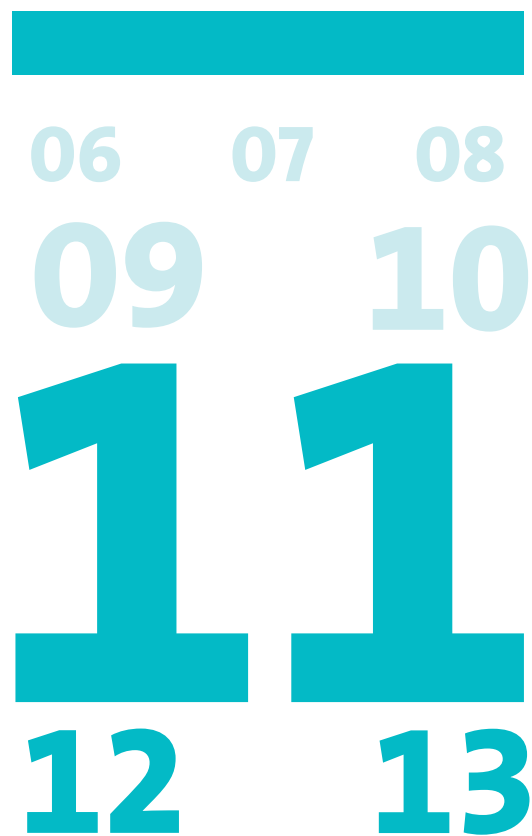


ICT en economie



Verklaring van tekens

.	gegevens ontbreken
*	voorlopig cijfer
**	nader voorlopig cijfer
x	geheim
–	nihil
–	(indien voorkomend tussen twee getallen) tot en met
o (0,0)	het getal is kleiner dan de helft van de gekozen eenheid
niets (blank)	een cijfer kan op logische gronden niet voorkomen
2010–2011	2010 tot en met 2011
2010/2011	het gemiddelde over de jaren 2010 tot en met 2011
2010/'11	oogstjaar, boekjaar, schooljaar enz., beginnend in 2010 en eindigend in 2011
2008/'09	
–2010/'11	oogstjaar, boekjaar enz., 2008/'09 tot en met 2010/'11

In geval van afronding kan het voorkomen dat het weergegeven totaal niet overeenstemt met de som van de getallen.

Colofon

Uitgever

Centraal Bureau voor de Statistiek
Henri Faasdreef 312
2492 JP Den Haag

Prepress

Centraal Bureau voor de Statistiek
Grafimedia

Druk

Drukkerij Tuijtel B.V., Hardinxveld-Giessendam

Omslag

Telldesign, Rotterdam

Inlichtingen

Tel. (088) 570 70 70
Fax (070) 337 59 94
Via contactformulier:
www.cbs.nl/infoservice

Bestellingen

E-mail: verkoop@cbs.nl
Fax (045) 570 62 68

Internet

www.cbs.nl

Prijs: € 10,36
(exclusief verzendkosten)

ISBN: 978-90-357-2001-5

© Centraal Bureau voor de Statistiek,
Den Haag/Heerlen, 2011.
Verveelvoudiging is toegestaan,
mits het CBS als bron wordt vermeld

Inhoud

1	De Nederlandse economie	5
2	De ICT-sector	9
3	ICT-bestedingen	15
4	Internationale handel in ICT	20
5	ICT en werkgelegenheid	27

Samenvatting

In 2010 toonde de Nederlandse economie enig herstel van de economische crisis die begon in 2008 en in 2009 zijn (voorlopige) dieptepunt beleefde. In de crisisjaren namen de bestedingen op vrijwel alle terreinen af, maar in 2010 trad een voorzichtig herstel op. De inzet van ICT-kapitaal droeg in de afgelopen twee decennia aanzienlijk bij aan de economische groei van Nederland. De productiewaarde, toegevoegde waarde en werkgelegenheid van de Nederlandse ICT-industrie namen onder invloed van de economische crisis in 2009 af, en herstelden zich in 2010. De ICT-dienstensector werd ook door de crisis getroffen; vooral de productie en toegevoegde waarde van de IT- en informatiedienstverleners daalden in 2009 aanzienlijk. Vergeleken met andere landen is de toegevoegde waarde van de Nederlandse ICT-sector in de economie beperkt. De fors toegenomen investeringen in software vormden de basis voor de groei van de ICT-investeringen. Het aandeel ICT-investeringen in de totale investeringen is in Nederland constant gebleven over de jaren. De uitvoerwaarde van Nederlandse ICT-goederen daalde in 2008 en 2009; de uitvoer van ICT-diensten vanuit Nederland daalde alleen in 2009 licht; ook hier trad in 2010 herstel op. Duitsland was de belangrijkste handelspartner van Nederland op ICT-gebied, zowel wat betreft de invoer als de uitvoer. Het aantal ICT-vacatures herstelde zich vanaf het vierde kwartaal van 2009. Na het tweede kwartaal van 2008 was het aantal ICT-vacatures flink gedaald. Het aandeel zelfstandigen nam onder ICT'ers aanzienlijk toe in het afgelopen decennium.

1 De Nederlandse economie

Na een forse krimp van 3,5 procent in 2009 herstelde de Nederlandse economie zich in 2010 licht. Het bruto binnenlands product (bbp) groeide met 1,7 procent. De eerdere terugval in de economie heeft vele bedrijfstakken getroffen. Vooral de industrie, vervoer en opslag, handel en horeca zijn getroffen door de crisis. Ook de bouwnijverheid vertoonde in 2009 een flink lagere productie ten opzichte van het voorgaande jaar. Binnen de periode 2005–2010 bereikte de groei van het bbp in 2007 nog een hoogtepunt met 3,9 procent (tabel 1.1). Daarna nam de groei af. De Europese Unie kende een vergelijkbare economische ontwikkeling. In 2010 groeide de economie van de EU-27 met 1,8 procent, na een krimp van 4,3 procent in 2009. Na jaren van gestage groei tussen 2003 en 2007 nam de groei in 2008 en 2009 steeds verder af.

Bestedingen vertonen enig herstel

In 2010 trad in diverse bestedingscategorieën herstel op. Vooral de internationale handel zorgde voor een positieve impuls. In 2009 zakten de invoer en uitvoer van goederen en diensten nog sterk in. Het Nederlandse uitvoervolume was zelfs ruim 8 procent lager dan in 2008. Dit komt overeen met het wereldwijde beeld. Doordat de Nederlandse economie zeer afhankelijk is van de export, had de ingezakte wereldhandel in 2009 een negatief effect op het Nederlandse bbp.¹⁾ Door het open karakter van de Nederlandse economie zijn handelsrelaties met het buitenland essentieel.

In 2009 daalden de investeringen in vaste activa fors, namelijk met ruim 10 procent ten opzichte van 2008. Van 2005 tot en met 2008 vertoonden deze investeringen nog een stabiele groei. De totale consumptieve bestedingen namen in 2009 en 2010 niet sterk toe. De afgenomen bestedingen van huishoudens aan duurzame goederen zorgden in belangrijke mate voor de terugval van de totale consumptie vanaf 2008. Naast een daling in de aanschaf van nieuwe auto's en van uitgaven aan woninginrichting, besteedden huishoudens fors minder aan consumentenelektronica. De overheidsconsumptie kende een grillig groeipatroon. In 2009 was het volume van de overheidsconsumptie 4,8 procent hoger dan een jaar eerder. Hiermee was de categorie overheidsbestedingen de enige die groei liet zien in 2009. In de twee jaren ervoor was het groeitempo juist gedaald, na een opvallende piek in 2006.²⁾

Golfbeweging duidelijk zichtbaar

In figuur 1.2 is de ontwikkeling van het bbp en de werkgelegenheid zichtbaar over meerdere decennia. Vanaf 1970 kenmerkt de Nederlandse economie zich door perioden van forse economische groei, afgewisseld met jaren van terugval. In 2010 trad een voorzichtig herstel op, nadat het bbp in 2009 met 3,5 procent ten opzichte van het voorgaande jaar kromp. Dit was een historische terugval, onder invloed van de aanhoudende economische crisis die begon met problemen in de financiële sector. De grootste piek in de conjunctuur lag aan het einde van de jaren 90. In de periode 1996–2000

¹⁾ Het bbp wordt bepaald door de in tabel 1.1 beschreven nationale bestedingscategorieën consumptieve bestedingen en investeringen, plus uitvoer van goederen en diensten, minus de invoer. Hierbij wordt de verandering in voorraden ten slotte ook opgeteld.

²⁾ In 2006 stegen de uitgaven aan defensie en openbaar bestuur, na enkele jaren van bezuinigingen. Ook de uitgaven voor de AWBZ stegen flink, met 3,2 procent, evenals de uitgaven voor huursubsidie en kinderopvang (CBS, 2007).

1.1 Ontwikkeling (finale) bestedingscategorieën bbp, 2003–2010¹⁾

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Consumptieve bestedingen	0,8	2,9	2,4	1,8	0,1	0,6
huishoudens ²⁾	1,0	-0,3	1,8	1,3	-2,6	0,4
overheid	0,5	9,5	3,5	2,8	4,8	1,0
Investingen in vaste activa (bruto)	3,7	7,5	5,5	4,5	-10,2	-4,4
Uitvoer van goederen en diensten	6,0	7,3	6,4	2,0	-8,1	10,8
Invoer van goederen en diensten	5,4	8,8	5,6	2,3	-8,0	10,6
Bruto binnenlands product (marktprijzen)	2,0	3,4	3,9	1,8	-3,5	1,7

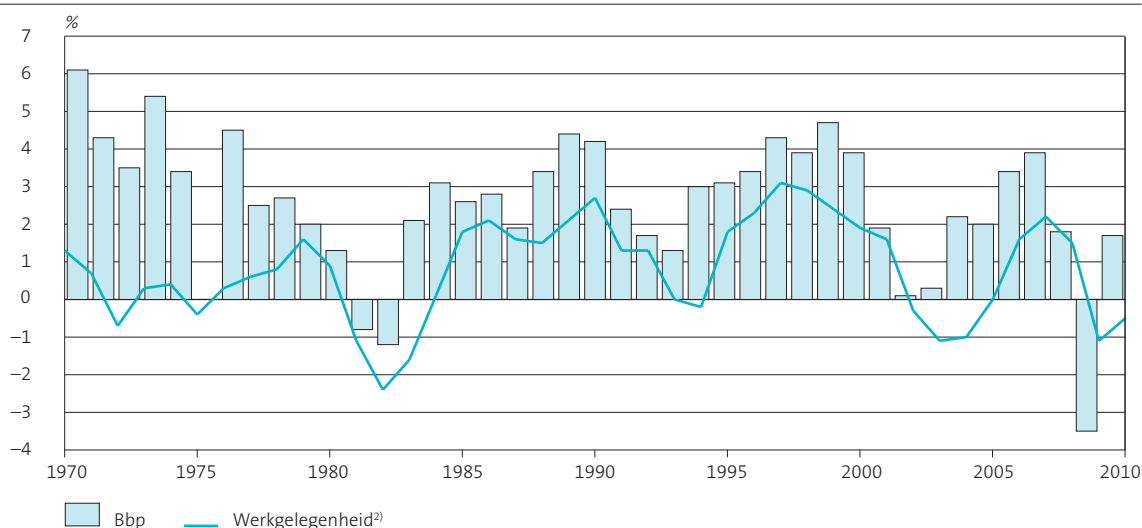
Bron: CBS, Nationale rekeningen 2010, tabel M12.

¹⁾ 2010: voorlopige cijfers, 2009: nader voorlopige cijfers.

²⁾ Consumptie door huishoudens en IZW-huishoudens.

bedroeg de gemiddelde jaarlijkse groei van de economie 4 procent. De ICT-sector (informatie- en communicatietechnologie) was, mede door de opkomst van internet en mobiele telefonie, in die periode een belangrijke aanjager van deze sterke groei. In de jaren na 2000 stagneerde de economische groei. Deels ten gevolge van tegenvallende prestaties van internetbedrijven aan het begin van deze eeuw liepen de investeringen in de ICT-sector terug. Bovendien werden telecommunicatiebedrijven geconfronteerd met hoge schulden als gevolg van de aankoop van UMTS-licenties en dure overnames. Met name ICT-gebruikende sectoren (handel en zakelijke diensten) hebben vanaf 2004 geprofiteerd van – en ook bijgedragen aan – het aantrekken van de Nederlandse economie. In de periode 2006 tot en met 2008 trok de werkgelegenheid steeds verder aan. In 2009 trad een daling op in de werkgelegenheid, die ook in 2010 aanhield. Het aantal banen van werknemers daalde in 2009 en 2010 met respectievelijk 1,1 en 0,5 procent ten opzichte van het voorgaande jaar.

1.2 Ontwikkeling bbp en werkgelegenheid, 1970–2010¹⁾



Bron: CBS, Nationale rekeningen.

¹⁾ 2009 en 2010: voorlopige cijfers.

²⁾ Arbeidsvolume werkzame personen (in arbeidsjaren).

Productiviteitsgroei door efficiëntere inzet productiefactoren

De productie en toepassing van ICT is en blijft een drijvende kracht voor innovatie, productiviteit³⁾ en uiteindelijk economische groei. Ten eerste dragen ICT-producerende bedrijfstakken rechtstreeks bij aan productiviteit en groei door hun eigen snelle technologische vooruitgang. Daarnaast verhoogt ICT-gebruik de productiviteit van andere productiefactoren. Door ICT kan bijvoorbeeld een betere organisatie en verdeling van taken binnen een bedrijf tot stand komen, wat leidt tot een efficiënter gebruik van de factoren kapitaal en arbeid. Ten slotte zijn er “spillovereffecten”⁴⁾ op de rest van de economie, omdat ICT-diffusie leidt tot innovatie en productiviteitswinsten in ICT-gebruikende sectoren (Europese Commissie, 2009).

Een strategie om de internationale concurrentiepositie van Nederland te verbeteren, is het herinrichten van productieprocessen met als doel de arbeidsproductiviteit (de toegevoegde waarde per gewerkt uur) te vergroten. Effectieve investeringen in ICT-toepassingen spelen hierbij een belangrijke rol. Daarnaast verstevigen grotere investeringen in ICT het potentiële innovatievermogen van Nederland.

De reële bbp-groei kan onder andere worden uitgesplitst in de ontwikkeling van de werkgelegenheid en die van de arbeidsproductiviteit. Effectief gebruik van nieuwe technologie levert een belangrijke impuls aan de groei van de arbeidsproductiviteit. Internationaal gezien was de gemiddelde jaarlijkse stijging van de arbeidsproductiviteit in Nederland gedurende 2003–2008 met 1,1 procent relatief laag (CBS, 2009).

Productiviteitsverschillen Europa en Verenigde Staten

De Verenigde Staten hebben de afgelopen vijftien jaar een aanzienlijk grotere productiviteitsgroei gerealiseerd dan Europa. De verhouding tussen ingezette productiefactoren, waaronder ICT, speelt hierbij een belangrijke rol. De arbeidsproductiviteitsgroei in de Verenigde Staten versnelde van jaarlijks gemiddeld 1,2 procent in de periode 1973–1995 tot 2,3 procent gedurende 1995–2006 (EUKLEMS-database). Daarentegen kenden de vijftien EU-landen die de Unie vormden tot 2004, een vertraging in de jaarlijkse productiviteitsgroei tussen deze twee perioden: van 2,4 procent in 1973–1995 tot 1,5 procent in 1995–2006 (Europese Commissie, 2009). In de economische literatuur wordt dit verschil vaak toegeschreven aan de latere opkomst van de kenniseconomie in Europa (Van Ark et al., 2008). De stagnatie van de productiviteitsgroei in de Europese Unie wordt voor een belangrijk deel veroorzaakt door een minder flexibele productiestructuur met een grote focus op low- en mediumtechproducten. Bedrijven die deze producten voortbrengen, reageren doorgaans langzamer op internationale concurrentiedruk en snelle technologische veranderingen dan hightechbedrijven. Halverwege de jaren 90 maakte de economie van de Verenigde Staten een groeisprong vanwege de hogere productiviteit van ICT-producerende bedrijfstakken en de investeringen in ICT-kapitaal. Het grootste verschil tussen de EU en de Verenigde Staten, en tussen de EU-landen onderling, kwam voort uit de efficiency van het gehele productieproces. Deze multifactorproductiviteitsgroei (de groei van de productie die niet kan worden verklaard door de toename van het gebruik van productiemiddelen) versnelde in de Verenigde Staten tussen 1995 en 2006 van 0,5 procent tot 1,4 procent¹⁾. In de

EU daalde deze echter van 0,9 naar 0,3 procent. De Verenigde Staten toonden met name snelle multifactorproductiviteitsgroei in de dienstensector, zoals handel, financiën en zakelijke diensten. Uit recenter onderzoek blijkt dat de snellere productiviteitsstijging in de VS niet alleen wordt veroorzaakt door technologische ontwikkeling. Een belangrijke rol is weggelegd voor organisatorische veranderingen. Aanpassingen in de structuur, het management en de manier van werken zorgden ervoor dat Amerikaanse bedrijven productiever werkten dan hun Europese tegenhangers (EC, 2010).

Na de economische crisis van 2008/2009 trad in 2010 weer groei van het bbp op. Maar omdat de werkgelegenheid vertraagd herstelt, is de groei van de arbeidsproductiviteit (output per werkzame persoon) relatief hoog. In 2008 was de groei van de arbeidsproductiviteit in de VS 0,8 procent. Deze nam toe tot 2,4 procent in 2009 en 2,8 procent in 2010. In Europa bedroeg de groei 1,6 procent in 2010, na een groei van 0,2 procent in 2008 en 0,8 procent in 2009. (The Conference Board, 2011).

¹⁾ Het begrip “multifactorproductiviteit” en de bijdragen hiervan aan de productieontwikkeling worden uitgebreid beschreven in de CBS-publicatie *De Nederlandse groeirekeningen 2009* (Voorburg/Heerlen, 2010).

³⁾ De (arbeids)productiviteit wordt uitgedrukt als de bruto toegevoegde waarde in basisprijzen per eenheid van het arbeidsvolume.

⁴⁾ Spillovereffecten zijn effecten van economische processen of activiteiten op derden die niet direct erbij betrokken zijn. Doordat bedrijven bijvoorbeeld via allerlei netwerken met elkaar gerelateerd zijn, kan ieder bedrijf profiteren van ICT-investeringen die zijn gedaan door anderen. Hierdoor zijn de maatschappelijke baten groter dan de private baten.

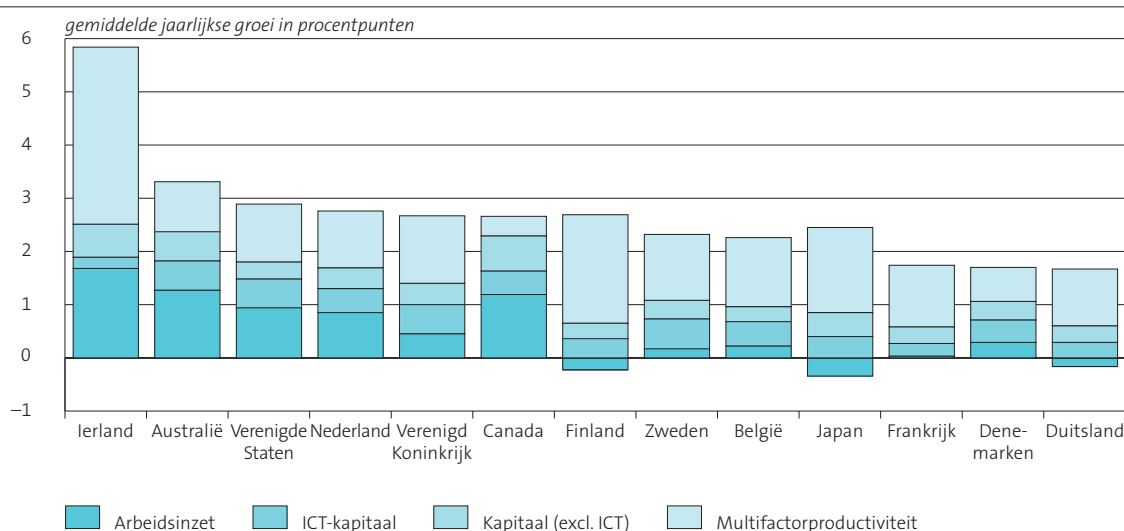
Wanneer de bbp-groei hoger is dan de toename van de werkzame beroepsbevolking (in arbeidsjaren), is er sprake van een gestegen arbeidsproductiviteit bij gelijkblijvende omvang van de arbeidsjaren. In figuur 1.2 is de arbeidsproductiviteit impliciet zichtbaar als de ruimte tussen het bbp (de bovenkant van de staafjes) en de lijn van de werkgelegenheid. Bij analyses wordt vooral gekeken naar de arbeidsproductiviteit van het bedrijfsleven. De groei van de arbeidsproductiviteit kan sterk fluctueren. Dit hangt onder andere samen met het feit dat de arbeidsmarkt doorgaans met enige vertraging reageert op de economische ontwikkeling en dat ook kapitaal, ICT en andere investeringen (bijvoorbeeld R&D) aan de groei van het bbp bijdragen.

ICT-kapitaal belangrijke productiefactor

Over de periode 1985–2008 gezien steekt de bbp-groei van Ierland boven andere landen uit (figuur 1.3). Na deze periode is Ierland echter in een zware economische crisis beland. De zogenoemde “multifactorproductiviteit” levert een belangrijke bijdrage aan de bbp-groei van Ierland. Ook Finland, Japan, Duitsland, Frankrijk en België behalen, meer dan Nederland, een belangrijk deel van hun economische groei uit productiviteitswinst door diverse productiefactoren (arbeid, (ICT-)kapitaal, energie, materialen en diensten) efficiënt te combineren. Deze efficiencyvoordelen gaan vaak gepaard met een groeiende kapitaalintensiteit en een verminderde inzet van arbeidskrachten. Belangrijke uitzonderingen op dit beeld zijn Canada, Australië en de Verenigde Staten, waar arbeidsinzet nog altijd een belangrijke pijler voor de bbp-groei is.

Het belang van ICT voor de economische ontwikkeling in Nederland is de laatste twintig tot vijfentwintig jaar aanzienlijk geweest. In de periode 1985–2008 was gemiddeld 16 procent van de bbp-groei gebaseerd op de inzet van ICT-kapitaal (figuur 1.3). Verhoudingsgewijs levert ICT-kapitaal in bijvoorbeeld Denemarken (24 procent), Zweden (24 procent) en het Verenigd Koninkrijk (21 procent) echter een grotere bijdrage aan de economische groei dan in Nederland.

1.3 Bijdragen van productiefactoren aan de bbp-groei, internationaal, 1985–2008¹⁾



Bron: OESO, Factbook 2010.

¹⁾ Voor België geldt 1985–2004. Voor Finland geldt 1985–2005. Voor Zweden geldt 1985–2006. Voor Australië, Denemarken, Ierland, Japan, Nederland en het Verenigd Koninkrijk geldt 1985–2007. Voor Duitsland geldt 1991–2008.

2 De ICT-sector

Deze paragraaf schetst een beeld van de Nederlandse ICT-sector. Het eerste deel bevat een macro-economische beschrijving. Deze gaat onder andere in op de toegevoegde waarde van de sector, de productie en de investeringen. Cijfers worden daarbij in een internationaal perspectief geplaatst. Het laatste deel geeft een nadere beschouwing van de telecomsector.

Afbakening ICT-sector

ICT betreft een vakgebied dat gericht is op informatiesystemen, telecommunicatie en computers. De ICT-sector bestaat uit ICT-industrie en ICT-diensten, waaronder de telecombranche. De ICT-industrie brengt producten voort die elektronische informatie opslaan, verwerken en uitwisselen. Ontwerp en productie van informatie- en communicatieapparatuur vormen de hoofdmoot van de activiteiten. De dienstverlenende ICT-activiteiten ondersteunen het proces van elektronische informatieverwerking en communicatie. De exacte afbakening van beide onderdelen is in internationaal verband vastgesteld en nader omschreven in tabel 2.1. Binnen de vermelde branches vormen de ontwikkeling en het gebruik van ICT de kern van het bedrijfsproces. In het volgende wordt ingegaan op de recente economische ontwikkelingen in de ICT-sector.

ICT-sector en SBI 2008

De Standaard Bedrijfsindeling (SBI) is een classificatie van bedrijfstakken die het CBS gebruikt om bedrijven in te delen naar hun hoofdactiviteit. De SBI is vergelijkbaar met de Europees geldende statistische indeling voor economische activiteiten NACE. De NACE-classificatie is weer gebaseerd op de ISIC (International Standard Industrial Classification of all economic activities) van de Verenigde Naties, die over de hele wereld wordt gebruikt.

De NACE is al enige malen gereviseerd. Per 2008 is weer een nieuwe versie van kracht geworden. Het doel van deze revisie is het

volgen van technische ontwikkelingen van en structurele veranderingen in de economie (EU-verordening 1893/2006). Hierdoor wordt rekening gehouden met de veranderingen in de (aard van) activiteiten van bedrijven. Opkomende nieuwe activiteiten in de ICT-sector zijn hiervan een voorbeeld. Het CBS sluit aan bij deze NACE-revisie. In onderstaand overzicht is de internationaal geldende indeling voor de ICT-sector in termen van SBI 2008-klassen weergegeven.

2.1 Afbakening van de ICT-sector volgens SBI 2008

SBI 2008	Omschrijving activiteit
ICT-industriese sector	
261	Vervaardiging van elektronische componenten en printplaten
262	Vervaardiging van computers en randapparatuur
263	Vervaardiging van communicatieapparatuur
264	Vervaardiging van consumentenelektronica
268	Vervaardiging van informatiedragers
ICT-dienstensector	
465	Groothandel in ICT-apparatuur
582	Uitgeverijen van software
61	Telecommunicatie
6201	Ontwikkelen, produceren en uitgeven van software
6202	Advisering op het gebied van informatietechnologie
6209	Overige dienstverlenende activiteiten op het gebied van informatietechnologie
631	Gegevensverwerking, webhosting en aanverwante activiteiten; webportalen
951	Reparatie van computers en communicatieapparatuur

Bron: OESO / CBS.

ICT-industrie: herstel in 2010 na forse krimp in 2009

De productiewaarde en de bruto toegevoegde waarde in de ICT-industrie kenden tussen 2005 en 2010 een grillig verloop. De productiewaarde groeide in 2010 met 9,9 procent. Dit betekende een herstel, nadat de productiewaarde in 2009 onder invloed van de economische crisis een dieptepunt bereikte met een krimp van 8,7 procent ten opzichte van het voorgaande jaar. Ook de bruto toegevoegde waarde kromp fors in 2009, met ruim 10 procent, gevolgd door herstel in 2010 (tabel 2.2). In 2010 nam het arbeidsvolume in de ICT-industrietak weer licht toe, nadat het arbeidsvolume in 2009 met 2,7 procent was gedaald.

Het beeld van de Nederlandse ICT-industrie wordt, meer dan bij de ICT-dienstensector, beïnvloed door een aantal multinationale ondernemingen. Deze bedrijven behoren deels tot de Nederlandse industrie, maar vallen deels ook buiten de beschrijving van de nationale economie, omdat bedrijfsonderdelen in het buitenland zijn gevestigd. Grootheden als productie, investeringen en werkgelegenheid worden alleen gerekend tot de binnenlandse ICT-sector als ze betrekking hebben op in Nederland gevestigde bedrijven of bedrijfsonderdelen. Niet alle kosten en opbrengsten komen dus tot uitdrukking in de prestaties van de Nederlandse ICT-industrie. Dit kan tot een vertekend beeld leiden wanneer kosten van bijvoorbeeld research en development (R&D) in Nederlandse vestigingen worden gemaakt en opbrengsten, via de daadwerkelijke productie van verbeterde of nieuwe ICT-goederen, elders worden behaald.

