

Forse groei aantal personen met opleiding in informatica

Sue Westerman en Roel Schaart

Het aantal mensen met een hoogstbehaalde opleiding in de richting informatica is tussen 2000 en 2005 met meer dan de helft toegenomen. De groei was relatief sterk bij multidisciplinaire opleidingen die informatica met een andere richting combineren. Dit komt naar voren uit de verijnde indeling van informaticaopleidingen in de herziene Standaard Onderwijsindeling (SOI 2006).

1. Inleiding

Informatica is een vakgebied dat is gericht op de theoretische en de praktische aspecten van de verwerking van gegevens, in het bijzonder met behulp van computers. De sector informatica heeft zich ontwikkeld tot een breed terrein met vele toepassingsmogelijkheden, onder meer op het gebied van administratie of procesbesturing. Met de toename van het maatschappelijke belang van informatica is ook de behoefte gestegen aan mensen die in die richting geschoold zijn. Het aanbod van opleidingen op het terrein van informatica is dan ook toegenomen en heeft zich steeds meer gedifferentieerd.

Dit artikel beschrijft de ontwikkeling in de periode 2000–2005 van het aantal personen van 15 tot 65 jaar die hun hoogste opleiding hebben behaald in de richting informatica. Daarnaast gaat het in op de aard van deze opleidingen en de kenmerken van de mensen die deze hebben gevolgd. De indeling van de informaticaopleidingen is gebaseerd op de herziene Standaardonderwijsindeling (SOI 2006). Bij de herziening zijn meer richtingen in informaticaopleidingen onderscheiden, waardoor de verschillende specialisaties in de informatica beter herkenbaar zijn.

2. Uitkomsten

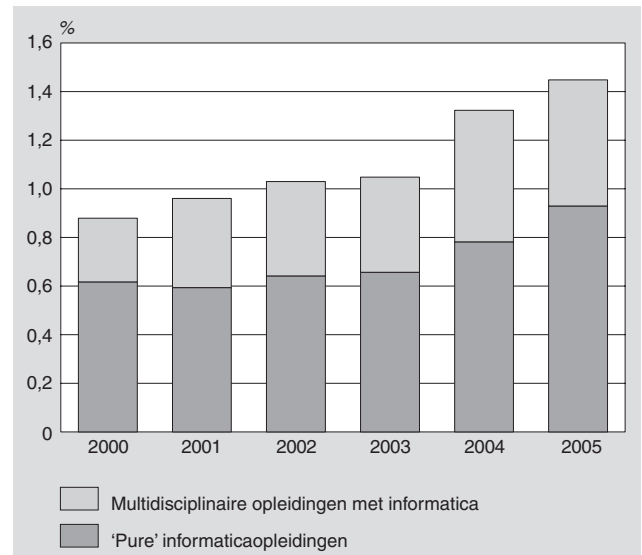
2.1 Forse toename hoogstbehaalde opleidingen in richting informatica

In de periode 2000–2005 zijn er meer mensen gekomen die hun hoogste opleiding behaald hebben op het gebied van informatica. Het aantal 15- tot 65-jarigen met informatica als hoogste opleiding is toegenomen van 94 duizend naar 159 duizend, een stijging van 65 procent. Het aandeel personen met een hoogstbehaalde opleiding in de informatica komt daarmee op 1,45 procent in 2005.

Opvallend is het verschil tussen de 'pure' informatica opleidingen en de multidisciplinaire opleidingen die op informatica én op een andere sector zijn gericht. Het aandeel personen van wie de hoogstbehaalde opleiding is gericht op informatica én op een andere sector is in de periode 2000–2005 verdubbeld van 0,26 tot 0,53 procent. Het gaat

om een toename van 29 duizend personen. Voor de opleidingen die alleen op informatica zijn gericht, is dit aandeel met de helft toegenomen.

1. Aandeel 15- tot 65-jarigen met hoogstbehaalde opleiding in richting informatica



De stijging heeft te maken met het ruimere aanbod van informaticaopleidingen in combinatie met de toegenomen belangstelling voor deze opleidingen. Meestal volgt de ontwikkeling van het hoogstbehaalde onderwijs de ontwikkeling van het aantal inschrijvingen met een vertraging van een aantal jaren.

In 2005 waren er 158 duizend personen die hun hoogste opleiding hebben afgerond in de richting informatica. Het merendeel van deze groep is opgeleid op het gebied van algemene informatietechnologie (41 procent). Ook waren er in 2005 relatief veel personen die zijn opgeleid op het gebied van beheer van informatiesystemen en de combinatie van management met informatica (beide richtingen 12 procent).

Het aantal personen met een hoogstbehaalde opleiding in de richting informatica was in 2005 veel lager dan het aantal werkzame ICT-ers. Toen waren er namelijk 254 duizend personen werkzaam als ICT-er, 96 duizend meer dan het aantal personen met een informaticaopleiding. Dit heeft te maken met het feit dat veel van de huidige ICT-ers oorspronkelijk niet in de informatica zijn opgeleid, en later via zelfstudie of omscholing ICT-ers zijn geworden. Dit soort omscholingscursussen zijn meestal niet bepalend voor het hoogstbehaalde opleidingsniveau, omdat ze vaak lager zijn dan de opleiding die deze mensen oorspronkelijk gevolgd hadden.

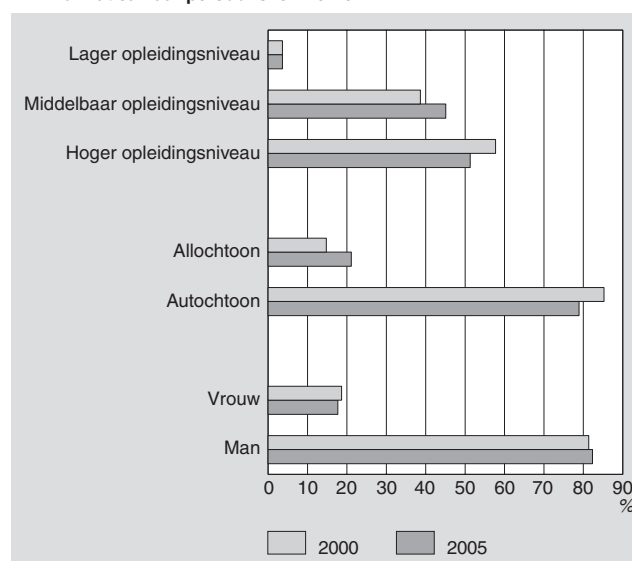
Staat 1
**Hoogstbehaalde opleidingen van personen van 15 tot 65 jaar naar informati-
 carichting, 2005**

	Totaal	
	x 1 000	%
Totaal	158,0	100
'Pure' informaticaopleidingen	101,2	64
w.o.		
informatietechnologie algemeen	64,1	41
beheer informatiesystemen	18,8	12
applicatiebouw	6,8	4
computergebruik	5,5	3
technologie, beheer van netwerken en servers	2,4	2
informatiearchitectuur, -analyse	1,2	1
helpdeskmedewerkers informatietechnologie	.	.
informatiebeveiliging	.	.
Multidisciplinaire opleidingen met informatica	56,8	36
w.o.		
management met informatica/ economie	19,3	12
computertechniek	12,4	8
techniek met informatica	10,8	7
web-, multimediasdesign	5,2	3
wiskunde, natuurwetenschappen met informatica	3,2	2
mediatechnologie	1,4	1
administratieve informatica	1,2	1
informatica met differentiatie n.e.g.	1,1	1
leraren informatica	.	.
medische informatica	.	.
humaniora met informatica	.	.

2.2 Groei informatica vooral op mbo-niveau

In 2000 had bijna 60 procent van de mensen met informatica als hoogstbehaalde opleiding minimaal hbo-niveau. In 2005 lag het accent minder op het hoger onderwijs. Dit komt doordat de groep met een opleiding op mbo-niveau tussen 2000 en 2005 het sterkst is toegenomen. Voor informatici lag het opleidingsniveau veel hoger dan het opleidingsniveau van de totale bevolking, waarvan in 2005 slechts een kwart hbo-niveau of hoger heeft. Dit komt vooral tot uiting in de lagere leeftijdsklassen. Zo heeft van de 25- tot 35-jarigen met informatica als hoogste opleiding bijna twee derde hbo- of wo-niveau. Voor alle opleidingsrichtingen samen is dat slechts een derde.

2. Bevolking van 15 tot 65 jaar met hoogstbehaalde opleiding in richting informatica naar persoonskenmerken



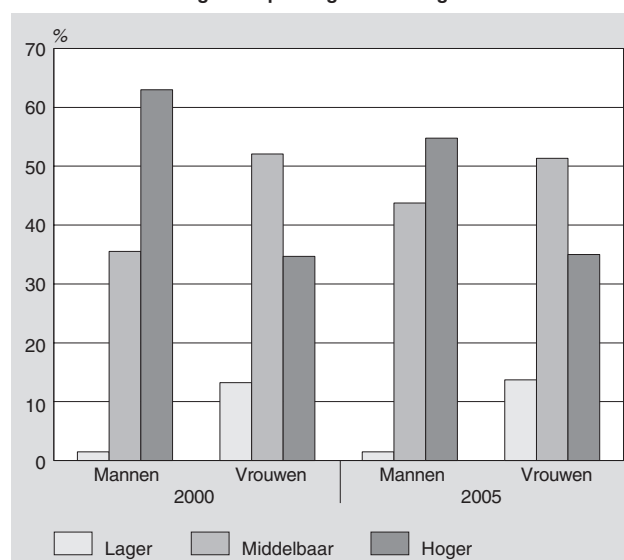
Staat 2
Bevolking van 15 tot 65 jaar naar opleidingsniveau en leeftijdsklasse, 2005

	Informatica			Alle richtingen			
	Lager	Middelbaar	Hoger	Totaal	Lager	Middelbaar	Hoger
Totaal	4	45	51	100	34	41	25
15 tot 24 jaar	.	69	29	100	53	39	8
25 tot 34 jaar	.	35	64	100	20	46	34
35 tot 44 jaar	5	38	58	100	26	45	29
45 tot 54 jaar	5	51	44	100	32	39	28
55 tot 64 jaar	10	52	38	100	42	35	23

Informatica als hoogstbehaalde opleiding is een mannenzaak. Minder dan een op de vijf informatici is vrouw. De man-vrouw verhouding is in de periode 2000–2005 nauwelijks veranderd. Het aandeel allochtonen was in 2000 met 15 procent relatief laag. In vijf jaar tijd is hier wel een inhaaleffect opgetreden. In 2005 is het aandeel allochtonen gegroeid tot 21 procent, wat vergelijkbaar is met het aandeel allochtonen in de totale bevolking van 15 tot 65 jaar. De toename is op alle onderwijsniveaus opgetreden, het sterkst op middelbaar niveau.

Het niveau van de behaalde informaticaopleiding ligt bij vrouwen lager dan bij mannen. Meer dan de helft van de mannen heeft hbo- of wo-niveau behaald, terwijl de meerderheid van de vrouwen middelbaar niveau heeft. Een op de zeven vrouwen met een informaticaopleiding is lager opgeleid. Het zijn dan meest vrouwen van 35 jaar of ouder met een korte oriënterende computeropleiding. Bij de mannen komt informatica als hoogstbehaalde opleiding op het laagste niveau nauwelijks voor.

3. Bevolking van 15 tot 65 jaar met hoogstbehaalde in een informaticarichting naar opleidingsniveau en geslacht



Technische toelichting

De Standaard Onderwijsindeling (SOI) is een door het CBS gehanteerde indeling van opleidingen naar niveau en

richting. De indeling naar (opleidings)richting van de SOI 2006 is volledig herzien. Dit was nodig omdat sinds de ontwikkeling van de SOI 1978 de indeling naar richting vrijwel ongewijzigd was gebleven. In de gereviseerde SOI hebben sommige richtingen, zoals informatica, management en milieu, een prominenter plaats binnen de indeling gekregen. Hierdoor sluit de indeling beter aan bij de huidige onderwijs- en arbeidsmarkt.

In de huidige editie van de SOI 2006 zijn 1 261 opleidingen opgenomen op het gebied van informatica. Voor dit onderzoek zijn de opleidingen in de richting informatica in twee groepen onderverdeeld. In de ene groep zijn opleidingen ondergebracht die alleen op informatica zijn gericht. Binnen deze groep komen vooral de richtingen algemene informatietechnologie, computergebruik of applicatiebouw veel voor. Bijna de helft van alle informaticaopleidingen valt in een van deze drie richtingen. In de tweede groep zijn opleidingen ondergebracht die behalve op informatica ook nog op een andere sector zijn gericht. Ruim een derde van de informaticaopleidingen heeft een dergelijk multidisciplinair karakter. Vooral de combinatie van management en informatica en de combinatie techniek en informatica komt veel voor.

Door de revisie zijn de verschillende specialisaties in de richting informatica veel beter herkenbaar. In de SOI 2003 was vier vijfde van alle opleidingen op het gebied van informatica ingedeeld bij administratieve procesautomatisering.

De SOI wordt veel gebruikt in onderzoek naar ontwikkelingen op de onderwijs- en arbeidsmarkt. In dit artikel worden personen van 15 tot en met 64 jaar beschreven die hun hoogste opleidingsniveau hebben behaald in een informaticarichting. De gegevens zijn ontleend aan de Enquête beroepsbevolking (EBB) van het CBS. De EBB is een steekproefonderzoek onder personen die in Nederland wo-

nen, met uitzondering van personen in inrichtingen, instellingen en tehuizen. Zoals in ieder steekproefonderzoek hebben de uitkomsten een onnauwkeurigheidsmarge. Sommige gegevens zijn niet gepubliceerd vanwege de grote relatieve onnauwkeurigheid. Het gaat om opgehoogde aantallen kleiner dan duizend personen, deze zijn in de tabellen vervangen door een punt (.).

Het hoogstbehaalde opleidingsniveau is vastgesteld met behulp van de SOI 2006. Wanneer een respondent meer dan één opleiding op het zelfde niveau heeft behaald, wordt de recentste en langste opleiding beschouwd als hoogstbehaald. Omdat veel informaticaopleidingen in cursusverband worden gevolgd, valt een belangrijk deel af als hoogstbehaald.

Lager onderwijs zijn opleidingen op niveau 1, 2 en 3 van de SOI. Dit omvat het gehele basisonderwijs en de eerste fase van het voortgezet onderwijs: lbo/ vbo/ vmbo, mulo/ mavo, de eerste drie leerjaren van havo/vwo (en hun voorgangers) en het laagste niveau van het beroepsonderwijs, vergelijkbaar met de huidige assistentenopleiding (mbo kwalificatieniveau 1). Middelbaar onderwijs zijn opleidingen op niveau 4 van de SOI, dat wil zeggen de tweede fase van het voortgezet onderwijs: bovenbouw havo/vwo en opleidingen vergelijkbaar met mbo 2, 3 en 4. Dit zijn bijvoorbeeld op gebied van informatica de AMBI-modules. Hoger onderwijs zijn opleidingen op niveau 5, 6 en 7 van de SOI: hbo- en universitaire opleidingen en andere beroepsopleidingen die daarmee vergelijkbaar zijn.

De ICT-ers in de werkzame beroepsbevolking zijn afgebakend door een selectie uit de Standaard Beroepenclassificatie 1992 te maken van de beroepsgroepen, 514, 714, 666 en 914. De richting van de benodigde bekwaamheden in deze beroepsgroepen is vergelijkbaar met een opleiding op het terrein van administratieve procesautomatisering of

Staat 3
Informaticaopleidingen per SOI-richtingscode in de Standaard Onderwijsindeling 2006

	SOI 2006 code	Informaticaopleidingen	
		abs.	%
Totaal		1 261	100
'Pure' informaticaopleidingen		801	64
w.o.			
computergebruik	5 211	146	12
informatietechnologie algemeen	5 212	244	19
informatiearchitectuur, -analyse	5 221	68	5
applicatiebouw	5 222	163	13
beheer informatiesystemen	5 231	90	7
technologie, beheer van netwerken en servers	5 241	59	5
helpdeskmedewerkers informatietechnologie	5 242	17	1
informatiebeveiliging	5 251	14	1
Multidisciplinaire opleidingen met informatica		460	36
w.o.			
leraren informatica	1 312	8	1
web-, multimediasdesign	2 532	52	4
humaniora met informatica	2 711	8	1
mediatechnologie	2 731	31	2
management met informatica/ economie	3 741	122	10
administratieve informatica	3 751	23	2
wiskunde, natuurwetenschappen met informatica	5 711	45	4
informatica met differentiatie n.e.g.	5 721	41	3
computertechniek	6 214	47	4
techniek met informatica	6 721	77	6
medische informatica	8 751	6	0

Staat 4
Bevolking van 15 tot 65 jaar naar ICT-beroepsgroepen van de Standaard Beroepenclassificatie, 2005

	SBC-code	Totaal
		<i>x 1 000</i>
Totaal		254
Middelbare administratieve beroepen (automatisering ed)	514	82
Hogere elektrotechnische beroepen (automatisering ed)	666	7
Hogere administratieve beroepen (automatisering ed)	714	135
Wetenschappelijke administratieve beroepen (automatisering ed)	914	30

een elektrotechnische opleiding: computer en informatica, industriële procesautomatisering. Het niveau van de benodigde bekwaamheden voor deze beroepsgroepen is middelbaar, hoger of wetenschappelijk. In de beroepsgroep middelbare administratieve beroepen (automatisering e.d.) is ook het lagere beroep computeroperator ondergebracht. Beroepen van verschillend niveau zijn soms binnen een beroepsgroep samengevoegd om betrouwbare waarneming binnen steekproefonderzoek mogelijk te maken.

Literatuur

Geijtenbeek, L., Kuipers, A.D., Lalta, V.S., van der Pijll, E.C., Fructuoso van der Veen, V.A., (2004) De digitale economie. Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg/Heerlen.

CBS (2006) Standaard Onderwijsindeling 2006, editie 2006/07 (cd-rom en <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/methoden/classificaties/overzicht/soi/default.htm>).

CBS (2001) Standaard Beroepenclassificatie 1992, editie 2001 (cd-rom en <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/methoden/classificaties/overzicht/sbc/default.htm>).