

COMPETENTIES VAN WERKNEMERS IN DE INFORMATIEMAATSCHAPPIJ

Een survey over ICT-gebruik

AIAS Research Report 02/11
Juni 2002

Kea Tijdens
Bram Steijn

**AMSTERDAM INSTITUTE FOR
ADVANCED LABOUR STUDIES**

Universiteit van Amsterdam

Rapportage van project No 495-43-056,
gefinancierd door het NWO-Stimuleringsprogramma
'Maatschappij en de elektronische snelweg'.

© K.G. Tijdens, A.J. Steijn

Amsterdam, juni 2002

Dit rapport is ook te downloaden

www.uva-aias.net/files/aias/RR11.pdf

INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD	V
1 VERANTWOORDING VAN HET PROJECT.....	1
1.1 Historie van het project ‘ICT-competenties2002’	1
1.2 Vraagstelling	2
1.3 Onderzoeksmethode	2
1.4 Wetenschappelijk belang	3
1.5 Maatschappelijk belang	4
1.6 Leeswijzer	4
2 BESCHRIJVING VAN DE STEEKPROEF	5
2.1 De steekproef	5
2.2 Persoons- en huishoudskenmerken van respondenten	5
2.3 Opleidingsniveau, beroep, functie en arbeidscontract	6
2.4 Sector en bedrijf	6
2.5 Afdeling	8
3 ICT-GEBRUIK	9
3.1 Welk geautomatiseerde apparatuur wordt gebruikt?	9
3.2 Omvang gebruik geautomatiseerde apparaten	10
3.3 De intensiteit van het gebruik van apparatuur	12
3.4 Meningen over de apparatuur	14
3.5 Gebruik van programmatuur	15
3.6 De intensiteit van het gebruik van programmatuur	16
3.7 Meningen over de programmatuur	16
3.8 Verwachtingen over de toekomst	17
4 ICT-COMPETENTIES.....	19
4.1 Computerbeheersing	19
4.2 Het belang van ICT-competenties	19
4.3 Opleidingen, cursussen en ict-competenties	21

5	ORGANISATIE, HRM EN ARBEIDSBELEVING	25
5.1	Arbeidssystemen	25
5.2	Kenmerken van het personeelsbeleid	26
5.3	Kenmerken van de Afdeling	28
5.4	Automatisering of Informatisering?	29
5.5	Arbeidsbeleving	30
6	DETERMINANTEN VAN ICT-GEBRUIK EN ICT-COMPETENTIES	33
6.1	Clusters van verklarende factoren van ICT-gebruik	33
6.2	Clusters van verklarende factoren van de Huiver jegens ICT	36
6.3	Clusters van verklarende factoren van ICT-competenties	38
7	CONCLUSIES	43
	RELEVANTE PUBLICATIES	45
	BIJLAGE 1 VRAGENLIJST ICT-COMPETENTIES2002	48

VOORWOORD

Dit Research Report bevat de resultaten van een onderzoeksproject ‘Competenties van werknemers in de informatiemaatschappij’, hierna kortweg als ‘ICT-competenties2002’ aangeduid (NWO-MES no. 495-43-056). NWO heeft dit onderzoek in het voorjaar van 2001 gefinancierd in het kader van haar Stimuleringsprogramma *Maatschappij en de elektronische snelweg*, hier verder afgekort als Stimuleringsprogramma NWO-MES. Eén van de doelen van dit project was om een aantal vragen te testen uit een vragenbank die ontwikkeld was in het kader van een eerder door NWO-MES gefinancierd project (NWO-MES no. 495-43-004). Beide projecten vallen inhoudelijk binnen twee hoofdinvulshoeken van het stimuleringsprogramma, te weten *organisaties* en daarbinnen het probleemveld ‘organisatie en kennis’, en *arbeidsmarkt* en daarbinnen de vraagstukken ‘emplooibaarheid van werknemers’ en ‘de samenhang tussen ICT en arbeidsverhoudingen en –relaties’.

Van augustus 2000 tot en met oktober 2001 hebben ondergetekenden met ondersteuning van Francien Roggeveen (EUR) als student assistent aan de toespitsing van de vragen uit de vragenbank voor een Telepanel enquête gewerkt. De enquête kon in januari 2002 worden gehouden. De resultaten kwamen in februari 2002 beschikbaar. Marijke van Blitterswijk heeft als student-assistent van de EUR meegewerkt aan de codering van de beroepen. Froukje Mebius, UvA/AIAS, heeft de financiële administratie van het project voor haar rekening genomen. De data zijn bij het Steinmetz Archief van het NIWI gedeponeerd.

Vanaf deze plaats willen we graag het Stimuleringsprogramma NWO-MES en in het bijzonder haar wetenschappelijk coördinator dr. L. van der Laan van de Erasmus Universiteit Rotterdam bedanken voor hun inzet om dit project tot een goed einde te brengen.

Kea Tijdens AIAS, Universiteit van Amsterdam

Bram Steijn Bestuurskunde, Faculteit Sociale Wetenschappen,
Erasmus Universiteit Rotterdam

Amsterdam/Rotterdam

juni 2002

1 VERANTWOORDING VAN HET PROJECT

In dit hoofdstuk gaan we in op de vraagstelling van het project, de fasering van het onderzoek, het wetenschappelijk belang en tenslotte volgt de leeswijzer.

1.1 HISTORIE VAN HET PROJECT 'ICT-COMPETENTIES2002'

Al in 1994 hebben Steijn en De Witte computergestuurde vragenlijsten via Telepanel afgenomen, waarmee de relatie tussen ICT en kwaliteit van de arbeid van werknemers is onderzocht (De Witte en Steijn, 2000). In 1999 hebben Steijn en De Witte het onderzoeksproject 'Werken in de informatiesamenleving' opgezet. Voor dit onderzoek is in 2000 een computergestuurde vragenlijst via Telepanel afgenomen. In het voorjaar van 2001 is vervolgens op basis hiervan het boek *Werken in de informatiesamenleving* verschenen (Steijn, 2001).

In 1995 hebben Tijdens en Van Klaveren een survey onder ondernemingsraden gehouden over de mate waarin deze ondernemingsraden invloed hebben op de ICT-ontwikkelingen in bedrijven (Van Klaveren en Tijdens, 1997). Tijdens heeft ook via een vragenlijst het gebruik van computers bij administratieve medewerkers onderzocht (Tijdens, 1999).

In 2000 heeft NWO in het kader van haar Stimuleringsprogramma Maatschappij en de elektronische snelweg (NWO-MES) een subsidie toegekend voor het kortlopend onderzoek 'Een vragendatabank voor ICT-gebruik in organisaties' (Tijdens, 2001). In dat project is een vragenlijst ontwikkeld voor het meten van ICT-gebruik door werknemers. Een tiental vragen uit deze vragenbank is daarna getest, omdat ze toegevoegd konden worden aan een grotere vragenlijst bij Telepanel (Wetzels en Tijdens, 2001).

Tijdens en Steijn hebben vervolgens gezamenlijk bij NWO-MES een subsidie aangevraagd om een volledige vragenlijst naar ICT-gebruik en ICT-competenties bij Telepanel te kunnen houden. Deze aanvraag is gehonoreerd. De enquête kon in januari 2002 worden gehouden en de data kwamen in februari 2002 beschikbaar. Het onderhavige rapport bevat de beschrijvende resultaten en de eerste analyses van de data. De auteurs zullen de komende tijd de data nog diepgaander analyseren. Op dit moment zijn twee hoofdstukken in boeken gepland, waarvan één onder redactie van de Organisatie van Strategisch Arbeidsmarktbeleid (OSA) en één onder redactie van het Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP). Verder zijn voor twee conferenties abstracts ingediend.

Beide aanvragers leverden tot nu toe een bijdrage aan het ESB-dossier *ICT, arbeid en scholing* onder redactie van de wetenschappelijk coördinator van NWO-MES, dr. L. van der Laan van de Erasmus Universiteit Rotterdam (Steijn, 2000; Van Klaveren, Tijdens en Wetzels, 2000). Ook hebben beiden een bijdrage geleverd aan de conferentiedag van NWO-MES in Den Haag (12/12/2000) en aan de studiedag van SISWO/NWO-MES in Amsterdam (12/10/2001). Van deze laatste studiedag zal een bundel verschijnen onder redactie van Batenburg, Benders, Van den Heuvel en Onstenk (Steijn, 2002; Tijdens,

2002). Tijdens heeft een bijdrage geleverd aan het congres van eSTILE, een door de EU gefinancierd project over telewerk-indicatoren in Gent, België (29/05/2002).¹

1.2 VRAAGSTELLING

De Europese Commissie heeft in 2000 de lidstaten opgeroepen om te bevorderen dat de beroepsbevolking voldoende ICT-kwalificaties verwerft voor de nieuwe informatiesamenleving. Wetenschappelijk inzicht in de processen die het aanpassingsvermogen van werknemers aan nieuwe ICT-ontwikkelingen sturen is tot nu toe echter fragmentarisch². Het project 'ICT-competenties2002' beoogt meer inzicht te krijgen in het aanpassingsvermogen van werknemers aan de informatiesamenleving. De centrale vraagstelling luidt:

Welke factoren zijn bepalend voor het aanpassingsvermogen van werknemers aan nieuwe ICT-ontwikkelingen?

Het begrip 'aanpassingsvermogen' is hier geoperationaliseerd als de attitudes van werknemers om zich nieuwe ICT-competenties eigen te maken én hun 'past performance' met betrekking tot ICT-kwalificaties. Voor het model worden twee clusters van verklarende factoren onderzocht:

- (1) *Werknemerskenmerken*, waarin het aanpassingsvermogen afhangt van kenmerken van werknemers, waaronder beroep, functieniveau, duur dienstverband, opleidingsniveau en -richting, binding met de organisatie, arbeidsduur en leeftijd.
- (2) *Organisatiekenmerken*, waarin het aanpassingsvermogen afhangt van de kenmerken van de organisatie waar de werknemer werkt, zoals het organisatieontwerp, de ICT-strategie en het ICT-gebruik, de strategie ten aanzien van de personele bezetting, de opleidingsstrategie, sector en bedrijfsgrootte.

1.3 ONDERZOEKSMETHODE

Om de vraagstelling te beantwoorden op het niveau van de Nederlandse beroepsbevolking is een enquête onder werknemers noodzakelijk. Daarbij doen zich een aantal problemen voor. Ten eerste is een aanzienlijk aantal respondenten nodig waardoor mondelinge interviews uitgesloten worden vanwege het tijdsbeslag en de kosten. Een schriftelijke enquête was dus noodzakelijk. Aangezien we niet zozeer streven naar beschrijvende statistieken maar naar multivariate verklarende analyses, kon wel worden volstaan met een niet al te grote steekproef. Ten tweede bestaat er geen adressenbestand van de beroepsbevolking in Nederland. Daarom moest gebruik gemaakt van een reeds gerealiseerde steekproef. Ten derde verschilt ICT-gebruik in arbeidssituaties sterk per sector en moeten de vragen kunnen variëren, afhankelijk van de sector waarin de respondent werkt. Computergestuurde vragenlijsten verdienden daarom de voorkeur.

De beste oplossing was een vragenlijst via Telepanel, een met NWO-subsidie geïnitieerd panel dat beheerd wordt door de KUB. Telepanel biedt de mogelijkheid om een computergestuurde vragenlijst af te nemen aan een representatieve steekproef van 2000 huis-

¹ Zie http://www.steunpuntwav.be/Studiedagen/wav_studiedagen/amstatdag2002/amstatdag2002overzicht.htm

² Zie ook § 10.2 in Van der Laan, L. 1999, *Arbeid en de elektronische snelweg*, NWO-MES achtergrondnotitie.

houdens in de Nederlandse bevolking. Voor het onderhavige onderzoek zijn de vragen alleen aan de werkenden in loondienst gesteld.

Om bovenstaand model voldoende te toetsen zijn een 50-tal vragen gesteld. Daarbij is gebruik gemaakt van (1) de vragen die Steijn heeft ontwikkeld in het kader van zijn onderzoek 'Werken in de informatiesamenleving', (2) de vragenbank die Tijdens ontwikkeld heeft in het kader van het NWO-MES-project 'Een vragendatabank voor ICT-gebruik in organisaties' en (3) een aantal vragen zijn speciaal voor dit project ontwikkeld.

1.4 WETENSCHAPPELIJK BELANG

In de wetenschappelijke literatuur op het terrein van ICT-gebruik in arbeidsorganisaties moet onderzoek naar veranderingen over de tijd, dus longitudinale analyses, onderscheiden worden van cross-sectionele analyses. Veel longitudinale analyses hebben betrekking op werkgelegenheidseffecten van ICT, op veranderingen in de samenstelling van de beroepsbevolking, vooral naar functieniveau, en op lange-termijn effecten van ICT op de kwaliteit van de arbeid. De cross-sectionele analyses gaan veeleer over de factoren die de autonomie, complexiteit en leermogelijkheden van werknemers bepalen, over de effecten van ICT-gebruik op lonen of op arbeidsomstandigheden en over sekseverschillen in ICT-gebruik. Zo is recent gepubliceerd over een cross-sectioneel onderzoek naar computergebruik van werknemers in de EU.³ Het besteedt jammer genoeg weinig aandacht aan organisatiekenmerken als determinanten van ICT-gebruik. Al in 1988 heeft Zuboff⁴ er op gewezen dat het ICT-gebruik niet alleen wordt bepaald door de technologie zelf of de kenmerken van de werknemers. Afhankelijk van het organisatie-ontwerp heeft het ICT-gebruik een *informatiserend* of een *geautomatiseerd* karakter. Slechts in een geïnformateerde setting worden de competenties van werknemers in de ogen van Zuboff ten volle benut.

Het wetenschappelijk belang van dit voorstel heeft betrekking op het te verwerven inzicht in de processen die het aanpassingsvermogen van werknemers sturen. Nadrukkelijk zullen daarbij dus twee clusters van verklarende factoren worden onderzocht, werknemerskenmerken en organisatiekenmerken. Naar aanleiding van Amerikaanse onderzoeksresultaten⁵ over de zogenaamde Skill-Biased Technological Change zullen wij ook analyseren of werknemers met een laag initieel opleidingsniveau ICT-kwalificaties kunnen en willen ontwikkelen en welke factoren dit beïnvloeden. Theoretisch is de vraag interessant of in de Nederlandse beroepsbevolking dezelfde scheidslijn is te zien tussen werknemers die wel mee en die niet kunnen gaan met nieuwe ICT-ontwikkelingen en, indien dit het geval is, waar deze ligt. Nieuw in dit voorstel is de toevoeging van organisatiekenmerken aan de analyse, waardoor inzicht kan ontstaan hoe verschillende organisatieontwerpen van invloed kunnen zijn op de scheidslijn.

Om kenmerken van organisaties te meten moet het probleem van de gelaagde structuur van organisaties worden opgelost. Ondernemers kunnen informatie verschaffen over de

³ Smulders, Peter G.W. 2000. Computergebruik op het werk in de Europese Unie. Determinanten en effecten. *Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken*, 16/3, 259-277

⁴ Zuboff, Z. 1988 *In the Age of the Smart Machine*. Heinemann

⁵ Autor, D.H., L.F. Katz, A.B. Krueger. 1998. Computing Inequality: Have Computers changed the Labor Market? *The Quarterly Journal of Economics*, November, 1169-213

strategie van het bedrijf, maar niet over de optimalisering van ICT-toepassingen op afdelingen. Werknemers kunnen weinig informatie verschaffen over de besluitvorming in het management, maar wel over het ICT-gebruik op hun afdeling. In dit rapport wordt het aanpassingsvermogen alleen gemeten op het niveau van werknemers en hun afdelingen, maar door opname van enkele organisatiekenmerken in het verklarend model ontstaat toch meer inzicht in de vraag hoe organisaties de competenties van werknemers wat betreft het ICT-gebruik kunnen optimaliseren.

1.5 MAATSCHAPPELIJK BELANG

Het aanpassingsvermogen van werknemers aan de informatiesamenleving is een groot maatschappelijk vraagstuk. In februari 2000 lanceerde de Europese Commissie een ambitieus plan om de werkgelegenheid en het scholingsniveau in de Europese Unie te vergroten met het oog op de nieuwe informatiesamenleving. Ze wil ondermeer dat alle werknemers mogelijkheden krijgen om nieuwe kwalificaties voor de informatiesamenleving te verwerven. De Europese Commissie heeft de nationale regeringen opgeroepen activiteiten te ontplooiën, voorzover deze dat nog niet deden. Bezorgdheid over de concurrentiepositie van de lidstaten ten opzichte van de Verenigde Staten is een belangrijke drijfveer voor de Commissie⁶. Op de daaropvolgende EU-top in Portugal werden diverse besluiten hieromtrent genomen. Ook de Nederlandse regering heeft initiatieven ontplooid. Verschillende departementen hebben commissies ingesteld om de reikwijdte van de informatiesamenleving voor hun departement te doorgronden.

1.6 LEESWIJZER

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de steekproef en bevat een kort overzicht van de persoons- en bedrijfskenmerken van de respondent. In hoofdstuk 3 staat het ICT-gebruik van de respondenten centraal, terwijl in hoofdstuk 4 de ICT-competenties aan de orde komen. In hoofdstuk 5 komen de organisatie en het HRM-beleid van de bedrijven waar de respondenten werken aan de orde, alsmede hun arbeidsbeleving. Hoofdstuk 6 bevat de analyses van de determinanten van het ICT-gebruik en de ICT-competenties. Tenslotte worden in hoofdstuk 7 conclusies getrokken. In bijlage 1 is de gebruikte vragenlijst te vinden.

⁶ See e.g. *News update from the Employment and Social Affairs DG*, Issue No 05, April 6, 2000

2 BESCHRIJVING VAN DE STEEKPROEF

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van de steekproef en bevat een beknopt overzicht van de persoons- en bedrijfskenmerken.

2.1 DE STEEKPROEF

Om de ICT-competenties van werknemers te onderzoeken is gekozen voor de faciliteiten van Telepanel, dat is een bestand aan respondenten, die elke week een computer-gestuurde vragenlijst invullen. Het betreft een representatieve steekproef uit de Nederlandse bevolking. Telepanel is ondergebracht bij de Katholieke Universiteit Brabant.

De vragenlijst over ICT-competenties is gehouden in januari 2002. Voor deze vragenlijst zijn alleen 15-64-jarige personen met betaald werk in loondienst ondervraagd. In totaal hebben 597 mannen en 341 vrouwen (totaal 938 mensen) vragen beantwoord over hun ICT-gebruik en –competenties en over het HRM-beleid en de kenmerken van de organisatie waar ze werken. De volledige vragenlijst is in bijlage 1 te zien. In dit rapport wordt steeds de vraag genoemd waarop de tekst is gebaseerd.

2.2 PERSOONS- EN HUISHOUDSKENMERKEN VAN RESPONDENTEN

Van de 938 werknemers is 36% vrouw en 64% man. Gemiddeld zijn de mannen in de dataset 43,0 jaar en de vrouwen 39,7 jaar. Bijna driekwart van de werknemers woont met een partner, de mannen iets vaker dan de vrouwen (77% resp. 71%). Uitgesplitst naar gezinsfase wonen de mannen relatief vaker in een gezin met jonge kinderen en de vrouwen vaker in een gezin waarin de kinderen al uit huis zijn (tabel 1).

Tabel 1 Gezinsfase en geslacht van werknemers (N=936)

	man	Vrouw	totaal	N
(nog) geen kinderen/woont bij ouders	18.4%	29.0%	22.3%	209
jongste kind <=12 jaar	33.5%	28.4%	31.7%	297
jongste kind >13 jaar	18.8%	11.4%	16.1%	151
kinderen uit huis/geen kinderen/alleenw.	29.3%	31.1%	30.0%	281
Totaal	100%	100%	100%	938

Bron: ICT-competenties2002, $\chi^2 = 20.168$, $df(3)$, $Sign = 0.000$

De gemiddelde maandinkomen van het huishouden is € 5573. In tabel 2 is dit gemiddelde uitgesplitst naar gezinsfase, geslacht en aanwezigheid partner. De dataset geeft geen informatie over eventueel werk van de partner. In de tabel is te zien dat het gemiddelde huishoudinkomen het hoogst is in de gezinsfase waarin er (nog) geen kinderen zijn, maar wel een partner. Dit geldt voor zowel de mannen als de vrouwen.

Tabel 2 Gemiddelde waarde van bruto maandinkomen huishouden (in euro) van werknemers, uitgesplitst naar partner en geslacht (N=936)

	Man		Vrouw	
	geen partner	wel partner	geen partner	wel partner
(nog) geen kinderen/woont bij ouders	4743.19	12600.68	2192.63	7240.79
jongste kind <=12 jaar	3312.00	5073.24	2404.67	4589.65
jongste kind >13 jaar	1806.50	5248.81	1936.17	4978.50
kinderen uit huis/geen kinderen/alleenw.	4126.35	7268.98	4404.42	6697.71
Totaal	4366.00	6394.47	3058.73	5771.08

Bron: ICT-competenties2002

2.3 OPLEIDINGSNIVEAU, BEROEP, FUNCTIE EN ARBEIDSCONTRACT

De opleiding van de respondenten is gemeten aan de hand van het opleidingsniveau dat afgerond is met een diploma. Dan blijkt dat 20% van de respondenten een middelbaar voortgezet onderwijs of lager heeft gehad, 36% heeft voortgezet middelbaar onderwijs, vwo of mbo voltooid, en tenslotte heeft 44% een hbo 1^e of 2^e fase of een universitaire opleiding afgerond. Als we het aantal nominale opleidingsjaren na de basisschool tellen, dan blijkt dat de respondenten gemiddeld 7,3 opleidingsjaren na de basisschool hebben, de vrouwen iets dan de mannen, maar dit verschil is niet significant.

Ruim een derde van de respondenten heeft een leidinggevende functie, mannen bijna twee keer zo vaak als vrouwen (vraag 10-12). Twee op de drie leidinggevendenden hebben 1-9 mensen onder zich. Ruim negen op de tien respondenten heeft zelf een leidinggevende en de resterende groep heeft meerdere leidinggevendenden of, in mindere mate, geen leidinggevende. Leidinggevendenden rapporteren twee keer zo vaak als niet-leidinggevendenden dat zij zelf geen leidinggevende boven zich hebben.

Gevraagd (vraag 60) naar het arbeidscontract geeft 89% aan dat ze een vast contract heeft. Daarenboven heeft nog eens 6% een tijdelijk contract met uitzicht op vast werk. De resterende 5% met een ander soort arbeidscontract heeft overwegend een tijdelijk contract zonder uitzicht op vast werk. Een klein aantal respondenten is uitzendkracht, oproepkracht, heeft geen schriftelijk contract of is banenpooler.

2.4 SECTOR EN BEDRIJF

In welke sector werkt U, zo luidde een van de eerste vragen (vraag 1). Voor de vragenlijst is gebruik gemaakt van de standaard bedrijfsindeling van het CBS (CBS, 1993). Dat leidde tot een lijst van 19 sectoren, die tot zeven grote sectoren zijn samengevoegd. De grootste groep werknemers uit het onderzoek werkt in de landbouw en industrie, direct gevolgd door de financiële en zakelijke dienstverlening (tabel 3). Dan volgen de gezondheidszorg en welzijn, de handel, horeca en vervoer, en het openbaar bestuur, waaronder de ministeries, gemeenten en andere overheidsdiensten vallen. Een derde van de respondenten werkt bij een zelfstandige onderneming, terwijl een op de vijf bij een overheidsinstelling werkt en eveneens een op de vijf bij een stichting of vereniging (vraag 2). Een op de zes werkt bij een beursgenoteerde onderneming.

Ruim tweederde van de werknemers werkt in een bedrijf met meer dan één vestiging (vraag 4). Onder de bedrijven met meerdere vestigingen komt een vestiging in het bui-

tenland het meest voor, gevolgd door meerdere vestigingen in het hele land en door meerdere vestigingen in een provincie. Vooral in de industrie komt het voor dat het bedrijf ook internationaal een of meer vestigingen heeft.

Tabel 3 Kenmerken van organisaties volgens opgave respondenten, uitgesplitst naar sector (N=938)

	verdeling (%)	meer dan 1 vestiging	internat. vestiging	grootte vestiging	grootte bedrijf in NL	aantal respondenten
landbouw, industrie	19	70%	46%	382	2051	179
nutsbedrijven, bouw, garages	7	45%	11%	4216	8339	62
handel, horeca en vervoer	15	72%	35%	238	12817	139
financ. en zakel dienstverlening	19	64%	37%	523	6930	175
openbaar bestuur	14	73%	3%	1684	6121	132
onderwijs	10	64%	1%	282	1479	94
gezondheidszorg en welzijn	17	69%	3%	966	2506	157
Totaal	100%	67%	22%	913	5575	938

Bron: ICT-competenties2002

In de vragenlijst is veel aandacht geweest voor de betekenis en de impact van de automatisering voor de organisatie. Daartoe zijn een zevental items voorgelegd, waarop met ja, nee of weet niet geantwoord kon worden (vraag 7). Het aantal 'weet niet'-antwoorden is vooral hoog bij de vraag of er automatiseringsprojecten zijn mislukt, en in mindere mate of er banen zijn vervallen of ontstaan. Laten we de 'weet-niet'-antwoorden buiten beschouwing, dan valt vooral de sector openbaar bestuur op. Daar vinden werknemers het meest frequent dat er veel geïnvesteerd is in automatisering, daar is ook het hoogste percentage werknemers dat mislukte automatiseringsprojecten rapporteert, daar zijn veruit het meest reorganisaties geweest en daar zijn het meest frequent nieuwe banen ontstaan door automatisering.

Tabel 4 Kenmerken van organisaties volgens opgave respondenten, uitgesplitst naar sector (N=938)

	er is veel geïnvesteerd in automatisering	er zijn automatiseringsprojecten mislukt	de werkgelegenheid is gegroeid	de werkgelegenheid is gedaald	er zijn reorganisaties geweest	er zijn nieuwe banen ontstaan door automatisering	er zijn banen vervallen door automatisering
landbouw, industrie	70%	40%	37%	39%	55%	24%	30%
nutsbedrijven, bouw, garages	71%	26%	50%	21%	30%	20%	17%
handel, horeca en vervoer	74%	32%	57%	24%	52%	23%	21%
financ en zak. dienstverlening	80%	34%	54%	30%	57%	25%	34%
openbaar bestuur	84%	49%	55%	26%	78%	48%	23%
onderwijs	78%	30%	49%	11%	46%	31%	4%
gezondheidszorg en welzijn	64%	30%	69%	9%	58%	26%	7%
Totaal	75%	36%	53%	25%	56%	28%	22%
N (oorspronkelijk 938)	805	555	851	817	867	700	671

Bron: ICT-competenties2002

Tenslotte is nog gevraagd naar de aanwezigheid van IT-netwerken in het bedrijf (vraag 8). De overgrote meerderheid van de werknemers werkt in een bedrijf met een intern computernetwerk (87%). Ruim de helft werkt in een bedrijf met een intranet (53%). Ruim de helft werkt in een bedrijf met een helpdesk voor eigen medewerkers (57%), en een nog iets groter deel in een bedrijf met een eigen automatiseringsafdeling (60%). De laatste twee hangen nauw samen: bedrijven met een eigen automatiseringsafdeling hebben ook heel vaak een helpdesk voor eigen personeel. Er is een lineair verband tussen bedrijfs grootte en een eigen automatiseringsafdeling. Terwijl nog geen 10% van de bedrijven met minder dan 10 werknemers een eigen automatiseringsafdeling heeft, loopt dit op tot 87% van de bedrijven met meer dan 2000 werknemers.

2.5 AFDELING

Om de vragen over de relaties en de werkzaamheden op de afdeling zo goed mogelijk te stellen, is allereerst gevraagd hoe de respondent de eenheid waarin hij/zij werkt noemt en wat de kenmerken van deze afdeling zijn (vraag 44-46). Bij de overgrote meerderheid van de werknemers heet deze eenheid een afdeling (37%) of een team (35%). Andere benamingen, zoals ploeg, werkgroep, vakgroep, winkel, kantoor of unit, komen veel minder vaak voor. Hierna zullen wij verder voor iedereen het begrip afdeling gebruiken. Bijna 8% van de werknemers rapporteert dat ze alleen werken (tabel 5). Deze respondenten zijn bij de analyses over de relaties in de afdeling buiten beschouwing gelaten. Bijna de helft van de respondenten werkt in een afdeling met 2 tot 9 mensen.

Tabel 5 Kenmerken van de afdeling, uitgesplitst naar afdelingsgrootte (N=938)

afdelingsgrootte	percentage vrouwen	percentage deeltijders	percentage collega's in zelfde functie	verdeling (%)
1 werknemer	28%	20%	100%	8
2-9 werknemers	41%	52%	46%	44
10-19 werknemers	42%	41%	44%	25
>=20 werknemers	43%	40%	33%	23
Totaal	41%	42%	48%	100

Bron: ICT-competenties2002

3 ICT-GEBRUIK

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van het ICT-gebruik, waarbij eerst het gebruik van apparatuur en daarna van de programmatuur aan de orde komt.

3.1 WELK GEAUTOMATISEERDE APPARATUUR WORDT GEBRUIKT?

Gevraagd naar de meest gebruikte apparatuur, geeft 60% van de werknemers aan dat dit een personal computer (PC) betreft (vraag 22, tabel 6). Nog eens 13% gebruikt het als tweede apparaat en 2% als derde apparaat. Het gebruik van andere apparatuur is veel geringer. Bovendien is de laptop, de palmtop en de terminal nog te beschouwen als een gemodificeerde PC. Dat betekent dat 75% van de werknemers als meest belangrijke apparaat een PC gebruikt op het werk.

Tabel 6 Percentage werknemers dat geautomatiseerde apparatuur gebruikt (N=936)

	meest gebruikt	als tweede gebruikt	als derde gebruikt
1 personal computer	60	13	2
2 laptop	7	9	3
3 palmtop of pocket pc	1	3	1
4 terminal	7	5	2
5 console	0	0	0
6 kassa	3	2	1
7 scan apparatuur	2	5	4
8 digitale meet- en regelapparatuur	4	4	3
9 CAD of CAD/CAM apparatuur	1	1	0
10 NC of CNC apparatuur	0	0	0
11 robot	1	0	1
12 andere apparatuur	2	4	3
13 geen (andere) geautomatiseerde apparatuur	11	53	80
Totaal	100	100	100

Bron: ICT-competenties2002

Als hun apparatuur niet in de lijst voorkwam, hadden de respondenten de mogelijkheid zelf de soort apparatuur in te tikken. Zo'n twintig tot veertig werknemers maakten hiervan gebruik (zie tabel 7). Daaruit blijkt dat vooral laboratorium en medische apparatuur, scan-, kopieer- en fax-apparatuur, PLC-apparatuur, en rekenapparatuur in de lijst ontbraken.

Tabel 7 Gebruik niet-genoemde apparatuur

meest gebruikt	als tweede gebruikt	als derde gebruikt
Apparatuur voor bloedafname	Beamer	Allerlei labspecifieke apparatuur
Cursisten gebruiken PC, ik begeleid	Digitale houtwerkmachines	Audio- en videoapparatuur
Digitale thermometer en weegschaal	Eyeballs Mark I	Kopieerapparaat
Digitale weege- en verpakkingsmachines	Gecomputeriseerde montage-apparatuur	Digitale camera
Echografie	Geautomatiseerde analyse apparatuur	Digitale camera op microscoop
Geïntegreerd uitleen/lener/mediaaans	Fax	Fotocamera (digitaal)
Röntgenapparaat	Inpaklijnen	Gewone rekenmachine
Half automatische reinigingsapparatuur	Kopieerapparaat	Grafische rekenmachine
Handgereedschappen	labspecifieke apparatuur	Kopieerapparaat
Hijskraan en vrachtauto	Microfische Reader	Kopieerapparaten en printers
Inhang/inpak-machine	Mobiele telefoon, werkt tevens als ...	Microfilmapparaat
Klimaatcomputer	Montagesets (edit-sets)	Onderzeeboot simulator
Lineaire versneller (bestralingsapparaat)	Printer (4 in 1, printer/fax copier/scann)	Spec. apparatuur voor bagage-systemen
Plc gestuurde machines	Printer	Radar
sonde apparaten	PLC's	Röntgenapparatuur
Til- en staliften	Printers en scanners	Server
Toegepast programma	Procescomputers	Slagboom
Verfmengmachine	Recorders voor digitale banden	Snij-apparaat
	Rekemachine, fax, copier	PLC
	Röntgenapparaat	Telefoon/fax
	Server	
	Telefooncentrale	
	Telmachine	
	Unix werkstation	
	Vhf-zendapparatuur	
	Wayfaher	
	Zaagmachine	

Bron: ICT-competenties2002

3.2 OMVANG GEBRUIK GEAUTOMATISEERDE APPARATEN

Om het gebruik van de geautomatiseerde apparatuur in percentages uit te drukken, is de hierboven genoemde veelheid van apparatuur samengevat. Alle apparatuur bij elkaar genomen zegt 89% van de werknemers dat zij een of meer geautomatiseerde apparatuur gebruikt (tabel 8). Dat is hoger dan in vorige metingen. Steijn (2001) heeft in 1994 en in 2000 de zelfde vraag ook in een enquête via Telepanel gesteld. In 1994 gaf 71% van de respondenten aan dat zij geautomatiseerde apparatuur gebruikten, in 2000 is dit gestegen tot 80%. In Arbeid&ICT-2001 is precies dezelfde vraag opnieuw gesteld (Tijdens, 2001). Toen gebruikte 84% geautomatiseerde apparatuur. In een jaar tijd is dit dus gestegen tot 89%! Het percentage werknemers dat geen gebruik maakt van geautomatiseerde apparatuur op het werk is dus gedaald tot 11%. In de financiële en zakelijke dienstverlening, bij de overheid en in het onderwijs is het gebruik opgelopen tot 96-97%. Daarentegen is het in de sector nutsbedrijven, bouw en garages het laagst met 77%, gevolgd door de gezondheidszorg en het welzijn met 81%.

Om het gebruik geautomatiseerde apparatuur in statistische analyses op te nemen, zijn vier variabelen geconstrueerd (zie tabel 8). Allereerst is dit het ‘gebruik geautomatiseerde apparatuur’, kortweg aangeduid als ‘computergebruik’, zoals in de vorige paragraaf besproken. Dit is een variabele met de waarde ‘ja’ als de werknemer op de vraag naar de meest gebruikte apparatuur een apparaat heeft aangekruist of genoemd, en ‘nee’ als er geen apparaat wordt gebruikt. De tweede variabele geeft aan hoe de meest gebruikte geautomatiseerde apparatuur getypeerd moet worden. Daarbij is een onderscheid gemaakt tussen ‘programming technology’ en ‘embedded technology’. Het eerste type bestaat uit PC’s, laptops, palmtops en terminals, alsmede de CAD of CAD/CAM apparatuur. Het tweede type bestaat uit console, kassa, scan apparatuur, meet- en regelapparatuur, NC of CNC apparatuur, robots, medische en laboratorium apparatuur, industriële apparatuur of kopieer/fax/telefoon-apparatuur. De derde en vierde variabele zijn een variant op de tweede variabele. Bij de derde variabele zijn de respondenten die ‘programming technology’ gebruiken, waarbij het niet uitmaakt of dit als meest gebruikte of als minst gebruikte apparaat is genoemd, onderscheiden van de respondenten die louter ‘embedded technology’ gebruiken. Bij de vierde variabele zijn de respondenten die ‘embedded technology’ gebruiken, waarbij het niet uitmaakt of dit als meest gebruikte of als minst gebruikte apparaat is genoemd, onderscheiden van de respondenten die louter ‘programming technology’ gebruiken.

Tabel 8 Percentage werknemers dat gebruik maakt van computer apparatuur (N=936)

	1. computer-gebruiker	2. meest gebruikte apparatuur	3. gebruik programming technology	4. gebruik embedded technology
geen computergebruiker	11	11	11	11
gebruiker programming technology	89	76	83	56
gebruiker embedded technology)	13	6	33
Totaal	100	100	100	100

Bron: ICT-competenties2002

Om een indicatie te krijgen welke factoren het computergebruik beïnvloeden, is allereerst via een logit analyse gekeken naar leeftijd en opleiding, alsmede naar bedrijfsgrootte en sector. Dan blijkt dat leeftijd geen effect heeft op het computergebruik, maar opleiding wel. Des te hoger de opleiding, des te hoger het computergebruik. Bedrijfsgrootte heeft geen effect op het computergebruik, maar sector wel. Vergeleken met de industrie is het computergebruik in de financiële en zakelijke dienstverlening en bij de overheid significant hoger, terwijl het in de gezondheidszorg en welzijn significant lager is. Tabel 9 bevat de coëfficiënten voor de significante variabelen opleiding en sector.

Tabel 9 Verklaring voor computergebruik (N=936)

	B	S.E.	Sig.	Exp(B)
Opleiding (in jaren)	.278	.042	.000	1.321
Industry: goods (reference category)			.000	
market services	.671	.285	.018	1.957
non-market-services excl health care	1.211	.422	.004	3.357
non-market-services health care	-.508	.299	.090	.602
percentage collega's in zelfde functie	-1.749	.325	.000	.174
Constant	.991	.356	.005	2.695

Bron: ICT-competenties2002, Nagelkerke R Square .231, Overall Percentage 89.3

In tabel 10 is te zien hoeveel geautomatiseerde apparaten worden gebruikt. Daaruit blijkt dat de PC voor meer dan de helft van de PC-gebruikers het enige apparaat is dat zij gebruiken. Ook de kassa wordt door bijna de helft van de gebruikers niet gecombineerd met een ander apparaat. Daarentegen maakt negen op de tien gebruikers van CAD of CAD/CAM apparatuur ook gebruik van een tweede of derde apparaat.

Tabel 10 Hoeveel geautomatiseerde apparaten gebruikt, uitgesplitst naar soort apparatuur

	geen computergebruiker	gebruikt 1 apparaat	gebruikt 2 apparaten	gebruikt 3 apparaten	totaal
1 personal computer		55.6%	25.9%	18.5%	100%
2 laptop		22.2%	42.9%	34.9%	100%
3 palmtop of pocket pc		22.2%	55.6%	22.2%	100%
4 terminal		28.1%	43.8%	28.1%	100%
5 console			33.3%	66.7%	100%
6 kassa		48.1%	33.3%	18.5%	100%
7 scan apparatuur		17.4%	47.8%	34.8%	100%
8 digitale meet- en regelapparatuur		30.0%	37.5%	32.5%	100%
9 CAD of CAD/CAM apparatuur		9.1%	54.5%	36.4%	100%
10 NC of CNC apparatuur		33.3%	33.3%	33.3%	100%
11 robot		14.3%	14.3%	71.4%	100%
12 andere apparatuur		58.8%	29.4%	11.8%	100%
13 geen geautomatiseerde apparatuur allen	100%	41.7%	27.3%	19.9%	100%

Bron: ICT-competenties2002,

Tenslotte is in vraag 26 gevraagd sinds wanneer men met het meest gebruikte apparaat werkt. De personal computer en de terminal worden het langst gebruikt, gemiddeld vanaf halverwege 1992. De digitale meet- en regelapparatuur en de CAD/CAM apparatuur worden gemiddeld sinds 1993 gebruikt. De laptop en de scan apparatuur worden het kortst gebruikt, vanaf 1997. Bij vrijwel alle apparaten is de spreiding van het beginjaar aanzienlijk. De oudste gebruikers begonnen allemaal in de jaren tachtig voor het eerst met hun apparaat te werken, met uitzondering van de palmtop of pocket pc en de categorie andere apparatuur. Hier vindt het eerste gebruik plaats in 1990.

3.3 DE INTENSITEIT VAN HET GEBRUIK VAN APPARATUUR

Om een indicatie te krijgen van de intensiteit van het gebruik is gevraagd naar de tijdsbesteding aan het meest gebruikte apparaat en aan het tweede en derde apparaat (vraag 23-25). Uitgedrukt in verhouding tot de arbeidsuren per week, werkt 43% van de computergebruikers meer dan 75% van hun werktijd met de apparatuur. Er zijn daarbij vrijwel geen verschillen tussen mannen en vrouwen. In tabel 11 is te zien dat de werknemers die embedded technology gebruiken naar verhouding veel vaker in de categorie tot 25% van de werktijd vallen dan de gebruikers van programming technology. Beide groepen vallen wel ongeveer even vaak in de categorie 'meer dan 75%'. De embedded technology wordt dus of heel vaak of heel weinig gebruikt, terwijl de programming technology ook middelmatig wordt gebruikt.

Tabel 11 Verdeling van werknemers naar tijdsbesteding aan de computer apparatuur als percentage van de werktijd, uitgesplitst naar drie typen gebruik (N=814, alleen computergebruikers)

% van de werktijd	typering meest gebruikte apparatuur		gebruikt programming technology		gebruikt embedded technology		Totaal
	programming technology	embedded technology	nee	ja	nee	ja	
<=25%	17	30	31	18	16	23	18
26-50%	18	19	16	18	16	22	18
51-75%	22	6	5	21	23	14	20
>75%	43	44	47	43	45	41	43
100	100	100	100	100	100	100	100

Bron: ICT-competenties2002

Het gebruik van geautomatiseerde apparatuur is vaak geen individuele aangelegenheid, omdat collega's deze apparatuur meestal ook gebruiken. Om dit te onderzoeken zijn hierover vragen gesteld (vraag 47). Ten eerste is gevraagd in hoeverre collega's ook deze door de respondent als meest gebruikte apparatuur aangeduid gebruiken. Het blijkt dat ruim driekwart van de computergebruikers aangeeft dat iedereen op de afdeling deze apparatuur gebruikt. Een op de tien zegt dat ongeveer de helft tot driekwart van de collega's de apparatuur gebruiken en een op de tien zegt dat dit bijna niemand tot een kwart is. Bij de werkenden die de apparatuur minder dan 10 uur per week gebruiken, is deze laatste groep veel groter dan bij de middelmatig of grote gebruikers. Naarmate werkenden de geautomatiseerde apparatuur intensiever gebruiker, komt het vaker voor dat het grootste deel van hun collega's ook deze apparatuur gebruiken. Computergebruik vindt dus plaats in een gecomputeriseerde organisatie-context. Dat is een reden om verder te vragen naar deze organisatie-context.

Als respondenten zelf tot de niet-gebruikers of tot de minder-intensieve gebruikers behoren, dan is gevraagd welke apparatuur dan wel gebruikt wordt op de afdeling (vraag 48). Ruim een derde van deze groep zegt dat op de afdeling geen computer apparatuur wordt gebruikt. Bijna de helft meldt dat het meest gebruikte apparaat een PC, laptop of terminal is. De resterende groep noemt een veelheid van andere apparaten.

Gevraagd naar de programmatuur die op de afdeling wordt gebruikt (vraag 49), geeft tweederde van de computergebruikers aan dat iedereen op de afdeling de zelfde programmatuur gebruikt. Bij acht op de tien computergebruikers gebruikt tenminste de helft van de collega's op de afdeling deze programmatuur. De niet-gebruikers en de minder-intensieve gebruikers melden veelal dat er op hun afdeling geen enkel programma wordt gebruikt. Als er al een programma op de afdeling wordt gebruikt, dan is dat meestal een tekstverwerkingsprogramma.

Tenslotte is gevraagd naar ontwikkelingen op de afdeling (vraag 52). Daarbij zijn 11 uitspraken voorgelegd, waar met ja, nee, of weet niet op kon worden geantwoord. Uit Tabel 12 blijkt dat de uitspraak 'de apparatuur op de afdeling is modern' door de meerderheid bevestigend wordt beantwoord, gevolgd door de uitspraken 'de apparatuur wordt optimaal gebruikt' en 'er is vorig jaar nieuwe apparatuur aangeschaft'. Negatieve uitspraken vinden weinig steun. Slechts 12% zegt dat er een automatiseringsproject is mislukt, 16% dat er te langzaam is geautomatiseerd en 18% dat de apparatuur regelmatig kapot is. De positieve oordelen worden dus veel vaker ondersteund dan de negatieve. Uitgesplitst naar afdelingsgrootte, is te zien dat het vooral op grotere afdelingen voorkomt dat het aantal

medewerkers groeit, maar ook dat op grotere afdelingen medewerkers vaker van functie veranderen of dat de apparatuur vaker kapot is. Voor het overige zijn er weinig verschillen naar afdelingsgrootte.

Tabel 12 Percentage werknemers dat het eens is met een uitspraak, uitgesplitst naar aantal werknemers op de afdeling (alleen werknemers die op een afdeling werken, N=867)

	2-9 werk nemers	10-19 werk nemers	>=20 werk nemers	totaal
de apparatuur is modern (%)	58	60	60	59
de apparatuur wordt optimaal gebruikt (%)	52	50	44	50
er is vorig jaar nieuwe apparatuur aangeschaft (%)	47	51	50	49
het aantal medewerkers is gelijk gebleven (%)	49	41	43	46
het aantal medewerkers is gegroeid (%)	30	38	41	35
er is snel geautomatiseerd (%)	29	30	29	29
de apparatuur moet eigenlijk worden vernieuwd (%)	22	27	27	25
de apparatuur is regelmatig kapot (%)	15	20	24	18
er is langzaam geautomatiseerd (%)	15	15	18	16
er zijn veel collega's van functie veranderd (%)	14	18	20	16
er is een automatiseringsproject mislukt (%)	11	10	18	12

Bron: ICT-competenties2002

3.4 MENINGEN OVER DE APPARATUUR

In vraag 30 zijn een aantal items voorgelegd over het gebruiksgemak van het meest gebruikte apparaat. Gemiddeld genomen overheerst de tevredenheid met het apparaat en vinden werknemers dat het apparaat gemakkelijk te gebruiken is. Er worden niet erg vaak problemen met het apparaat gemeld. Over het algemeen geeft men hulp aan collega's of, in iets mindere mate, vraagt men hulp bij problemen met het apparaat. Echter, inspraak bij de aanschaf van het apparaat is zeer gering geweest. Degenen die inspraak hebben gehad, zijn significant iets vaker tevreden dan degenen zonder inspraak, maar het verband is zeer zwak ($R^2=.097$, $p<.001$).

Tabel 13 Gemiddelde score van een uitspraak op een schaal van 1 (zeker wel) ... 5 (zeker niet), uitgesplitst naar type meest gebruikte apparaat (apparaat 1) (alleen computergebruikers, N=781)

	Ik ben te- vreden met apparaat[1] gebruiken	apparaat[1] er zijn regel- matig proble- men met apparaat[1]	ik vraag collega's om hulp bij problemen met apparaat[1]	collega's vragen mij om hulp bij problemen met apparaat[1]	ik heb inspraak gehad bij de aanschaf van apparaat[1]	
gebruiker program- ming technology	1.7	1.7	3.1	2.5	2.3	3.8
gebruiker embed- ded technology	1.7	1.7	3.5	2.6	2.2	4.0
Totaal	1.7	1.7	3.1	2.5	2.3	3.8

Bron: ICT-competenties2002

3.5 GEBRUIK VAN PROGRAMMATUUR

Minstens zo belangrijk als de aard van de apparatuur en de intensiteit van het gebruik ervan, zijn de werkzaamheden waarvoor de apparatuur wordt gebruikt. Vaak betreft het een variëteit aan taken en werkzaamheden. Daarom is dit in de Arbeid&ICT-2001 vragenlijst op Telepanel als open vraag gesteld en zijn de antwoorden gehercodeerd (Tijdens, 2001). Op grond van deze hercodering kon in ICT-competenties2002 een opsomming van programma's, en dus werkzaamheden, aan de respondent wordt aangeboden (vraag 32)..

Uit tabel 14 blijkt dat 12% van de computergebruikers geen programma gebruikt. Dat betreft vooral computergebruikers die met een kassa werken of met digitale meet- en regelapparatuur. Bijna driekwart van de computergebruikers gebruikt tekstverwerkings-programmatuur (74%), bijna drie op de tien doet dit het meest (29%). Daarnaast worden ook een e-mail programma, het standaard spreadsheetprogramma {bijv. Excel}, het presentatieprogramma (bijv. Powerpoint) en het standaard adressenbestand (bijv. Outlook) zeer veel gebruikt, maar voor zeer weinigen is dit het meest gebruikte programma. Naast deze standaard kantoorprogramma's is er een groep van 10% die opgeeft een ander, bedrijfsspecifiek programma het meest te gebruiken.

Tabel 14 Percentage van de computergebruikers dat een type programma gebruikt (meer antwoorden mogelijk) en dat een type programma het meest gebruikt, gebruik van het meest gebruikte programma in aantal uren per week en als percentage van de totale werktijd, uitgesplitst naar type programma (alleen computergebruikers, N=867)

	gebruikt	meest gebruikt	aantal uren per week	als % van de werktijd
geen programma	12%	12%		
1 tekstverwerkingsprogramma	74%	29%	15.2	46%
2 statistisch programma	12%	1%	25.8	66%
3 programma voor maken calculaties, berekeningen	18%	2%	13.3	34%
4 standaard spreadsheetprogramma {bijv. Excel}	58%	9%	13.8	40%
5 professioneel boekhoudprogramma	9%	3%	23.9	72%
6 presentatieprogramma {bijv. Powerpoint}	32%	0%	-	-
7 standaard databaseprogramma {bijv. Access}	22%	2%	17.2	52%
8 standaard adressenbestand {bijv. Outlook}	43%	1%	10.7	29%
9 professioneel databaseprogr. {bijv. klantendatabase}	19%	5%	22.0	64%
10 DTP en/of opmaakprogramma	4%	0%	-	-
11 grafisch programma	7%	1%	13.2	37%
12 cad- of cam-programma	4%	1%	28.8	76%
13 foto-bewerkingsprogramma	11%	0%	-	-
14 progr voor procesbesturing {bijv. voor machines}	7%	3%	25.6	71%
15 Enterprise Resource Planningsoftw {bijv. SAP, Baan}	6%	1%	19.1	50%
16 workflowsoftware	4%	1%	23.3	64%
17 internetbrowser {bijv. Netscape of Explorer}	46%	1%	19.6	52%
18 e-mail programma	62%	8%	11.8	32%
19 HTML-editor	7%	0%	20.3	
20 anders	19%	10%		
Missing		10%		
Totaal	100%	100%	18.3	56%
Totaal	867	867	867	704

Bron: ICT-competenties2002, - missing want minder dan 5 respondenten in de cel

3.6 DE INTENSITEIT VAN HET GEBRUIK VAN PROGRAMMATUUR

Er zijn enkele vragen gesteld over de intensiteit van het gebruik van de programmatuur. Allereerst is gevraagd sinds wanneer de respondent de programmatuur gebruikt (vraag 35). Er zijn werknemers die al in 1980 met de programmatuur werkten, maar ook die er pas in 2002 mee begonnen zijn, maar gemiddeld is het 1994.

Vervolgens is gevraagd hoe vaak de programmatuur wordt gebruikt (vraag 33-34). De overgrote meerderheid gebruikt de programma's elke werkdag. In tabel 14 is voor het meest gebruikte programma te zien hoe vaak dit gemiddeld gebruikt wordt. De werknemers die een cad/cam-programma, een programma voor procesbesturing of een professioneel boekhoudprogramma gebruiken dit gemiddeld meer dan 70% van hun werktijd.

3.7 MENINGEN OVER DE PROGRAMMATUUR

In vraag 39 zijn een aantal items voorgelegd over het gebruiksgemak van de meest gebruikte programmatuur. Gemiddeld genomen overheerst de tevredenheid met het programmatuur en vinden werknemers dat het programma gemakkelijk te gebruiken is. De Enterprise Resource Planningsoftware wordt als minst gemakkelijk te gebruiken beoordeeld. Over het algemeen geeft men hulp aan collega's of, in iets mindere mate, vraagt men hulp bij problemen met het programma. De inspraak bij de aanschaf van het programma is gering geweest, maar toch is het meer dan bij de aanschaf van de apparatuur. Degenen die inspraak hebben gehad, zijn significant vaker tevreden dan degenen zonder inspraak, en het verband is behoorlijk sterk ($R^2=.565$, $p<.001$).

Tabel 15 Gemiddelde score van een uitspraak op een schaal van 1 (zeker wel) ... 5 (zeker niet), uitgesplitst naar meest gebruikte programma (alleen computergebruikers, N=711)

	ik ben te vreden met progr [1]	progr [1] is gemakkelijk te gebruiken	ik vraag collega's om hulp bij problemen met progr [1]	collega's vragen mij om hulp bij problemen met programma [1]	ik heb inspraak gehad bij de aanschaf van het programma [1]
1 tekstverwerkings-programma	1.8	1.9	2.5	2.3	3.9
2 statistisch programma	2.0	2.3	2.8	2.3	4.2
3 programma voor maken van calculaties en berekeningen	2.0	2.5	2.4	2.4	3.3
4 standaard spreadsheet programma {bijv. Excel}	1.7	1.7	2.4	2.2	4.0
5 professioneel boekhoud programma	2.3	2.3	2.6	2.4	3.9
7 standaard database programma {bijv. Access}	1.8	1.9	2.6	2.5	3.9
8 standaard adressenbestand {bijv. Outlook}	1.6	1.3	2.9	3.0	3.9
9 professioneel database program. {bijv. klantendatabase}	2.3	2.4	2.8	2.1	4.2
11 grafisch programma	2.0	2.3	2.8	2.2	3.7
12 cad- of cam-programma	1.8	2.0	2.9	2.0	3.4
14 programma voor proces besturing {bijv. bij machines}	2.2	2.0	2.6	2.0	3.6
15 Enterprise Resource Planningsoftware {bijv. SAP}	2.2	3.1	2.4	2.0	4.4
16 workflowsoftware	1.7	2.0	2.8	2.2	3.3

17 internetbrowser {bijv. Netscape of Explorer}	1.9	1.6	3.0	2.0	3.8
18 e-mail programma	1.9	1.8	2.7	2.6	4.1
20 anders	2.0	1.7	2.4	1.8	3.4
Totaal	1.9	1.9	2.5	2.2	3.9

Bron: *ICT-competenties2002, voor drie programma's geen gegevens want minder dan 5 respondenten in de cel*

3.8 VERWACHTINGEN OVER DE TOEKOMST

Welke verwachtingen leven er onder werkenden met betrekking tot hun baan? Zal de automatisering het werk interessanter maken of komt de baan te vervallen? In vraag 17 is dit aan de orde gesteld. De antwoorden relateren we aan het computergebruik. Uit tabel 16 blijkt dat werkenden de kans dat hun werk interessanter wordt, gemiddeld neutraal tot groot inschatten. Wel achten computergebruikers deze kans groter dan niet-gebruikers. Wat betreft de verwachting of hun huidige werk zal komen te vervallen, wordt de kans daarop gemiddeld als klein tot heel klein geschat en daarbij zijn er geen verschillen of mensen wel of niet een computer gebruiken. Wat betreft de verwachting dat de inhoud van het werk zal veranderen, wordt de kans daarop gemiddeld neutraal ingeschat. Daarbij is er een groot verschil: computergebruikers achten die kans gemiddeld groot tot neutraal, terwijl niet-computergebruikers nauwelijks verwachten dat er iets in hun functie-inhoud zal veranderen. Tenslotte, de kans dat het werk meer geautomatiseerde taken zal gaan omvatten, wordt gemiddeld neutraal tot klein geacht. Ook hier zijn er grote verschillen tussen de twee groepen. Degenen die nu geen computer gebruiken, verwachten dat de kans daarop in de toekomst klein is. Degenen die wel een computer gebruiken achten de kans daarop neutraal.

Tabel 16 *Gemiddelde score op schaal van 1 (kans is heel groot) tot 5 (kans is heel klein) voor een vier-tal items, uitgesplitst naar computergebruikers en niet-gebruikers (N=938)*

verwacht dat baan in de toekomst	interessanter wordt	komt te vervallen	van inhoud zal veranderen	meer geautomatiseerde taken gaat omvatten
geen computergebruiker	2.87	4.13	3.39	3.96
computergebruiker	2.57	4.12	2.87	3.06
Totaal	2.60	4.12	2.93	3.16
Vershil	**	ns	***	***

Bron: *ICT-competenties2002, t-test voor verschillen, sign. *p<.05; **p<.01; ***p<.001, ns=niet-significant*

4 ICT-COMPETENTIES

In dit hoofdstuk wordt allereerst ingegaan dieper ingegaan op de aanwezigheid van ICT-competenties – vooral in relatie met andere voor het werk belangrijke competenties. Vervolgens komt de vraag aan de orde hoe de respondenten deze competenties hebben verworven en tot slot wordt ingegaan op de bereidheid van de respondenten om nieuwe competenties op te doen. In hoofdstuk 6 komt dan vervolgens aan de orde welke factoren van invloed zijn op deze bereidheid.

4.1 COMPUTERBEHEERSING

Een eerste indicatie van de ICT-competenties van de respondenten geeft het antwoord op de vragen 31 en 40. In deze vragen is aan de respondenten een rapportcijfer gevraagd voor de mate waarin zij het door hen meest gebruikte apparaat en programma beheersen. Wat betreft hun apparaatbeheersing en programmabeheersing scoren de respondenten respectievelijk een 7,46 en een 7,45. Op de apparaatbeheersing geeft slechts 6,5% zichzelf een onvoldoende en 51,9% (!) zichzelf een 8 of hoger. In de ogen van de respondenten doet hun programmabeheersing daar niet voor onder: slechts 5,9% geeft zichzelf hiervoor een onvoldoende en 52,5% kent zichzelf een 8 of meer toe.

Het toegekende rapportcijfer blijkt niet samen te hangen met het geslacht van de respondenten, maar wel met hun leeftijd (jongeren kennen zichzelf een hoger cijfer toe dan ouderen) en opleidingsniveau (de middelbaar opgeleiden schatten hun apparaat- en programmabeheersing het hoogst in, gevolgd door de hoger en de lager opgeleiden).

Interessant is de samenhang met de typering van het soort technologie dat men gebruikt (vergelijk paragraaf 3.2). Het blijkt dat de gebruikers van ‘programming technologie’ hun apparaatbeheersing significant lager (7.38 versus 7.93), maar hun programmabeheersing significant hoger inschatten (7.52 versus 7.10) dan gebruikers van ‘embedded’ technologie. Het feit dat bij embedded technologie de programmering veel meer is ingebouwd in het apparaat zou een verklaring voor deze bevinding kunnen zijn. Mogelijkerwijs is de bediening van embedded technologie veel ‘automatischer’ en behoeft men minder programmakennis. Dit mindere gebruik leidt echter voor de embedded technologiegebruikers ook tot een mindere beheersing van de achterliggende programma’s.

4.2 HET BELANG VAN ICT-COMPETENTIES

Om het relatieve belang van ICT gerelateerde competenties na te gaan, zijn aan de respondenten een vijftal verschillende competenties voorgelegd. Aan hen is gevraagd hoe belangrijk deze competenties zijn voor een goede uitvoering van hun werk (vraag 13). Vervolgens is ook gevraagd of men deze competenties naar eigen inschatting in voldoende of onvoldoende mate beheerst (vraag 14). Tabel 14 geeft een overzicht van de antwoorden op de vraag hoe belangrijk bepaalde competenties in het werk zijn. Aan de respondenten zijn daarbij vijf typen vaardigheden voorgelegd: de inhoudelijke vakkennis nodig om het werk te doen, ICT-gerelateerde competenties, commerciële vaardigheden, sociaal-communicatieve vaardigheden (zoals luister-, spreek- en discussievaardigheden) en managementvaardigheden (zoals leidinggeven, organiseren en vergadertechnieken).

Tabel 17 Importantie van competenties (in procenten)

Kenmerk	zeer belangrijk	belangrijk	onbelangrijk	niet nodig	totaal
Inhoudelijke vakkennis	70	27	2	1	100
Kennis van computerapparatuur of programma's	21	54	16	9	100
Commerciële vaardigheden	17	36	30	17	100
Sociaal communicatieve vaardigheden	54	35	7	4	100
Managementvaardigheden	19	41	25	14	100

Bron: ICT-competenties2002

De tabel laat het relatieve belang van ICT in het werk van de respondenten zien. Niet minder dan 75% van hen vindt dat kennis van computerapparatuur of programma's belangrijk of zeer belangrijk is voor het werk dat men doet. Weliswaar is dat een hoog percentage, maar men vindt inhoudelijke vakkennis – 97% (zeer) belangrijk – en sociaal-communicatieve vaardigheden (89%) in het algemeen toch nog belangrijker.

Opnieuw blijkt er een samenhang met het soort technologie dat gebruikers hanteren. De gebruikers van 'embedded technology' vinden met name kennis van computerapparatuur en programma's minder belangrijk dan gebruikers van programming technologie ($\eta = 0,30$). Daarnaast geven zij ook aan dat het gebruik van sociaal-communicatieve vaardigheden ($\eta = 0,18$) en managementvaardigheden in hun werk minder belangrijk zijn ($\eta = 0,17$).

Tabel 18 geeft inzicht in de mate waarin respondenten van mening zijn dat zij de voor hun werk noodzakelijke competenties in voldoende of onvoldoende mate beschikken⁷. Zij zijn over het algemeen positief over het niveau van hun competenties: steeds beoordeelt slechts een kleine minderheid het niveau van hun vaardigheden als onvoldoende. Het meest positief beoordeelt men de eigen inhoudelijke vakkennis, gevolgd door het oordeel over de eigen sociaal-communicatieve vaardigheden. Relatief het meest negatief is men over de eigen management vaardigheden en de eigen kennis van computerapparatuur of computerprogramma's. Wat dat betreft lijkt er dus in de ogen van de respondenten wel wat te kunnen verbeteren aan de eigen ICT-competenties. Nadere analyse leert dat er een matig sterke samenhang (.30) is tussen de importantie van ICT-competenties voor de functie-uitoefening en de eigen inschatting van de beheersing van deze competenties. Tabel 18 illustreert dit.

Tabel 18 Mate van beheersing competenties in relatie tot werk dat men doet (in procenten)

Kenmerk	ruim voldoende	voldoende	onvoldoende	totaal
Inhoudelijke vakkennis	64	35	2	100
Kennis van computerapparatuur of programma's	33	50	18	100
Commerciële vaardigheden	22	61	17	100
Sociaal communicatieve vaardigheden	40	56	4	100
Managementvaardigheden	15	62	22	100

Bron: ICT-competenties2002

⁷ In de analyse zijn de antwoordcategorieën 'onvoldoende' en 'te weinig' samengenomen. Tevens zijn de respondenten die de antwoordcategorie 'niet van toepassing' hebben gekozen, buiten de analyse gelaten.

Het blijkt dat naarmate ICT-competenties belangrijker zijn, de respondenten vaker van mening zijn dat zij in voldoende of ruim voldoende mate over deze competenties beschikken (tabel 19). Vooral degenen voor wie ICT-competenties relatief onbelangrijk zijn, zijn van oordeel dat hun mate van beheersing van deze competenties te kort schiet. Dit geldt overigens vaker voor degenen die embedded technologie gebruiken. Deze groep vindt relatief vaker dat hun computervaardigheden te kort schieten in het geval dat deze competenties voor het werk van minder belang zijn dan gebruikers van programming technologie.

Tabel 19 Samenhang tussen importantie ICT-competenties en mate van beheersing (in procenten)

	Importantie	zeer belangrijk	belangrijk	onbelangrijk	Totaal
Mate van beheersing					
ruim voldoende		56	31	11	34
voldoende		41	55	45	51
onvoldoende		3	14	44	16
Totaal		100	100	100	

Bron: ICT-competenties2002, Cramer's $V = 0.30$ $N = 836$

Vanuit het perspectief van de werknemers, zit het dus redelijk snor met de voor het werk noodzakelijke ICT-competenties. Indien ICT-competenties voor het werk echt van belang zijn, dan is men positiever over de beheersing ervan. De vraag is natuurlijk wel hoe dat komt. Is dit een reëel verband, bijvoorbeeld veroorzaakt door het feit dat indien ICT-competenties voor het werk belangrijker zijn, men meer investeert in de verwerving ervan? Of is sprake van een sociaal-psychologisch effect, waarbij werknemers die in onvoldoende mate over ICT-competenties beschikken aangeven dat deze competenties voor hen van minder belang zijn (ongeacht de vraag of dat werkelijk zo is). Nader onderzoek is nodig om vast te stellen welke situatie zich voordoet.

4.3 OPLEIDINGEN, CURSUSSEN EN ICT-COMPETENTIES

Een belangrijk onderdeel van het survey richtte zich op de vragen hoe respondenten hun (ICT-)competenties hebben opgedaan en hoe zij aankijken tegen cursussen op computergebied. Als eerste gaan wij hier in op de wijze waarop men de competenties heeft verkregen nodig om het in het werk meest gebruikte apparaat en meest gebruikte programma te bedienen (vraag 27). Aangezien er opmerkelijke verschillen bestaan tussen 'programming' en 'embedded' technologie bevat tabel 20 ook de verschillen tussen beide.

Tabel 20 Verwerving competenties voor meest gebruikte apparaat en programma (in procenten)

Verwerving	apparaat			programma		
	totaal	prog.	embed.	tot.	prog.	embed.
op school	17	18	12	7	8	6
via een cursus	43	46	24	40	44	19
van collega's	39	36	56	37	38	31
van leidinggevende	9	5	32	6	4	13
mezelf	70	75	39	39	42	22

Bron: ICT-competences2002, prog = programming technologie; embed. = embedding technologie

Indien we naar de totalen in tabel 20 kijken, dan blijken er grote verschillen in de wijze waarop de respondenten het apparaat respectievelijk het programma dat zij het meest ge-

bruiken, hebben leren beheersen. Wat betreft het apparaatbeheer geven de respondenten aan dat zij zich deze beheersing vooral zelf eigen hebben gemaakt. Daarnaast blijken cursussen en collega's van groot belang. Wat betreft de programmabeheersing zijn deze drie leermethoden eveneens het meest belangrijk, zij het dat de 'zelfredzaamheid' in dat geval een veel minder grote rol speelt. Vermeldenswaard is het feit dat 'de school' bij de verwerving van beide competenties een relatief geringe rol speelt. Leeftijd speelt daarbij echter wel een belangrijke rol: van degenen onder de 30 jaar geeft 32% aan dat de school heeft bijgedragen aan hun beheersing van het door hen meest gebruikte apparaat. Voor het meest gebruikte programma bedraagt dit percentage 20%. Voor de jongeren is de school dus een belangrijk instituut om ICT-competenties op te doen.

Daarnaast blijken er grote verschillen tussen de twee onderscheiden technologiegebruikers. Voor de embedded technologie-gebruikers blijken de collega's de belangrijkste bron van beheersing. Aangezien wat betreft de apparaatbeheersing de leidinggevenden voor deze groep ook een belangrijke bron vormen, kan worden geconcludeerd dat voor embedded technologie-gebruikers 'on-the-job learning' veel belangrijker is dan voor gebruikers van programming technologie.

In het survey is dieper ingegaan op de houding ten opzichte van computers en computer-cursussen (vraag 42 en 43). Tabel 21 geeft de antwoorden van respondenten ten aanzien van een aantal relevante vragen hierover.

Tabel 21 Houding jegens computers en computercursussen (in procenten)

Kenmerk	zeker wel	ja	neutraal	nee	zeker niet
a. Ik vind het leuk om te leren hoe computers of programma's werken	40	38	16	5	1
b. Ik vind het moeilijk om te leren hoe een nieuwe computer of een nieuw programma werkt	2	13	17	44	14
c. Ik ga graag naar computercursussen	8	29	37	23	3
d. Ik vind computercursussen over het algemeen heel nuttig	9	51	32	6	2
e. Om bij te blijven in mijn vak moet ik computercursussen volgen	5	26	32	31	6
f. Ik leer nieuwe computertoepassingen het liefst zelfstandig	6	44	30	18	2
g. Ik vind al die nieuwe computercommando's en softwareprogramma's verwarrend	2	14	31	44	11
h. Ik werk graag met de allernieuwste programmatuur	11	33	41	14	2
i. Ik kan mijn werk ook zonder computer naar behoren uitvoeren	9	18	8	34	32
j. Ik maak me zorgen over nieuwe ontwikkelingen op het gebied van automatisering	0	5	19	59	16
k. Ik wil graag meer weten over computers en programma's	9	42	33	14	2
l. Ik vind computers fascinerend	11	34	34	19	3
m. Ik voel me ongemakkelijk als collega's over computers gaan praten	0	5	21	51	23
n. Ik heb op mijn werk te weinig training gehad om met computers te kunnen werken	4	17	23	42	15
o. Ik wil (zou) op mijn werk graag met computers werken	28	43	19	8	2

Bron: ICT-competenties2002

Zonder op alle details in te gaan leert een snelle blik op deze tabel dat het merendeel van de respondenten over het algemeen positief staat tegen ontwikkelingen op computergebied (dit blijkt onder meer uit de antwoorden op de items h, j, l en m). Ook lijkt men over het algemeen positief te staan tegen het verwerven van nieuwe vaardigheden (vergelijk de antwoorden op de items a, c, d en k). Hoewel uit de antwoorden op de items c en d wel enige scepsis over computercursussen doorklinkt (zo geeft onder c slechts 37% dat men 'graag' naar computercursussen gaat). Opmerkelijk is ook dat 66% 'nee' of 'zeker niet' antwoordt op de vraag of men het werk dat men doet ook zonder computers naar behoren zou kunnen uitvoeren. Dit geeft aan hoe zeer de computer in het arbeidsproces is doorgedrongen. Tot slot is ook opvallend dat een relatief grote minderheid sceptisch oordeelt over de inspanningen van de werkgever: 44% antwoordt namelijk bevestigend of neutraal op item 'n'.

Voor de analyse in hoofdstuk 6 zijn op basis van de antwoorden op deze items een aantal schalen geconstrueerd. Dit betreft de volgende schalen:

- De *leergierigheid* van respondenten om *nieuwe competenties* op te doen. Deze schaal bestaat uit de items a, c, d en k. De resulterende schaal heeft een alpha van .74. De scores van de respondenten liggen tussen 4 (zeer zwakke leergierigheid, geldt voor 2,5% van de respondenten) en 20 (zeer sterke leergierigheid, geldt voor 0,1% van de respondenten). Van de respondenten scoort 75% boven het theoretische midden (12) van de schaal. Dit geeft – evenals de gemiddelde schaalscore van 14,3 – aan dat de respondenten gemiddeld genomen positief staan ten opzichte van het opdoen van nieuwe ICT-competenties.
- De *huiver* van respondenten *jegens computers en ontwikkelingen op computergebied*. Deze schaal bestaat uit de items b, g, h, j, l en m. De resulterende schaal heeft een alpha van .77. De (werkelijke) scores van de respondenten liggen tussen 6 (geen huiver, dit geldt voor 1,4% van de respondenten) en 27 (zeer grote huiver, dit geldt voor 0,1% van de respondenten). Van de respondenten scoort 78% onder het theoretische midden van de schaal (18). Dit geeft – evenals de gemiddelde schaalscore van 14,5 – aan dat de respondenten gemiddeld genomen niet zo huiverig staan ten opzichte van ontwikkelingen op computergebied.

Tussen beide onderscheiden groepen technologiegebruikers bestaan geen verschillen in leergierigheid om nieuwe competenties op te doen. Er bestaat wel een klein, doch statistisch niet significant, verschil ten aanzien van de huiver jegens ICT. Gebruikers van embedded technologie blijken dan een iets grotere huiver te hebben ($\eta = 0,07$; $p = 0,06$).

Tot slot zijn we in het survey nog meer in detail ingegaan op cursussen die respondenten (eventueel) hebben gevolgd. Allereerst hebben we de houding van respondenten jegens cursussen in het algemeen gemeten (vraag 18). In tabel 22 staan de resultaten. De laatste vier items in de tabel vormen een zwakke schaal *cursusbereidheid* (alpha = .61), die een indicatie geeft over de mate waarin respondenten bereid zijn om cursussen te volgen. De schaal is gehercodeerd zodat een lage score een lage bereidheid aangeeft en een hoge score, een hoge bereidheid. Niet minder dan 63% van de respondenten behaalt de maximale score van 4 op deze schaal (en is dus in hoge mate bereid om cursussen te volgen), 16% haalt de score 3, 8% de score 2, 6% de score 1 en 2% behaalt de minimale score van 0 (en heeft dus een minimale bereidheid om cursussen te volgen). Deze cursusbereidheid blijkt samen te hangen met leeftijd (jongeren zijn meer cursusbereid dan ouderen), maar niet met het soort technologie dat men gebruikt.

Tabel 22 Mening over cursussen (algemeen; in procenten)

	Ja	Nee
ik heb geen tijd om naar cursussen te gaan	13	87
ik ga graag naar opleidingen of cursussen	76	24
ik volg alleen cursussen als ze in werktijd zijn	25	76
ik volg alleen cursussen als het niet anders kan	20	80
ik volg alleen cursussen als ik daarna meer ga verdienen	6	94

Bron: ICT-competenties2002

Vervolgens is ook gevraagd of men specifieke cursussen in 2001 heeft gevolgd (tabel 23). De respondenten blijken verreweg het meest cursussen op het vakinhoudelijke gebied te volgen. ICT-gerelateerde cursussen zijn echter goede tweede, gevolgd door sociaal-communicatieve cursussen en cursussen gericht op managementvaardigheden. Cursussen ter ontwikkeling van commerciële vaardigheden worden het minst gevolgd

Tabel 23 Mate waarin cursussen in 2001 zijn gevolgd + gemiddelde duur

Type cursus	% dat cursus heeft gevolgd
vakinhoudelijk	46%
computerapparatuur of programma's	29%
commerciële vaardigheden	7%
sociaal communicatieve vaardigheden	20%
managementvaardigheden	12%

Bron: ICT-competenties2002

5 ORGANISATIE, HRM EN ARBEIDSBELEVING

Zoals uit de in paragraaf 1.2 weergegeven vraagstelling en de daarbij behorende toelichting is gebleken, beoogt het onderzoek een relatie te leggen tussen onder andere organisatieterkenmerken en het aanpassingsvermogen aan nieuwe ICT-ontwikkelingen van werknemers. Bij de uitwerking van het cluster variabelen dat beoogt de organisatieterkenmerken te meten is expliciet aangesloten bij vraagstellingen die in eerder Telepanel-onderzoek door de auteurs zijn ontwikkeld (vergelijk Steijn, 2001; Wetzels en Tijdens, 2001).

5.1 ARBEIDSSYSTEMEN

In Steijn (2001: 65) zijn een viertal productieconcepten (of ‘arbeidssystemen’) onderscheiden. Hiermee is geprobeerd om de organisatiestructuur waarin werknemers werkzaam zijn te typeren. Het betreft de volgende vormen:

- 1) het *tayloristische* productieconcept; de traditionele werkwijze van de fordistische periode gekenmerkt door een grote mate van arbeidsdeling en een geringe autonomie voor de betrokken werknemers;
- 2) het *professionele* productieconcept; een werkwijze gekenmerkt door een grote mate van zelfstandigheid en vakmanschap van de betrokken werknemers;
- 3) een *teamgericht* productieconcept; een werkwijze waarin de werknemers in teamverband werken, maar de hoeveelheid autonome beslissingen die dat team kan nemen relatief gering is (zoals in lean production en BPR-teams);
- 4) een *sociotechnisch* productieconcept; ook deze werkwijze is gebaseerd op het werken in teams, doch in dit geval kan het team wel veel zelfstandige beslissingen nemen.

Tabel 24 geeft ter vergelijking zowel de percentages van het Telepanel-onderzoek uit 2000 (Steijn 2001) als het survey dat in deze rapportage centraal staat. Om te controleren voor een eventueel verschil in samenstelling van de steekproef, is bovendien ook de verdeling opgenomen van de respondenten die aan beide surveys hebben deelgenomen (dit betreft 223 respondenten die in beide jaren een score op de desbetreffende variabele toegerekend hebben gekregen).

Tabel 24 Productieconcepten in 2000 en 2002 (in procenten)

Productieconcept	totaal		% in beide jaren deelgenomen	
	2000	2002	2000	2002
tayloristisch	27.2	19.1	27.8	20.6
professioneel	31.3	46.2	31.4	45.7
teams	28.5	25.1	30.0	23.8
sociotechnische teams	13.0	9.6	10.8	9.9

Bron: ICT-competences2002, Steijn 2001

De tabel laat grote verschillen zien tussen de aanwezigheid van bepaalde productieconcepten in beide jaren. Dat het daarbij niet gaat om een toevallig effect toe te schrijven aan een andere samenstelling van de steekproef, blijkt uit het feit dat de ontwikkeling voor de respondenten die in beide jaren in de steekproef zijn vertegenwoordigd tot op grote hoogte overeenkomstig is.

Het aandeel werknemers dat in een professioneel arbeidssysteem werkt is in de periode 2000-2002 spectaculair toegenomen, terwijl het aandeel werknemers in *elk* van de overige drie typen is afgenomen. Dit suggereert een opmerkelijke ontwikkeling waarbij de *individuele autonomie* van werknemers in organisaties in een periode van twee jaar blijkbaar sterk is toegenomen.

5.2 KENMERKEN VAN HET PERSONEELSBELEID

In de afgelopen twee decennia heeft het traditionele personeelsbeleid plaats gemaakt voor het zogenoemde *Human Resource Management* (zie bijvoorbeeld Beaumont, 1993; Doorewaard & De Nijs, 1999). Het is hier niet de plaats om te gaan op de vraag wat nu werkelijk in de praktijk terechtkomt van de modellen die in de theoretische en bedrijfskundige literatuur over HRM worden gepresenteerd (zie hiervoor o.a. Van Hootegem, 2000; Steijn, 2001; Gründeman *et al*, 2001). Hoewel men over de mate waarin het personeelsbeleid onder invloed van HRM is veranderd zeker kan discussiëren, zijn er zonder twijfel een aantal veranderingen opgetreden.

In Steijn (2001: 77 e.v.) is betoogd dat de aanwezigheid van functioneringsgesprekken een belangrijke indicatie vormt voor de aanwezigheid van (elementen van HRM). Hoewel dit zeker geen voldoende voorwaarde is, kan worden betoogd dat dit een noodzakelijke voorwaarde is voor de aanwezigheid van HRM. In het Telepanel-onderzoek van 2000 waren er slechts twee items opgenomen waarin op deze functioneringsgesprekken werd ingegaan. In het onderzoek van 2002 is dit aantal items fors uitgebreid, zodat meer informatie over functioneringsgesprekken en het gebruik daarvan in de organisatie waarin de werknemers werken, beschikbaar is (vergelijk vraag 53 tot en met 57). Tabel 25 geeft een aantal resultaten.

Tabel 25 *Functioneringsgesprekken en hun inhoud*

Item	Percentage 'ja'
a. Worden in uw organisatie functionerings- en/of beoordelingsgesprekken gehouden?	79
b. Heeft u vorig jaar zo'n gesprek gehad?*	71
c. Worden afspraken die tijdens deze gesprekken worden gemaakt op papier gezet?***	92
d. Worden in een volgend gesprek de eerdere gemaakte afspraken systematisch besproken?***	80
e. Zijn de uitkomsten van deze gesprekken mede bepalend voor uw salaris?***	41

Bron: *ICT-competenties2002*

* Dit percentage betreft degenen die aangegeven hebben dat in hun organisatie dergelijke gesprekken plaatsvinden

*** Dit percentage betreft degenen die in het afgelopen jaar een gesprek hebben gehad.

Het percentage respondenten dat aangeeft dat in de organisatie waar zij werken functioneringsgesprekken worden gehouden ligt iets lager dan in 2000 (79% versus 81%). Gezien het feit dat dergelijke gesprekken in principe jaarlijks zouden moeten worden gehouden, is het opmerkelijk dat 29% van degenen die aangeeft dat dergelijke gesprekken in de organisatie waar zij werken worden gehouden, in 2001 geen functionerings- of beoordelingsgesprek heeft gehad. De facto betekent dit dat slechts 56% van de respondenten in 2001 daadwerkelijk een dergelijk gesprek heeft gehad.

Nu zijn functioneringsgesprekken niet zaligmakend. Het is zeer wel mogelijk dat voor het personeelsbeleid relevante onderwerpen niet in zo'n gesprek aan de orde komen,

maar wel in een andere context. Vandaar dat in het survey ook een set vragen is opgenomen waarin is nagegaan in welke context voor het personeelsbeleid relevante onderwerpen in 2001 zijn besproken. De volgende tabel geeft de resultaten.

Tabel 26 *Onderwerpen die het afgelopen jaar zijn besproken..... En in welke context?*

Item	% 'ja'	tijdens functioneringsgesprek	tijdens formeel gesprek leiding	tijdens informeel gesprek leiding	tijdens werk-overleg
a. loopbaan-mogelijkheden	75	44	18	34	13
b. werkprestaties	81	54	20	35	16
c. salarisverhoging	53	30	14	16	3
d. cursussen	70	33	18	31	25
e. functionering leidinggevende	55	30	11	25	12

Bron: *ICT-competenties2002*

De tabel leert dat veel voor het personeelsbeleid relevante onderwerpen buiten het functionerings- of beoordelingsgesprek aan de orde komen. Opmerkelijk is bijvoorbeeld dat cursussen vaker buiten de context van functioneringsgesprekken worden besproken dan erbinen. Ook opvallend is dat 55% van de respondenten aangeeft dat het functioneren van leidinggevenden in enigerlei context wordt besproken.

Om zicht te krijgen over de mate waarin in de organisatie aandacht wordt besteed aan personeelsbeleid is bezien of de vijf items uit bovenstaande tabel schaalbaar zijn. Uitgaande van een dummyvariabele die aangeeft of een bepaald onderwerp al dan niet in enig gremium is besproken, blijkt dat het geval te zijn. De vijf items vormen een schaal met een alpha van 0,76. De laagste score op deze schaal bedraagt 0 (dat wil zeggen dat geen enkel onderwerp het afgelopen jaar is besproken) en de hoogste score bedraagt 5 (dat wil zeggen dat alle onderwerpen zijn besproken). De laatste situatie suggereert dat de organisatie waar de respondenten werken veel aandacht schenkt aan vraagstukken relevant voor personeelsbeleid, in het eerste geval lijkt een dergelijke aandacht afwezig. Onderstaande tabel geeft de verdeling van de respondenten op deze variabele aan.

Tabel 27 *Mate van aandacht voor personeelsbeleid in procenten (N = 938)*

Item	0	1	2	3	4	5	Gemiddelde
%	9	8	11	15	26	31	3,34

Bron: *ICT-competenties2002*

De scores op deze variabele in tabel 27 zijn behoorlijk scheef, wat aangeeft dat in relatief veel organisaties op enigerlei aandacht aan deze aspecten van personeelsbeleid wordt besteed. Niettemin zijn er ook relatief veel organisaties die onder het theoretische midden van deze schaal (2,5) scoren, namelijk 28%.

De mate van aandacht voor het personeelsbeleid blijkt verrassenderwijs niet samen te hangen met de omvang van de organisatie waarvoor men werkt, maar zoals tabel 28 laat zien wel met de sector waarin men werkt. Met name in de financiële en zakelijke dienstverlening en het openbaar bestuur besteedt men relatief veel aandacht aan het personeelsbeleid. In de sectoren gezondheidszorg en welzijn, het onderwijs en de sector nutsbedrijven/bouw/garages is deze aandacht duidelijk wat lager. In hoofdstuk 6 zullen we

nader bezien of de mate van aandacht met het personeelsbeleid samenhangt met het ICT-gebruik en de ICT-competenties.

Tabel 28 Aandacht voor personeelsbeleid en sector waarin men werkt (N=938)

	Gemiddeld aantal onderwerpen waarvoor aandacht is
landbouw, industrie	3,41
nutsbedrijven, bouw, garages	2,77
handel, horeca en vervoer	3,10
financ. en zakelijke dienstverlening	3,75
openbaar bestuur	3,70
onderwijs	2,84
gezondheidszorg en welzijn	3,06
Eta ² en significantie	0,05 p < 0,01

Bron: ICT-competenties2002

Nadere analyse leert overigens ook dat er een zwakke, doch significante, relatie is met het opleidingsniveau. Uit de antwoorden van de lager opgeleiden blijkt dat de aandacht voor het personeelsbeleid in de organisatie waar zij werken lager is dan in organisaties waar middelbaar en hoger opgeleiden werken. Dit is overigens consistent met ander onderzoek (vergelijk o.a. Hofmans & Jetten, 1995).

Een laatste vraag uit het survey dat informatie verschaft over het personeelsbeleid betreft vraag 20 waarin van een aantal elementen van personeelsbeleid is gevraagd of deze in het bedrijf waar de respondent werkt voorkomen. Tabel 29 leert dat er met name op het vlak van cursussen veel door organisaties wordt gedaan. Zowel het percentage organisaties dat cursussen aanbiedt als het aandeel dat cursussen betaald schommelt rond de 80%. Aanzienlijk minder gunstig is het echter gesteld met de loopbaanbegeleiding en persoonlijke coaching. Slechts ongeveer een derde van de respondenten meldt dat deze aspecten van personeelsbeleid in de organisatie waar zij werken aanwezig zijn.

Tabel 29 Aanwezigheid overige aspecten van personeelsbeleid (in procenten)

	aanwezig
loopbaanbegeleiding	35%
persoonlijke coaching	31%
cursussen aangeboden door organisatie	78%
cursussen betaald door organisatie	80%

Bron: ICT-competenties2002

5.3 KENMERKEN VAN DE AFDELING

In het survey is naar een aantal kenmerken gevraagd van de afdeling waar de respondenten werken (vergelijk vraag 51). Een aantal van deze kenmerken zal in de analyse van hoofdstuk 6 worden betrokken. Vooralsnog geven we een overzicht van de antwoorden van de respondenten op de desbetreffende vraag.

Tabel 30 Kenmerken van de afdeling waar men werkt (in procenten)

Kenmerk	zeker wel	ja	neutraal	nee	zeker niet
a. medewerkers worden aangemoedigd om naar cursussen te gaan	15	38	27	18	3
b. leidinggevenden hebben een stimulerende rol	14	43	27	14	3
c. er is regelmatig onderbezetting	10	40	21	27	2
d. er wordt regelmatig overgewerkt	8	38	20	32	2
e. er heerst een goede werksfeer	19	59	19	3	1
f. medewerkers hebben te weinig inspraak	3	20	32	39	5
g. de communicatie tussen leidinggevenden en medewerkers verloopt goed	9	41	31	14	3
h. vacatures worden eerst intern bekend gemaakt	15	60	13	10	2

Bron: ICT-competenties2002

De respondenten lijken over het algemeen redelijk positief over hun afdeling. Een meerderheid stelt dat werknemers worden aangemoedigd om naar cursussen te gaan, stelt dat leidinggevenden een stimulerende rol hebben en vindt de werksfeer goed. Iets minder positief is men over de inspraak (32% is op dit item neutraal). De items a, b, e, f (negatief) en g blijken een schaal te vormen met een alpha van .78. Deze schaal geeft aan of de werkomgeving als stimulerend kan worden gezien. De scores van de respondenten op deze schaal lopen van 7 (weinig stimulerende werkomgeving; geldt voor 0,1% van de respondenten) tot 30 (zeer stimulerende werkomgeving; geldt voor 0,5% van de respondenten). De gemiddelde score van 21,3 geeft aan dat gemiddeld genomen de respondenten hun werkomgeving als stimulerend ervaren. De werkdruk lijkt in veel gevallen relatief hoog, gezien het feit dat 50% stelt dat er regelmatig onderbezetting is (i.e. de combinatie van de antwoordcategorieën ‘zeker wel’ en ‘ja’) en 46% aangeeft dat er regelmatig wordt overgewerkt. Deze twee variabelen hebben een bivariate correlatie van 0,46. Voor de latere analyse zijn deze twee variabelen gehercodeerd, waarbij de scores variëren van 2 (lage werkdruk) tot 10 (hoge werkdruk). Bij het theoretische midden 6 ligt de werkelijke gemiddelde score op 6,48. Dit indiceert de gemiddeld hoge werkdruk die de respondenten ervaren.

Opvallend is tot slot dat in veel bedrijven de interne arbeidsmarkt nog steeds dominant is: 75% van de respondenten stelt dat vacatures eerst intern bekend worden gemaakt. In het volgende hoofdstuk zullen we bezien of dit soort kenmerken samenhangen met de bereidheid om nieuwe ICT-competenties op te doen.

5.4 AUTOMATISERING OF INFORMATISERING?

In haar belangrijke studie *In the Age of the Smart Machine* onderscheidt Zuboff (1988) twee strategieën die organisaties kunnen hanteren bij de implementatie van ICT in organisaties. In de eerste plaats kan gekozen worden voor een strategie van ‘automatisering’, waarbij de facto geen sprake is van verbetering van de kwaliteit van de arbeid. Deze arbeid wordt dan namelijk geautomatiseerd en gestandaardiseerd. In de tweede plaats kan echter gekozen worden voor een strategie van ‘informatisering’. Deze laatste strategie impliceert dat de kwaliteit van de arbeid groter wordt, omdat werknemers veel meer de mogelijkheid wordt geboden om zelfstandig te werken met de mogelijkheden die de informatietechnologie biedt.

Om na te gaan met welke strategie de respondenten te maken hebben is in vraag 41 aan de respondenten een set items voorgelegd over de mate waarin men de computerapparatuur en software *zelfstandig* kan gebruiken en bedienen. De vijf betrokken items vormen een goede schaal (alpha = 0,83). De antwoorden op deze items zijn bij elkaar opgeteld, waarbij een schaal ontstaat met waardes tussen 5 (sterk geautomatiseerd) en 20 (sterk geïnformatiseerd).

De gemiddelde schaalscore van de respondenten op deze schaal bedraagt 15,26. Aangezien het theoretische midden op 12,5 ligt, impliceert dit dat gemiddeld genomen de respondenten in een geïnformatiseerde situatie werken. Dit wordt verder onderstreept door het feit dat 1,2% van de respondenten de laagste schaalscore van 5 (= het meest geautomatiseerd) heeft en slechts 1,2% de hoogste schaalwaarde van 20 (= het meest geïnformatiseerd). Overall behaalt bovendien slechts 21,5% van de respondenten een schaalwaarde van ten hoogste 12.

Er bestaat echter wel een significante samenhang met het soort technologie dat door de respondenten wordt gebruikt. Gebruikers van embedding technologie hebben een significant lagere score (12.68) op deze schaal dan werknemers die gebruik maken van programming technologie (15.55). Dit spoort met een eerdere constatering (zie paragraaf 4.2) waaruit is gebleken de bediening van embedded technologie veel 'automatischer' is. Omdat er minder te programmeren valt, is de mate van informatisering van gebruikers van embedded technologie lager.

In hoofdstuk 6 bezien we of er een relatie is tussen de mate van informatisering van de arbeidssituatie en het ICT-gebruik en de bereidheid nieuwe competenties op te doen.

5.5 ARBEIDSBELEVING

Hoewel het in dit onderzoek niet centraal staat, zijn in het survey ook een aantal aspecten van de arbeidsbeleving van respondenten opgenomen. Het betreft hier het commitment aan de organisatie (vraag 21), de tevredenheid met het werk (vraag 68) en meer in detail het oordeel over een aantal aspecten van het werk dat men doet (vraag 65 en 67). Hoewel deze variabelen niet gebruikt zullen worden in de analyse van hoofdstuk 6, geven we om een goed beeld te geven van de arbeidssituatie van de respondenten een overzicht van de resultaten.

Allereerst de arbeidssatisfactie. In dit onderzoek is aan de respondenten gevraagd of zij tevreden zijn met het werk dat zij doen (vraag 68). Deze vraagstelling is identiek aan een vraag uit het Telepanelonderzoek 2000 (Steijn 2001). Uit tabel 31 blijkt dat de arbeidssatisfactie van deze respondenten zonder meer hoog te noemen is: 81% van de respondenten zegt tevreden of heel tevreden te zijn met het werk dat men doet. Opvallend is dat de cijfers tussen 2000 en 2001 niet of nauwelijks van elkaar afwijken.

Tabel 31 Arbeidssatisfactie (in procenten)

	Telepanel 2000	Telepanel 2002
heel ontevreden	1	1
ontevreden	5	4
noch tevreden, noch ontevreden	15	14
tevreden	57	58
heel tevreden	23	23
gemiddeld (op 5-puntsschaal)	3.96	3.97

Bron: ICT-competenties2002

Het tweede aspect van de arbeidsbeleving dat hier zal worden behandeld, betreft het commitment (of de betrokkenheid) bij de organisatie waarin men werkt. De wijze waarop deze variabele is gemeten (met behulp van drie items – zie vraag 21) is opnieuw analoog aan de in 2000 gevolgde procedure. In tabel 32 worden opnieuw de resultaten van beide verschillende surveys naast elkaar gezet. Opnieuw is de overeenkomst met de bevindingen uit 2000 frappant. De conclusie uit Steijn (2001: 141) dat de betrokkenheid van werknemers jegens de organisatie waarin men werkt groot is, kan dan ook worden herhaald. Evenals in 2000 vormen deze drie items een – zij het zwakke – schaal die de mate van commitment aangeeft ($\alpha = 0,69$).

Tabel 32 Commitment van werknemers gemeten aan drie uitspraken (% (helemaal) eens)

	Telepanel 2000	Telepanel 2002
Ik onderschrijf de doelstellingen van de organisatie waarvoor ik werk	79%	78%
Ik ben bereid en stapje harder te doen dan strikt nodig is, als dat kan bijdragen tot het succes van de organisatie waarvoor ik werk	78%	73%
Ik voel weinig loyaliteit jegens de organisatie waarvoor ik werk	11%	9%

Bron: ICT-competenties2002

Vervolgens behandelen we nog een aantal aspecten van de arbeidssituatie waarin de werknemers zitten (vraag 65). In tabel 33 staat aangegeven of men te maken heeft met een aantal voor de arbeidssituatie relevante kenmerken. Ondanks de algemene tevredenheid met het werk dat uit de voorgaande tabel is gebleken, is het opvallend hoe kritisch de respondenten zijn over de werkdruk waarmee zij te maken hebben (vergelijk de laatste twee items) en de relatief geringe loopbaanmogelijkheden waarover men beschikt: bijna twee derde van de respondenten antwoord ontkennend op de vraag of men goede loopbaanmogelijkheden heeft gehad.

Tabel 33 Aanwezigheid bepaalde kenmerken van de arbeidssituatie (in procenten)

	Ja		Ja
promotie gemaakt	15	een baan onder het opleidingsniveau	17
goede loopbaanmogelijkheden gehad	36	een hoge werkdruk	70
voldoende werkzekerheid gehad	91	meestal voldoende tijd om werkzaamheden af te krijgen	59

Bron: ICT-competenties2002

Tot slot zijn we aan het eind van het survey ingegaan op een aantal aspecten met betrekking tot de beloning van de respondenten (vraag 67). Tabel 34 leert dat de tevredenheid met het loon (iets) geringer is dan de algehele arbeidssatisfactie. Mogelijkerwijs heeft dat te maken met het relatief geringe percentage respondenten dat aangeeft dat de beloning in

overeenstemming is met de prestaties die men ervoor levert. Hoewel niet expliciet op dit item is doorgevraagd, is het waarschijnlijk dat relatief veel werknemers hun beloning te laag vinden in relatie tot de door hen geleverde prestaties. Opmerkelijk is voorts de geringe samenhang tussen prestaties en beloning. Slechts 17% van de respondenten geeft aan dat de beloning deels afhangt met de prestatie en slechts 10% geeft aan dat de prestaties van het collectief waarvan men deel uitmaakt hierop van invloed zijn. Dit illustreert eens te meer dat het met de invoering van prestatiebeloning nog nauwelijks echt wil vlotten.

Tabel 34 Oordeel over diverse aspecten beloning (% (helemaal) eens)

	(helemaal) eens		(helemaal) eens
mijn loon hangt deels af van mijn prestaties	17	ik vind een uitdagende baan belangrijker dan een hoog loon	57
mijn loon hangt deels af van de prestaties van mijn afdeling	10	ik heb vorig jaar salarisverhoging gehad	62
mijn loon is in overeenstemming met de prestaties die ik ervoor lever	42	ik heb het einde van mijn loonschaal bereikt	34
ik ben tevreden met mijn loon	62		

Bron: ICT-competenties2002

6 DETERMINANTEN VAN ICT-GEBRUIK EN ICT-COMPETENTIES

In de vorige hoofdstukken zijn de verschillende aspecten van ICT-gebruik, ICT-competenties en organisatie- en HRM-kenmerken beschreven. In dit hoofdstuk gaan we in op mogelijke determinanten van ICT-gebruik en ICT-competenties.

6.1 CLUSTERS VAN VERKLARENDE FACTOREN VAN ICT-GEBRUIK

In paragraaf 1.2 zijn twee verklarende clusters van variabelen ontwikkeld. Bij het schrijven van dit rapport bleek dat in de analyses van ICT-gebruik en van ICT-competenties eigenlijk drie clusters van verklarende factoren zijn te onderscheiden, namelijk kenmerken van de persoon, kenmerken van de functie en kenmerken van de organisatie en haar HRM-beleid. Om het relatieve belang van elk van deze clusters na te gaan, zijn logit- en regressie-analyses uitgevoerd, eerst voor elk cluster afzonderlijk, waarna in een finale analyse uit elk cluster die factoren zijn opgenomen die significant bijdragen aan de verklaring van het cluster. In deze paragraaf richten we ons op het voorspellen van het ICT-gebruik. In de volgende paragraaf richten we ons op het voorspellen van het ICT-competenties.

In deze paragraaf willen we het ICT-gebruik verklaren, zoals beschreven in paragraaf 3.3 en 3.4. Hier zijn ten eerste de computergebruikers vergeleken met de niet-gebruikers. Vervolgens zijn de gebruikers van programming technology, of dat nu hun eerste, tweede of derde apparaat is, vergeleken met de niet-gebruikers van programming technology. Tenslotte zijn de gebruikers van embedded technology, of dat nu hun eerste, tweede of derde apparaat is, vergeleken met de niet-gebruikers van embedded technology. In een eerste analyse is de invloed van de persoonskenmerken onderzocht, te weten geslacht, leeftijd, opleiding, en gezinsfase. Uit tabel 35 blijkt dat bij de verklaring van het computergebruik vooral de opleidingsjaren een sterke bijdrage leveren, maar de overige factoren nauwelijks. Aan de verklaring van het gebruik van programming technology dragen opnieuw de opleidingsjaren significant bij, terwijl het gebruik van embedded technology niet samenhangt met opleidingsjaren, maar daarentegen wel met geslacht. Mannen gebruiken dit soort technologie vaker dan vrouwen. Leeftijd en gezinsfase leveren bij geen van de drie verklaringen een bijdrage. Daarom nemen we in de uiteindelijke analyse alleen opleidingsjaren en geslacht op.

Tabel 35 Verklaring voor gebruik computer, gebruik programming technology en gebruik embedded technology vanuit de persoonskenmerken (N=938)

	gebruikt computer		gebruikt programming technology		gebruikt embedded technology	
	B	sign. Exp(B)	B	sign. Exp(B)	B	sign. Exp(B)
man	-0.078	0.925	-0.047	0.954	0.495	*** 1.641
opleidingsjaren	0.278	*** 1.320	0.293	*** 1.340	-0.051	0.950
leeftijd 35-49 jr (ref.)						
tot 35 jr	-0.206	0.813	-0.159	0.853	0.137	1.147
50 jr of meer	0.133	1.142	0.381	1.464	-0.162	0.850
(nog) geen kinderen (ref.)						
jongste kind <=12 jaren	-0.571	0.565	-0.356	0.701	-0.002	0.998
jongste kind thuis en >13 jr	-0.866	* 0.421	-0.611	0.543	-0.322	0.725
kind. uit huis /geen kind.	-0.453	0.636	-0.193	0.824	-0.449	0.638
Constant	0.857	2.356	-0.124	0.883	0.501	0.613
Chi-square	60.761	***	85.349		26.464	
Nagelkerke R Square	0.125		0.144		0.038	
Overall Percentage	88.9		83.1		66.95	

Bron: ICT-competenties2002, significant op 5% (*), 1% (**) en 0,1% (***)-niveau, ns = niet sign.

In een tweede analyse is de invloed van de functiekenmerken onderzocht, te weten arbeidscontract, arbeidsduur, leidinggevende positie, promotie gemaakt, werkzekerheid, onderbenutting (een baan onder het opleidingsniveau), hoge werkdruk en inkomen. Uit tabel 36 blijkt dat bij de verklaring van het computergebruik vooral een leidinggevende functie, promotie en hoge werkdruk een sterke positieve bijdrage leveren aan en dat de andere factoren niet significant bijdrage. Aan de verklaring van het gebruik van programming technology dragen opnieuw een leidinggevende functie, promotie en een hoge werkdruk bij, maar kijken we naar het gebruik van embedded technology dan kunnen we

Tabel 36 Verklaring voor gebruik computer, gebruik programming technology en gebruik embedded technology vanuit de functiekenmerken (N=938)

	gebruikt computer		gebruikt programming technology		gebruikt embedded technology	
	B	sign. Exp(B)	B	sign. Exp(B)	B	sign. Exp(B)
leidinggevende functie	0.947	*** 2.579	0.575	*** 1.777	0.259	* 1.296
promotie gemaakt	1.850	** 6.359	0.787	** 2.196	0.089	1.093
voldoende werkzekerheid	-0.051	0.950	0.227	1.255	-0.079	0.924
onderbenutting	-0.098	0.906	-0.287	0.751	0.074	1.077
hoge werkdruk	0.737	*** 2.091	0.699	*** 2.012	0.076	1.079
vast contract	0.196	1.217	0.192	1.212	-0.090	0.914
werkt voltijd	-0.186	0.830	0.087	1.091	0.314	1.368
netto inkomen	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000	1.000
Constant	1.195	* 3.303	0.444	1.558	-0.884	* 0.413
Chi-square	48.105		44.83		11.713	
Nagelkerke R Square	0.101		0.079		0.017	
Overall Percentage	88.8		82.6		67.3	

Bron: ICT-competenties2002, significant op 5% (*), 1% (**) en 0,1% (***)-niveau, ns = niet sign.

dit slecht voorspellen. Leidinggevend gebruiken iets vaker dan niet-leidinggevend deze embedded technologie. In deze analyses leveren werkzekerheid, onderbenutting, contract en arbeidsuren geen enkele bijdrage aan de verklaring. Daarom nemen we in de uiteindelijke analyse alleen leidinggeven, promotie en werkdruk op.

In een derde analyse is de invloed van de organisatie- en HRM-kenmerken onderzocht, te weten de aanwezigheid van een professioneel, teamgericht of sociotechnisch productieconcept, de intensiteit van het personeelsbeleid, de aanwezigheid van functioneringsgesprekken en de intensiteit van het loopbaanbeleid. Uit tabel 37 blijkt dat aan de verklaring van het computergebruik een intensief personeelsbeleid en de aanwezigheid van functioneringsgesprekken positief en de intensiteit van het loopbaanbeleid negatief bijdraagt. Bij het gebruik van programming technology blijkt dat naast opnieuw het personeelsbeleid en de functioneringsgesprekken nu ook een professioneel productieconcept positief bijdraagt, terwijl opnieuw een intensief loopbaanbeleid een negatief effect heeft. Het gebruik van embedded technology is slecht te voorspellen vanuit ons model, want alleen een professioneel productieconcept draagt licht negatief bij aan de verklaring. Een teamgericht of sociotechnisch productieconcept levert geen enkele bijdrage aan de verklaring. Daarom nemen we in de uiteindelijke analyse alleen een professioneel productieconcept, de intensiteit van het personeelsbeleid, de aanwezigheid van functioneringsgesprekken en de intensiteit van het loopbaanbeleid op.

Tabel 37 Verklaring voor gebruik computer, gebruik programming technology en gebruik embedded technology vanuit de organisatie- en HRM-kenmerken (N=938)

	gebruikt computer		gebruikt programming technology		gebruikt embedded technology			
	B sign	Exp(B)	B sign.	Exp(B)	B sign.	Exp(B)		
professioneel productieconcept	0.376	1.457	0.792	***	2.208	-0.294 *	0.745	
teamgericht productieconcept	0.063	1.065	0.110		1.117	0.190	1.209	
sociotechnisch productieconc.	0.112	1.119	0.201		1.222	0.032	1.033	
intens personeelsbeleid (1-5)	0.196	**	1.217	0.143	*	1.154	0.018	1.018
aanw functioneringsgesprekken	1.038	***	2.823	1.218	***	3.379	-0.221	0.801
intens loopbaanbeleid (1-12)	-0.118	***	0.888	-0.108	***	0.898	-0.019	0.981
Constant	1.043	***	2.837	0.315		1.370	-0.469 *	0.625
Chi-square	57.483		85.120		9.704			
Nagelkerke R Square	0.118		0.144		0.014			
Overall Percentage	89.0		83.0		67.1			

Bron: ICT-competenties2002, significant op 5% (*), 1% (**) en 0,1% (***)-niveau, ns = niet sign.

Tenslotte is in een laatste analyse is de invloed van de relevante persoons-, functie- en organisatie- en HRM-kenmerken onderzocht. Uit tabel 38 blijkt dat het model vooral geschikt is om het gebruik van programming technology te verklaren, en veel minder voor het gebruik van embedded technology. Het gebruik van programming technology wordt positief verklaard door opleidingsjaren, leidinggevende functie, hoge werkdruk, een professioneel productieconcept, de aanwezigheid van functioneringsgesprekken en negatief door de intensiteit van het loopbaanbeleid.

Tabel 38 Verklaring voor gebruik computer, gebruik programming technology en gebruik embedded technology vanuit de organisatie- en HRM-kenmerken (N=938)

	gebruikt computer		gebruikt programming technology			gebruikt embedded technology		
	B	sign Exp(B)	B	sign.	Exp(B)	B	sign.	Exp(B)
man	0.117		0.085		1.089	-0.405	**	0.667
opleidingsjaren	0.231	***	0.241	***	1.273	-0.031		0.970
leidinggevende functie	0.811	**	0.494	*	1.638	0.239		1.270
promotie gemaakt	1.579	*	0.623		1.865	0.087		1.090
hoge werkdruk	0.490	*	0.544	**	1.722	0.085		1.089
professioneel productieconcept	0.139		0.598	**	1.818	-0.401	**	0.670
intens personeelsbeleid (1-5)	0.132		0.100		1.105	0.002		1.002
aanw functioneringsgesprekken	0.827	**	1.016	***	2.763	-0.202		0.817
intens loopbaanbeleid (1-12)	-0.078	*	-0.072	*	0.930	-0.017		0.983
Constant	-0.942		-1.707	***	0.181	0.264		1.302
Chi-square	118.6		154.83			22.3		
Nagelkerke R Square	0.237		0.252			0.032		
Overall Percentage	89.9		84.3			67		

Bron: ICT-competenties2002, significant op 5% (*), 1% (**) en 0,1% (***)-niveau, ns = niet sign.

6.2 CLUSTERS VAN VERKLARENDE FACTOREN VAN DE HUIVER JEGENS ICT

In deze paragraaf gaan we in op de factoren die bepalend zijn voor de huiver jegens ICT (zie paragraaf 4.4). De weergave van de analyse verloopt analoog aan de vorige paragraaf, dat wil zeggen dat eerst de relatie met de persoonskenmerken wordt weergegeven, vervolgens de functiekenmerken en tot slot de afdelings- en organisatiekenmerken. Belangrijk verschil is echter dat – vanwege het meetniveau van de afhankelijke variabelen – gebruik gemaakt zal worden van ‘gewone’ (OLS) regressie-analyses. Allereerst de persoonskenmerken. Van de opgenomen persoonsvariabelen hangen er twee samen met de huiver jegens ICT (tabel 39). Het blijkt dat vrouwen en degenen zonder de zorg voor kinderen een grotere huiver hebben jegens ICT.

Tabel 39 Verklaring voor huiver jegens ICT door persoonskenmerken (N=834)

	Huiver jegens ICT	
	Bèta	Sign
Man	-0,193	**
Opleidingsjaren		Ns
Leeftijd		Ns
jongste kind<=12 jaren		ns
youngest kindat home >13 jr		ns
kinderen uit huis /geen kinderen	0,147	*
Constant	15,57 (B)	**
R Square	0.070	
N	799	

Bron: ICT-competenties2002 ** $p < 0.01$ * $p < 0.05$

Van de opgenomen functiekenmerken hangen er drie samen met de huiver jegens ICT (tabel 40). Leidinggevenden en werknemers met een voltijds contract hebben een lagere huiver dan niet leidinggevenden en deeltijders. Daarnaast blijkt dat degenen die een relatief kleiner deel van hun werktijd met ICT werken een grotere huiver hebben, of met andere woorden: onbekend maakt blijikbaar ook hier onbemind!

Tabel 40 Verklaring voor huiver jegens ICT door functiekenmerken (N=834)

	Huiver jegens ICT	
	Bèta	sign
Constate (B)	16,67	**
geeft leiding vast contract	-0,097	*
voltijds contract	-0,158	**
Inkomen heeft promotie gemaakt		ns
heeft voldoende werkzekerheid gehad		ns
heeft onder opleidingsniveau gewerkt		ns
heeft hoge werkdruk gehad		ns
omvang ICT-gerelateerde werktijd	-0,199	**
werkt met embedded technologie		ns
R Square	0.073	N=685

Bron: ICT-competenties2002 *** $p < 0.01$ * $p < 0.05$

Wat betreft de opgenomen organisatiekenmerken, blijkt dat géén van de drie opgenomen dummyvariabelen van het productieconcept samenhangen met deze huiver (tabel 41). In deze zin hangt de organisatie van het werk ‘in enge zin’ hiermee dus niet samen. Wel is er echter een relatief grote samenhang met de variabele die we aan Zuboff hebben ontleend. Het blijkt dat werknemers wiens ICT-gebruik ‘geïnformatiseerd’ is een (aanzienlijk) geringere huiver jegens ICT hebben dan werknemers die in een geautomatiseerde situatie werken. Bovendien blijkt ook het personeelsbeleid an sich ertoe te doen. Meer aandacht voor het personeelsbeleid (zich vertalend in een grotere interactie tussen leidinggevende en werknemer, vergelijk paragraaf 5.3) leidt tot een geringere huiver.

Tabel 41 Verklaring voor huiver jegens ICT door organisatiekenmerken (N=834)

	Huiver jegens ICT	
	Bèta	sign
Constate (B)	19,93	**
Professioneel productieconcept		Ns
Teamgericht productieconcept		Ns
Sociotechnisch productieconcept		Ns
Intensiteit personeelsbeleid	-0,108	*
Aanwezigheid functioneringsgesprekken		ns
Intensiteit loopbaanbeleid		ns
Geïnformatiseerde ICT-strategie	-0,258	**
R Square	0,100	
N	500	

Bron: ICT-competenties2002 *** $p < 0.01$ * $p < 0.05$

Deze verbanden duiden erop dat investeren in de organisatie kan bijdragen aan het overwinnen van reserves van werknemers jegens ICT. De ‘totaal-analyse’, waarin alle variabelen die tot nu zijn besproken opgenomen zijn, bevestigt dit (tabel 42). Hierbij zij overigens opgemerkt dat ter voorkoming van informatie-overload een stepwise-regressie analyse is uitgevoerd. Derhalve zijn in de tabel alleen de significante effecten opgenomen.

Tabel 42 Totaalverklaring voor huiver jegens ICT (N=834)

	Huiver jegens ICT	
	Bèta	Sign
Constance (B)	17,20	**
Geïnformiseerde ICT-strategie	-0,205	**
Leeftijd	0,182	**
Man	-0,208	**
Omvang ICT-gerelateerde werktijd	-0,149	**
Intensiteit loopbaanbeleid	-0,112	*
R Square	0,172	
N	445	

Bron: ICT-competenties2002 ** $p < 0.01$ * $p < 0.05$

De analyse leert dat elementen van alle drie de clusters een bijdrage leveren aan de verklaring van verschillen in huiver ten opzichte van ICT. Wat betreft de persoonskenmerken spelen geslacht en leeftijd een belangrijke rol. Uit *deze* analyse blijkt dat ouderen en vrouwen een grotere huiver jegens ICT hebben.

Van de vele functiekenmerken die in de analyse zijn meegenomen, speelt alleen de omvang van de ICT-gerelateerde werktijd een significante rol: naarmate werknemers een groter deel van hun werktijd met ICT werken, is hun huiver geringer.

Organisatiekenmerken blijven ook in deze totaalanalyse een relatief belangrijke rol spelen. In plaats van het personeelsbeleid (zoals in de deelanalyse, vergelijk tabel 41) is nu echter een deelaspect van het personeelsbeleid van belang: meer aandacht voor het loopbaanbeleid leidt tot een lagere huiver. Daarnaast blijkt de informatiseringsstrategie ook in de deze analyse een belangrijke rol te spelen: een geïnformiseerd ICT-gebruik leidt tot een significant lagere huiver.

6.3 CLUSTERS VAN VERKLARENDE FACTOREN VAN ICT-COMPETENTIES

In deze paragraaf gaan we in op de factoren die bepalend zijn voor het niveau van de competenties (in de ogen van de respondent zelf) en de bereidheid om nieuwe competenties op te doen. De inschatting van het niveau van de competenties bestaat uit de rapportcijfers van de respondenten aangaande hun apparatuur- en programmabeheersing (vraag 31 respectievelijk vraag 40). De bereidheid om competenties op te doen bestaat uit de schaal die eerder in paragraaf 4.4 is gepresenteerd. De weergave van de analyse verloopt analoog aan de vorige paragraaf, dat wil zeggen dat eerst de relatie met de persoonskenmerken wordt weergegeven, vervolgens de functiekenmerken en tot slot de afdelings- en organisatiekenmerken. Allereerst de *persoonskenmerken* (zie tabel 43)

Tabel 43 Verklaring voor ICT-competentiev variabelen door persoonskenmerken (N=834)

	Beheersing apparatuur		Beheersing programma		Bereidheid competenties op te doen	
	Bèta	sign	Bèta	sign	Bèta	sign
man	0,076	*		ns	0,097	**
opleidingsjaren		ns		ns		ns
leeftijd	-0,126	*		ns		
jongste kind<=12 jaren	-0,105	*		ns		ns
jongste kind thuis en>13 jr		ns		ns		ns
kinderen uit huis /geen kinderen		ns		ns		ns
Constant	8,33 (B)	**	7,92 (B)	**	14,14 (B)	**
R Square	0.041		0.022		0.013	
N	833		809		805	

Bron: ICT-competenties2002 ** $p < 0.01$ * $p < 0.05$

De persoonsvariabelen blijken vooral in relatie met de inschatting van de apparatuurbeheersing een belangrijke rol te spelen: vrouwen, ouderen en degenen met de zorg voor een klein kind, kennen zichzelf een lagere apparatuurbeheersing toe dan anderen. Opmerkelijk genoeg geldt dit echter niet voor de *programmabeheersing*. Geen van de opgenomen persoonsvariabelen blijkt namelijk met de eigen waardering van deze beheersing samen te hangen.

Wat betreft de bereidheid om competenties op te doen, blijkt alleen het geslacht van belang: mannen zijn in sterkere mate bereid om competenties op te doen dan vrouwen. Tegelijkertijd is het ontbreken van andere significante effecten overigens ook van belang. Dit betekent namelijk dat ouderen – in tegenstelling tot wat wel eens wordt gesuggereerd – zeker niet in mindere mate bereid zijn om competenties op te doen dan jongeren. Idem dito blijkt de zorgverplichting voor (kleine) kinderen eveneens geen rol van betekenis te spelen.

De volgende stap is te bezien welk verklarend effect de functiekenmerken van de respondenten hebben (tabel 44). De apparatuurbeheersing blijkt met vier functiekenmerken samen te hangen. Deze beheersing is hoger voor: voltijders, werknemers met een hoger inkomen, werknemers die met embedded technologie werken en voor degenen die een groter deel van hun werktijd met ICT-werken. Wat betreft de *programmabeheersing* wijken de resultaten (opnieuw) af. Werknemers die intensiever met ICT werken, beheersen deze programma's ook beter. En evenzo hangt deze variabele samen met de bereidheid om competenties op te doen – naast overigens de werknemers die aangeven dat zij het afgelopen jaar een hoge werkdruk hebben gehad! Al met al is de samenhang tussen functiekenmerken en deze drie variabelen echter gering.

Tabel 44 Verklaring voor ICT-competentiev variabelen door functiekenmerken (N=834)

	Beheersing apparatuur		Beheersing programma		Bereidheid compe- tenties op te doen	
	Bèta	sign	Bèta	sign	Bèta	sign
Constante (B)	7,03	**	7,14	**	11,67	**
geeft leiding		Ns		Ns		Ns
vast contract		Ns		Ns		Ns
voltijds contract	0,084	*		Ns		Ns
inkomen	0,070	*		Ns		Ns
heeft promotie gemaakt		ns		Ns		ns
heeft voldoende werkzekerheid gehad		Ns		Ns		Ns
heeft onder opleidingsniveau gewerkt		ns		Ns		ns
heeft hoge werkdruk gehad		ns		ns	0,077	*
omvang ICT-gerelateerde werktijd	0,317	**	0,145	**	0,170	**
werkt met embedded technologie	0,206	**		ns		ns
R Square	0.149		0.078		0.040	
N	726		694		691	

Bron: ICT-competenties2002 ** $p < 0.01$ * $p < 0.05$

Wat betreft de organisatiekenmerken zijn de resultaten tussen apparatuur- en programmebeheersing meer overeenkomstig (tabel 45). Het blijkt dat een geïnformatiseerde ICT-strategie en een intensiever personeelsbeleid beide leiden tot een betere beheersing. Een resultaat dat met betrekking tot de bereidheid om competenties op te doen overigens niet wordt herhaald: géén van de organisatievariabelen blijkt met deze bereidheid samen te hangen. Al met al zijn deze (voorlopige) resultaten niet bemoedigend voor de totaalanalyse. De resultaten hiervan staan in de volgende tabel, waarbij overigens nog een extra variabele is toegevoegd. Uit voorlopige analyses bleek namelijk dat de *huiver jegens ICT* sterk samenhangt met de in deze paragraaf besproken variabelen. Vandaar dat deze huiver in de totaalanalyse is meegenomen.

Tabel 45 Verklaring voor ICT-competentiev variabelen door organisatiekenmerken (N=834)

	Beheersing apparatuur		Beheersing programma		Bereidheid compe- tenties op te doen	
	Bèta	sign	Bèta	sign	Bèta	sign
Constante (B)	5,84	**	6,15	**	20,41	**
Professioneel productieconcept		Ns		Ns		Ns
Teamgericht productieconcept		Ns		Ns		Ns
Sociotechnisch productieconcept		ns		Ns		Ns
Intensiteit personeelsbeleid	0,149	**	0,098	*		Ns
Aanwezigheid functioneringsgesprekken		Ns		Ns		Ns
Intensiteit loopbaanbeleid		ns		Ns		Ns
Geïnformatiseerde ICT-strategie	0,248	**	0,242	**		ns
R Square	0,087		0,073		0,033	
N	504		504		504	

Bron: ICT-competenties2002 ** $p < 0.01$ * $p < 0.05$

Het grote belang van de huiver jegens ICT blijkt uit tabel 46. Een grotere huiver gaat in sterke mate samen met een lagere apparatuur- en programmabeheersing, en een geringere bereidheid om verdere ICT-competenties op te doen. Wat dat betreft lijkt investeren in instrumenten om een lagere huiver te bereiken, een belangrijk aandachtspunt als men een hogere bereidheid om ICT-competenties op te doen wil bewerkstelligen. De vorige paragraaf geeft indicaties hoe men dat eventueel zou kunnen bereiken.

Tabel 46 Totaalverklaring voor ICT-competentiev variabelen (N=834)

	Beheersing apparatuur		Beheersing programma		Bereidheid competenties op te doen	
	Bèta	sign	Bèta	sign	Bèta	sign
Constante (B)	23,205	**	9,507	**	20,71	**
Huiver jegens ICT	-0,529	**	-0,367	**	-0,601	**
ICT-gerelateerde werktijd	0,151	**	0,181	**		
Gebbruik embedded technologie	0,148	**		ns		
Geïnformateerde ICT-strategie	0,103	**	0,153	**	-0,081	*
Leeftijd	-0,096	*	-0,119	**		
Intensiteit personeelsbeleid	0,087	*		ns		
Leidinggevend			-0,099	*		
Kinderen uit huis /geen kinderen					0,180	**
Opleiding					-0,083	*
Onderbenutting					0,091	*
Vast contract					0,082	*
R square	0,452		0,287		0,352	
N	445		445		445	

Bron: *ICT-competenties2002* ** $p < 0.01$ * $p < 0.05$

Wat betreft de apparatuur- en programmabeheersing spelen daarnaast nog een aantal andere variabelen een significante rol: de beheersing is hoger naarmate men intensiever met ICT werkt, een geïnformateerd ICT-gebruik heeft en ouder is. Daarnaast spelen in het geval van de apparatuurbeheersing nog het werken met ‘embedded’ technologie en de intensiteit van het personeelsbeleid een rol. In het geval van programmabeheersing blijkt, tenslotte, dat leidinggevend de programma’s in mindere mate beheersing dan niet-leidinggevend.

Wat betreft de bereidheid om competenties op te doen, valt natuurlijk in de eerste plaats de zeer sterke samenhang met de huiver op (bèta $-0.60!!$). Uiteraard moeten de overige significante verbanden tegen deze achtergrond worden gezien. Zo blijkt bijvoorbeeld dat een geïnformateerde ICT-strategie nu *negatief* samenhangt met deze bereidheid. Gezien de eerdere resultaten is dat opmerkelijk, maar daarbij moeten we bedenken dat er ook een indirecte samenhang is: een geïnformateerde ICT-strategie leidt immers tot een lagere huiver! Waarschijnlijk moet de negatieve – en contra-intuïtieve – samenhang met opleiding op een soortgelijke manier worden begrepen. Opmerkelijk is echter wel de relatief sterke samenhang met de levensfase (werknemers zonder de zorg voor kinderen zijn in sterkere mate bereid competenties op te doen). Daarnaast blijkt ook dat werknemers met een vast contract èn – en ook dat is opmerkelijk – werknemers die vinden dat hun capaciteiten onderbenut worden, bereid zijn om meer competenties op te doen.

7 CONCLUSIES

Dit rapport bevat de beschrijvende en eerste analyserende resultaten van een computergestuurde enquête die begin 2002 gehouden is onder 938 mensen die in loondienst werken. Dit is representatief voor de loonafhankelijke beroepsbevolking in Nederland.

Het computergebruik is hoog. In 2002 geeft 89% van de werknemers aan dat zij een of meer geautomatiseerde apparaten gebruiken bij hun werk. Dat is hoger dan in voorgaande metingen: in 1994 gaf 71% aan dat zij geautomatiseerde apparatuur gebruikten. Uitgedrukt in verhouding tot de arbeidsuren per week, werkt 43% van de computergebruikers meer dan 75% van hun werktijd met de apparatuur. Er zijn daarbij vrijwel geen verschillen tussen mannen en vrouwen.

In de analyses is een onderscheid gemaakt tussen 'programming technology' en 'embedded technology'. Het eerste type bestaat uit PC's, laptops, palmtops en terminals, alsmede de CAD of CAD/CAM apparatuur en wordt door 76% van de werknemers als meest gebruikte apparaat genoemd. Het tweede type bestaat uit console, kassa, scan apparatuur, meet- en regelapparatuur, NC of CNC apparatuur, robots, medische en laboratorium apparatuur, industriële apparatuur of kopieer/fax/telefoon-apparatuur en wordt door 13% van de werknemers als meest gebruikte apparaat genoemd.

Het gebruik van geautomatiseerde apparatuur is vaak geen individuele aangelegenheid, omdat collega's deze apparatuur meestal ook gebruiken. Naarmate werknemers de geautomatiseerde apparatuur intensiever gebruiker, komt het vaker voor dat het grootste deel van hun collega's ook deze apparatuur gebruiken. Computergebruik vindt dus plaats in een gecomputeriseerde organisatie-context.

Gemiddeld genomen overheerst de tevredenheid met het meest gebruikte apparaat en vinden werknemers dat dit gemakkelijk te gebruiken is. Er worden weinig problemen gemeld. Echter, de inspraak van werknemers bij de aanschaf van het apparaat is zeer gering geweest. De meerderheid van de computergebruikers vindt de apparatuur op hun afdeling modern, de helft is van mening dat de apparatuur optimaal wordt gebruikt en iets minder dan de helft meldt dat er vorig jaar nieuwe apparatuur is aangeschaft.

Er zijn opvallende verschillen tussen computergebruikers en niet-gebruikers. Zo achten de computergebruikers de kans dat hun werk interessanter wordt groter dan niet-gebruikers. Dat geldt evenzeer voor de verwachting dat de inhoud van het werk zal veranderen en voor de kans dat het werk meer geautomatiseerde taken zal gaan omvatten. Daarentegen zijn er geen verschillen tussen de twee groepen als het gaat om de verwachting of hun werk zal komen te vervallen.

In een aantal vragen is aan de respondenten een rapportcijfer tussen 1 en 10 gevraagd voor de mate waarin zij het door hen meest gebruikte apparaat en programma beheersen. Wat betreft hun apparaatbeheersing en programmabeheersing scoren de respondenten respectievelijk een 7,46 en een 7,45. Het toegekende rapportcijfer blijkt niet samen te hangen met het geslacht van de werknemers, maar wel met leeftijd en opleiding. Jongeren kennen zichzelf een hoger cijfer toe dan ouderen en middelbaar opgeleiden schatten hun apparaat- en programmabeheersing het hoogst in, gevolgd door de hoger en de lager opgeleiden.

Het blijkt dat de gebruikers van programming technology hun apparaatbeheersing significant lager (7.38 versus 7.93), maar hun programmabeheersing significant hoger inschatten (7.52 versus 7.10) dan gebruikers van embedded technology. Het feit dat bij embedded technology de programmering veel meer is ingebouwd in het apparaat zou een verklaring voor deze bevinding kunnen zijn. Mogelijkerwijs is de bediening van embedded technology veel 'automatischer' en behoeft men minder programmakennis. Dit mindere gebruik leidt echter voor de embedded technologygebruikers ook tot een mindere beheersing van de achterliggende programma's. Het belang dat werknemers hechten aan kennis van computerapparatuur of programma's is groot, maar men vindt inhoudelijke vakkennis en sociaal-communicatieve vaardigheden in het algemeen toch nog belangrijker. Indien ICT-competenties voor het werk echt van belang zijn, dan is men positiever over de eigen beheersing ervan.

Wat betreft het apparaatbeheer geven de respondenten aan dat zij zich deze beheersing vooral zelf eigen hebben gemaakt. Daarnaast blijken cursussen en collega's van groot belang. Wat betreft de programmabeheersing zijn deze drie leermethoden eveneens het meest belangrijk, zij het dat de 'zelfredzaamheid' in dat geval een veel minder grote rol speelt. Vermeldenswaard is het feit dat 'de school' bij de verwerving van beide competenties een relatief geringe rol speelt, maar dit geldt niet voor degenen onder de 30 jaar.

Er zijn schalen geconstrueerd voor de *huiver* van respondenten *jegens computers en ontwikkelingen op computergebied* en voor de mate waarin sprake is van *geautomatiseerde of geïnformatiseerde arbeid* van respondenten. Deze laatste schaal is geconstrueerd naar aanleiding van de theorie van Zuboff (1988). In een drietal analyses zijn het gebruik, de huiver voor ICT en de ICT-competenties onderzocht. Daarvoor is een model ontwikkeld waarin drie clusters verklarende factoren van belang zijn: persoonskenmerken, functiekenmerken en organisatie/HRM-kenmerken.

De analyse van het computergebruik laat zien dat het model vooral geschikt is om het gebruik van programming technology te verklaren en veel minder voor het gebruik van embedded technology. Het gebruik van programming technology wordt positief verklaard door opleidingsjaren, het hebben van een leidinggevende functie, een hoge werkdruk, een professioneel productieconcept, de aanwezigheid van functioneringsgesprekken en negatief door de intensiteit van het loopbaanbeleid.

De analyse van de huiver jegens ICT laat zien dat ouderen en vrouwen een grotere huiver jegens ICT hebben. Naarmate werknemers een groter deel van hun werktijd met ICT werken, is hun huiver geringer. Organisatiekenmerken spelen een relatief belangrijke rol. Meer aandacht voor het loopbaanbeleid leidt tot een lagere huiver. Daarnaast blijkt de informatiseringstrategie (Zuboff-schaal) ook in de deze analyse een belangrijke rol te spelen: een geïnformatiseerd ICT-gebruik leidt tot een significant lagere huiver.

Uit de analyse van de ICT-competenties blijkt dat een grotere huiver in sterke mate samen gaat met een lagere apparatuur- en programmabeheersing en een geringere bereidheid om verdere ICT-competenties op te doen. Wat dat betreft lijkt investeren in instrumenten om een lagere huiver te bereiken, een belangrijk aandachtspunt als men een hogere bereidheid om ICT-competenties op te doen wil bewerkstelligen. Daarnaast is de apparatuur- en programmabeheersing hoger naarmate men intensiever met ICT werkt, een geïnformatiseerd ICT-gebruik heeft en ouder is. Tenslotte blijkt dat werknemers die vinden dat hun capaciteiten onderbenut worden, bereid zijn om meer competenties op te doen.

RELEVANTE PUBLICATIES

- Autor, D.H., L.F. Katz, A.B. Krueger. 1998. Computing Inequality: Have Computers changed the Labor Market? *The Quarterly Journal of Economics*, November, 1169-213
- Batenburg, R., J. Benders, N. van den Heuvel en J. Onstenk. (red.) (2002), *Arbeid en ICT in onderzoek*, Utrecht: Lemma
- Beaumont, P.B. . 1993. *Human Resource Management. Key Concepts and Skills*. London, Sage.
- Borghans, L. & B. ter Weel . 2000. *Hoe computerisering de arbeidsmarkt verandert: de feiten op een rij vanuit een nieuw raamwerk*. Maastricht, ROA working paper 2000/7
- CBS. 1993. Standaard Bedrijfs Indeling 1993. Index per bedrijfs(sub)klasse. Voorburg, Centraal Bureau voor de Statistiek
- CBS. 1998. *Automatiseringsstatistieken particuliere sector 1996-1998*. Voorburg/Heerlen, CBS
- CBS. 2001. *De digitale economie*. Voorburg/Heerlen, CBS
- Dijk, L. Van, J. De Haan, S. Rijken, A. Verweij & H. Ganzeboom. 2000. *Moderne informatie- en communicatietechnologie en sociale ongelijkheid; eindrapport*. Den Haag, Sociaal Cultureel Planbureau
- DiNardo, John E. & Jorn-Steffen Pischke. 1997. The returns to computer use revisited: Have pencils changed the wage structure too? *Quarterly Journal of Economics*, pp. 291-303
- Doms, Mark, Timothy Dunne & Kenneth R. Troske. 1997. Workers, wages, and technology. *The Quarterly Journal of Economics*, February, pp. 253-289
- Doorewaard, H. & W. de Nijs. 1999. *Organisatieontwikkeling en Human Resource Management*. Utrecht, Lemma.
- Gelderblom, A., J. de Koning & R. Kunnen. 1999. *Arbeid en innovatie. Eindrapport*. Rotterdam, NEI
- Gründeman, R.W.M., M. Willemsen, S. de Vries & C.V. van Vuuren. 2001. *De stand van personeelszaken. Ontwikkelingen in theorie en praktijk*. Hoofddorp: TNO-arbeid.
- Hootegem, G. van. 2000. De draaglijke traagheid van het management. Tendensen in het productie en personeelsbeleid. Leuven, ACCO.
- Huysman, M. & D. de Wit 2000 Kennis delen in de praktijk. Vergaren, uitwisselen en ontwikkelne van kennis met ICT Assen Van Gorcum
- Klaveren, M. van, K.G. Tijdens & C. Wetzels. 2000. Telewerken: Wie, waar en wanneer? *Economisch Statistische Berichten*, 2-11-2000, jrg. 85, nr 4278, p. D22-D26
- Krueger, A.B.. 1993. How computers have changed the wage structure. evidence from microdata, 1984-1989. *Quarterly Journal of Economics*, 107, 1, 35-78
- Laan, L. van der (red.). 2000. *Economisch Statistische Berichten*, 2-11-2000, jrg. 85, nr 4278, p. D22-D26

- Loo, J. van & J. Semeijn. 2001. Measuring Competencies in School-leaver Surveys. Maastricht, Research Centre for Education and the Labour Market, ROA-RM-2001/2E
- Polanen Petel, V.C.A. van & P. van Winden. 2001. ICT en arbeidsvraag. *Economisch-Statistische Berichten*, 86 (4305), pp. 356-358
- Smulders, P.G.W. 2000. Computergebruik op het werk in de Europese Unie. Determinanten en effecten. *Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken*, 16/3, 259-277
- Soete, L.L.G. & B. ter Weel 1999. Technologie vraagt om meer persoonlijke vaardigheden *Economisch Statistische Berichten*, 84, no. 4222, pp. D15-D18 (30 september 1999)
- Steijn, B. & M.C. de Witte. 1992 *De Januskop van de industriële samenleving. Technologie, arbeid en klassen aan het begin van de jaren negentig*. Alphen a/d Rijn, Samsom
- Steijn, B. & M.C. de Witte. 1993. De interne differentiatiehypothese nader onderzocht. De invloed van automatisering op complexiteit, autonomie en arbeidsbeleving. *Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken*, 9 (3), 253-262.
- Steijn, B. & M.C. de Witte. 1996. Chaotische patronen in de regradatie van arbeid. Een toetsing van de interne differentiatiehypothese. *Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken*, 12 (2), 108-123.
- Steijn, B. 2000. 'ICT, Arbeid en Sociaal Beleid', in: *Economisch Statistische Berichten*, 2-11-2000, jrg. 85, nr 4278, p. 32.
- Steijn, B. 2001. *Werken in de informatiesamenleving*. Assen, Van Gorcum
- Steijn, B. 2002. 'Winnaars en verliezers in de informatiesamenleving', in: Batenburg, R. et al. (red.) (2002), *Arbeid en ICT in onderzoek*, Utrecht: Lemma, *in press*
- Tijdens, K.G. & M. van Klaveren. 1997. Statutory Regulation and Workers' Competence. The Influence of Dutch Works Councils on the Introduction of New Technology. *Economic and Industrial Democracy*, 18 (3), 457-488
- Tijdens, K.G. 1996. Segregation Processes by Gender: the Case of Electronic Data Processing Occupations. In P. Beckmann (ed.): *Gender Specific Occupational Segregation*. Nürnberg, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit, BeitrAB 188, pp. 106-131
- Tijdens, K.G. 1999. Behind the screens: The Foreseen and Unforeseen Impact of Computerization on Female Office Worker's Jobs. *Gender, Work and Organization*, 6 (1), 47-57
- Tijdens, K.G. 2001. *Werken in de digitale delta. Een vragenbank voor ICT-gebruik in organisaties*. Amsterdam, AIAS research report 8, NWO-MES project no. 495-43-004 www.uva-aias.net/files/aias/RR8.pdf
- Tijdens, K.G. 2002. 'Werken in de digitale delta. De ontwikkeling van enquêtevragen om ICT-gebruik in organisaties te meten', in: Batenburg, R. et al. (red.) (2002), *Arbeid en ICT in onderzoek*, Utrecht: Lemma, *in press*
- Wetzels, C. & K.G. Tijdens. 2001. *Dubbel delen in de digitale delta*. Delft: TNO-STB, 2001.

Witte, M. de & B. Steijn. 2000. *Automation, Job Content and Underemployment*. *Work, Employment and Society*, 14 (2) 245-265

Zijlstra, F.R.H., M.J.D. Schalk & R.A. Roe. 1996. Veranderingen in de arbeid. Consequenties voor werkenden. *Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken*, 12 (3), 251-263

Zuboff, Z. 1988 *In the Age of the Smart Machine*. Heinemann

BIJLAGE 1 VRAGENLIJST ICT-COMPETENTIES2002

Introductie

Deze week leggen wij u een vragenlijst voor van de Universiteit van Amsterdam en de Erasmus Universiteit Rotterdam. De vragen gaan over uw werk, vooral over het gebruik van computers en andere geautomatiseerde apparatuur. Ook de organisatie op het werk komt aan de orde.

Als u meer dan één baan hebt, wilt u dan de vragen beantwoorden voor de baan waaraan u de meeste uren per maand besteedt?

Als u uitzendkracht bent of gedetacheerd, wilt u dan de vragen beantwoorden voor de organisatie waarnaar u uitgezonden of gedetacheerd bent?

Bedrijf

1. In welke sector werkt U?

Graag één antwoord

- landbouw, tuinbouw & visserij
- industrie, uitgeverijen, drukkerijen
- nutsbedrijven (energie, water)
- bouwnijverheid
- handel & reparatie van auto's, tankstations
- groothandel & handelsbemiddeling
- winkels, warenhuizen, supermarkten
- horeca
- (tele)communicatie, post, vervoer & reisorganisaties
- bank- en verzekeringswezen, financiële instellingen
- zakelijke dienstverlening., computerservice, architectenbureau
- schoonmaakbedrijven
- openbaar bestuur, overheid, gemeenten
- justitie, politie, brandweer, sociale verzekering
- onderwijs
- ziekenhuizen, gehandicaptenzorg, overige gezondheidszorg
- verpleeg- en bejaardentehuizen
- welzijnszorg, maatschappelijke dienstverlening, kinderopvang
- cultuur, sport, vrije tijd, persoonlijke verzorging

INDIEN SECTOR EQUALS LANDBOUW T/M SCHOONMAAKBEDRIJVEN #BEDRIJF# IS BEDRIJF, INDIEN SECTOR EQUALS OPENBAAR BESTUUR T/M CULTUUR #BEDRIJF# IS ORGANISATIE.

2. Is uw #bedrijf# een

Meer antwoorden mogelijk

- beursgenoteerde onderneming
- stichting/vereniging
- voormalig overheidsbedrijf
- zelfstandige onderneming
- familiebedrijf
- holdingmaatschappij
- overheidsinstelling
- praktijk/maatschap

- particulier huishouden
 anders, namelijk
3. *Sinds wanneer werkt u bij #dit bedrijf#?*
Bij fusies of reorganisaties ook voorgangers van #dit bedrijf# meerekenen
sinds _ _ _ _ (jaartal-1)
4. *Heeft uw #bedrijf# meer dan één vestiging?*
 nee
 ja, namelijk
 - internationaal
 - over het hele land
 - in meerdere provincies
 - in één provincie
 - in één stad of dorp
 - anders/ weet ik niet
5. *Hoeveel mensen werken in **INDIEN VRAAG 4 = NEE** #dit bedrijf# **INDIEN VRAAG 4 = JA** deze vestiging ?*
Als u het niet precies weet, wilt u dan een schatting geven?
----- in totaal, waarvan _ _ _ _ mannen (**MANNEN-1**) en _ _ _ _
vrouwen (**VROUWEN-1**)
6. **INDIEN VRAAG 4 = JA BEDRIJF MEER DAN EEN VESTIGING:** *Hoeveel mensen werken in #het hele bedrijf# (alleen in Nederland)?*
Als u het niet precies weet, wilt u dan een schatting geven?
in totaal ----- werknemers, waarvan _ _ _ _ mannen (**MANNEN-2**) en _ _ _ _ vrouwen (**VROUWEN-2**)
CHECK MANNEN-1 <= MANNEN-2,
VROUWEN-1 <= VROUWEN-2
7. *Wat gebeurde vorig jaar in **INDIEN VRAAG 4 = NEE** #dit bedrijf# **INDIEN VRAAG 4 = JA** deze vestiging?*
- | | | | |
|---|----|-----|-------------------------------|
| er is veel geïnvesteerd in automatisering | ja | nee | niet van toepassing/weet niet |
| er zijn automatiseringsprojecten mislukt | | | |
| de werkgelegenheid is gegroeid | | | |
| de werkgelegenheid is gedaald | | | |
| er zijn reorganisaties geweest | | | |
| er zijn nieuwe banen ontstaan door automatisering | | | |
| er zijn banen vervallen door automatisering | | | |
8. *Heeft uw #bedrijf#*
- | | | | |
|--|----|-----|-------------------------------|
| een intern computernetwerk | ja | nee | niet van toepassing/weet niet |
| een intranet | | | |
| een helpdesk voor de eigen medewerkers | | | |
| een eigen automatiseringsafdeling | | | |

Beroep en kennis

9. *Beroep*
Wij willen zo nauwkeurig mogelijk weten wat voor werk u precies doet. U wordt daarom op het volgende scherm gevraagd uw functie te benoemen en zo nauwkeurig mogelijk te omschrijven.

Voorbeeld

Stel u bent (leidinggevend) boekhouder bij een verzekeringsbedrijf. Het antwoord 'administratief medewerker' geeft ons dan onvoldoende informatie. Die omschrijving staat immers voor een groot aantal verschillende functies.

Een beter antwoord is:

Ik ben hoofd van de boekhouding en verantwoordelijk voor alle inkomsten en uitgaven van bedrijf XXX. Ik geef leiding aan een aantal medewerkers en rapporteer direct aan de directie

Een heldere omschrijving van wat u doet is voor ons onderzoek essentieel!

Kunt u uw functie en de werkzaamheden die u in uw werk doet zo nauwkeurig mogelijk omschrijven?

.....
.....

10. Heeft u zelf leidinggevende taken?

- ja, ik geef leiding aan _ _ _ _ mannen en _ _ _ _ vrouwen
- nee

11. Is uw directe leidinggevende

- een man
- een vrouw
- ik heb meerdere leidinggevend, namelijk _____ mannen en _ _ _ _ vrouwen
- ik heb geen directe leidinggevende **ga naar vraag 13**

12. Heeft uw directe leidinggevende zelf ook een leidinggevende boven zich?

- ja
- nee
- weet ik niet

13. Als u uw werk goed wilt uitvoeren, hoe belangrijk is het dan om te beschikken over

- _____ zeer belangrijk belangrijk onbelangrijk niet nodig
- inhoudelijke vakkennis
- kennis van computerapparatuur of programma's
- commerciële vaardigheden
- sociaal-communicatieve vaardigheden, zoals luister-, spreek-,
argumenteer- of discussievaardigheden
- managementvaardigheden, zoals leidinggeven, organiseren,
vergadertechnieken

14. Wat vind u van uw eigen kennis en vaardigheden voor uw werk? Is/zijn uw

- _____ ruim voldoende voldoende onvoldoende te weinig n.v.t.
- inhoudelijke vakkennis
- kennis van computerapparatuur of programma's
- commerciële vaardigheden

sociaal-communicatieve vaardigheden
managementvaardigheden

15. Welke opleidingen of cursussen heeft u vorig jaar gevolgd en hoeveel dagen duurden ze? Als de cursus meerdere weken heeft geduurd, wilt u dan omrekenen naar dagen. Indien u het niet precies weet, wilt u dan een schatting geven? U kunt ook halve dagen invullen

vakinhoudelijk	— — — —	dagen
cursussen voor computerapparatuur en programma's	— — — —	dagen
sociaal-communicatieve vaardigheden	— — — —	dagen
commerciële vaardigheden	— — — —	dagen
management vaardigheden	— — — —	dagen

16. Doet u nog hetzelfde werk als twee jaar geleden?

- hetzelfde werk
- ander werk
- toen werkte ik niet
- anders

17. Hoe groot acht u de kans dat uw huidige werk de komende jaren

	heel groot	groot	neu- traal	klein	heel klein
interessanter wordt					
komt te vervallen					
van inhoud zal veranderen					
meer geautomatiseerde taken gaat omvatten					

18. Wat is uw mening over cursussen?

- Ik heb geen tijd om naar cursussen te gaan
- Ik ga graag naar opleidingen of cursussen
- Ik volg alleen cursussen als ze in werktijd zijn
- Ik volg alleen cursussen als het niet anders kan
- Ik volg alleen cursussen als ik daarna meer ga verdienen

19. Wij willen van een aantal aspecten met betrekking tot de organisatie en inhoud van uw werk weten in hoeverre u beslissingen zelf kunt nemen. Er zijn steeds 3 mogelijkheden: u kunt aangeven dat vooral anderen (b.v. uw chef, het management) beslissingen over dat aspect nemen, u kunt aangeven dat u hierover zelf beslissingen kunt nemen of u kunt aangeven dat de bevoegdheid om te beslissen is gedelegeerd aan het team waarvan u deel uitmaakt (in het laatste geval is de beslissing dus een gezamenlijke verantwoordelijkheid van u en uw collega's). Welke situatie geldt voor

daar beslissen anderen overdaar beslis ik zelf overdaar
beslist het team waarvan ik deel uitmaak over

- de planning van het werk
- de kwaliteit van het product of de dienstverlening
- het verbeteren van de werkprocessen
- het omgaan met (in- of externe) klanten
- het werkrooster en/of de werktijden
- de omstandigheden waaronder het werk wordt verricht
- de aanschaf van apparatuur
- de aanschaf van computersoftware

20. Krijgt u bij uw #bedrijf#.....

loopbaanbegeleiding

cursussen aangeboden
persoonlijke coaching
cursussen betaald door #het bedrijf#

21. Wat is uw mening over de volgende uitspraken?

	helemaal eens	eens neutraal	oneens helemaal
Ik onderschrijf de doelstellingen van de organisatie waarvoor ik werk			
Ik ben bereid om harder te werken dan strikt nodig om daarmee bij te dragen aan het succes van de organisatie waarvoor ik werk			
Ik voel weinig loyaliteit jegens het bedrijf waarvoor ik werk			

Gebruik van geautomatiseerde apparatuur

22. Welke geautomatiseerde apparatuur gebruikt u het meest in uw werk, en welke geautomatiseerde apparatuur gebruikt u eventueel nog meer?

Wilt U een 1 zetten in het vakje van de apparatuur die u het meest gebruikt, een 2 in het vakje van een ander apparaat dat u gebruikt en zo nodig een 3 in een derde vakje als u nog een derde apparaat gebruikt.

- geen geautomatiseerde apparatuur **ga naar VRAAG 32**
- personal computer
- laptop (draagbare computer)
- palmtop of pocket pc
- terminal
- console
- kassa
- scan apparatuur
- digitale meet- en regelapparatuur
- CAD- of CAD/CAM-apparatuur
- NC of CNC-apparatuur
- robot
- anders, namelijk

23. Hoe vaak werkt u gemiddeld met de #apparaat-1#?

Als u het niet precies weet, wilt u dan een schatting geven?

- ongeveer elke dag, gemiddeld __ uur per dag
- een of meer keren per week, gemiddeld __ uur per week
- een of meer keren per maand, gemiddeld __ uur per maand
- een enkele keer

24. **INDIEN BIJ VRAAG 22 EEN 2^E APPARAAT AANGEKRUIST** En hoe vaak werkt u gemiddeld met de #apparaat-2#?

Als u het niet precies weet, wilt u dan een schatting geven?

- ongeveer elke dag, gemiddeld __ uur per dag
- een of meer keren per week, gemiddeld __ uur per week
- een of meer keren per maand, gemiddeld __ uur per maand
- een enkele keer

25. **INDIEN BIJ VRAAG 22 EEN 3^E APPARAAT AANGEKRUIST** En hoe vaak werkt u gemiddeld met de #apparaat-3#?

Als u het niet precies weet, wilt u dan een schatting geven?

- ongeveer elke dag, gemiddeld __ uur per dag
- een of meer keren per week, gemiddeld __ uur per week
- een of meer keren per maand, gemiddeld __ uur per maand
- een enkele keer

26. Sinds wanneer werkt u met de #apparaat-1#?

sinds _____ (jaartal)

CHECK 1980 < jaartal < 2001

27. Hoe heeft u geleerd om met de #apparaat-1# te werken?

Meer antwoorden mogelijk

- op school
- via een cursus
- van collega's
- van een leidinggevende
- ik heb het mezelf geleerd
- anders, namelijk

28. **INDIEN VRAAG 27 = 2 VIA CURSUS** Betrof dit een cursus

Meer antwoorden mogelijk

- na de schoolopleiding
- van het bedrijf
- buiten het bedrijf
- schriftelijke cursus
- computergestuurde cursus

29. **INDIEN VRAAG 27 = 2 VIA CURSUS** Heeft u vorig jaar een cursus gevolgd voor de #apparaat-1# en hoeveel dagen duurde dit in totaal?

Als de cursus meerdere weken heeft geduurd, wilt u dan omrekenen naar dagen. Indien u het niet precies weet, kunt u dan een schatting geven. U kunt ook halve dagen invullen

- nee
 - maar ik had daar wel behoefte aan
 - en ik had daar ook geen behoefte aan
- ja _____ dagen

30. Wat is uw mening over het gebruik van de #apparaat-1#?

Ik ben tevreden met de #apparaat-1#

De #apparaat-1# is gemakkelijk te gebruiken

Er zijn regelmatig problemen met de #apparaat-1#

Ik vraag collega's om hulp als ik problemen met de #apparaat-1# heb

Collega's vragen mij om hulp als ze problemen met de #apparaat-1# hebben

Ik heb inspraak gehad bij de aanschaf van #apparaat-1#

31. Kunt u met een rapportcijfer aangeven hoe goed u volgens uzelf de #apparaat-1# beheerst ?

Bij een rapportcijfer is een 1 een zware onvoldoende en een 10 uitstekend.

#apparaat -1#

CHECK -1 <= CIJFER <= 10

gebruik van programmatuur

32. Welke programma's (software) gebruikt u in uw werk? Kunt u ook aangeven welk programma u het meest gebruikt?

- geen programma **ga naar vraag 43**
- tekstverwerkingsprogramma
- statistisch programma
- programma voor maken van calculaties en berekeningen
- standaard spreadsheetprogramma (bijv. Excel)
- professioneel boekhoudprogramma

- presentatieprogramma (bijv. Powerpoint)
- standaard databaseprogramma (bijv. Access)
- standaard adressenbestand (bijv. Outlook)
- professioneel databaseprogramma (bijv. klantendatabase)
- DTP en/of opmaakprogramma
- grafisch programma
- cad- of cam-programma
- foto-bewerkingsprogramma
- programma voor procesbesturing (bijv. voor machines)
- Enterprise Resource Planningsoftware (bijv. SAP, Baan)
- workflowsoftware
- internetbrowser
- email-programma
- HTML-editor
- anders, namelijk

33. **ALLEEN VRAGEN INDIEN MEER DAN 1 PROGRAMMA AANGEKRUIST** Hoe vaak werkt u in totaal met de programma's die u gebruikt?

Als u het niet precies weet, wilt u dan een schatting geven?

- ongeveer elke dag, gemiddeld __ uur per dag
- een of meer keren per week, gemiddeld __ uur per week
- een of meer keren per maand, gemiddeld __ uur per maand
- een enkele keer

34. Hoe vaak werkt u gemiddeld met #het programma-1#?

Als u het niet precies weet, wilt u dan een schatting geven?

- ongeveer elke dag, gemiddeld __ uur per dag
- een of meer keren per week, gemiddeld __ uur per week
- een of meer keren per maand, gemiddeld __ uur per maand
- een enkele keer

35. Sinds wanneer werkt u met #het programma-1#?

sinds ____ (jaartal)

CHECK 1990< jaartal<2001

36. Hoe heeft u geleerd om met #het programma-1# te werken?

Meer antwoorden mogelijk

- op school
- via een cursus
- van collega's
- van een leidinggevende
- ik heb het mezelf geleerd
- anders, namelijk

37. **INDIEN VRAAG 36 = 2 VIA CURSUS** Betrof dit een cursus

Meer antwoorden mogelijk

- na de schoolopleiding
- van het bedrijf
- buiten het bedrijf
- schriftelijke cursus
- computergestuurde cursus

38. **INDIEN VRAAG 36 = 2 VIA CURSUS** Heeft u vorig jaar een cursus gevolgd voor #het programma-1# en hoeveel dagen duurde dit in totaal?

Ik maak me zorgen over nieuwe ontwikkelingen op het gebied van automatisering
 Ik wil graag meer weten over computers en programma's
 Ik vind computers fascinerend
 Ik voel me ongemakkelijk als collega's over computers gaan praten
 Ik heb op mijn werk te weinig training gehad om met computers te werken

Afdeling

44. Er volgt nu een blok vragen over de afdeling of de groep collega's waarmee uw werkt. Vrijwel alle mensen werken in groepsverband. Hoe wordt bij u op het werk deze groep genoemd?

Graag één antwoord.

- afdeling
- ploeg
- team
- vakgroep
- werkgroep
- kantoor
- winkel
- unit
- ik werk alleen

ga naar vraag 54 (volgende blok)

45. Hoeveel mensen –afgezien van uzelf - werken er #op uw afdeling# en hoeveel werken in deeltijd?

Als u het niet precies weet, wilt u dan een schatting geven?

_____ mannen (MANNEN-3), waarvan ongeveer ___ in deeltijd
 _____ vrouwen (VROUWEN-3), waarvan ongeveer ___ in deeltijd

46. Hoeveel collega's #op uw afdeling# –afgezien van uzelf - hebben dezelfde functie als u?

Als u het niet precies weet, wilt u dan een schatting geven?

_____ mannen (MANNEN-4) en _____ vrouwen (VROUWEN-4)
 CHECK MANNEN-4 <= MANNEN-3,
 VROUWEN-3 <= VROUWEN-3

47. Hoeveel collega's #op uw afdeling#

bijna niemand een kwart de helft drie kwart iedereen weet niet
 ALS VRAAG 22 = 2 OF HOGER gebruiken #apparaat-1#
 ALS VRAAG 32 = 2 OF HOGER gebruiken # programma -1#
 hebben een lager opleidingsniveau dan uzelf (NIVEAU-1)
 hebben een hoger opleidingsniveau dan uzelf (NIVEAU-2)
 CHECK INDIEN NIVEAU-1 > 50, DAN NIVEAU-2 < 50,
 INDIEN NIVEAU-2 > 50, DAN NIVEAU-1 < 50
 zitten in een lagere loonschaal dan uzelf (SCHAAL-1)
 zitten in een hogere loonschaal dan uzelf (SCHAAL-2)
 CHECK INDIEN SCHAAL-1 > 50, DAN SCHAAL 2 < 50,
 INDIEN SCHAAL 2 > 50, DAN SCHAAL-1 < 50

48. INDIEN V47 apparaat-1 = EEN KWART OF BIJNA NIEMAND Welke geautomatiseerde apparatuur wordt het meest gebruikt #op uw afdeling#?

Graag één antwoord

- geen geautomatiseerde apparatuur
- personal computer
- laptop (draagbare computer)

- palmtop of pocket pc
- terminal
- console
- kassa
- scan apparatuur
- digitale meet- en regelapparatuur
- CAD- of CAD/CAM-apparatuur
- NC of CNC-apparatuur
- robot
- anders, namelijk
- weet niet

49. **INDIEN V47 PROGRAMMA-1 = EEN KWART OF BIJNA NIEMAND** Welke programma (software) wordt het meest gebruikt #op uw afdeling#?

- geen programma
- tekstverwerkingsprogramma
- statistisch programma
- programma voor maken van calculaties en berekeningen
- standaard spreadsheetprogramma (bijv. Excel)
- professioneel boekhoudprogramma
- presentatieprogramma (bijv. Powerpoint)
- standaard databaseprogramma (bijv. Access)
- standaard adressenbestand (bijv. Outlook)
- professioneel databaseprogramma (bijv. klantendatabase)
- DTP en/of opmaakprogramma
- grafisch programma
- cad- of cam-programma
- foto-bewerkingsprogramma
- programma voor procesbesturing (bijv. voor machines)
- Enterprise Resource Planningsoftware (bijv. SAP, Baan)
- workflowsoftware
- internetbrowser
- email-programma
- HTML-editor
- anders, namelijk
- weet niet

50. Sinds wanneer werkt u #op deze afdeling#?

sinds ____ (jaartal-1)

CHECK 1950 < jaartal-1 < 2001

51. Uw mening over uw #afdeling#

zeker wel ja neutraal nee zeker niet

medewerkers worden aangemoedigd om naar cursussen te gaan
 de leidinggevenden hebben een stimulerende rol
 er is regelmatig onderbezetting
 er wordt regelmatig overgewerkt
 er heerst een goede werksfeer
 medewerkers hebben te weinig inspraak in het reilen en zeilen
 de communicatie tussen leidinggevenden en medewerkers
 verloopt goed
 vacatures worden eerst intern bekend gemaakt
 ik heb toegang tot internet

52. Wat gebeurde er vorig jaar #op uw afdeling#?

er is snel geautomatiseerd

er is langzaam geautomatiseerd
er is een automatiseringsproject mislukt
de apparatuur wordt optimaal gebruikt
de apparatuur is regelmatig kapot
de apparatuur is modern
de apparatuur moet eigenlijk worden vernieuwd
er is vorig jaar nieuwe apparatuur aangeschaft
het aantal medewerkers is gegroeid
het aantal medewerkers is gelijk gebleven
er zijn veel collega's van functie veranderd

Functioneringsgesprekken

In veel organisaties worden tegenwoordig functioneringsgesprekken of beoordelingsgesprekken met medewerkers gehouden. In zo'n gesprek wordt over de (werk)prestaties van het afgelopen jaar gesproken en kunnen eventueel afspraken worden gemaakt over de taken in het komende jaar; ook kan b.v. nagegaan worden of medewerkers behoefte hebben aan nadere training of opleidingen

53. Worden er #op uw afdeling# functionerings- en of beoordelingsgesprekken gehouden?

- ja
- nee

ga naar vraag 59

54. Heeft u vorig jaar een functionerings- of beoordelingsgesprek gehad?

- ja
- nee

ga naar vraag 59

55. Worden afspraken die tijdens deze gesprekken worden gemaakt op papier gezet?

- ja
- nee
- weet niet

56. Worden in een volgend gesprek de afspraken die eerder zijn gemaakt systematisch besproken?

- ja
- nee
- weet niet

57. Zijn de uitkomsten van deze gesprekken mede bepalend voor uw salaris?

- ja
- nee
- weet niet

58. Heeft U het afgelopen jaar op uw werk over onderstaande onderwerpen gesproken en zo ja, met wie

Meer antwoorden mogelijk

- 0 nee
- 0 ja, in het functionerings en/of beoordelingsgesprek
- 0 ja, in het werkoverleg
- 0 ja, in een ander formeel gesprek met mijn leidinggevende
- 0 ja, in een informeel gesprek met mijn leidinggevende
- 0 ja, met collega's
- 0 niet van toepassing

Over uw loopbaanmogelijkheden bij uw #bedrijf#
Over uw werkprestaties
Over salarisverhoging
Of u cursussen nodig heeft

Over het functioneren van uw leidinggevende

59. *Wat is van toepassing op uw werk?*

ja nee niet van toepassing/weet niet

- Ik neem vaak taken van collega's over
- Ik word vaak ingezet voor taken die bij een andere functie horen
- Ik krijg voldoende steun van mijn leidinggevende
- Ik kan mijn werk grotendeels op routine doen
- Er zijn regelmatig conflicten op mijn werk
- De dagelijkse leiding functioneert goed

Contract en uren

60. *Wat voor arbeidscontract heeft u?*

- vast contract
- tijdelijk contract met uitzicht op vast werk
- tijdelijk contract, geen uitzicht op vast werk
- oproepcontract / invalcontract / min-max contract
- uitzendkracht
- stagiaire / leerling / in opleiding
- banenpoler / Melkert baan/ ID-baan
- thuiswerker
- geen schriftelijk contract
- anders, namelijk

61. *Werkt u in voltijd of in deeltijd?*

- voltijds
- in deeltijd omdat ik
 - voldoende tijd voor mezelf wil hebben
 - zorg heb voor kinderen/huishouden
 - gedeeltelijk ziek ben
 - gedeeltelijk in de WAO ben
 - een tweede baan heb
 - een opleiding volg
 - vrijwilligerswerk verricht
 - andere reden
- voltijds in ziektewet, sinds maand jaar

62. *Hoeveel uur per week werkt u volgens uw contract?*

- Ik werk _ _ uren per week
- Ik werk een wisselend aantal uren, maar gemiddeld _ _ uren per week

63. *Werkt u regelmatig meer of minder uren dan in uw contract staat?*

- ja, regelmatig meer uren en daarvoor krijg ik ook betaald
- ja, regelmatig meer uren maar daarvoor krijg ik niet betaald
- ja, regelmatig minder uren
- nee

64. *Hoe ziet uw thuissituatie er uit?*

ja nee niet van toepassing/weet niet

- Ik heb de zorg voor zieke familieleden
- Ik heb thuis vooral de zorg voor kinderen/huishouden
- Ik ben verantwoordelijk voor het huishoudinkomen
- Ik heb een druk privé-leven
- Ik hou naast mijn werk voldoende tijd over voor andere dingen
- Ik voel me gezond
- Ik ben een herintreedster

65. Heeft u in het afgelopen jaar.....

ja nee niet van toepassing/weet niet

promotie gemaakt
goede loopbaanmogelijkheden gehad
voldoende werkzekerheid gehad
een baan onder uw opleidingsniveau gehad
te maken gehad met een hoge werkdruk
meestal voldoende tijd om uw taken af te krijgen

66. In welke groep valt uw laatste bruto maandinkomen (exclusief toeslagen)?

Deeltijders s.v.p. niet verrekenen naar voltijd

- minder dan fl 1.000
- 1000 – 2000
- 2000 – 3000
- 3000 – 4000
- 4000 – 5000
- 5000 – 6000
- 6000 – 7000
- 7000 – 8000
- 8000 – 9000
- 9000 – 10000
- meer dan fl 10.000

67. Wat is uw mening?

ja nee niet van toepassing/weet niet

Ik ben tevreden met mijn loon
Mijn loon hangt deels af van mijn prestaties
Mijn loon hangt deels af van de prestaties van mijn #afdeling#
Mijn loon is in overeenstemming met de prestaties die ik ervoor
 lever
Ik vind een uitdagende baan belangrijker dan een hoog loon
Ik heb vorig jaar salarisverhoging gehad
Ik heb het einde van mijn loonschaal bereikt

68. Bent u alles bijeen genomen tevreden of ontevreden met het werk dat u nu doet?

- Heel tevreden
- Tevreden
- Noch tevreden, noch ontevreden
- Ontevreden
- Heel ontevreden