2.2 De ICT-sector vergeleken met de Nederlandse economie, 2005–2010

	2005	2006	2007	2008	2009 ¹⁾	2010 ¹⁾
<i>volumemutatie ten opzichte van het voorgaande jaar in %</i>						
Productiewaarde (omzet)						
ICT-industriese sector	2,3	1,5	-3,8	1,6	-8,7	9,9
ICT-dienstensector	5,0	5,5	6,6	2,5	-3,7	-0,6
wv. telecommunicatie	3,4	2,8	5,5	-0,3	-3,3	-0,1
IT- en informatiedienstverlening	7,2	9,0	7,8	5,5	-4,0	-1,1
Totaal ICT-sector	4,3	4,5	4,0	2,3	-4,8	1,8
Nederland	2,1	3,6	4,1	2,0	-3,9	1,2
Bruto toegevoegde waarde						
ICT-industriese sector	9,8	-1,1	6,0	0,6	-10,7	22,7
ICT-dienstensector	6,1	6,7	7,2	3,6	-3,5	0,5
wv. telecommunicatie	5,1	4,5	6,2	1,3	-2,2	1,5
IT- en informatiedienstverlening	7,2	9,2	8,2	5,5	-4,5	-0,2
Totaal ICT-sector	6,4	6,0	7,1	3,4	-4,1	2,2
Nederland	2,1	3,3	4,0	2,1	-3,1	1,9
Investeringen						
ICT-industriese sector ²⁾	10,3	2,8	-18,3	8,6	-13,9	.
ICT-dienstensector	16,6	8,4	2,8	3,7	-6,6	.
wv. telecommunicatie	16,8	7,5	-5,8	0,9	-6,0	.
IT- en informatiedienstverlening	15,7	12,1	35,0	11,2	-8,1	.
Totaal ICT-sector	15,5	7,5	-0,5	4,4	-7,6	.
Nederland	3,7	7,5	5,5	4,5	-10,2	-4,4
Arbeidsvolume werkzame personen						
ICT-industriese sector	-3,9	0,0	-1,4	1,2	-2,7	0,9
ICT-dienstensector	4,4	4,9	4,9	4,8	-2,3	-1,6
wv. telecommunicatie	-3,3	-1,4	-3,2	-5,9	-7,2	-6,3
IT- en informatiedienstverlening	7,2	7,0	7,4	7,7	-1,2	-0,6
Totaal ICT-sector	2,4	3,8	3,6	4,1	-2,4	-1,1
Nederland	0,0	1,6	2,2	1,5	-1,1	-0,5

Bron: CBS, Nationale Rekeningen.

¹⁾ Voorlopige cijfers.

²⁾ Voor de investeringen is de ICT-industrie gedefinieerd als de SBI-groep 26. De gegevens over de investeringen zijn niet gedetailleerd genoeg om ze voor de internationaal overeengekomen definitie van de ICT-industriese sector te kunnen samenstellen.

ICT-dienstensector: crisis treft ook IT-dienstverlening

De ICT-dienstensector is ook getroffen door de economische crisis. De groei van de productie en toegevoegde waarde zwakte in 2008 af en werd in 2009 negatief. De productie kromp in 2009 met 3,7 procent en de toegevoegde waarde met 3,5 procent ten opzichte van 2008. In 2010 kende de productiewaarde nog steeds een licht negatieve groei, terwijl de bruto toegevoegde waarde zich in dat jaar licht herstelde. Binnen de dienstensector vertoonden de productie en toegevoegde waarde van de IT- en informatiedienstverleners een relatief sterke daling: de productie ging van een positieve groei van 5,5 procent in 2008 naar een krimp van 4 procent in 2009. De bruto toegevoegde waarde ging van een positieve groei van 5,5 procent in 2008 naar een krimp van 4,5 procent in 2009. De krimp van de productiewaarde zette ook in 2010 door, hoewel minder sterk.

De investeringen in de IT- en informatiedienstverlening namen in 2009 af, na jaren van dubbele groeicijfers. De investeringen in de totale ICT-dienstensector krompen in 2009 eveneens.

IT- en informatiedienstverleners zijn tot en met 2009 de aanjagers van de groei in de dienstensector geweest. De IT-dienstverlening heeft zich tussen 2005 en 2008 behoorlijk uitgebreid (tabel 2.2). Bedrijven die diensten aanbieden op het gebied van computers en informatietechnologie genereren in het bijzonder omzet uit advies, het ontwikkelen en implementeren van informatiesystemen, beheer en exploitatie. De omzet vertoonde in 2008 voor het vijfde opeenvolgende jaar groei. Ook kende de toegevoegde waarde een groeiversnelling gedurende 2005–2007. Maar ook hier zwakte de groei af in 2008 en werd deze negatief in 2009 en 2010.

Productie van ICT-sector in 2010 weer gegroeid

Productie telecommunicatiebranche afgenomen

De telecommunicatiebranche kende in 2010 een lichte daling van de productiewaarde, nadat deze in 2009 en 2008 ook was gedaald. Deze branche vertoonde lange tijd groei van productiewaarde (omzet) en toegevoegde waarde, ondanks de neergaande conjunctuur na de eeuwwisseling. De laatste jaren tekende zich echter stagnatie af (tabel 2.2). De bruto toegevoegde waarde nam in 2010 weer toe, na een daling van 2,2 procent in 2009.

De werkgelegenheid in de telecommunicatiebranche vertoont al vele jaren een dalende trend. De investeringen daalden in 2007 al. In 2009 namen deze opnieuw af. In telecommunicatiebedrijven is de kapitaalintensiteit hoog door relatief hoge investeringen. Dit zijn aankopen van vaste activa, zoals gebouwen, machines, installaties en computers.

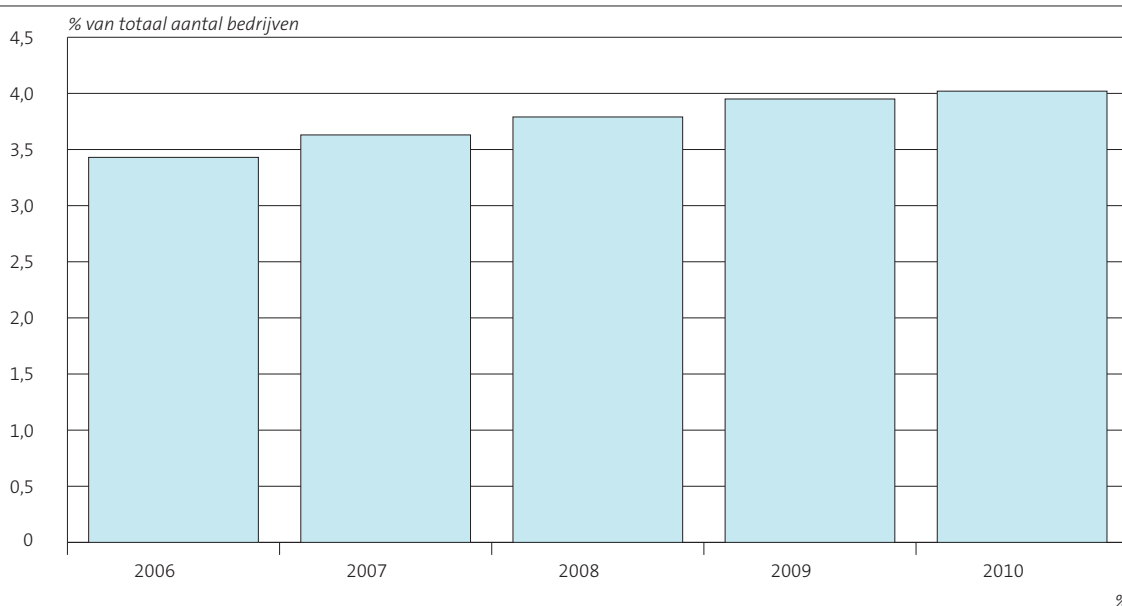
ICT-sector groeiend onderdeel Nederlands bedrijfsleven

De ontwikkeling van het aantal ICT-bedrijven ten opzichte van het totale aantal bedrijven is een graadmeter voor de stand van zaken in de ICT-sector. In 2010 was 4 procent van de Nederlandse

bedrijven actief in de ICT-sector. Ten opzichte van 2006 is dit aandeel met ruim een half procentpunt gestegen (figuur 2.3).

Vooraf in de ICT-dienstverlening steeg het aantal bedrijven snel. Het hoge aantal starters in de ICT-sector is deels verklaarbaar door de laagdrempeligheid van de ICT-dienstensector. De opstartkosten zijn voor een dienstverlenend bedrijf doorgaans lager dan voor een industrieel bedrijf. Dergelijke oprichtingen worden echter niet automatisch vertaald in economische groei. Nieuwe ICT-bedrijven hebben immers vaak weinig personeel in dienst en de gecreëerde werkgelegenheid weegt niet altijd op tegen verlies van ICT-banen bij de grotere bedrijven.

2.3 Aandeel ICT-bedrijven in het totale aantal bedrijven, 2006–2010



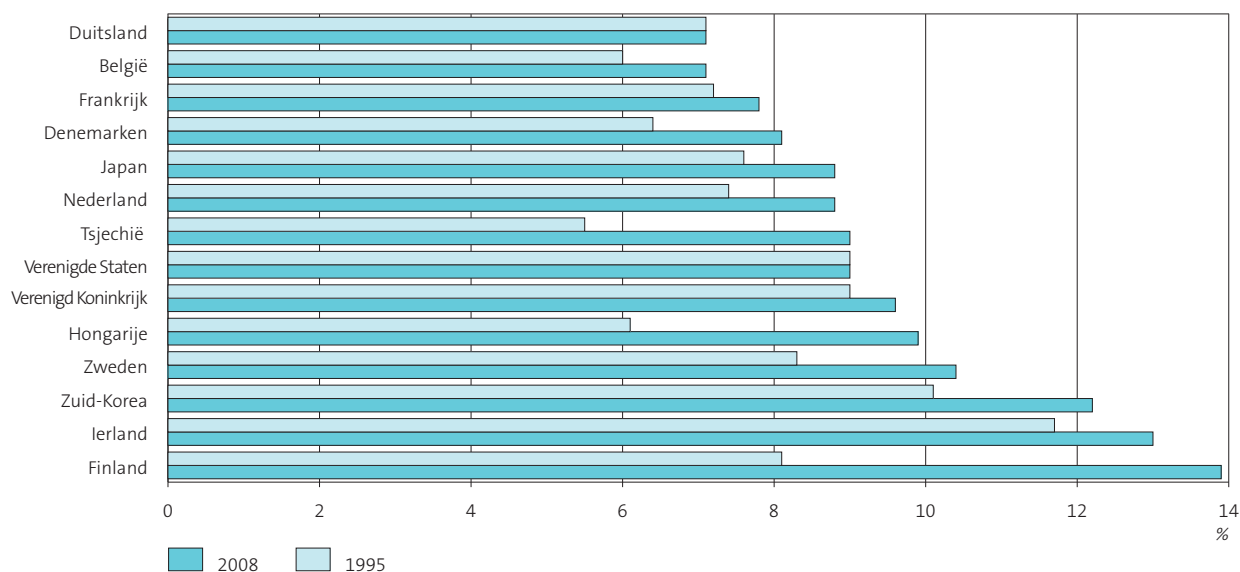
Bron: CBS.

Toegevoegde waarde Nederlandse ICT-sector internationaal beperkt

In 2008 zorgde de Nederlandse ICT-sector voor 8,8 procent van de toegevoegde waarde van het bedrijfsleven (figuur 2.4). Nederland bleef daarmee ruim achter bij koploper Finland (13,9 procent), en bleef ook duidelijk op afstand van bijvoorbeeld Zweden, het Verenigd Koninkrijk en Zuid-Korea. In alle landen, met uitzondering van de Verenigde Staten en Duitsland, groeide het economische belang van de ICT-sector tussen 1995 en 2008 gestaag. Gedurende 1995–2008 waren koplopers Finland en Zuid-Korea ook de snelste groeiers van de “traditionele ICT-landen”. Productie van hardware vormt al jaren een belangrijke inkomstenbron voor deze landen.

Naast de hier genoemde landen, zijn vooral China en India inmiddels thuishaven voor diverse vooraanstaande ICT-bedrijven (OESO, 2010). Dit past, samen met de relatieve stagnatie van het Verenigd Koninkrijk en de Verenigde Staten, in het beeld dat de ICT-markt verschuift op de wereldkaart. Paragraaf 4 over internationale handel in ICT zal hier dieper op ingaan. De snelle opkomst van sommige Oost-Europese landen past ook in dit beeld. Het aandeel van de ICT-sector nam in Hongarije en Tsjechië tussen 1995 en 2008 toe met respectievelijk 3,8 en 3,5 procentpunt.

2.4 Aandeel ICT-sector in toegevoegde waarde bedrijvensector, internationaal, 1995 en 2008



Bron: OESO, Information Technology Outlook 2010.

Bijdrage telecomsector aan bbp slinkt

De telecomsector omvat de fysieke infrastructuur (bijvoorbeeld telefoonkabels, masten) en diensten op het gebied van (mobiele) telefonie, internet, radio en televisie. Tot de telecomsector behoren onder andere telefoniebedrijven, internetproviders en kabelbedrijven die radio- en televisiesignalen doorgeven.

In 2010 voegde de Nederlandse telecomsector ongeveer 1,6 procent toe aan het bruto binnenlands product. Deze bijdrage is sinds 2005 langzaam teruggelopen. De bruto toegevoegde waarde van deze sector is gedaald in de periode 2005–2010 (tabel 2.5). De werkgelegenheid (arbeidsvolume) in de telecomsector bedroeg in 2010 ruim 30 duizend arbeidsjaren.¹⁾ De jaarlijkse krimp van de werkgelegenheid vanaf 2005 bleef zich tot en met 2010 doorzetten. De werkgelegenheid in deze sector is in deze periode met ruim 23 procent gedaald. De investeringen in de telecommunicatie fluctueerden tussen 2005 en 2009. Het aandeel van de investeringen door de sector telecommunicatie in de totale economie steeg in 2009 licht, na een dalende trend in de periode 2005–2008.

¹⁾ Het betreft hier het arbeidsvolume: het aantal banen in een jaar omgerekend naar voltijdequivalenten.

2.5 Kerncijfers sector telecommunicatie, 2005–2010¹⁾

	2005	2006	2007	2008	2009 ²⁾	2010 ²⁾
<i>mln euro (lopende prijzen)</i>						
Sector telecommunicatie						
Productie (basisprijzen)	19 543	19 616	20 249	19 460	18 415	18 368
Toegevoegde waarde (bruto, basisprijzen)	9 393	9 299	9 423	8 781	8 196	8 223
Investerings in vaste activa	2 462	2 666	2 555	2 632	2 463	.
<i>aantal arbeidsjaren (x 1 000)</i>						
Arbeidsvolume werkzame personen	39	38	37	35	32	30
%						
Aandeel in de totale economie						
Bruto toegevoegde waarde (basisprijzen)	2,06	1,94	1,86	1,66	1,61	1,56
Investerings in vaste activa	2,54	2,51	2,23	2,16	2,22	.
Arbeidsvolume werkzame personen	0,60	0,58	0,55	0,51	0,47	0,45

Bron: CBS, Nationale rekeningen.

¹⁾ SBI 2008 code 61 (telecommunicatie).

²⁾ Voorlopige cijfers.

3 ICT-bestedingen

De economische betekenis van de ICT-sector vanuit de aanbodzijde stond in paragraaf 2 centraal. In deze paragraaf verschuift de invalshoek naar de afnemers van de ICT-sector. De binnenlandse bestedingen aan ICT-goederen en -diensten worden ingedeeld in de volgende drie categorieën:

- investeringen van bedrijven en overheid in ICT-kapitaal;
- intermediair verbruik door bedrijven en overheid;
- consumptie door huishoudens.

De investeringen in ICT-kapitaal komen als eerste aan bod. Daarnaast worden de investeringen in de loop van de tijd en in de verschillende bedrijfstakken onder de loep genomen. Ook worden de uitkomsten voor Nederland vergeleken met die van andere landen. Ten slotte wordt aandacht besteed aan het intermediaire verbruik door bedrijven en overheid en de consumptie door huishoudens.

De binnenlandse bestedingen aan ICT-goederen en -diensten komen deels ten goede aan de nationale ICT-sector. Bij de ICT-diensten is er overwegend sprake van een binnenlandse markt. Dit betekent dat bedrijven, huishoudens en overheden doorgaans ICT-diensten afnemen van in Nederland gevestigde bedrijven. Bij ICT-goederen is de situatie heel anders. De binnenlandse ICT-industrie heeft sinds 1995 steeds meer marktaandeel verloren aan import van buitenlandse producten.

Investerings blijven in 2010 afnemen

Tabel 1.1 laat zien dat in 2009 vrijwel alle bestedingscategorieën zich negatief hebben ontwikkeld ten opzichte van het voorgaande jaar. De achteruitgang was het grootst bij de investeringen in vaste activa. In 2010 zette de verslechtering bij de investeringen zich voort: -4,4 procent. De investeringen waren in 2008 nog de enige bestedingscategorie waarvan de groei op peil bleef. Alle andere bestedingscategorieën lieten toen al een duidelijk lagere groeivoet zien dan de jaren ervoor. Dit komt doordat investeringen doorgaans vertraagd reageren op de economische conjunctuur. De investeringen in vaste activa groeiden in 2008 nog met 4,5 procent (zie tabel 1.1 in paragraaf 1), iets minder sterk dan de groei in 2007 (5,5 procent). In 2009 werden de gevolgen van de economische crisis echter ook zichtbaar in de investeringscijfers.

Investerings in ICT-kapitaal gedaald

De economische malaise heeft in 2009 en 2010 gezorgd voor gedaalde investeringen in Nederland (tabel 3.1). Dit had ook zijn weerslag op de ICT-investeringen. Tussen 2005 en 2008 waren de ICT-investeringen met 19 procent toegenomen tot bijna 16 miljard euro. De fors toegenomen investeringen in software vormden de basis voor de snelle groei van ICT-investeringen (tabel 3.1). Het groeitempo van ICT-investeringen bleef iets achter bij dat van de totale investeringen (bijna 26 procent tussen 2005 en 2008) in de Nederlandse economie. Tussen 1995 en 2000 trad de grootste stijging op van de investeringen in ICT-kapitaal: van 6,7 tot 15,1 miljard euro (CBS, 2006). Deze groei was grotendeels gebaseerd op grote investeringen

van telecommunicatiebedrijven in de aanleg, uitbreiding en modernisering van elektronische netwerken voor onder andere (breedband)internet en mobiele telefonie. Daarna volgde een korte maar vrij hevige inzinking, mede veroorzaakt door de afname van de investeringen in elektronische netwerken. Tussen 2005 en 2008 trokken de investeringen in ICT weer aan, maar in 2009 eindigde deze periode van groei.

3.1 Investeringen in ICT-kapitaal, 2005–2010

	2005	2006	2007	2008	2009 ¹⁾	2010 ¹⁾
<i>mIn euro (lopende prijzen)</i>						
Computer hardware	4 334	4 545	4 896	4 557	4 658	.
Software	7 004	7 710	8 343	9 120	8 553	.
Elektronische netwerken	2 033	2 334	2 277	2 218	2 123	.
Totaal ICT	13 371	14 589	15 516	15 895	15 334	.
Totale investeringen Nederland	97 016	106 373	114 340	121 849	111 080	107 205
%						
Computer hardware	32	31	32	29	30	
Software	52	53	54	57	56	
Elektronische netwerken	15	16	15	14	14	
Totaal ICT	100	100	100	100	100	
% van totale investeringen Nederland	13,8	13,7	13,6	13,0	13,8	
<i>volumemutatie ten opzichte van het voorgaande jaar in %</i>						
Computer hardware	13,2	16,4	14,8	4,0	9,2	.
Software	6,7	7,5	4,1	7,0	-6,7	.
Elektronische netwerken	9,4	15,9	-2,7	-5,5	-2,7	.
Totaal ICT	9,3	11,7	6,4	4,2	-1,6	.
Totale investeringen Nederland	3,7	7,5	5,5	4,5	-10,2	-4,4

Bron: CBS, Nationale rekeningen.

¹⁾ Voorlopige cijfers.

Software omvat meer dan de helft van ICT-investeringen

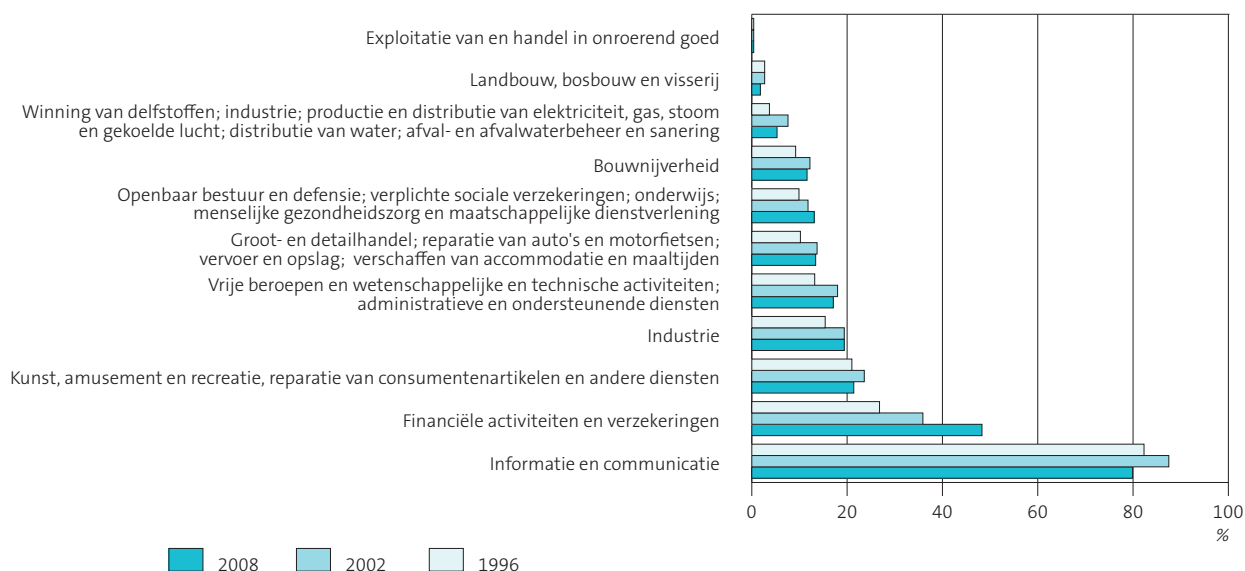
Ruim de helft van de Nederlandse ICT-investeringen betreft investeringen in software (tabel 3.1). Nieuwe software vergroot de ontwikkelingsmogelijkheden voor nieuwe of verbeterde ICT-toepassingen en is daarmee een belangrijke investeringskans voor bedrijven. Het aandeel van software in de ICT-investeringen steeg van 52 procent in 2005 tot 57 procent in 2008. Daarna nam het aandeel van software iets af ten gunste van hardware-investeringen.

Na een daling in 2008 zijn de investeringen in hardware weer toegenomen in 2009. Ook in 2007 stegen de hardware-investeringen, met 7,7 procent ten opzichte van het jaar daarvoor. Dit betekende zelfs een groeiversnelling van deze investeringen in met name computers, in

vergelijking met 2006. In 2009 bedroeg het aandeel hardware binnen de totale ICT-investeringen 30 procent. Dit betekende enig herstel na een dieptepunt van 29 procent in 2008. De investeringen in elektronische netwerken zijn sinds 2006 gestaag gedaald. Het aandeel van dit type ICT-kapitaal kwam in 2009 uit op 14 procent van de totale ICT-investeringen. In 2000 was dit nog 29 procent.

Meer dan de helft van ICT-investeringen betreft software

3.2 Aandeel ICT-investeringen in totale investeringen, per bedrijfstak, 1996, 2002 en 2008



Bron: CBS, Nationale rekeningen.

ICT-investeringen vooral in communicatiebranche

Het aandeel investeringen in ICT loopt uiteen tussen sectoren. Op bedrijfstakniveau heeft “informatie en communicatie” procentueel het meest in ICT geïnvesteerd in de periode 1996–2008. “Landbouw, bosbouw en visserij” en “exploitatie van en handel in onroerend goed” bleven duidelijk achter in 2008. Met uitzondering van enkele bedrijfstakken is het aandeel ICT-investeringen in de totale investeringen gedaald tussen 2002 en 2008. De hoge ICT-investeringen van “informatie en communicatie” zijn grotendeels gebaseerd op de sterk vertegenwoordigde ICT-diensten in deze bedrijfstak (figuur 3.2).

De piek in ICT-investeringen trad op rond de eeuwwisseling. De bedrijfstak “financiële activiteiten en verzekeringen” was tussen 1996 en 2008 de sterkste groeier met een toename van 21,5 procentpunt. Banken en verzekeraars hebben in deze periode relatief erg veel in ICT geïnvesteerd.

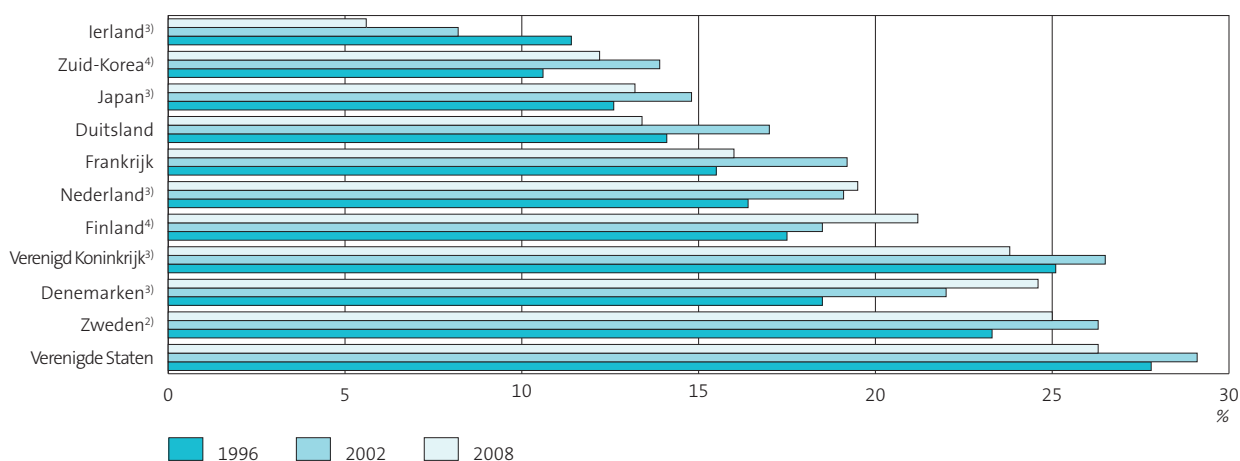
Nederland in internationale subtop

Het aandeel ICT-investeringen is in de meeste benchmarklanden afgenomen na de periode van hoogconjunctuur die in 2001 eindigde. Nederland vormde hierop met Denemarken en Finland een uitzondering (figuur 3.3). De achterstand van Nederland op de toonaangevende landen (Verenigde Staten, Verenigd Koninkrijk en Zweden) is geslonken, vooral door het dalende aandeel van ICT-investeringen in deze landen. In Zweden, Denemarken en Nederland wordt relatief veel in ICT geïnvesteerd, maar de invloed hiervan op het gemiddelde investeringsniveau van de EU is beperkt doordat dit kleine economieën zijn. Overigens zijn investeringen geen graadmeter voor rendement.

Verskil in industriële specialisatie is een belangrijke verklarende factor voor de kloof in ICT-investeringen tussen de Verenigde Staten en de EU. ICT-intensieve branches, zoals de elektrotechnische industrie, zijn sterker vertegenwoordigd in de Amerikaanse economie. De economische levensduur van ICT-investeringen is kort in vergelijking met andere kapitaalgoederen. Een bedrijfstak kan daarom niet blijven teren op ICT-investeringen in het verleden. In de huidige concurrerende wereldeconomie is het noodzakelijk telkens opnieuw te investeren in ICT om over de nieuwste hardware en software te kunnen beschikken.

Verschillen in economische prestaties tussen geïndustrialiseerde landen lijken grotendeels samen te hangen met het niveau van ICT-investeringen en de concurrentiekracht van de ICT-sector. Het gebruik van ICT alleen lijkt echter onvoldoende om de productiviteit te verhogen (Europese Commissie, 2008). ICT-investeringen dienen samen te gaan met aanvullende maatregelen, zoals het aanpassen van de bedrijfsorganisatie en het bijscholen van werknemers. Organisaties hebben dus zowel ICT-middelen en -vaardigheden nodig als communicatieve en organisatorische expertise.

3.3 Aandeel ICT-investeringen in totale investeringen, internationaal, 1996, 2002 en 2008¹⁾



Bron: OESO, Factbook 2010.

¹⁾ Internationale bruto vaste kapitaalvorming, exclusief woningbouw.

²⁾ Zweden: 2006 in plaats van 2008.

³⁾ Voor Ierland, Japan, Nederland, Verenigd Koninkrijk en Denemarken geldt 2007 in plaats van 2008.

⁴⁾ Zuid-Korea en Finland: 2005 in plaats van 2008.

Intermediair verbruik en consumptie vrij stabiel

ICT-bestedingen van bedrijven en overheden die niet het karakter hebben van investeringen, zijn geen onderdeel van het ICT-kapitaal. Onder ICT-bestedingen vallen immers ook ICT-diensten van bedrijven en overheid, onderhoud van hardware en consumptie van huishoudens. De consumptieve bestedingen aan ICT-goederen en -diensten bestaan uit de aanschaf van

3.4 Intermediair verbruik en consumptie ICT-goederen en -diensten, 2005–2010

	2005	2006	2007	2008	2009 ¹⁾	2010 ¹⁾
<i>mln euro (lopende prijzen)</i>						
Totaal ICT-uitgaven	45 855	47 990	50 045	49 828	46 745	47 117
Intermediair verbruik	32 761	34 431	36 127	36 223	34 148	34 558
Consumptie	13 094	13 559	13 918	13 605	12 597	12 559
Totaal ICT-goederen	14 155	15 034	15 667	15 610	14 063	14 486
Intermediair verbruik	10 669	11 263	11 667	11 606	10 511	10 933
Consumptie	3 486	3 771	4 000	4 004	3 552	3 553
Totaal ICT-diensten	31 700	32 956	34 378	34 218	32 682	32 631
Intermediair verbruik	22 092	23 168	24 460	24 617	23 637	23 625
Consumptie	9 608	9 788	9 918	9 601	9 045	9 006

Bron: CBS, Nationale rekeningen.

¹⁾ Voorlopige cijfers.

zaken als computers, printers, mobiele telefoons en digitale camera's, maar ook de kosten van (mobiel) telefoon- en internetverkeer behoren hiertoe.

Het aandeel intermediair verbruik in de totale ICT-uitgaven is tussen 2005 en 2010 met 2 procentpunten gestegen tot ruim 73 procent. Het aandeel van de consumptie daalde dus (tabel 3.4). Deze verandering wordt vooral veroorzaakt door de ontwikkeling in de ICT-diensten. Tussen 2005 en 2010 steeg het aandeel van het intermediaire verbruik in de totale diensten, terwijl het aandeel van de consumptie door huishoudens afnam.

In 2010 trad er voorzichtig herstel op in het intermediaire verbruik, nadat vrijwel alle categorieën waren gekrompen in 2008 en 2009. Vooral in 2009 namen de bestedingen aan ICT-goederen en -diensten sterk af. De consumptie door huishoudens daalde daarbij procentueel sterker dan het intermediaire verbruik door overheid en bedrijven.

4 Internationale handel in ICT

Na de aandacht voor de Nederlandse situatie zal in deze paragraaf de focus liggen op de internationale handel in ICT. De omvang van de internationale handelstromen in ICT-producten geeft een beeld van de internationale dynamiek op deze markt. Eerst komen de Nederlandse export en import van ICT-goederen en -diensten aan bod. Daarna worden de Nederlandse prestaties naast de handelscijfers van andere landen gelegd. Ten slotte wordt gekeken naar de belangrijkste handelspartners van Nederland.

Handel in ICT-producten heeft last van crisis

In 2009 nam de omvang van ICT-invoer en -uitvoer over de gehele linie af. Na een aantal jaren van bloeiende handel in ICT-goederen en -diensten begon zich in 2007 een omslag af te tekenen. Door de financiële en economische crisis die wereldwijd uitbrak, werden bedrijven geconfronteerd met financiële beperkingen, bijvoorbeeld op het gebied van handelskredieten. Het consumentenvertrouwen daalde, waardoor de vraag naar duurzame consumptiegoederen afnam. Het gebrek aan vertrouwen bij het bedrijfsleven had effect op de investeringsbereidheid. Door al deze factoren daalde de uitvoerwaarde van Nederlandse ICT-goederen met ruim 16 procent tussen 2007 en 2009. De uitvoer van ICT-diensten bleef tot en met 2008 groeien, hoewel de groei vertraagde. In 2009 werd deze ook negatief. Ook andere categorieën vertoonden het bovengenoemde patroon: groei in de jaren 2005 en 2006, daarna groeivertraging of (forse) krimp. Tabel 4.1 illustreert dit.

De invoerwaarde van ICT-goederen en -diensten is in de periode 2005–2010 met 19 procent toegenomen. Het ICT-uitvoeroverschot, in 2005 ongeveer 1,8 miljard euro, was in 2010 toegenomen tot bijna 2 miljard euro, na in 2008 een hoogtepunt te hebben bereikt.

De internationale handel in ICT-diensten is de afgelopen tien jaar sterk toegenomen, zowel wereldwijd als specifiek tussen Nederland en het buitenland. Het invoervolume van ICT-diensten is in Nederland echter nog steeds vele malen kleiner dan dat van de ICT-goederen. ICT-goederen worden, langer dan ICT-diensten, op grote schaal internationaal verhandeld. Nederland exporteerde tussen 2005 en 2010 daarentegen meer ICT-diensten dan goederen, als de wederuitvoer buiten beschouwing wordt gelaten. Het aandeel van de uitvoer van ICT-diensten in de totale Nederlandse uitvoer (inclusief wederuitvoer) is in de periode 2005–2009 licht gestegen. In 2010 is dit aandeel echter weer iets gedaald.

Het overgrote deel van de ICT-goederen die Nederland invoert, is bestemd voor de wederuitvoer. Dit betreft veelal standaardgoederen die in Nederland een minimale bewerking ondergaan en vervolgens weer worden uitgevoerd naar het uiteindelijke land van bestemming. Nederland vervult hierbij de rol van distributeur van ICT-goederen voor de rest van Europa. De totale uitvoer van ICT-goederen bestond in 2010 voor ruim 93 procent uit wederuitvoer. De toegevoegde waarde op wederuitvoer ligt vaak beduidend lager dan die op uitvoer, maar de wederuitvoer is wel van belang voor de Nederlandse economie (CPB, 2007). Voor de diensten geldt een ander beeld: er is nauwelijks sprake van wederuitvoer.

4.1 In- en uitvoer ICT-goederen en -diensten, 2005–2010

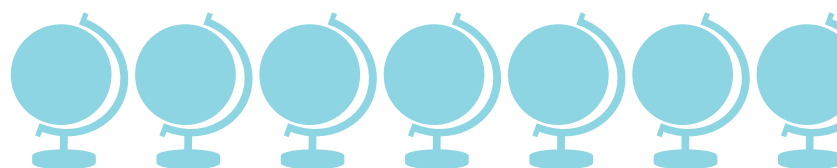
	2005	2006	2007	2008	2009 ¹⁾	2010 ¹⁾
<i>mln euro (lopende prijzen)</i>						
Invoer						
ICT-goederen	54 898	57 706	59 829	60 213	53 974	65 894
ICT-diensten	5 985	6 166	6 291	6 204	5 990	6 376
Totale ICT-invoer NL	60 883	63 872	66 120	66 417	59 964	72 270
Totale invoer NL	313 688	351 669	377 234	404 047	354 094	415 316
Uitvoer						
ICT-goederen	4 470	4 963	5 038	4 974	4 218	4 541
ICT-diensten	6 668	6 903	7 643	7 799	7 369	7 639
Totale ICT-uitvoer NL	11 138	11 866	12 681	12 773	11 587	12 180
Totale uitvoer NL	357 453	393 475	424 229	453 442	392 879	459 246
Wederuitvoer						
ICT-goederen	50 971	53 713	55 716	56 565	51 178	61 700
ICT-diensten	592	557	509	531	406	355
Totale ICT-wederuitvoer NL	51 563	54 270	56 225	57 096	51 584	62 055
Totale wederuitvoer NL	132 849	151 881	166 795	178 053	158 091	191 518
Totaal ICT-uitvoer (goederen, diensten en wederuitvoer)	62 701	66 136	68 906	69 869	63 171	74 235
Samenstelling uitvoer ICT-goederen -diensten						
ICT-goederen	7	8	7	7	7	6
ICT-diensten	11	10	11	11	12	10
Wederuitvoer	82	82	82	82	82	84
Totaal	100	100	100	100	100	100
Aandeel ICT-goederen en -diensten in						
Totale invoer	19,4	18,2	17,5	16,4	16,9	17,4
Totale uitvoer	3,1	3,0	3,0	2,8	2,9	2,7
Totale wederuitvoer	38,8	35,7	33,7	32,1	32,6	32,4

Bron: CBS, Nationale rekeningen.

¹⁾ Voorlopige cijfers.

Nederlandse uitvoer van ICT-diensten is gegroeid

2005



2010



 = 1 miljard euro

Wereldwijd forse toename van handel op ICT-markten

In het vervolg van deze paragraaf wordt de ontwikkeling van de internationale handel in ICT-goederen en -diensten geschetst tussen 1996 en 2009. De handel in deze producten is in de genoemde periode wereldwijd fors toegenomen. Daarbij geldt dat de omvang van de internationale handel in ICT-goederen vele malen groter is dan de waarde van de verhandelde ICT-diensten.

De wereldeconomie heeft een duidelijk globaliseringsproces doorgemaakt. De ICT-sector speelt daarin sinds de jaren 90 een belangrijke rol. Deze sector internationaliseert zelf immers in hoog tempo en ondersteunt daarnaast de globalisering van andere sectoren. ICT-ontwikkelingen hebben communicatie- en coördinatiekosten dusdanig verlaagd dat internationale uitbesteding van bedrijfsactiviteiten op steeds grotere schaal voorkomt. De richting van het handelsverkeer verandert, aangezien ICT-industrie en, in mindere mate, -dienstverlening verschuiven naar onder andere Aziatische landen. De focus in de opkomende landen ligt op routinematige proces- en assemblageactiviteiten gericht op export. Internationale investeringspatronen duiden echter ook op een verschuiving naar het "offshoren" van hoogwaardige industriële en dienstverlenende functies (CPB, 2007).

Verschuiving van OESO-landen naar nieuwe groeimarkten

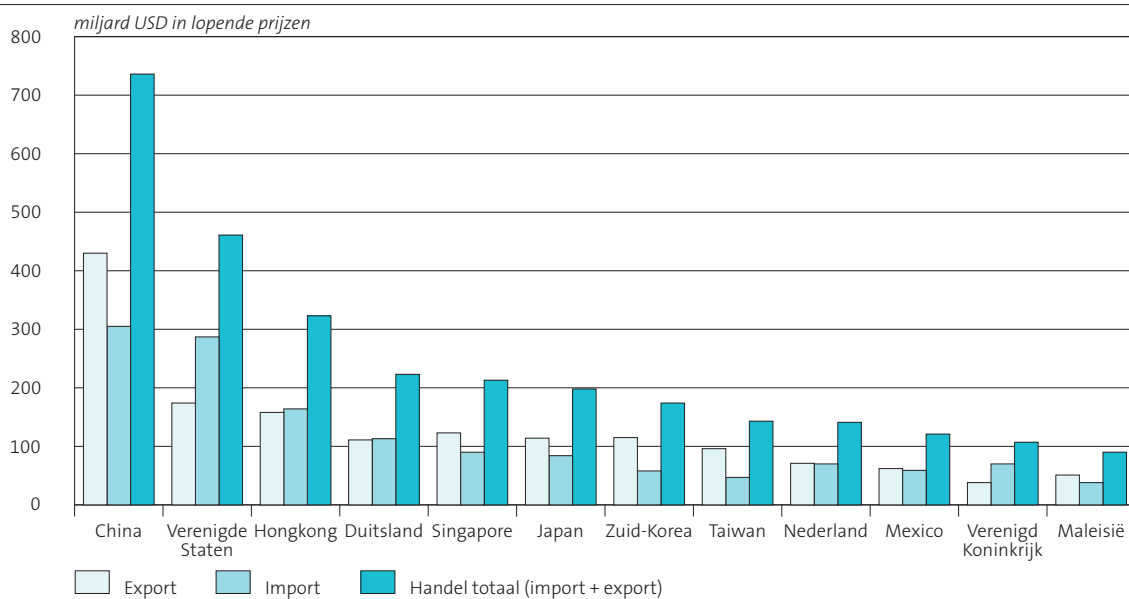
Op wereldniveau zijn ICT-productieactiviteiten snel gegroeid in opkomende economieën, zoals China en India en – binnen Europa – in Oost-Europa (OESO, 2010). Dit is ook terug te zien in de cijfers over de ICT-handel. In 2008 was het aandeel van de OESO-landen in de totale ICT-handel gedaald tot 53 procent. In 1996 bedroeg dit aandeel nog 71 procent. Aziatische en Oost-Europese landen zijn steeds meer producent en afzetmarkt geworden voor ICT-goederen en -diensten. Deze globalisering is vooral aangewakkerd door prijsconcurrentie in productie en de snelle groei qua diversiteit van goederen en diensten. Opkomende landen kunnen relatief goedkoop ICT-goederen produceren en ICT-diensten leveren. Ze vormen tevens een aantrekkelijke afzetmarkt voor westerse bedrijven.

In de tweede helft van 2008 en het eerste kwartaal van 2009 nam de handel in ICT wereldwijd af als gevolg van de algemene economische neergang die begon met de crisis in de financiële wereld (OESO, 2010). Maar in de loop van 2009 trad herstel op, vooral door hernieuwde handel en economische groei in de Aziatische landen. De verschuiving naar opkomende economieën gaat door, waarbij deze landen zich ontwikkelen van lagelonenlanden waar vooral assemblage ten behoeve van de export plaatsvindt, naar landen waar ook geavanceerde producten worden gemaakt voor de binnenlandse markt.

China was in 2008 wereldwijd veruit de grootste exporteur van ICT-goederen, met een uitvoerwaarde van 430 miljard dollar (figuur 4.2). De waarde van China's ICT-goederenexport was bijna 2,5 keer zo groot als die van de nummer 2: de Verenigde Staten en bijna net zo hoog als de exportwaarden van de nummers 2, 3 en 4 samen (455 miljard). Hongkong was in 2008 een derde belangrijke exporteur van ICT-goederen. Nederland stond op de negende plaats met een uitvoerwaarde van 71 miljard dollar.

China was eveneens de grootste importeur van ICT-goederen, met 305 miljard dollar. Ook hier bekleedden de Verenigde Staten (287 miljard dollar) en Hongkong (164 miljard dollar) respectievelijk de tweede en derde plaats. Nederland kwam op de zevende plaats met een invoer van 70 miljard dollar. Veel landen die op grote schaal ICT exporteren, importeren ook veel. Dit zijn meestal landen met een sterk ontwikkelde ICT-industrie, die halffabricaten zoals halfgeleiders invoeren en eindproducten uitvoeren.

4.2 Handel in ICT-goederen, internationaal, 2008

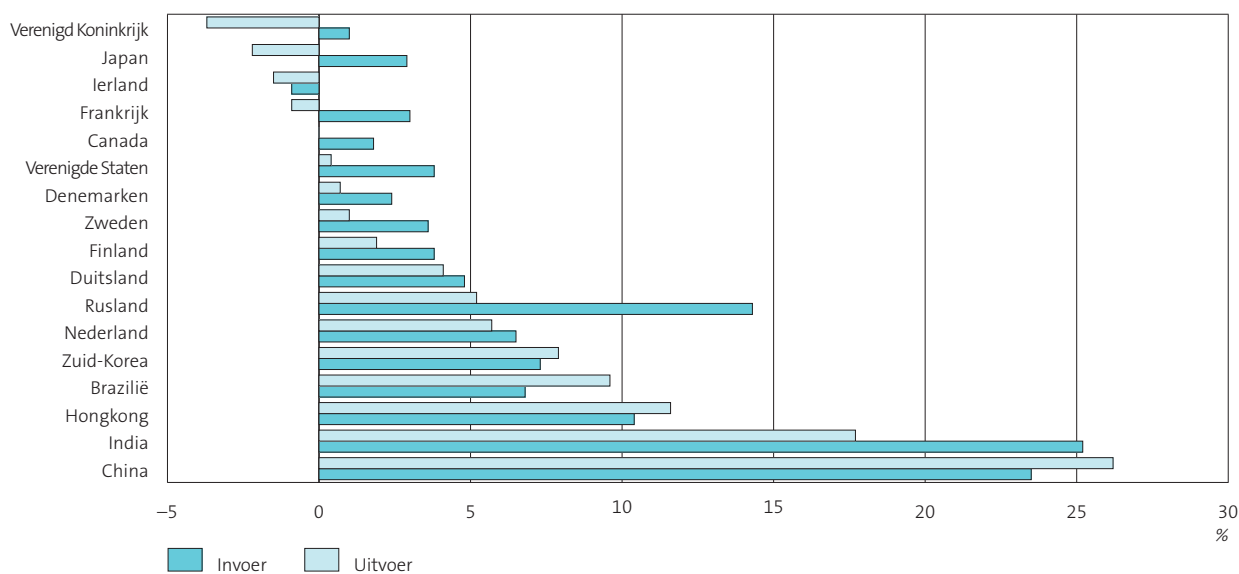


Bron: Gezamenlijke OECD-UNSD ITCS (International Trade by Commodity Statistics) database.

Sterke groei Chinese uitvoer ICT-goederen

De opkomst van China is ook zichtbaar in figuur 4.3, waarin de gemiddelde jaarlijkse groei van de in- en uitvoer van ICT-goederen is weergegeven. Tussen 1996 en 2009 nam de export van China met gemiddeld 26 procent per jaar toe. Uit de cijfers kan ook de opkomst van de andere BRIC-landen (Brazilië, Rusland, India en China) worden afgelezen. De Nederlandse export van ICT-goederen is in de genoemde periode met gemiddeld 5,7 procent per jaar toegenomen. De

4.3 Gemiddelde jaarlijkse groei in- en uitvoer van ICT-goederen, internationaal, 1996–2009



Bron: OESO, ITCS-database.

import steeg met 6,5 procent per jaar. In sommige landen is de uitvoer overwegend gekrompen in de periode 1996–2009. De afname van bijvoorbeeld de Japanse ICT-uitvoer lijkt opmerkelijk aangezien Japan voorheen juist bijzonder sterk was in ICT-export. Maar Japan zat al op een hoog niveau, en het is moeilijk om in dat geval sterke groei te blijven realiseren. China en India bevonden zich op een laag niveau en maken nu een snelle inhaalslag.

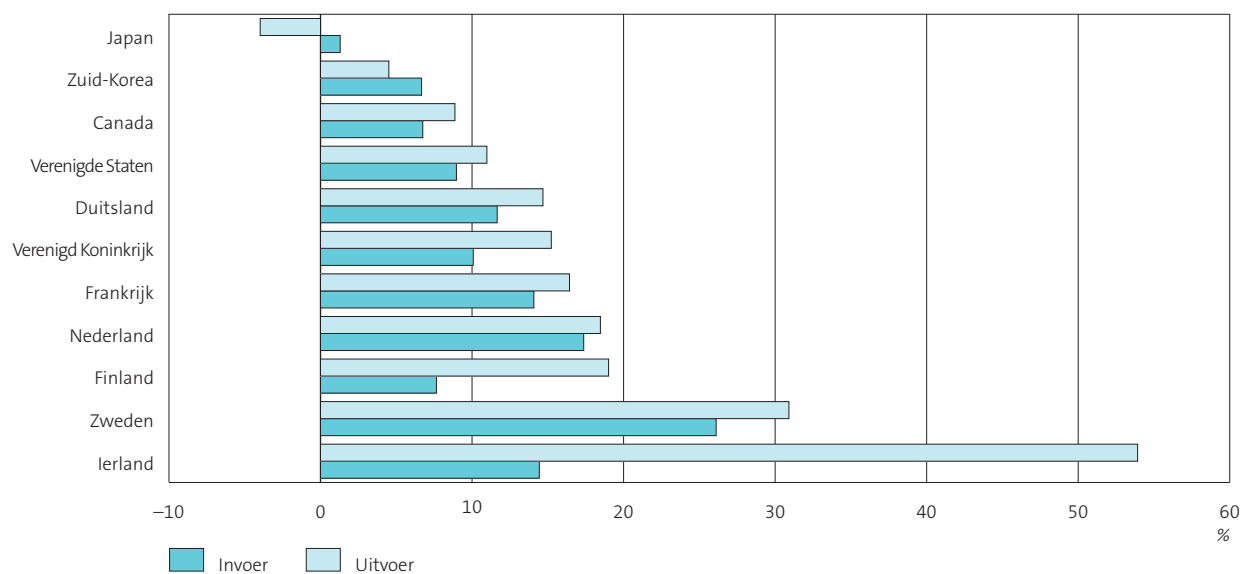
Binnen de ICT-goederen neemt de groei van communicatieapparatuur een bijzondere positie in. Tussen 1996 en 2009 steeg de export van communicatiemiddelen in India gemiddeld met ruim 42 procent per jaar. Daarmee bleef India andere opkomende economieën zoals China en Brazilië (beide ruim 30 procent) voor. De Nederlandse export van communicatieapparatuur nam in de genoemde periode met gemiddeld bijna 18 procent per jaar toe. De import van communicatieapparatuur is in de afgelopen jaren ook sterk toegenomen. India was ook wat dit betreft de koploper, met gemiddeld bijna 40 procent groei per jaar. Nederland volgt op afstand met een gemiddelde jaarlijkse groei van ruim 18 procent. Aanvullend cijfermateriaal over dit onderwerp is opgenomen in de bijlage (tabel 4.1).

Snelle groei handel in ICT-diensten

Als gevolg van de snelle technologische ontwikkelingen is de verhandelbaarheid van ICT-diensten toegenomen. Het is mogelijk om vanaf afgelegen locaties ICT-diensten te leveren, waarvoor geen direct persoonlijk contact nodig is. Internationale handel in ICT-diensten bestaat onder andere uit het inhuren van buitenlandse computerservicebureaus en het gebruik van netwerken van buitenlandse (mobiele)telefoonaanbieders.

Internationaal is de ICT-dienstenmarkt veel kleiner dan de ICT-goederenmarkt. In 2008 bedroeg de totale handel in ICT-diensten van en naar de OESO-landen circa 325 miljard dollar, terwijl de handel in ICT-goederen in datzelfde jaar ruim 2 085 miljard dollar bedroeg (inclusief de handel van OESO-landen onderling). De markt voor ICT-diensten groeit snel. Ierland, Zweden, Finland en Nederland hebben intensief gehandeld in ICT-diensten tussen 1995 en 2008 (figuur 4.4).

4.4 Gemiddelde jaarlijkse groei in- en uitvoer van ICT-diensten, internationaal, 1995–2008



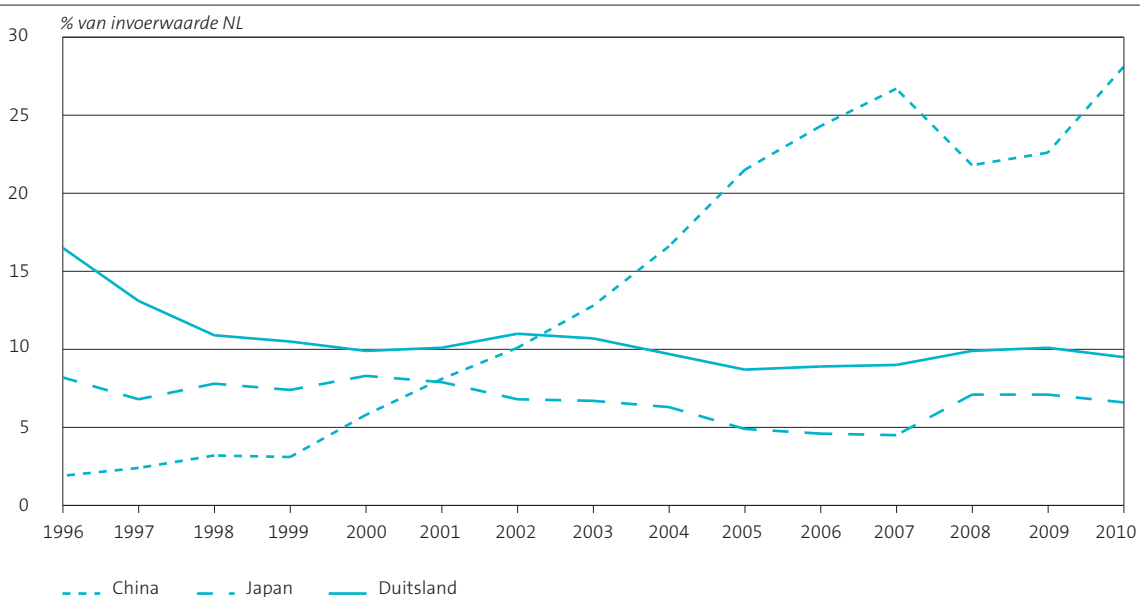
Bron: OESO, Trade in Services database.

Ierland kende een opvallend sterke groei van de export van ICT-diensten. Een verklaring hiervoor is dat veel Amerikaanse ICT-bedrijven in het afgelopen decennium Ierland hebben gekozen als uitvalsbasis voor hun Europese activiteiten vanwege het gunstige vestigingsklimaat. De uitvoer vanuit Ierland gebeurt dus goeddeels door dochters van Amerikaanse moederbedrijven. Een groot deel ervan bestaat waarschijnlijk uit intraconcerndiensten, dus dienstverlening ten behoeve van het Amerikaanse moederbedrijf. Door de economische omstandigheden sinds 2008 is het vestigingsklimaat in Ierland echter ongunstiger geworden. Het is mogelijk dat de buitenlandse bedrijven hun activiteiten verplaatsen naar landen met een voor hen gunstiger ondernemingsklimaat (bijvoorbeeld naar Oost-Europa).

Duitsland belangrijk voor zowel invoer als uitvoer van ICT

De belangrijkste handelspartners van Nederland op het gebied van ICT-invoer zijn China, Duitsland en Japan. In 2010 zorgden deze drie landen samen voor bijna 45 procent van de Nederlandse invoerwaarde van ICT-goederen. In figuur 4.5 is vooral de snelle opkomst van China als handelspartner opvallend. In 2010 kwam ruim 28 procent van de geïmporteerde ICT-goederen uit China. Dit land had in 1998 nog een aandeel van iets meer dan 3 procent in de Nederlandse ICT-invoer. Een andere regio die in opkomst is op ICT-gebied, is Oost-Europa. De Oost-Europese landen die sinds enkele jaren lid zijn van de Europese Unie fungeren als “lagelonenlanden” dicht bij huis voor West-Europa. De culturele verschillen met deze landen zijn minder groot, wat het

4.5 Landen met hoogste aandeel in invoer ICT-goederen, 1996–2010

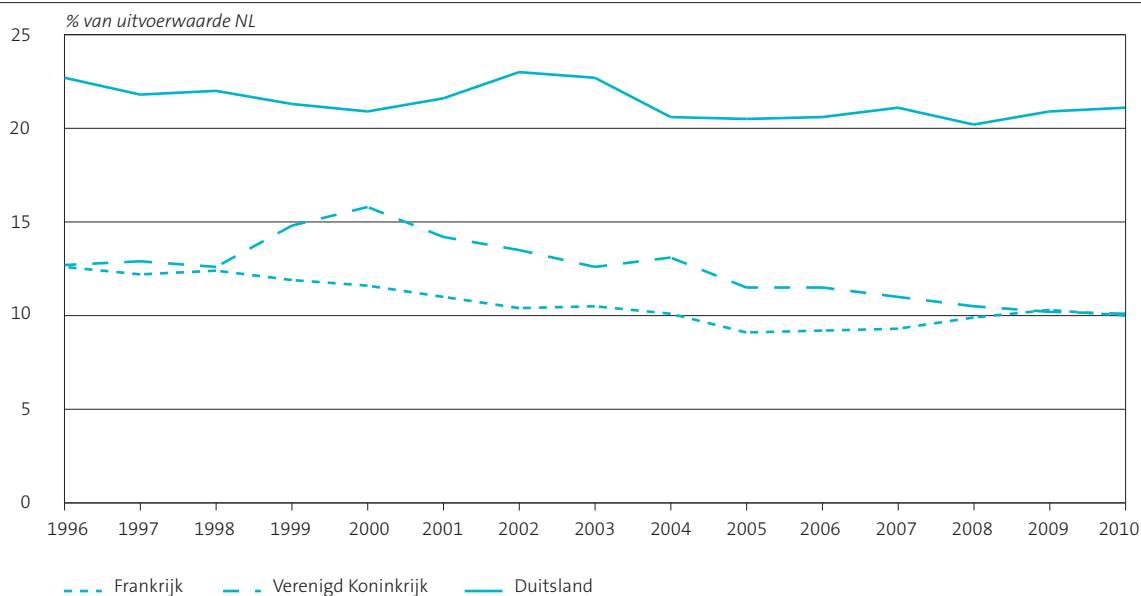


Bron: CBS, Internationale handel.

zakendoen vergemakkelijkt. Nederland heeft met name na 2000 verhoudingsgewijs minder ICT geïmporteerd uit West-Europa dan in de jaren voor de eeuwwisseling. Uit Oost-Europa is de import in die periode juist toegenomen. Vanuit Azië is in de afgelopen tien jaar ook steeds meer ICT geïmporteerd, vooral als gevolg van de sterk toegenomen import vanuit China. Verder vonden er sterke verschuivingen plaats tussen Aziatische landen onderling. Deze verschuivingen treden op omdat fabrikanten altijd op zoek zijn naar de goedkoopste plek om te produceren.

De belangrijkste landen waar Nederland in 2010 ICT-goederen naar exporteerde, waren Duitsland, het Verenigd Koninkrijk en Frankrijk. Duitsland is al jarenlang Nederlands belangrijkste exportbestemming. Duitsland is goed voor ongeveer een vijfde deel van de Nederlandse ICT-gerelateerde exportwaarde.

4.6 Landen met hoogste aandeel in uitvoer ICT-goederen, 1996–2010



Bron: CBS, Internationale handel.

De Nederlandse ICT-export is de afgelopen tien jaar enigszins verschoven van West- naar Oost-Europa. Met name Polen en Hongarije zijn in aandeel gegroeid. Naar de Verenigde Staten is in de loop der jaren een iets kleiner percentage ICT geëxporteerd. De aandelen van India en China zijn in de afgelopen tien jaar wel toegenomen, maar vergeleken met andere landen zijn de percentages nog laag.

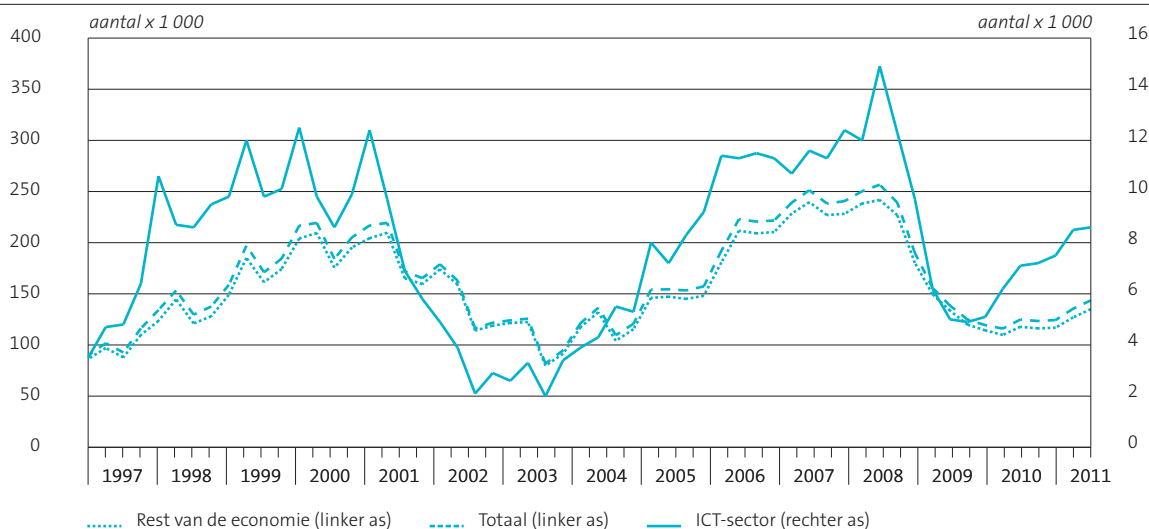
5 ICT en werkgelegenheid

Deze paragraaf bespreekt de ontwikkeling in het aantal vacatures in de ICT-sector, onder meer tegen de achtergrond van de recente economische crisis. Daarnaast wordt onderzocht in welke bedrijfstakken ICT'ers vooral werkzaam zijn en wat de achtergrondkenmerken van deze personen zijn. Deze karakteristieken worden vergeleken met de rest van de beroepsbevolking. Ten slotte komen internationale cijfers aan bod over het percentage werkzame ICT'ers in de beroepsbevolking.

Aantal vacatures ICT-sector herstelt zich

Na een dieptepunt in het derde kwartaal van 2009, was het aantal ICT-vacatures in het tweede kwartaal van 2011 weer gestegen tot 8,6 duizend (figuur 5.1). In het tweede kwartaal van 2008 bereikte het aantal vacatures in de ICT-sector nog een piek. Daarna trad de economische crisis in en nam het aantal vacatures in snel tempo af. Het totale aantal vacatures in de economie bereikte in het eerste kwartaal van 2010 een dieptepunt. Daarna herstelde ook het totale aantal vacatures in de economie zich voorzichtig.

5.1 Vacatures in de ICT-sector en de rest van de economie, 1997–2011¹⁾²⁾



Bron: CBS, Vacature-enquête.

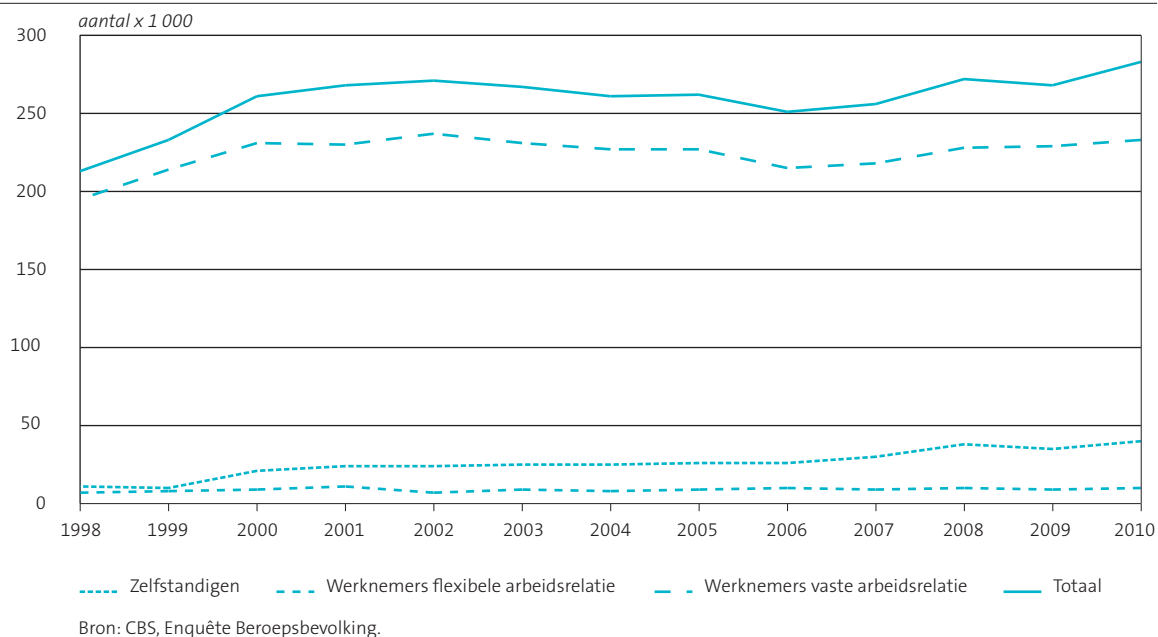
¹⁾ De ICT-sector is hier gedefinieerd als de SBI 2008-groepen 61, 62 en 63.

²⁾ De cijfers over 2011 zijn voorlopig.

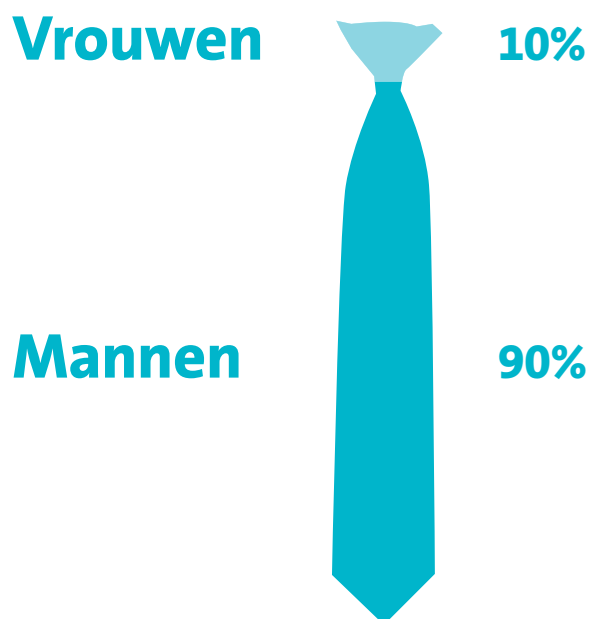
Hoewel het verloop van het aantal vacatures in de ICT-sector sterke overeenkomsten vertoont met het vacatureverloop in de rest van de economie, zijn er ook enkele verschillen. De ICT-sector liep op belangrijke momenten iets voor op de rest van de economie. Na het dieptepunt in 2009 liep de ICT-sector vooruit wat betreft de toename van het aantal vacatures. Eind 2009 steeg het aantal vacatures in de ICT-sector immers al. De vacaturemarkt in de rest van de economie leefde pas op in de loop van 2010. Ook rond de eeuwwisseling was een soortgelijk patroon zichtbaar.

Direct na het einde van de internethype daalde het aantal ICT-vacatures eerder dan het aantal vacatures in de rest van de economie. De ICT-sector vormde op die momenten een vroege graadmeter van de ontwikkeling in de gehele economie.

5.2 Werkzame ICT'ers, 1998–2010



In 2010 waren 9 van de 10 ICT'ers mannen



Steeds meer zelfstandige ICT'ers

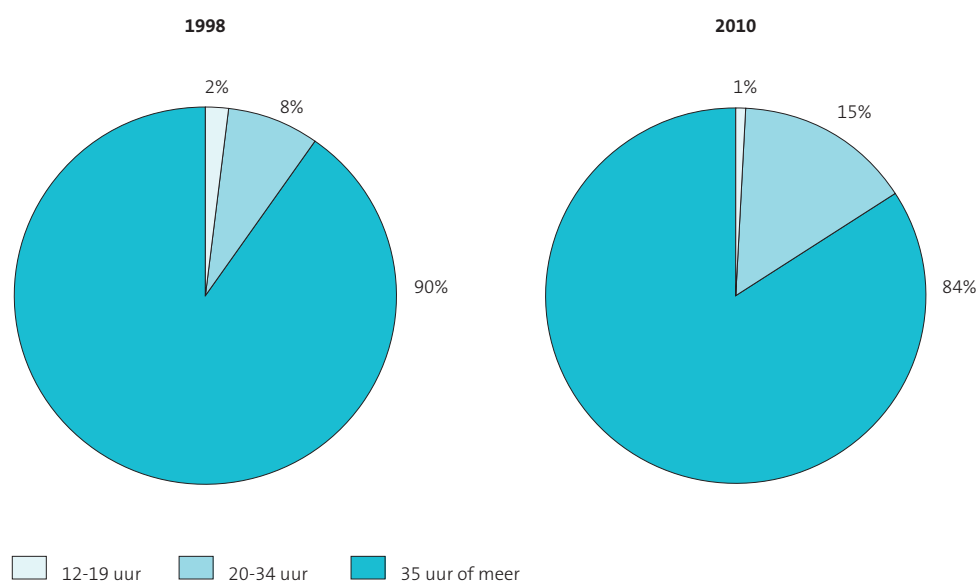
In 2010 waren er 283 duizend ICT'ers werkzaam in diverse bedrijfstakken van de Nederlandse economie.¹⁾ Dit waren er 15 duizend meer dan in 2009. Veruit het grootste deel van hen had een vaste arbeidsrelatie, maar het aandeel zelfstandige ICT'ers is in de afgelopen jaren flink gegroeid. In 1998 was 5 procent van de werkzame ICT'ers zelfstandig; in 2010 was dit aandeel gestegen tot 14 procent (figuur 5.2).

Weinig vrouwelijke ICT'ers

Vooral mannen zijn werkzaam als ICT'er. Het aandeel vrouwelijke ICT'ers schommelt rond de 11 procent. Dat is aanzienlijk lager dan het aandeel werkende vrouwen in de gehele economie; dat bedroeg 44 procent in 2010. In de ICT-sector is het percentage vrouwen in de periode 1998–2010 vrijwel constant gebleven, terwijl dit aandeel in de rest van de economie met 5 procentpunten is toegenomen.

Het aandeel van deeltijdarbeiders in de werkzame beroepsbevolking is in de afgelopen jaren gegroeid, ook in de ICT-sector. Het percentage deeltijdbanen (minder dan 35 uur per week) in de ICT-sector steeg van 10 procent in 1998 tot 16 procent in 2010. In de totale economie is dit

5.3 Arbeidsduur per week, 1998 en 2010



Bron: CBS, Enquête Beroepsbevolking.

aandeel aanzienlijk hoger: ruim 40 procent in 2010 (figuur 5.3). Dit verschil hangt ook samen met het grote aandeel van mannen in de ICT-sector. Mannen werken immers minder vaak in deeltijd dan vrouwen.

In de loop der jaren zijn er slechts kleine verschuivingen opgetreden wat betreft de kenmerken

¹⁾ ICT'ers zijn hier gedefinieerd als werkzame personen in de SBC-codes 514, 666, 714 en 914.

5.4 Werkzame ICT'ers naar bedrijfstak, 2005–2009¹⁾

	2005	2006	2007	2008	2009
<i>% van totaal aantal werkzame ICT'ers</i>					
Landbouw, bosbouw en visserij	0	0	0	0	0
Delfstoffenwinning	0	0	0	0	0
Industrie	10	9	8	8	7
Energie- en waterleidingbedrijven	1	1	1	1	1
Bouwnijverheid	2	2	2	1	1
Handel en Horeca	6	6	6	4	4
Vervoer, opslag en communicatie	2	2	3	2	2
Telecommunicatie	4	3	3	3	3
Zakelijke dienstverlening	47	48	48	49	47
ww.					
financiële dienstverlening	9	8	7	7	6
computerservicebureaus	39	39	41	42	41
Overige dienstverlening	17	17	18	17	16
Overheid	8	8	9	8	9

Bron: CBS, Enquête Beroepsbevolking.

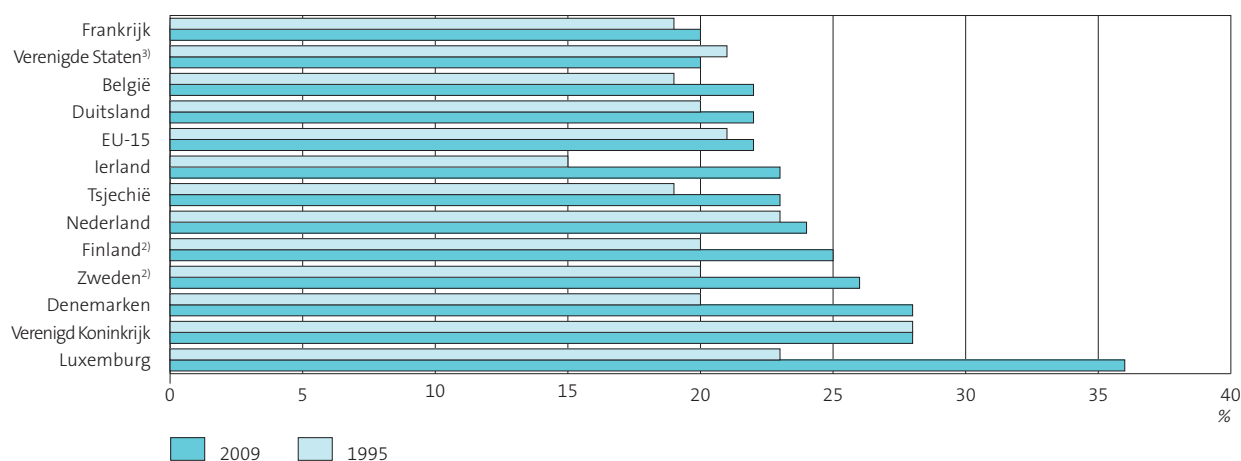
¹⁾ ICT'ers zijn hier gedefinieerd als werkzame personen in de SBC-codes 514, 666, 714 en 914.

van ICT'ers. De meest voorkomende ICT'er is nog steeds een fulltime in loondienst werkende, hoogopgeleide man in de leeftijd van 25 tot 44 jaar. Aanvullend cijfermateriaal over de kenmerken van ICT'ers is opgenomen in tabel 5.1 van de bijlage.

ICT'ers vooral in zakelijke dienstverlening

In 2009 was bijna de helft van de werkzame ICT'ers actief in de zakelijke dienstverlening. Het overgrote deel daarvan werkte bij computerservicebureaus. Verder werkte een op de zes ICT'ers in de "overige dienstverlening" (tabel 5.4).

5.5 Werkzame ICT'ers in brede zin ten opzichte van de werkzame beroepsbevolking, 1995 en 2009¹⁾



Bron: OESO, IT Outlook 2010.

¹⁾ Brede definitie van ICT'ers is gebaseerd op de methodologie beschreven in OESO (2004). De percentages van niet-Europese landen zijn niet direct vergelijkbaar met de percentages van Europese landen, omdat de classificaties niet geharmoniseerd zijn.

²⁾ Voor Finland en Zweden: 1997 in plaats van 1995.

³⁾ Voor de Verenigde Staten: 2008 in plaats van 2009.

In 2010 maakten de werkzame ICT'ers 3,8 procent uit van de totale werkzame beroepsbevolking. Tabel 5.2 van de bijlage laat zien dat ICT'ers in een aantal sectoren sterk zijn oververtegenwoordigd. Het betreft naast de computerservicebureaus ook de telecommunicatie en in mindere mate de financiële dienstverlening.

Nederland heeft Europees gezien veel ICT'ers

In internationale overlegfora zijn verschillende definities van het begrip "ICT'er" gangbaar. ICT'ers zijn in enge zin ICT-specialisten die ICT-systemen ontwikkelen, laten werken en onderhouden. ICT is het zwaartepunt van hun werk. Daarnaast wordt er gesproken over ICT'ers in brede zin, waartoe ook gevorderde en basisgebruikers van ICT en softwaretools behoren. In figuur 5.5 is het aandeel werkzame ICT'ers in brede zin (dus inclusief ICT-gebruikers) als percentage van de beroepsbevolking weergegeven. In 2009 had Luxemburg met 36 procent het hoogste percentage ICT-gebruikers onder de beroepsbevolking. Andere toonaangevende landen zijn het Verenigd Koninkrijk, Denemarken, Zweden en Finland. Nederland staat op de zesde plaats in deze lijst. Ten opzichte van 1995 is in de meeste landen het percentage ICT'ers in brede zin toegenomen. De Verenigde Staten vormen een uitzondering op deze regel.

Bijlage

Als aanvulling op dit artikel zijn in deze bijlage drie tabellen met extra cijfermateriaal opgenomen.

4.1 Gemiddelde jaarlijkse groei uitvoer van categorieën ICT-producten, internationaal, 1996–2009

	Computers en rand- apparatuur	Communicatie- apparatuur	Consumenten- elektronica	Elektronische componenten	Overige	Totaal ICT-goederen
	%					
China	27,7	34,9	18,5	27,7	22,4	26,2
India	4,1	42,2	10,0	12,2	11,7	17,7
Hongkong	8,2	16,9	4,3	15,8	12,7	11,6
Niet-OESO landen	8,6	20,9	6,7	12,8	11,3	11,0
Brazilië	0,9	31,7	-6,1	0,1	6,6	9,6
Zuid-Korea	4,3	27,0	-3,6	5,2	13,1	7,9
Zuid-Afrika	4,0	8,1	7,8	14,2	1,4	6,6
Taiwan	-5,9	9,5	-3,5	16,9	7,6	6,1
Wereld	3,6	11,4	6,1	6,4	5,2	6,1
Nederland	3,6	17,7	11,9	0,7	3,3	5,7
Rusland	6,1	9,0	-2,9	1,5	12,9	5,2
Duitsland	3,5	1,7	7,5	4,9	4,7	4,1
Singapore	-4,5	8,6	-6,1	8,8	-0,9	2,6
Finland	-6,3	4,1	3,6	4,9	-16,7	1,9
Zweden	5,5	1,5	16,0	3,2	-16,6	1,0
Denemarken	0,4	0,9	1,9	2,3	-3,8	0,7
Verenigde Staten	-1,7	4,5	6,5	0,0	-1,7	0,4
Canada	-3,1	1,7	13,0	-1,2	-0,9	0,0
Frankrijk	-4,2	1,9	0,0	0,2	0,4	-0,9
Ierland	-1,7	0,9	7,6	3,3	-12,5	-1,5
Japan	-11,1	2,2	-2,8	0,4	7,2	-2,2
Verenigd Koninkrijk	-5,9	0,2	-2,2	-4,6	-2,2	-3,7

Bron: OESO, ITCS-database.

5.1 Werkzame ICT'ers naar achtergrondkenmerken, 1998–2010¹⁾

	Werkzame ICT'ers													Werkzame beroepsbevolking
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2010
<i>aantal (x 1 000)</i>														
Totaal	213	233	261	268	271	267	261	262	251	256	272	268	283	7 391
<i>% van het totale aantal werkzame ICT'ers</i>													<i>% van werkzame beroepsbevolking</i>	
Beroepsgroep														
Programmeurs	33	33	34	37	35	34	32	34	33	33	31	32	30	1
Technisch systeemanalisten	5	6	4	4	4	5	5	4	3	3	3	4	3	0
Systeemanalisten	51	48	47	45	48	49	53	53	53	53	53	52	53	2
Informatici	11	13	15	13	12	12	10	10	11	11	14	14	14	1
Positie in werkring														
Werknemers vaste arbeidsrelatie	91	92	88	86	88	86	87	87	86	85	84	86	82	78
Werknemers flexibele arbeidsrelatie	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	8
Zelfstandigen	5	4	8	9	9	9	10	10	10	12	14	13	14	14
Arbeidsduur per week														
12–19 uur	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	10
20–34 uur	8	10	9	9	11	12	13	14	14	13	13	15	15	31
35 uur of meer	91	89	90	88	86	86	86	85	84	86	87	86	84	59
Leeftijd														
15–24 jaar	8	7	8	8	7	7	6	6	7	7	7	6	6	10
25–34 jaar	44	42	44	41	37	36	34	32	31	29	31	30	28	22
35–44 jaar	29	32	32	33	34	34	35	36	37	37	35	35	35	27
45–54 jaar	17	16	13	13	17	17	20	20	21	21	23	24	23	26
55–64 jaar	2	3	3	3	3	4	5	5	5	7	7	7	8	14
Onderwijsniveau														
Basisonderwijs	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	5
Vmbo, mbo 1, avo onderbouw, totaal	7	5	7	8	6	5	5	6	6	5	5	5	5	17
w.o. Vmbo, mbo 1, avo onderbouw	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	11
w.o. avo onderbouw	4	4	5	5	4	3	3	4	4	3	3	3	3	6
Havo, Vwo, Mbo, totaal	41	41	40	41	40	40	37	39	37	38	37	37	36	43
w.o. Havo, Vwo, Mbo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
w.o. mbo 2 en 3	7	7	7	7	7	7	5	4	5	5	5	5	5	14
w.o. mbo 4	18	17	17	17	17	16	17	20	19	19	18	17	18	20
w.o. havo, vwo	17	17	17	18	15	16	15	14	13	14	14	14	13	8
Hbo, Wo bachelor	33	33	32	31	32	34	35	35	35	35	38	39	37	22
Wo master, doctor	18	20	19	18	19	19	21	19	20	20	20	19	20	12
Geslacht														
Man	89	88	88	88	88	87	89	90	88	88	90	90	90	56
Vrouw	11	12	12	11	11	12	10	11	12	12	12	12	10	44
Herkomst														
Autochtonen	83	85	83	79	79	79	81	82	80	80	82	82	81	82
Westerse allochtonen	12	10	11	11	12	13	12	11	12	12	11	11	11	9
Niet-westerse allochtonen	5	5	6	8	8	7	7	7	8	8	8	8	9	9

Bron: CBS, Enquête Beroepsbevolking.

¹⁾ ICT'ers zijn hier gedefinieerd als werkzame personen in de SBC-codes 514, 666, 714 en 914.

5.2 Werkzame ICT'ers naar bedrijfstak, 1998–2009¹⁾

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2008
	<i>aantal (x 1 000)</i>												
													<i>ICT'ers als % van totale werkzame beroepsbevolking</i>
Totaal werkzame ICT'ers	213	233	261	268	271	267	261	262	251	256	272	268	3,6
Landbouw, bosbouw en visserij	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2
Delfstoffenwinning	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,8
Industrie	21	28	22	23	25	26	26	25	23	21	21	18	2,1
Energie- en waterleidingbedrijven	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	6,3
Bouwnijverheid	2	3	4	3	4	3	4	5	5	4	3	4	0,9
Handel en Horeca	24	22	26	21	23	24	17	17	16	15	12	12	1,0
Vervoer, opslag en communicatie	6	5	8	6	6	6	6	6	6	7	5	6	1,7
Telecommunicatie	4	6	10	10	8	9	10	10	8	7	8	8	15,8
Zakelijke dienstverlening	96	99	121	119	119	108	116	124	120	124	134	126	32,4
ww.													
financiële dienstverlening	17	21	21	19	26	24	23	23	21	18	19	17	7,5
computerservicebureaus	79	78	100	100	93	84	93	101	99	105	115	109	66,3
Overige dienstverlening	35	42	42	43	44	50	47	44	43	47	47	42	1,5
Overheid	17	18	16	21	21	20	19	21	21	22	22	24	4,4

Bron: CBS, Enquête Beroepsbevolking.

¹⁾ ICT'ers zijn hier gedefinieerd als werkzame personen in de SBC-codes 514, 666, 714 en 914.

Trefwoordenregister

In het onderstaande overzicht worden de belangrijkste begrippen en definities die in deze publicatie zijn gebruikt, kort toegelicht.

Arbeidsjaar

Een maat voor het arbeidsvolume die wordt berekend door alle banen (voltijd en deeltijd) in een jaar om te rekenen naar voltijdequivalenten (vte).

Arbeidsparticipatie (netto)

Het aandeel van de werkzame beroepsbevolking in de potentiële beroepsbevolking.

Arbeidsproductiviteit

De bruto toegevoegde waarde in basisprijzen per eenheid van het arbeidsvolume.

Arbeidsvolume

De hoeveelheid arbeid die is ingezet in het productieproces, uitgedrukt in arbeidsjaren of gewerkte uren. Een arbeidsjaar wordt berekend door alle banen (voltijd en deeltijd) in een jaar om te rekenen naar voltijdequivalenten (vte).

Basisprijs

De verkoopprijs exclusief handels- en vervoersmarges van derden en exclusief het saldo van productgebonden belastingen (waaronder btw) en productgebonden subsidies.

Beroepsbevolking (nationale definitie)

Alle personen die:

- ten minste twaalf uur per week werken, of
- werk hebben aanvaard waardoor ze ten minste twaalf uur per week gaan werken, of
- verklaren ten minste twaalf uur per week te willen werken, daarvoor beschikbaar zijn en activiteiten ontplooiën om werk voor ten minste twaalf uur per week te vinden.

Toelichting:

Deze definitie van beroepsbevolking wordt in Nederland als standaard gehanteerd. Voor de Nederlandse situatie worden meestal gegevens gepresenteerd over de (beroeps)bevolking van 15 tot 65 jaar. Van de beroepsbevolking worden personen die ten minste twaalf uur per week werken tot de werkzame beroepsbevolking gerekend en degenen die niet of minder dan twaalf uur per week werken tot de werkloze beroepsbevolking.

Beroepsbevolking (internationale definitie)

Alle personen boven een bepaalde leeftijd, die gedurende een referentieperiode het arbeidsaanbod vormen voor de productieve activiteiten die vallen binnen de productiegrens zoals gedefinieerd in het ESA 1995 (Europees systeem van nationale en regionale rekeningen 1995). Hiertoe behoort iedereen die voldoet aan de vereisten voor opname bij de werkzame personen of bij de werklozen.

Bruto binnenlands product (marktprijzen) (bbp)

De bruto toegevoegde waarde tegen basisprijzen per sector is gelijk aan het verschil tussen de productie (basisprijzen) en het intermediaire verbruik (aankoopprijzen). De toegevoegde waarde tegen basisprijzen van alle sectoren samen, aangevuld met enkele transacties die niet naar sectoren worden verdeeld, is de waarde van het in Nederland gevormde inkomen, ofwel het bbp (marktprijzen). De onverdeelde transacties betreffen het saldo van productgebonden belastingen en subsidies en het verschil tussen toegerekende en afgedragen btw. Bruto wil hier zeggen dat de afschrijvingen niet in mindering zijn gebracht op de toegevoegde waarde. Economische groei is de procentuele volumegroei van het bruto binnenlands product.

Consumptieve bestedingen

De goederen en diensten die worden gebruikt voor rechtstreekse bevrediging van individuele of collectieve behoeften. Er wordt onderscheid gemaakt tussen overheidsconsumptie en gezinsconsumptie en tussen werkelijke individuele consumptie en werkelijke collectieve consumptie.

Duurzaam consumptiegoed

Een product dat gewoonlijk meer dan een keer en over een langere periode gebruikt kan worden. Tijdens het gebruik verandert de hoeveelheid van het product nagenoeg niet, het wordt niet "opgebruikt" zoals voeding, sigaren of parfum.

Flexibele arbeidsrelatie

Arbeidsrelatie die afwijkend is van de gewone arbeidsovereenkomsten voor wat betreft het aantal te werken uren of de lengte van het contract. