



## Ict-competenties in de beroepsomgeving

- Vraag en aanbod, nu en in de toekomst

# **Ict-competenties in de beroepsomgeving**

Vraag en aanbod, nu en in de toekomst

BASISRAPPORTAGE

Dana Uerz | Madeleine Hulsen | Nico van Kessel

november 2006



# Ict-competenties in de beroepsomgeving

Vraag en aanbod, nu en in de toekomst

BASISRAPPORTAGE

Dana Uerz  
Madeleine Hulsen  
Nico van Kessel

november 2006

ITS, Radboud Universiteit Nijmegen

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK DEN HAAG

Uerz, Dana.

Ict-competenties in de beroepsomgeving. Dana Uerz, Madeleine Hulsen & Nico van Kessel – Nijmegen: ITS

Projectnummer: 2005566

© 2006 ITS, Radboud Universiteit Nijmegen

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

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

# Inhoudsopgave

<b>0</b>	<b>Managementsamenvatting</b> .....	<b>1</b>
<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>5</b>
1.1	Terugblik .....	5
1.2	Zicht op het heden .....	7
1.3	Onderzoeksvragen .....	8
1.4	Begrippenkader.....	8
1.5	Onderzoeksopzet .....	9
1.6	Opbouw rapport en verwante publicaties .....	11
<b>2</b>	<b>De rol van ict in niet-ict-bedrijven</b> .....	<b>13</b>
2.1	Rol van ict en positie bedrijf .....	13
2.2	Ict-beleid.....	17
2.3	Samenvatting .....	23
<b>3</b>	<b>Ict en personeel</b> .....	<b>25</b>
3.1	Outsourcing en offshoring.....	25
3.2	Ict'ers in dienst .....	28
3.3	Ict-gebruikers in dienst.....	32
3.4	Ict-vernieuwers in de niet-ict-sector .....	34
3.5	Samenvatting .....	36
<b>4</b>	<b>Vacatures: heden en toekomst</b> .....	<b>39</b>
4.1	Aannamebeleid ict'ers .....	39
4.2	Werving en vacaturevervulling: ict'ers .....	41
4.3	Werving en vacaturevervulling: ict-gebruikers .....	53
4.4	Samenvatting .....	61
<b>5</b>	<b>Ict-competenties en opleidingen</b> .....	<b>65</b>
5.1	Beleidsmaatregelen om ict-competenties op peil te houden .....	65
5.2	Tevredenheid over ict-competenties afgestudeerden .....	68
5.3	Scholingsaanbod op ict-gebied.....	71
5.4	Tekorten aan ict-competenties.....	76
5.5	Samenvatting .....	82

<b>6 Samenvatting en conclusies .....</b>	<b>87</b>
<b>Literatuur.....</b>	<b>93</b>
<b>Bijlage 1 - Onderzoeksverantwoording.....</b>	<b>95</b>
Opzet.....	95
Respons en representativiteit.....	95
Achtergrondkenmerken bedrijven.....	97

## 0 Managementsamenvatting

Begin 2006 is in opdracht van het ministerie van Economische Zaken een kwantitatief onderzoek uitgevoerd naar tekorten aan ict-competente werknemers in het Nederlandse bedrijfsleven en bij overheidsinstellingen, naar de ervaringen met en meningen over ict-competenties en naar de verwachtingen voor de toekomst. In totaal hebben ruim 1.500 bedrijven en instellingen deelgenomen aan het onderzoek: 353 non-profitinstellingen en 1.158 bedrijven (profit), waaronder 166 ict-bedrijven. In de 1.511 bedrijven zijn in totaal bijna 460.000 mensen werkzaam. In het onderzoek onderscheiden worden drie categorieën werknemers onderscheiden: ict'ers, ict-gebruikers en ict-vernieuwers.

### *Tekorten*

Landelijk heeft zestien procent van alle bedrijven het afgelopen jaar problemen ondervonden bij de vervulling van vacatures voor *ict'ers*. Per honderd ict'ers zijn er elf vacatures, waarvan een derde moeilijk vervulbaar is. Dit is aanzienlijk hoger dan in andere beroepsgroepen (CBS, Statline, 2004/2005). Naar schatting waren er in 2005 in totaal in Nederland 29.100 vacatures voor ict'ers, waarvan er bijna 9.700 moeilijk vervulbaar waren. Vooral de bedrijven die universitair geschoolde ict'ers zochten, liepen tegen problemen aan. Het betreft met name de ict-sector en de kleinere bedrijven. De totale vraag naar *ict'ers* zal naar verwachting de komende twee jaar ongeveer gelijk blijven. Wel zijn er verschillen naar het gevraagde opleidingsniveau: op hbo- en wo-niveau verwachten bedrijven meer vacatures dan in 2005. Voor mbo-opgeleide ict'ers wordt vaker een daling in het aantal vacatures verwacht.

De bedrijven ervaren minder problemen met het vinden van *ict-gebruikers*. Minder dan 10 procent van alle bedrijven had in 2005 moeilijk vervulbare vacatures voor ict-gebruikers. De verwachting is wel dat de tekorten de komende twee jaar zullen toenemen, deels omdat bedrijven aangeven dat ze bij moeilijk vervulbare vacatures in de toekomst minder vaak hun eisen naar beneden willen bijstellen.

### *Aard van de tekorten*

De tekorten zijn vooral kwalitatief van aard. Bij het werven van *ict'ers* beschikken kandidaten volgens bedrijven die tekorten vaststellen vooral over onvoldoende werkervaring en specifieke of aanpalende kennis en vaardigheden. Bij de *ict-gebruikers* worden vooral praktische en innovatieve vaardigheden gemist.



Alleen bij de universitair opgeleide ict'ers wordt ook een kwantitatief tekort verwacht: vooral ict-bedrijven en de energie- en waterleidingbedrijven vrezen de komende twee jaar onvoldoende academici aan te kunnen trekken.

#### *Gekozen oplossingen*

Bedrijven die direct geconfronteerd worden met moeilijk vervulbare vacatures kiezen veelal voor kortetermijnoplossingen: het tijdelijk inhuren van externe krachten, de vacature open laten staan, of het verlagen van de eisen. Voor de toekomst streeft men naar meer constructieve langetermijnoplossingen (aanvullende scholing, structureel uitbesteden van specifieke ict-taken).

Het werven van nieuw personeel is slechts één van de mogelijkheden die bedrijven hebben om de ict-competenties binnen het bedrijf op peil te houden (c.q. te brengen). De belangrijkste beleidsmaatregel die bedrijven nemen voor zowel ict'ers als ict-gebruikers is het investeren in de competentieontwikkeling en scholing bij het eigen personeel. Bedrijven maken (nog) nauwelijks gebruik van andere maatregelen zoals outsourcing, het werven van personeel uit het buitenland, of het zoeken naar nieuwe doelgroepen (allochtonen, vrouwen).

Ondanks het feit dat competentieontwikkeling en scholing het meest wordt genoemd als beleidsmaatregel om ict-competenties binnen het bedrijf op peil te houden, wordt dit maar weinig vertaald in concreet beleid. Ook wordt nauwelijks beleid gevoerd op het werven en/of vasthouden van ict-vernieuwers, terwijl de mogelijkheden om met ict te kunnen innoveren door relatief veel bedrijven worden onderschreven en bovendien het inboeten aan innovatief vermogen één van de belangrijkste gevolgen is van het niet kunnen vervullen van ict-vacatures.

#### *Algemene oplossingen*

Bedrijven geven aan dat de oplossing voor de tekorten ligt in een gezamenlijke inspanning van de bedrijven zelf, het onderwijs en de overheid. De voorgestelde oplossingen richten zich op drie aandachtspunten:

1. Het stimuleren en aantrekkelijk maken van ict-opleidingen (door overheid en onderwijs).
2. Het imago van ict als beroep verbeteren door het bieden van (bij)scholingsmogelijkheden en meer flexibiliteit (door bedrijven).
3. Overleg en afstemming tussen én binnen branches en met het onderwijs en de overheid over benodigde competenties van ict'ers en ict-gebruikers en de aansluiting tussen theorie en praktijk.

De hierboven omschreven aandachtspunten vertonen opvallend grote overeenkomst met de conclusies van de voormalige Taskforce-Risseuw. Deze Taskforce concludeerde al in 2000 dat er aanpassingen in het onderwijs nodig waren, nieuwe doelgroepen (vrouwen, allochtonen, vluchtelingen) voor ict moesten worden geïnteres-

seerd en dat het imago van ict moest worden verbeterd om tekorten te voorkomen. Indertijd hebben deze conclusies geleid tot een aantal initiatieven die mede door een inzakkende economische situatie zijn doodgebloed of voortijdig zijn gestopt. Bij toekomstige initiatieven zou de continuïteit minder afhankelijk moeten zijn van economische ontwikkelingen.



# 1 Inleiding

De komst van ICT heeft de arbeidsmarkt en het economische landschap drastisch gewijzigd (ROA, 2000). Het belang van ict en de ict-sector voor de ontwikkeling van de kenniseconomie wordt, ook met het oog op de Lissabon-agenda, alom onderschreven. Zowel internationaal als nationaal verschuift de aandacht echter steeds meer van de toegang tot ict naar het feitelijke gebruik ervan en de vaardigheden die dit vereist. De ict-infrastructuur is in de meeste bedrijven uitgerold; het verzadigingspunt lijkt bereikt. Het gebruik van ict neemt echter wel toe. Ict-gebruik wordt steeds intensiever en geavanceerder. Ook de vraag naar en het aanbod van ict-vaardigheden is daardoor aan veranderingen onderhevig. In recent onderzoek wordt bijvoorbeeld het beeld geschetst dat een kwalitatief en kwantitatief tekort dreigt aan ict-specialisten (hoog-opgeleide ict'ers). Vooral binnen de ict-sector maakt men zich zorgen over de aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt. De ict-sector groeit, terwijl het aantal deelnemers aan ict-opleidingen afneemt. De brancheorganisatie ICT-Office verwacht daardoor alleen maar grotere tekorten. Niet iedereen is dezelfde mening toegedaan: over de omvang, urgentie, te verwachten ontwikkelingen, mogelijke oplossingen van het probleem en de rol van de overheid lopen de meningen uiteen.

Dit rapport beschrijft de huidige situatie met betrekking tot ict-competenties en -vaardigheden in het Nederlandse bedrijfsleven en bij (overheids)instellingen. Belangrijke vragen die in het rapport aan de orde komen zijn: hebben (of krijgen) Nederlandse bedrijven en instellingen een probleem met ict-competenties? Waar doet dat probleem zich vooral voor en wat zijn de gevolgen? Welke oplossingen of initiatieven zetten bedrijven/instellingen zelf in om eventuele tekorten op te lossen? En welke rol kan de overheid daarin spelen? In dit hoofdstuk beschrijven we de achtergronden en opzet van het onderzoek. We beginnen met een terugblik op de stand van zaken eind jaren negentig, toen (dreigende) tekorten aan ict'ers ook sterk in de belangstelling stonden. De bevindingen en beleidsprioriteiten van toen, zijn in het huidige onderzoek nadrukkelijk meegenomen.

## 1.1 Terugblik

Eind jaren negentig komen er steeds meer aanwijzingen dat er mede door grote organisatorische veranderingen en het gebruik van nieuwe technologieën in heel Europa structurele tekorten aan ict-specialisten gaan ontstaan. In Nederland wordt de vrees

geuit dat men achterop zal raken in de ontwikkeling van de kenniseconomie (Eindrapport Taskforce ‘Werken aan ICT’, 2003). Ook de adviesraad voor Wetenschaps- en technologiebeleid (AWT) stelt in 1998 een structureel tekort vast aan informatici. Van de geschatte behoefte van jaarlijks 10.000 personen is nog niet de helft gedekt door ict’ers met een hbo- en wo-opleiding. Aanvullend op dit advies heeft het ministerie van Economische Zaken nader onderzoek laten verrichten om de bevindingen in het veld te toetsen en het probleem scherp in beeld te krijgen. Uit beide onderzoeken komt een structureel tekort naar voren, van 14.000 in 1999 naar 17.000 in 2003, en het kabinet erkent dat de overheid een rol zou moeten vervullen in het oplossen daarvan. Dit leidt in 1999 tot de ICT Taskforce ‘Werken aan ict’ (ook bekend als de ‘ICT Taskforce Risseeuw’), een samenwerkingsverband tussen het ict-bedrijfsleven, de onderwijswereld en de overheid. De taak van de Taskforce is nieuwe gezamenlijke initiatieven van de marktsector en de opleidingsinstituten in gang te zetten om zo de tekorten aan informatici te verminderen. De Taskforce komt tot een drietal conclusies: er zijn aanpassingen in het onderwijs nodig, er moeten nieuwe doelgroepen (vrouwen, allochtonen, vluchtelingen) voor ict worden geïnteresseerd en het imago van ict moet worden verbeterd. Om dit te realiseren worden voorgesteld een aantal projecten op te zetten. Een achttal projecten (o.a. Color IT en Duaal ICT) krijgt een subsidie van het ministerie van Economische Zaken.

Uit de monitoring van de Taskforceprojecten in 2003 door het SCO-Kohnstamm-instituut komt een aantal knelpunten en *good practices*<sup>1</sup> naar voren. Het belangrijkste knelpunt bij de uitvoering van de projecten was dat de ict-arbeidsmarkt tijdens de loop van de projecten inzakte, waardoor het moeilijk was de projectdoelen te realiseren. Daarnaast bleef de verwachte vraag naar ict’ers uit en kwamen de studenten, geworven door het project, moeilijker aan de slag. Ook vond na de start van het project een verschuiving plaats naar andere functies dan voorzien. De projecten vonden plaats in een verslechterde economische situatie waardoor er minder middelen beschikbaar waren om te investeren in werknemers.

De projecten hebben geresulteerd in:

1. Nieuwe opleidingen (ict-lycea), nieuwe opleidingsstructuren, competentie- of kwalificatiestructuren, lesmaterialen, toetsen, andere leercontexten (e-learning, elektronisch portfolio), onderwijs op maat.
2. Contacten en samenwerkingsverbanden, zowel tussen opleidingen als tussen opleidingen en afnemende bedrijven.
3. Kennis, expertise bij betrokkenen en betrokken instellingen, aanpakken en werkwijzen over bijvoorbeeld de redenen van uitval, loopbanen van afgestudeerden, aspecten die opleidingen dan wel arbeidsorganisaties aantrekkelijk of onaantrekkelijk maken voor potentiële deelnemers van verschillende groepen. Ook hebben be-

---

1 Voor een beschrijving van de good practices zie <http://www.platform-axis.nl>.

trokkenen expertise verworven, zoals het denken in competenties, over kenmerken van doelgroepen, hoe opleiding en werk op elkaar kunnen worden afgestemd en de betrokkenen hebben geleerd te werken met nieuw ontwikkelde leermiddelen en methoden.

Op Europees niveau heeft de ICT Skills Monitoring Group (2002), ingesteld door de Europese Commissie, gekeken naar manieren waarop het tekort aan ict'ers kan worden teruggebracht. Zij maakt een onderscheid tussen langetermijnoplossingen waarbij ict-vaardigheden al in het onderwijs een plaats krijgen en kortetermijnoplossingen. Het inbedden van ict-vaardigheden in het onderwijs is een investering in de toekomst en is niet gericht op de behoeften op korte termijn. Kortetermijnoplossingen zijn mechanismen van uitbesteding (*outsourcing, offshoring*) en immigratie, maar ook het stimuleren van arbeidsmarktmobiliteit binnen de Europese Unie. Andere belangrijke beleidsmaatregelen zijn het gebruik van publieke-private partnerschappen en het voorspellen van de trend naar de behoefte aan werknemers met ict-vaardigheden voor de lange, middellange en korte termijn.

## **1.2 Zicht op het heden**

Na een aantal jaren van een relatief ruime ict-arbeidsmarkt lijkt het tij weer te keren. Opnieuw worden binnen afzienbare termijn tekorten verwacht, vooral aan ict-specialisten. Het is echter onduidelijk in welke mate er tekorten zullen ontstaan en of alle sectoren er in dezelfde mate mee te maken krijgen. De verwachte tekorten zijn vooral te wijten aan een terugloop in het aantal studenten aan de ict-opleidingen in het hbo en wo. De aanmeldingen laten al zes jaar een dalende lijn zien. Uit gegevens van het Centraal Bureau Aanmelding en Plaatsing (CBAP) van eind juni 2006 bleek dat het aantal vooraanmeldingen voor deze opleidingen met 3 procent was gedaald. Een complicerende factor is dat, in tegenstelling tot eind jaren negentig van de vorige eeuw, bedrijven niet meer zitten te wachten op omgeschoolde psychologen, filosofen en neerlandici. Grote ict-bedrijven leggen de lat hoger en willen informatici, op hbo- of wo-niveau, en het liefst mensen die breed inzetbaar zijn en "niet twee, maar tien programmeertalen beheersen" (Intermediair, april 2006).

In dit onderzoek gaan we na of er op dit moment in de beroepsomgeving ook tekorten worden ervaren aan ict'ers en of er in de toekomst problemen worden verwacht in het vervullen van vacatures voor ict'ers.

Bij de opzet van het onderzoek wordt zoals eerder aangegeven, nadrukkelijk aangehaakt bij bevindingen uit het verleden. Zo wordt in de vragenlijst ruimschoots aandacht besteed aan de afstemming tussen onderwijs en arbeidsmarkt, maar wordt tevens gevraagd naar de meer kortetermijnoplossingen zoals outsourcing en offshoring.

### 1.3 Onderzoeksvragen

Het doel van het onderzoek is de kwantitatieve en kwalitatieve tekorten aan ict-competenties in de beroepsomgeving in kaart te brengen. De centrale onderzoeksvraag daarbij luidt:

*Wat is de stand van zaken ten aanzien van ict- en gerelateerde competenties van werknemers in hun beroepsuitoefening, nu en in de nabije toekomst? Als zich problemen voordoen in de afstemming van de vraag naar en het aanbod van deze competenties, in welke sectoren en bij welke typen bedrijven spelen die dan en wat zijn de (mogelijke) oplossingen?*

De centrale onderzoeksvraag kan worden uitgesplitst in de volgende deelvragen:

1. In welke mate sluit het aanbod aan ict'ers en ict-gebruikers aan op de vraag vanuit het bedrijfsleven/instellingen? Is er sprake van (dreigende) tekorten en zo ja in welke vorm (kwalitatief of kwantitatief)? Zijn er verschillen per sector, grootte van het bedrijf, mate van innovatie met ict in het bedrijf en zo ja, welke?
2. Welke maatregelen zetten werkgevers in om – eventueel tijdelijk – te investeren in het werven van ict-competenties? Welke oplossingen/initiatieven zetten bedrijven/instellingen in om eventuele mismatch tussen vraag en aanbod op te lossen (intern of extern bijscholen werknemers, extern werven nieuwe werknemers, tijdelijk inhuren, outsourcing etc.)? Welke rol kan de overheid daarin spelen?
3. Welke *best* en *worst practices* zijn te identificeren, zowel binnen als over sectoren?

We gaan hierbij vooral in op de vraag of en zo ja welke problemen werkgevers in bepaalde sectoren ervaren met ict- en aanpalende competenties bij hun werknemers. Welke factoren maken dat deze problemen in de ene sector groter zijn dan in de andere? En welke oplossingen hebben de werkgevers om de problemen het hoofd te bieden? Welke belemmeringen ondervinden werkgevers daarbij, die door de overheid kunnen/moeten worden weggenomen?

### 1.4 Begrippenkader

Ict-competenties kunnen op zeer diverse manieren en uiteenlopende niveaus worden ingedeeld. Op zowel Europees als nationaal niveau zijn hierin zeer veel ontwikkelingen gaande. Uit een voorbereidende literatuurstudie die door het ITS is uitgevoerd blijkt echter dat bestaande begrippenkaders veelal te gedetailleerd zijn of teveel op specifieke beroepen zijn gericht en daardoor niet geschikt zijn voor een landelijke, sectoroverstijgende studie. In overleg met EZ is daarom besloten in het onderzoek uit

te gaan van het begrippenkader van CBS (en daarmee EuroStat en OESO), waarbij de nadruk ligt op vacaturevervulling van functies op verschillende niveaus (laag, middelbaar en hoog). De terminologie sluit tevens aan op die van HR Managers. Vanwege de complexiteit is niet gewerkt met competentieprofielen.

In het onderzoek onderscheiden we drie categorieën werknemers:

1. **ict'ers**: ict-beroepsbeoefenaren met als primaire kerntaak het automatiseren en/of (elektronisch) faciliteren van werkprocessen (o.a. systeem- of netwerkbeheerders, helpdeskmedewerkers, softwareontwikkelaars, programmeurs);
2. **ict-gebruikers**: overig personeel (buiten de ict'ers) dat bij het eigen werk gebruik maakt van ict;
3. **ict-vernieuwers**: specifieke groep ict-gebruikers die de primaire processen van een bedrijf beheerst, maar ook creatief ict-oplossingen bedenkt om die processen te innoveren en/of nieuwe producten te ontwikkelen.

## 1.5 Onderzoeksopzet

Om de gestelde onderzoeksvragen te beantwoorden zijn gegevens verzameld bij een gestratificeerde representatieve steekproef van Nederlandse bedrijven, instellingen en organisaties (in het vervolg van het rapport aangeduid als bedrijven). Omdat de nadruk in dit onderzoek ligt op de ict-competenties en niet de ict-infrastructuur, is er voor gekozen de vragenlijst voor te leggen aan de persoon die binnen het bedrijf zicht heeft op/verantwoordelijk is voor het personeelsbeleid. Bij de middelgrote en grote bedrijven is de functionaris op het terrein van P&O benaderd (HRM-manager, hoofd Personeelszaken). Bij de kleine bedrijven en eenpitters was de ondernemer de informant.

De respondenten ontvingen een schriftelijke uitnodiging om deel te nemen aan het onderzoek. In de door de opdrachtgever medeondertekende uitnodigingsbrief werd het doel en het belang van het onderzoek uitgelegd. De vragenlijst is in eerste instantie online afgenomen. Daarbij is gebruik gemaakt van een getrapte benadering. In de eerste fase zijn circa 4000 bedrijven aangeschreven, ruim 300 per sector. Na twee weken is gerappelleerd en is een tweede selectie van bedrijven van dezelfde omvang aangeschreven.

De meeste bedrijven hebben via internet deelgenomen, bij een klein deel is de vragenlijst telefonisch afgenomen. Vooral de kleine en middelgrote bedrijven hebben telefonisch deelgenomen. Bedrijven is in de telefonische ronde ook gevraagd of het feit dat de vragenlijst in eerste instantie via internet moest worden ingevuld, reden was om toen niet deel te nemen. Dat bleek niet het geval. Slechts 3 procent van de telefonisch benaderde bedrijven wilde of kon niet via internet deelnemen. De belangrijkste reden was tijdgebrek.



In tabel 1.1 staan de uiteindelijke responsgroep uitgesplitst naar sector, ict/niet-ict, bedrijfsgrootte en soort organisatie (profit/non-profit). Er werd gestreefd naar een nettorespons van 100 bedrijven per sector. Bij de meeste sectoren is dit aantal (ruim) gehaald. Alleen bij de energie- en waterleidingsbedrijven, de sectoren handel; vervoer, opslag en communicatie en de financiële instellingen is dit niet gelukt.

Tabel 1.1 – Respons bedrijvenonderzoek

	n
<i>sector<sup>2</sup></i>	
landbouw, visserij en delfstofwinning	114
energie- en waterleidingbedrijven	57
bouwnijverheid	113
financiële instellingen	95
horeca	125
industrie	112
handel	72
zakelijke dienstverlening	109
vervoer, opslag en communicatie	78
cultuur, recreatie en overige dienstverlening	117
onderwijs	114
openbaar bestuur, verplichte sociale verzekeringen	124
gezondheids- en welzijnszorg	115
<i>totaal</i>	<i>1345</i>
<i>ict/niet-ict</i>	
ict-sector	166
niet-ict-sector	1345
<i>totaal</i>	<i>1511</i>
<i>bedrijfsgrootte</i>	
klein	501
middelgroot	294
groot	715
<i>totaal</i>	<i>1510</i>
<i>soort organisatie</i>	
profit	1158
non-profit	353
<i>totaal</i>	<i>1511</i>

2 Voor dit bedrijvenonderzoek zijn de primaire processen (landbouw, visserij en delfstoffenwinning) samengevoegd. De sector 'extra-territoriale lichamen en organisaties' is buiten beschouwing gelaten.

Ict-bedrijven vallen in principe onder de sectoren industrie, vervoer/opslag/-communicatie en zakelijke dienstverlening. Om uitspraken te kunnen doen over de stand van zaken binnen de ict-sector is een aanvullende steekproef getrokken, zodanig dat in totaal 166 ict-bedrijven hebben deelgenomen aan het onderzoek.

In totaal hebben 1.511 bedrijven en instellingen deelgenomen aan het onderzoek: 353 non-profitinstellingen en 1.158 bedrijven (profit), waaronder 166 ict-bedrijven. Dit aantal is ruim voldoende om representatieve uitspraken te kunnen doen over het totale Nederlandse bedrijven en naar bedrijfsgrootte. Representatieve uitspraken naar sector zijn alleen mogelijk voor de hoofdvragen (die door alle bedrijven zijn ingevuld). Bij de vervolgvragen is het aantal respondenten per sector vaak te laag om de resultaten per sector te kunnen beschrijven. In die gevallen wordt dan ook geen verdere uitsplitsing gemaakt.

De deelnemende bedrijven zijn redelijk gespreid naar grootte, hoewel de deelname van de middelgrote bedrijven iets achterblijft. De 1.511 bedrijven hebben in totaal bijna 460.000 werknemers in dienst.

## **1.6 Opbouw rapport en verwante publicaties**

In deze basisrapportage gaan we achtereenvolgens in op de rol van ict in bedrijven (hoofdstuk 2), de stand van zaken met betrekking tot ict ten aanzien van het personeels- en ict-beleid binnen de bedrijven (hoofdstuk 3), huidige en te verwachten ontwikkelingen in vacatures voor ict'ers en ict-gebruikers (hoofdstuk 4) en ict-competenties en -opleidingen (hoofdstuk 5). In hoofdstuk 6 vindt u de samenvatting en conclusies van het onderzoek.

Een compleet overzicht van alle tabellen met uitsplitsingen naar sector (ict/niet-ict), soort organisatie (profit/non-profit), branche en bedrijfsgrootte (voor zover mogelijk) is te vinden in het bijbehorende *Tabellenboek Ict-competenties in de beroepsomgeving*. Daarnaast is ook een beknopt rapport met de belangrijkste resultaten beschikbaar (*Ict-competenties in de beroepsomgeving: vraag en aanbod, nu en in de toekomst*). Alle publicaties over dit onderzoek zijn te verkrijgen bij het Ministerie van Economische Zaken.



## 2 De rol van ict in niet-ict-bedrijven

In dit hoofdstuk gaan we in op de rol van ict in de niet-ict-sector. Wat betekent ict voor bedrijven en instellingen in deze sector? Welke bedrijven en instellingen<sup>3</sup> kunnen goed mee komen en welke hebben moeite om bij te blijven? Hebben niet-ict-bedrijven een visie op ict en maakt ict deel uit van het beleid? Zijn er daarbij verschillen naar soort organisatie, sector en bedrijfsgrootte? Deze en andere vragen worden in dit hoofdstuk beantwoord.

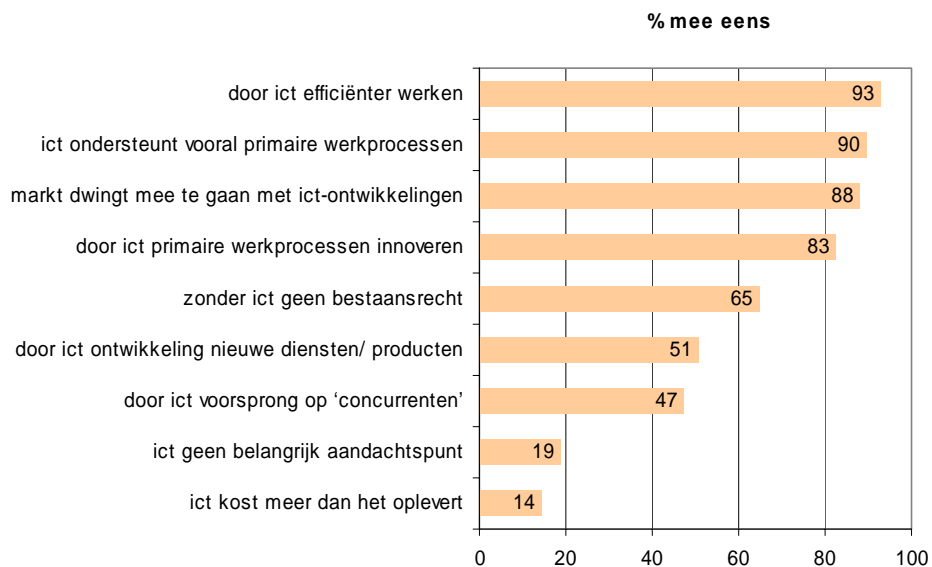
### 2.1 Rol van ict en positie bedrijf

Wat is de rol van ict in de niet-ict-sector? Ict stelt de meeste bedrijven (93%) in staat efficiënter te werken (zie figuur 2.1). Het gebruik van ict is dan ook vooral ondersteunend aan de primaire werkprocessen (voor 90 procent van de bedrijven). Bijna 90 procent van de bedrijven zegt dat de markt hen dwingt mee te gaan met ict-ontwikkelingen en ict stelt ruim 80 procent van de bedrijven in staat de primaire werkprocessen te innoveren. Bijna tweederde van de bedrijven zegt geen bestaansrecht te hebben zonder ict. Ongeveer de helft van de bedrijven heeft nieuwe diensten en producten ontwikkeld door ict. Bijna de helft zegt door ict een voorsprong te hebben ten opzichte van hun concurrenten. Slechts weinig bedrijven (19%) vinden dat ict géén belangrijk aandachtspunt is binnen het bedrijf en 14 procent vindt dat ict meer kost dan het oplevert.

---

3 Voor het leesgemak gebruiken we in het vervolg van dit rapport steeds de term ‘bedrijven’ als we het hebben over ‘bedrijven en instellingen’, tenzij het expliciet gaat om instellingen, bijvoorbeeld in de non-profitsector.

Figuur 2.1 – Rol van ict in bedrijf/instelling in de niet-ict-sector (n=706-1052)



Ict lijkt in de non-profitsector een grotere rol te spelen dan in de profitsector. Hierbij moet echter wel worden bedacht dat er in de non-profitsector relatief veel grote instellingen zijn vertegenwoordigd. Non-profitorganisaties zeggen vaker dan profitbedrijven dat de markt hen dwingt mee te gaan met ict-ontwikkelingen (94 versus 86 procent). Ook stelt ict in de non-profitsector meer instellingen in staat hun primaire werkprocessen te innoveren (87 versus 81 procent). Non-profitinstellingen zeggen vaker dan profitbedrijven door ict nieuwe producten en diensten te hebben ontwikkeld (56 versus 49 procent). In de profitsector is ict voor relatief meer bedrijven géén belangrijk aandachtspunt (21 versus 15 procent).

Ict speelt niet in alle sectoren een even belangrijke rol. In de bouwnijverheid, de landbouw, visserij en delfstofwinning en de horeca is de rol van ict het kleinst. Zo vindt slechts een kwart van de bedrijven in de bouwnijverheid dat ze door ict een voorsprong hebben ten opzichte van hun concurrenten. Eenzelfde deel heeft door ict nieuwe producten of diensten ontwikkeld. Ook voelen bedrijven in de bouwnijverheid zich minder vaak gedwongen dan bedrijven in andere sectoren mee te gaan met ict-ontwikkelingen (71%). In de landbouw, visserij en delfstofwinning vinden relatief weinig bedrijven (60%) dat ict hen in staat stelt hun primaire werkprocessen te innoveren. Ook ontlenen bedrijven in deze sector minder vaak hun bestaansrecht aan ict (43%). Ict speelt ook een beperkte rol in de concurrentiepositie (34%) en relatief weinig bedrijven in de landbouw, visserij en delfstofwinning hebben nieuwe producten of diensten ontwikkeld met ict (24%). In de horeca vindt slechts 39 procent van de bedrijven dat ze zonder ict geen bestaansrecht hebben. Nog geen veertig procent heeft

door ict nieuwe diensten en producten ontwikkeld en driekwart van de bedrijven zegt door ict efficiënter te werken (gemiddeld over alle sectoren ligt het percentage op meer dan 90 procent). In de profitsector speelt ict de belangrijkste rol in de sector vervoer, opslag en communicatie en bij de financiële instellingen. In de non-profitsector speelt ict *overall* een belangrijkere rol in het onderwijs dan in het openbaar bestuur en de gezondheids- en welzijnszorg.

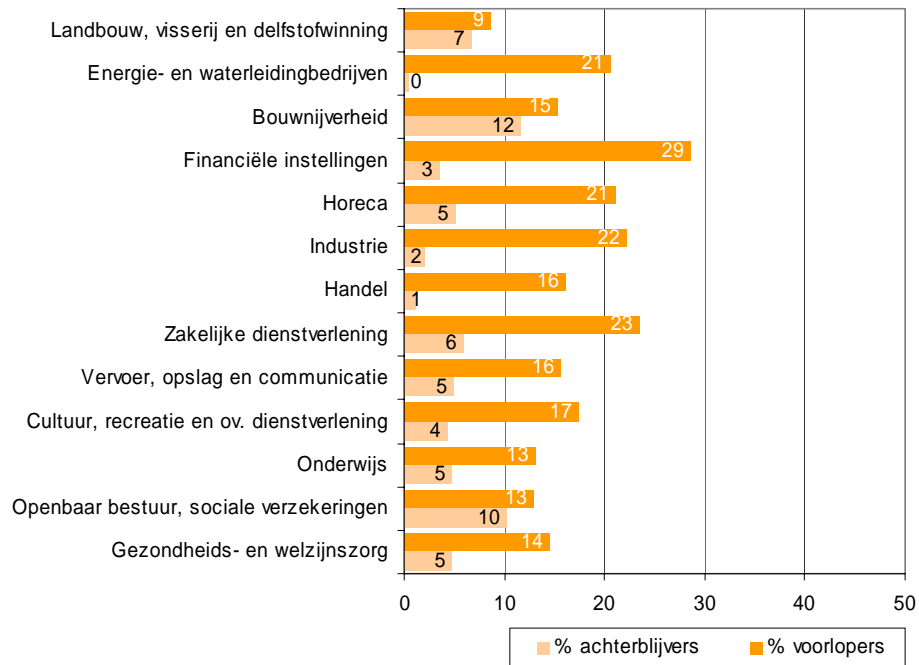
Over het algemeen geldt dat hoe kleiner het bedrijf, hoe minder belangrijk men de rol van ict vindt. Aan de andere kant vinden zowel de kleine als de grote bedrijven vaker dan de middelgrote bedrijven dat zij zich ten opzichte van hun concurrenten kunnen onderscheiden door het gebruik van ict (resp. 42 en 55 procent; versus 30 procent voor middelgrote bedrijven). Kleine bedrijven kunnen ook vaker dan middelgrote bedrijven nieuwe diensten of producten ontwikkelen met behulp van ict (37 versus 31 procent).

#### *Voorlopers of achterblijvers?*

Bijna 20 procent van de bedrijven behoort (naar eigen zeggen) tot de voorlopers als het gaat om de innovatieve toepassing van ict in primaire werk- en productieprocessen. Tweederde van de bedrijven zegt aardig mee te lopen. Negen procent heeft moeite om bij te blijven en 5 procent vindt dat ze achterblijft op innovatiegebied.

Bedrijven in de profitsector behoren iets vaker tot de voorlopers dan bedrijven in de non-profitsector (19 versus 14 procent). De middelgrote bedrijven behoren vaker dan de kleine en grote bedrijven tot de voorlopers (bijna 25 procent). De grootste percentages voorlopers op ict-gebied zijn te vinden bij de financiële instellingen en zakelijke dienstverlening (resp. 29 en 23 procent; zie figuur 2.2). Bij de bouwsector en in de sector openbaar bestuur en sociale verzekeringen vinden we de grootste percentages achterblijvers (circa 10 procent).

Figuur 2.2 – Percentage achterblijvers en voorlopers bij de innovatieve toepassing van ict (feitelijke situatie), naar sector (n=46-106)



Er kan een discrepantie zijn tussen de *feitelijke* en de *wenselijke* positie met betrekking tot de innovatieve toepassing van ict. Bij de meeste bedrijven liggen de ambities op ict-gebied hoger dan dat ze op dit moment realiseren, al zou 10 procent van de voorlopers het iets rustiger aan willen doen (zie tabel 2.1). Meer dan een derde van de zelfbenoemde achterblijvers zou tot de voorlopers willen behoren en bijna tweederde tot de 'meelopers'. Driekwart van de bedrijven die op dit moment zeggen moeite te hebben om bij te blijven op ict-gebied zou meer mee willen lopen. De kleine bedrijven zijn iets vaker tevreden met hun huidige positie dan de middelgrote en grote bedrijven, vooral als ze vinden dat ze al aardig meelopen.

Tabel 2.1 – Feitelijke en wenselijke positie van bedrijven m.b.t. innovatieve toepassing van ict in primaire werk-/productieprocessen, percentages (n=523)

<i>wenselijk</i>	<i>feitelijk</i>			
	voorlopers	lopen aardig mee	moeite om bij te blijven	achterblijvers
voorlopers	90	59	24	35
lopen aardig mee	10	40	75	65
moeite om bij te blijven	-	1	-	-
achterblijvers	-	-	1	-

Bedrijven die achterblijven bij het innovatief toepassen van ict hebben een minder positieve houding ten opzichte van de rol van ict dan bedrijven die mee- en voorlopen. Ze vinden vaker dat ze zonder ict ook goed uit de voeten kunnen en minder vaak dat ze efficiënter kunnen werken met ict of hun primaire werkprocessen kunnen innoveren. Ict is voor de achterblijvers een minder belangrijk aandachtspunt en kost volgens hen vaak meer dan het oplevert. De voorlopers hebben vaker een voorsprong op hun concurrenten en ontwikkelen vaker nieuwe diensten of producten.

In de non-profitsector zijn bedrijven die zichzelf als achterblijver classificeren positiever over de rol van ict dan achterblijvers in de profitsector. De meer gematigde houding van de kleine bedrijven ten opzichte van ict zien we ook terug bij de groep voorlopers binnen die bedrijven. Opvallend is dat de voorlopers bij de middelgrote bedrijven minder vaak dan de kleine en grote bedrijven vinden dat ict hen in staat stelt hun primaire werkprocessen te innoveren en dat ze door ict nieuwe diensten of producten kunnen ontwikkelen. De voorlopers binnen de middelgrote bedrijven hebben vaker het gevoel dat de markt hen dwingt mee te gaan met ict-ontwikkelingen.

## 2.2 Ict-beleid

### *Visie op ict*

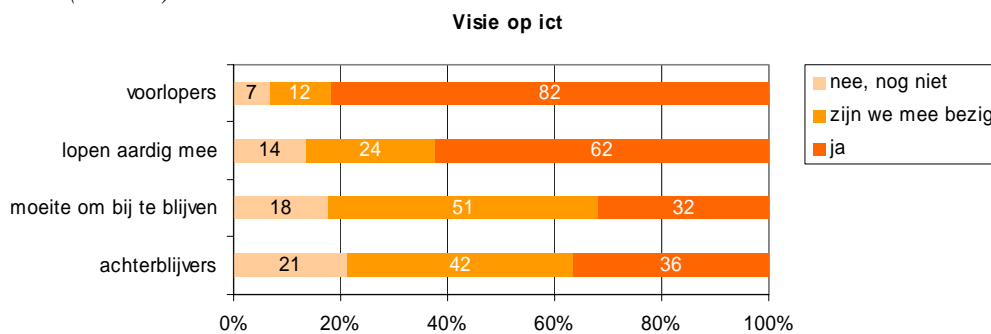
Ruim de helft van de bedrijven heeft een centrale visie ontwikkeld op ict in de organisatie. Een kwart heeft geen visie en nog eens een kwart is bezig een visie te ontwikkelen. Non-profitorganisaties hebben iets vaker een visie op ict dan profitorganisaties (56 versus 50 procent). Energie- en waterleidingbedrijven, de vervoerssector en openbaar bestuur hebben het vaakst een visie op ict (circa 67 procent); landbouw en bouwnijverheid het minst vaak (30%). Van de kleine bedrijven heeft dertig procent een visie op ict. Bij de middelgrote en grote bedrijven is dat de meerderheid (resp. 51 en 61 procent).



Het zijn vooral de jonge bedrijven (minder dan drie jaar oud) die (nog) geen visie hebben op ict (minder dan een kwart); van de langer bestaande bedrijven heeft meer dan de helft wél een centrale visie.

Hangt het hebben van een visie op ict samen met de mate waarin bedrijven ict innovatief toepassen? Ruim 80 procent van de bedrijven die voorlopen op ict-gebied heeft ook een visie op ict. Hetzelfde geldt voor 62 procent van de bedrijven die aardig meelopen (zie figuur 2.3). De helft van de bedrijven die moeite hebben om bij te blijven is bezig een visie op ict te ontwikkelen. Van de achterblijvers heeft één op de vijf bedrijven geen visie op ict.

*Figuur 2.3 – Visie op ict naar positie bedrijven wat betreft het innovatief toepassen van ict (n=712)*



Bij de financiële instellingen, horeca, handel en zakelijke dienstverlening hebben alle voorlopers ook een centrale visie op ict. In de bouwnijverheid komt een visie op ict bij de voorlopers het minst vaak voor (33%). Het gaat hier echter om kleine aantallen.

De voorlopers op ict-gebied bij de grote bedrijven hebben minder vaak een visie op ict dan de voorlopers bij kleine en middelgrote bedrijven. Onder de kleine bedrijven die achterblijven heeft geen enkel bedrijf een visie op ict. De achterblijvers bij de middelgrote bedrijven hebben vaker een visie op ict dan de achterblijvers bij de grote bedrijven (zie tabel 2.2).

Tabel 2.2 – Percentage bedrijven met een visie op ict, afgezet tegen positie wat betreft het innovatief toepassen van ict, naar bedrijfsgrootte (n=447)

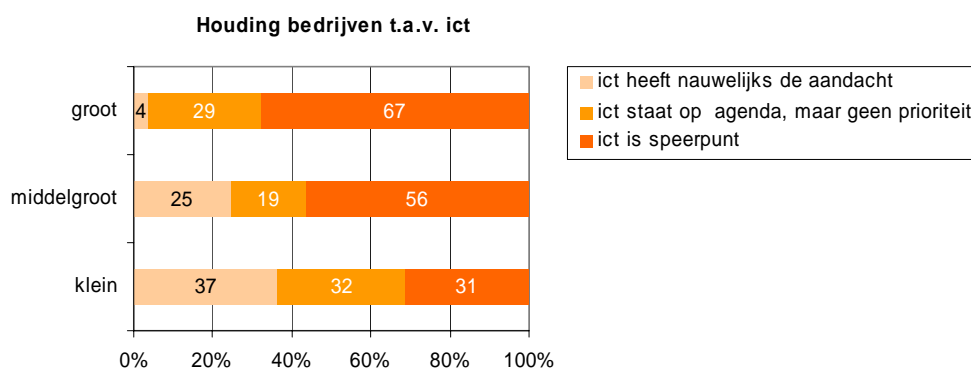
	% bedrijven met visie op ict		
	klein	middelgroot	groot
we behoren tot de voorlopers	92	100	77
we lopen aardig mee	50	59	67
we hebben moeite om bij te blijven	12	14	39
we blijven achter	0	78	29

### Houding van de directie

Voor bijna 60 procent van de bedrijven is ict een speerpunt in het directiebeleid. Bij ruim een kwart van de bedrijven staat ict wel op de agenda, maar kennen ze er geen prioriteit aan toe. Circa 15 procent van de bedrijven heeft nauwelijks aandacht voor de invoering en het op peil houden van ict.

Ict is vaker een speerpunt voor non-profitorganisaties (65%) dan voor profitorganisaties (54%). In bijna één op de vijf profitorganisaties heeft de directie nauwelijks aandacht voor ict. Bij de energie en waterleidingbedrijven is ict het vaakst een speerpunt van het directiebeleid (90%), in de landbouw, visserij en delfstofwinning heeft bijna de helft van de directies nauwelijks aandacht voor ict. De houding van organisaties in de sector openbaar bestuur en verplichte sociale verzekeringen komt overeen met het gemiddelde voor alle sectoren (58%). De houding van de directie ten aanzien van ict hangt samen met de bedrijfsgrootte: hoe kleiner het bedrijf, hoe minder aandacht voor ict (zie figuur 2.4).

Figuur 2.4 – Houding van bedrijven ten aanzien van ict, naar grootte (n=1112)

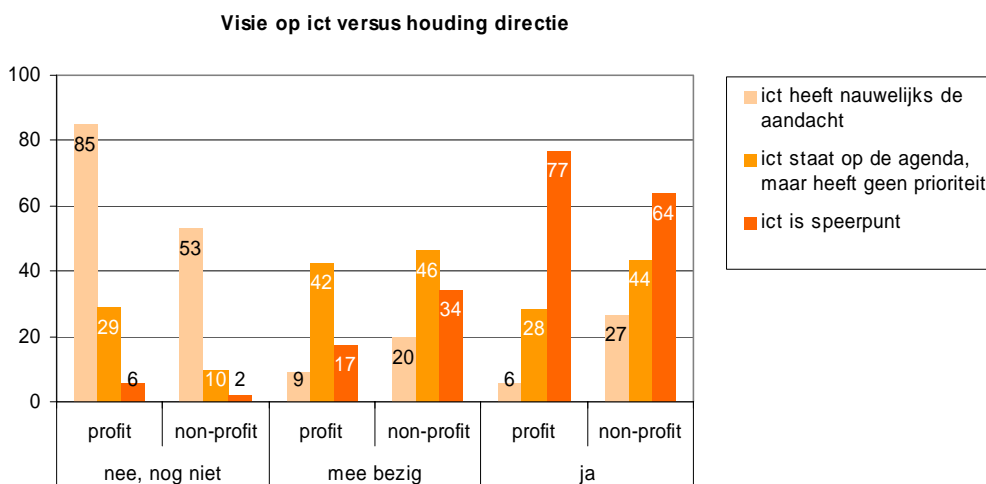


Voor de meeste bedrijven is er weinig verschil in de houding van de directie ten aanzien van ict in *primaire* processen en in *ondersteunende* processen. Bij middelgrote en grote bedrijven staat ict bij de ondersteunende processen wat vaker op de agenda of is het een speerpunt in het beleid dan bij de kleine bedrijven. Ook in de landbouw, visserij en delfstofwinning; bouwnijverheid en de horeca heeft ict in de ondersteunende processen (ongeacht de grootte van het bedrijf) vaker de aandacht van de directie.

De houding van de directie ten aanzien van de invoering en het op peil houden van ict hangt samen met de rol die ict in het bedrijf vervult. Bedrijven waar ict hoog op de agenda staat of een speerpunt is, zien een grotere rol voor ict weggelegd, bijvoorbeeld bij de ontwikkeling van nieuwe diensten of producten, de concurrentiepositie en de efficiëntie van de uitvoering van het werk.

De houding van de directie ten aanzien van ict is niet sterk gerelateerd aan de feitelijke situatie van de bedrijven (de voorlopers versus de achterblijvers). Bij de bedrijven waar ict een speerpunt van het directiebeleid is, zien we het hoogste percentage voorlopers (24%). Bedrijven waar ict nauwelijks de aandacht heeft, zijn relatief vaak de bedrijven die moeite hebben om bij te blijven of die achterblijven (15%). Er zijn wat dit betreft geen grote verschillen naar type organisatie (profit of non-profit) en grootte<sup>4</sup>.

Figuur 2.5 – Houding van directie ten opzichte van ict vergeleken met aanwezigheid visie op ict (n=826)



4 Een kruising met sector is niet betrouwbaar vanwege de beperkte aantallen.

Bedrijven waar ict nauwelijks de aandacht heeft, hebben meestal ook geen visie op ict op centraal niveau. Er zijn echter wel verschillen tussen profit- en non-profitorganisaties (zie figuur 2.5). Bij de profitorganisaties gaat een gebrek aan visie op ict meestal samen met weinig aandacht voor ict. De non-profitorganisaties waar ict nauwelijks de aandacht heeft, zijn dan toch relatief vaak bezig met de ontwikkeling van een visie op ict (20%), of hebben een visie op ict op centraal niveau (tegenover 6 procent van de profitorganisaties).

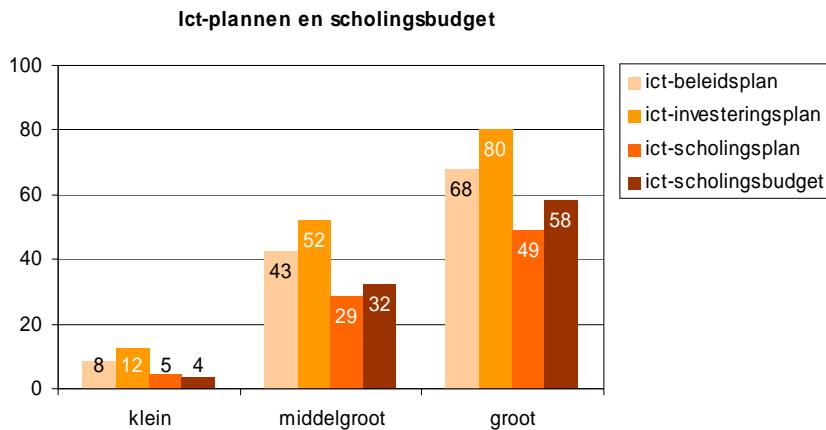
Grote bedrijven hebben vaker een visie op ict dan kleine en middelgrote bedrijven, ongeacht de houding van de directie ten aanzien van ict.

#### *Ict-plannen en -budget*

Aan bedrijven in de niet-ict-sector is ook gevraagd in welke mate zij beschikken over ict-plannen en -budgetten? Ruim de helft van de bedrijven (56%) heeft een ict-investeringsplan en bijna de helft (47%) een ict-beleidsplan. Op het gebied van scholing liggen de percentages lager: bijna 40 procent van de bedrijven heeft een ict-scholingsbudget en een derde heeft een ict-scholingsplan. Bijna alle bedrijven met een ict-beleidsplan hebben ook een ict-investeringsplan (97%). Bedrijven die een ict-scholingsplan hebben, hebben ook bijna allemaal een ict-scholingsbudget (92%). Zestig procent van de bedrijven met een ict-beleidsplan heeft ook een ict-scholingsplan en 70 procent een ict-scholingsbudget. Ruim de helft van de bedrijven met een ict-investeringsplan heeft een ict-scholingsplan en bijna tweederde heeft ook een scholingsbudget.

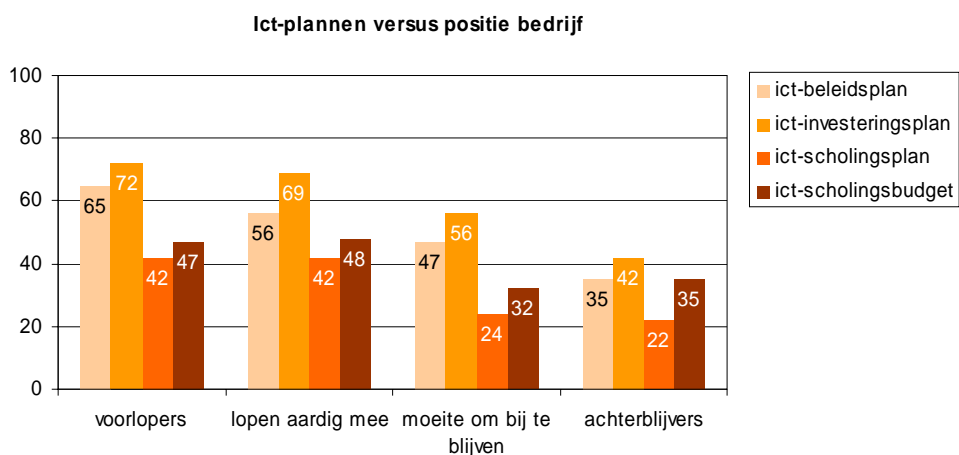
In de non-profitsector beschikken bedrijven vaker over ict-plannen dan in de profitsector. De energie- en waterleidingbedrijven, het onderwijs en openbaar bestuur en verplichte sociale verzekeringen beschikken het vaakst over een ict-beleidsplan en een ict-investeringsplan (75 à 80 procent van de betreffende bedrijven). De onderwijssector heeft het vaakst een plan en budget voor ict-scholing (resp. 60 en 70 procent). Ook de industriector heeft relatief vaak een ict-scholingsplan (46%) en het openbaar bestuur en verplichte sociale verzekeringen relatief vaak een ict-scholingsbudget (57%). Grote bedrijven beschikken vaker over ict-beleids-, ict-investerings- en ict-scholingsplannen en een ict-scholingsbudget dan middelgrote en kleine bedrijven (zie figuur 2.6).

*Figuur 2.6 – Mate waarin bedrijven beschikken over ict-plannen en ict-scholingsbudget, naar bedrijfsgrootte (n=816-845)*



Bijna driekwart van de voorlopers op ict-gebied heeft een ict-investeringsplan en tweederde een ict-beleidsplan. Hiermee onderscheiden ze zich van de bedrijven die aardig mee zeggen te lopen, die echter wel even vaak een ict-scholingsplan en -budget hebben (zie figuur 2.7). Minder dan een kwart van de bedrijven die moeite hebben om bij te blijven en de achterblijvers heeft een ict-scholingsplan. Eenderde heeft een ict-scholingsbudget. De achterblijvers ontbreekt het relatief vaak aan een ict-beleidsplan en een ict-investeringsplan.

*Figuur 2.7 – Positie bedrijven m.b.t. innovatieve toepassing van ict en de beschikking over ict-plannen en -scholingsbudget (n=680-700)*



Voorlopers wat betreft de innovatieve toepassing van ict beschikken vaker over ict-plannen en een ict-scholingsbudget dan achterblijvers. Dit geldt zowel voor de profitsector als de non-profitsector. Bij de grote bedrijven hebben de voorlopers vaker een ict-plannen en -budgetten dan de voorlopers bij de middelgrote en kleine bedrijven.

Bedrijven die géén visie op ict hebben, hebben in de meeste gevallen ook geen ict-plannen of ict-scholingsbudget. Bedrijven die wél een ict-visie hebben daarentegen lang niet altijd een ict-plan of -budget. Driekwart van de bedrijven die een visie op ict hebben, heeft een ict-investeringsplan of ict-beleidsplan en circa de helft van de bedrijven met een ict-visie heeft een ict-scholingsplan of een ict-scholingsbudget.

Bedrijven waarin er vanuit de directie nauwelijks aandacht is voor ict, beschikken meestal ook niet over ict-plannen en een ict-scholingsbudget. Dit geldt vooral voor de profitorganisaties en de kleine en middelgrote bedrijven.

### **2.3 Samenvatting**

In dit hoofdstuk hebben we onderzocht welke rol ict op dit moment speelt in de niet-ict-sector. Ict stelt bedrijven vooral in staat efficiënter te werken. Dit geldt voor 93 procent van de bedrijven. Daarnaast is ict in de niet-ict-sector vooral ondersteunend aan de primaire werkprocessen (90 procent van de bedrijven). Nog eens 90 procent van de bedrijven voelt zich door de markt gedwongen om mee te gaan met ict-ontwikkelingen. Ict speelt in de non-profitsector (met name de onderwijssector) een grotere rol dan in de profitsector. In de bouw, de landbouw en de horeca speelt ict een relatief kleine rol; in de vervoerssector en bij de financiële instellingen is ict relatief belangrijk. Het belang van ict is gerelateerd aan de grootte van het bedrijf: hoe groter het bedrijf, hoe meer ict een rol speelt.

#### *Innoveren met ict*

Hoe innovatief gaan niet-ict-bedrijven om met ict in primaire en werk- en productieprocessen? Een op de vijf bedrijven noemt zich wat dit betreft een voorloper. De meerderheid van de bedrijven (68%) zegt aardig mee te lopen. Bijna 10 procent heeft moeite om bij te blijven en 5 procent behoort tot de achterblijvers. De voorlopers zijn vooral te vinden in de profitsector (met name de financiële instellingen en in de zakelijke dienstverlening). Verhoudingsgewijs zien we de meeste achterblijvers in de bouwsector en in de sector openbaar bestuur en sociale verzekeringen. Er is een lichte discrepantie tussen wat bedrijven graag zouden willen en wat ze op dit moment bereiken.

### *Visie vanuit de directie*

Ruim de helft van de bedrijven in de niet-ict-sector heeft een centrale visie op ict ontwikkeld. Non-profitorganisaties, middelgrote en grote bedrijven zijn hier wat verder mee dan profitorganisaties en kleine bedrijven. Ook zijn het vaker al langer bestaande bedrijven die een visie op ict hebben. Binnen de verschillende sectoren hebben de energie- en waterleidingbedrijven, de vervoerssector en het openbaar bestuur en sociale verzekeringen het vaakst een visie op ict. Bij landbouw en bouwnijverheid ontbreekt het nog het vaakst aan een visie.

Voor bijna 60 procent van de bedrijven is ict een speerpunt in het directiebeleid. Bij de non-profitorganisaties is dit vaker het geval dan in de profitsector. Bij de energie- en waterleidingbedrijven hecht de directie echter het meeste belang aan ict. De houding van de directie is gerelateerd aan de grootte van het bedrijf: voor kleine bedrijven is ict minder vaak een speerpunt dan voor (middel)grote bedrijven.

Ruim de helft van de bedrijven heeft een ict-investeringsplan en bijna de helft een ict-beleidsplan. Voor scholing op ict-gebied heeft 40 procent van de bedrijven een budget. Een op de drie bedrijven heeft een ict-scholingsplan. Non-profitorganisaties (vooral de onderwijssector en de sector openbaar bestuur) en grote bedrijven beschikken vaker over ict-plannen dan profitorganisaties en kleine bedrijven. Binnen de profitsector geldt dit voor de energie- en waterleidingbedrijven.

### *Tot slot*

Ondanks het feit dat de meeste voorlopers op ict-gebied in de profitsector zijn te vinden, is het vooral de non-profitsector en daarbinnen de onderwijssector en het openbaar bestuur waar het animo voor ict het hoogst lijkt te liggen. Binnen de profitsector speelt ict relatief de grootste rol bij de energie- en waterleidingbedrijven. Ook speelt ict een belangrijkere rol in grote bedrijven dan in kleine bedrijven. In de bouwnijverheid, landbouw en horeca speelt ict een relatief kleine rol.

## 3 Ict en personeel

In dit hoofdstuk gaan we in op de huidige stand van zaken met betrekking tot ict en het personeel dat als ict'er of met ict werkt. In welke mate vindt er uitbesteding plaats van ict-diensten in de vorm van outsourcing en offshoring? Hoeveel ict'ers zijn er in dienst in de ict-sector en daarbuiten? Wat is het opleidingsniveau van de huidige generatie ict'ers en ict-gebruikers? Hebben bedrijven behoefte aan ict-vernieuwers? We gaan bij al deze vragen in op verschillen tussen de ict-sector en de niet-ict-sector, soort organisatie, sector en bedrijfsgrootte.

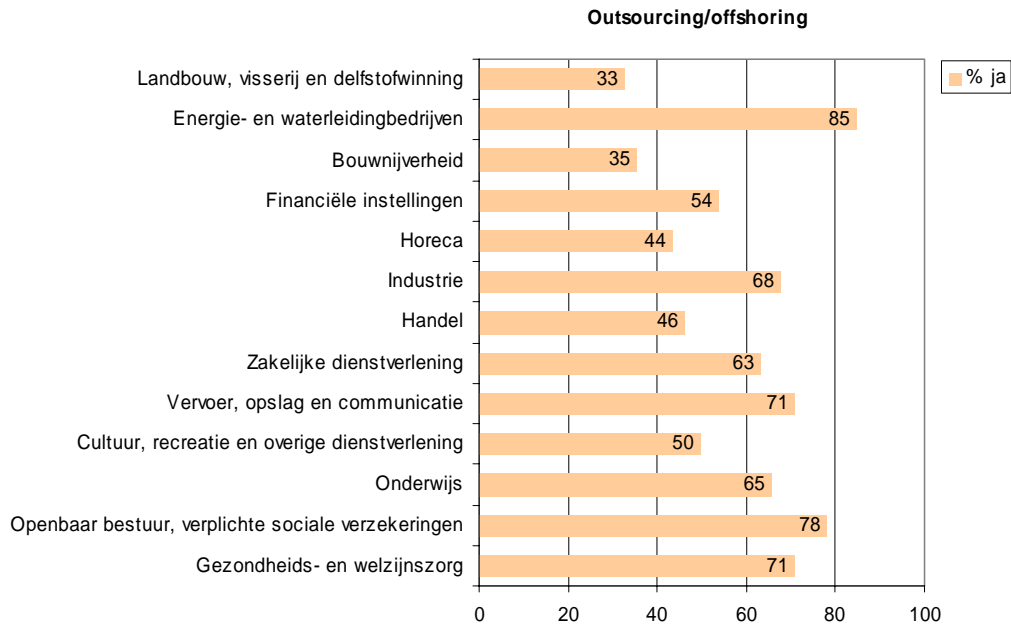
### 3.1 Outsourcing en offshoring

Ruim de helft van de bedrijven heeft in 2005 ict-activiteiten of ict-taken uitbesteed aan derden. Het ging dan vooral uitbesteding aan derden binnen Nederland (51%). Minder dan 2 procent van de bedrijven heeft activiteiten of taken uitbesteed aan derden in het buitenland en 4 procent heeft taken uitbesteed aan derden in zowel Nederland als daarbuiten.

De niet-ict-sector heeft vaker ict-activiteiten of -taken uitbesteed aan derden dan de ict-sector (58 versus 33 procent). In de non-profitsector vond in 2005 vaker uitbesteding van activiteiten plaats dan in de profitsector (70 versus 53 procent). Het zijn vooral grote en middelgrote bedrijven die uitbesteden (resp. 69 en 62 procent). Van de kleine bedrijven doen dat maar 31 procent. De energie- en waterleidingbedrijven hebben de meeste ict-activiteiten en -taken aan derden uitbesteed (85%) (zie figuur 3.1). Ook in de sector openbaar bestuur en verplichte sociale verzekeringen werden in 2005 relatief veel ict-activiteiten/-taken uitbesteed (78%). Landbouw, visserij en delfstoffenwinning; bouwnijverheid hebben relatief de minste activiteiten en taken op ict-gebied uitbesteed (circa 33 procent).

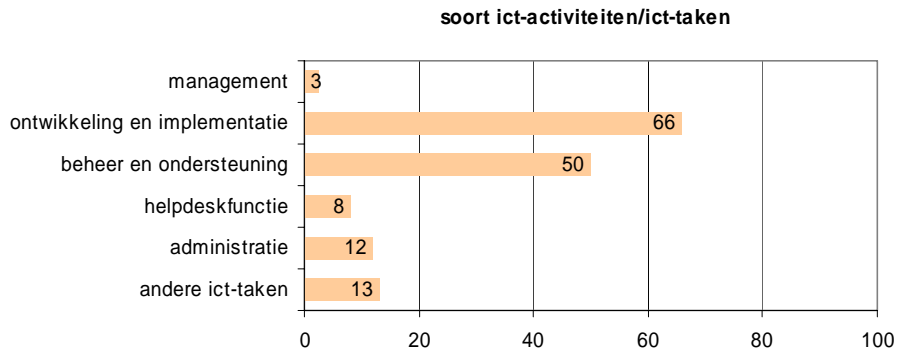


*Figuur 3.1 – Uitbesteding van ict-activiteiten/ict-taken aan derden, naar sector (n=49-164)*



Bedrijven besteden vooral activiteiten of taken uit op het gebied van ict-ontwikkeling en implementatie (bijv. softwareontwikkeling, programmeerwerk en netwerkontwikkeling) en ict-beheer en -ondersteuning (zie figuur 3.2). Deze taken worden door respectievelijk 66 en 50 procent van de bedrijven die aan outsourcing/offshoring doen, uitbesteed. De helpdeskfunctie en managementtaken worden het minst vaak geoutsourced (resp. 8 en 3 procent). Twaalf procent heeft administratieve ict-taken uitbesteed en 13 procent (ook) andere ict-taken (bijv. beveiliging, consultancy, hardware, kassasystemen, telecommunicatie, webdesign).

Figuur 3.2 – Soort ict-activiteiten/ict-taken die zijn uitbesteed (n=238)

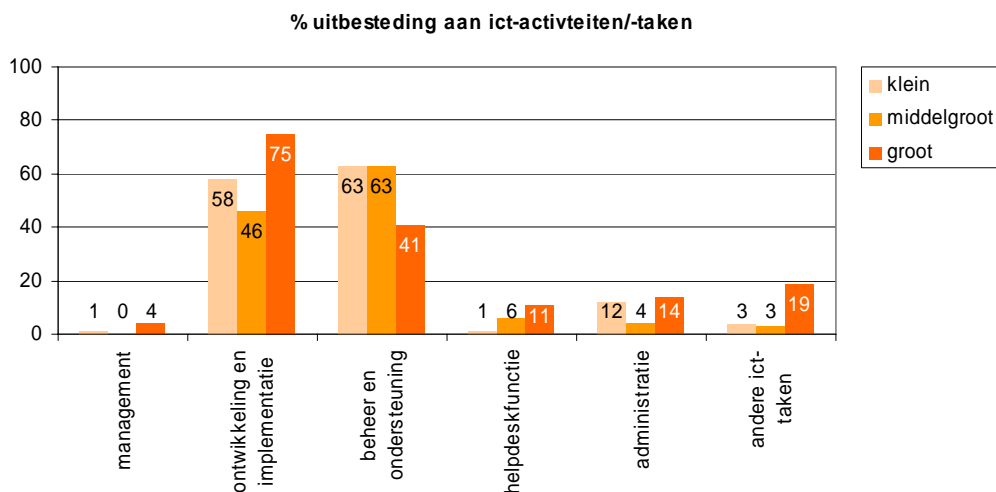


Niet-ict-bedrijven besteden ict-ontwikkeling en -implementatie vaker uit dan ict-bedrijven (67 versus 59 procent). Administratieve ict-taken worden in de ict-sector vaker uitbesteed dan in de niet-ict-sector (23 versus 10 procent).

Profitbedrijven besteden ict-ontwikkeling en -implementatie wat vaker uit dan non-profitorganisaties (68 versus 56 procent), terwijl de non-profitorganisaties vaker het beheer en de ondersteuning van ict uitbesteden (59 versus 49 procent).

Vooral de grote bedrijven besteden ict-ontwikkeling en implementatie vaak uit (75%) (zie figuur 3.3). Kleine en middelgrote bedrijven besteden juist vaker de ict-beheer- en ondersteuningstaken uit (beiden 63 procent).

Figuur 3.3 – Soort ict-activiteiten en -taken die zijn uitbesteed naar bedrijfsgrootte (n=238)



Eerder zagen we dat een beperkt aantal bedrijven ict-activiteiten en -taken (mede) naar het buitenland heeft uitbesteed. In driekwart van de gevallen zijn de betreffende activiteiten en taken binnen de oude EU-lidstaten uitbesteed. Naar Aziatische landen is 18 procent van de activiteiten uitgezet, naar de nieuwe EU-lidstaten 10 procent en naar andere Europese (niet-EU-)landen 5 procent. Vijftien procent van de bedrijven heeft de activiteiten elders uitgezet. Het gaat hier echter om kleine aantallen.

### 3.2 Ict'ers in dienst

Welke bedrijven hadden op 31 december 2005 *ict-beroepsbeoefenaren*, zoals systeem- of netwerkbeheerders, helpdeskmedewerkers, softwareontwikkelaars en programmeurs, in dienst?

Uiteraard hadden alle bedrijven in de ict-sector ict'ers in dienst; voor de niet-ict-sector gold dit voor 68 procent van de bedrijven. De non-profitsector had vaker ict'ers in dienst (88%) dan de profitsector (62%). Na de ict-sector hadden de energie en waterleidingbedrijven en de onderwijssector het vaakst ict'ers in dienst (resp. 97 en 94 procent). De kleine bedrijven hadden het minst vaak ict'ers in dienst (10%), gevolgd door de middelgrote bedrijven (53%) en de grote bedrijven (93%).

*Tabel 3.1 – Gemiddeld aantal ict'ers en percentage ict'ers per 31 december 2005, totaal en naar ict-/niet-ict-sector, soort organisatie en bedrijfsgrootte*

	gemiddeld aantal ict'ers	percentage ict'ers
ict	152	59,7
niet-ict	7	2,3
<i>soort organisatie</i>		
profit	13	3,6
non-profit	13	1,9
<i>grootte</i>		
klein	1	3,3
middelgroot	3	4,1
groot	25	2,9
<i>totaal</i>	13	3,2

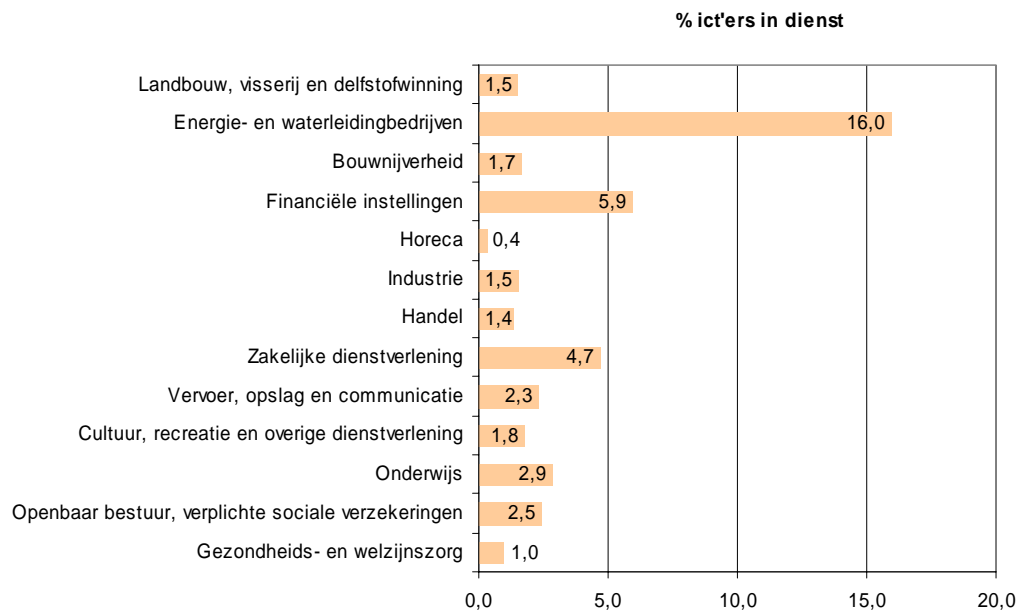
Het gemiddelde aantal ict'ers per bedrijf is 13 (zie tabel 3.1). Daarmee bestaat 3 procent van het personeel uit ict'ers. Dit is iets lager dan de schatting van het CBS in *De*

*digitale economie 2005*, die op 3,9 procent uitkomt. Vertaald naar de totale populatie komt dat landelijk neer op circa 265.000 ict'ers in het totale bedrijfsleven.

In de ict-sector is het aandeel ict'ers binnen het personeelsbestand uiteraard veel hoger (60%) dan in de niet-ict-sector (2%). Bedrijven in de profitsector hebben in verhouding meer ict'ers in dienst dan bedrijven in de non-profitsector. Grote bedrijven hebben in absolute zin meer ict'ers in dienst dan kleine en middelgrote bedrijven, maar in verhouding tot het totale aantal medewerkers zijn de verschillen beperkt.

In de niet-ict-sector zien we grote verschillen in het percentage ict'ers per sector (zie figuur 3.4). In de horeca maken ict'ers het kleinste deel uit van het personeelsbestand (0,4%). De energie- en waterleidingbedrijven spannen met 16 procent ict'ers de kroon. Daarnaast hebben de financiële instellingen en bedrijven in de zakelijke dienstverlening relatief veel ict'ers in dienst (resp. 6 en 5 procent). Binnen de non-profitsector zien we relatief de meeste ict'ers in de onderwijssector (2,9%).

*Figuur 3.4 – Percentage ict'ers in dienst, naar sector (n=50-122)*

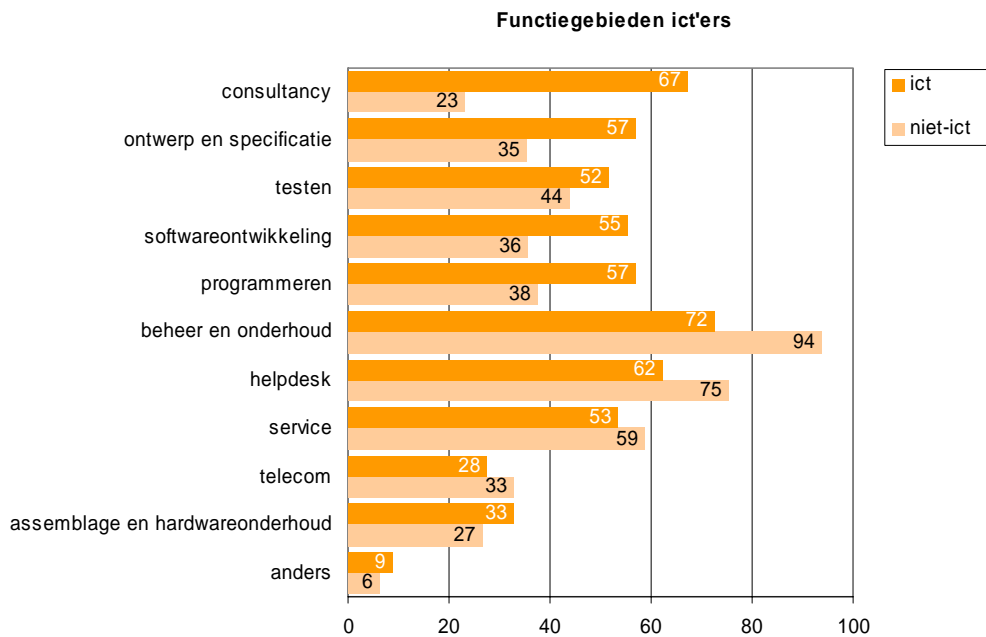


*Functiegebieden waarin ict'ers werkzaam zijn*

De meeste bedrijven hebben ict'ers in dienst voor ict-beheer en onderhoud (93%) en/of als helpdeskmedewerker (75%); voornamelijk functies op mbo-niveau. Dit zijn de meest voorkomende functiegebieden in zowel de ict- als de niet-ict-sector (zie figuur 3.5). In de ict-sector hebben bedrijven daarnaast relatief veel ict'ers in dienst

als consultant (67%), ontwerper (57%), programmeur (57%) en softwareontwikkelaar (55%). Hier vinden we dan ook relatief de meeste universitair opgeleide ict'ers.

*Figuur 3.5 – Functiegebieden ict'ers in dienst, naar ict- en niet-ict-sector (n=58/571)*



Profitorganisaties hebben relatief vaak ict'ers in dienst als softwareontwikkelaar (43%) en programmeur (44%). Bij de non-profitorganisaties liggen deze percentages op respectievelijk 22 en 27 procent. Non-profitorganisaties hebben vaker dan profitorganisaties ict'ers in dienst als helpdeskmedewerker (88 versus 69 procent) en servicemedewerker (73 versus 51 procent); dit zijn vooral functies op mbo-niveau.

Bij de kleine bedrijven zijn de aantallen te klein om uitspraken te kunnen doen over de functiegebieden van ict'ers. Middelgrote bedrijven hebben echter over het algemeen minder vaak ict'ers in dienst op de verschillende gebieden dan grote bedrijven. Alleen op het gebied van softwareontwikkeling hebben de middelgrote bedrijven meer ict'ers in dienst dan de grote bedrijven (43 versus 35 procent).

#### *Opleidingsniveau ict'ers*

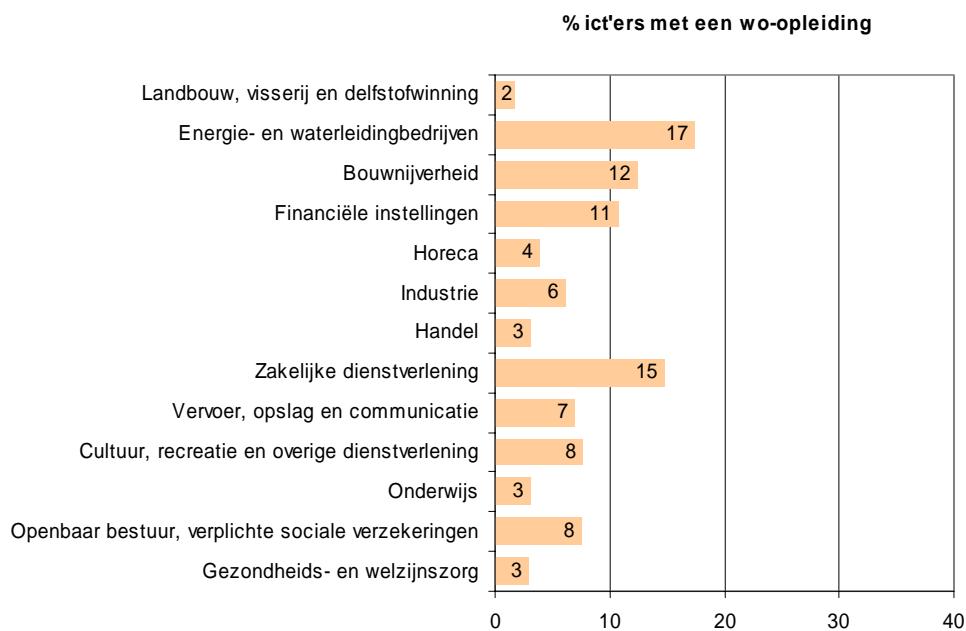
In totaal heeft bijna de helft van de ict'ers een hbo-opleiding gevolgd en 40 procent een mbo-opleiding. Het percentage ict'ers met een opleiding op wo-niveau bedraagt 8 procent. Drie procent van de ict'ers heeft een andere opleiding.

In de ict-sector hebben meer bedrijven ict'ers met een wo-opleiding in dienst (18%) dan in de niet-ict-sector (7%). Het percentage ict'ers met een hbo-opleiding is in beide sectoren vergelijkbaar (ict: 51 procent; niet-ict: 49 procent). De ict-sector heeft minder vaak mbo-opgeleide ict'ers in dienst (29%) dan de niet-ict-sector (41%).

In de non-profitsector heeft bijna de helft van de ict'ers een mbo-opleiding tegenover 37 procent in de profitsector. Ruim 50 procent van de ict'ers in de profitsector heeft een hbo-opleiding en 9 procent een wo-opleiding. In de non-profitsector is 42 procent hbo-opgeleid en 4 procent wo-opgeleid.

Bij de energie- en waterleidingbedrijven zien we (na de ict-sector) het hoogste percentage ict'ers met een universitaire opleiding (17%) (zie figuur 3.6). Ook in de zakelijke dienstverlening is een relatief hoog percentage van de ict'ers universitair opgeleid (15%). De laagste percentages ict'ers met een wo-opleiding zien we bij landbouw, visserij en delfstofwinning (2%) en handel; onderwijs; en gezondheids- en welzijnszorg (3%).

*Figuur 3.6 – Percentage ict'ers met een wo-opleiding, naar sector (n=80-436)*



Kleine bedrijven hebben vaker universitair opgeleide ict'ers (17%) in dienst dan middelgrote en grote bedrijven (beide 7 procent). Middelgrote bedrijven hebben relatief veel ict'ers met een hbo-opleiding: 61 procent. Bij de kleine en grote bedrij-

ven is minder dan de helft van de ict'ers hbo-opgeleid. In het midden- en kleinbedrijf is ongeveer een derde van de ict'ers mbo-opgeleid. Bij de grote bedrijven ligt dit percentage op 43 procent.

### 3.3 Ict-gebruikers in dienst

Het gebruik van ict beperkt zich uiteraard niet tot de groep ict'ers. In deze paragraaf kijken we in welke mate *niet-ict'ers* gebruikmaken van ict bij de uitvoering van hun werk in de primaire bedrijfsprocessen en de ondersteunende bedrijfsprocessen.<sup>5</sup>

In het ondersteunende bedrijfsproces wordt ict vaker gebruikt dan in het primaire bedrijfsproces. Voor de niet-ict-sector geldt dat in het primaire proces 44 procent van de niet-ict'ers ict structureel gebruikt. In het ondersteunende proces maakt 60 procent van deze medewerkers in de niet-ict-sector structureel gebruik van ict. In de ict-sector ligt het gebruik van ict in de ondersteunende processen ook onder niet-ict'ers zeer hoog: driekwart maakt substantieel gebruik van ict.

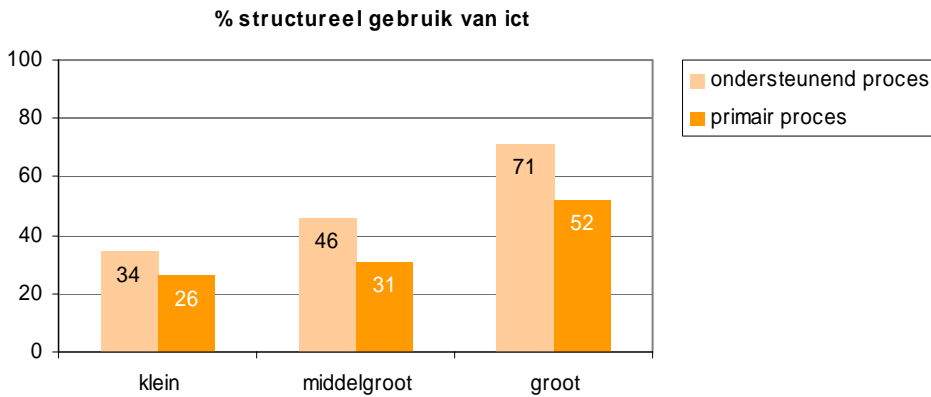
In de profitsector (binnen de niet-ict-sector) maakt het personeel minder vaak gebruik van ict dan in de non-profitsector. In deze laatste sector maakt de helft van de medewerkers structureel gebruik van ict in het primaire proces en ruim 70 procent in het ondersteunende proces. Voor de profitsector geldt dit voor respectievelijk 40 en 55 procent van de medewerkers.

Werknemers van grote bedrijven maken zowel in het primaire als in het ondersteunende proces vaker structureel gebruik van ict dan werknemers in kleine en middelgrote bedrijven (zie figuur 3.7).

---

5 Deze vraag is voor de ict-sector alleen gesteld met betrekking tot het ondersteunende bedrijfsproces. Voor de niet-ict-sector is deze vraag ook gesteld voor het primaire bedrijfsproces.

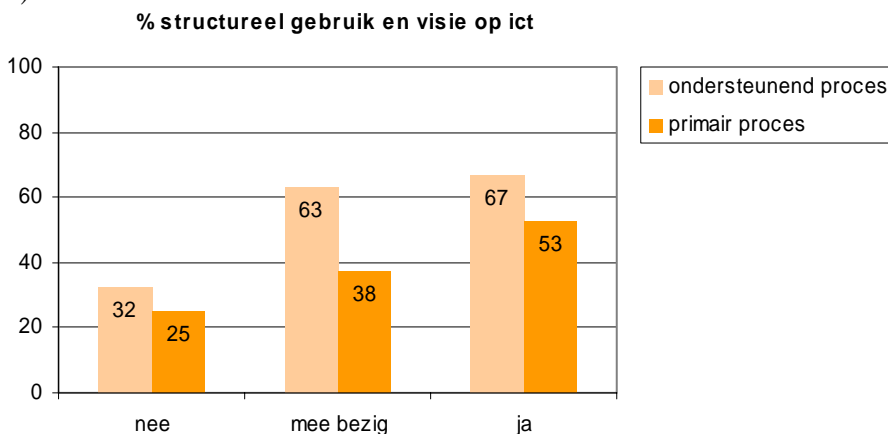
*Figuur 3.7 – Percentage werknemers dat structureel gebruik maakt van ict bij eigen werk, niet-ict-sector (n=108-456)*



In bedrijven waar ict een grote rol speelt en die een positieve houding hebben ten opzichte van ict (bijv. ‘zonder ict geen bestaansrecht’, ‘door het gebruik van ict werken we efficiënter’) ligt het structurele gebruik van ict in het primaire en ondersteunende proces hoger dan in bedrijven waar ict een minder grote rol speelt of die minder positief staan tegenover ict.

In bedrijven die een centrale visie hebben op de rol van ict in de organisatie wordt ook vaker structureel gebruik gemaakt van ict in het primaire en ondersteunende proces dan in bedrijven die nog bezig zijn met het ontwikkelen van een visie of die geen visie hebben op ict (zie figuur 3.8).

*Figuur 3.8 – Percentage werknemers dat ict structureel gebruikt in het ondersteunende en het primaire proces afgezet tegen percentage bedrijven met visie op ict (n=123-365)*





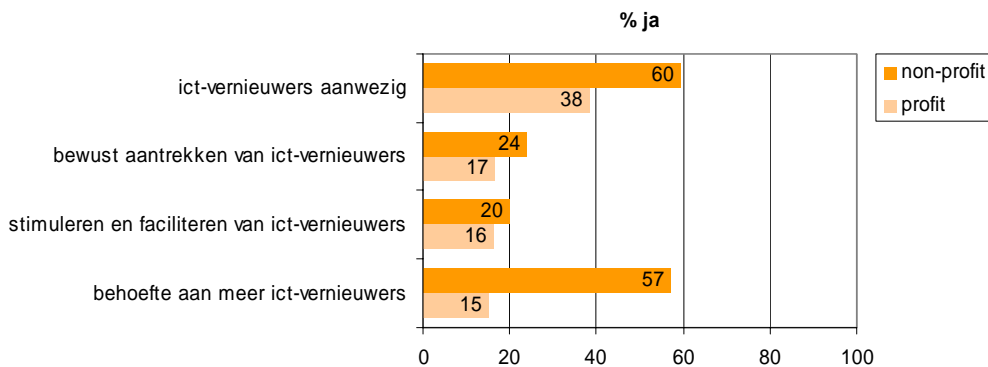
### 3.4 Ict-vernieuwers in de niet-ict-sector

Binnen de groep ict-gebruikers kunnen we personen onderscheiden die niet alleen de primaire processen van een bedrijf beheersen, maar ook op een creatieve manier ict-oplossingen bedenken of gebruiken om die processen te innoveren en nieuwe producten te ontwikkelen. Het gaat daarbij om een goede combinatie van professioneel bezig zijn in het vak en het creatieve, innovatieve gebruik van ict. Deze personen staan ook wel bekend als *ict-vernieuwers*. Aan de bedrijven in de niet-ict-sector is gevraagd in welke mate zij ict-vernieuwers in huis hebben.

Ruim de helft van de bedrijven in de niet-ict-sector geeft aan over ict-vernieuwers te beschikken. De meeste bedrijven (82%) trekken echter niet bewust ict-vernieuwers aan en de meeste (83%) proberen ict-vernieuwers ook niet extra te stimuleren of te faciliteren. Driekwart van de bedrijven heeft dan ook geen behoefte aan meer ict-vernieuwers.

De non-profitsector staat positiever tegenover ict-vernieuwers dan de profitsector (zie figuur 3.9). Zestig procent van de non-profitorganisaties heeft ict-vernieuwers, tegenover 38 procent van de profitorganisaties. Bijna een kwart van de non-profitorganisaties trekt bewust ict-vernieuwers aan. In de profitsector geldt dit voor 17 procent van de bedrijven. De non-profitsector stimuleert en faciliteert ict-vernieuwers ook vaker extra dan de profitsector (20 versus 16 procent) en de meerderheid (57%) van de non-profitorganisaties zou ook meer ict-vernieuwers in dienst willen hebben. In de profitsector heeft slechts 15 procent behoefte aan meer ict-vernieuwers.

*Figuur 3.9 – Aanwezigheid ict-vernieuwers en houding ten opzichte van ict-vernieuwers, naar soort organisatie (n=514-738)*



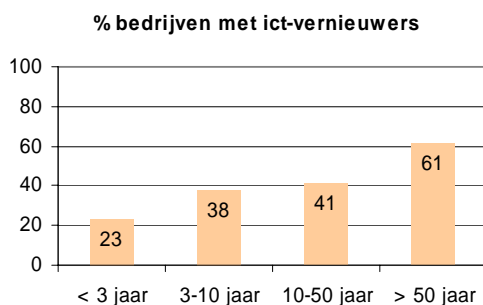
De onderwijssector heeft de meeste ict-vernieuwers (75%), trekt het vaakst bewust ict-vernieuwers aan (34%) en stimuleert en faciliteert ict-vernieuwers ook het vaakst (36%). Zestig procent van de instellingen binnen de onderwijssector heeft behoefte aan meer ict-vernieuwers. Ook bij de energie- en waterleidingbedrijven zien we relatief veel ict-vernieuwers (66%) en ruim 70 procent van de bedrijven wil meer ict-vernieuwers hebben. De sectoren landbouw, visserij en delfstofwinning en de horeca hebben relatief weinig ict-vernieuwers (beide 15 procent) en hebben er ook weinig behoefte aan.

Kleine bedrijven hebben relatief weinig ict-vernieuwers in dienst (14 procent, versus ruim 50 procent bij de middelgrote en grote bedrijven). Ook trekken kleine bedrijven zelden bewust ict-vernieuwers aan (3 procent; versus ongeveer een kwart van de middelgrote en grote bedrijven). Ict-vernieuwers worden vaker extra gestimuleerd en gefaciliteerd naarmate het bedrijf groter is (kleine bedrijven 8 procent; middelgrote 12 procent; grote 23 procent). De grote bedrijven hebben veel meer behoefte aan meer ict-vernieuwers (41%) dan de middelgrote en kleine bedrijven (resp. 10 en 5 procent). Dit verklaart deels ook het eerder gevonden verschil tussen de non-profitsector en de profitsector. In de non-profitsector zitten veel grote instellingen.

Bedrijven die ict-vernieuwers hebben, hebben vaker een ict-beleidsplan, een ict-investeringsplan, ict-scholingsplan en ict-scholingsbudget dan bedrijven die geen ict-vernieuwers hebben. Hetzelfde geldt voor bedrijven die een beleid hebben om ict-vernieuwers extra te stimuleren en te faciliteren.

Het aantal ict-vernieuwers in een bedrijf hangt ook samen met de bestaansduur van het bedrijf: hoe ouder het bedrijf, hoe meer ict-vernieuwers (zie figuur 3.10).

*Figuur 3.10 – Percentage bedrijven met ict-vernieuwers naar bestaansduur (n=1018)*



Bedrijven die een beleid hebben om ict-vernieuwers extra te stimuleren en te faciliteren noemen vooral extra middelen en beloningen en scholing als manieren waarop dit

vorm krijgt. Ook worden medewerkers soms (individueel of als groep) geheel of gedeeltelijk vrijgesteld van hun reguliere taken om zich verder als ict-vernieuwer te ontwikkelen: “bepaalde vernieuwers krijgen expliciet tijd voor *technology push*”. Sommige bedrijven hebben een aparte afdeling voor innovatie of *research & development*.

### 3.5 Samenvatting

In dit hoofdstuk keken we naar het de huidige stand van zaken rondom ict binnen het bedrijfsleven. Uit het feit dat ruim de helft van de bedrijven in 2005 ict-activiteiten of ict-taken heeft uitbesteed aan derden (meestal binnen Nederland) blijkt dat men binnen bedrijven niet altijd over deze kennis of middelen beschikt (al dan niet bewust). Uitbesteding vindt vaker plaats in de niet-ict-sector (58%) dan in de ict-sector (33%) en vaker bij (middel)grote bedrijven (60 à 70 procent) dan bij kleine bedrijven (31%). Binnen de non-profitsector werd vooral door de sector openbaar bestuur en verplichte sociale verzekeringen relatief veel uitbesteed op ict-gebied. Bij landbouw en bouw-nijverheid werd weinig uitbesteed. In de niet-ict-sector vond vooral outsourcing plaats van de ontwikkeling en implementatie van ict. In de ict-sector gaat het vaker om administratieve taken.

#### *Ict'ers in dienst*

De ict-sector heeft (uiteraard) de meeste ict'ers in dienst. Zestig procent van de medewerkers is daar ict'er. In de profitsector zijn verhoudingsgewijs meer ict'ers werkzaam dan in de non-profitsector (3,6 versus 1,9 procent). In de niet-ict-sector zien we het hoogste percentage ict'ers bij de energie- en waterleidingbedrijven (16%) en het laagste in de horeca (0,4%). De meest voorkomende functiegebieden binnen de ict- en niet-ict-sector zijn ict-beheer en onderhoud en helpdeskmedewerker.

Bijna de helft van alle ict'ers heeft een hbo-opleiding afgerond. Veertig procent heeft een mbo-opleiding. Acht procent heeft een universitaire opleiding gevolgd. Universitair opgeleide ict'ers zijn vaker werkzaam in de ict-sector dan in de niet-ict-sector. Hbo-opgeleide ict'ers werken ongeveer even vaak in de ict- als in de niet-ict-sector. Mbo'ers zijn vaker in de niet-ict-sector te vinden. Na de ict-sector vinden we het hoogste percentage ict'ers met een wo-opleiding bij de energie- en waterleidingbedrijven en de laagste percentages in de landbouw, handel, onderwijs, en gezondheids- en welzijnszorg. Kleine bedrijven hebben niet alleen verhoudingsgewijs meer ict'ers in dienst, maar ook vaker universitair opgeleide ict'ers.

### *Ict-gebruik van niet-ict'ers*

Niet-ict'ers gebruiken ict vooral in de ondersteunende bedrijfsprocessen. Daarin maakt 60 procent van de niet-ict'ers structureel gebruik van ict. In de non-profitsector en in grote bedrijven wordt ict vaker structureel gebruikt, zowel in het primaire als het ondersteunende proces, dan in profit- en kleinere bedrijven.

### *Ict-vernieuwers*

In welke mate hebben bedrijven in de niet-ict-sector zogenaamde ict-vernieuwers in huis? Het feit dat meer dan de helft van de bedrijven over ict-vernieuwers beschikt, lijkt meer op toeval te berusten dan op een bewust beleid. Het merendeel van de niet-ict-bedrijven trekt niet bewust ict-vernieuwers aan. Ook stimuleren of faciliteren de meeste bedrijven ict-vernieuwers niet extra en heeft de meerderheid geen behoefte aan méér ict-vernieuwers. Wel staat de non-profitsector (en daarbinnen vooral de onderwijssector) positiever tegenover ict-vernieuwers dan de profitsector. Binnen de profitsector lopen de energie- en waterleidingbedrijven weer voorop. Grote bedrijven hebben vaker ict-vernieuwers in dienst dan kleinere bedrijven.



## 4 Vacatures: heden en toekomst

In dit hoofdstuk gaan we in op vacatures voor ict'ers en ict-gebruikers nu en in de nabije toekomst. Eerst komt het aannamebeleid ten aanzien van ict'ers aan bod, gevolgd door de werving en vacaturevervulling van ict'ers en de eventuele problemen die bedrijven daarbij hebben ondervonden en verwachten te ondervinden. Vervolgens gaan we in op de werving van ict-gebruikers. Er wordt zoveel mogelijk een uitsplitsing gemaakt naar ict- en niet-ict-sector, soort organisatie, sector en bedrijfsgrootte, maar dit is niet altijd mogelijk omdat niet alle vragen aan alle bedrijven zijn gesteld.<sup>6</sup>

### 4.1 Aannamebeleid ict'ers

Hoe staat de niet-ict-sector tegenover het aannemen of inhuren van ict'ers? Gemiddeld wil bijna 30 procent van de bedrijven geen eigen ict'ers in dienst (zie figuur 4.1). Uit toelichtingen op deze vraag blijkt dat het vaak gaat om eenmanszaken die te klein zijn om een volwaardige ict-dienstverlening op het noodzakelijke niveau te organiseren of waarbij de ict-taken en -activiteiten zeer beperkt zijn.

Iets meer dan 30 procent heeft bewust een mix van interne en externe ict'ers. Voor deze bedrijven zijn interne medewerkers belangrijk voor algemene kennis en continuïteit. Met externe ict'ers kunnen capaciteitspieken en -dalen worden opgevangen, kan specialisatie worden ingehuurd en kunnen goedkopere krachten offshore worden ingezet. "De mix van werken met interne mensen die voldoende deskundig zijn voor onderhoud, serviceverlening en beperkte ontwikkeling van de automatisering en inhuur van specifieke deskundigheid voor innovatie en ontwikkeling is aantrekkelijk."

Vijftien procent wil alleen eigen ict'ers. Voor deze bedrijven is de binding met het bedrijf en de continuïteit belangrijk en ze houden de eigen, vaak specialistische, kennis en expertise liever in huis: "eigen ict'ers hebben beter inzicht in de behoeftes en ontwikkelingen van de organisatie omdat zij er direct bij betrokken zijn. Dit is een groot voordeel." De hoge kosten van het inhuren van externe ict'ers speelt voor een aantal bedrijven ook een rol.

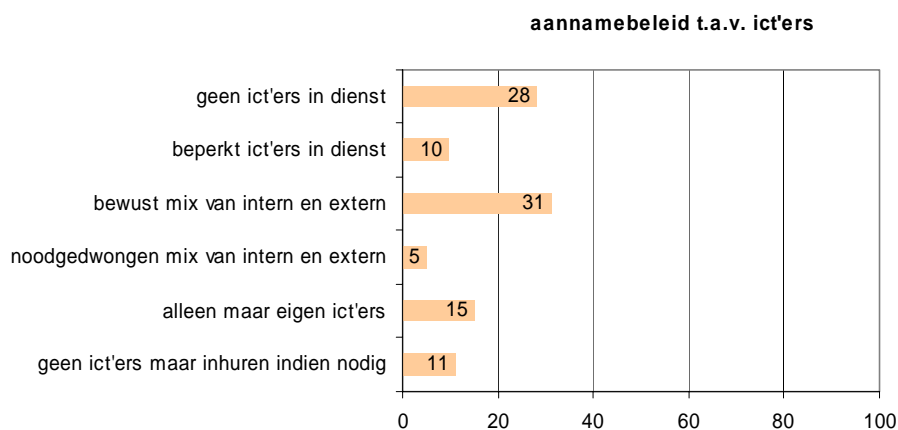
Elf procent wil zelf geen ict'ers in dienst hebben, maar huurt ze in als men ze nodig heeft. Dit zijn vaak kleine bedrijven of eenmanszaken, die te klein zijn om zelf een ict'er in dienst te nemen, of franchiseorganisaties waar ict op centraal niveau extern is geregeld (horeca, dienstverlening). Een op de tien bedrijven wil slechts beperkt ict'ers

---

6 Vervolg vragen over vacatures zijn bijvoorbeeld niet aan bedrijven zonder vacatures gesteld.

in dienst hebben, vooral om de overhead en andere kosten laag te houden, de flexibiliteit of omdat het maar om een beperkt aantal fte's gaat. Vijf procent heeft noodgedwongen een mix van interne en externe ict'ers. Deze bedrijven huren vaak voor tijdelijke, incidentele of spoedklussen externe ict'ers in en hebben relatief vaak te maken met problemen met het vinden van geschikte arbeidskrachten.

*Figuur 4.1 – Aannamebeleid ten aanzien van ict'ers in de niet-ict-sector (n=908)*



Het zijn vooral bedrijven in de non-profitsector die alleen maar eigen ict'ers willen (27 versus 12 procent in de profitsector). Een derde van de bedrijven in de profitsector wil geen eigen ict'ers in dienst. Voor de non-profitsector geldt dit slechts voor 9 procent. In de non-profitsector hebben bedrijven ook vaker bewust een mix van interne en externe ict'ers (38 procent; versus 29 procent in de profitsector).

Vooral de onderwijssector wil alleen maar eigen ict'ers (36%), gevolgd door de sector openbaar bestuur en verplichte verzekeringen (23%). In de horeca (67%) en bij de sectoren bouwnijverheid (47%), handel (44%) en landbouw, visserij en delfstofwinning (52%) wil een meerderheid van de bedrijven géén eigen ict'ers in dienst. Bij de energie- en waterleidingbedrijven heeft driekwart van de bedrijven bewust een mix van intern en extern.

De bedrijven die alleen maar eigen ict'ers in dienst willen, zijn vooral de grote bedrijven. Zeventig procent van de kleine bedrijven wil geen eigen ict'ers in dienst. Middelgrote en grote bedrijven hebben relatief vaak een mix van intern en extern ict-personeel (resp. 30 en 45 procent).

Voorlopers op ict-gebied en ook de bedrijven die aangeven moeite te hebben om bij te blijven, kiezen relatief vaak voor een mix van intern en extern. Achterblijvers en meelopers kiezen juist wat vaker voor zo min mogelijk ict'ers in dienst.

Circa zestig procent van de bedrijven geeft aan (een deel van de) ict-taken en activiteiten uit te besteden. Het gaat dan niet alleen om de bedrijven die kiezen voor een mix van intern en extern. Ook bedrijven die alle ict'ers het liefst intern willen, besteden een deel van de ict-taken en -activiteiten uit (45% van de betreffende bedrijven). Opvallend is dat van de bedrijven die aangeven geen ict'ers in dienst te willen, een meerderheid aangeeft ook geen ict-taken uit te besteden. Het gaat hier vooral om de bedrijven waar ict een relatief kleine rol speelt. Bedrijven waar ict wel hoog op de agenda staat, kiezen vaker voor een mix van intern en extern en besteden het vaakst een deel van de ict-taken uit.

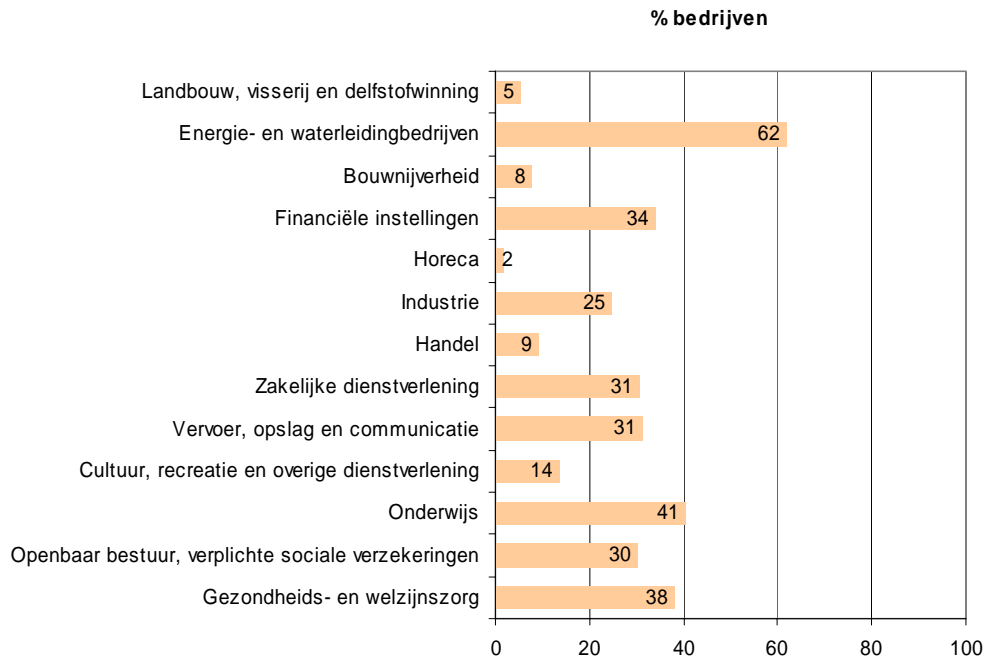
#### **4.2 Werving en vacaturevervulling: ict'ers**

Een kwart van de bedrijven heeft in 2005 ict'ers geworven. In de ict-sector hebben meer bedrijven vacatures gehad voor ict'ers (57%) dan in de niet-ict-sector (24%). Non-profitorganisaties hadden meer vacatures dan profitorganisaties (38 versus 21 procent).

De energie- en waterleidingbedrijven hadden relatief het vaakst vacatures voor ict'ers (62%) (zie figuur 4.2). Ook in het onderwijs en de gezondheids- en welzijnszorg hadden instellingen in 2005 verhoudingsgewijs vaak vacatures voor ict'ers (resp. 41 en 38 procent). In de horeca en de sector landbouw, visserij en delfstofwinning was de behoefte aan ict'ers het kleinst (resp. 2 en 5 procent).



Figuur 4.2 – Percentage bedrijven dat in 2005 ict'ers heeft geworven, naar sector (n=45-146)



In lijn met de verwachtingen zijn grote bedrijven in 2005 het vaakst bezig geweest ict'ers te werven (39%). Bij de kleine bedrijven had slechts 4 procent een vacature voor een ict'er en bij de middelgrote bedrijven 16 procent.

Jonge bedrijven hebben minder vaak ict'ers geworven dan al langer bestaande bedrijven: van de bedrijven die jonger zijn dan drie jaar heeft in 2005 11 procent ict'ers geworven. Van de bedrijven tussen de 3-10 jaar en 10-50 jaar is ongeveer een kwart bezig geweest met het werven van ict'ers. Bij de bedrijven die het langst bestaan (meer dan vijftig jaar) is 34 procent bezig geweest ict'ers te werven.

Het zijn daarnaast vooral bedrijven die moeite hebben om bij te blijven wat betreft het innovatief toepassen van ict (44%) die ict'ers hebben geworven. Ook onder de voorlopers hebben relatief veel bedrijven ict'ers geworven (36%). Het minst geworven is er bij de bedrijven die vinden dat ze aardig meelopen en de bedrijven die achterblijven op ict-gebied (circa 25 procent). Bedrijven mét een visie op ict hebben ook vaker ict'ers geworven (31%) dan bedrijven zonder visie of bedrijven die bezig zijn een visie te ontwikkelen (resp. 6 en 23 procent).

Opvallend is dat juist bedrijven die ook ict-taken uitbesteden, relatief vaak ict'ers hebben geworven. Dit bevestigt het beeld dat het uitbesteden van ict-activiteiten een

bewuste keuze is van bedrijven waar ict een belangrijke rol speelt in de organisatie. Juist deze bedrijven zoeken een mix van intern en extern (besteden specifieke taken uit en houden andere juist intern). Bedrijven die helemaal geen ict-activiteiten uitbesteden, hechten veelal minder belang aan ict en werven dus ook minder ict'ers. Het uitbesteden van ict-taken en het werven van ict'ers zijn daarmee aanvullend aan elkaar en niet zozeer vervangend.

#### *Aantal vacatures voor ict'ers*

In 2005 hadden bedrijven in totaal gemiddeld een à twee vacatures voor ict'ers<sup>7</sup>. Daarvan was helft voor hbo-opgeleide ict'ers, 28 procent voor wo-opgeleide ict'ers en 18 procent voor mbo-opgeleide ict'ers (zie tabel 4.1).

*Tabel 4.1 – Vacatures voor ict'ers (aantallen) en percentage vacatures naar opleidingsniveau, naar ict/niet-ict, soort organisatie, sector (alleen non-profit) en grootte*

	gem. aantal	percentages			
		wo	hbo	mbo	opleiding niet van belang
ict	20,8	42%	51%	3%	4%
niet-ict	0,6	19%	49%	27%	5%
<i>soort organisatie</i>					
profit	1,6	33%	51%	13%	3%
non-profit	0,8	6%	44%	39%	10%
<i>sector</i>					
onderwijs	0,7	3%	28%	45%	25%
openbaar bestuur en sociale verzekeringen	0,5	17%	49%	34%	0%
gezondheids- en welzijnszorg	0,9	5%	54%	37%	4%
<i>grootte</i>					
klein	0,1	40%	27%	4%	28%
middel	0,5	40%	39%	18%	3%
groot	2,6	27%	51%	18%	4%
<i>totaal</i>	1,4	28%	50%	18%	4%

7 Door de wijze van bevraging zal een deel van deze vacatures een dubbeltelling zijn. Wanneer bij bedrijf X in 2005 iemand vertrekt naar bedrijf Y en bedrijf X wil de ontstane plek weer opvullen, zullen beide bedrijven opgeven dat zij een vacature hebben gehad in 2005. Dit geldt ook voor de vacaturetelling van het CBS.

In de ict-sector waren uiteraard veel meer vacatures voor ict'ers (afgerond gemiddeld 21 per bedrijf) dan in de niet-ict-sector (gemiddeld één per bedrijf) (zie tabel 4.1). In de ict-sector werden relatief veel ict'ers met een academisch opleidingsniveau geworven (42 procent; versus 19 procent in de niet-ict-sector). De niet-ict-sector had meer behoefte aan mbo-opgeleide ict'ers (27 procent; versus 3 procent in de ict-sector). Profitbedrijven hadden gemiddeld meer vacatures voor ict'ers (een à twee, versus gemiddeld minder dan een in de non-profitsector). In de profitsector hadden bedrijven meer behoefte aan academisch opgeleide ict'ers, terwijl bedrijven in de non-profitsector vaker ict'ers op mbo-niveau hebben geworven. In de non-profitsector heeft een op de tien bedrijven ict'ers aangenomen alleen op basis van ervaring (opleiding niet van belang).

Vanwege de beperkte aantallen bij een verdere uitsplitsing naar sector, staan in tabel 4.1 alleen de resultaten voor de drie non-profitsectoren. In de gezondheidszorg hadden instellingen verhoudingsgewijs de meeste vacatures (gemiddeld 0,9) en in de sector openbaar bestuur en sociale verzekeringen de minste (gemiddeld 0,5). Opvallend is dat in het openbaar bestuur er vaker vacatures waren voor wo-opgeleide ict'ers (17%) dan in de onderwijssector en de gezondheids- en welzijnszorg (resp. 3 en 5 procent). In het onderwijs worden vooral mbo-opgeleide ict'ers gevraagd (45%) en worden ook relatief veel ict'ers aangenomen op basis van ervaring (25%).

Grote bedrijven hadden, zoals uiteraard te verwachten, in absolute zin gemiddeld meer vacatures voor ict'ers dan middelgrote en kleine bedrijven (zie tabel 4.1). Opvallend is dat kleine en middelgrote bedrijven verhoudingsgewijs meer vacatures voor wo-opgeleide ict'ers hadden (40 procent van de bedrijven) dan grote bedrijven (27%). Verder geldt dat hoe groter het bedrijf is, hoe meer vacatures er zijn voor hbo-opgeleide ict'ers. Kleine bedrijven vinden een opleiding minder belangrijk dan (middel)grote bedrijven en nemen relatief vaak mensen aan op basis van praktijkervaring (28 procent; versus 3 en 4 procent bij middelgrote en grote bedrijven).

#### *Vacaturegraad en moeilijk vervulbare vacatures ict'ers*

De vacaturegraad voor ict'ers – het aantal ict-vacatures per 100 ict'ers – was in 2005 over alle sectoren heen 11 procent. In totaal was ruim een derde van de vacatures voor ict'ers in 2005 moeilijk vervulbaar, dat wil zeggen dat het langer dan drie maanden kostte om ze te vervullen (zie tabel 4.2). Dit is hoog in vergelijking met landelijke gegevens voor alle beroepsgroepen. Daar blijkt bijna een op de vijf vacatures vooral alle beroepsgroepen in alle sectoren moeilijk vervulbaar (CBS, Statline, 2004).

De vacaturegraad in de ict-sector was hoger dan in de niet-ict-sector (14 versus 8 procent). Ter vergelijking: landelijk is de vacaturegraad voor alle beroepsgroepen nog geen 2,5 procent (CBS, Statline, 2005), met als uitschieters de sectoren horeca en

zakelijke dienstverlening (respectievelijk 4,1% en 3,7% voor alle beroepsgroepen in die sectoren). Ook het percentage moeilijk vervulbare vacatures was in de ict-sector hoger dan in de niet-ict-sector (41 versus 27 procent). Profitbedrijven hebben een hogere vacaturegraad (resp. 12 en 7 procent) en een hoger percentage moeilijk vervulbare vacatures dan non-profitbedrijven (resp. 39 en 15 procent).

*Tabel 4.2 – Vacaturegraad ict'ers en percentage moeilijk vervulbare ict-vacatures, naar ict/niet-ict-sector, soort organisatie, sector en bedrijfsgrootte*

	vacaturegraad ict'ers (%)	% moeilijk vervulbaar	n
ict	14	41	122
niet-ict	8	27	1138
<i>soort organisatie</i>			
profit	12	39	966
non-profit	7	15	294
<i>sector</i>			
Landbouw, visserij en delfstofwinning	8	87	104
Energie- en waterleidingbedrijven	9	6	42
Bouwnijverheid	11	46	96
Financiële instellingen	9	31	74
Horeca	2	0	90
Industrie	5	22	98
Handel	7	8	67
Zakelijke dienstverlening	10	40	99
Vervoer, opslag en communicatie	13	31	71
Cultuur, recreatie en overige dienstverlening	8	22	103
Onderwijs	6	3	102
Openbaar bestuur, verplichte sociale verzekeringen	3	22	92
Gezondheids- en welzijnszorg	13	22	100
<i>grootte</i>			
klein	16	52	401
middelgroot	13	43	226
groot	11	36	632
<i>totaal</i>	11	36	1260

Per sector varieert de vacaturegraad van 2 procent in de horeca tot 13 procent in de sector vervoer, opslag en communicatie en de gezondheids- en welzijnszorg.

Bij de uitsplitsing naar sectoren zien we een zeer hoog percentage moeilijk vervulbare vacatures in de sector landbouw, visserij en delfstofwinning (87%). Dit is opvallend, aangezien er in deze sector relatief weinig gebruik wordt gemaakt van ict; blijkbaar

hebben bedrijven die wél vacatures hebben voor ict'ers relatief veel moeite om deze vacatures te vervullen. In de horeca is het percentage moeilijk vervulbare ict-vacatures het laagst (0%). Binnen de non-profit sector hebben de sector openbaar bestuur en sociale verzekeringen en de gezondheids- en welzijnszorg de meeste moeite om vacatures te vervullen (22 procent moeilijk vervulbaar). In het onderwijs is slechts 3 procent van de vacatures moeilijk vervulbaar. De vacaturegraad voor ict'ers was het hoogst bij de kleine bedrijven (16 procent; versus 13 en 11 procent bij de middelgrote en grote bedrijven). Bij de kleine bedrijven was meer dan de helft van de ict-vacatures moeilijk vervulbaar (52%). Middelgrote en grote bedrijven hadden minder vaak moeite om ict-vacatures te vervullen (resp. 43 en 36 procent).

Als we binnen de ict-vacatures een onderscheid maken naar opleidingsniveau, dan zien we dat de vacaturegraad voor ict'ers met het opleidingsniveau stijgt (zie tabel 4.3): op mbo-niveau was de vacaturegraad 8 procent; op hbo-niveau 12 procent en op wo-niveau 16 procent. Het percentage moeilijk vervulbare vacatures stijgt ook met het opleidingsniveau. Op mbo-niveau was slechts 11 procent van de vacatures moeilijk vervulbaar; op wo-niveau gold dat voor 42 procent van de vacatures. Landelijk zou dat neerkomen op bijna 3.500 moeilijk vervulbare vacatures voor universitair opgeleide ict'ers, ruim 5.500 moeilijk vervulbare vacatures voor ict'ers op hbo-niveau en zo'n 600 voor ict'ers op mbo-niveau.

*Tabel 4.3 – Vacaturegraad ict'ers en percentage moeilijk vervulbare ict-vacatures, naar opleidingsniveau voor totale steekproef en naar ict/niet-ict-sector (n=951)*

totaal	totaal aantal ict'ers	aantal vacatures ict'ers	aantal moeilijk vervulbare ict-vacatures	vacaturegraad ict'ers (%)	% moeilijk vervulbare vacatures
<i>totaal</i>					
mbo	1987	166	18	8	11
hbo	3723	445	168	12	38
wo	1541	241	100	16	42
<i>ict</i>					
mbo	224	12	8	5	72
hbo	1427	185	84	13	46
wo	598	151	54	25	36
<i>niet-ict</i>					
mbo	1764	154	10	9	6
hbo	2297	260	83	11	32
wo	943	90	46	10	51

Opvallend is dat in de ict-sector wo-vacatures minder moeilijk vervulbaar waren dan vacatures op hbo- en mbo-niveau (resp. 46 en 36 procent), terwijl de vacaturegraad op wo-niveau het hoogst was (25%). In de niet-ict-sector zien we wat betreft het percentage moeilijk vervulbare vacatures het omgekeerde beeld. Vacatures op wo-niveau waren vaker moeilijk vervulbaar dan vacatures op mbo- en hbo-niveau. Er zijn nauwelijks verschillen in de vacaturegraad in de niet-ict-sector.

Omgerekend naar de totale populatie (uitgaande van 265.000 ict'ers) komt dit neer op zo'n 29.000 vacatures in het totale Nederlandse bedrijfsleven. Uitgesplitst naar opleidingsniveau gaat het dan naar schatting om:

- circa 8.200 vacatures voor ict'ers op universitair niveau;
- circa 14.600 vacatures voor ict'ers op hbo-niveau;
- circa 5.300 voor ict'ers op mbo-niveau.

#### *Opvulling ict-vacatures*

Bedrijven zijn niet alleen gevraagd *of* ze vacatures voor ict'ers hebben, maar ook *hoe* ze deze vacatures op de verschillende opleidingsniveaus hebben opgevuld. Bij de interpretatie van de resultaten moet rekening worden gehouden met het feit dat vooral grote bedrijven deze vraag hebben beantwoord.

De meeste bedrijven trekken voor ict-vacatures gekwalificeerde mensen aan met werkervaring elders (zie tabel 4.4). Dit geldt voor bijna driekwart van de bedrijven met vacatures op mbo-niveau, en circa 90 procent van de bedrijven met vacatures op hbo- en wo-niveau. Voor vacatures op hbo-niveau kiezen meer bedrijven voor gekwalificeerde kandidaten uit het eigen bedrijf dan voor gekwalificeerde kandidaten die rechtstreeks van de opleiding komen. Bij vacatures op mbo-niveau en universitair niveau hebben bedrijven geen duidelijke voorkeur voor gekwalificeerde kandidaten die rechtstreeks van de opleiding komen of voor gekwalificeerde kandidaten uit het eigen bedrijf.

*Tabel 4.4 – Opvulling van vacatures naar opleidingsniveau<sup>1</sup>, n mbo=101; n hbo=139; n wo=51*

	mbo-niveau	hbo-niveau	wo-niveau
gekwalificeerd, rechtstreeks van de opleiding	23	14	24
gekwalificeerd, met werkervaring elders	73	91	88
gekwalificeerd, uit eigen bedrijf	22	23	23
anders- of lageropgeleid, uit eigen bedrijf	13	6	4
anders	4	0	1

<sup>1</sup> Percentages tellen niet op tot 100 procent omdat er meer antwoorden mogelijk waren.

Vanwege de beperkte aantallen respondenten bij de vervulling van vacatures op wo-niveau maken we daar verder geen uitsplitsing naar ict/niet-ict en profit/non-profit. Bij de vervulling van vacatures op hbo-niveau zien we dat de ict-sector vaker de voorkeur geeft aan gekwalificeerde mensen met werkervaring. Tussen de profit- en non-profitsector zijn weinig verschillen.

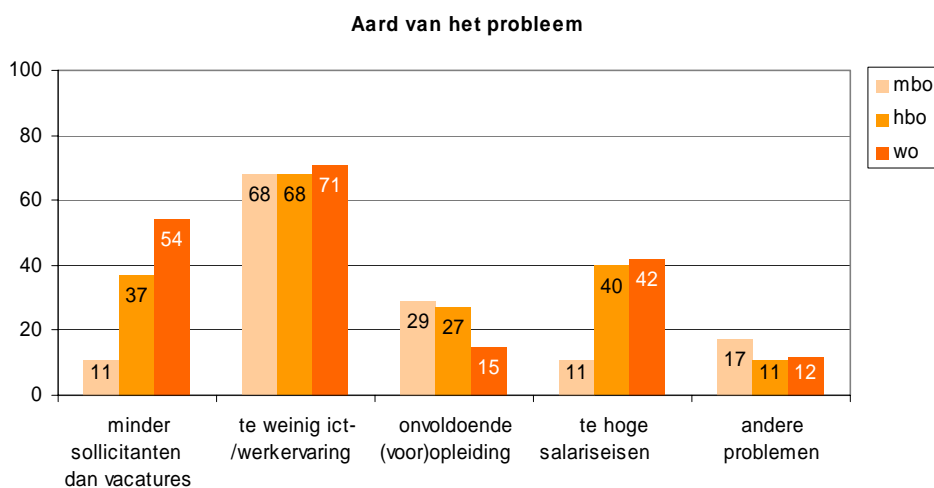
Bij vacatures op mbo-niveau kiezen bedrijven in de ict-sector vaker voor gekwalificeerde mensen rechtstreeks van de opleiding (43 procent, versus 22 procent van de bedrijven de niet-ict-sector). In de non-profitsector kiezen bedrijven wat vaker voor gekwalificeerde krachten met werkervaring elders dan in de profitsector (77 versus 68 procent).

Andere manieren waarop vacatures vervuld zijn, zijn via uitzendbureaus, detachering, gemeentelijke werkvoorzieningstrajecten, de inzet van ongekwalificeerde krachten met praktijkervaring of rechtstreeks van school, student-assistenten en stagiairs.

#### *Problemen bij vacaturevervulling ict'ers*

Driekwart van de bedrijven die ict-vacatures hadden, ondervond problemen om geschikte kandidaten te vinden, ongeacht het opleidingsniveau. Het gaat dan om circa 16 procent van alle bedrijven (ook die zonder vacatures). Bedrijven hadden meer moeite om kandidaten op hbo- en wo-niveau te vinden dan op mbo-niveau. Dit geldt voor de ict-sector en de niet-ict-sector, voor profitorganisaties en non-profitorganisaties en voor grote, middelgrote en kleine bedrijven. Gemiddeld had 55 procent van de bedrijven met ict-vacatures moeite om geschikte kandidaten te vinden op wo-niveau en 50 procent op hbo-niveau. Het vinden van geschikte kandidaten op mbo-niveau leverde voor 22 procent van de bedrijven problemen op.

*Figuur 4.4 – Aard van het probleem bij vacaturevervulling, naar opleidingsniveau, n mbo=32; n hbo=82; n wo=45*



Het belangrijkste knelpunt bij vacaturevervulling is dat kandidaten vaak te weinig ict- of werkervaring hebben. Dit geldt voor alle opleidingsniveaus (zie figuur 4.4). Bij opleidingen op wo-niveau zien we daarnaast vaak een tekort aan sollicitanten, meer dan bij vacatures op hbo- en mbo-niveau. Zowel op hbo- als op wo-niveau spelen te hoge salariseisen ook relatief vaak een rol bij het niet kunnen vervullen van vacatures.

De functies die bedrijven moeilijk opgevuld kregen, waren vaak seniorfuncties (projectleiders, adviseurs, consultants, informatiemanagers), functies waarbij specialistische ict-kennis werd gevraagd (bijv. SAP, Unix, ASP.NET) en/of waarvoor meerdere jaren ervaring vereist was. Ook functies waarbij ict-vaardigheden worden gecombineerd met andere kennis (bijv. strategische en operationele kennis; ict-vaardigheden in combinatie met talenkennis (internationale organisatie); ict-vaardigheden en kennis van een specifiek onderwijsvakgebied) waren soms moeilijk te vervullen.

Ongeveer de helft van de bedrijven lost de problemen bij de vacaturevervulling op door tijdelijk krachten in te lenen. Bij vacatures op universitair niveau kiezen bedrijven er wat vaker voor (33%) om de vacature niet te vervullen dan bij vacatures op hbo- en mbo-niveau (resp. 25 en 27 procent onvervuld). Ook kiezen bedrijven bij vacatures op universitair niveau er vaker voor op de Europese of internationale arbeidsmarkt te werven (27 procent; versus 13 procent bij hbo-vacatures en 0 procent bij mbo-vacatures). Bij vacatures op mbo-niveau wordt relatief vaak (33%) intern met mensen geschoven of iemand bijgeschoold. Op wo- en hbo-niveau geldt dit voor 13 procent van de vacatures waar geen kandidaat voor kan worden gevonden.

Enkele bedrijven geven aan net zo lang gezocht te hebben totdat ze iemand vonden: "volhouden; na één jaar vacature pas ingevuld".

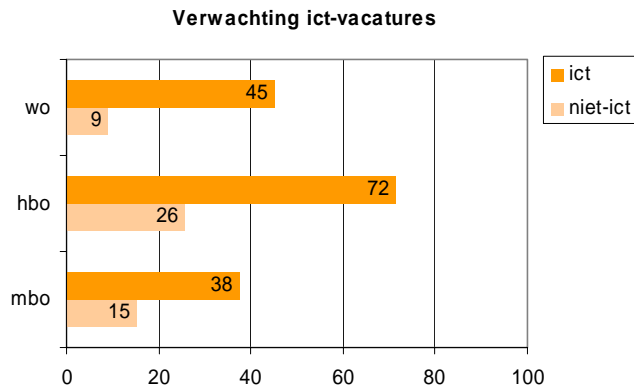
#### *Toekomstverwachtingen ict-vacatures*

Bijna een kwart van de bedrijven verwacht de komende twee jaar vacatures voor ict'ers te hebben. Het percentage bedrijven met vacatures voor ict'ers lijkt daarmee nauwelijks te veranderen (was in 2005 ook 25%). De meeste bedrijven verwachten vacatures op hbo-niveau (28%). Op universitair niveau verwacht 11 procent van de bedrijven vacatures en op mbo-niveau 17 procent.

In de ict-sector verwachten bedrijven de komende jaren vaker vacatures voor ict'ers dan in de niet-ict-sector, op hbo-niveau verwacht zelfs 72 procent van de bedrijven vacatures (zie figuur 4.5).



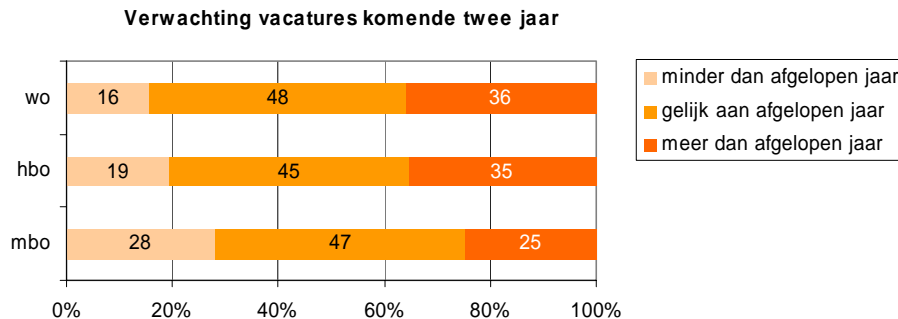
Figuur 4.5 – Percentage bedrijven dat de komende twee jaar vacatures voor ict'ers verwacht, naar ict- en niet-ict-sector, n ict=101-116; n niet-ict=717-847



In de non-profitsector worden vaker vacatures verwacht voor mbo- (32%) en hbo-opgeleide ict'ers (42%) dan in de profitsector (resp. 12 en 24 procent), maar dit zijn ook weer vaak de grotere bedrijven. In alle sectoren verwachten meer bedrijven ict-vacatures voor hbo'ers dan voor wo'ers en mbo'ers. Alleen in de onderwijssector verwachten ongeveer evenveel bedrijven vacatures voor hbo-opgeleide als voor mbo-opgeleide ict'ers (circa 33 procent van de bedrijven). In de horeca, de sector landbouw, visserij en delfstofwinning en de bouwnijverheid worden het minst vaak vacatures verwacht. De energie- en waterleidingbedrijven verwachten het vaakst ict-vacatures en ook relatief vaak op universitair niveau.

Van de bedrijven die vacatures verwachten, denkt bijna de helft dat ze de komende twee jaar per jaar ongeveer evenveel mensen nodig zullen hebben als het afgelopen jaar (zie figuur 4.7). Bij de vacatures op hbo- en wo-niveau wordt vaker een toename verwacht dan bij de vacatures op mbo-niveau. Op hbo- en wo-niveau verwacht ruim een derde van de bedrijven dat ze méér mensen nodig zullen hebben. De verwachting is dat het aantal vacatures voor mbo'ers juist meer zal afnemen (28%).

Figuur 4.7 – Verwachting aantal vacatures voor ict'ers voor de komende twee jaar naar opleidingsniveau (n=80-213)



Het merendeel van de bedrijven dat vacatures verwacht, denkt de komende twee jaar problemen te zullen hebben bij de vervulling van de vacatures, vooral bij vacatures op universitair niveau (85%) en hbo-niveau (68%). Het gaat dan om minder dan 15 procent van alle bedrijven (dus ook die zonder vacatures). Ruim de helft van de bedrijven verwacht problemen met het vervullen van vacatures op mbo-niveau.

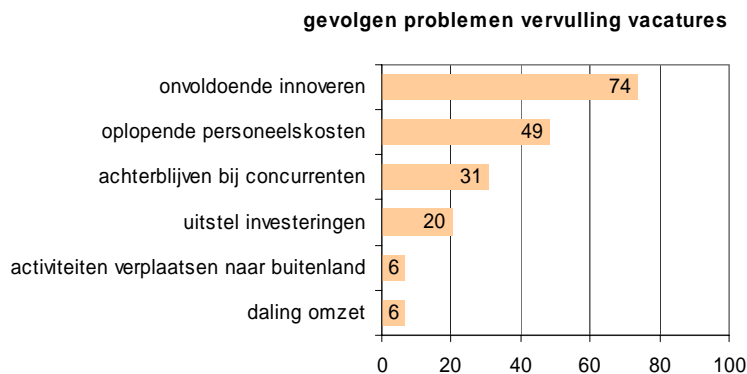
Bij het vervullen van de toekomstige ict-vacatures voorzien bedrijven vaker kwalitatieve dan kwantitatieve tekorten: op alle opleidingsniveaus verwacht tweederde van de bedrijven problemen met de kwaliteit van de ict'ers. Op wo-niveau verwacht tweederde van de bedrijven ook een kwantitatief tekort aan ict'ers; dit is vaker dan op hbo- (54%) en mbo-niveau (48%) wordt verwacht. Vanwege de beperkte aantallen gaan we niet in op de verschillen tussen ict/niet-ict, profit-nonprofit, et cetera.

Bedrijven is ook gevraagd aan te geven wat ze denken te doen als er zich *in de toekomst* problemen voordoen met de vervulling van vacatures voor ict'ers op wo-, hbo- en mbo-niveau. Meer dan de helft van de bedrijven zou (net als op dit moment) ervoor kiezen om tijdelijk krachten in te lenen. Dit geldt iets vaker voor toekomstige vacatures op academisch niveau (58%) dan voor vacatures op hbo-niveau en mbo-niveau (55%). Op wo- én mbo-niveau zouden bedrijven er relatief vaak voor kiezen om eisen te stellen voor aanvullende scholing (resp. 39 en 37 procent). Op hbo-niveau zou een kwart van de bedrijven daarvoor kiezen. Op wo- en hbo-niveau zou ruim een derde van de bedrijven bij onvervulbare vacatures ervoor kiezen intern te schuiven of bij te scholen. Op mbo-niveau zou dit wat minder vaak een optie zijn (27%). Een op de vijf bedrijven zou op wo-niveau ervoor kiezen mensen op een lager niveau aan te nemen dan eigenlijk gewenst. Op hbo- en mbo-niveau zouden bedrijven vaker voor deze oplossing kiezen (resp. 30 en 34 procent). Op wo-niveau kiest men eerder voor het niet vervullen van een vacature (27 procent; versus 15 en 14 procent op hbo- en mbo-niveau). Bij moeilijk vervulbare vacatures wo-niveau denkt een kwart van de

bedrijven te zullen gaan werven op de Europese of internationale arbeidsmarkt. Dit speelt minder op hbo- en mbo-niveau (resp. 12 en 6 procent). Op hbo- en vooral mbo-niveau (resp. 21 en 30 procent) zullen bedrijven er vaker voor kiezen om activiteiten te outsourcen dan op wo-niveau (14%).

Andere oplossingen die bedrijven aandragen zijn het financieel aantrekkelijker maken van ict-functies, bijvoorbeeld via arbeidsmarktoelage, het aanpassen van de arbeidsvoorwaarden en bovenschalige beloning. Andere bedrijven willen mensen aannemen als ze nog bezig zijn met een opleiding (via stages, afstudeerprojecten) en dan zelf verder of bijscholen. Een bedrijf plaatst hierbij de volgende kanttekening: “Maar ook pogen samen met de opleidingsinstituten de curricula bij te stellen opdat afgestudeerden direct inzetbaar zijn. Duidelijk maken dat een loopbaan in de ict leuk is en dat er toekomstmogelijkheden zijn. Ook de waardering van vakspecialisten duidelijk maken”. Een andere oplossing die wordt genoemd, vooral in de non-profitsector, is bij de werving meer samen te werken met andere organisaties. Een instelling in de sector openbaar bestuur zegt hierover: “interdepartementale samenwerking zoeken en verschillende taken op een andere wijze *sourcen*”.

*Figuur 4.8 – Gevolgen van het niet of moeilijk kunnen vervullen van ict-vacatures, totale steekproef (n=203)*



Welke gevolgen zien bedrijven voor het niet of moeilijk kunnen vervullen van vacatures voor ict'ers nu en in de nabije toekomst (zie figuur 4.8)? Het grootste probleem voor bedrijven (dit betreft voornamelijk grote bedrijven) die in 2005 een vacature hadden of die verwachten in de toekomst vacatures te hebben is dat men onvoldoende kan innoveren (74%). Bijna de helft van de bedrijven noemt oplopende personeelskosten en ruim 30 procent verwacht door het niet kunnen vervullen van ict-vacatures achter te blijven bij de concurrenten. Een op de vijf bedrijven denkt investeringen te

moeten uitstellen. Slechts weinig bedrijven verwachten activiteiten naar het buitenland te moeten verplaatsen of een daling van de omzet (6%).

Andere gevolgen die bedrijven noemen zijn oplopende werkdruk bij de zittende medewerkers, inhuren van externe krachten, niet kunnen anticiperen op wensen klant en het mislopen van opdrachten door capaciteitsgebrek.

Vooraf bedrijven die kwantitatieve tekorten ervaren/verwachten, geven aan als gevolg daarvan minder te kunnen innoveren. Het gaat dan vooral om bedrijven die universitair geschoolde ict'ers zoeken. Bedrijven die de tekorten als kwalitatief bestempelen, voorzien iets minder vaak negatieve gevolgen voor het innovatief vermogen. Zij verwachten in de toekomst iets vaker ict-taken en -activiteiten te gaan uitbesteden dan bedrijven met kwantitatieve tekorten.

### **4.3 Werving en vacaturevervulling: ict-gebruikers**

In deze paragraaf gaan we in op de werving van personeel voor functies waarvoor enige kennis van of ervaring met ict vereist is en de opvulling van vacatures voor deze groep ict-gebruikers. Er wordt daarbij steeds een onderscheid gemaakt tussen functies in het primaire proces en het ondersteunende proces. In de ict-sector is alleen gevraagd naar het ondersteunende proces.

#### *Werving ict-gebruikers*

Gemiddeld heeft 43 procent van de bedrijven in 2005 geworven voor functies voor ict-gebruikers in het primaire proces. De helft van de bedrijven heeft ict-gebruikers geworven voor het ondersteunende proces. In de ict-sector is alleen naar de werving van ict-gebruikers voor het ondersteunende proces gevraagd. Daar had 57 procent van de bedrijven personeel geworven voor functies waarvoor kennis van ict was vereist.

In de non-profitsector hebben in 2005 relatief meer bedrijven ict-gebruikers geworven dan in de profitsector. Er was vooral behoefte aan ict-gebruikers in het ondersteunende proces (62 procent, versus 42 procent in de profitsector). In het primaire proces werd in de non-profitsector door de helft van de bedrijven ict-gebruikers geworven en in de profitsector door een derde van de bedrijven.

Figuur 4.9 – Werving van ict-gebruikers uitgesplitst naar het primaire en ondersteunende proces, naar sector (n=341-499)



In lijn met bovenstaande bevindingen voor de non-profitsector, was de behoefte aan ict-gebruikers in het ondersteunende proces het grootst in de sectoren openbaar bestuur en verplichte sociale verzekeringen, gezondheids- en welzijnszorg en onderwijs (circa 70 procent van de bedrijven; zie figuur 4.9). Ook de energie- en waterleidingbedrijven hebben relatief vaak ict-gebruikers voor het ondersteunende proces geworven (58%). Ict-gebruikers in het primaire proces werden het meest geworven in de onderwijssector (60%). Landbouw, visserij en delfstofwinning is hekkensluiter wat betreft de werving van ict-gebruikers in het primaire en ondersteunende proces (resp. 7 en 9 procent).

Kleine bedrijven hadden noch in het primaire proces, noch in het ondersteunende proces veel behoefte aan personeel met kennis van of ervaring met ict (beide 5 procent). Bij de middelgrote en grote bedrijven was meer dan de helft van de bedrijven in 2005 op zoek naar ict-gebruikers. Bij de grote bedrijven was de behoefte aan ict-gebruikers in het ondersteunende proces het grootst (70%).

### *Opvulling vacatures ict-gebruikers*

Net als bij de ict'ers hebben de meeste bedrijven vacatures voor ict-gebruikers opgevuld met gekwalificeerde mensen met werkervaring elders. Dit geldt iets vaker voor vacatures in het ondersteunende proces (89%) dan in het primaire proces (81%). Voor het primaire proces wordt iets vaker dan voor het ondersteunende proces gekozen voor gekwalificeerde werknemers uit het eigen bedrijf (50 versus 46 procent) of voor gekwalificeerde krachten die rechtstreeks van de opleiding komen (38 versus 35 procent).

Alle bedrijven in de ict-sector hebben vacatures voor ict-gebruikers in het ondersteunende proces opgevuld met gekwalificeerde mensen met werkervaring elders. Er werd minder dan in de niet-ict-sector gekozen voor gekwalificeerde mensen rechtstreeks van de opleiding of uit het eigen bedrijf.

In de non-profitsector zijn voor vacatures voor ict-gebruikers in het primaire proces vaker gekwalificeerde mensen rechtstreeks van de opleiding aangetrokken dan in de profitsector (49 versus 30 procent). In de profitsector gaf men iets vaker de voorkeur aan gekwalificeerde mensen met werkervaring elders (87 versus 80 procent). Voor het ondersteunende proces heeft de profitsector juist iets vaker mensen rechtstreeks van de opleiding aangetrokken (37 versus 32 procent) en iets minder vaak uit het eigen bedrijf (45 versus 49 procent).

Grote bedrijven kozen voor de vervulling van vacatures in het primaire proces vaker voor gekwalificeerde mensen rechtstreeks van de opleiding dan middelgrote bedrijven (42 versus 12 procent) en vaker voor gekwalificeerde mensen uit het eigen bedrijf (55 versus 22 procent). Voor vacatures in het ondersteunende proces gaven middelgrote bedrijven juist vaker de voorkeur aan gekwalificeerde mensen rechtstreeks van de opleiding dan grote bedrijven (51 versus 31 procent). Grote bedrijven vullden vacatures voor ict-gebruikers in het ondersteunende proces veel vaker dan middelgrote bedrijven met gekwalificeerde mensen uit het eigen bedrijf (53 versus 20 procent). Andere manieren waarop vacatures voor ict-gebruikers zijn opgevuld zijn met uitzendkrachten, stagiairs en 'via-via'.

### *Problemen bij vacaturevervulling ict-gebruikers*

De meeste bedrijven hebben de vacatures voor ict-gebruikers zonder veel problemen vervuld. Dit geldt zowel voor het primaire proces als het ondersteunende proces. Slechts vijftien procent van de bedrijven had vacatures voor ict-gebruikers langer dan drie maanden open staan (voor alle duidelijkheid: dit betreft 7,5 procent van alle bedrijven). In de ict-sector ligt dit percentage iets hoger (33%).

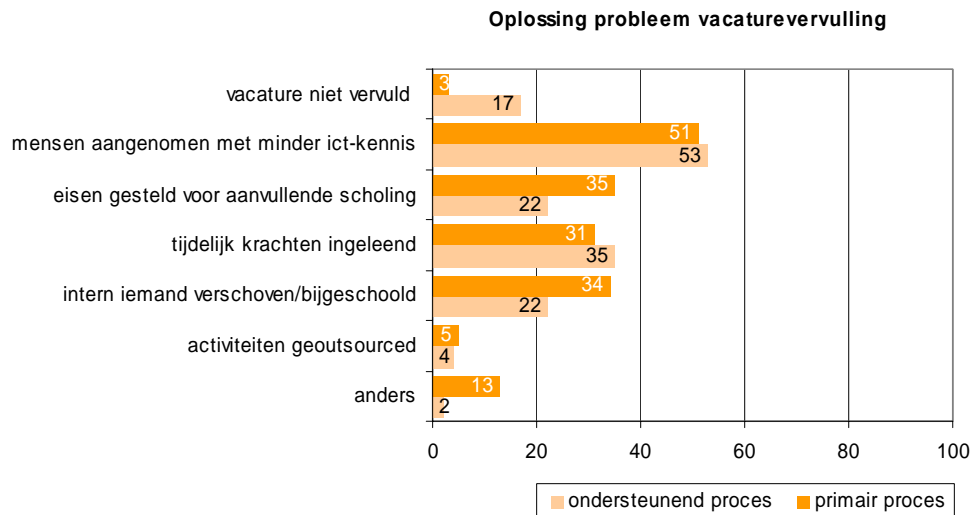
In de ict-sector (alleen ondersteunende sector) had één op de drie bedrijven moeite om vacatures voor ict-gebruikers op te vullen. De verschillen tussen de profit- en de

nonprofitsector zijn beperkt. Grote bedrijven hadden iets vaker dan middelgrote bedrijven problemen bij de werving van ict-gebruikers in het ondersteunende proces (15 versus 10 procent). Dit blijkt vooral op te gaan voor de grote bedrijven in de *ict-sector* – van deze bedrijven had bijna 40 procent moeite om ict-gebruikers te vinden voor functies in het ondersteunende proces. Bij de middelgrote bedrijven in de ict-sector gold dit voor 29 procent van de bedrijven.

Een aantal bedrijven geeft aan dat het veel ict-gebruikers vaak al ontbreekt aan algemene computervaardigheden/knoppenkennis: “basale bedrevenheid met gebruik ict”, “basiskennis PC-gebruik”, “kennis van Windows voor ondersteunend personeel en voor primaire proces personeel met kennis van Excel en Access. Vooral in de nonprofitsector spreekt een aantal bedrijven zijn bezorgdheid uit: “er is nog altijd een grote groep hulpverleners die onvoldoende computerkennis heeft. Dit levert moeizaam of geen gebruik van de computer en door de organisatie gebruikte software op”. In het onderwijs wordt gesignaleerd dat “leerlingen vaak ‘slimmer’ zijn op ict-gebied dan docenten”. Een onderwijsinstelling geeft aan dat de algemene kennis en vaardigheden op ict-gebied van docenten die rechtstreeks van de lerarenopleiding komen soms te wensen over laat.

De helft van de bedrijven die problemen hebben ondervonden met het vinden van personeel met ict-kennis en -vaardigheden voor het primaire proces, lost dit op door mensen aan te nemen op een lager niveau dan gewenst (zie figuur 4.10). Ongeveer een derde stelt eisen voor aanvullende scholing, zoekt binnen het bedrijf naar een medewerker die kan worden ingezet of bijgeschoold of leent tijdelijk externe krachten in. Slechts weinig bedrijven kiezen voor outsourcing (5%). In 3 procent van de gevallen is de vacature niet vervuld. Dertien procent van de bedrijven zoekt een andere oplossing.

*Figuur 4.10 – Oplossing huidige problemen bij vacaturevervulling functies waarvoor enige kennis of ervaring met ict vereist is, naar primair en ondersteunend proces (n=43/56)*



Bij problemen bij het vervullen vacatures voor ict-gebruikers in het ondersteunende proces kiest ruim de helft van de bedrijven voor het aannemen van mensen op een lager niveau. Meer dan een derde leent tijdelijk externe krachten in. Ongeveer 20 procent lost het intern op, of stelt eisen voor aanvullende scholing. Dit is minder vaak dan bij vacatures voor het primaire proces. Opvallend is dat in 15 procent van de gevallen, vaker dan in het primaire proces, de vacature niet vervuld wordt. Net als in het primaire proces wordt weinig gebruik gemaakt van outsourcing (4%).

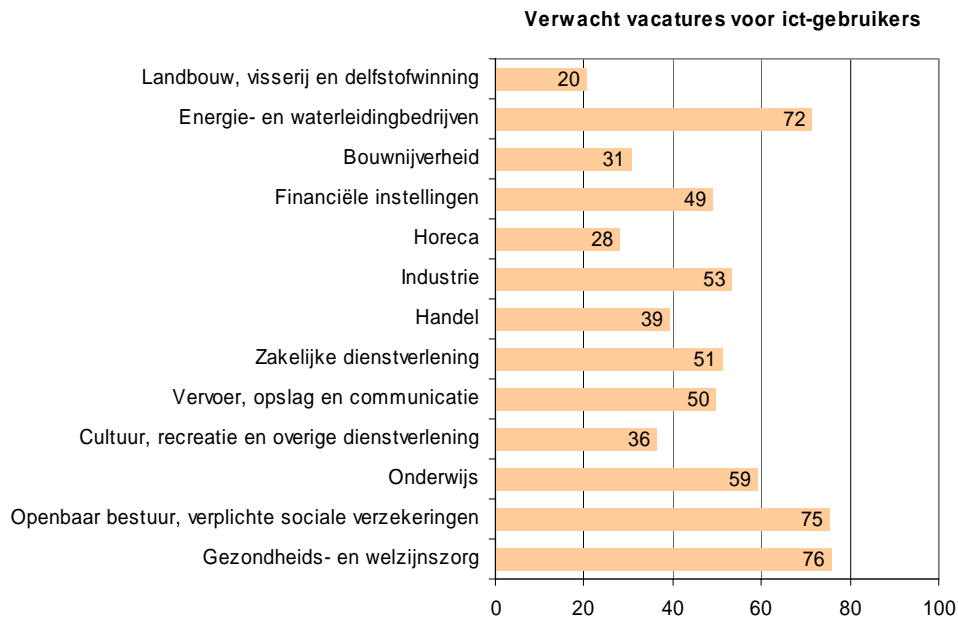
Andere manieren waarop de problemen met de vacaturevervulling zijn opgelost zijn het inschakelen van een headhunter, het bieden van een hoger salaris om concurrerend te kunnen werven, het verzorgen van interne opleidingen en het aantrekken van personeel uit niet-EU-landen.

*Toekomstverwachtingen vacatures ict-gebruikers*

De helft van de bedrijven (vooral grote bedrijven) verwacht de komende twee jaar vacatures te formuleren waarvoor kennis of ervaring met ict vereist is. In de ict-sector verwacht tweederde van de bedrijven de komende twee jaar vacatures voor ict-gebruikers te zullen hebben (niet-ict-sector: 49 procent). Non-profitorganisaties verwachten vaker vacatures te formuleren dan profitorganisaties (70 versus 45 procent).



*Figuur 4.11 – Percentage bedrijven dat de komende twee jaar vacatures voor ict'ers verwacht, naar sector (n=49-115)*



Driekwart van de sector openbaar bestuur en verplichte sociale verzekeringen en de gezondheids- en welzijnszorg verwacht vacatures voor ict-gebruikers (zie figuur 4.11). Ook de energie- en waterleidingbedrijven verwachten relatief veel vacatures (72%). In de landbouw, visserij en delfstoffenwinning worden de minste vacatures verwacht (20%).

Bij de kleine bedrijven verwacht 14 procent vacatures voor ict-gebruikers te formuleren. Bij de middelgrote bedrijven ligt het percentage op 46 procent en bij de grote bedrijven verwacht ruim 70 procent vacatures voor ict-gebruikers.

De verschillen tussen de verwachte vacatures in het primaire proces en het ondersteunende proces zijn beperkt.

Ongeveer tweederde van de bedrijven verwacht dat het aantal vacatures voor ict-gebruikers ongeveer gelijk zal zijn aan dat van het afgelopen jaar. In het primaire proces verwachten de bedrijven wel iets vaker een toename (23%) dan in het ondersteunende proces (20%). Dit ligt vooral aan de non-profitbedrijven, zij verwachten ook vaker een toename in het aantal vacatures dan de profitbedrijven (zie tabel 4.2).

Tabel 4.2 – Verwachting aantal vacatures voor ict-gebruikers voor de komende twee jaar naar soort organisatie (n=152-221)

	profit		non-profit	
	primair proces	ondersteunend proces	primair proces	ondersteunend proces
gelijk aan afgelopen jaar	65	65	66	70
meer dan afgelopen jaar	20	18	30	24
minder dan afgelopen jaar	15	17	3	6

Bijna vier op de tien bedrijven die vacatures verwachten, voorzien problemen met het vervullen ervan. Dit is aanzienlijk hoger dan in 2005, toen nog maar vijftien procent van de bedrijven problemen ondervond bij het vullen van de vacatures voor ict-gebruikers. Vooral bedrijven waar ict hoog op de agenda staat voorzien problemen (de ict-sector, grote bedrijven en de non-profitsector).

Van de bedrijven die problemen voorzien, verwacht 85 procent dat dit zal gaan om een combinatie van een tekort aan arbeidskrachten en te weinig kwaliteit. Ruim een op de tien bedrijven verwacht alleen problemen met de kwaliteit van de mensen; dit zijn vooral profitbedrijven en kleine bedrijven. Vijf procent (vooral kleine bedrijven) verwacht alleen problemen met het vinden van voldoende mensen.

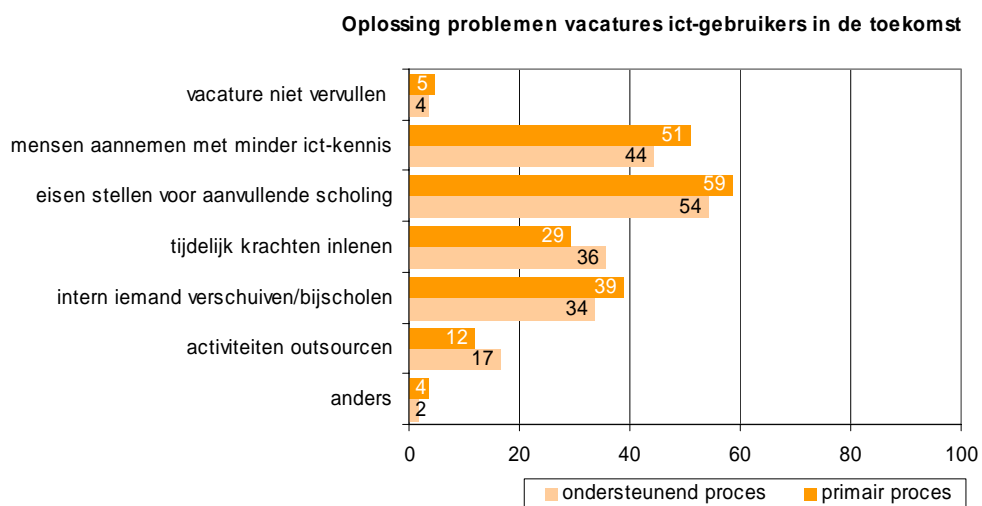
Een aantal bedrijven geeft aan dat er te weinig aandacht is voor ict-vaardigheden bij de opleidingen en dat er te weinig mensen worden opgeleid. Pasafgestudeerden ontbreekt het vaak aan praktische vaardigheden én aan specialistische kennis. Ict-kennis wordt ook nogal eens verward met 'lekker kunnen internetten en e-mailen', terwijl de behoefte meer ligt bij innovatieve vaardigheden.

Bedrijven is ook gevraagd hoe ze *in de toekomst* denken eventuele problemen met de vervulling van vacatures voor ict-gebruikers op te lossen (zie figuur 4.12). Het zijn vooral grote bedrijven die deze vraag hebben beantwoord.

In het primaire proces zouden deze bedrijven het vaakst kiezen voor het stellen van eisen voor aanvullende scholing (59%). Ook in het ondersteunende proces wordt deze oplossing het vaakst voorzien (54%). De helft van de bedrijven zou in het primaire proces mensen aannemen met minder ict-kennis of -vaardigheden dan eigenlijk gewenst. Deze oplossing zou ook in het ondersteunende proces relatief vaak worden gekozen (44%). In het primaire proces zouden bedrijven daarnaast iets vaker kiezen voor het intern verschuiven of opleiden van een medewerker dan in het ondersteunende proces (39 versus 34 procent). In het ondersteunende proces zouden bedrijven

wat vaker dan in het primaire proces opteren voor het tijdelijk inlenen van krachten (36 versus 29 procent) en het outsourcen van activiteiten (17 versus 12 procent). Andere oplossingen die bedrijven in de toekomst verwachten zijn het “blijven investeren in opleidingen (SAP en communicatieve vaardigheden)”, de betreffende functies “financieel aantrekkelijk maken”, “subsidies”, “mensen opleiden in de praktijk”, toch mensen met te weinig kennis “aannemen, bijscholen of opleiden, kort mee laten lopen met een ervaren medewerker of aan de relatie mededelen dat het hier om een minder ervaren kracht gaat en commercieel aantrekkelijk maken”.

*Figuur 4.12 – Oplossing toekomstige problemen bij vacaturevervulling functies waarvoor enige kennis of ervaring met ict vereist is, naar primair en ondersteunend proces (n=107/101)*

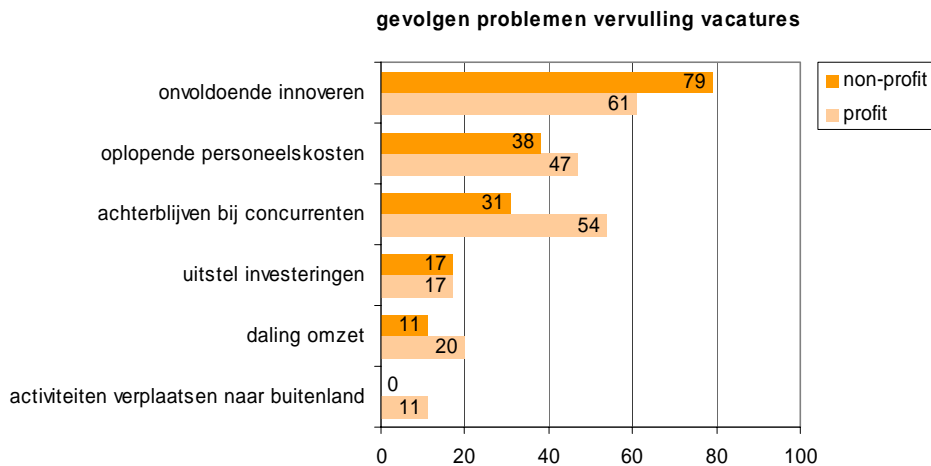


Als we de verwachtingen van de bedrijven over het oplossen van problemen met de vacaturevervulling van ict-gebruikers vergelijken met de oplossingen waar ze op dit moment voor hebben gekozen (vgl. figuur 4.10), zien we een aantal opvallende verschillen: zowel in het primaire als ondersteunende proces zouden bedrijven in de toekomst er vaker voor kiezen om eisen te stellen voor aanvullende scholing, intern iemand te verschuiven of bij te scholen of om activiteiten te outsourcen. In het ondersteunende proces zouden bedrijven er *minder* vaak voor kiezen om vacatures niet te vervullen of om mensen aan te nemen met minder ict-kennis dan gewenst.

De verwachte *gevolgen* van het niet of moeilijk kunnen vervullen van vacatures voor ict-gebruikers in de toekomst liggen vooral in het niet voldoende kunnen innoveren (68%) (zie figuur 4.13). Ook verwacht een groot deel van de bedrijven achter te zullen blijven bij de concurrenten (45%) of met oplopende personeelskosten te maken te

krijgen (44%). Een daling van de omzet en uitstel van investeringen worden door 17 procent van de bedrijven verwacht. Een klein deel van de bedrijven (7%) verwacht (een deel van de) activiteiten te moeten verplaatsen naar het buitenland.

*Figuur 4.13 – Gevolgen van het niet of moeilijk kunnen vervullen van vacatures voor ict-gebruikers, naar soort organisatie, n profit=124; n non-profit=83*



De non-profitorganisaties verwachten vaker problemen met het kunnen innoveren dan de profitbedrijven (79 versus 61 procent) (zie figuur 4.12). Oplopende personeelskosten en vooral het achterblijven bij concurrenten zijn een grotere zorg van de profitbedrijven. De profitbedrijven verwachten ook vaker een daling van de omzet en dat ze (een deel van hun) activiteiten naar het buitenland zullen verplaatsen.

Andere gevolgen van het niet kunnen vervullen van vacatures voor ict-gebruikers nu en in de nabije toekomst zijn een toename van de werkdruk bij huidige medewerkers, het verlies van kwaliteit (van producten en diensten) en inefficiëntie in de bedrijfsvoering.

#### **4.4 Samenvatting**

In dit hoofdstuk hebben we gekeken naar de vacatures die bedrijven het afgelopen jaar hebben gehad en in de toekomst verwachten voor ict'ers en ict-gebruikers. In de niet-ict-sector hebben niet alle bedrijven evenveel behoefte aan ict'ers. Bijna 30 procent wil geen eigen ict'ers in dienst en eenzelfde percentage heeft bewust een mix van interne en externe ict'ers. In de non-profitsector (vooral de onderwijssector) willen

instellingen wel vaker eigen ict'ers in dienst dan in de profitsector. De energie- en waterleidingbedrijven en middelgrote en grote bedrijven hebben relatief vaak een mix van interne en externe ict'ers.

Een op de vier bedrijven heeft in 2005 ict'ers geworven. Ict-bedrijven hadden vaker vacatures dan niet-ict-bedrijven. Kleine bedrijven hadden minder vaak vacatures dan grotere bedrijven. In de non-profitsector hadden het onderwijs en de gezondheids- en welzijnszorg relatief veel vacatures. In de horeca en de landbouw was weinig behoefte aan ict'ers.

#### *Vacatures voor ict'ers*

Gemiddeld hadden bedrijven in 2005 twee vacatures voor ict'ers. De helft van de vacatures was voor hbo-opgeleide ict'ers, 30 procent voor universitair opgeleide ict'ers, en 20 procent voor mbo'ers. In de ict-sector hadden meer bedrijven vacatures voor ict'ers (vooral op wo-niveau) dan in de niet-ict-sector en bedrijven hadden ook vaker problemen met het vervullen van vacatures voor ict'ers (41 procent moeilijk vervulbaar; versus 27 procent in de niet-ict-sector). De vacaturegraad voor ict'ers in de ict-sector was 14 procent; in de niet-ict-sector was de vacaturegraad 8 procent. Profitbedrijven hadden een hoger percentage moeilijk vervulbare vacatures dan non-profitbedrijven (resp. 39 en 15 procent) en een hogere vacaturegraad (resp. 12 en 7 procent). Binnen de non-profit sector hadden de sector openbaar bestuur en sociale verzekeringen en de gezondheids- en welzijnszorg de meeste moeite om vacatures te vervullen (22 procent moeilijk vervulbaar). Kleine bedrijven hadden meer moeite om ict-vacatures te vervullen dan middelgrote en grote bedrijven (52 procent moeilijk vervulbaar; versus 43 en 36 procent bij de middelgrote en grote bedrijven). Ook was de vacaturegraad voor ict'ers het hoogst bij de kleine bedrijven (16%).

Als we de vacatures uitsplitsen naar opleidingsniveau, blijkt dat de vacaturegraad voor ict'ers op wo-niveau het hoogst was (16%). Op mbo-niveau was de vacaturegraad 8 procent en op hbo-niveau 12 procent. Het percentage moeilijk vervulbare vacatures stijgt met het opleidingsniveau: op mbo-niveau was 11 procent van de vacatures moeilijk vervulbaar; op hbo-niveau 38 procent en op wo-niveau 42 procent. Opvallend is dat in de ict-sector wo-vacatures minder moeilijk vervulbaar waren dan vacatures op hbo- en mbo-niveau (resp. 46 en 36 procent), terwijl de vacaturegraad op wo-niveau het hoogst was (25%). In de niet-ict-sector waren vacatures op wo-niveau juist vaker moeilijk vervulbaar dan vacatures op mbo- en hbo-niveau.

De meeste ict-vacatures werden opgevuld door mensen met een relevant diploma en werkervaring elders, vooral bij functies op hbo- en wo-niveau. Driekwart van de bedrijven met ict-vacatures ondervond problemen bij het vinden van geschikte kandidaten. Dit geldt vooral voor de hogere opleidingsniveaus. Het belangrijkste knelpunt dat bedrijven op alle opleidingsniveaus noemen is dat kandidaten te weinig werkerva-

ring hebben. De helft van de bedrijven huurt tijdelijke krachten in als ze een vacature niet kunnen vervullen, al kiezen bedrijven er bij functies op universitair niveau verhoudingsgewijs vaker voor om de vacature helemaal niet te vervullen als zich geen geschikte kandidaat voordoet.

#### *Verwachtingen voor de toekomst*

Voor de komende twee jaar worden door bedrijven het vaakst vacatures op hbo-niveau verwacht (28% van de bedrijven), gevolgd door vacatures op mbo-niveau (17%) en wo-niveau (11%). Bedrijven in de ict-sector verwachten vaker vacatures (vooral voor hbo'ers) dan bedrijven in de niet-ict-sector. Ook in de non-profitsector worden door meer bedrijven vacatures verwacht dan in de profitsector, maar dan vooral op mbo- en hbo-niveau. Zoals te verwachten voorzien de energie- en waterleidingbedrijven vaker vacatures dan de overige sectoren, en ook vaker op wo-niveau. Ongeveer de helft van de bedrijven verwacht de komende twee jaar ongeveer evenveel ict-vacatures te hebben als het afgelopen jaar. Op hbo- en wo-niveau verwacht echter ruim een derde van de bedrijven een toename van het aantal vacatures.

In de toekomst zou de helft van de bedrijven er bij problemen met vacaturevervulling voor ict'ers ervoor kiezen om tijdelijk krachten in te lenen, vooral als het gaat om academisch niveau (58%). Dit komt overeen met de meest gekozen oplossing voor huidige problemen in de vacaturevervulling. Opvallend is dat zowel op wo- als mbo-niveau bedrijven er relatief vaak voor zouden kiezen om eisen te stellen voor aanvullende scholing. Op hbo-niveau is dat minder het geval. Op wo-niveau kiest men er – ook in de toekomst – eerder voor om een vacature niet te vervullen.

#### *Gevolgen van niet kunnen vervullen van ict-vacatures*

In het algemeen verwacht driekwart van de bedrijven door het niet kunnen opvullen van vacatures (nu en in de nabije toekomst) onvoldoende te kunnen innoveren, bijna de helft verwacht dat de personeelskosten zullen oplopen en ongeveer 30 procent verwacht achter te blijven bij de concurrenten.

In 2005 heeft ongeveer de helft van de bedrijven *ict-gebruikers* geworven voor functies waar kennis van ict nodig was. De non-profitsector had vaker vacatures dan de profitsector, vooral voor functies in het ondersteunende proces. Ook bij de energie- en waterleidingbedrijven had een relatief groot deel vacatures voor ict-gebruikers. Kleine bedrijven hadden minder behoefte aan ict-gebruikers dan (middel)grote bedrijven.

### *Vacatures voor ict-gebruikers*

Net als bij de vacatures voor ict'ers geven de meeste bedrijven (vooral in de ict-sector) ook bij ict-gebruikers de voorkeur aan gekwalificeerde kandidaten met werkervaring elders. In de non-profitsector (en bij de grote bedrijven) gaven relatief meer bedrijven dan in de profitsector voor functies in het primaire proces de voorkeur aan gekwalificeerde mensen rechtstreeks van de opleiding. Grote bedrijven kozen relatief vaak ook voor gekwalificeerde mensen uit het eigen bedrijf.

De meeste bedrijven (85%) hadden geen problemen om vacatures voor ict-gebruikers te vervullen. Alleen in de ict-sector hadden wat meer bedrijven (een op de drie) hier moeite mee. De helft van de bedrijven koos er bij problemen voor om mensen aan te nemen op een lager niveau dan gewenst. Andere oplossingen, zoals eisen voor aanvullende scholing of het niet vervullen van een vacature worden minder vaak gekozen.

### *Verwachtingen voor de toekomst*

Vijftig procent van de bedrijven verwacht de komende twee jaar vacatures voor ict-gebruikers. In de ict-sector worden door meer bedrijven vacatures verwacht dan in de niet-ict-sector. Non-profitorganisaties (vooral in de sectoren openbaar bestuur en gezondheids- en welzijnszorg) verwachten vaker vacatures dan profitbedrijven. Ook de energie- en waterleidingbedrijven verwachten relatief veel vacatures. Grote bedrijven verwachten verder vaker vacatures dan middelgrote en kleine bedrijven.

Bij toekomstige problemen met de vervulling van vacatures voor ict-gebruikers zouden bedrijven er zowel in het primaire proces als het ondersteunende proces vaker dan nu voor kiezen om eisen te stellen voor aanvullende scholing, intern iemand te verschuiven of bij te scholen of om activiteiten te outsourcen. In het ondersteunende proces zouden bedrijven er minder vaak voor kiezen om vacatures helemaal niet te vervullen of om mensen aan te nemen met een lager niveau dan gewenst.

Tweederde van de bedrijven verwacht ongeveer evenveel vacatures voor ict-gebruikers als het afgelopen jaar. Non-profitbedrijven voorzien vaker een toename in het aantal vacatures dan profitbedrijven. Net als bij de ict'ers denken de meeste bedrijven door het niet kunnen opvullen van vacatures niet voldoende te kunnen innoveren, achter te blijven bij de concurrenten of met oplopende personeelskosten te maken te krijgen.

## 5 Ict-competenties en opleidingen

In dit hoofdstuk bespreken we de ict-competenties van werknemers en het opleidingsaanbod van bedrijven. We gaan eerst in op de beleidsmaatregelen die bedrijven nemen om de ict-competenties van hun ict'ers en ict-gebruikers op peil te houden of te brengen. Daarna gaan we in op de vraag hoe tevreden bedrijven zijn over de ict-competenties van pasafgestudeerde mbo'ers, hbo'ers en academici. We maken daarbij een onderscheid tussen afgestudeerden met een ict-opleiding en afgestudeerden met een andere opleiding. Ook het scholingsaanbod van bedrijven zelf komt in dit hoofdstuk aan bod. Tot slot bespreken we in hoeverre bedrijven in de toekomst tekorten verwachten aan ict-bekwame werknemers.

### 5.1 Beleidsmaatregelen om ict-competenties op peil te houden

Welke beleidsmaatregelen zetten bedrijven het meest in om de ict-competenties van ict'ers en ict-gebruikers binnen hun organisatie op peil te houden c.q. te brengen?

Bedrijven kiezen er voor ict'ers relatief vaak voor om te investeren in competentieontwikkeling en scholing, of om *ict'ers* tijdelijk binnen te halen via softwarehuizen en/of uitzendbureaus. Deze maatregelen worden het vaakst in de topvijf van beleidsmaatregelen voor ict'ers genoemd (door resp. 59 en 58 procent van de bedrijven).

<i>Topvijf van beleidsmaatregelen voor ict'ers</i>	%
1. investeren in competentieontwikkeling en scholing bij eigen personeel	59
2. tijdelijk binnenhalen via softwarehuizen en/of uitzendbureaus	58
3. van buiten inkopen van specifieke deskundigheid	42
4. ervaren personeel van andere bedrijven/organisaties in dienst nemen	40
5. werken met stagiairs/leerlingen	35

Ook het van buiten inkopen van specifieke deskundigheid en het in dienst nemen van ervaren personeel van andere bedrijven of organisaties worden vaak genoemd (door circa 40 procent van de bedrijven). Ruim een derde van de bedrijven noemt het werken met stagiairs of leerlingen in de topvijf van maatregelen. De maatregelen die het meest in de topvijf worden gezet, worden door veel bedrijven ook gecombineerd



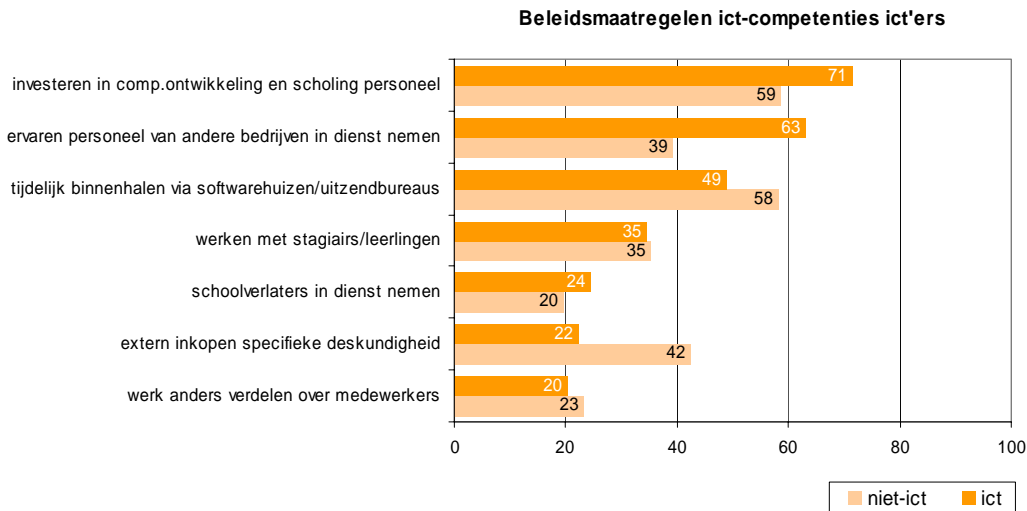
ingezet. Alleen het van buiten inkopen van specifieke deskundigheid wordt minder in combinatie met de andere maatregelen genoemd. Andere beleidsmaatregelen zoals het aanstellen van meer vrouwen en allochtonen, het opzetten van een vestiging in een lagelonenland, het inhuren van buitenlandse werknemers of het verlengen van de werktijd werden door minder dan 10 procent van de bedrijven in de topvijf van beleidsmaatregelen gezet.

Bij de *ict-gebruikers* wordt investeren in competentieontwikkeling en scholing door tweederde van de bedrijven in de topvijf van maatregelen genoemd. De helft van de bedrijven kiest voor het in dienst nemen van ervaren personeel van andere bedrijven of organisaties. De twee maatregelen zijn aan elkaar gerelateerd: bedrijven die competentieontwikkeling in de topvijf noemen, zetten ook vaak het in dienst nemen van ervaren personeel in de topvijf. Andere maatregelen worden door minder dan de helft van de bedrijven tot de topvijf gerekend.

<i>Topvijf van beleidsmaatregelen voor ict-gebruikers</i>	%
1. investeren in competentieontwikkeling en scholing bij eigen personeel	66
2. ervaren personeel van andere bedrijven/organisaties in dienst nemen	50
3. tijdelijk binnenhalen via softwarehuizen en/of uitzendbureaus	33
4. werken met stagiairs/leerlingen	33
5. werk anders verdelen over medewerkers	30

In de ict-sector wordt het investeren in de competentieontwikkeling en scholing van het *ict-personeel* vaker in de topvijf genoemd dan in de niet-ict-sector (71 versus 59 procent) (zie figuur 5.1). Ook het in dienst nemen van ervaren personeel van andere bedrijven wordt in de ict-sector vaker genoemd (63 versus 39 procent) dan in de niet-ict-sector. In de niet-ict-sector staat het extern inkopen van specifieke deskundigheid aanzienlijk vaker in de topvijf van beleidsmaatregelen voor ict'ers.

Figuur 5.1 – Belangrijkste beleidsmaatregelen voor ict'ers naar ict-sector en niet-ict-sector (percentage in de topvijf genoemd) (n ict=49; n niet-ict=528)



Bij de *ict-gebruikers* zien we dat het vooral de ict-bedrijven zijn die het in dienst nemen van ervaren personeel van andere bedrijven vaak in de topvijf zetten (74%). In de niet-ict-sector wordt deze maatregel minder vaak in de topvijf gezet (50%). Het investeren in competentieontwikkeling en scholing bij het eigen personeel wordt ook vaker door de ict-bedrijven in de topvijf genoemd (74%) dan door de niet-ict-bedrijven (66%).

Bedrijven in de non-profitsector noemen voor ict'ers het werken met stagiairs/leerlingen, investeren in competentieontwikkeling en scholing bij het eigen personeel en het anders indelen van het werk over de medewerkers vaker in de topvijf van maatregelen dan bedrijven in de profitsector.

Beleidsmaatregelen voor ict-gebruikers van profitbedrijven omvatten vaker het in dienst nemen van ervaren personeel van andere bedrijven/organisaties (53 procent; versus 44 procent in de non-profitsector). Non-profitbedrijven investeren daarentegen vaker in de competentieontwikkeling en scholing van het eigen personeel dan profitbedrijven (80 versus 60 procent).

Het zijn vooral de energie- en waterleidingbedrijven en de financiële instellingen die het tijdelijk binnenhalen van ict'ers via softwarehuizen en/of uitzendbureaus belangrijk vinden (bij resp. 89 en 80 procent van de bedrijven in de topvijf). Het investeren in competentieontwikkeling en scholing bij ict-medewerkers wordt vooral in de sector openbaar bestuur en sociale verzekeringen gedaan: bij 83 procent van de instellingen staat de maatregel in de topvijf.

Bij ict-gebruikers scoren alle sectoren binnen de non-profitsector (openbaar bestuur, onderwijs en gezondheids- en welzijnszorg) hoog op het investeren in competentieontwikkeling en scholing van medewerkers. Bij de energie- en waterleidingbedrijven en in de zakelijke dienstverlening wordt deze maatregel ook relatief vaak in de topvijf genoemd.

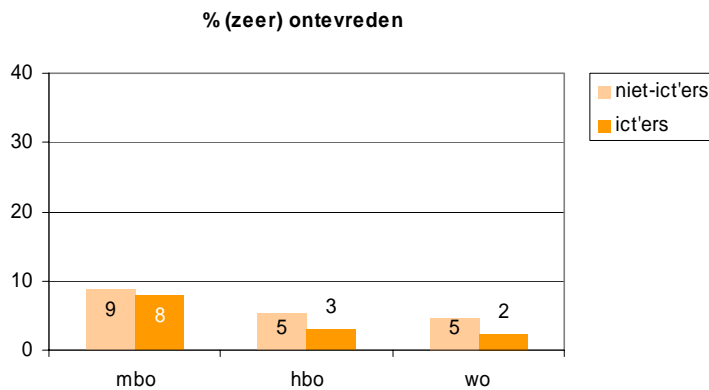
Kleine bedrijven zetten minder vaak beleidsmaatregelen in voor het op peil brengen of houden van de ict-competenties van hun ict'ers dan grotere bedrijven. Geen enkele maatregel wordt door meer dan de helft van de kleine bedrijven in de topvijf gezet. Het zijn vooral de middelgrote en grote bedrijven die relatief vaak ict'ers tijdelijk binnenhalen via softwarehuizen of uitzendbureaus (resp. 57 en 64 procent van de bedrijven). Bij de middelgrote bedrijven is het inkopen van specifieke deskundigheid van buiten ook een relatief belangrijke beleidsmaatregel (bij 54 procent in de topvijf). Het zijn de grote bedrijven die vaak investeren in de competentieontwikkeling van het ict-personeel (bij 71 procent in de topvijf).

Ook voor ict-gebruikers zetten kleine bedrijven minder vaak beleidsmaatregelen in dan grotere bedrijven. Bij de middelgrote en grote bedrijven zet meer dan de helft het in dienst nemen van ervaren personeel van andere bedrijven of organisaties als beleidsmaatregel in. De middelgrote bedrijven kiezen daarnaast relatief vaak voor het binnenhalen van tijdelijk personeel via softwarehuizen en/of uitzendbureaus (55%) en de grote bedrijven voor het investeren in competentieontwikkeling en scholing (78%).

## **5.2 Tevredenheid over ict-competenties afgestudeerden**

Hoe tevreden zijn bedrijven over de ict-competenties van afgestudeerde mbo'ers, hbo'ers en academici die instromen op de arbeidsmarkt? Een ruime meerderheid van de bedrijven is (zeer) tevreden over de ict-competenties van zowel afgestudeerde ict'ers als van afgestudeerden zonder ict-opleiding (niet-ict'ers). In het algemeen zijn bedrijven wel iets vaker ontevreden over de ict-competenties van niet-ict'ers (zie figuur 5.2). Over de gediplomeerden met een mbo-opleiding zijn bedrijven wat minder vaak tevreden dan over instromers met een hbo- of wo-diploma: bijna een op de tien bedrijven is (zeer) ontevreden over de ict-competenties van ict'ers en niet-ict'ers met een mbo-diploma.

Figuur 5.2 – Percentage bedrijven dat (zeer) ontevreden is over de ict-competenties van pasafgestudeerde ict'ers en niet-ict'ers bij instroom op de arbeidsmarkt (n=682-728)



In de ict-sector zijn bedrijven vaker ontevreden over de ict-competenties van ict'ers dan in de niet-ict-sector (zie tabel 5.1). Ook lijken bedrijven in de ict-sector iets vaker ontevreden te zijn over de ict-competenties van ict'ers met een *wo-diploma* dan over de ict-competenties van mbo- en hbo-gediplomeerden. Er zijn weinig verschillen tussen de ict- en niet-ict-sector wat betreft de tevredenheid over de ict-competenties van gediplomeerden zonder ict-opleiding. Bedrijven in de ict-sector zijn alleen weer iets vaker ontevreden over de wo-afgestudeerden (9%) dan bedrijven in de niet-ict-sector (5%).

De verschillen tussen de profit- en non-profitsector zijn beperkt. Wel is men in de non-profitsector iets vaker ontevreden over de ict-competenties van ict'ers dan in de profitsector. Dit geldt voor alle opleidingsniveaus en zowel voor ict'ers als niet-ict'ers, maar het verschil is het grootst bij de mbo-gediplomeerden. Binnen de profitsector valt op dat bij de energie- en waterleidingbedrijven relatief veel bedrijven (35%) ontevreden zijn over de ict-competenties van niet-ict'ers met een mbo-diploma. Bij de non-profitsector zijn de instellingen in de sector openbaar bestuur en verplichte sociale verzekeringen en de gezondheids- en welzijnszorg wat vaker ontevreden dan de instellingen in de onderwijssector (niet in tabel), vooral over de ict-competenties van niet-ict'ers met een mbo-diploma en de ict-competenties van ict'ers met een hbo-diploma

Het blijkt vooral de grote bedrijven te zijn die vaker ontevreden zijn over de ict-competenties van mbo-gediplomeerden (ict'ers en niet-ict'ers), wat deels ook de verschillen tussen de profit- en non-profitsector verklaart.

Tabel 5.1 – Percentage bedrijven dat (zeer) ontevreden is over de ict-competenties van pasafgestudeerde ict'ers en niet-ict'ers bij instroom op de arbeidsmarkt, naar opleidingsniveau, ict-/niet-ict-sector, soort organisatie en bedrijfsgrootte

	ict	niet-ict	profit	non-profit	klein	middel- groot	groot
<i>ict'ers</i>							
mbo-diploma	17	8	6	13	4	2	11
hbo-diploma	16	3	2	7	2	1	4
wo-diploma	20	2	2	4	2	0	3
<i>niet-ict'ers</i>							
mbo-diploma	7	9	7	15	2	5	13
hbo-diploma	7	5	4	10	2	0	8
wo-diploma	9	4	3	9	2	0	7
<i>n (minimaal)</i>	<i>43</i>	<i>625</i>	<i>479</i>	<i>189</i>	<i>171</i>	<i>110</i>	<i>387</i>

Bedrijven die ict hoog op de agenda hebben staan (de ict-sector, de grote bedrijven en de non-profitsector) zijn over het algemeen iets minder tevreden over de ict-competenties van recent afgestudeerden. Het gaat dan vooral om de gediplomeerde mbo'ers (ict'ers en niet-ict'ers).

#### *Ontevreden over wat?*

Bedrijven die ontevreden zijn over de ict-competenties van ict'ers met een mbo-diploma constateren vaak een gebrek aan praktische vaardigheden en een te laag niveau. Ook hebben ze op de opleiding soms verouderde kennis geleerd. “Ze krijgen geleerd wat op de markt 3-5 jaar geleden gebruikt werd”.

Ook ict'ers met een hbo-diploma ontbreekt het volgens sommige bedrijven aan praktische kennis. Er is te weinig aansluiting tussen de opleiding en de praktijk. “Te weinig praktijkgericht, innovatief en creatief. Teveel theoretisch en te weinig inzicht in financiële consequenties van ict-oplossingen”. Een instelling in de zorgsector, waar men relatief veel problemen met hbo'ers ervaart, merkt op: “met name hbo'ers hebben geen idee van de ict-vraagstukken die in de zorgsector spelen. Ook heeft deze groep structureel te weinig inzicht in procesbeheer en te weinig procesanalytisch vermogen. De focus is te operationeel, en dat is zonde.”

Ook bij universitair opgeleide ict'ers wordt een gebrek aan praktijkkennis geconstateerd door bedrijven en ze zijn soms te weinig klantgericht. Een bedrijf merkt op: “er is vaak nog extra scholing nodig om te zorgen dat de netafgestudeerden ingezet kunnen worden op de projecten en werkzaamheden voor onze klanten, vandaar onze Masterclasses. Elementen uit deze Masterclasses zouden eigenlijk in het curriculum op de hogescholen en universiteiten opgenomen moeten worden.”

Bij mbo'ers met een niet-ict-opleiding ontbreekt het vaak aan kennis van veelgebruikte softwaretoepassingen zoals MS Word en Excel, of kunnen ze hier vaak slechts op een basaal niveau mee omgaan. "Men zegt vaak te kunnen werken met Word en Excel, maar dat blijken heel oppervlakkige vaardigheden te zijn." In de mbo-opleidingen wordt volgens een aantal bedrijven te weinig aandacht besteed aan de ontwikkeling van ict-vaardigheden.

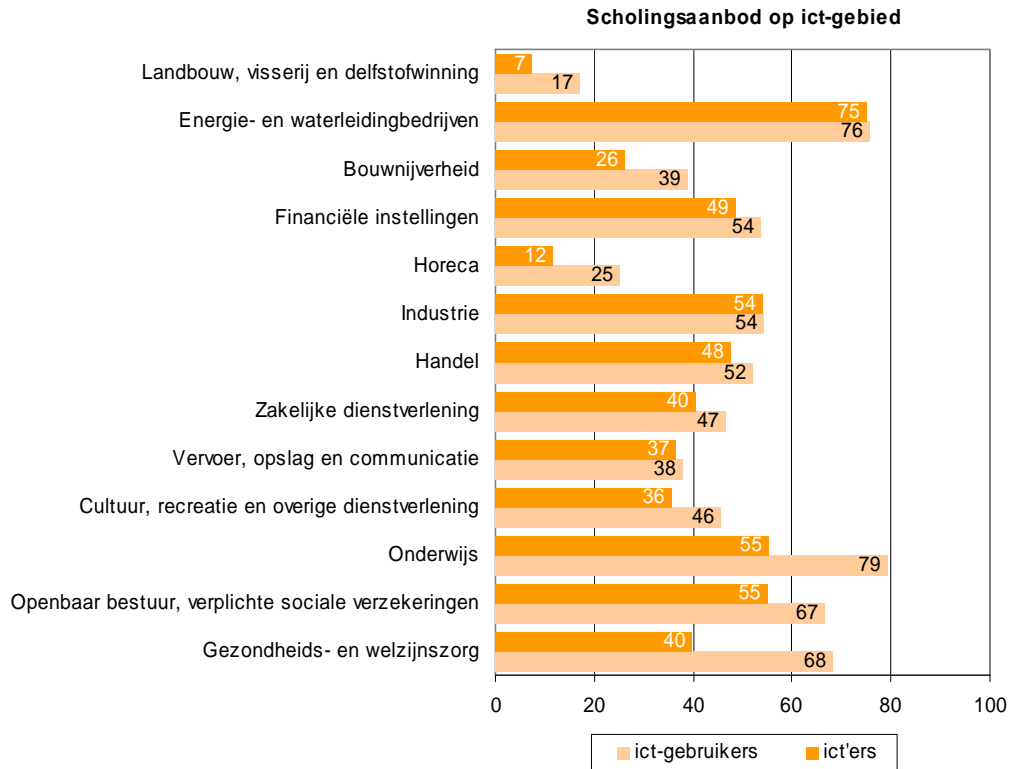
Bij hbo'ers en academici met een niet-ict-opleiding spelen deels dezelfde problemen als bij de mbo'ers. De ict-competenties sluiten vaak niet goed aan bij wat er in de praktijk gevraagd wordt, afgestudeerden hebben alleen basisvaardigheden. Er is te weinig inzicht in de mogelijkheden van en met ict en de toepasbaarheid van ict binnen het vakgebied.

### **5.3 Scholingsaanbod op ict-gebied**

In totaal heeft 44 procent van de bedrijven een scholingsaanbod op ict-gebied voor *ict'ers*. Meer dan de helft van de bedrijven (52%) heeft een scholingsaanbod op ict-gebied voor *ict-gebruikers*. In de ict-sector verzorgt – in tegenstelling tot het landelijke beeld – een groter deel van de bedrijven scholing voor ict'ers (67%) dan voor ict-gebruikers (57%). In de niet-ict-sector is het scholingsaanbod voor ict'ers en ict-gebruikers vergelijkbaar met het landelijke beeld. Instellingen in de non-profitsector bieden relatief vaak scholing aan op ict-gebied voor ict-gebruikers (71%). Bijna de helft van de instellingen (48%) biedt ook scholing aan voor ict'ers. In de profitsector biedt 43 procent scholing aan ict'ers en 47 procent aan ict-gebruikers.

In de profitsector springen de energie- en waterleidingbedrijven er ook wat betreft het scholingsaanbod op ict-gebied weer uit. Driekwart van de bedrijven biedt scholing aan ict'ers en ict-gebruikers. In de non-profitsector is het scholingsaanbod op ict-gebied voor medewerkers het grootst in de onderwijssector, vooral voor ict-gebruikers (79%). De sector openbaar bestuur en sociale verzekeringen en de gezondheids- en welzijnszorg bieden ook relatief vaak ict-scholing aan voor ict-gebruikers. Het scholingsaanbod ligt het laagst in de landbouw, visserij en delfstofwinning en de horeca, maar dit is wel in overeenstemming met de beperkte rol van ict in deze sectoren.

Figuur 5.3 – Scholingsaanbod op ict-gebied voor ict'ers en ict-gebruikers naar sector (n=43-146)



Wijken bedrijven die een scholingsaanbod bieden af van bedrijven die dat niet doen? Uit een nadere analyse blijkt dat van al langer bestaande bedrijven meer dan de helft een scholingsaanbod heeft voor ict'ers en/of voor ict-gebruikers. Jonge bedrijven hebben in meerderheid geen scholingsaanbod. Bedrijven die zichzelf tot de voorlopers rekenen wat betreft de innovatieve toepassing van ict hebben vaker een scholingsaanbod voor ict'ers en ict-gebruikers dan bedrijven die meelopen, moeite hebben om bij te blijven of achterblijven. Ook hebben bedrijven die ict-scholing aanbieden voor het eigen personeel (ict'ers én ict-gebruikers) vaker een visie op ict en een ict-scholingsplan en -scholingsbudget.

### *Wie verzorgt de scholing?*

Het merendeel van de bedrijven (90%) laat de scholing voor *ict'ers* verzorgen door particuliere (commerciële) aanbieders. Hierbij moet de kanttekening worden geplaatst dat het vooral grote bedrijven zijn die deze vraag hebben beantwoord. Een kwart van de bedrijven biedt (tevens) zelf intern een cursus aan of laat medewerkers een opleiding volgen via een hbo- of wo-instelling. Acht procent maakt gebruik van de diensten van regionale opleidingscentra (roc's) en vijf procent kiest een andere oplossing. Ict-bedrijven verzorgen vaker dan niet-ict-bedrijven zelf intern een cursus (79 versus 29 procent) en kiezen minder vaak voor het cursusaanbod van een particuliere aanbieder (77 versus 89 procent), maar de percentages van de ict-bedrijven moeten met enige voorzichtigheid worden betracht vanwege relatief kleine aantallen. Non-profitbedrijven geven ongeveer even vaak als profitbedrijven de voorkeur aan particuliere aanbieders (86 versus 88 procent) en wat vaker aan opleidingen via hbo-/wo-instellingen (38 versus 29 procent). Een verdere uitsplitsing naar sector is niet mogelijk vanwege te kleine aantallen.

Voor de scholing van *ict-gebruikers* kiest de meerderheid van de bedrijven ervoor om zelf een cursus te verzorgen (72%). Daarnaast kiest een groot deel voor cursussen van particuliere of commerciële aanbieders (63%). Achttien procent van de bedrijven maakt gebruik van de diensten van roc's. Een op de tien bedrijven laat werknemers een opleiding volgen bij een hbo- of wo-instelling. Drie procent kiest een andere oplossing.

Ict-bedrijven verzorgen ook voor ict-gebruikers relatief vaak zelf cursussen of scholing op ict-gebied (86 procent, versus 72 procent in de niet-ict-sector), al moet hier rekening worden gehouden met een beperkt aantal respondenten in de ict-sector. Vooral de non-profitbedrijven (en dan met name in het onderwijs) kiezen er bij ict-gebruikers vaker voor om zelf de ict-scholing te verzorgen (80 procent, versus 68 procent van de profitbedrijven). De profitbedrijven hebben net als bij de ict'ers vaker een voorkeur voor particuliere aanbieders (67 procent, versus 54 procent in de non-profitsector). Het zijn weer vooral de grote bedrijven die deze vraag hebben beantwoord, maar er lijken wat betreft de verzorging van het scholingsaanbod voor ict-gebruikers echter weinig verschillen te zijn tussen kleine, middelgrote en grote bedrijven.

Oudere bedrijven laten vaker de ict-scholing van het personeel door particuliere aanbieders verlopen dan jongere bedrijven. Bedrijven die tot de voorlopers of meelopers behoren als het gaat om het innovatief toepassen van ict laten hun ict-personeel ook vaker door particuliere aanbieders scholen. Bij ict-gebruikers is er wat dit betreft geen verschil in de mate waarin een bedrijf ict innovatief toepast. Er is geen verband met het hebben van een visie op ict en het verzorgen van ict-scholing door particuliere aanbieders. Wel hebben bedrijven die hun ict'ers door een particulier bedrijf laten



scholen vaker een ict-scholingsplan en -budget. De scholing van ict-gebruikers is niet gerelateerd aan het al dan niet hebben van een ict-scholingsplan en -budget.

Bedrijven die zelf de scholing verzorgen voor ict'ers behoren vaker tot de voorlopers wat betreft het innovatief toepassen van ict dan bedrijven die volgen of achterblijven (maar minder vaak dan bedrijven die de scholing door een particuliere aanbieder laten verzorgen). Er is geen verband tussen het zelf verzorgen van cursussen voor ict-gebruikers en de mate waarin het bedrijf ict innovatief toepast. Bedrijven die een visie op ict hebben, verzorgen vaker zelf de ict-scholing, zowel voor ict'ers als ict-gebruikers. Ook verzorgen de bedrijven met een ict-scholingsplan en -budget vaker zelf de scholing van ict'ers en ict-gebruikers.

#### *Aangeboden cursussen en opleidingen*

Het soort cursussen en opleidingen dat ict'ers volgen is heel divers en varieert van algemeen tot heel specifiek. Het gaat bij de scholing om het leren van technische vaardigheden, het leren werken met systemen die in het bedrijf zijn geïmplementeerd, het bijhouden van het vakgebied en veranderingen op de markt en leren procesmatig te werken. Voorbeelden van vaak genoemde trainingen of cursussen zijn besturings-systemen (Windows, Linux, Unix, Citrix), programmeren (Java, XML), softwarepakketten (Microsoftapplicaties, Oracle, CAD) en netwerkbeheer (Novell). Sommige bedrijven laten hun ict'ers een meerjarige opleiding volgen, zoals de hbo-opleiding bedrijfskundige informatica.

Voor ict-gebruikers gaat het vaak om cursussen in Microsoft-Office-applicaties (Word, Excel, Access, Outlook) en in specifieke (administratieve) toepassingen die in het bedrijf worden gebruikt in de primaire en ondersteunende processen (bijv. ziekteverzuimregistratie, werken met elektronische leeromgevingen, cursussen voor hotelsoftware, personeelsinformatiesystemen). Ook geeft aantal bedrijven ict-gebruikers de mogelijkheid het elektronische rijbewijs te halen (ECDL).

#### *Tevredenheid beschikbare scholingsaanbod*

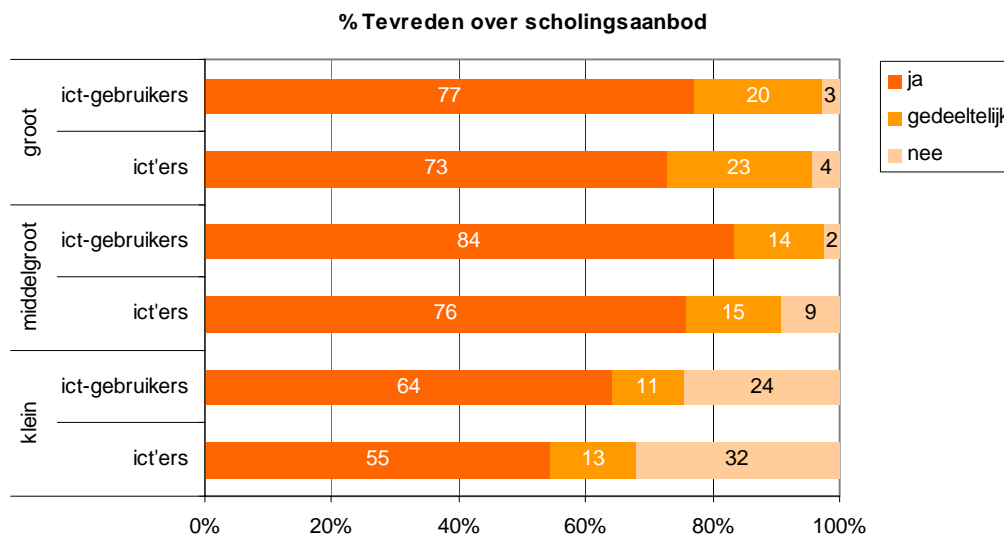
De helft van de bedrijven zegt geen zicht te hebben op het bestaande scholingsaanbod voor ict'ers op de markt. Het deel van de bedrijven dat geen zicht heeft op het scholingsaanbod voor ict-gebruikers is wat kleiner (45%). Van de bedrijven die wel zicht hebben op het aanbod, is 71 procent tevreden over het scholingsaanbod voor ict'ers en 77 procent tevreden over het scholingsaanbod voor ict-gebruikers. Bedrijven zijn dus iets vaker niet (helemaal) tevreden over het scholingsaanbod voor ict'ers dan voor ict-gebruikers (29 versus 23 procent). Het zijn vooral niet-ict-bedrijven die deze vraag hebben beantwoord, dus er kunnen geen uitspraken worden gedaan over de ict-sector.

Bedrijven in de profitsector zijn vaker tevreden over het beschikbare scholingsaanbod voor ict-gebruikers dan non-profitorganisaties (80 versus 71 procent). Beide sectoren

zijn ongeveer even tevreden over het aanbod voor ict'ers (profit: 71 procent; non-profit: 72 procent). Per sector zijn de aantallen te beperkt om betrouwbare uitspraken te kunnen doen.

Kleine bedrijven zijn minder vaak tevreden over het beschikbare scholingsaanbod dan grotere bedrijven, vooral over het aanbod voor ict'ers (55%). Bij de middelgrote en grote bedrijven is driekwart tevreden over het beschikbare aanbod voor ict'ers. De middelgrote bedrijven zijn het meest tevreden over het beschikbare aanbod voor ict-gebruikers (84%).

*Figuur 5.4 – Mate waarin bedrijven tevreden zijn over het beschikbare scholingsaanbod voor ict'ers en ict-gebruikers, naar bedrijfsgrootte (alleen bedrijven met voldoende zicht op bestaande aanbod) (n=35-308)*



Van de bedrijven die scholing aanbieden op ict-gebied aan het eigen ict-personeel, is driekwart tevreden over het aanbod op de scholingsmarkt. Bedrijven die geen scholing aanbieden zijn minder vaak tevreden over het aanbod (65%). Bedrijven die scholing aanbieden op ict-gebied voor ict-gebruikers zijn ook in meerderheid tevreden over het beschikbare aanbod (80%). Voor de bedrijven die geen scholing aanbieden geldt dit in mindere mate (67%).

### *Suggesties voor verbetering scholingsaanbod*

Er is onder bedrijven behoefte aan meer op maat gesneden opleidingen (bijv. in-company-opleidingen) die beter passen bij de praktijk of het specifieke werk van de medewerkers. Cursussen moeten niet te veelomvattend zijn: “compact en praktisch blijft beter ‘hangen’ en heeft een voordeel in het gebruik”. Voor sommige bedrijven zijn de kosten van cursussen en opleidingen wel een struikelblok. Een ander aandachtspunt is dat cursussen of trainingen vaak niet aansluiten bij het niveau van de mensen, vooral als er sprake is van heterogeen samengestelde groepen. Ook is er behoefte aan het trainen van technische ict-kennis in combinatie met sociale vaardigheden of persoonlijke competenties. Anderzijds is er ook behoefte aan opleidingen die aandacht besteden aan “visie-ontwikkeling op de informatiegegevensmaatschappij” en het kunnen leveren van een bijdrage aan innovatieve processen. Sommige bedrijven hebben behoefte aan “laagdrempelige, goedkopere ict-opleidingen voor oudere medewerkers”.

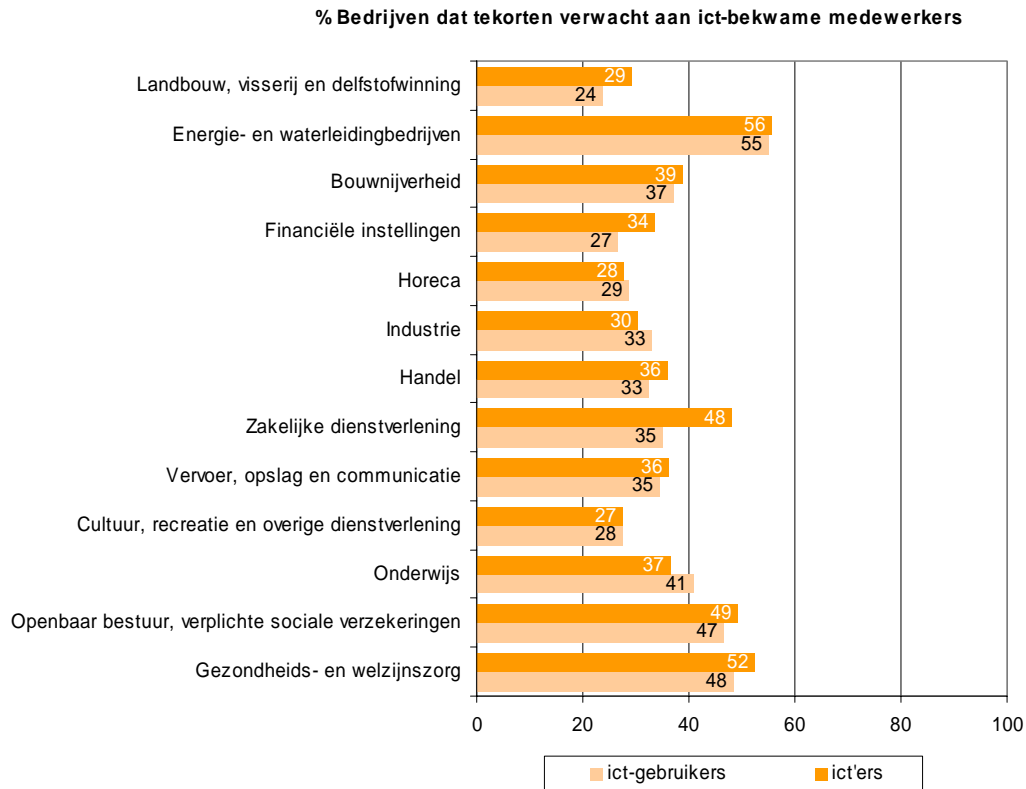
## **5.4 Tekorten aan ict-competenties**

In de media wordt steeds vaker gesproken over een toekomstig tekort aan ict-bekwame werknemers. Aan de bedrijven is gevraagd of zij ook verwachten dat er in Nederland weer tekorten zullen ontstaan. Bijna veertig procent van de bedrijven verwacht in de toekomst een tekort aan ict'ers. Iets minder bedrijven verwachten een tekort aan ict-gebruikers (35%). Het zijn vooral de bedrijven die vacatures voor ict'ers verwachten (op alle opleidingsniveaus), die ook tekorten voorzien aan deze beroepsgroep. Bij de ict-gebruikers voorzien bedrijven die vacatures aan hbo'ers en wo'ers verwachten ook vaker tekorten dan bedrijven die geen vacatures verwachten.

In de ict-sector worden vaker tekorten aan ict'ers verwacht (48%) dan in de niet-ict-sector (38%). De ict-sector verwacht daarentegen iets minder vaak een tekort aan ict-gebruikers (31 procent, versus 35 procent in de niet-ict-sector).

De non-profitsector verwacht het vaakst tekorten, zowel aan ict'ers als aan ict-gebruikers (circa 45 procent). In de profitsector verwacht 37 procent van de bedrijven een tekort aan ict'ers en 32 procent een tekort aan ict-gebruikers.

*Figuur 5.5 – Percentage bedrijven dat tekorten verwacht aan ict-bekwame medewerkers binnen de groep ict-gebruikers en ict'ers, naar sector (n=45-114)*



De sectoren binnen de non-profitorganisaties die het vaakst tekorten verwachtten, zijn het openbaar bestuur en de gezondheids- en welzijnszorg (zie figuur 5.5). Bij de profitsector zijn het de energie- en waterleidingbedrijven die relatief veel tekorten verwachtten. Ook in de zakelijke dienstverlening verwachtten bedrijven relatief vaak een tekort, vooral aan ict'ers.

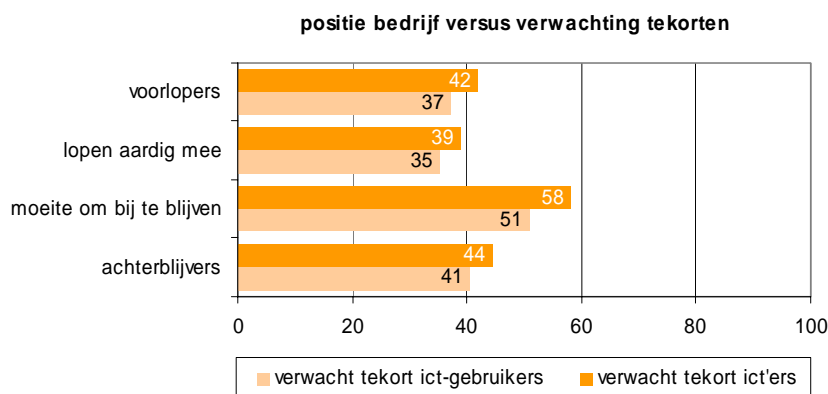
Het zijn zowel grote als de kleine bedrijven waar relatief vaak tekorten worden verwacht (zie tabel 5.2). Bij de grote bedrijven denkt 44 procent dat er een tekort zal komen aan ict'ers en 40 procent verwacht een tekort aan ict-gebruikers. Bij de kleine bedrijven verwacht 38 procent een tekort aan ict'ers en een derde een tekort aan ict-gebruikers. Slechts een kwart van de middelgrote bedrijven voorziet problemen met het vinden van ict-bekwame medewerkers.

Tabel 5.2 – Percentage bedrijven dat tekorten verwacht aan ict-bekwame medewerkers binnen de groep ict-gebruikers en ict'ers, naar bedrijfsgrootte

	klein	middelgroot	groot
verwacht tekort aan ict'ers	38	26	44
verwacht tekort aan ict-gebruikers	34	26	40
<i>n</i>	443/420	253/249	624/616

Het zijn vooral de bedrijven die moeite hebben om bij te blijven wat betreft het innovatief toepassen van ict die tekorten verwachten aan ict'ers en ict-gebruikers (resp. 58 en 51 procent) (zie figuur 5.6). De bedrijven die zichzelf tot de achterblijvers rekenen verwachten niet vaker tekorten dan de voorlopers en de meelopers.

Figuur 5.6 – Positie bedrijf ten aanzien van de innovatieve toepassing van ict afgezet tegen de verwachte tekorten, *n* ict-gebruikers=864; *n* ict'ers=879



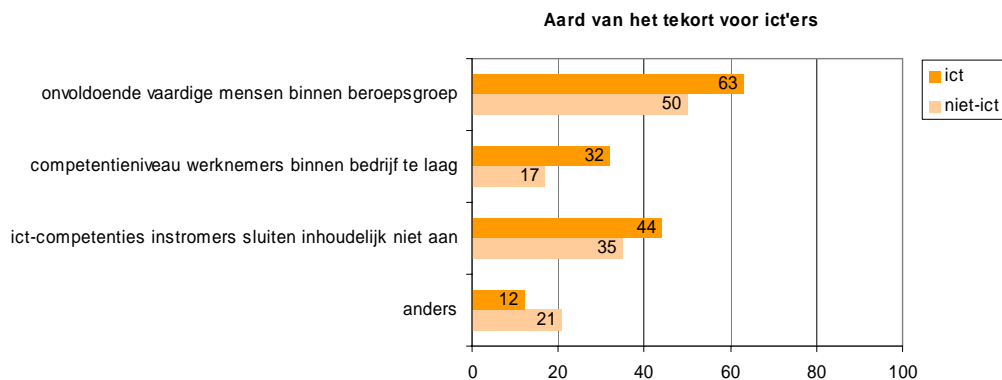
#### Aard van het tekort

Wat is volgens de bedrijven de aard van het tekort? Bij de bedrijven die tekorten aan ict'ers verwachten, denkt de helft dat er onvoldoende vaardige mensen te vinden zullen zijn. Eenderde is van mening dat de ict-competenties van instromers uit het onderwijs inhoudelijk niet zullen aansluiten op de vraag. Zo'n 17 procent verwacht dat het competentieniveau van werknemers in het bedrijf te laag zal zijn en volgens een op de vijf bedrijven die tekorten aan ict'ers verwachten ligt de aard van het tekort (ook) op een ander gebied.

Voorals binnen de ict-sector wordt vaak een tekort aan vaardige mensen binnen de beroepsgroep verwacht (63%) (zie figuur 5.7). Ict-bedrijven verwachten daarnaast

aanzienlijk vaker dan niet-ict-bedrijven een te laag competentieniveau van de werknemers binnen het bedrijf (32 versus 17 procent).

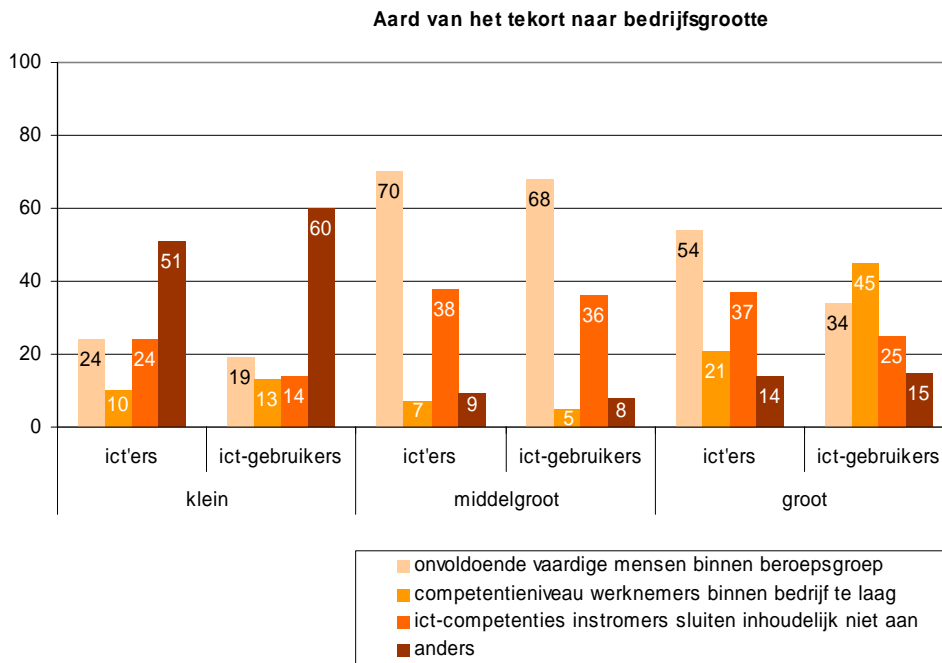
*Figuur 5.7 – Aard van het tekort bij ict'ers, naar ict- en niet-ict-sector, n ict-sector=41; n niet-ict-sector=274*



In de non-profitsector worden zowel voor ict'ers als ict-gebruikers vaker dan in de profitsector tekorten verwacht in het aantal vaardige mensen en het competentieniveau van de werknemers binnen het bedrijf. In de profitsector verwacht men vaker dat de competenties van instromers inhoudelijk niet zullen aansluiten. De aantallen zijn te beperkt om uitspraken te doen naar sector.

Middelgrote bedrijven verwachten zowel bij ict'ers als ict-gebruikers het vaakst kwantitatieve tekorten (zie figuur 5.8). Grote bedrijven verwachten in vergelijking met kleine en middengrote bedrijven relatief vaak dat het tekort zal liggen in het competentieniveau van de werknemers in het bedrijf. Daarnaast verwachten zowel middelgrote als grote bedrijven vaak dat de ict-competenties van instromers uit het onderwijs inhoudelijk niet aansluiten bij de vraag. De grote bedrijven verwachten dit vaker voor ict'ers dan voor ict-gebruikers. Bij de middelgrote bedrijven is er weinig verschil wat dit betreft. Voor kleine bedrijven spelen relatief vaak andere problemen.

Figuur 5.8 – Aard van het tekort bij ict'ers en ict-gebruikers, naar bedrijfsgrootte (n ict'ers=315; n ict-gebruikers=259)



Bedrijven die aangeven dat de aard van het tekort op een ander vlak ligt, wijzen bijvoorbeeld op het probleem van de vergrijzing. Ook de aantrekkelijke economie ('varkenscyclus') speelt een belangrijke rol. Verder worden gebruikerstoepassingen steeds ict-specifieker gemaakt, waardoor algemene kennis onvoldoende is en er lang gewerkt moet worden aan intern opleiden. Een aantal bedrijven geeft ook aan dat er in de opleidingen teveel nadruk ligt op technische aspecten en te weinig op communicatieve en organisatorische vaardigheden en 'business'. Bij snel willen expanderen of hoog verloop komt een bedrijf dan snel in de problemen. Binnen de non-profitsector, met name het onderwijs en de gezondheids- en welzijnzorg, spelen geldgebrek en het feit dat men minder salaris kan bieden dan in de profitsector een rol. Een ander probleem is dat de gevraagde competenties voortdurend veranderen. Een bedrijf zegt daarover: "een tekort is relatief; er worden steeds andere competenties gevraagd in een dergelijke complexe omgeving als de ict". Er worden door meer bedrijven kanttekeningen geplaatst bij de tekorten. Een bedrijf geeft bijvoorbeeld aan dat een deel van het probleem ook bij de bedrijven zélf ligt: "ik denk dat er voldoende bekwame ict'ers zullen zijn maar dat de bedrijven te jonge mensen met teveel ervaring willen en deze zijn niet te vinden. Je kunt niet verwachten dat een schoolverlater jaren ervaring heeft. En ik denk dat als er minder naar de kosten wordt gekeken er wel degelijk voldoende goede ict'ers te vinden zijn."

### *Maatregelen om tekorten te voorkomen*

Welke maatregelen zijn volgens bedrijven nodig om eventuele tekorten te voorkomen? Welke bijdrage kan de branche daar zelf in leveren en welke rol zien bedrijven weggelegd voor de reguliere onderwijsinstellingen (mbo-hbo-wo)?

In de ict-sector vinden bedrijven dat ict meer te gestimuleerd moet worden bij jongeren: “maak ict in promotie naar potentiële leerlingen aantrekkelijk, haal het uit de nerd- en specialistenhoek”. Bedrijven moeten bijscholingsmogelijkheden bieden en passende (flexibele) banen aanbieden en vrouwen stimuleren in de ict te gaan. Ict moet gepromoot worden als een “mooi vak voor slimme mensen”. Dit zal voornamelijk vanuit de overheid en het onderwijsveld moeten gebeuren. “Scholen moeten reclame maken voor ict-opleidingen; overheid ook. Innovatieplatforms komen weinig van de grond.” Opleidingen moeten meer worden afgestemd op het beroepenveld en de opleidingen moeten actueel zijn én blijven: de lesstof bij scholen continu vernieuwen en daar vanuit de overheid ook een beloning tegenover stellen. Het gebruik van verouderde lesstof kost volgens bedrijven uiteindelijk meer geld dan het bijhouden. Hiervoor is meer overleg nodig tussen onderwijsinstellingen en het bedrijfsleven, maar ook vanuit de branche: “overleg met branches en bedrijven om tot een beter lespakket te komen”, “branchesector zou meer met certificaten kunnen werken en accreditering daarvan.”

Niet-ict-bedrijven benadrukken de verbetering van de aansluiting tussen theorie en praktijk. Een aantal bedrijven geeft aan dat dit door middel van stages en werkervaringsplaatsen zou kunnen gebeuren. Ook hier vinden bedrijven dat ict meer en zo vroeg mogelijk (al in het voortgezet onderwijs) moet worden gepromoot vanuit de overheid (“Ict moet sexy worden”). In het onderwijs moet meer aandacht komen voor ict-toepassingen. Niet alleen in de ict-opleidingen, maar ook in bijvoorbeeld mbo-opleidingen zorg en welzijn. Daarvoor is samenwerking met het veld nodig: “de sectoren moeten met de onderwijsinstellingen afspraken maken over een inhoudelijke bijdrage aan dit curriculum. Het zijn nu teveel gescheiden werelden, ten koste van allen”. Ook is er meer overleg nodig tussen scholing en bedrijfsleven over benodigde competenties nu en in de toekomst.

### *Rol die de overheid kan spelen bij het voorkomen van tekorten*

Welke rol is volgens bedrijven weggelegd voor de overheid bij het voorkomen van tekorten aan ict-bekwame werknemers? Naast de promotie van ict bij leerlingen en toekomstige studenten geeft een aantal bedrijven in de ict-sector aan dat de overheid voor subsidies kan zorgen, bijvoorbeeld aan instellingen voor specifieke scholing en programma's, avondonderwijs, of door de subsidieregeling Scholingsaftrek opnieuw in te voeren. Een beloning achteraf voor de behaalde resultaten is ook een genoemde optie. Ook kan de overheid een faciliterende rol spelen bij overlegorganen en vernieuwing bij ict-opleidingen stimuleren. Hierbij kan gedacht worden aan een landelijke wedstrijd voor studenten aan ict-opleidingen, waar men gebruik moet maken van



state-of-the-art technologieën. Een aantal bedrijven geeft het belang aan van de ontwikkeling van onderwijsprogramma's die aansluiten op de markt of zodanig opgezet zijn dat ze de toekomstige vraag naar nieuwe ict'ers in een snelle innovatieve markt kunnen bijbenen. Daarvoor is het belangrijk niet op onderwijs te bezuinigen.

Ook in de niet-ict-sector wijzen veel bedrijven op financiële ondersteuning, bijvoorbeeld door subsidies voor bedrijven en financiële prikkels voor ict'ers, en de faciliterende rol die de overheid kan spelen. Veel bedrijven wijzen op het belang van ict-onderwijs in het (voortgezet) onderwijs ("ict-vaardigheden verplicht opnemen in het curriculum"), een beter opleidingsaanbod en goede stageplaatsen. Hiervoor zou een samenwerkingsverband kunnen worden opgesteld tussen de overheid, bedrijven en onderwijsinstellingen, zodat stages en opleidingsmogelijkheden gegarandeerd worden voor de studenten en de stage meer toegevoegde waarde heeft voor de student en het bedrijf. Ook wordt gevraagd om minder regelgeving en meer vrijheid, bijvoorbeeld voor de onderwijsinstellingen om in overleg met het veld zelf initiatieven te ontplooiën.

## 5.5 Samenvatting

In dit hoofdstuk zijn we ingegaan op de ict-competenties van ict'ers en ict-gebruikers en het opleidingsaanbod van bedrijven.

### *Beleidsmaatregelen met betrekking tot ict-competenties*

De beleidsmaatregelen die bedrijven het vaakst inzetten voor het op peil brengen of houden van de ict-competenties van *ict'ers* zijn het investeren in competentieontwikkeling en scholing en het tijdelijk binnenhalen via softwarehuizen en/of uitzendbureaus. Bijna 60 procent van de bedrijven zet deze maatregelen in de topvijf. Ook het van buiten inkopen van specifieke deskundigheid en het in dienst nemen van ervaren personeel van andere bedrijven of organisaties worden vaak genoemd (door 40 procent van de bedrijven). De meeste bedrijven gebruiken een combinatie van maatregelen. Beleidsmaatregelen zoals het aanstellen van meer vrouwen en allochtonen, het opzetten van een vestiging in een laaglonenland, het inhuren van buitenlandse werknemers of het verlengen van de werktijd worden relatief weinig ingezet (minder dan 10 procent van de bedrijven zet deze maatregelen in de topvijf van beleidsmaatregelen). Ook bij *ict-gebruikers* wordt het investeren in de competentieontwikkeling en scholing veel gebruikt (door tweederde van de bedrijven in de topvijf van maatregelen genoemd). Vaker dan bij de ict'ers kiest men voor het in dienst nemen van ervaren personeel van andere bedrijven of organisaties. Bedrijven die competentieontwikkeling in de topvijf noemen, zetten ook vaak het in dienst nemen van ervaren personeel in de topvijf.

In de ict-sector investeren bedrijven vaker in de competentieontwikkeling en scholing van het ict-personeel dan in de niet-ict-sector, zowel voor ict'ers als ict-gebruikers. Ook nemen ict-bedrijven vaker ervaren personeel van andere bedrijven in dienst. Niet-ict-bedrijven kopen voor ict'ers relatief vaak externe deskundigheid in.

#### *Tevredenheid over ict-competenties recent afgestudeerden*

De meeste bedrijven (ruim 90 procent) zijn tevreden over de ict-competenties van afgestudeerde mbo'ers, hbo'ers en academici als zij instromen op de arbeidsmarkt. Bedrijven zijn iets vaker ontevreden over de ict-competenties van niet-ict'ers dan van ict'ers en minder tevreden over de ict-competenties van mbo'ers dan van hogeropgeleide ict'ers en niet-ict'ers.

Bedrijven in de ict-sector zijn vaker ontevreden over de competenties van ict'ers dan bedrijven in de niet-ict-sector en in tegenstelling tot het algemene beeld zijn bedrijven in de ict-sector het minst tevreden over de ict-competenties van ict'ers met een universitair diploma (20 procent ontevreden, versus 2 procent in de niet-ict-sector). Dezelfde trend, maar minder sterk zien we bij afgestudeerde niet-ict'ers (ict-sector: 9 procent ontevreden; niet-ict-sector 4 procent ontevreden).

Bedrijven zijn vooral ontevreden over de praktische vaardigheden van recent afgestudeerde ict'ers. Dit geldt voor alle opleidingsniveaus. Bij mbo'ers met een ict-opleiding wordt vaak in het algemeen een te laag kennisniveau ervaren. Bij hbo'ers en wo'ers verwachten bedrijven meer inzicht en creatief denkvermogen. Universitair opgeleide ict'ers zijn soms te weinig klantgericht. Niet-ict'ers hebben vaak slechts een basale, oppervlakkige kennis van algemene ict-toepassingen zoals Word en Excel.

#### *Het ict-scholingsaanbod*

Bedrijven hebben vaker een scholingsaanbod voor ict-gebruikers (52%) dan voor ict'ers (44%). Dit geldt vooral voor de non-profitsector en, daarbinnen, voor de sector onderwijs. In de ict-sector hebben bedrijven juist vaker een scholingsaanbod voor ict'ers dan ict-gebruikers (67 procent versus 57 procent). Bedrijven die zichzelf beschouwen als een voorloper op het gebied van ict-vernieuwing hebben vaker een scholingsaanbod dan bedrijven die minder meekomen of achterblijven. Bedrijven die scholing aanbieden voor ict'ers en ict-gebruikers hebben ook vaker een visie op ict en een ict-scholingsplan en ict-scholingsbudget.

### *Soort scholing*

De scholing in ict-vaardigheden kan op verschillende manieren plaatsvinden. De meeste bedrijven<sup>8</sup> (90%) laten de scholing voor ict'ers door particuliere (commerciële) aanbieders verzorgen. Een kwart verzorgt de scholing voor ict zelf en nog eens een kwart laat het personeel een opleiding of cursus volgen bij een instelling in het hoger onderwijs. Ict-bedrijven verzorgen de scholing vaker zelf (intern) dan niet-ict-bedrijven (79 versus 29 procent). Profitbedrijven kiezen ongeveer net zo vaak voor particuliere aanbieders als non-profitbedrijven (88 versus 86 procent).

Voor ict-gebruikers kiezen bedrijven er vaker voor om zelf intern een cursus te geven (72%) en wat minder vaak dan voor ict'ers voor een particuliere aanbieder (63%). Ict-bedrijven en non-profitinstellingen (vooral in het onderwijs) verzorgen vaker zelf een cursus of opleiding dan niet-ict-bedrijven en profitbedrijven.

Bedrijven die tot de voorlopers behoren wat betreft het innovatief toepassen van ict laten hun ict'ers vaker scholen door particuliere aanbieders. Bedrijven die gebruik maken van particuliere aanbieders hebben ook vaker een ict-scholingsplan en -budget. Bedrijven die de scholing voor ict'ers zelf verzorgen behoren vaker tot de voorlopers wat betreft het innovatief toepassen van ict dan bedrijven die volgen of achterblijven (maar minder vaak dan bedrijven die de scholing door een particuliere aanbieder laten verzorgen). Bedrijven met een visie op ict verzorgen ook vaker zelf de ict-scholing, zowel voor ict'ers als ict-gebruikers. Ook verzorgen de bedrijven met een ict-scholingsplan en -budget vaker zelf de scholing van ict'ers en ict-gebruikers.

### *Tevredenheid over het scholingsaanbod*

Veertig à vijftig procent van de bedrijven zegt geen zicht te hebben op het bestaande scholingsaanbod voor ict'ers en ict-gebruikers op de markt. Van de bedrijven die wél zicht hebben op het aanbod, is driekwart tevreden. Bedrijven zijn iets vaker tevreden over het scholingsaanbod voor ict-gebruikers (77%) dan voor ict'ers (71%). De profit- en non-profitsector zijn even tevreden over het bestaande scholingsaanbod voor ict'ers en ict-gebruikers. Over het beschikbare scholingsaanbod voor ict-gebruikers zijn profitbedrijven echter vaker tevreden dan non-profitorganisaties (80 versus 71 procent). Bij kleine bedrijven ligt de tevredenheid over het beschikbare scholingsaanbod lager dan bij middelgrote en grote bedrijven. Verbeteringen die bedrijven zouden willen zien in het scholingsaanbod zijn meer op maat gesneden opleidingen, die zijn aangepast aan de praktijk of specifieke omstandigheden binnen het bedrijf. Voor veel bedrijven zijn de kosten van scholing een struikelblok. Het feit dat een groot deel van de bedrijven geen zicht heeft op het scholingsaanbod is een aandachtspunt. Wellicht zouden onderwijsinstellingen zich meer moeten profileren met hun scholingsaanbod.

---

8 Het zijn vooral grote bedrijven die deze vraag hebben beantwoord.

### *Toekomstig tekort aan ict-bekwame werknemers?*

Bijna 40 procent van de bedrijven verwacht dat er in de toekomst een tekort aan ict'ers zal ontstaan en 35 procent verwacht een tekort aan ict-gebruikers. Het verwachte tekort aan ict-bekwame werknemers is gerelateerd aan de verwachte vacatures voor deze beroepsgroepen. Het zijn verder vooral bedrijven in de ict-sector die tekorten aan ict'ers verwachten (48 procent; versus 38 procent van de bedrijven in de niet-ict-sector). Aan *ict-gebruikers* verwacht de niet-ict-sector juist vaker een tekort (35 procent; versus 31 procent in de ict-sector). Bedrijven in de non-profitsector verwachten vaker tekorten dan bedrijven in de profitsector, zowel aan ict'ers als aan ict-gebruikers. Binnen de non-profitsector worden het vaakst tekorten verwacht door de sector openbaar bestuur en sociale verzekeringen en de gezondheids- en welzijnszorg. Binnen de profitsector verwacht de zakelijke dienstverlening het vaakst tekorten, vooral aan ict'ers. Opvallend is dat middelgrote bedrijven minder vaak tekorten verwachten dan kleine en grote bedrijven. Het zijn vooral bedrijven die moeite hebben om bij te blijven wat betreft de innovatieve toepassing van ict die tekorten aan ict-bekwame werknemers verwachten.

De helft van de bedrijven die tekorten aan ict'ers verwachten, voorziet kwantitatieve problemen. Een op de drie bedrijven verwacht problemen met de ict-competenties van instromers op de arbeidsmarkt. Bedrijven in de ict-sector verwachten deze problemen vaker dan bedrijven in de niet-ict-sector. Bij ict-gebruikers verwacht de niet-ict-sector vaker problemen met de aansluiting van de ict-competenties van instromers uit het onderwijs dan de ict-sector.

### *Maatregelen en aanbevelingen*

Maatregelen die bedrijven voorstellen in het kader van eventuele tekorten aan ict-bekwame werknemers zijn:

- Het stimuleren en aantrekkelijk maken van ict als beroep bij leerlingen in het voortgezet onderwijs; dit zien bedrijven vooral als een taak van de overheid en de onderwijssector.
- Bedrijven zelf kunnen (bij)scholingsmogelijkheden bieden en meer flexibiliteit opdat ict-functies aantrekkelijker worden voor meer en andere doelgroepen (vrouwen, allochtonen).
- Tussen branches, bedrijven en de overheid zou meer overleg en afstemming plaats moeten vinden over benodigde competenties van ict'ers en ict-gebruikers en de aansluiting tussen de opleidingen (de 'theorie') en bedrijfsleven (de praktijk).

De overheid zou hier vooral een faciliterende rol in kunnen spelen, door bijvoorbeeld van subsidies voor scholing en stageplekken te verlenen en toe te zien op een adequaat en up-to-date scholingsaanbod door de onderwijsinstellingen.



## 6 Samenvatting en conclusies

Kunnen met deze resultaten de onderzoeksvragen nu afdoende worden beantwoord? Welke vragen en aandachtspunten verdienen nog aandacht? In deze slotparagraaf beantwoorden we de afzonderlijke onderzoeksdeelvragen en gaan we na welke vragen blijven staan en/of welke nieuwe aandachtspunten uit het onderzoek kunnen worden gedestilleerd.

1. *In welke mate sluit het aanbod aan ict'ers en ict-gebruikers aan op de vraag vanuit het bedrijfsleven? Is er sprake van (dreigende) tekorten en zo ja in welke vorm (kwalitatief of kwantitatief)? Zijn er verschillen per sector, grootte van het bedrijf, mate van innovatie met ict in het bedrijf en zo ja, welke?*

Is er nu sprake van een tekort aan ict-competente werknemers in het Nederlandse bedrijfsleven? Uit de onderzoeksgegevens komt inderdaad een tekort aan ict'ers en ict-gebruikers naar voren, maar ook wordt duidelijk dat het specifieke sectoren en bedrijfstypen betreft.

Landelijk heeft zestien procent van alle bedrijven het afgelopen jaar problemen ondervonden bij de vervulling van vacatures voor ict'ers. Dit lijkt op het eerste gezicht misschien weinig. Uitgedrukt als het totale aantal vacatures ten opzichte van het totale aantal ict'ers (de vacaturegraad), blijkt het tekort echter aanzienlijk. Per honderd ict'ers zijn er elf vacatures, waarvan een derde moeilijk vervulbaar is. Dit is aanzienlijk hoger dan in andere beroepsgroepen. Over alle beroepsgroepen en sectoren heen zijn er per 100 werknemers 2 à 3 vacatures en is minder dan één op de vijf van die vacatures moeilijk vervulbaar (CBS, Statline, 2004/2005).

Teruggerekend naar de totale populatie komt dat neer op de volgende cijfers (schattingen):

<i>populatieschatting totaal Nederland</i>	aantal vacatures ict'ers	aantal moeilijk vervulbaar
mbo	5.300	585
hbo	14.600	5.550
wo	8.200	3.450
<i>totaal*</i>	<i>29.150</i>	<i>9.700</i>

\* inclusief vacatures waar gevraagde opleidingsniveau niet bekend of niet gevraagd is

Voor de bedrijven die universitair geschoolde ict'ers zochten, liepen tegen problemen aan. Het betreft met name de ict-sector en de kleinere bedrijven.

De verwachting is dat de totale vraag naar ict'ers de komende twee jaar ongeveer gelijk zal blijven (het percentage bedrijven dat vacatures verwacht, is gelijk aan dat in 2005). Wel zijn er verschillen naar het gevraagde opleidingsniveau: op hbo- en wo-niveau verwachten bedrijven meer vacatures dan in 2005. Voor mbo-opgeleide ict'ers wordt vaker een daling in het aantal vacatures verwacht. De meeste bedrijven die vacatures voor hoger opgeleide ict'ers voorzien, verwachten problemen te ondervinden bij de vervulling ervan. Het gaat dan met name om de eerder genoemde ict-sector en kleine bedrijven, maar ook de energie- en waterleidingbedrijven voorzien meer problemen.

Voor de *ict-gebruikers* is het probleem volgens de bedrijven minder groot. Minder dan 10 procent van alle bedrijven had in 2005 moeilijk vervulbare vacatures voor ict-gebruikers. De verwachting is wel dat de komende twee jaar grotere tekorten zullen ontstaan. Het percentage bedrijven dat vacatures verwacht blijft gelijk (namelijk 50 procent), maar veel meer bedrijven voorzien bij de vervulling van de vacatures grote problemen. Een mogelijke verklaring daarvoor is dat bedrijven aangeven voortaan minder snel bereid te zijn de eisen ten aanzien van de ict-competenties te verlagen als er te weinig kandidaten zijn voor een vacature. Dit wijst erop dat bedrijven meer waarde (gaan) hechten aan de ict-competenties van toekomstige werknemers.

Voor de bedrijven waar ict hoog op de beleidsagenda staat, verwachten in toenemende mate problemen; dit zijn vooral de ict-sector, grote bedrijven, non-profitorganisaties en energie- en waterleidingbedrijven.

#### *Aard van de tekorten*

De tekorten zijn vooral kwalitatief van aard. Bij het werven van *ict'ers* beschikken kandidaten volgens bedrijven die tekorten vaststellen vooral over onvoldoende werkervaring en hier en daar specifieke kennis en vaardigheden. Het gaat dan om zeer specialistische ict-kennis, maar ook ict-kennis in combinatie met aanpalende kennis en vaardigheden (zoals strategische en operationele competenties, klantgerichtheid, creatief denkvermogen). Bij de *ict-gebruikers* worden vooral praktische en innovatieve vaardigheden gemist.

Alleen bij de universitair opgeleide ict'ers wordt ook een kwantitatief tekort verwacht: vooral ict-bedrijven en de energie- en waterleidingbedrijven vrezen de komende twee jaar onvoldoende academici aan te kunnen trekken.

Voor een verdere uitsplitsing naar grootte en sector en de samenhang met andere kenmerken van bedrijven, worden de aantallen te klein. Daardoor is het niet mogelijk uitspraken te doen over welke specifieke problemen nu in bepaalde sectoren spelen of om na te gaan of bedrijven die veel belang toekennen aan ict andere problemen ondervinden dan bedrijven waar ict minder hoog op de agenda staat.

Op basis van de resultaten kunnen we alleen in hoofdlijnen vaststellen of de tekorten vooral kwalitatief dan wel kwantitatief van aard zijn. Meer gedetailleerde informatie over de specifieke ict-competenties die worden gemist, sector- of bedrijfsspecifieke problemen en de samenhang met het type ict-toepassingen dat wordt gebruikt, is daaruit niet af te leiden. Dit is deels het gevolg van de gekozen definitie van tekorten (in termen van vacatures), deels van de gekozen onderzoeksopzet (grootschalig, met weinig ruimte voor sectorspecifieke vragen).

#### *Gevolgen voor bedrijven*

De gevolgen van het niet kunnen beschikken over voldoende ict'ers en ict-gebruikers zijn aanzienlijk. De bedrijven met moeilijk vervulbare ict-vacatures geven aan te worden beperkt in hun innovatiemogelijkheden en hebben daarnaast te maken met oplopende personeelskosten, uitstel van investeren en hebben een minder gunstige concurrentiepositie.

2. *Welke maatregelen zetten werkgevers in om – eventueel tijdelijk – te investeren in het werven van ict-competenties? Welke oplossingen/initiatieven zetten bedrijven in om eventuele mismatch tussen vraag en aanbod op te lossen (intern of extern bijscholen werknemers, extern werven nieuwe werknemers, tijdelijk inhuren, outsourcing etc.)? Welke rol kan de overheid daarin spelen?*

Bedrijven die direct geconfronteerd worden met moeilijk vervulbare vacatures kiezen veelal voor kortetermijnoplossingen: het tijdelijk inhuren van externe krachten, vacature open laten staan, of het verlagen van de eisen. Voor de toekomst streeft men naar meer constructieve langetermijnoplossingen (aanvullende scholing, structureel uitbesteden van specifieke ict-taken).

Het werven van nieuw personeel is slechts één van de mogelijkheden die bedrijven hebben om de ict-competenties binnen het bedrijf op peil te houden (c.q. te brengen). Gevraagd naar de belangrijkste maatregelen wordt voor ict'ers en ict-gebruikers de volgende topvijf gegeven.

<i>Topvijf van beleidsmaatregelen om ict-competenties op peil te houden*</i>	voor ict'ers	voor ict-gebruikers
investeren in competentieontwikkeling en scholing bij eigen personeel	1	1
tijdelijk binnenhalen via softwarehuizen en/of uitzendbureaus	2	3
van buiten inkopen van specifieke deskundigheid	3	-
ervaren personeel van andere bedrijven/organisaties in dienst nemen	4	2
werken met stagiairs/leerlingen	5	4
werk anders verdelen over medewerkers	-	5



Bedrijven maken (nog) nauwelijks gebruik van andere maatregelen: maar weinig bedrijven outsourcen naar het buitenland, ook wordt nauwelijks buiten Nederland personeel geworven en slechts een enkeling geeft aan zich te richten op nieuwe doelgroepen (zoals allochtonen en vrouwen).

Competentieontwikkeling en scholing wordt weliswaar het meest genoemd als beleidsmaatregel om ict-competenties binnen het bedrijf op peil te houden, maar daarbij moet wel worden opgemerkt dat dit nauwelijks wordt vertaald in concreet beleid. Uitzonderingen zijn de industriesector, de sector openbaar bestuur en het onderwijs, waar de competentieontwikkeling op ict-gebied relatief vaak in ict-scholingsplannen en -budgetten wordt vastgelegd.

Ook valt op dat nog maar nauwelijks gericht beleid wordt gevoerd op het werven en/of vasthouden van ict-vernieuwers. Dit terwijl juist de mogelijkheden om met ict te kunnen innoveren door relatief veel bedrijven worden onderschreven en bovendien het inboeten aan innovatief vermogen één van de belangrijkste gevolgen is van het niet kunnen vervullen van vacatures voor ict-competent personeel. Doordat maar zo weinig bedrijven zich expliciet richten op deze groep, is het onmogelijk om uitspraken te doen over de meerwaarde van ict-vernieuwers voor bedrijven of voorbeelden te geven van goede voorbeelden op dit gebied. Dit is zeker een aandachtspunt voor vervolgonderzoek.

### *Oplossingen*

In het bovenstaande is ingegaan op maatregelen die bedrijven zelf ondernemen om met (dreigende) tekorten om te gaan. Gevraagd naar bredere, bedrijfs- en zelfs sector-overstijgende, oplossingen, geven bedrijven op de eerste plaats aan dit te zien als een gezamenlijke inspanning. Zowel de bedrijven zelf, het onderwijsveld en de overheid kunnen en moeten een bijdrage leveren. De voorgestelde oplossingen richten zich op drie aandachtspunten:

1. Het stimuleren en aantrekkelijk maken van ict-opleidingen; hier zouden overheid en onderwijs volgens de bedrijven het initiatief moeten nemen.
2. Het imago van ict als beroep verbeteren door het bieden van (bij)scholingsmogelijkheden en meer flexibiliteit. Dit is vooral een taak voor de bedrijven zelf.
3. Overleg en afstemming tussen en binnen branches en met het onderwijs en de overheid over benodigde competenties van ict'ers en ict-gebruikers en de aansluiting tussen theorie en praktijk.

Bij het verbeteren van het imago (zowel van de opleidingen als het beroep) willen we opmerken dat het beeld van de 'varkencyclus' dit niet eenvoudig maakt. We achten het zeer waarschijnlijk dat het beeld van een weinig stabiele, snel wisselende ar-

beidsmarkt het imago van de ict-sector weinig goed heeft gedaan. Om dit te verbeteren zal waarschijnlijk meer moeten worden gedaan dan het bieden van bijscholing en meer flexibele arbeidsvoorwaarden. De nadruk zal ons inziens ook moeten worden gelegd op meer langetermijnbeleid.

Bedrijven geven aan dat zij met het aantrekkelijker maken van het ict-beroep nieuwe doelgroepen willen bereiken. Voor ons is het echter wel de vraag of hiermee de doelgroepen uit het eerdere overheidsbeleid worden bedoeld, aangezien bedrijven zelf het werven van meer vrouwen en/of allochtonen maar zelden als mogelijke oplossing voor tekorten zien. Om deze oplossingsrichting nader in te kunnen vullen is het zaak eerst na te gaan op welke nieuwe groepen men zich wil/kan richten.

De hierboven omschreven aandachtspunten vertonen naar onze mening grote gelijkenis met de conclusies die de Taskforce-Risseeuw zes jaar geleden ook al formuleerde. Zij concludeerde immers toen al dat er aanpassingen in het onderwijs nodig waren, nieuwe doelgroepen (vrouwen, allochtonen, vluchtelingen) voor ict moesten worden geïnteresseerd en dat het imago van ict moest worden verbeterd om tekorten te voorkomen. Indertijd hebben deze conclusies geleid tot een aantal initiatieven die mede door een inzakkende economische situatie deels zijn doodgebloed. De door ons hierboven beschreven aandachtspunten laten zien dat deze initiatieven te voortijdig zijn ingezakt en dat het misschien beter is om bij toekomstige initiatieven de continuïteit ervan minder afhankelijk te maken van een varkenscyclus.

Om per sector of naar bedrijfsgrootte of andere bedrijfskenmerken een beeld te geven van bestaande en wenselijke oplossingen, is het aantal bedrijven dat oplossingsrichtingen aandraagt te klein. Het is op basis van de voorliggende resultaten daarom niet mogelijk een beschrijving te geven van sectorspecifieke maatregelen. De oplossingen die bedrijven aandragen zijn over het algemeen weinig concreet en bieden te weinig houvast om een overzicht te kunnen geven van goede of slechte voorbeelden in de praktijk.

De derde onderzoeksvraag welke best en worst practices te identificeren zijn binnen en over sectoren, is daardoor niet te beantwoorden. Om hiervan een beeld te kunnen schetsen is verdiepend, minder breed onderzoek nodig. Op basis van de beschikbare onderzoeksresultaten kan alleen een eerste globaal overzicht worden gemaakt van eventuele problemen naar bedrijfsgrootte en naar sector.

#### *Aandachtspunten*

Op basis van de resultaten kan de centrale onderzoeksvraag wel worden beantwoord, maar zijn uitspraken over sectorspecifieke problemen en oplossingen niet mogelijk. De volgende punten verdienen in ieder geval nadere aandacht:

- Meer gedetailleerde informatie over de specifieke ict-competenties (dan wel aanpalende competenties) die worden gemist, en de bedrijven waar dit speelt.

- De rol van ict-vernieuwers in bedrijven. Op dit moment lijkt hiervoor nog weinig aandacht te bestaan. Zijn er wel goede voorbeelden op dit terrein?
- De relatie met de mate waarin ict innovatief wordt toegepast. Welke trends worden verwacht op het gebied van ict-toepassingen en welke gevolgen heeft dit voor de gevraagde ict-competenties. Het gaat daarbij niet alleen om de ontwikkelingen binnen de sectoren die voorlopen, maar ook in de tot nu toe achterblijvende sectoren, zoals de landbouw en de horeca. De vraag is of die laatste sectoren de komende jaren nog een inhaalslag maken en of ict-tekorten die we nu al zien bij de voorlopers zich ook in deze sectoren gaan voordoen.
- Aandacht voor de specifieke problematiek van de kleine bedrijven. De kleine bedrijven zoeken, zo bleek, relatief vaak universitair geschoolde ict'ers. De vraag is welke maatregelen zij moeten/kunnen nemen, als de tekorten aan juist deze ict'ers zoals verwacht toe gaan nemen. Bij grotere bedrijven zien we dat ze ook mensen direct van de opleiding aannemen of mensen intern bijscholen. Kleinere bedrijven hebben daarvoor minder mogelijkheden. De vraag is welke oplossingen wel mogelijk en wenselijk zijn.
- Een overzicht van nationale en/of internationale best en worst practices, dat handvatten biedt voor bedrijven om in de vraag naar ict'ers én ict-gebruikers te voorzien.

## Literatuur

Adviesraad voor Wetenschaps- en technologiebeleid (1998). *De structurele behoefte aan informatici*. Den Haag: AWT.

CBS (2004/2005). Statline.

Eck, E. van, Heemskerk, I. & Molenaar, I. (2003). *Eindnotitie Ict-monitor Taskforce-projecten*. Amsterdam: SCO-Kohnstamminstituut.

ICT Skills Monitoring Group (2002). *E-Business and ICT Skills in Europe*. Benchmarking Member State Policy Initiatives, 10 October.

Intermediair, april 2006.

Het Expertise Centrum (2003). *Lessen uit de Taskforce 'Werken aan ICT'*. Eindrapport. Den Haag: Het Expertise Centrum.

Borghans, L. & B. ter Weel (2000). *Hoe computerisering de arbeidsmarkt verandert. De feiten op een rij vanuit een nieuw raamwerk*. Maastricht: ROA (reprint).



## Bijlage 1 - Onderzoeksverantwoording

### **Opzet**

In totaal zijn 8.500 bedrijven benaderd voor deelname aan het onderzoek. Om de gestelde onderzoeksvragen te beantwoorden zijn gegevens verzameld bij een gestratificeerde representatieve steekproef van Nederlandse bedrijven, instellingen en organisaties. Omdat de nadruk in dit onderzoek ligt op de ict-competenties en niet de ict-infrastructuur, is ervoor gekozen de vragenlijst voor te leggen aan de persoon die binnen het bedrijf zicht heeft op/verantwoordelijk is voor het personeelsbeleid. Bij de middelgrote en grote bedrijven is de functionaris op het terrein van P&O benaderd (HRM-manager, hoofd Personeelszaken). Bij de kleine bedrijven en eenmanszaken was de ondernemer de informant.

De respondenten ontvingen een schriftelijke uitnodiging om deel te nemen aan het onderzoek. In de door de opdrachtgever medeondertekende uitnodigingsbrief werd het doel en het belang van het onderzoek uitgelegd. De vragenlijst is in eerste instantie via internet afgenomen en vervolgens zijn bedrijven die na een eerste rappel nog niet hadden gereageerd benaderd voor een telefonische enquête.

### **Respons en representativiteit**

In totaal hebben 1.511 bedrijven en instellingen deelgenomen aan het onderzoek: 353 non-profitinstellingen en 1.158 bedrijven (profit), waaronder 166 ict-bedrijven. In tabel 1 staan de aantallen deelnemende bedrijven uitgesplitst naar sector, ict/niet-ict, bedrijfsgrootte en soort organisatie (profit/non-profit).

*Tabel 1 - Respons onderzoek ict-competenties in de beroepsomgeving*

	n
<i>sector</i>	
landbouw, visserij en delfstofwinning	114
energie- en waterleidingbedrijven	57
bouwnijverheid	113
financiële instellingen	95
horeca	125
industrie	112
handel	72
zakelijke dienstverlening	109
vervoer, opslag en communicatie	78
cultuur, recreatie en overige dienstverlening	117
onderwijs	114
openbaar bestuur, verplichte sociale verzekeringen	124
gezondheids- en verzorgingszorg	115
<i>totaal</i>	<i>1.345</i>
<i>ict/niet-ict</i>	
ict-sector	166
niet-ict-sector	1.345
<i>totaal</i>	<i>1.511</i>
<i>bedrijfsgrootte</i>	
klein	501
middelgroot	294
groot	715
<i>totaal</i>	<i>1.510</i>
<i>soort organisatie</i>	
profit	1.158
non-profit	353
<i>totaal</i>	<i>1.511</i>

De respons verschilt naar sector en bedrijfsgrootte. Om hiervoor te compenseren is bij de analyses gewogen op basis van de totale aantallen bedrijven naar sector en grootte in Nederland (CBS, Statline 2005). De in het rapport gepresenteerde percentages zijn dan ook gewogen percentages. De gerapporteerde aantallen zijn ongewogen.

Het grootste deel van de bedrijven heeft de vragenlijst via internet ingevuld. Het zijn vooral de kleine en middelgrote bedrijven die de vragenlijst telefonisch hebben beantwoord. Ook hiermee is in de analyses rekening gehouden door aparte wegingsfactoren te berekenen.

Bedrijven die niet aan het onderzoek wilden deelnemen gaven als belangrijkste reden tijdgebrek op.

## Achtergrondkenmerken bedrijven

In tabel 2 staat de positie van de respondenten in de organisatie. Bij circa 30 procent van de bedrijven werd de vragenlijst door de eigenaar of directeur van het bedrijf ingevuld. Dit was uiteraard vaker het geval bij de kleine bedrijven dan bij de grotere bedrijven. Bij ruim 40 procent van de bedrijven werd de vragenlijst door een P&O functionaris of HR manager ingevuld. Bij ruim een kwart van de bedrijven vulde iemand anders de vragenlijst in. Dit was relatief vaak het geval bij non-profitorganisaties.

Tabel 2 - Positie van de respondent in de organisatie (N=1502)

	eigenaar/ directeur	functionaris P&O/HRM	anders
<i>sector</i>			
ict	33	49	18
niet-ict	31	42	28
<i>soort organisatie</i>			
profit	34	44	22
non-profit	22	37	42
<i>branche</i>			
landbouw, visserij en delfstofwinning	60	20	20
energie en waterleidingbedrijven	32	40	28
bouwnijverheid	30	46	24
financiële instellingen	24	55	21
horeca	31	42	26
industrie	31	50	20
handel	24	54	22
zakelijke dienstverlening	44	35	20
vervoer, opslag en communicatie	47	32	21
cultuur, recreatie en overige dienstverlening	17	59	24
onderwijs	29	33	38
openbaar bestuur, verplichte sociale verzekeringen	11	39	51
gezondheids- en welzijnszorg	26	38	36
<i>bedrijfsgrootte</i>			
klein	73	10	17
middelgroot	26	40	34
groot	4	66	31
<i>totaal</i>	<i>31</i>	<i>42</i>	<i>27</i>

Het grootste deel (45%) van de deelnemende bedrijven is tussen de 10 en 50 jaar oud (zie tabel 2). Bijna een kwart van de bedrijven is 3-10 jaar oud of bestaat langer dan



50 jaar. Nog geen 10 procent van de bedrijven is jonger dan drie jaar. De ict-bedrijven en kleine bedrijven zijn over het algemeen jonger dan niet-ict-bedrijven of grotere bedrijven.

*Tabel 3 - Bestaansduur bedrijf/instelling in huidige vorm (N=1488)*

	< 3 jaar	3-10 jaar	10-50 jaar	>50 jaar
<i>sector</i>				
ict	10	38	45	7
niet-ict	9	22	45	25
<i>soort organisatie</i>				
profit	10	24	47	20
non-profit	6	23	38	33
<i>branche</i>				
landbouw, visserij en delfstofwinning	9	20	56	16
energie en waterleidingbedrijven	20	34	30	16
bouwnijverheid	6	15	45	34
financiële instellingen	14	20	42	25
horeca	7	25	57	12
industrie	5	15	50	31
handel	12	18	44	27
zakelijke dienstverlening	13	24	43	20
vervoer, opslag en communicatie	6	27	46	21
cultuur, recreatie en ov. dienstverlening	11	22	47	20
onderwijs	5	20	45	30
openbaar bestuur, verplichte soc. verz.	8	18	28	46
gezondheids- en welzijnszorg	3	33	42	22
<i>bedrijfsgrootte</i>				
klein	15	30	44	11
middelgroot	7	24	51	18
groot	5	18	43	34
<i>totaal</i>	9	24	45	23

De deelnemende bedrijven hebben gemiddeld 528 medewerkers in loondienst (zie tabel 4). De ict-bedrijven zijn gemiddeld groter dan niet-ict-bedrijven (691 versus 517 werknemers). De non-profitorganisaties hebben gemiddeld meer medewerkers in dienst dan de profitbedrijven (792 versus 414). Binnen de verschillende branches is de sector landbouw, visserij en delfstofwinning het kleinst (gemiddeld 61 personen in loondienst) en vervoer, opslag en communicatie het grootst (gemiddeld 1.411 personen in loondienst).

Tabel 4 - Gemiddeld aantal medewerkers in loondienst in 2005\* (N=932 - 1012)

	aantal medewerkers
<i>sector</i>	
ict	691
niet-ict	517
<i>soort organisatie</i>	
profit	414
non-profit	792
<i>branche</i>	
landbouw, visserij en delfstofwinning	61
energie en waterleidingbedrijven	233
bouwnijverheid	154
financiële instellingen	342
horeca	98
industrie	513
handel	337
zakelijke dienstverlening	451
vervoer, opslag en communicatie	1411
cultuur, recreatie en overige dienstverlening	171
onderwijs	522
openbaar bestuur, verplichte sociale verzekeringen	696
gezondheids- en welzijnszorg	1160
<i>totaal</i>	528

\*peildatum 31 december 2005

Bij meer dan de helft van de bedrijven (52%) is het personeel tussen de 35-50 jaar oud (tabel 5). Overeenkomstig met de relatief kortere bestaansduur van de bedrijven, heeft de ict-sector relatief ook veel jonge werknemers in dienst (47 procent is jonger dan 35 jaar, versus 14 procent in de niet-ict-sector). In de profitsector zijn de werknemers over het algemeen wat jonger dan in de non-profitsector. Energie- en waterleidingbedrijven hebben vaker werknemers ouder dan 50 jaar in dienst dan de overige branches. In de horeca is het personeelsbestand het jongst: meer dan de helft van het personeel is jonger dan 35. Bij kleine bedrijven zijn de werknemers gemiddeld ouder dan bij middelgrote of grote bedrijven.

Tabel 5 - Leeftijdsopbouw personeel (N=958)

	< 35 jaar	35-50 jaar	>50 jaar	gemengd
<i>sector</i>				
ict	47	31	6	16
niet-ict	14	53	8	25
<i>soort organisatie</i>				
profit	22	48	7	23
non-profit	3	59	8	30
<i>branche</i>				
landbouw, visserij en delfstofwinning	18	47	7	29
energie en waterleidingbedrijven	-	55	27	18
bouwnijverheid	15	52	3	30
financiële instellingen	13	51	9	27
horeca	57	14	2	28
industrie	5	68	6	21
handel	25	52	8	15
zakelijke dienstverlening	14	52	7	28
vervoer, opslag en communicatie	20	54	8	18
cultuur, recreatie en ov. dienstverlening	24	53	10	13
onderwijs	4	55	11	30
openbaar bestuur, verplichte soc. verz.	-	68	6	26
gezondheids- en verzorgingszorg	3	55	7	34
<i>bedrijfs grootte</i>				
klein	21	42	22	15
middelgroot	29	38	2	31
groot	10	60	4	27
<i>totaal</i>	16	52	8	25

## Colofon

Dit is een publicatie van het  
Ministerie van Economische Zaken.

's-Gravenhage, december 2006

Meer exemplaren kunt u kosteloos bestellen via  
[www.ez.nl/publicaties](http://www.ez.nl/publicaties)  
of door te bellen naar 0800-6463951

## Informatie

Ministerie van Economische Zaken  
Directoraat-Generaal voor Energie en Telecom  
Bezuidenhoutseweg 30  
Postbus 20101  
2500 EC 's-Gravenhage  
Internet: [www.ez.nl](http://www.ez.nl)

Publicatienummer: 06 ET 26