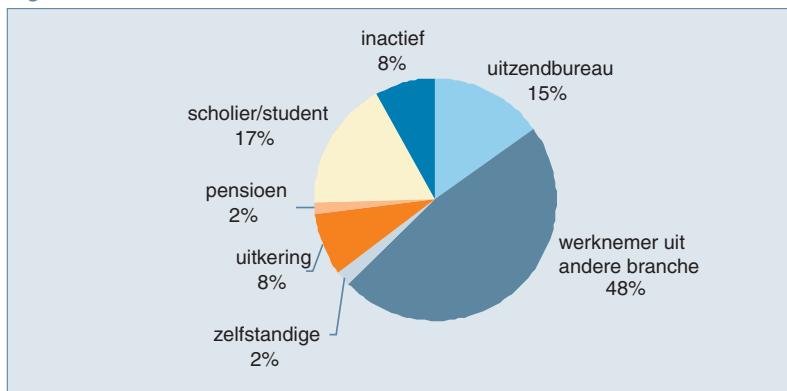
Bron: Mn Services en CBS

In figuur 5.4 wordt een overzicht gegeven van de herkomst van de instromers en de bestemming van de uitstromers. In 2005 zijn er totaal ruim 20.000 instromers en 21.000 uitstromers. In de volgende paragrafen zal eerst de herkomst van de instromers worden beschreven (dit zijn de linkerpijlen van figuur 5.4). Vervolgens wordt ingegaan op de bestemming van de uitstroom (weergegeven met de rechterpijlen van figuur 5.4).

5.4 Herkomst van de instromers

Meeste instromers zijn werknemers uit andere branches

Figuur 5.5 – Herkomst van de instromers in de TI, 2005



Bron: Mn Services en CBS

De grootste groep instromers betreft werknemers die instromen vanuit een baan buiten de TI. In de periode 2000-2005 maakt deze groep 48 tot 58 procent van de instroom uit. Dit zijn in 2005 bijna 9.500 personen. De daarna grootste groepen instromers komen van een opleiding (17%) of van een uitzendbureau (15%). In de periode 2000-2005 zijn dit steeds de grootste groepen instromers. De overige groepen instromers zijn vrij klein. Er is vanaf 2001 echter wel een opvallende verschuiving te zien bij het aantal instromers vanuit een uitkering. Dit is verdubbeld van vier procent in 2001 naar acht procent in 2005.

Tabel 5.6 – Herkomst van de instromers in de TI, in de periode 2000-2005

	jaar					
	2000	2001	2002	2003	2004	2005
	%	%	%	%	%	%
uitzendbureau	17%	15%	13%	14%	12%	15%
werknemer	54%	56%	58%	55%	58%	48%
zelfstandige	1%	2%	2%	2%	2%	2%
uitkering	5%	4%	4%	5%	6%	8%
pensioen	1%	1%	1%	1%	1%	2%
scholier/student	15%	15%	15%	15%	14%	17%
inactief	6%	7%	8%	8%	7%	8%
totaal (abs=100%)	32.400	30.400	26.560	22.000	22.030	19.950

Bron: Mn Services en CBS

Tussen de zeven RBPI's bestaan vooral overeenkomsten in de herkomst van instromers. Steeds, in elke regio, bestaat de instroom vooral uit werknemers die van elders zijn overgestapt naar de TI en ook het aandeel schoolverlaters is in de regio's vergelijkbaar met het landelijk gemiddelde in deze periode. Het enige opvallende RBPI is Noord Nederland. In deze regio is de instroom vanuit uitzendbureaus, vanuit de uitkering én het onderwijs steeds wat hoger en de instroom van werknemers uit andere branches is steeds wat lager dan het landelijk gemiddelde.

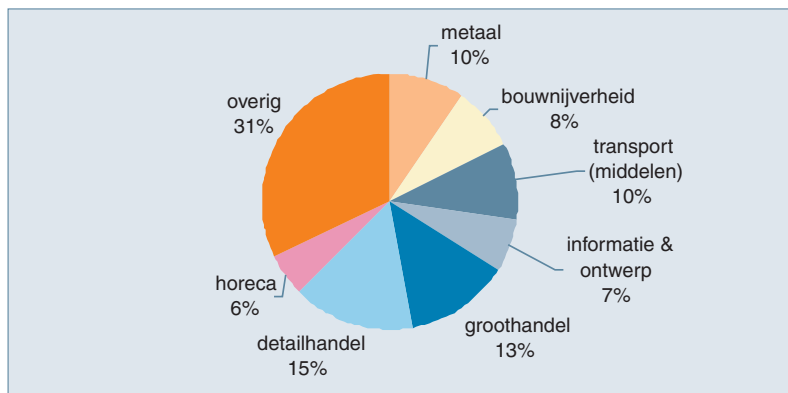
Ook naar vakgebied zijn de verschillen niet groot. Een verschil is dat de uitstroom naar een uitkering in de installatietechniek minder sterk is toegenomen dan in de andere vakgebieden. Omdat de uitstroom naar een uitkering al in 2000 groter was, is in 2005 de uitstroom naar een uitkering in de installatietechniek nagenoeg gelijk aan die in de overige vakgebieden (zo'n 8%). In de koeltechniek valt op dat de uitstroom richting andere branches in de hele periode 2000-2005 groter is dan in de andere vakgebieden.

Instromende werknemers komen vaak uit de handel en de metaal

De eerste jaren van deze eeuw zijn de instromende werknemers voornamelijk afkomstig uit de metaalsector. In 2000 is 12 procent van de instromende werknemers uit een metaalbedrijf afkomstig, in 2004 is dit opgelopen tot een kwart. In 2005 is dit sterk afgenomen. Minder dan tien procent van de instromende werknemers is in 2005 afkomstig uit een bedrijf in de metaalsector. De detailhandel en groothandel daarentegen zijn alle jaren belangrijke toeleveranciers voor werknemers in de TI. In 2005 nog iets meer dan in de jaren daarvoor. Ruim een kwart van de instromende werknemers komt van een handelsbedrijf. Zeer waarschijnlijk gaat het hierbij voor een belangrijk deel om de technische groot- en detailhandel. Het aandeel van de instromers uit de bouwnijverheid, transport en de sector 'informatie en ontwerp' is in de periode 2000-2005 niet veel veranderd. In totaal komt een kwart van de instromende werknemers uit deze branches. In de RBPI's zijn de instromers op een vergelijkbare wijze afkomstig uit de verschillende herkomstcategorieën. In het RBPI Zeeland / West-Brabant is de instroom vanuit de handel wat hoger dan gemiddeld landelijk.

In de verschillende vakgebieden komen dezelfde herkomstcategorieën naar voren. Werknemers die instromen in de koeltechniek komen relatief wat vaker uit de metaalsector dan instromende werknemers in de andere vakgebieden. De installatietechniek weet relatief vaker dan bedrijven in de andere vakgebieden werknemers uit de bouwnijverheid aan te trekken.

Figuur 5.7 – Herkomst van de instroom van werknemers uit andere branches, 2005



Bron: Mn Services en CBS

Instroom van schoolverlaters vrij stabiel

De op één na grootste instroom is die van de schoolverlaters. Het aantal schoolverlaters dat jaarlijks direct van de opleiding overstapt naar een vaste of tijdelijke loondienstbetrekking in de TI is in de periode 2000-2004 steeds zo'n 15 procent, maar neemt in 2005 toe tot 17 procent. Daarnaast is sprake van een indirecte instroom van schoolverlaters, namelijk via het uitzendbureau. Tellen we deze personen ook mee als schoolverlaters dan maken de schoolverlaters in de periode 2000-2004 elk jaar 16 procent uit van de totale jaarlijkse instroom in de TI. In 2005 is het aandeel schoolverlaters in de uitstroom 18 procent¹¹.

Blijkbaar wordt maar een beperkt deel van de vacatures in de TI geschikt geacht voor schoolverlaters. Dit is eerder ook door het CBS in een enquête onder enkele duizenden bedrijven vastgesteld. Daaruit blijkt namelijk dat van de vacatures van middelbaar, hoger en wetenschappelijk niveau minder dan 10 procent geschikt is voor mensen die net van school komen (CBS, 2007 en 2008). En de functies in de TI zijn meestal van een middelbaar beroepsniveau (MarktMonitor 2007).

11 Het aandeel schoolverlaters in de instroom is in elk van de jaren 2000-2005 hoger dan in de rapportage van 2006 en 2007. Dit komt omdat we dit jaar voor het eerst ook de TI-werknemers hebben betrokken – met terugwerkende kracht, dus ook voor de eerdere jaren – die niet bij Mn Services staan geregistreerd. Onder deze categorie TI-werknemers is het aandeel schoolverlaters systematisch hoger dan bij de categorie wél bij Mn Services geregistreerde TI-werknemers. Waarschijnlijk is de reden dat het bij de niet bij Mn Services geregistreerde instromers in de TI niet in alle gevallen om schoolverlaters gaat, maar voor een deel ook om *scholieren/studenten* die slechts tijdelijk in verband met een stage, etc. in een TI-bedrijf werkzaam zijn. In de analyse van 2009 zullen we proberen hieromtrent duidelijkheid te krijgen.

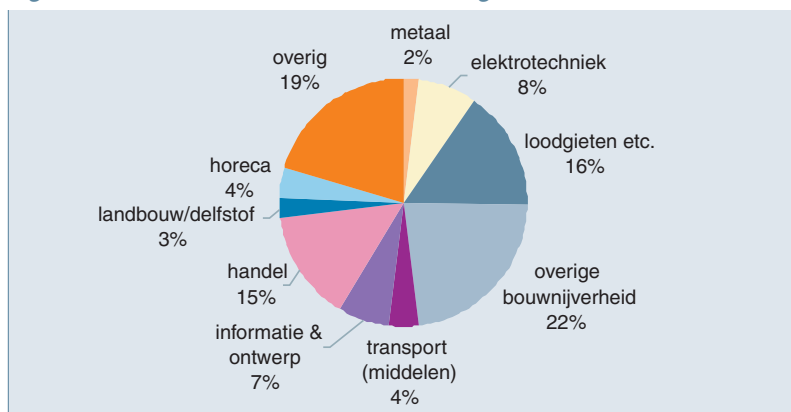
Elk jaar stappen veel uitzendkrachten over naar (vaste) baan in TI

Een relatief grote groep instromers werkte via een uitzendbureau, voorafgaand aan de baan in de TI. In de periode 2000-2005 loopt elk jaar tussen de 12-17 procent van de instroom via het uitzendbureau. Deze institutie speelt dus een belangrijke rol op de arbeidsmarkt van de TI.

Zelfstandigen die in dienst treden van een TI-bedrijf waren vaak al werkzaam in TI of bouw

Jaarlijks maakt een beperkt aantal zelfstandigen de overstap naar een vast dienstverband in de TI. Het betreft steeds 1 à 2 procent van de instroom. Deze (inmiddels ex-) zelfstandigen waren vaak al werkzaam op het terrein van de TI en de bouw. Bijna de helft (46%) van hen had namelijk een bedrijf in de elektrotechniek, installatietechniek of overige bouwnijverheid.

Figuur 5.8 – Herkomst van ex-zelfstandigen die instromen in de TI, 2005

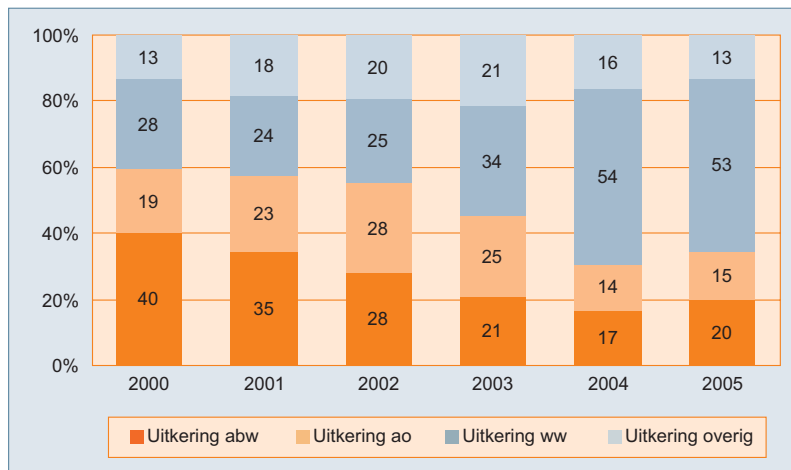


Bron: Mn Services en CBS

Vaker instroom van uitkeringsontvangers vanuit een ww-uitkering

Het aantal werknemers dat jaarlijks instroomt vanuit een uitkeringssituatie stijgt in de periode 2001-2005 van 4 naar 8 procent. Bij de uitkerings-instromers gaat het in deze periode steeds vaker om personen met een ww-uitkering. In 2000 had 28 procent van de uitkerings-instromers een ww-uitkering. In 2004 en 2005 is dit bijna verdubbeld naar 53-54 procent. In bijna alle RBPI's is deze verdubbeling waarneembaar. In RBPI Noord Nederland wijkt de instroom vanuit een ww-uitkering enigszins af in die zin dat het aandeel in 2000 al fors hoger was, namelijk 40 procent. In 2004 en 2005 is het aandeel overeenkomstig het landelijk gemiddelde. Er is in dit RBPI dus geen sprake van een verdubbeling.

Figuur 5.9 – Herkomst van de instroom vanuit een uitkering in de periode 2000-2005



Bron: Mn Services en CBS

5.5 Bestemming van de uitstromers

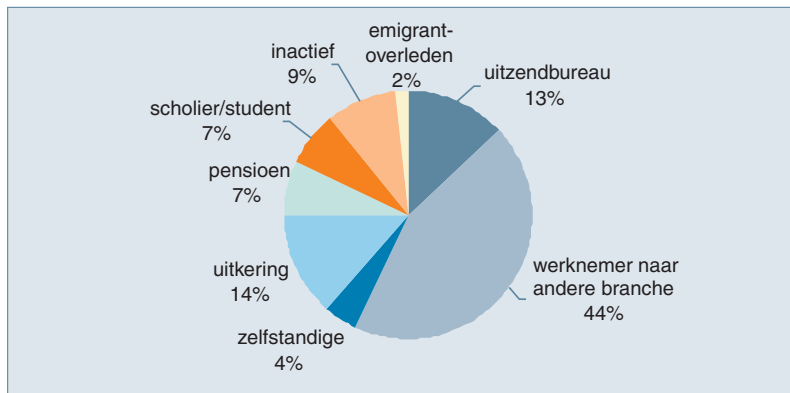
Omvang van de uitstroom is gedaald in de periode 2000-2005

In de periode 2000-2005 is de uitstroom uit de TI afgenomen, in alle zeven RBPI's is de uitstroom in 2005 lager dan in enig ander jaar sinds 2000. Eerder is al aangegeven dat ook de instroom is afgenomen in deze periode. In de jaren 2000 tot en met 2002 is de instroom steeds groter gebleven dan de uitstroom. Wel is te zien in tabel 5.16 dat het saldo van in- en uitstroom in die jaren steeds kleiner werd. In deze paragraaf wordt beschreven waar de uitstromers in deze periode heen zijn gegaan. De belangrijkste bestemmingscategorieën van (ex) TI-werknemers worden onderscheiden.

Grootste deel van de uitstromers gaat in een andere branche werken

Net als bij de instroom, vertrekt ook het grootste deel van de uitstromers naar een baan buiten de TI. In de periode 2000-2005 is het aandeel TI-werknemers dat uitstroomt naar een baan buiten de TI gedaald van ongeveer 55 procent naar zo'n 45 procent in 2004 en 2005 (zie tabel 5.12). In de installatietechniek is de uitstroom naar een baan buiten de TI verhoudingsgewijs wat geringer dan in de elektrotechniek en de koeltechniek.

Figuur 5.10 – Bestemming van de uitstroom uit de technische installatiebranche, 2005

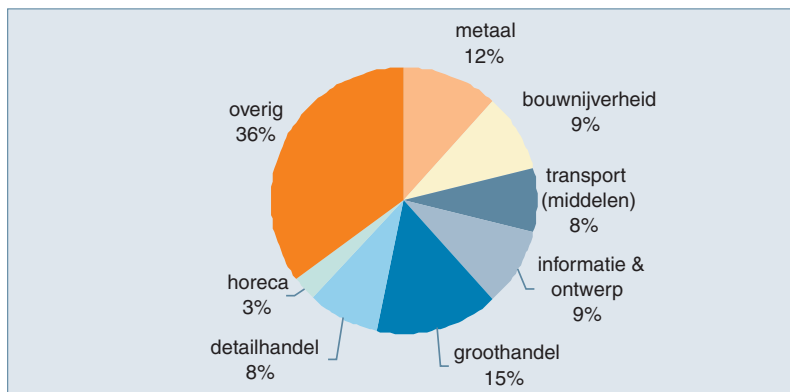


Bron: Mn Services en CBS

Werknemersuitstroom vooral richting handel, metaal, bouw en transport

In 2005 vertrekt een kwart van de uitstromers naar een bedrijf in de groothandel of detailhandel. Daarnaast blijken bedrijven in de metaalsector, in de bouwnijverheid en in de sector 'informatie & ontwerp' aantrekkelijke bestemmingsectoren voor werknemers uit de TI. Er is enig verschil tussen de drie vakgebieden in de branches waar TI-werknemers gaan werken als ze uitstromen uit de TI. Werknemers uit de koeltechniek stromen relatief vaak uit naar een baan in de metaalsector en de handel. De installatietechniek verliest haar werknemers juist relatief vaak aan de bouwnijverheid.

Figuur 5.11 – Bestemming van de TI-werknemers die naar een andere branche vertrekken, 2005



Bron: Mn Services en CBS

Dezelfde sectoren die belangrijk zijn voor de instromers (zie figuur 5.7), blijken ook belangrijk voor de uitstroom. Er is dus veel mobiliteit tussen deze sectoren. De arbeidsmarkt van de technische installatiebranche maakt blijkbaar onderdeel uit van een grotere arbeidsmarkt waartoe ook (onderdelen van) de metaal, de bouw, het transport en de handel behoren.

Uitstroom naar pensioen is in periode 2001-2005 verdubbeld

In de periode 2000-2005 is de uitstroom naar pensioen bijna verdubbeld. De uitstroom van pensioengerechtigden is gestegen van 4 procent in 2000 tot 7 procent in 2004 en 2005. Hierachter zit, naast een conjuncturele, ook een structurele ontwikkeling, namelijk die van de vergrijzing. Het werknemers bestand verouderd waardoor er een steeds grotere uitstroom richting pensioen ontstaat. Dit is al vanaf 2000 waarneembaar.

Tabel 5.12 – Bestemming van de uitstromers uit de TI, in de periode 2000-2005

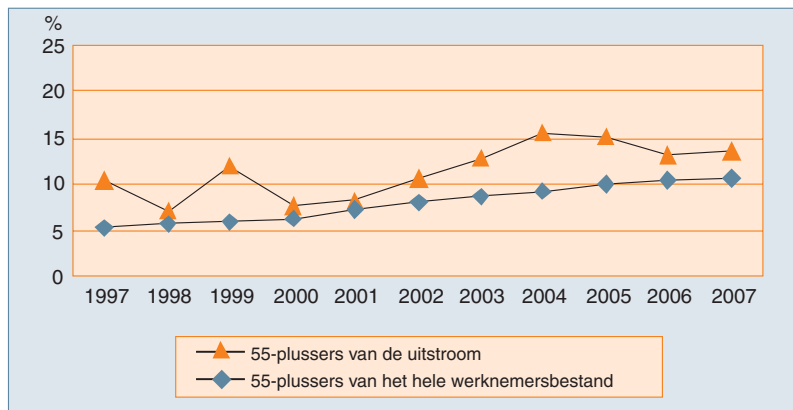
	2000	2001	2002	2003	2004	2005
	%	%	%	%	%	%
uitzendbureau	13%	11%	11%	11%	13%	14%
werknemer	56%	58%	51%	47%	44%	45%
zelfstandige	5%	5%	5%	4%	4%	4%
uitkering	6%	7%	10%	14%	14%	11%
pensioen	4%	4%	5%	6%	7%	7%
scholier/student	7%	6%	7%	6%	7%	7%
inactief	8%	8%	10%	9%	9%	9%
emigrant/overleden	1%	2%	2%	2%	2%	2%
<i>totaal (abs=100%)</i>	<i>27.510</i>	<i>25.570</i>	<i>25.830</i>	<i>24.100</i>	<i>22.430</i>	<i>21.350</i>

Bron: Mn Services en CBS

Wel tijdelijke daling van uitstroom 55-plussers

Overigens lijkt er, wellicht tijdelijk, een daling op te treden in de uitstroom van ouderen. Het aandeel ouderen (55 jaar en ouder) in de uitstroom is namelijk in 2004 hoger dan de zeven jaren daarvoor. Behalve in de RBPI's Noord Nederland en Zeeland / West-Brabant is het aandeel ouderen in de uitstroom vanaf 2005 echter weer afgenomen. Dit heeft te maken met het aantrekken van de economie in de periode 2005-2007. In een dergelijke situatie is er voor werkgevers immers geen of in ieder geval veel minder aanleiding om de uitstroom van ouderen te stimuleren. Op deze manier wordt de stijging van de vervangingsvraag afgeremd, maar dit kan – zolang de pensioengerechtigde leeftijd intact blijft – uiteraard slechts voor een beperkte tijdsperiode en ook maar in een beperkte mate soelaas bieden.

Figuur 5.13 – Aandeel dat 55-plussers uitmaken van respectievelijk het totale werknemersbestand in de TI en de uitstroom uit de TI, periode 1997-2007*



* Deze cijfers hebben aansluitend betrekking op bij Mn Services geregistreerde TI-werknemers. Op dit punt beschikt het CBS namelijk alleen over cijfers voor de jaren 1999-2005.

Bron: Mn Services

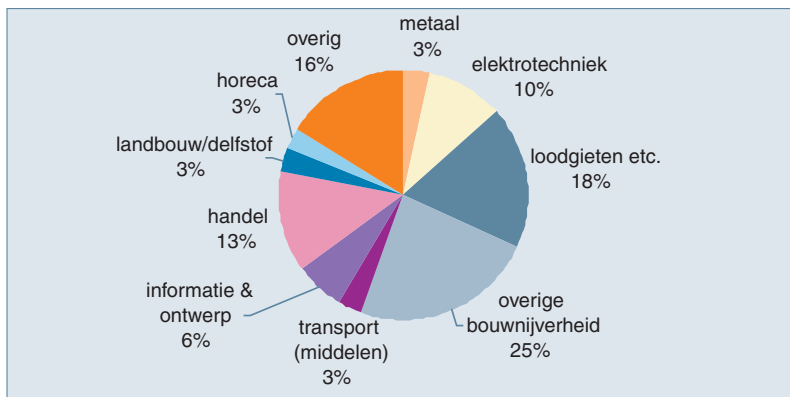
Inactieven vormen belangrijke doelgroep

De instroom van personen, die voorafgaand aan hun baan in de TI niet over een eigen inkomen beschikten, varieert in de periode 2000-2005 van 6 tot 8 procent. De omgekeerde stroom – van een baan in de TI naar een situatie zonder inkomen – is in deze periode elk jaar 8 of 9 procent. Overigens gaat het bij deze categorie – vaak aangeduid als inactieven – om een belangrijke doelgroep op de arbeidsmarkt. Zij maken namelijk 10 procent uit van alle mensen in de leeftijd van 15 tot 65 jaar.

Bestemming van werknemers die ondernemer worden is vaak de TI en de bouwnijverheid

Een klein deel van de uitstromers (4% in 2005) gaat voor zichzelf beginnen. Deze zelfstandigen blijven vaak werken binnen de TI. Hun kennis en vaardigheden zijn dus niet verloren voor de branche. Daarnaast start ook een belangrijk deel een eigen bedrijf in de bouwnijverheid of in de handel.

Figuur 5.14 – Branchekeuze van de TI-werknemers die overstappen naar het zelfstandig ondernemerschap, 2005

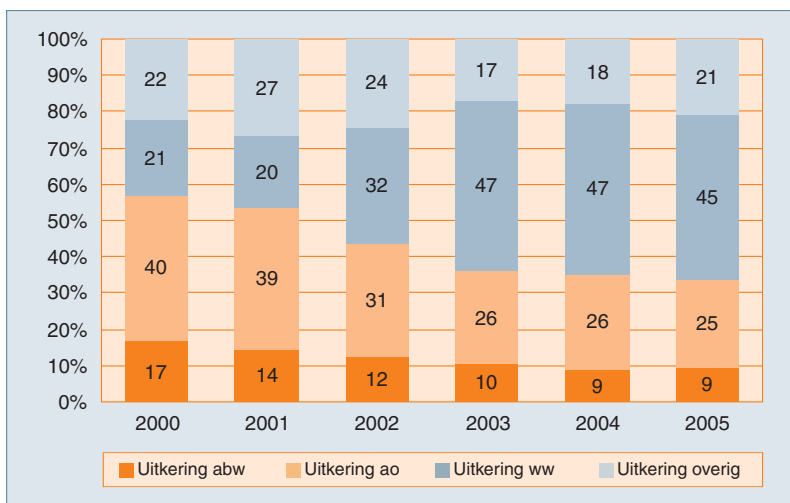


Bron: Mn Services en CBS

Bestemming van werknemers die in een uitkering terecht komen is steeds vaker een ww-uitkering

Het aantal werknemers dat elk jaar vanuit de TI in een uitkeringssituatie terecht komt is in de periode 2000-2003 ruim verdubbeld, namelijk van 6 procent in 2000 naar 14 procent in 2003. In 2004 blijft dit 14 procent en in 2005 daalt dit weer naar 11 procent.

Figuur 5.15 – Bestemming van de uitstroom uit de technische installatiebranche naar een uitkering, 2000-2005



Bron: Mn Services en CBS

Bij de uitstromers naar een uitkering gaat het in de periode 2000-2005 steeds vaker om uitstromers naar de ww en steeds minder vaak om uitstromers naar een bijstandsuitkering of een arbeidsongeschiktheidsuitkering. Het aandeel ww-uitkering stijgt van 21 procent in 2000 naar 47 procent in 2003 en 2004. In 2005 is het weer iets afgenomen tot 45 procent. Het aandeel van de bijstandsuitkering (abw) is in de periode 2000-2005 bijna gehalveerd van 17 procent naar 9 procent. Ook het aandeel arbeidsongeschiktheidsuitkering is afgenomen van 40 procent in 2000 naar 25 procent in 2005. Deze verschuivingen tussen de uitkeringscategorieën zijn in alle vakgebieden waar te nemen.

Per saldo ontvangt de TI werknemers vanuit andere branches, vanuit het onderwijs en vanuit uitzendbureaus

In 2003 is de uitstroom groter dan de instroom; de TI-branche is dat jaar gekrompen. De jaren daarna, 2004 en 2005, laten kleine verschillen zien tussen de instroom en de uitstroom. Per saldo is er sprake van een lichte groei in 2004 en lichte krimp in 2005. In de tabel 5.16 is te zien dat het saldo voor 2005 negatief is.

Uit tabel 5.16 blijkt verder dat de sector alle jaren in die periode gegroeid is door het opnemen van schoolverlaters, maar dat ze elk jaar per saldo werknemers verliest die voor zichzelf beginnen (dit is te zien aan de negatieve aantallen in de categorie ‘zelfstandige’ in de tabel). In de meeste jaren slaagt de TI er in meer werknemers uit andere branches aan te trekken dan dat er werknemers aan deze branches ‘verloren’ zijn. Alleen in 2001 en in 2005 is het saldo enigszins negatief. Er komen in 2005 dus minder werknemers uit andere branches in de TI werken, dan dat er TI-werknemers in andere branches gaan werken. Er zijn in 2005 twee stromen waaruit de technische installatiebranche per saldo personeel ‘overhoudt’. Dit zijn de stroom van en naar het onderwijs, en de stroom van en naar uitzendbureaus. Deze laatste stroom is in de jaren 2000-2003 steeds ruim positief geweest. Wel daalt het positieve saldo in de jaren 2000-2003. In 2004 is er zelfs sprake van een negatief saldo. In 2005 is er weer sprake van een positief saldo, dat wil zeggen dat er meer uitzendkrachten een dienstverband in de TI aannemen, dan dat er TI-werknemers gaan werken voor een uitzendbureau.

Tabel 5.16 – Saldo van in- en uitstroom naar herkomst- en bestemmingscategorie, 2000-2005

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
	n	n	n	n	n	n
uitzendbureau	2.115	1.310	634	254	-318	48
werknemer	2.245	-97	2.149	829	2.930	-130
zelfstandige	-1.037	-858	-759	-510	-566	-533
uitkering	-19	-665	-1.496	-2.348	-1.733	-776
pensioen	-704	-690	-857	-1.026	-1.247	-1.112
scholier/student	2.843	2.573	2.146	1.771	1.471	1.957
inactief	-38	-155	-455	-444	-504	-359
emigrant/overleden/ immigrant	-392	-317	-391	-415	-260	-418

Bron: Mn Services en CBS

5.6 Branchestandvastigheid

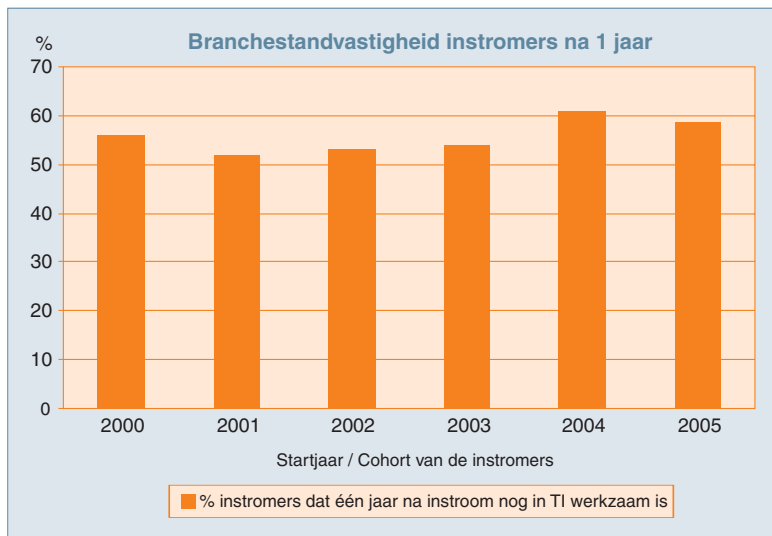
Het grootste deel van de werknemers blijft gedurende een jaar binnen de technische installatiebranche werkzaam (de 'blijvers'). In deze paragraaf wordt gekeken naar de continuïteit in het personeelsbestand van de technische installatiebranche. Om een goed beeld te krijgen van de branchestandvastigheid van werknemers in deze branche is nagegaan hoe lang nieuwe instromers in de technische installatiebranche blijven werken. De branchestandvastigheid van jongere werknemers en van schoolverlaters wordt apart uitgelicht.

Branchestandvastigheid van instromers is over de jaren heen vrij stabiel

Voor elk van de jaren in de periode 2000-2005 is bekeken hoe lang instromers in de branche blijven werken. In deze periode is jaarlijks 40-45 procent van de instromers binnen een jaar weer vertrokken uit de TI. Hier is er een opmerkelijk verschil tussen de TI-werknemers die bij Mn Services staan geregistreerd en de TI-werknemers die niet bij Mn Services staan geregistreerd. Bij de instromers in de Mn Servicebedrijven is 29 tot 37 procent binnen een jaar weer vertrokken. In de niet bij Mn Services geregistreerde TI-bedrijven geldt dat voor 55 tot 73 procent. In de analyse blijkt dat het verschil vooral wordt veroorzaakt door de categorie schoolverlaters. Deze categorie is bij de niet bij Mn Services geregistreerde TI-bedrijven veel minder branchestandvastig dan bij de wél bij Mn Services geregistreerde TI-bedrijven. Zeer waarschijnlijk speelt hier de registratie een rol. Het CBS rekent namelijk personen die meer dan 70 procent van het voor hun leeftijdscategorie geldende minimumloon verdienen tot de categorie werknemers. Scholieren/studenten die tijdens hun onderwijsloopbaan tijdelijk stage lopen of praktijkervaring opdoen in een bedrijf én daarmee meer dan 70 procent van het minimumloon verdienen worden dus als werknemer aangemerkt. In de analyse komt naar voren dat een deel van de 'schoolverlaters' maar weinig branchestandvastig is. Het ligt echter voor de hand dat het in deze gevallen meestal niet om echte schoolverlaters gaat maar om scholieren en studenten die tijdelijk voor hun studie in een bedrijf verkeren. In de analyse van 2009 zullen we proberen dit nauwkeuriger in beeld te brengen.

In de meeste jaren is dus circa 55-60 procent van de instromers een jaar later nog werkzaam in de TI. Dit is weergegeven in figuur 5.17.

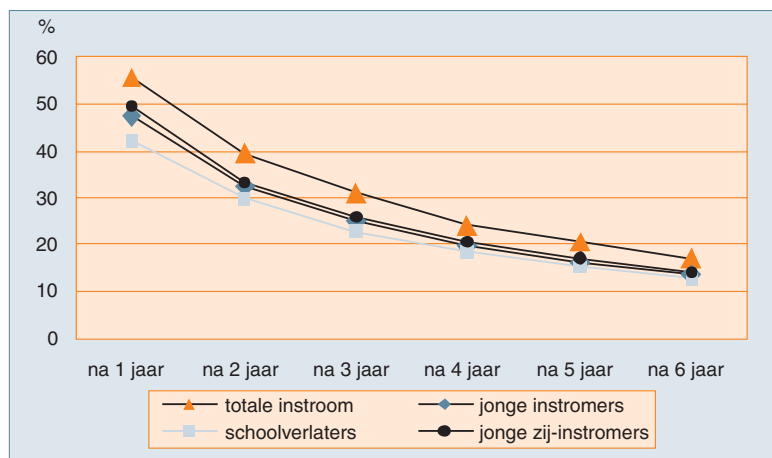
Figuur 5.17 – Percentage werknemers dat één jaar na instroom nog in de TI werkzaam is, in de periode 2000-2005



Bron: Mn Services en CBS

De instromers in 2000 kunnen we over een reeks van zes jaar volgen. Figuur 5.18 brengt dit in beeld. Na één jaar is 56 procent van de 2000-instromers nog werkzaam in de TI. Na zes jaar is 17 procent van de 2000-instromers nog werkzaam in de TI.

Figuur 5.18 – Branchestandvastigheid van alle TI-instromers uit 2000, jonge TI-instromers uit 2000, en jonge TI-instromers uit 2000 uitgeplitst in schoolverlaters en jonge zij-instromers



Bron: Mn Services en CBS

Naar vakgebied gaat voor de meeste jaren in de periode 2000-2005 op dat de instromers in de installatiebranche wat standvastiger zijn dan in de andere vakgebieden.

Branchestandvastigheid van jonge instromers wijkt nauwelijks af

Jonge mensen zijn veelal wat mobieler dan werknemers die al langer werkzaam zijn. In figuur 5.18 is dat zichtbaar. Van de jonge instromers is na één jaar nog 47 procent werkzaam in de TI. Na zes jaar is het verschil met de andere werknemers afgenomen. Van de jonge instromers uit 2000 is dan nog 14 procent werkzaam in de TI.

Weinig verschil in branchestandvastigheid tussen schoolverlaters en jonge zij-instromers

Ook de verschillen in branchestandvastigheid tussen schoolverlaters en zij-instromers zijn niet groot. Na één jaar is 42 procent van de instromende schoolverlaters in 2000 nog werkzaam in de TI. Van de zij-instromers is zo'n 5 procent méér nog werkzaam in de TI. Na zes jaar is er nauwelijks nog verschil. Van de in 2000 instromende schoolverlaters is in 2005 nog 13 procent werkzaam in de TI. Van de zij-instromers nog 14 procent.

5.7 Nadere analyse van opleidingsniveau en beroep van de instromers en de uitstromers

In dit hoofdstuk hebben we de omvang van de in- en uitstroom in kaart gebracht. We hebben laten zien dat veel werknemers vanuit andere branches instromen in de TI, ook blijken er veel werknemers de TI te verlaten voor een baan in een andere branche. Een aantal belangrijke gegevens ontbreekt echter in deze analyses, namelijk gegevens over de opleiding en het beroep van de instromers en de uitstromers.

Deze gegevens zijn uiteraard van groot belang bij het bepalen van het personeelsbeleid in de TI-bedrijven, met name bij het bepalen van maatregelen om (meer) personeel te vinden en te binden. Wanneer blijkt dat een groot deel van de nieuwe medewerkers geen TI-opleiding en/of ervaring als monteur heeft, dan betekent dit dat de TI-bedrijven zelf veel moeten investeren in scholing van de nieuwkomers en in het laten opdoen van werkervaring. Als daarnaast blijkt dat een groot deel van de vertrekkende medewerkers bestaat uit TI-opgeleiden en ervaren monteurs, dan betekent dit dat kennis en ervaring weglekt uit de branche. Dit is vooral een probleem als de vertrekkende monteurs betrekkelijk jong weg gaan of iets heel anders gaan doen, bijvoorbeeld chauffeur of politie-agent worden, aangezien de investeringen in kennis en ervaringen dan zeer waarschijnlijk als verloren moeten worden beschouwd voor de TI.

In de registratiebestanden, die worden gebruikt voor de berekening van de omvang van de in- en uitstroom, zijn gegevens over de opleiding, functie en beroep van personen niet, of heel beperkt beschikbaar. De enquête Beroepsbevolking (de EBB) van het CBS bevat deze gegevens wel. In de EBB worden jaarlijks gegevens over opleiding en beroep verza-

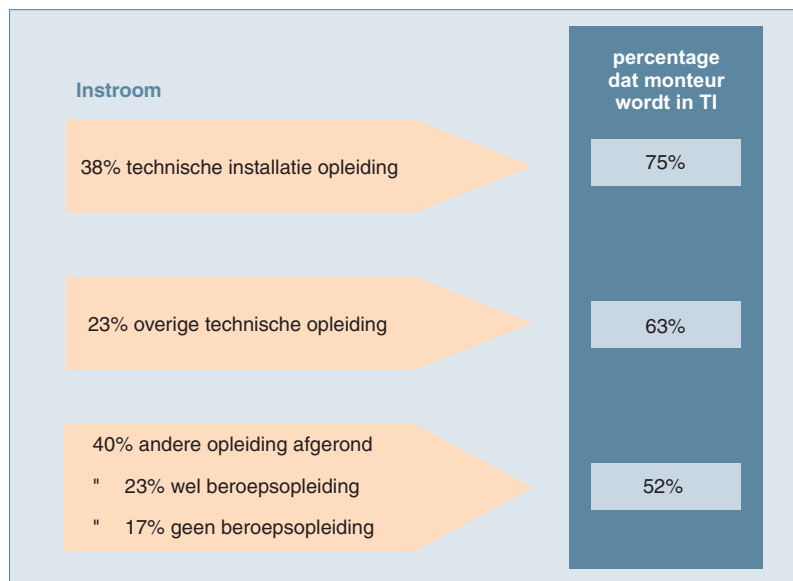
meld via een steekproef uit de Nederlandse beroepsbevolking¹². Jaarlijks worden op die manier ongeveer 1.000 TI-werknemers geïnterviewd. Door de EBB te koppelen aan de eerder gebruikte registratiebestanden kunnen we voor de nieuwe werknemers bepalen wat de opleidingsrichting en beroep waren vóórdat zij zijn ingestroomd. Hetzelfde geldt voor de werknemers die vertrekken uit de TI, we kunnen voor hen vaststellen wat de opleidingsrichting en het beroep zijn nadat zij zijn uitgestroomd uit de TI.

Een beperking aan het gebruik van de EBB is dat de aantallen niet voldoende zijn om een goed beeld per RBPI of per jaar te laten zien. Voor een betrouwbaar beeld van de landelijke TI als geheel over een korte periode is de steekproef echter ruim voldoende.

Groot deel van de instromers die monteur worden, is niet technisch opgeleid

In de periode 2000 – 2005 heeft 38 procent van de nieuwe werknemers in de TI een TI-opleiding. Dit zijn voor een deel werknemers die opnieuw instromen in de TI en voor een deel werknemers die nog niet eerder in de TI hebben gewerkt. Van de instromers heeft 23 procent geen TI-opleiding, maar wel een andere technische opleiding genoten, eveneens 23 procent heeft een niet-technische beroepsopleiding gevolgd en 17 procent heeft een algemene, opleiding genoten.

Figuur 5.19 – Opleiding van instromende werknemers



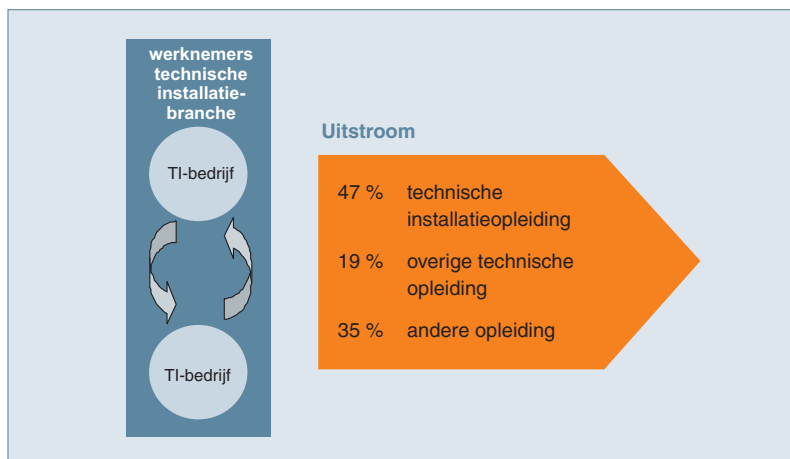
Bron: Mn Services en CBS

¹² De precieze steekproeftrekking is gebaseerd op huishoudens en niet op personen. Dit levert uiteindelijk een bestand op met ongeveer 1% van de Nederlandse beroepsbevolking. Zie voor meer informatie de documentatie van de EBB bij het CBS op www.CBS.nl.

Dit betekent dat 40% van de nieuwe werknemers géén technische opleiding heeft gehad voordat zij instroomden in de TI (zie figuur 5.19). Op zich is het niet vreemd dat een deel van de nieuwe werknemers geen TI of andere technische opleiding heeft gehad. Er worden door de TI-bedrijven immers ook personen aangetrokken voor niet-technische functies zoals bijvoorbeeld secretaresses.

Van de instromende werknemers gaat 62 procent in de TI een functie als monteur vervullen. Van de nieuwe werknemers met een TI-diploma op zak – dit gaat op voor 38 procent van de instromende werknemers - wordt 75 procent monteur. Van de werknemers met een andere technische opleiding, dus een opleiding die niet op de TI is gericht, is dat 63 procent en van de werknemers met een andere – niet-technische - opleiding is dat 52 procent. Lang niet alle werknemers die in de TI een functie als monteur gaan vervullen komen dus met een TI-diploma op zak binnen. Dit is zelfs wat vaker niet (55%) dan wel (45%) het geval.

Figuur 5.20 – Opleiding van uitstromende medewerkers



Bron: Mn Services en CBS

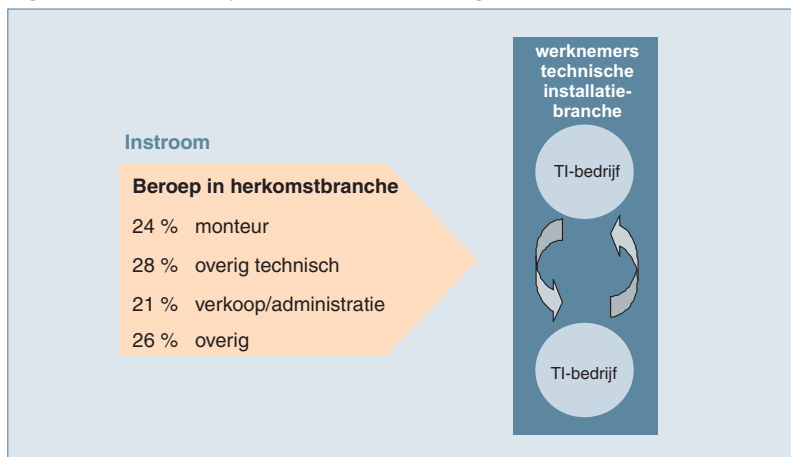
Wanneer we de werknemers bekijken die de TI verlaten dan blijkt dat 47 procent van de uitstromende werknemers een TI-opleiding heeft gevolgd, 19 procent heeft een overige technische opleiding gevolgd en 35 procent van de uitstroom heeft een niet-technische opleiding afgerond (zie figuur 5.20).

Het aantal TI-opgeleiden is bij de uitstroom hoger (47%) dan bij de instroom (38%). Een deel van de opleidingsinvesteringen van TI-bedrijven verdwijnt dus uit de branche. Dit wordt nog duidelijker wanneer we de nieuwe werknemers en de vertrekkende werknemers vergelijken wat betreft het oude en het nieuwe beroep.

Deel van (opleidings)investeringen in nieuwkomers gaat weer (vroegtijdig) verloren

We hebben laten zien dat 62 procent van de nieuwe werknemers in de TI gaat werken als monteur. Van deze nieuwe monteurs heeft 45 procent een TI-diploma op zak op het moment dat ze naar de TI komen. De volgende stap is het bekijken van het beroep voorafgaand aan de baan in de TI. In figuur 5.21 is aangegeven welk type baan de nieuwe medewerkers hadden voordat ze in de TI kwamen werken. We zien dat 24 procent van de nieuwe medewerkers hiervoor ook al een baan had als monteur, 28 procent had een andere technische baan en 47 procent deed iets anders, niet-technisch. Ook hier geldt uiteraard dat niet alle nieuwe medewerkers aangetrokken worden voor een technische functie. Een deel van de nieuwe medewerkers wordt voor niet-technische functies in dienst genomen.

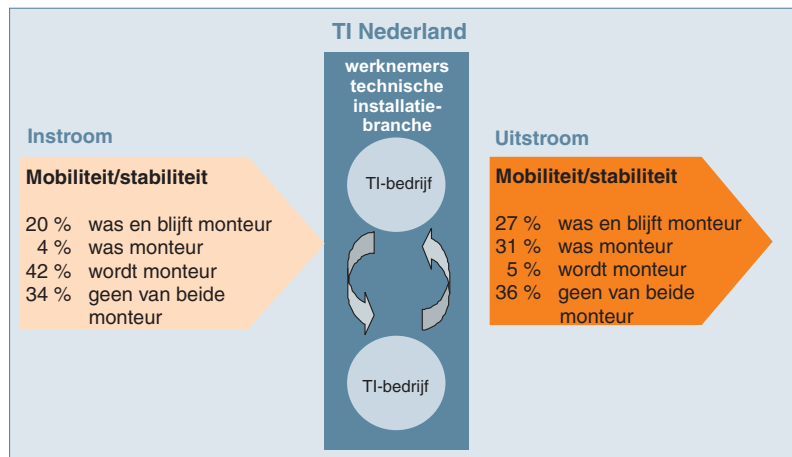
Figuur 5.21 – Beroep van instroom voorafgaand aan de baan in de TI



Bron: Mn Services en CBS

Een nauwkeuriger beeld van het behoud van (beroeps)ervaring ontstaat dan ook als we kijken hoeveel van de nieuwe medewerkers al monteur waren in de oude baan en vervolgens monteur blijven in de TI. Dit is weergegeven in figuur 5.22.

Figuur 5.22 – Beroepsstabiliteit van instroom en uitstroom



Bron: Mn Services en CBS

Van alle nieuwe medewerkers in de TI in de periode 2000-2005 was 24 procent monteur voorafgaand aan de baan in de TI. Meestal gaan deze werknemers ook in de TI weer aan de slag als monteur. Een klein deel gaat in de TI echter iets anders doen. Een duidelijk groter deel van de nieuwe medewerkers in de TI – 42 procent - was geen monteur in de eerdere baan, maar wordt dit wel in de TI. In feite betekent dit dat van alle nieuwe monteurs in de TI amper een derde deel werkervaring als monteur heeft voorafgaand aan de instroom in de TI. Dit betekent ongetwijfeld dat er door de TI-bedrijven nogal eens geïnvesteerd moet worden in opleiding of training van nieuwkomers.

Uit de figuur is verder af te lezen dat van alle vertrekkende werknemers uit de TI in de periode 2000-2005 27 procent monteur was in de TI en dit ook blijft in de nieuwe baan. Daarnaast bestaat echter 31 procent van de vertrekkende medewerkers uit TI-monteurs die iets anders gaan doen buiten de TI. Wanneer we ons even beperken tot alleen de *vertrekkende TI- monteurs*, in plaats van naar de totale uitstroom te kijken, dan blijkt dat meer dan de helft van de vertrekkende TI-monteurs niet alleen naar een andere branche vertrekt maar ook naar een ander beroep overstapt.

Dit verlies aan kennis en werkervaring is een minder groot probleem indien de vertrekkende monteurs vooral in de hogere leeftijdsgroepen zijn terug te vinden. In dat geval is het verlies aan ervaring vooral het gevolg van een natuurlijk verloop in de branche. En bovendien heeft de branche dan reeds langer kunnen profiteren van (de investeringen in) deze medewerkers. De praktijk is echter dat het voor een belangrijk deel om betrekkelijk jonge TI-monteurs gaat: een derde is jonger dan 25 jaar en iets meer dan een derde is tussen de 25 en 34 jaar oud.

Terwijl een groot deel van de nieuwe medewerkers bij instroom in de TI niet beschikt over een TI-opleiding of ervaring als monteur blijkt dat een aanzienlijk deel van de vertrekkende medewerkers bestaat uit, via opleiding of ervaring, gekwalificeerde monteurs. Dit betekent dat de TI-bedrijven veel investeren in scholing en ervaring van nieuwe werknemers, maar dat tegelijkertijd een aanzienlijk deel van deze investeringen al weer betrekkelijk snel verloren gaat voor de branche. TI-Bedrijven doen er daarom goed aan strategieën te ontwikkelen waarmee ervaren krachten (langer) voor de branche behouden blijven.

5.8 Profiel van de instromers en de uitstromers

In het voorgaande is beschreven dat de functie en het opleidingsniveau van de instromers en de uitstromers nogal van elkaar verschilt. Dat gaat ook op voor andere kenmerken, zie de tabellen 5.23 en 5.24. Zo blijken de instromers gemiddeld ruim zeven jaar jonger te zijn dan de uitstromers. De gemiddelde leeftijd van instromers is nog geen dertig jaar. Alleen in de koeltechniek is de gemiddelde leeftijd van de instromers wat ouder. In dit vakgebied is de gemiddelde leeftijd van de instromers iets meer dan 31 jaar. De instromers zijn daarmee ook jonger dan de gemiddelde leeftijd van de zittende TI-werknemers (vergelijk met tabel 2.15).

Tabel 5.23 – Persoonskenmerken van de instromers, naar vakgebied (eind 2005)

		elektro- techniek	installatie techniek	koel- techniek	totaal
		%	%	%	%
Geslacht	man	87	86	85	87
	vrouw	13	14	15	13
	<i>totaal</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>
Leeftijd	<25 jaar	45	46	38	45
	25-34 jaar	25	24	26	24
	35-44 jaar	18	18	24	18
	45-54 jaar	9	8	7	8
	>54 jaar	3	4	5	4
	<i>totaal</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>
Gemiddelde leeftijd in jaren		29,3	29,3	31,2	29,4
Burgerlijke staat	ongetrouwd	72	72	66	71
	getrouwd	28	28	34	29
	<i>Totaal</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>
Etniciteit*	Autochtoon	83	85	84	84
	Allochtoon	17	15	16	16
	<i>totaal</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>
Generatie*	autochtoon	83	85	84	84
	2e generatie	9	9	10	9
	1e generatie	7	6	6	7
	<i>totaal</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>

* Zie voetnoot onder tabel 2.15.

Bron: Mn Services en CBS

Zowel voor de instroom als de uitstroom gaat op dat gemiddeld 13 procent van hen bestaat uit vrouwen.

Het aandeel allochtonen in de instroom is wat hoger dan in het zittende werknemersbestand. Echter, ook de uitstroom bestaat uit relatief iets meer allochtonen dan gemiddeld in de TI aanwezig zijn. Aangezien de omvang van de uitstroom in 2005 wat groter is dan de omvang van de instroom, neemt het aantal allochtonen in 2005 per saldo af. In eerdere jaren is het aantal allochtonen echter sterk toegenomen. De instroom van allochtonen was toen fors hoger dan de uitstroom.

Tabel 5.24 – Persoonskenmerken van de uitstromers, naar vakgebied (eind 2005)

		elektro- techniek	installatie techniek	koel- techniek	totaal
		%	%	%	%
Geslacht	man	86	87	87	86
	vrouw	14	13	13	14
	totaal	100	100	100	100
Leeftijd	<25 jaar	25	25	19	24
	25-34 jaar	29	26	27	28
	35-44 jaar	21	20	25	21
	45-54 jaar	11	12	14	12
	>54 jaar	14	18	15	15
	totaal	100	100	100	100
Gemiddelde leeftijd in jaren		35,8	36,9	37,7	36,4
Burgerlijke staat	ongehuwd	58	56	51	57
	gehuwd	42	44	49	43
	Totaal	100	100	100	100
Etniciteit*	Autochtoon	84	86	83	85
	Allochtoon	16	14	17	15
	totaal	100	100	100	100
Generatie*	autochtoon	84	86	83	85
	2e generatie	9	9	9	9
	1e generatie	7	5	8	6
	totaal	100	100	100	100

* Zie voetnoot onder tabel 2.15.

Bron: Mn Services en CBS

6 De arbeidsmarkt in 2007-2008 en de prognose tot en met 2013

6.1 Inleiding

In hoofdstuk 5 kwam naar voren dat in de periode 200-2002 de werkgelegenheid in de technische installatie van jaar op jaar (sterk) toenam. In de jaren 2003-2005 zijn er nauwelijks meer of zelfs minder instromers dan uitstromers en dat betekent dat de werkgelegenheid in de technische installatie in die jaren nauwelijks toeneemt of zelfs wat krimpt.

Recente cijfers laten zien dat in 2003/2004 het dieptepunt van de conjuncturele dip is bereikt. In 2006 en 2007 is er weer sprake van een aanzienlijk positief saldo tussen in- en uitstroom. In de telefonische interviews die we in juni 2008 met 800 TI-bedrijven hebben gehouden, laten de ondernemers zich ook nog zeer positief uit over de tweede helft van 2008 en over 2009. Veel bedrijven spraken medio 2008 de verwachting uit dat ze hun personeelsbestand in het komende jaar uit zouden breiden. In de tweede helft van 2008 wordt het economisch nieuws echter meer en meer gedomineerd door de crisis op de financiële markten. Het wordt steeds duidelijker dat deze ook zal doorwerken in de andere economische sectoren. Vandaar dat we zowel in oktober 2008 als in november 2008 een deel van de in juni 2008 geïnterviewde bedrijven opnieuw (via internet) hebben benaderd om te kijken wat op dat moment de stand van zaken is ten aanzien van de moeilijk vervulbare vacatures (oktober 2008) en in (groei)verwachtingen voor 2009 (november 2008). In paragraaf 6.2 zullen we de uitkomsten van deze drie enquêtes weergeven.

In paragraaf 6.3 kijken we vooruit naar de periode 2009-2013. We zullen daar een schatting maken van de personeelsbehoefte van de TI-bedrijven in deze periode, waarbij we een onderscheid maken in de behoefte aan schoolverlaters en de behoefte aan personen met werkervaring. Tevens zullen we aangeven of en in hoeverre het onderwijs in deze jaren aan de vraag naar schoolverlaters kan voldoen. De gehanteerde methodiek is beschreven in een bijlage. Deze is te vinden op www.rapporten.otib.nl.

Belangrijkste feiten en ontwikkelingen

- Medio 2008 gaf 59 procent van de TI-bedrijven aan dat ze een of meer moeilijk vervulbare vacatures (mvv's) hadden. Een jaar eerder, medio 2007, was dit het geval bij 53 procent van de TI-bedrijven. Het aantal bedrijven met mvv's is in de periode tussen medio 2007 en medio 2008 dus nog licht gestegen. Alleen bij de grootste TI-bedrijven is dit niet het geval.

- Op dat moment, medio 2008 waren de meeste TI-bedrijven nog zeer optimistisch over de groeimogelijkheden voor de rest van 2008 en ook voor 2009. Zo ging de helft van de bedrijven er op dat moment nog vanuit dat ze in 2009 meer personeel in dienst zouden kunnen of moeten nemen en slechts twee procent hield op dat moment rekening met personele krimp in 2009.
- In de tweede helft van 2008 werd het echter steeds evidenter dat ook Nederland met een stevige recessie te maken krijgt. Dit tempert het eerder aanwezige optimisme flink. In november 2008 verwacht nog geen kwart van de bedrijven dat ze zullen kunnen groeien in 2009 en inmiddels houdt 16 procent al rekening met personele krimp in 2009.
- Opmerkelijk is echter dat de TI-bedrijven eind 2008 nog geen vermindering van het aantal mvv's signaleren. Zoals gezegd had medio 2008 59 procent een of meer mvv's. In oktober 2008 blijkt dit echter niet verminderd, maar nog juist wat verder te zijn toegenomen naar 63 procent, waarbij eerder gesignaleerde tendensen, namelijk een geleidelijke stijging van de mvv's bij de kleine en middelgrote TI-bedrijven nog steeds aanwezig blijken te zijn. Een en ander indiceert dat de economische vooruitzichten voorlopig weliswaar niet goed zijn, maar dat dit eind 2008 nog niet tot een merkbare ontspanning van de TI-arbeidsmarkt heeft geleid.
- Voor de korte termijn wordt een forse krimp in de werkgelegenheid verwacht. Voor de periode 2009-2010 wordt geprognosticeerd dat de wervingsbehoefte van de bedrijven afneemt van 33.380 personen naar 24.770 personen. Voor de middellange termijn, de periode 2011-2014 wordt weer een groei verondersteld. De wervingsbehoefte van bedrijven stijgt tot 37.360 personen. Deze prognose is gebaseerd op gegevens die eind 2008 en begin 2009 zijn opgesteld voor 2009-2013 door het CPB en het EIB.
- De wervingsbehoefte aan schoolverlaters die hieruit voortkomt, zal – behalve in 2010 – groter zijn dan het aanbod van schoolverlaters dat de TI-arbeidsmarkt opstroomt.
- Naar verwachting zullen er met name kwalitatieve aansluitingsproblemen zijn. Slechts een beperkt deel van de TI-bedrijven heeft behoefte aan hbo'ers. Dit zijn vooral de grote bedrijven. De bedrijven zijn vooral op zoek naar vmbo'ers en mbo'ers. Per saldo wordt voor de TI-branche een tekort verwacht aan (v)mbo-schoolverlaters en een overschot aan hbo-schoolverlaters.
- De absolute tekorten aan TI-schoolverlaters zullen zich vooral voordoen in de RBPI's Zuid-Holland, Gelderland / Overijssel en Noord-Holland / Flevoland. Wél worden in alle RBPI's tekorten aan mbo-schoolverlaters verwacht. In Noord Nederland en Zeeland / West-Brabant zullen de tekorten het geringst zijn.
- Vanwege de onzekere economische ontwikkelingen als gevolg van de kredietcrisis en de bankencrisis, is een alternatieve prognose voor 2009-2013 opgesteld waarbij ervan wordt uitgegaan dat de crisis minder diep maar wel langduriger zal zijn. Deze prognose is ook in de RBPI-rapporten als alternatief scenario gehanteerd. Met deze uitgangspunten worden er in 2010 kwantitatief geen tekorten aan schoolverlaters verwacht. Wel zal er, ondanks de voortgaande economische krimp, nog sprake zijn van een tekort aan mbo-TI-schoolverlaters.

6.2 De arbeidsmarkt in 2007-2008

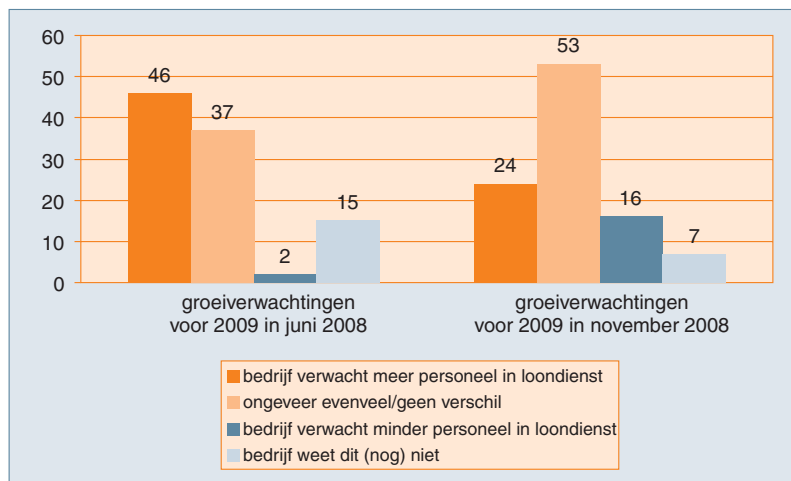
In juni 2008 verwachtten de TI-bedrijven vooral een verdere groei

De jaren 2006 en 2007 zijn gekenmerkt door een gunstige conjunctuur, ook voor de technische installatiebranche. In 2008 komen er steeds meer signalen dat het economisch tij verandert. Met name in de tweede helft van 2008 wordt het nieuws sterk gedomineerd door de *kredietcrisis*. De discussie of er wel of geen recessie zit aan te komen verandert dan in een discussie over hoe ernstig de aankomende recessie zal zijn.

Medio 2008 hebben we een uitvoerige telefonische enquête onder 800 TI-bedrijven gehouden over hun verwachtingen voor 2009. Vervolgens heeft een deel van deze 800 werkgevers in oktober 2008 en/of in november 2008 meegewerkt aan korte vervolgenquêtes.

Medio 2008 voorzagen de TI-bedrijven nog geen grote problemen in de orderportefeuille. Van de bedrijven verwachtte namelijk 46 procent, dat ze in 2009 meer personeel in loondienst zouden hebben dan in 2008. Vermindering van personeel werd vrijwel door geen enkel bedrijf (2%) verwacht. Per saldo verwachtten de bedrijven in 2009 dus een duidelijke toename van het aantal TI-werknemers (zie figuur 6.1).

Figuur 6.1 – Groeiverwachtingen van de TI-werkgevers voor 2009 (respectievelijk in juni 2008 en in november 2008)

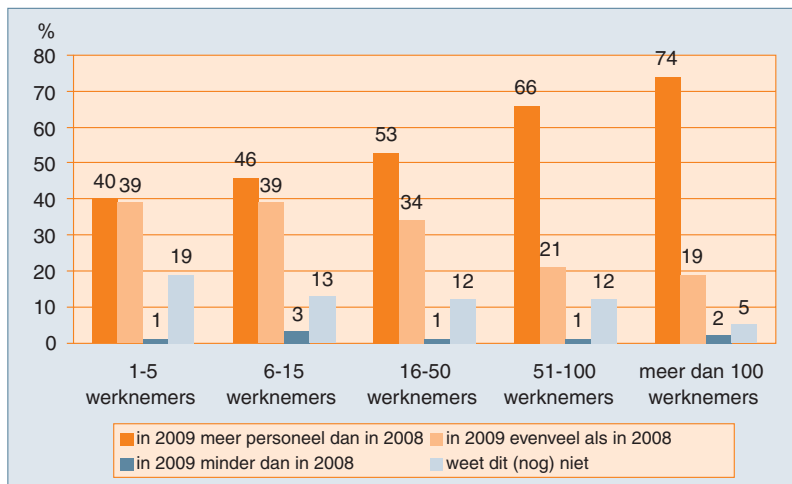


Bron: enquête onder TI-bedrijven

Wat betreft de groeiverwachtingen waren er medio 2008 geen verschillen tussen de TI-bedrijven naar vakgebied. Ook naar regio waren er geen belangrijke verschillen.

Wel kwamen verschillen naar voren tussen grote en kleine TI-bedrijven. Grote TI-bedrijven verwachtten duidelijk vaker dan kleine TI-bedrijven personele groei in 2009 (zie figuur 6.2).

Figuur 6.2 – Verwachtingen die de TI-werkgevers in juni 2008 hadden voor 2009, naar omvang van de bedrijven



Bron: enquête onder TI-bedrijven

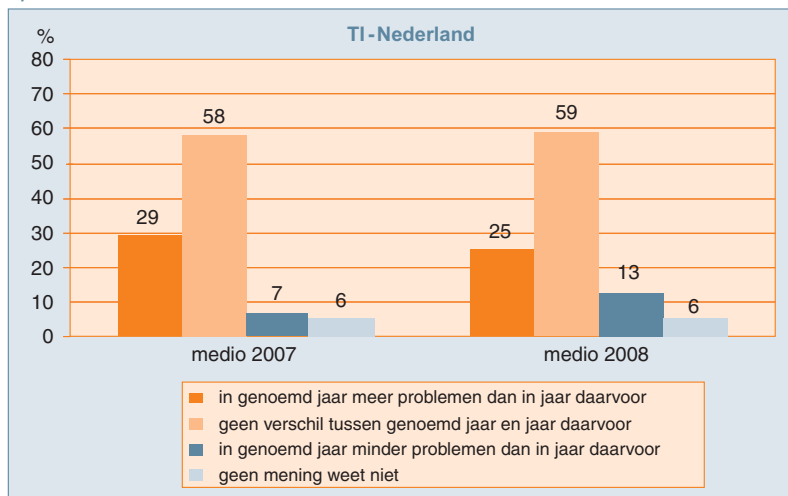
In november 2008 zijn de verwachtingen aanzienlijk bijgesteld

In november 2008 is een deel van de in juni 2008 geïnterviewde bedrijven opnieuw gevraagd naar hun (groei)verwachtingen voor 2009 (zie figuur 6.1). Zoals op basis van de economische ontwikkelingen vanaf medio 2008 verwacht kon worden, is het percentage bedrijven dat in 2009 meer personeel in dienst denkt te nemen fors afgenomen (namelijk van 46% in juni 2008 naar 24% in november 2008). Het percentage bedrijven dat verwacht in 2009 minder personeel te hebben dan in 2008 is aanzienlijk gestegen, namelijk van 2 procent in juni 2008 naar 16 procent in november 2008.

Beperkte toename van de problemen

Een kwart van de TI-bedrijven meldde in juni 2008 meer problemen te hebben om voldoende personeel te krijgen dan in 2007; 59 procent zag weinig verschil tussen de situatie medio 2007 en de situatie in 2008; 13 procent had in 2008 minder problemen met de personeelsvoorziening dan in 2007 en 6 procent weet niet of ze medio 2008 meer of minder problemen hadden dan medio 2007. Per saldo beoordeelden de TI-bedrijven de arbeidsmarktsituatie dus iets ongunstiger dan één jaar eerder.

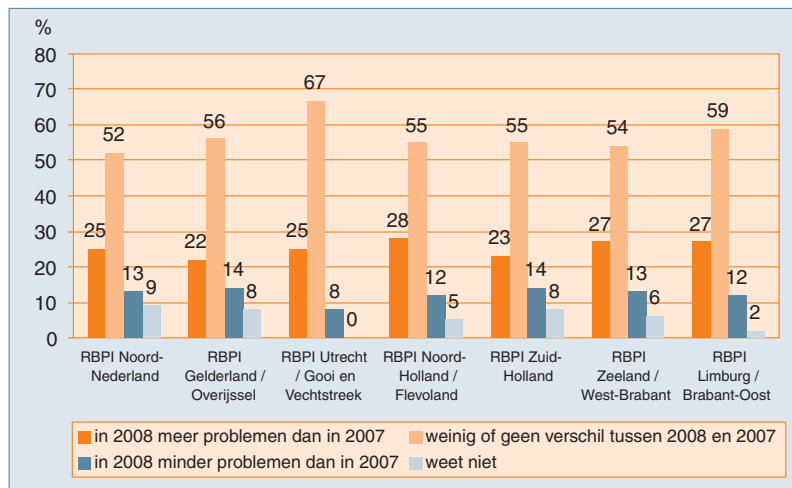
Figuur 6.3 - Problemen met krijgen en houden van voldoende personeel in 2008 ten opzichte van 2007



Bron: enquête onder TI-bedrijven

Tussen de diverse vakgebieden bestaat op dit punt niet veel verschil. Ook tussen de RBPI's zijn er geen grote verschillen (zie figuur 6.4).

Figuur 6.4 - Problemen met krijgen en houden van voldoende personeel in 2008 ten opzichte van 2007, per RBPI



Bron: enquête onder TI-bedrijven

Op dit punt zijn er wél duidelijke verschillen tussen kleine en grote TI-bedrijven. Van alle TI-bedrijven had, medio 2008, 25 procent meer en 13 procent minder problemen met de personeelsvoorziening dan een jaar eerder (medio 2007), maar dit varieert als volgt:

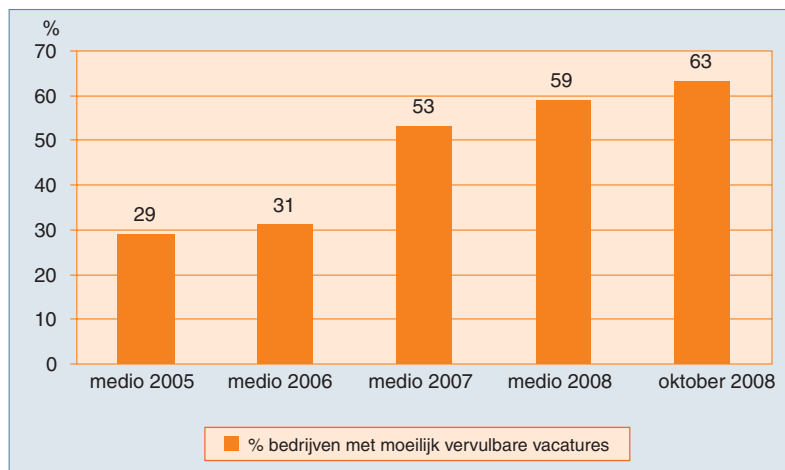
- 1-5 werknemers 21% meer 14% minder
- 6-15 werknemers 25% meer 13% minder
- 16-50 werknemers 27% meer 9% minder
- 51-100 werknemers 41% meer 11% minder
- meer dan 100 werknemers 46% meer 7% minder

Grote TI-bedrijven hebben dus veel vaker dan kleine TI-bedrijven de ervaring dat het in de periode medio 2007 – medio 2008 (nog) lastiger is geworden om personeel te krijgen.

Aantal bedrijven met moeilijk vervulbare vacatures in periode medio 2007-medio 2008 nog licht gestegen

Medio 2008 meldt 59 procent van de TI-bedrijven dat zij voor een of meer functies te maken hebben met moeilijk vervulbare vacatures. Het aantal TI-bedrijven met moeilijk vervulbare vacatures is in de periode medio 2007-medio 2008 opnieuw gestegen. Medio 2007 meldde namelijk 53 procent van de TI-bedrijven moeilijk vervulbare vacatures. De stijging in de periode medio 2007-medio 2008 is echter aanzienlijk kleiner dan die in het jaar daarvoor. In de periode medio 2006-medio 2007 is het aantal TI-bedrijven met een of meer moeilijk vervulbare vacatures namelijk gestegen van 31 naar 53 procent (zie figuur 6.5).

Figuur 6.5 – Percentage bedrijven met moeilijk vervulbare vacatures (mvv's)



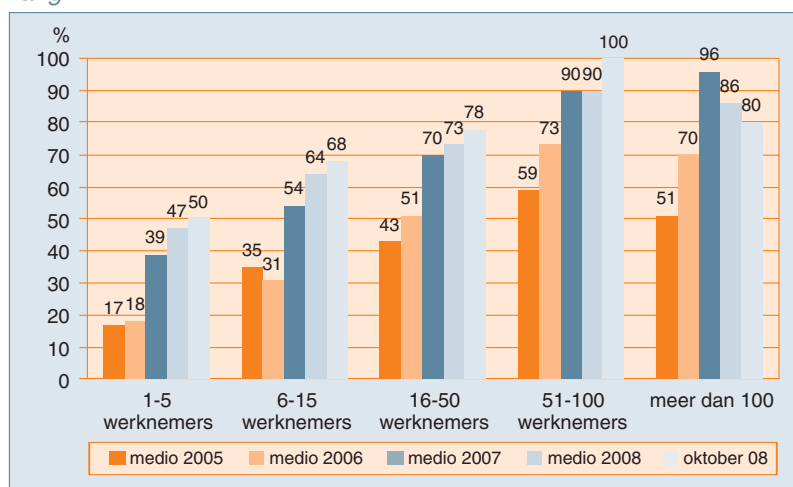
Bron: enquête onder TI-bedrijven

Geen vermindering van aantal mvv's in tweede helft van 2008

Aangezien de economische situatie in de tweede helft van 2008 snel verslechtert, hebben we in oktober 2008 de bedrijven, die eerder meegewerkt hebben aan de telefonische enquête van juni 2008, weer benaderd met het verzoek opnieuw informatie te leveren over het aantal moeilijk vervulbare vacatures in de bedrijven. Uit deze enquête komt naar voren dat in oktober 2008 nog steeds 63 procent van de TI-bedrijven moeilijk vervulbare vacatures heeft. Op dit punt is de situatie dus in oktober 2008 niet veel anders dan in juni 2008.

Grote(re) TI-bedrijven hebben, medio 2008, vrijwel allemaal in een of meer functies moeilijk vervulbare vacatures. Wel valt op dat het aantal bedrijven met moeilijk vervulbare vacatures bij de grootste bedrijven in de periode medio 2007-oktober 2008 niet meer verder is toegenomen. In de kleine(re) TI-bedrijven is in deze periode nog wel een stijging te zien van het aantal bedrijven met moeilijk vervulbare vacatures (figuur 6.6).

Figuur 6.6 - Percentage bedrijven met moeilijk vervulbare vacatures, naar bedrijfsomvang



Bron: enquête onder TI-bedrijven

In 2008 heeft circa 60 procent van de TI-bedrijven in Nederland te maken met moeilijk vervulbare vacatures in een of meer functies. Voor elk vakgebied – elektrotechniek, installatietechniek en koeltechniek – gaat op dat ruim de helft van de bedrijven met moeilijk vervulbare vacatures kampt. Ook tussen de diverse regio's (de 7 RBPI's) is er niet veel verschil. Praktisch steeds ligt het percentage bedrijven met moeilijk vervulbare vacatures tussen de 55 en 65 procent. Alleen in RBPI Noord Nederland is dit – evenals vorig jaar (2007) – wat lager (41%).

Meeste vacatures staan langer dan drie maanden open en vallen dus in de categorie moeilijk vervulbaar

In totaal noemen de in juni 2008 geënquêteerde bedrijven 870 functies waarin zij een of meer moeilijk vervulbare vacatures hebben. Het gaat daarbij om ruim 30 verschillende soorten functies. Bepaalde functies zoals *monteur elektro* en *monteur installatie* worden vaak genoemd. Andere functies zoals *lasser* en *administratief medewerker* worden slechts door een of enkele bedrijven genoemd.

Op de vraag waarom zij vacatures voor bepaalde functies als moeilijk vervulbaar aanmerken geven de bedrijven meestal, namelijk voor 77 procent van de 870 mvv's, aan dat zij deze kwalificatie gebruiken omdat er überhaupt geen mensen voor te vinden zijn. In mindere mate gebruiken zij het argument dat er wel mensen voor te vinden zijn, maar dan niet met de vereiste competenties (9% van de 870 mvv's) of de vereiste werkervaring (6% van de 870 mvv's).

Formeel wordt een vacature als moeilijk vervulbaar aangemerkt wanneer deze langer dan drie maanden openstaat. Dit blijkt in ruim 86 procent van de 870 genoemde vacatures het geval te zijn. De door de bedrijven genoemde vacatures voldoen dus meestal aan de formele definitie van "moeilijk vervulbaar".

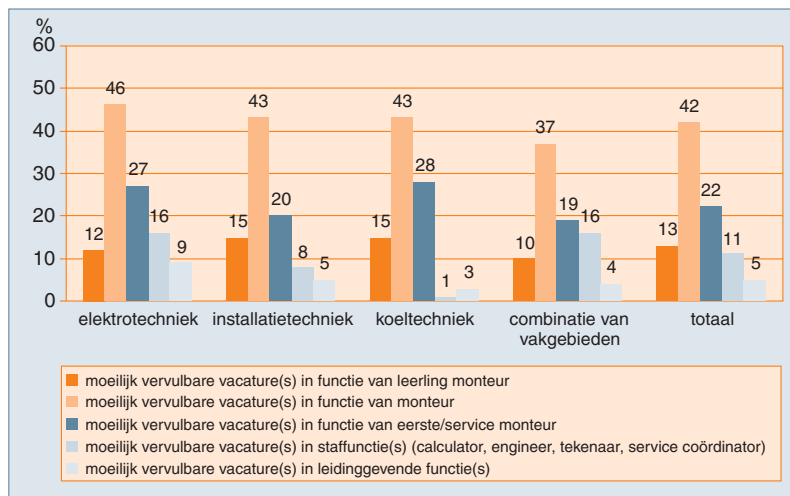
Uiteraard vooral tekorten aan monteurs

Het personeelsbestand van de technische installatiebranche bestaat voor tweederde deel uit monteurs. De ondervraagde TI-bedrijven melden ook vooral moeilijk vervulbare vacatures bij de diverse categorieën monteurs.

Zowel in de elektrotechniek, de installatietechniek als de koeltechniek bestaan duidelijke problemen bij de werving van monteurs (zie figuur 6.7). De problemen rond het aantrekken van monteurs doen zich bovendien in elke regio (de 7 RBPI's) in ongeveer gelijke mate voor. De bedrijven melden in 2008 overigens duidelijk vaker moeilijk vervulbare vacatures bij de monteurs en de eerste/servicemonteurs dan bij de leerling monteurs. Dit was ook al zo in 2007.

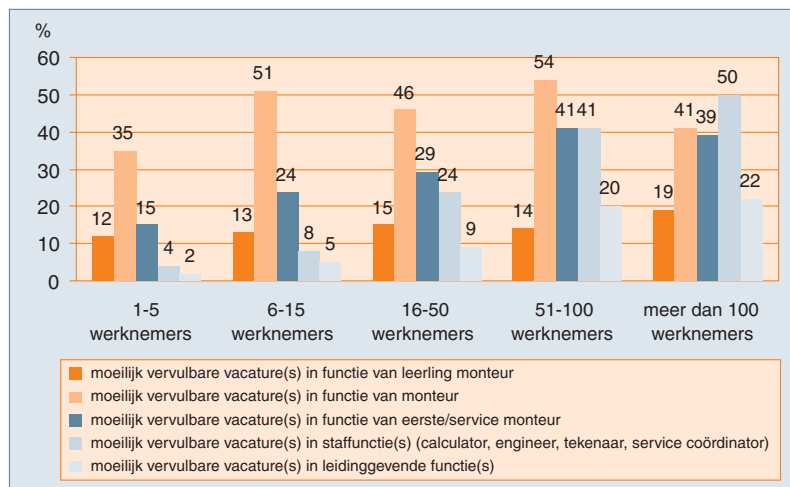
Problemen om de functies van leerling monteur en monteur adequaat bezet te houden doen zich in ongeveer gelijke mate voor in kleine en grote TI-bedrijven. Grote TI-bedrijven melden wel vaker dan kleine TI-bedrijven ook problemen bij het aantrekken van eerste monteurs en – vooral – bij het aantrekken van mensen voor staffuncties (werkvoorbereiders, planners, tekenaars) en voor leidinggevende functies (zie figuur 6.8).

Figuur 6.7 – Percentage bedrijven met moeilijk vervulbare vacatures, naar functieniveau en vakgebied (situatie medio 2008)



Bron: enquête onder TI-bedrijven

Figuur 6.8 – Percentage bedrijven met moeilijk vervulbare vacatures, naar functieniveau en bedrijfsomvang (situatie medio 2008)



Bron: enquête onder TI-bedrijven

Veel vacatures op mbo-niveau 3 en 4

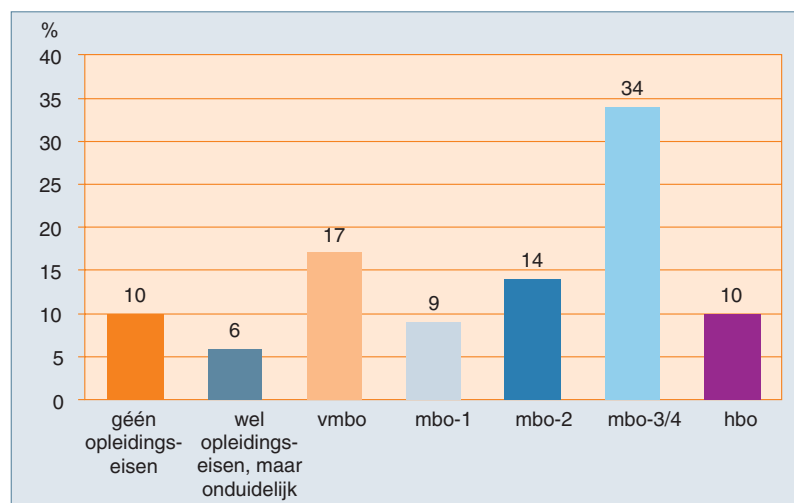
In ruim 10 procent van de 870 functies worden door de TI-bedrijven geen duidelijke opleidingseisen gehanteerd. In deze situatie geven bedrijven meestal aan dat zij ervaring en/of motivatie belangrijker vinden.

Meestal worden dus wél opleidingseisen gesteld. In 6 procent van de moeilijk vervulbare vacatures is niet duidelijk welke opleidingseisen precies gehanteerd worden. Meestal komt dit omdat de desbetreffende bedrijven aangeven dat zij moeilijk vervulbare vacatures hebben bij diverse monteursfuncties, zowel wat betreft niveau als richting, en dat de opleidingseisen variëren al naar gelang de precieze aard en niveau van de monteursfunctie.

Voor bijna 1 op de 5 moeilijk vervulbare vacatures wordt vmbo-niveau gevraagd. Voor een meerderheid (57%) van de moeilijk vervulbare vacatures wordt mbo-niveau gevraagd en meestal gaat het dan om mbo-niveau 3 of 4. Een opleiding op hbo-niveau is nodig voor 10 procent van de moeilijk vervulbare vacatures. Ook in de enquête van vorig jaar (2007) gaven de TI-bedrijven voor 10 procent van de moeilijk vervulbare vacatures aan dat zij op zoek waren naar personen met een hbo-opleiding. Deze uitkomsten zijn overigens niet specifiek voor de TI. Recent onderzoek laat zien dat bij bètatechnische beroepen 59 procent van de banen vervuld wordt door mbo'ers, 26 procent door vmbo'ers, 10 procent door hbo'ers en 4 procent door wo'ers (De Grip & Dijkman, 2008).

In bijna de helft (44%) van de moeilijk vervulbare vacatures worden eisen gesteld op mbo-niveau 3/4 of op hbo-niveau. Mbo-niveau 3 of 4 geldt vaak voor eerste/service monteurs elektro, tekenaars, calculators, en werkvoorbereiders. Voor engineers en projectleiders wordt vaak een hbo-niveau gevraagd.

Figuur 6.9 – Opleidingseisen bij moeilijk vervulbare vacatures (situatie medio 2008)



Bron: enquête onder TI-bedrijven

6.3 Prognoses voor de periode 2009-2013

Afnemende vraag naar personeel

Bedrijven werven jaarlijks personeel om uitgestroomde werknemers te vervangen (vervangingsvraag) en om te kunnen groeien (uitbreidingsvraag). De vervangingsvraag en de uitbreidingsvraag samen vormen de totale wervingsbehoefte. In de situatie dat bedrijven krimpen is de uitbreidingsvraag negatief, en is de totale wervingsbehoefte geringer dan de vervangingsvraag ofwel: niet alle openvallende plaatsen worden opgevuld. Op basis van een model voor de vervangingsvraag en voor de uitbreidingsvraag, is een prognose gemaakt van de wervingsbehoefte van de TI-bedrijven voor de periode 2009-2013 volgens een basisscenario. Dit basisscenario is mede gebaseerd op de ramingen van het Economisch Instituut voor de Bouwnijverheid (EIB) van het benodigde arbeidsvolume van werknemers bij bouw- en installatiebedrijven in de periode 2009-2013 (EIB, 2008 en 2009) én op de voorspellingen van het Centraal Planbureau (CPB) van de conjunctuur in deze periode (CPB, 2004; CPB, 2008).

In de 'Decemberraming 2008' heeft het CPB de – ten tijde van dit onderzoek- meest recente groeiverwachtingen gepubliceerd. Hierin zijn de verwachtingen voor de groei van het bruto binnenlands product (bbp), die we gebruiken als conjunctuurindicator in de prognose, verlaagd voor 2009 en 2010. Voor 2009 is het bbp met twee procentpunten bijgesteld van 1,25 procent naar -0,75 procent. Ook voor 2010 is de groei neerwaarts bijgesteld ten opzichte van eerdere ramingen.

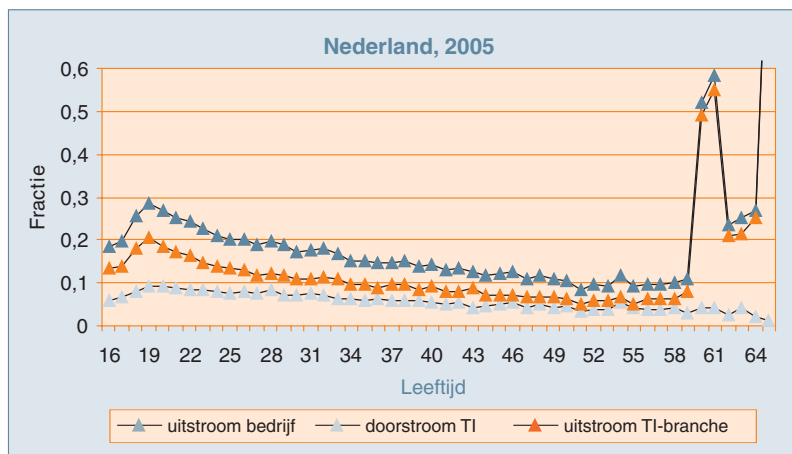
De groeiverwachting van het EIB is opgesteld in januari 2009. Het EIB verwacht voor 2009 en vooral voor 2010 een forse daling van de werkgelegenheid. Deze daling treft werknemers harder dan zelfstandigen. Voor de werkgelegenheid van werknemers wordt een afname van de werkgelegenheid verwacht van 1,5 procent in 2009 en van 6 procent in 2010. Het aantal zelfstandigen is de afgelopen jaren fors gegroeid. Het EIB verwacht dat deze groei in 2009 zal omslaan in een krimp, zoals ook in voorgaande recessiejaren het geval was. Voor zowel 2009 als voor 2010 wordt een afname van 1,5 procent in de werkgelegenheid van zelfstandigen verwacht. Vanaf 2011 wordt weer een herstel verwacht van de woningbouwproductie samen met de uitvoering van een aantal infrastructurele megaprojecten. Hierdoor wordt in de periode 2011-2014 weer een werkgelegenheids groei voor werknemers verwacht van 2,5 procent.

Bij het bepalen van de vervangingsvraag is onderscheid gemaakt tussen de vervangingsvraag van de branche als geheel (de uitstroom uit de TI) en de vervangingsvraag van bedrijven. Voor een bedrijf maakt het geen verschil of een werknemer uitstroomt naar een bedrijf binnen de TI of buiten de TI. In beide gevallen leidt het tot een opengevallen arbeidsplaats waarvoor men vervanging zoekt (tenzij het bedrijf krimpt). De vervangingsvraag op bedrijfsniveau is dan ook groter dan de vervangingsvraag op brancheniveau. De vervangingsvraag op bedrijfsniveau bestaat uit de vervangingsvraag op brancheniveau aangevuld met de doorstroom binnen de TI-branche. Zowel de vervangingsvraag op bedrijfsniveau als die op brancheniveau worden in beeld gebracht.

In het model voor de vervangingsvraag van de branche is het bruto binnenlands product (bbp) als conjunctuurindicator meegenomen. Vanwege enige vertraging in de ontwikkeling van de werkgelegenheid in de TI-branche op conjuncturele schommelingen is steeds het bbp van een jaar eerder genomen. In het model voor de doorstroom is de conjuncturele component per RBPI gedifferentieerd. In elk RBPI kan de conjunctuur dus een andere invloed hebben. De verschillen zijn overigens niet groot. In de RBPI's Utrecht / Gooi en Vechtstreek en Noord-Holland / Flevoland werkt de conjunctuur wat sterker door in de doorstroom dan in de overige RBPI's.

Zowel in het model voor de branche-uitstroom als in het model voor de doorstroom is rekening gehouden met verschillen naar leeftijd en naar regio. In figuur 6.10 zijn de verschillen in de stromen naar leeftijd te zien. De doorstroom is in de jongere leeftijdsklassen wat hoger maar neemt, heel geleidelijk, af naarmate men ouder wordt. De uitstroom is het hoogst bij de 19-jarigen en neemt daarna geleidelijk af. Het vervroegd uittreden van 60- en 61-jarigen is duidelijk te zien. Werknemers die 62, 63 of 64 jaar zijn stromen weer in mindere mate uit, de uitstroom richting pensionering is uiteraard duidelijk te zien bij de 65-jarigen. Om deze beweging in de prognose van de branche-uitstroom mee te kunnen nemen is rekening gehouden met verschillen in uitstroom tussen 57-plussers en werknemers jonger dan 57 jaar.

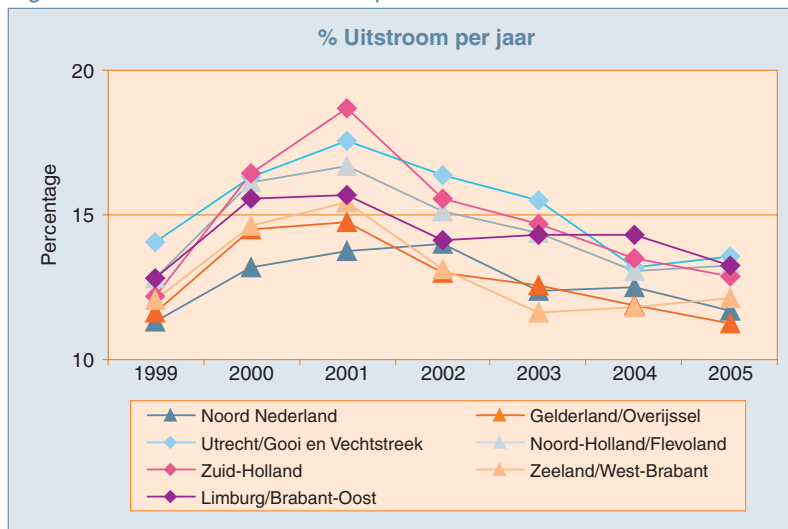
Figuur 6.10 – Uitstroomfractie uit TI-bedrijven totaal, doorstroomfractie en uitstroomfractie uit TI-branche, 2005



Bron: Mn Services en CBS

Figuur 6.11 laat de regionale verschillen zien in de uitstroom. Alle RBPI's kenden een grote procentuele uitstroom in 2001. Het uitstroompercentage is daarna afgenomen. De RBPI's Gelderland / Overijssel en Noord Nederland kennen een verhoudingsgewijs lage uitstroom. De uitstroompercentages in de meer randstedelijke gebieden als Zuid-Holland en Utrecht / Gooi en Vechtstreek daarentegen zijn relatief hoog.

Figuur 6.11 – Uitstroom uit de TI per RBPI



Bron: Mn Services en CBS

De totale wervingsbehoefte van TI-bedrijven in 2009 wordt volgens het basisscenario geraamd op 33.380 personen. Hiervan zijn er 13.230 doorstromer (zie overzicht 6.12). Op brancheniveau resteert dan een wervingsbehoefte van 20.150 personen in 2009. In 2010 is de wervingsbehoefte van de branche veel minder groot dan in 2009. Dit komt onder andere omdat er in 2010 relatief weinig uitstroom is van werknemers in de TI, een normaal verschijnsel in jaren van krimpende werkgelegenheid. Bovendien, en vooral deze factor speelt een rol bij de sterke afname van de wervingsbehoefte in 2010, is er in 2010 sprake van een negatieve uitbreidingsvraag. In 2010 zullen er in de sector zo'n 9.000 personen minder nodig zijn. Dat betekent dat de arbeidsplaatsen van vertrekkende werknemers vaak niet opgevuld zullen worden. Vanaf 2011 wordt er weer een groei verwacht, waardoor de wervingsbehoefte in de TI-branche weer geleidelijk toeneemt naar 24.610 personen in 2013.

Overzicht 6.12 – Prognose volgens het basisscenario van de totale wervingsbehoefte (afgerond op 10-tallen), respectievelijk de behoefte aan schoolverlaters en zij-instromers, alsmede de schatting van het aantal schoolverlaters met een TI-opleiding (afgerond op 10-tallen) in de periode 2008-2013

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
a. totale wervingsbehoefte TI-bedrijven	38.250	33.380	24.770	35.530	36.730	37.350
waarvan doorstroom binnen TI	14.660	13.230	13.640	13.060	12.820	12.740
resteert wervingsbehoefte TI-branche	23.590	20.150	11.130	22.470	23.910	24.610
Waarvan:						
• zij-instromers (85%)	20.050	17.130	9.460	19.100	20.320	20.920
• schoolverlaters (15%)	3.540	3.020	1.670	3.370	3.590	3.690
b. totale aanbod aan TI-schoolverlaters	2.550	2.380	2.260	2.120	2.050	1.980
waarvan:						
vmbo	990	910	880	810	810	800
vmbo (uitstroom naar BBL)	870	800	770	710	710	700
vmbo (geen vervolgonderwijs)	120	110	110	100	100	100
mbo BOL	940	850	770	710	650	600
niveau 1-2	340	300	270	240	220	200
niveau 3-4	600	550	500	470	430	400
hbo	620	620	610	600	590	580

Bron: Mn Services, CBS, CFI, bewerking ITS

Vraag naar schoolverlaters tot 2013 volgens het basisscenario praktisch elk jaar groter dan het aanbod

Slechts een beperkt gedeelte van de vacatures is geschikt voor schoolverlaters. In de telefonische enquête is medio 2008 aan TI-bedrijven gevraagd of zij een voorkeur hadden voor schoolverlaters of voor personen met werkervaring. In bijna de helft (45%) van de moeilijk vervulbare vacatures gaven zij aan geen voorkeur te hebben. In de gevallen dat ze wel een voorkeur hadden, ging de voorkeur bijna altijd uit naar werknemers met ervaring en slechts in geringe mate naar schoolverlaters (zie figuur 6.13). Totaal gezien is 15 procent van de instromers van buiten de TI een schoolverlater. Dit is toegepast op de prognoseperiode. In de periode 2009-2010 zal de vraag naar schoolverlaters dalen van 3.020 in 2009 naar 1.670 in 2010. Dit betekent overigens niet dat er in 2009 3.020 banen voor schoolverlaters in de TI zijn. Het betekent dat er in 2009 in totaal 3.020 schoolverlaters geworven moeten worden om de banen voor deze categorie bezet te krijgen en te houden. Vanaf 2011 neemt de vraag naar schoolverlaters weer toe, tot 3.690 personen in 2013.

Het aanbod van schoolverlaters wordt in 2009 geschat op circa 2.380. Dit aanbod is gebaseerd op het aantal geschatte gediplomeerden dat de komende jaren uit zal stromen uit de TI-opleidingen (zie tabel 3.40 in hoofdstuk 3). Om te komen tot het aanbod aan TI-schoolverlaters wordt het geschatte aantal gediplomeerden gecorrigeerd voor twee factoren. Allereerst stromen niet alle gediplomeerden door naar de arbeidsmarkt. Een deel van hen kiest voor een vervolg in het beroepsonderwijs. Ten tweede kiest een deel van de gediplomeerden voor een baan buiten de TI. Zij komen niet beschikbaar voor de TI-arbeidsmarkt. Met name voor de gediplomeerden met een mbo-BOL-opleiding in de elektrotechniek geldt dat een groot deel kiest voor een baan buiten de TI, zoals chauffeur, schipper of conducteur (ROA, 2008). Kortom, de verwachte doorstroom van gediplomeerden naar de TI-arbeidsmarkt wordt als volgt berekend¹³:

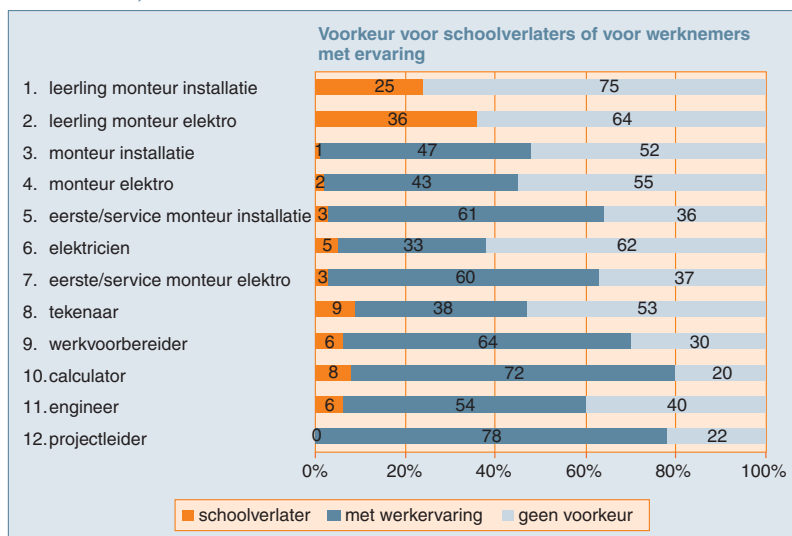
- gediplomeerden die kiezen voor een vervolg in het onderwijs (ROA, 2008) tellen we niet mee: zij zijn niet (volledig) beschikbaar voor de arbeidsmarkt;
- uitzondering zijn de vmbo-gediplomeerden die doorstromen naar een BBL-opleiding in het mbo. Zij worden door werkgevers veelal gezien als (potentiële) werknemers en worden hier daarom dus ook beschouwd als doorstroom naar de arbeidsmarkt;
- wij gaan er vanuit dat ongeveer 80 procent van de gediplomeerden in de elektrotechniek tot de TI mag worden gerekend (en 20 procent dus tot een andere branche behoort).

Alleen in 2010 – tijdelijk – overschot aan schoolverlaters

Naar verwachting zal het aanbod aan schoolverlaters in de periode 2009-2013 dalen van 2.380 naar 1.980 schoolverlaters. Er dient zich in dit basisscenario naar verwachting de komende jaren dus een tekort aan schoolverlaters aan. Voor de jaren 2009 tot en met 2013 wordt verwacht dat het aanbod aan schoolverlaters zo'n 600 tot 1.700 personen minder zal zijn dan de vraag vanuit de TI-branche. Alleen in 2010 zullen er van alle opleidingsniveaus samen zo'n 600 TI-schoolverlaters méér zijn dan er nodig zijn. Er ontstaat dan – tijdelijk – een overschot.

13 Een gedetailleerde omschrijving van de berekeningswijze van de doorstroom van gediplomeerden naar de TI-arbeidsmarkt is te vinden in de Methodische verantwoording in de bijlage die te vinden is op de website van OTIB (www.rapporten.otib.nl).

Figuur 6.13 – Voorkeur voor schoolverlaters of voor werknemers met ervaring (situatie medio 2008)



Bron: enquête onder TI-bedrijven

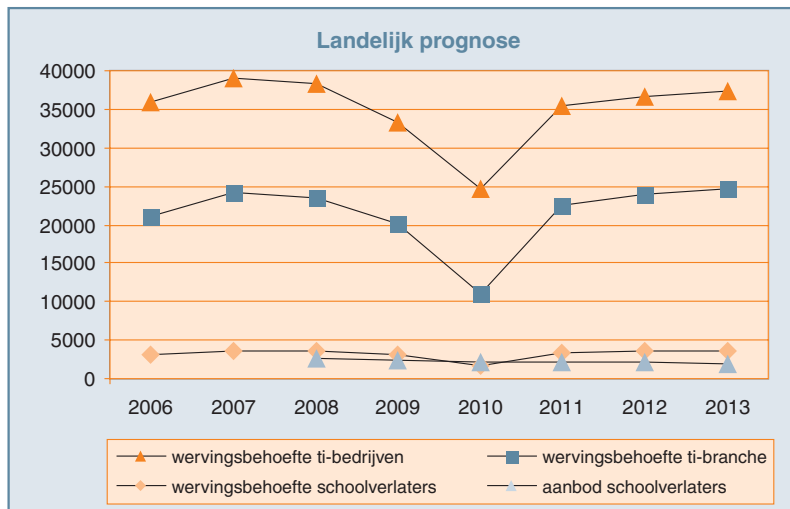
Van belang is hierbij dat overzicht 6.12 wél het totale aanbod aan TI-schoolverlaters in beeld brengt – we hebben alle relevante opleidingen in de analyse betrokken – maar *niet* de complete vraag naar TI-schoolverlaters. Overzicht 6.12 geeft namelijk de vraag naar schoolverlaters van de TI-branche. Daarnaast zijn er echter nog bedrijven die niet tot de technische installatiebranche behoren, maar wel een eigen technische dienst hebben. Op basis hiervan kan men inschatten dat de vraag naar TI-schoolverlaters zeker 10-20 procent hoger zal liggen dan in overzicht 6.12 is aangegeven.

Wanneer we rekening houden met deze bijkomende vraag naar TI-schoolverlaters, ziet het er naar uit dat er in de periode 2009-2013 (behalve in 2010) steeds een tekort aan TI-schoolverlaters zal zijn.

De tekorten aan schoolverlaters doen zich niet in alle RBPI's in dezelfde mate voor. In de meeste RBPI's is er sprake van een tekort aan schoolverlaters. In RBPI Zuid-Holland wordt het grootste tekort aan schoolverlaters verwacht. In de RBPI's Noord Nederland en Zeeland / West-Brabant zijn er *kwantitatief* gezien *nagenoeg geen* tekorten aan schoolverlaters te verwachten in de periode 2009-2013. Het aanbod van TI-schoolverlaters op de arbeidsmarkt is in deze RBPI's hoger dan de vraag.

De tekorten nemen af in de periode 2009-2010. In 2010 is er in alle RBPI's behalve in Zuid-Holland sprake van een overschot aan schoolverlaters. Daarna, in de periode 2011-2013, ontstaan er vrijwel direct weer tekorten in alle RBPI's behalve in Noord Nederland en Zeeland / West-Brabant (zie figuur 6.17 voor de situatie in de RBPI's in 2010 en 2013). Deze tekorten nemen bovendien elk jaar toe omdat de *vraag* naar schoolverlaters vanuit de TI-bedrijven geleidelijk *toeneemt*, terwijl het *aanbod* van schoolverlaters in de jaren 2011-2013 geleidelijk *daalt* (zie ook figuur 6.14).

Figuur 6.14 – Wervingsbehoefte en aanbod schoolverlaters in de periode 2006-2013



Bron: Mn Services, CBS, CFI, bewerking ITS

Bovendien kwalitatieve aansluitingsproblemen tussen vraag en aanbod van schoolverlaters

Tegelijk zijn er aanwijzingen dat het aanbod aan schoolverlaters ook kwalitatief niet goed aansluit bij de vraag van de TI-bedrijven. Van de TI-bedrijven heeft 59 procent moeilijk vervulbare vacatures (mvv's) in een of meer functies, als volgt:

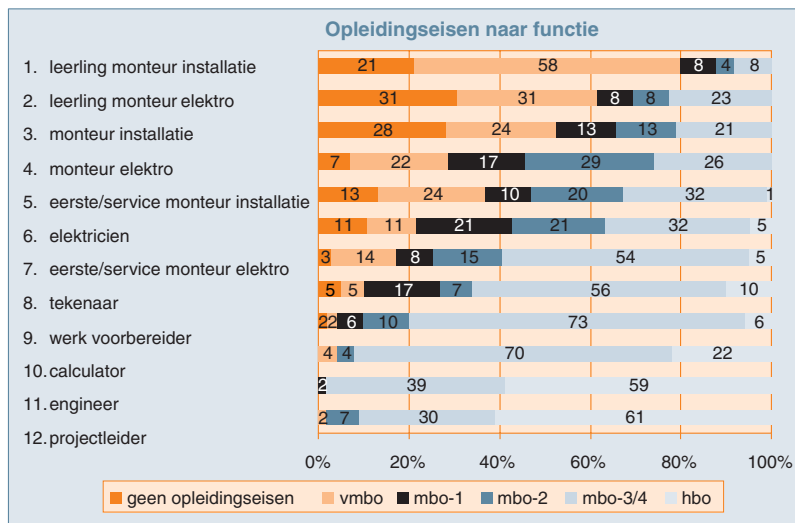
14 procent van de bedrijven heeft mvv's op vmbo-niveau

35 procent van de bedrijven heeft mvv's op mbo-niveau

6 procent van de bedrijven heeft mvv's op hbo-niveau.

Slechts een beperkt deel van de TI-bedrijven heeft behoefte aan hbo'ers en daarbij gaat het vooral om grotere TI-bedrijven. In de telefonische enquête werd medio 2008 door TI-bedrijven voor 870 moeilijk vervulbare vacatures aangegeven welke opleidingseisen worden gesteld. Figuur 6.15 geeft hier een overzicht van. Gemiddeld vroeg men voor 10 procent van de vacatures hbo-niveau en voor 90 procent (v) mbo-niveau.

Figuur 6.15 – Opleidingseisen naar functie (situatie medio 2008)

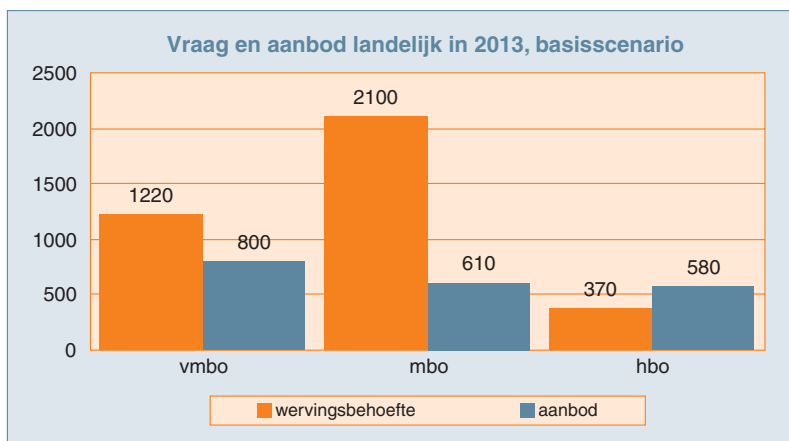
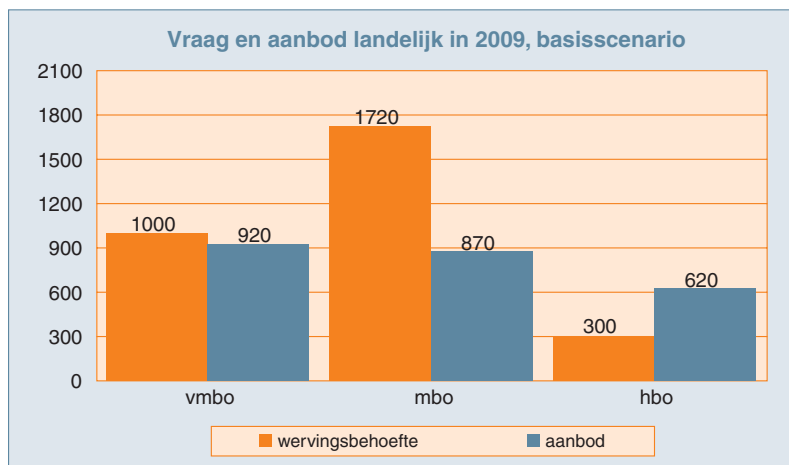


Bron: enquête onder TI-bedrijven

Deze verhouding in opleidingseisen is als indicatie toegepast in de prognoseperiode. Van de 3.020 schoolverlaters die in 2009 door de TI-branche worden gezocht, zal het in 2.720 gevallen om (v)mbo'ers gaan en in 300 gevallen om hbo'ers. Daar staat in 2009 een aanbod van 1.790 (v)mbo'ers en 620 hbo'ers tegenover. Er komen in 2009 dus naar verwachting voldoende hbo-schoolverlaters beschikbaar op de arbeidsmarkt. Er zal in 2009 echter een duidelijk tekort zijn aan schoolverlaters van (v)mbo-niveau. Dit geldt ook voor de daaropvolgende jaren tot en met 2013. Zelfs in 2010, waarin er totaal gezien voldoende schoolverlaters worden verwacht, zal er niettemin een tekort aan mbo'ers zijn.

Er zal in het basisscenario in de periode 2009-2013 (behalve in 2010) dus niet alleen een duidelijk tekort zijn aan schoolverlaters, maar het beschikbare aanbod past bovendien niet goed bij de vraag vanuit de TI-bedrijven. De bedrijven zijn vooral op zoek naar vmbo'ers en mbo'ers, terwijl ruim een kwart van de TI-schoolverlaters een hbo-opleiding heeft. De bedrijven zullen vooral een tekort aan (v)mbo-schoolverlaters ervaren.

Figuur 6.16 – Aansluiting tussen vraag naar en aanbod van respectievelijk vmbo-, mbo- en hbo-schoolverlaters (raming 2009 en 2013 volgens het basisscenario)

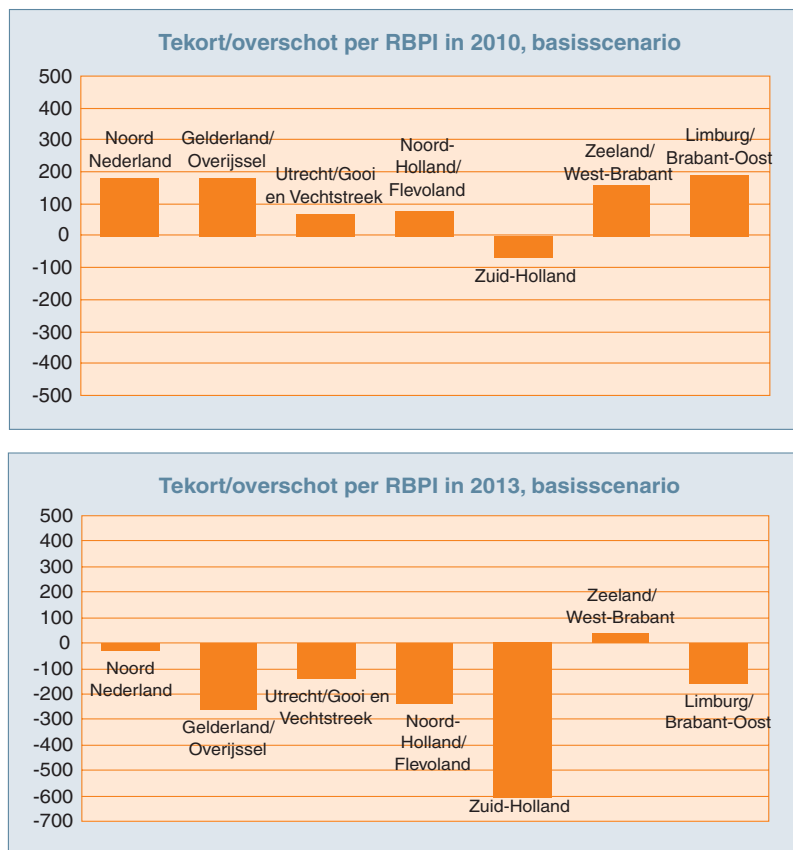


Bron: Mn Services, CBS, CFI, bewerking ITS

De verwachting is dat, behalve in 2010, in elke RBPI in meer of mindere mate tekorten aan (v)mbo-schoolverlaters zullen ontstaan, ook in Noord Nederland en Zeeland / West-Brabant. Vooral Zuid-Holland kan een groot tekort aan (v)mbo-schoolverlaters ervaren. Dit is ook het enige RBPI waar een (klein) tekort aan hbo'ers verwacht wordt.

Alle RBPI's, behalve Zuid-Holland, zullen voor alle schoolverlaters samen geen tekorten hebben in 2010. In 2013 zijn er in bijna alle RBPI's wel tekorten aan schoolverlaters. Alleen in de RBPI's Noord Nederland en Zeeland / West-Brabant zijn er nauwelijks tekorten (figuur 6.17).

Figuur 6.17 – Aansluiting tussen vraag naar en aanbod van schoolverlaters naar RBPI (raming 2010 en 2013)



Bron: Mn Services, CBS, CFI, bewerking ITS

Eveneens tekorten aan ervaren werknemers

In 2007 was eveneens een prognose opgesteld. Voor 2007 was daarbij uitgegaan van een werkgelegenheidsgroei volgens het EIB van 4,7 procent. Deze groei is niet gerealiseerd. Dit zal waarschijnlijk voor een belangrijk deel te maken hebben met het feit dat er veel moeilijk vervulbare vacatures waren. Uit de in oktober 2008 door het ITS gehouden internetenquête onder 150 TI-bedrijven, bleek dat deze bedrijven ruim 10 procent meer personeel hadden willen hebben. De grote bedrijven hadden de meeste vacatures, maar ook de TI-bedrijven met vijf of minder werknemers hadden gemiddeld één vacature openstaan. En voor deze vacatures waren de TI-bedrijven veel vaker op zoek naar ervaren werknemers dan naar schoolverlaters.

Toegevoegd scenario: gematigde economische krimp

De invloed van de kredietcrisis en de bankencrisis op de arbeidsmarkt in de TI-sector is nog lastig aan te geven. In de internetenquête die het ITS heeft gehouden in de eerste weken van november 2008 onder 50 TI-bedrijven, bleek dat de meeste bedrijven verwachtten dat de invloed pas in de loop van 2009 voelbaar zal zijn. De orderportefeuille is tot (halverwege) 2009 voor de meeste bedrijven nog gevuld. Wel werd er door een aantal bedrijven minder personeel ingeleend. Ook ervoer men dat er door zzp'ers actiever gezocht wordt naar werk. Dit duidt erop dat de gevolgen van de crisis vooralsnog voornamelijk in de 'flexibele schil' van de arbeidskrachten ingrijpen en (nog) weinig merkbaar zijn voor het vaste personeel. Wél nam het aantal TI-bedrijven dat in 2009 personele groei verwacht duidelijk af in de periode juni 2008 – november 2008, namelijk van de helft van de bedrijven naar een kwart. Blijkbaar merken kleine TI-bedrijven de recessie eerder dan de grote TI-bedrijven. In ieder geval zijn de groeiverwachtingen bij de kleine TI-bedrijven naar verhouding duidelijk vaker verdwenen dan bij de grotere TI-bedrijven. Mogelijk komt dit omdat bij grote TI-bedrijven de werkvoorraad zich over een langere tijd uitstrekt dan bij de kleine.

Uit de internetenquête van oktober 2008 bleek dat TI-bedrijven de vacatures voor vaste medewerkers vooralsnog handhaven. We verwachten nog weinig invloed te zien van de economische ontwikkelingen op de omvang van het vaste personeelsbestand in 2009. Ook bij de vorige economische krimp in de periode 2001-2003 daalde de werkgelegenheid in de TI pas een jaar na de daling van de economie als totaal. Er zijn dus geen aanwijzingen dat de arbeidsmarktsituatie in de TI tot en met 2009 slechter zal uitvallen dan de prognose. Wel zijn de gevolgen merkbaar voor TI-bedrijven die werken in de nieuwbouw, doordat een aantal projecten is stilgelegd.

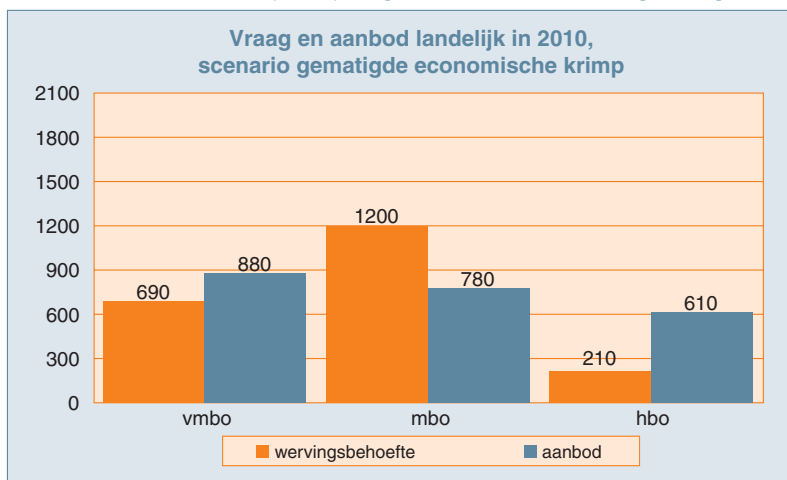
De situatie vanaf 2010 en verder is echter met nog meer onzekerheid omgeven dan anders. Doordat de orderportefeuille van veel bedrijven voor die periode nog onbekend is, en omdat onbekend is of de overheid maatregelen gaat nemen, is de arbeidsmarktsituatie voor die periode nogal ongewis. Het is de vraag of de recessie zich zo zal concentreren in 2010 zoals in het basisscenario dat ten grondslag ligt aan overzicht 6.12 is verondersteld. Daarom is nog een tweede scenario doorgerekend. In dit scenario is de crisis in 2010 minder diep, maar loopt de teruggang in de werkgelegenheid door tot 2013, zij het in beperkte mate. Voor 2009 en 2010 is een daling van de werkgelegenheidsgroei van -2 procent, respectievelijk -4 procent verondersteld. Voor de periode 2011-2013 gaan we ervan uit dat de krimp nog in geringe mate doorgaat, door te veronderstellen dat er sprake is van een afname van de werkgelegenheid met een half procent, zoals het EIB begin 2008 veronderstelde. In de RBPI-rapportages is dit scenario ook als toegevoegd scenario gepresenteerd.

Dit leidt tot een prognose waarin er in 2010 geen kwantitatieve tekorten aan schoolverlaters worden verwacht. Er zullen in 2010 totaal gezien ook voldoende (v)mbo-ers zijn. Binnen deze groep verwachten we nog wel differentiatie. Waarschijnlijk zullen er wel voldoende vmbo-schoolverlaters toetreden op de arbeidsmarkt. Maar de berekeningen

laten zien dat er bij dit scenario van een crisis met een minder diep dal in 2010 naar verwachting in 2010 alsook in de jaren daarna wel te weinig mbo-schoolverlaters zijn, zie figuur 6.18.

In de periode daarna, 2011-2013, zullen zich weer tekorten manifesteren maar deze zullen niet oplopen zoals in het basisscenario. De vraag neemt weliswaar af, maar dit gaat in hetzelfde tempo als de afname van het aanbod van schoolverlaters op de TI-arbeidsmarkt waardoor het tekort niet toeneemt maar stabiel blijft.

Figuur 6.18 – Aansluiting tussen vraag naar en aanbod van respectievelijk vmbo-, mbo- en hbo-schoolverlaters (2010) volgens het scenario van gematigde economische krimp



Bron: Mn Services, CBS, Cfi, bewerking ITS

In 2009 worden er in alle RBPI's volgens het gematigde krimpscenario tekorten verwacht aan schoolverlaters, behalve in Noord Nederland en Zeeland / West-Brabant. Deze tekorten aan schoolverlaters in de RBPI's zullen zich in dit gematigde krimpscenario in 2010 niet meer voordoen, behalve in Zuid-Holland. In dit RBPI blijft de vraag naar schoolverlaters groot, ook bij een terugval in de economische groei. Wel zal er in 2010 in de meeste RBPI's nog sprake zijn van tekorten aan mbo-TI-schoolverlaters. Alleen in Noord Nederland en Zeeland / West-Brabant zullen er voldoende mbo-schoolverlaters voor de TI-bedrijven zijn onder deze omstandigheden. In de periode daarna, van 2011 tot en met 2013 ontstaan er weer tekorten in de RBPI's behalve – wederom – in Noord Nederland en Zeeland / West-Brabant. De tekorten in de RBPI's zijn in dit scenario echter lager dan in het basisscenario, en blijven constant doordat de vraag in hetzelfde tempo afneemt als het aanbod van schoolverlaters.

7 Vinden en binden van personeel

7.1 Inleiding

In hoofdstuk 6 is aangegeven dat veel TI-bedrijven eind 2008 nog steeds met moeilijk vervulbare vacatures te maken hebben. In dit hoofdstuk zullen we aangeven hoe de bedrijven deze problemen proberen op te lossen of hanteerbaar te maken. De informatie is afkomstig uit de telefonische enquête die we medio 2008 onder TI-bedrijven hebben gehouden. Een jaar eerder, namelijk medio 2007, hebben we dezelfde vragen aan TI-bedrijven voorgelegd. Uiteraard zullen we aangeven of er in de periode 2007-2008 veranderingen zijn opgetreden in de maatregelen die TI-bedrijven hanteren. In de telefonische enquête van 2008 hebben we enkele nieuwe vragen toegevoegd, namelijk over de mate waarin de TI-bedrijven een aantal bedrijfsbindende maatregelen toepassen. Ook dit aspect komt in dit hoofdstuk aan de orde.

Belangrijkste feiten en ontwikkelingen

- De meest toegepaste aanpakken die bedrijven hanteren om problemen in de personeelsvoorziening op te lossen of te verminderen zijn: intensiveren van de personeelswerving en inlenen van (meer) werknemers, vooral via uitzend-/ detacheringsbureaus. Dit was zo in 2007 en gaat ook nog op in 2008.
- Tegelijkertijd gaat op dat deze twee maatregelen – intensivering van de werving en meer inlenen – in 2007 veel meer beeldbepalend waren voor het beleid van de TI-bedrijven om problemen in de personeelsvoorziening op te lossen of te verminderen dan in 2008. In de loop van 2008 zijn de TI-bedrijven namelijk in toenemende mate andere maatregelen gaan toepassen.
- Zo maakten de TI-bedrijven in 2008 duidelijk meer gebruik van zzp'ers (zelfstandigen zonder personeel) dan in 2007. Hiervoor ontstaan ook meer mogelijkheden aangezien de afgelopen jaren het aantal zzp'ers in de TI snel is toegenomen. Bij deze zzp'ers gaat het voor een belangrijk deel om voormalige TI-werknemers die de overstap naar het zelfstandig ondernemerschap maken.
- Daarnaast zochten de TI-bedrijven in toenemende mate interne oplossingen voor de moeilijke arbeidsmarktsituatie in 2008, onder andere door de werknemers meer te laten overwerken. Maar ook steeg het aantal TI-bedrijven dat het instrument scholing en opleiding gebruikt.
- Scholing wordt dus vaker als oplossingsstrategie ingezet. Dit komt ook tot uiting in het beroep dat op de Ontwikkelingsstimuleringsregeling (OSR) wordt gedaan. Dit neemt de laatste jaren duidelijk toe.
- Tegelijkertijd gaat op dat nog maar een beperkt deel van de TI-bedrijven met een bedrijfsopleidingsplan werkt. Dat geldt vooral voor veel kleine(re) TI-bedrijven, maar ook nog steeds voor een deel van de grotere TI-bedrijven. Bij de grotere bedrijven is dit

overigens eerder dan bij kleine bedrijven een aanwijzing dat scholing niet planmatig wordt ingezet.

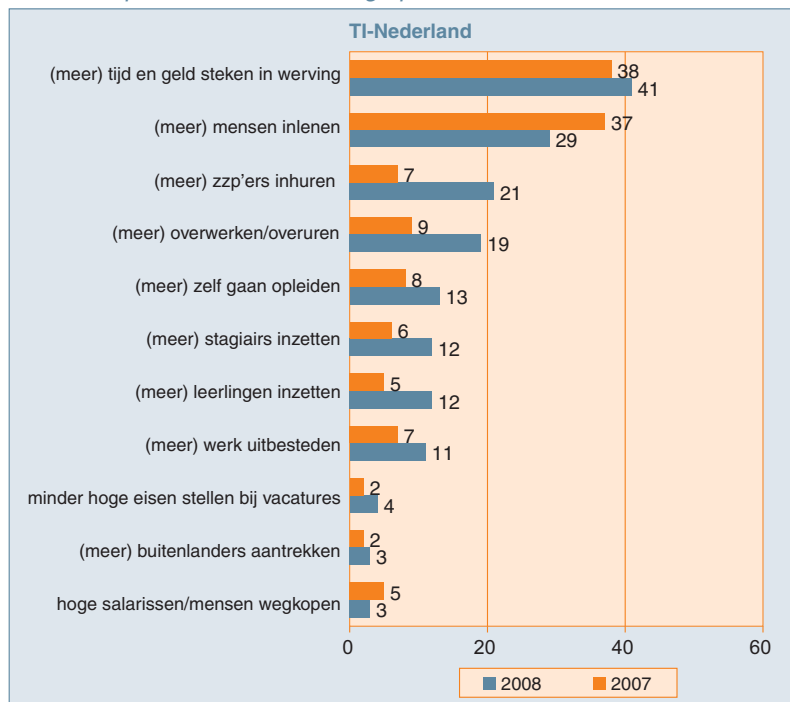
- Aangezien circa 70 procent van de grote TI-bedrijven een bedrijfsopleidingsplan heeft, is het aandeel TI-werknemers dat onder een dergelijk plan valt inmiddels toch aanzienlijk. Dit aandeel is in de periode 2006-2008 toegenomen van 40 naar 50 procent van de TI-werknemers.
- Ook het feitelijk gebruik van de OSR is toegenomen. In 2006 neemt 17 procent van de TI-werknemers deel aan scholing in het kader van de OSR. In 2007 is dat opgelopen tot 23 procent.
- De scholing in het kader van de OSR is vooral gericht op het beter of efficiënter laten functioneren van de werknemers in de huidige functie. Daarnaast gaat het voor een deel echter ook om scholing om werknemers te laten doorgroeien in het bedrijf.
- Scholing wordt dus ook ingezet als instrument om werknemers aan het bedrijf te binden. Andere instrumenten die veelvuldig voor dit doel ingezet worden zijn maatregelen om een goede sfeer te scheppen en te houden en maatregelen op het terrein van de (secundaire) arbeidsvoorwaarden.
- Praktisch alle TI-bedrijven namen maatregelen om medewerkers aan het bedrijf te binden. Bijna een kwart besteedde in 2008 meer aandacht aan bedrijfsbinding dan in 2007. Dit varieert van iets meer dan 10 procent in de kleinste TI-bedrijven tot 50 procent bij de TI-bedrijven met meer dan 100 werknemers.
- Opmerkelijk is echter dat er in het kader van bedrijfsbinding weinig aandacht is voor het (meer) betrekken van medewerkers bij het werk en het bedrijf, terwijl er eveneens weinig aanzetten zijn om (meer) rekening te houden met eventuele voorkeuren van de werknemers wat betreft werkzaamheden en werktijden. Dit gaat overigens even zeer op voor grote als voor kleine TI-bedrijven.

7.2 Maatregelen om problemen personeelsvoorziening aan te pakken

Vooraf intensivering van personeelswerving én inlening als oplossingsstrategieën

De TI-bedrijven hanteren diverse strategieën om de problemen in de personeelsvoorziening op te lossen of te verminderen. Twee van deze strategieën springen er echter uit, namelijk meer tijd en geld vrij maken voor werving van personeel en meer inlenen via uitzend- en detachingsbureaus.

Figuur 7.1 – Percentage TI-bedrijven dat de genoemde maatregelen toepast om problemen in de personeelsvoorziening op te lossen of te verminderen



Bron: enquête onder TI-bedrijven

Intensivering van de personeelswerving wordt door de TI-werkgevers het meest genoemd als maatregel om de problemen aan te pakken.

Een beperkt deel van de TI-bedrijven werft onder vrouwen (23%). Voor de meest voorkomende functie in de TI, namelijk de functie van *monteur* wordt vrijwel door geen enkel TI-bedrijf onder vrouwen geworven. De bedrijven richten zich vooral op vrouwen bij vacatures in de administratieve sfeer.

Een derde deel van de TI-bedrijven is gaan werven onder allochtonen. Dit gebeurt meer door de grote dan door de kleine TI-bedrijven:

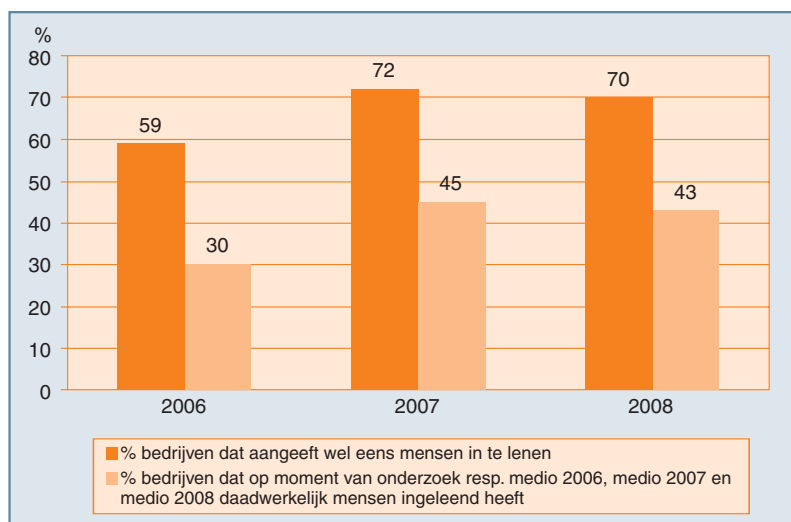
- van de bedrijven met 1-5 werknemers werft 25 procent ook onder allochtonen
- van de bedrijven met 6-15 werknemers is dit 33 procent
- van de bedrijven met 16-50 werknemers is dit 40 procent
- van de bedrijven met 51-100 werknemers is dit 50 procent
- van de bedrijven met meer dan 100 werknemers is dit 52 procent.

De meeste TI-bedrijven zoeken bij vacatures vooral of uitsluitend nieuw personeel op de lokale (47%) of de regionale (46%) arbeidsmarkt. De overige 7 procent zoekt bij vacatures vooral op de landelijke arbeidsmarkt. Dit laatste komt bij de kleinste TI-bedrijven

helemaal niet voor. Ook bij de (wat) grotere TI-bedrijven is het eerder uitzondering dan regel, maar het loopt wel op van 6 procent bij de TI-bedrijven met 6-15 werknemers, via 13 procent bij de TI-bedrijven met 16-100 werknemers naar 22 procent bij de TI-bedrijven met meer dan 100 werknemers.

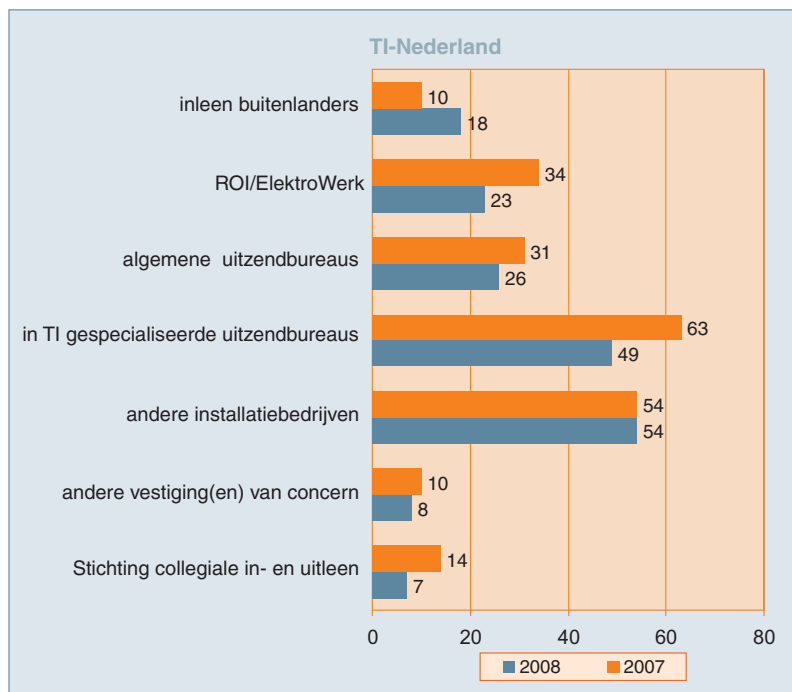
Zoals gezegd wordt ook het inlenen van personeel veel toegepast. Bijna driekwart (70%) van de TI-bedrijven geeft medio 2008 aan dat zij wel eens werknemers inlenen. Bijna de helft (43%) van de bedrijven geeft aan dat zij op dat moment daadwerkelijk een of meer mensen hebben ingeleend. Beide cijfers zijn ongeveer gelijk aan die van 2007 en liggen duidelijk hoger dan in 2006 (zie figuur 7.2).

Figuur 7.2 – Inlenen van werknemers in 2006, 2007 en 2008



Bron: enquête onder TI-bedrijven

*Figuur 7.3 – Percentage TI-bedrijven dat via de genoemde organisaties personeel inleent**



* Er is steeds gepercenteerd op het aantal bedrijven dat medio van het jaar (= moment van onderzoek) werknemers heeft ingeleend. Van de TI-bedrijven heeft 43 procent medio 2008 werknemers ingeleend.

Bron: enquête onder TI-bedrijven

Het inlenen van personeel gebeurt vooral via in de TI-gespecialiseerde uitzendbureaus en via andere TI-bedrijven, maar ook algemene uitzendbureaus en ROI/ElektroWerk worden vrij vaak ingeschakeld. In 2008 doen overigens wat minder TI-bedrijven een beroep op (in de TI-gespecialiseerde) uitzendbureaus en op ROI/ElektroWerk dan in 2007. Ook de Stichting collegiale in- en uitleen wordt in 2008 door minder TI-bedrijven ingeschakeld dan in 2007. Mogelijk speelt een rol dat deze organisaties steeds moeilijk(er) kunnen voldoen aan de vraag vanuit de TI-bedrijven.

Bij inlenen en uitleenen van personeel in de TI zijn drie deelmarkten te onderscheiden:

- laaggeschoold routinewerk, waarvoor vooral hulpkrachten met kortlopende uitzendcontracten worden ingeschakeld;
- uitvoerende vakarbeid, waarvoor vooral geschoolde monteurs en eerste monteurs worden ingeleend, vaak op contracten voor langere periodes;
- technisch gespecialiseerd en leidinggevend werk, vaak projectmatig werk, waarvoor vooral hbo'ers op detacheringsbasis worden aangetrokken.

Deze segmenten worden deels door verschillende bedrijven bediend, respectievelijk (algemene) uitzendbureaus (a), gespecialiseerde uitleenbedrijven in de TI (b) en gespecialiseerde bureaus voor technisch kaderpersoneel (c). Tussen de deelmarkten zijn weinig uitwisselingen en bewegingen van personeel. Binnen de deelmarkten zijn uitleenbedrijven vaak wel allround actief en wordt personeel wel breed ingezet. De meeste grote uitleenbedrijven zijn overigens actief op alle deelmarkten, maar de activiteiten zijn in aparte bedrijfsonderdelen ondergebracht.

De uitzendmarkt is een competitieve markt, maar er komen ook allerlei vormen van samenwerking voor: tussen grotere uitzendbedrijven en grotere TI-bedrijven; tussen grotere en kleinere uitzendbedrijven; tussen uitzendbedrijven en andere personeelsleveranciers en tussen uitzendbedrijven en scholen. In het kader van dergelijke samenwerking kan vaak extra in werving, opleiding en binding van (schaars) personeel worden geïnvesteerd (zie verder: Warmerdam & Van den Tillaart, 2007).

In de TI zijn nauwelijks bedrijven te vinden die als reactie op de gespannen arbeidsmarktsituatie buitenlandse werknemers in dienst nemen (zie figuur 7.1). Wel maakt een deel van de TI-bedrijven op *inleenbasis* gebruik van dergelijke krachten en dat gebeurt in 2008 duidelijk meer dan in 2007 (zie figuur 7.3). Van de TI-bedrijven geeft 36 procent aan dat zij in 2008 meer buitenlanders inzetten dan in 2007 en 7 procent geeft aan dat dit in 2008 juist minder het geval is dan in 2007 (de rest – 58% - ziet op dit punt geen verschil tussen 2007 en 2008). Van deze werknemers bestaat de grootste groep uit Duitsers, op enige afstand gevolgd door Oost-Europeanen (Polen, Tsjechen en Hongaren) en Aziaten (Indiërs, Chinezen, Koreanen).

Kleine TI-bedrijven gebruiken andere inleenkanalen dan grote TI-bedrijven

Kleine bedrijven gaan duidelijk anders te werk bij het inlenen van mensen dan grote bedrijven. Bij grote bedrijven verloopt het inlenen hoofdzakelijk via (in de TI-gespecialiseerde) uitzendbureaus. Bij de kleinste TI-bedrijven met 1-5 werknemers speelt het (gespecialiseerde) uitzendbureau ook wel een rol, maar toch veel minder dan bij de grote TI-bedrijven. De kleine bedrijven regelen het in- en uitleenen vaker onderling.

In diverse regio's zijn enkele jaren geleden op initiatief van de TI bemiddelingsbureaus opgericht voor collegiale in- en uitleen van personeel. Doel van de bureaus is uitstroom van vakmensen uit de branche te voorkomen en instroom van jongeren te bevorderen. Ze doen dat door vraag en aanbod van personeel tussen TI-bedrijven onderling te matchen. Bij bedrijven die aangesloten zijn wordt elke week geïnventariseerd welke tekorten en overschotten ze hebben. Op basis van die inventarisatie proberen de bureaus capaciteit optimaal te matchen. Plaatsing van medewerkers gaat tegen vaste tarieven en contractvoorwaarden. Deze zijn door de TI-bedrijven in de regio gezamenlijk vastgesteld. De bureaus zijn de in de periode 2005-2007 fors gegroeid, zowel qua aantallen aangesloten bedrijven als wat betreft aantallen bemiddelde werknemers (Warmerdam & Van den Tillaart, 2007).

Tabel 7.4 – Belangrijkste inleenkanalen van TI-bedrijven naar bedrijfsgrootte* (medio 2008)

	Bedrijfsgrootte					totaal
	1-5 werknemers	6-15 werknemers	16-50 werknemers	51-100 werknemers	meer dan 100 werknemers	
belangrijkste inleenkanalen						
• stichting collegiale in- en uitleen	4%	10%	8%	15%	8%	7%
• andere vestigingen van concern	1%	6%	17%	15%	31%	8%
• andere installatiebedrijven	60%	52%	53%	39%	35%	54%
• in TI gespecialiseerde uitzenders	29%	52%	68%	80%	88%	49%
• algemene uitzendbureaus	13%	27%	34%	52%	61%	26%
• ROI/ElektroWerk	10%	31%	29%	38%	46%	23%
• inleen buitenlanders	8%	18%	30%	30%	40%	18%

* Het totaal is meer dan 100 procent omdat een deel van de TI-bedrijven personeel inleent via meerdere kanalen.

Bron: enquête onder TI-bedrijven

Inlenen vooral vanwege flexibiliteit, maar ook steeds vaker uit noodzaak

Het meest genoemde argument om mensen in te lenen is dat men op deze manier schommelingen in het werkaanbod opvangt. Zowel in 2007 als in 2008 wordt dit argument door circa 60 procent van de bedrijven verwoord en dat is wat minder vaak dan in 2006 (69%). In 2007 zijn er meer bedrijven dan in 2006 die aangeven dat zij mensen inlenen omdat er structurele tekorten op de arbeidsmarkt zijn waardoor uitbreiding van het eigen personeelsbestand niet of zeer moeilijk lukt. Tijdens de enquête van 2007 wordt dit probleem door bijna één op de vijf bedrijven spontaan – dus zonder dat dit als antwoord-categorie in de enquête is opgenomen – verwoord. In 2008 is dit nog weer wat verder gestegen naar ruim een kwart van de TI-bedrijven.

Andere oplossingsstrategieën winnen duidelijk terrein

In 2007 sprongen intensivering van de werving en meer inlenen/inhuren er veel duidelijker uit als strategieën om de problemen in de personeelsvoorziening te verhelpen dan in 2008 (zie figuur 7.1).

In 2008 komt een veel breder pakket van maatregelen naar voren bij de TI-bedrijven. Zo blijkt het aantal TI-bedrijven dat (meer) zzp'ers is gaan inzetten, gestegen te zijn van een derde deel van de TI-bedrijven in 2007 naar bijna de helft van de TI-bedrijven in 2008. De mogelijkheden om zzp'ers in te zetten nemen ook duidelijk toe. Het aantal zzp'ers in de TI is de laatste jaren namelijk sterk aan het stijgen, zo zagen we eerder in hoofdstuk 2.

Opvallend is verder zeker ook dat de TI-bedrijven in 2008 vaker oplossingen zijn gaan zoeken in het eigen bedrijf door mensen (meer) te laten overwerken en met name ook door het instrument scholing meer te hanteren. We komen hier in dit hoofdstuk nog op terug.

Weinig verschil tussen de 7 RBPI's en de 3 vakgebieden

De maatregelen worden door de TI-bedrijven in de diverse regio's in ongeveer gelijke mate ingezet: er is wat dit betreft weinig verschil tussen de zeven RBPI's en de drie vakgebieden.

Wel verschillen tussen kleine en grote TI-bedrijven

Er zijn wél verschillen naar bedrijfsgrootte (zie tabel 7.5). Naarmate de bedrijven groter zijn nemen zij vaker de volgende maatregelen:

- (meer) tijd en geld steken in werving van personeel;
- (meer) zelf gaan opleiden;
- (meer) stagiairs inzetten;
- (meer) mensen aantrekken via uitzendbureaus.

Er zijn maar weinig bedrijven die problemen in de personeelsvoorziening proberen op te lossen door (meer) buitenlanders aan te trekken. Het meest nog wordt deze maatregel toegepast door TI-bedrijven met 16-50 werknemers (zie tabel 7.5). De eigen personeelspositie veilig stellen door hogere salarissen te bieden/mensen weg te kopen is weinig genoemd. Het meest nog nemen TI-bedrijven met 51-100 werknemers hun toevlucht tot een dergelijke aanpak.

De andere maatregelen zoals (meer) laten overwerken, (meer) zzp'ers inzetten, etc. worden door grote TI-bedrijven niet significant vaker ingezet dan door kleine TI-bedrijven.

Tabel 7.5 – % bedrijven dat de genoemde maatregelen toepast in 2008 om problemen in de personeelsvoorziening op te lossen of te verminderen, naar bedrijfsgrootte

	bedrijfsgrootte					totaal
	1-5 werk- nemers	6-15 werk- nemers	16-50 werk- nemers	51-100 werk- nemers	meer dan 100 werk- nemers	
<i>% bedrijven dat:</i>						
• (meer) tijd en geld steekt in de werving	32%	47%	44%	60%	59%	41%
• (meer) zelf opleidt	10%	8%	22%	19%	27%	13%
• (meer) stagiairs inzet	7%	11%	18%	22%	27%	12%
• (meer) mensen aantrekt via uitzendbureaus	22%	23%	47%	47%	53%	29%
• (meer) buitenlanders aantrekt	0%	1%	10%	5%	6%	3%
• hogere salarissen biedt/mensen wegkoopt	1%	3%	3%	13%	5%	3%

Bron: enquête onder TI-bedrijven

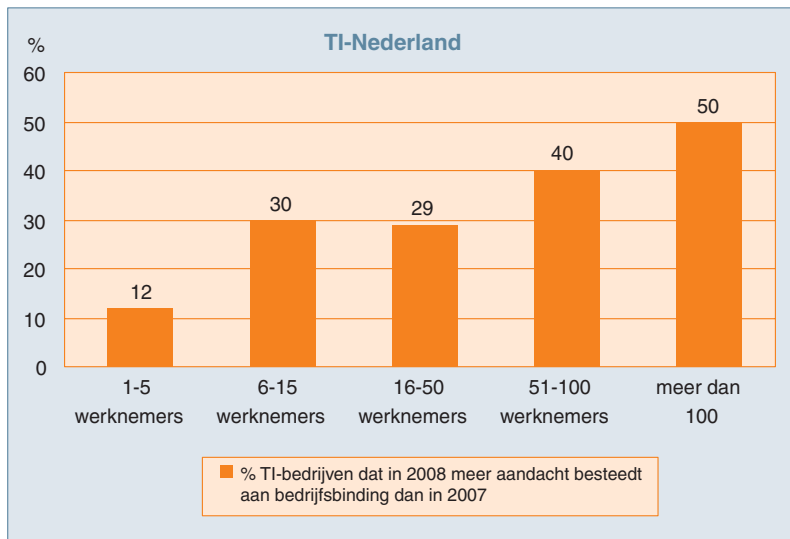
7.3 Maatregelen in kader van bedrijfsbinding

Praktisch alle TI-bedrijven geven aan dat zij maatregelen nemen om goede medewerkers aan het bedrijf te binden. Van de TI-werkgevers bestaat 23 procent in 2008 meer aandacht aan bedrijfsbinding dan in 2007; 76 procent zegt dat er op dit punt geen verschil is met 2007 en bij 1 procent is de aandacht voor bedrijfsbinding in de periode 2007-2008 afgenomen.

Vooraf bij grote TI-bedrijven meer aandacht voor bedrijfsbinding

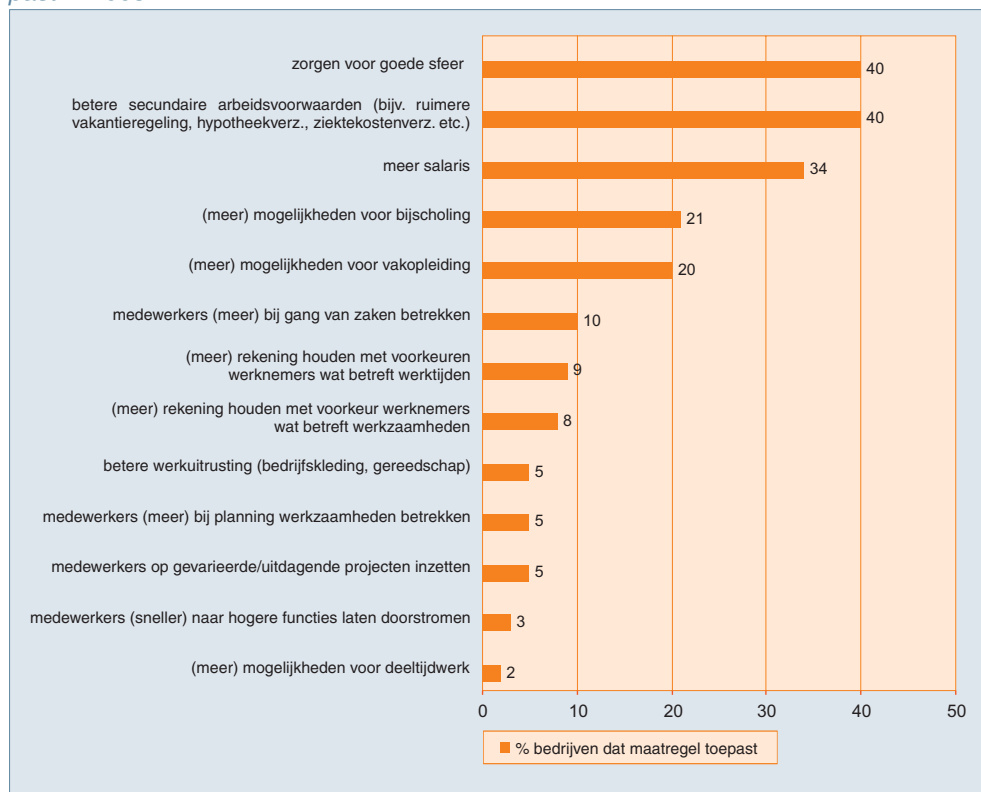
Vooraf bij de grote(re) TI-bedrijven is vaak sprake van toenemende aandacht voor bedrijfsbindende maatregelen (zie figuur 7.6).

Figuur 7.6 – Percentage TI-werkgevers dat in 2008 meer aandacht besteedt aan bedrijfsbinding dan in 2007, naar bedrijfsomvang



Bron: enquête onder TI-bedrijven

Figuur 7.7 – Percentage TI-bedrijven dat genoemde bedrijfsbindende maatregelen toepast in 2008



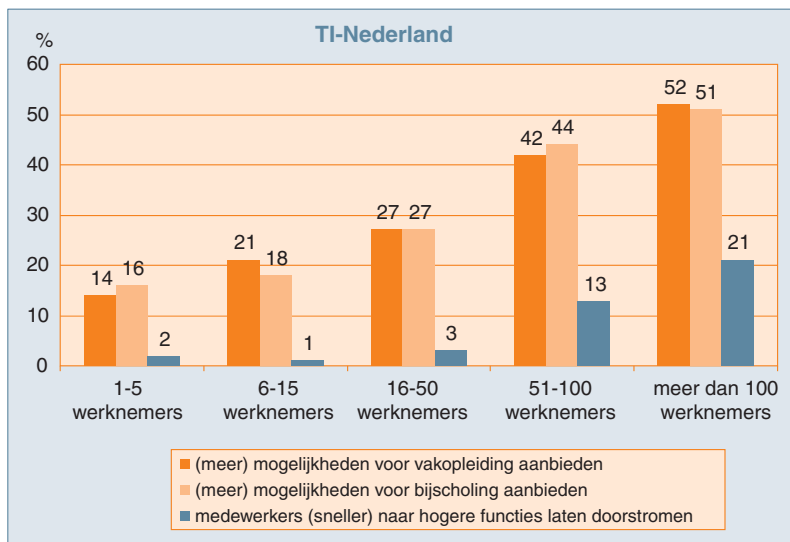
Bron: enquête onder TI-bedrijven

Bij de concrete invulling van het beleid om werknemers aan het bedrijf te binden gaat het vooral om de volgende maatregelen:

- maatregelen om de sfeer te verhogen
- maatregelen op het terrein van de (secundaire) arbeidsvoorwaarden/salaris
- maatregelen met betrekking tot scholing en vakopleiding.

Voor een belangrijk deel is het beleid om werknemers aan het bedrijf te binden in kleine TI-bedrijven niet anders dan in grote TI-bedrijven. Zowel grote als kleine TI-bedrijven hanteren sfeer en salaris vrij vaak als aanknopingspunten om dit beleid in te vullen. Andere mogelijke aanknopingspunten voor een dergelijk beleid – zoals meer afstemmen op eventuele voorkeuren van werknemers ten aanzien van werktijden, deeltijdwerk, inhoud van de werkzaamheden – worden nog nauwelijks toegepast, noch door kleine noch door grote TI-bedrijven.

Figuur 7.8 – Percentage TI-bedrijven in Nederland dat de genoemde maatregelen in 2008 toepast, naar bedrijfsomvang



Bron: enquête onder TI-bedrijven

Grote bedrijven hebben ook meer mogelijkheden

Daarnaast zijn er andere punten waarop het beleid in de grotere TI-bedrijven zich wél duidelijk onderscheidt van dat in de kleine TI-bedrijven. Zo hanteren grote TI-bedrijven niet alleen vaker instrumenten in de sfeer van betere arbeidsvoorwaarden, maar – vooral – ook instrumenten in de sfeer van scholing/opleiding en (mede daardoor) doorstroommogelijkheden in het bedrijf (zie figuur 7.8).

Tussen de 7 regio's en de 3 vakgebieden bestaan weinig verschillen in de mate waarin en de manier waarop er gewerkt wordt aan bedrijfsbinding van medewerkers.

Nog (te) weinig bottom up

Opvallend is dat er in het kader van bedrijfsbinding weinig aandacht wordt ingeruimd voor het (meer) betrekken van medewerkers bij het werk en het bedrijf, terwijl er eveneens weinig aanzetten bespeurbaar zijn om (meer) rekening te houden met eventuele voorkeuren van de werknemers wat betreft werkzaamheden en werktijden. Dit soort zaken speelt in de TI-bedrijven nog nauwelijks een rol. De vraag is of de TI daarmee geen kansen laat liggen om bijvoorbeeld (meer) vrouwen en jongeren te interesseren voor en vervolgens te binden aan de TI.

7.4 Ontwikkelingsstimuleringsregeling (OSR)

De technische installatiebranche is een dynamische branche. Niet alleen worden er steeds nieuwe technieken ontwikkeld en toegepast, maar ook de manier van werken verandert voortdurend. Om te werken volgens de nieuwste technieken is het volgen van opleidingen een noodzaak. Het gaat hierbij niet alleen om het goed opleiden van nieuwe werknemers die vanuit een reguliere opleiding de branche instromen. Ook werknemers in de branche zullen zich van tijd tot tijd moeten bijscholen om bij te blijven in hun vakgebied.

Om werkgevers én werknemers te stimuleren gebruik te maken van de mogelijkheden voor bijscholing, is per 1 januari 2006 een nieuw instrument ingezet: de *Ontwikkelings-StimuleringsRegeling*. De OSR is gebaseerd op het principe dat iedere individuele werknemer recht heeft op een tegemoetkoming in de kosten voor bijscholing en ontwikkeling. De individuele medewerker kan er, in samenspraak met zijn werkgever, ook voor kiezen opleiding(en) in een *bedrijfsopleidingsplan* (Bop) op te nemen, en het persoonlijke recht op tegemoetkoming onder te brengen in een collectief bedrag. De werkgever is bij afdracht van rechten door individuele werknemers verplicht een Bop op te stellen, zodat collectief aanspraak gemaakt kan worden op de OSR.

Aantal bedrijven met bedrijfsopleidingsplan stijgt

Uit tabel 7.9 blijkt dat het percentage TI-bedrijven dat een bedrijfsopleidingsplan (Bop) heeft, landelijk gezien, is toegenomen van 7 procent in 2006 naar 9 procent in 2007 en verder naar 11 procent per eind oktober 2008 (laatst beschikbare gegevens). Eenzelfde stijgende trend is te zien in elk van de 7 RBPI's.

Bedrijfsopleidingsplannen vaker in grote(re) TI-bedrijven

Het zijn overigens vooral grotere bedrijven die met bedrijfsopleidingsplannen werken. Uit de gegevens over 2008 blijkt dat landelijk gezien 70 procent van de bedrijven met meer dan 100 werknemers een bedrijfsopleidingsplan heeft. Bij de bedrijven met 25 tot 100 werknemers is dat percentage met 35 procent een stuk lager. Bij de bedrijven met minder dan 25 werknemers heeft slechts een zeer beperkt deel van 4 procent een bedrijfsopleidingsplan. Dit is niet alleen een landelijk beeld. Het geldt ook voor elk van de 7 RBPI's.

Tabel 7.9 – Percentage bedrijven met bedrijfsopleidingsplan

	2006	2007	2008*
Nederland totaal	7%	9%	11%
Regio:			
Noord Nederland	7%	8%	12%
Gelderland / Overijssel	9%	12%	14%
Utrecht / Gooi en Vechtstreek	6%	7%	11%
Noord-Holland / Flevoland	6%	8	10%
Zuid-Holland	6%	9%	11%
Zeeland / West-Brabant	7%	8%	14%
Limburg / Brabant-Oost	8%	9%	9%

* Stand van zaken per eind oktober 2008, laatst beschikbare gegevens

Bron: Provide

Helft werknemers valt onder bedrijfsopleidingsplan

In tabel 7.10 is weergegeven hoeveel procent van de werknemers werkzaam is in TI-bedrijven met een bedrijfsopleidingsplan. Deze percentages geven een nadere indicatie van de mate waarin de bedrijven planmatig met scholing omgaan en van het bereik dat de plannen bij de werknemers hebben. Uit de gegevens blijkt dat het *bereik* van de plannen landelijk gezien is toegenomen van 40 procent in 2006 tot 47 procent in 2007 en verder naar 50 procent in 2008. De helft van de TI-werknemers valt inmiddels dus binnen het bereik van de collectieve component van de OSR-regeling. Deze stijgende trend doet zich voor in de meeste RBPI's. Daarbij stijgt de ene regio wat meer en de andere wat minder. Met name Noord Nederland weet een forse stijging te boeken, namelijk van 32 procent in 2006 naar 52 procent in 2008. Zuid-Holland blijft met een stijging van 41 procent naar 45 procent wat achter op de landelijke progressie.

Tabel 7.10 – Percentage werknemers, werkzaam in bedrijven met bedrijfsopleidingsplan

	2006	2007	2008*
Nederland totaal	40%	47%	50%
Regio:			
Noord Nederland	32%	41%	52%
Gelderland / Overijssel	45%	49%	53%
Utrecht / Gooi en Vechtstreek	53%	62%	64%
Noord Holland / Flevoland	35%	42%	44%
Zuid-Holland	41%	47%	45%
Zeeland / West-Brabant	41%	47%	57%
Limburg / Brabant-Oost	31%	38%	41%

* Stand van zaken per eind oktober 2008, laatst beschikbare gegevens

Bron: Provide

Feitelijk gebruik OSR neemt toe

De gegevens uit tabel 7.10 geven een beeld van het bereik van de (collectieve) OSR, maar zeggen nog niet zo veel over het *feitelijk gebruik* van de regeling. Om daar zicht op te krijgen moeten we kijken naar het aantal werknemers dat in het kader van een bedrijfsopleidingsplan dan wel op individuele basis daadwerkelijk scholing heeft gevolgd met een vergoeding vanuit de OSR. Tabel 7.11 geeft een overzicht van deze percentages, landelijk en voor de 7 RBPI's. Deze percentages zijn overigens alleen voor 2006 en 2007 te berekenen. Over 2008 zijn nog geen actuele administratieve gegevens beschikbaar.

Tabel 7.11 – Percentage werknemers dat feitelijk scholing volgde, in kader van bedrijfsopleidingsplan of individueel met vergoeding vanuit OSR

	2006	2007*
Nederland totaal	17%	23%
Regio:		
Noord Nederland	17%	25%
Gelderland / Overijssel	18%	20%
Utrecht / Gooi en Vechtstreek	24%	30%
Noord Holland / Flevoland	17%	20%
Zuid-Holland	15%	21%
Zeeland / West-Brabant	14%	27%
Limburg / Brabant-Oost	11%	20%

* Gegevens 2006 en 2007; up-to-date gegevens 2008 nog niet beschikbaar

Bron: Provide

Uit de gegevens blijkt dat ook het aantal TI-werknemers dat feitelijk scholing volgt de laatste jaren is toegenomen. In 2006 neemt landelijk gezien 17 procent van de werknemers deel aan scholing. In 2007 is dat opgelopen tot 23 procent. Dit is een stijging van grofweg 1 op elke 6 naar 1 op elke 4 werknemers.

Deze stijgende tendens is ook in de 7 RBPI's zichtbaar. In elke RBPI is de deelname aan scholing toegenomen. Ze ligt nu overal boven 20 procent. De toename in sommige regio's is nog wat groter dan in andere. Vooral Zeeland / West-Brabant en Limburg / Brabant-Oost springen in het oog. Het aantal werknemers dat scholing volgt is in deze regio's in de periode 2006-2007 vrijwel verdubbeld. Zeeland / West-Brabant is - na een eerdere achterstand - daarmee zelfs uitgestegen boven het landelijk gemiddelde. Limburg / Brabant-Oost blijft hier nog wat bij achter.

Veel scholing gericht op veilig werken

Uit nader onderzoek van MarktMonitor naar het gebruik van de OSR-regeling in 2006-2007 blijkt dat een belangrijk deel van de gesubsidieerde scholing betrekking heeft op veiligheid en veilig werken. Cursussen als basis veiligheid VCA, veiligheid voor operationeel leidinggevenden en bedrijfshulpverlening scoren hoog in de cursus top-15. In 2006 en 2007 heeft ruim 40 procent van alle cursussen in de OSR op deze onderwerpen betrekking. Nog eens 15 procent betreft cursussen binnen het cluster normen, voorschriften en richtlijnen. Vakspecifieke technische cursussen zijn minder in de top-15 vertegenwoordigd. In 2006 en 2007 is circa 40 procent van de cursussen in de OSR van technische aard, bijvoorbeeld monteur beveiliging, CAD tekenen, NEN-normen, introductie datacommunicatie. Scholing wordt door bedrijven dus nogal eens ingezet als reactie op verplichtingen vanuit wet- en regelgeving (MarktMonitor, 2008).

Scholing vooral gericht op huidige werkzaamheden

Desgevraagd geeft 42 procent van de 350 voor het MarktMonitor-onderzoek geënquêteerde TI-werkgevers de wenselijkheid dat werknemers hun kennis op peil houden voor de *huidige werkzaamheden* van hun functie als belangrijkste reden voor scholing aan. Daarnaast noemt 17 procent de wenselijkheid dat werknemers vaardigheden leren die nodig zijn voor *nieuwe werkzaamheden* als belangrijkste reden. Nog eens 11 procent geeft als belangrijkste reden op dat zij werknemers willen stimuleren zich verder te ontwikkelen zodat ze kunnen *doorgroeien* in het bedrijf. Grotere bedrijven noemen dit laatste motief vaker dan kleinere bedrijven.

Ook aan TI-werknemers zelf is gevraagd waarom zij scholing volgden. Uit de antwoorden van de 400 geënquêteerde werknemers is af te leiden dat de huidige werkzaamheden vaak bepalend zijn voor scholing. In bijna driekwart van de gevallen gaat het om redenen als 'beter worden in mijn werk', 'nieuwe kennis en vaardigheden moeten aanleren' en 'efficiënter of sneller mijn werk kunnen doen'. Het grootste deel van de cursussen en trainingen volgt men met als reden de huidige functie beter te kunnen uitoefenen. Vaak gebeurt dat op verzoek of met een verplichting vanuit het bedrijf. Scholing met als reden doorgroei naar ander werk binnen dan wel buiten het bedrijf wordt minder vaak genoemd (MarktMonitor, 2008).

Literatuur

- Baars, T. van, E. Baselmans, J. Haas, M. Schuurman & R. Beilsma (2007). *Leren van opleiders, patronen van werven, opleiden en behouden van leerling-werknemers in de installatie- en elektrobranche*.
- Beek, N. van der & H. Roodenburg (2007). *Beroepen in de technische installatiebranche*. Woerden: MarktMonitor.
- Beereboom, H.J.A., G. Blomsma, I.W. Corten & S. Muchall (2005). *De bouwarbeidsmarkt in de periode 2005-2010*. Amsterdam: EIB.
- Bruggen, B. van (2006). *Ontwikkelingen Technisch Installatiebedrijf Zeeland/West-Brabant*. Amsterdam: Dijk 12.
- Blauw Research (2006). *Uitstroom uit de Technische Installatiebranche. Onderzoek onder werkgevers in en oud-werknemers van de TI-bedrijven*. Blauw Research.
- Boorsma, E. D. (2005). *Achtergronden en motieven snelle uitstroom Metaalbewerking 2004*. Amsterdam: Dijk 12.
- CBS (2007). *Moeilijk vervulbare vacatures verdrievoudigd*. Webmagazine juli 2007.
- CPB (2008). *Decemberraming 2008: Zwaar weer op komst*. CPB Memorandum nr. 209. Den Haag: CPB.
- CPB (2008). *CPB Informatief: meest recente korte-termijnramingen*. www.cpb.nl/nl/prognoses/nlinfo.html.
- CPB (2006). *Arbeidsaanbod naar sociaaldemografische kenmerken*. Den Haag: CPB.
- CPB (2006). *De structurele groei van het arbeidsaanbod op middellange termijn*. Den Haag: CPB.
- CPB (2004). *Vier vergezichten op Nederland: Productie, Arbeid en Sectorstructuur in vier scenario's*. Den Haag: CPB.
- CWI (2008). *Arbeidsmarktprognose 2008-2013*. Amsterdam: CWI.
- EIB (2009). *Verwachtingen bouwproductie en werkgelegenheid in 2009*. Amsterdam: EIB.
- EIB (2008). *Verwachtingen bouwproductie en werkgelegenheid in 2008*. Amsterdam: EIB.
- Graaf, D., A. Heyma & C. van Klaveren (2007). *De arbeidsmarkt van hoger opgeleide bèta's*. Amsterdam: SEO.
- Grip, A. de (2008). *Technici gezocht*. Maastricht: ROA.
- Grip, A. de & S. Dijkman (2008). De upgradering van het werk in de bètatechniek. In: D. Fouarge & A. de Grip (red.) *Technotopics III. Essays over onderwijs en arbeidsmarkt voor bètatechnici*. Maastricht: ROA.
- Haas, J. & R. Beilsma (2008). *Leerlingpaden 2008 installatie- en elektrotechniek onderwijs binnen RBPI Zuid-Holland*. Lutten: H&L.

- Hoevenagel, R., N. de Vries & F. Pleijster (2007). *Stroom gegarandeerd. Arbeidsproblematiek rond de vervanging van de Nederlandse stroomnetten*. Zoetermeer: EIM.
- Kruijtzter & Langendonck (2008). *Evaluatie instroombevorderende maatregelen*.
- Loo, J. van, A. de Grip & E. Lintjens (2007). *Arbeidsmarkt monitor Metalelektro. Editie 2007*. Maastricht ROA.
- MarktMonitor (2008). *Scholingsconsumptie in de branche. Een overzicht van inzichten*. Woerden: MarktMonitor
- OCW (2006). *Referentieramingen*. Den Haag: Ministerie van OCW.
- Olde Monnikhof, M. & H. van den Tillaart (1999). *Problemen met uitstroom van arbeidskrachten in de bouwnijverheid*. Nijmegen: ITS.
- Ooy, W. van (2008). *Rendementen ROI 2007. Verzameling en analyse van gegevens uit het ROI leerlingvolgsysteem*. Woerden: MarktMonitor.
- Ramakers (2008). *HBO-monitor 2007. De arbeidsmarktpositie van afgestudeerden van het hoger beroepsonderwijs*. Maastricht: ROA.
- ROA (2008). *Schoolverlaters tussen onderwijs en arbeidsmarkt 2007*. Maastricht: Universiteit Maastricht.
- ROA (2007). *De arbeidsmarkt naar opleiding en beroep tot 2012*. Maastricht: ROA.
- Schmeets, H. & H. Bierings (2007). *Het mobiliseren van vrijwillig inactieven*. Sociaal-economische trends, 1e kwartaal 2007. Voorburg: CBS.
- Swaters, M. & H. A. Tissing (2001). *Wat werkt. Good practices voor werving en behoud van technisch personeel*. Amersfoort: Bureau Bartels BV.
- Tillaart, H. van den, D. Uerz, J. Warmerdam, C. van Rens, J. Doesborgh, H. Vermeulen & W. de Wit (2007). *Trends en ontwikkelingen in de Technische Installatiebranche 2007. Bedrijvigheid, arbeidsmarkt en beroepsopleiding*. Nijmegen: ITS.
- Uneto-VNI (2008). *Werven, boeien, binden & coachen, Uneto-VNI Onderwijsbeleidsplan 2012*. Zoetermeer: Uneto-VNI.
- Wagenaar, S., T. Mos & F. Heere (2007). *Arbeidsmarktinformatie 2007*. Amsterdam: Kenteq/Dijk 12.
- Warmerdam, J & H. van den Tillaart (2007). *Rol van uitleenbedrijven bij personeelsvoorziening en personeelsbeheer in de Technische Installatiebranche*. Nijmegen: ITS.
- Young Works (2008). *Trendreport 2008*.
- Zwinkels, A., W. Hooijkaas, N. van der Berk & S. van der Molen (2008). *Innovaties in de Technische Installatiebranche*. Woerden: MarktMonitor.



Opleidings- en ontwikkelingsfonds
voor het Technisch InstallatieBedrijf

Postbus 416
3440 AK Woerden
Korenmolenlaan 4
3447 GG Woerden

T 0800 8855885 (gratis)
F 0348 43 73 85
E info@otib.nl
I www.otib.nl

NUR 959, 966
ISBN 978-90-5554-368-7

In OTIB zijn vertegenwoordigd:

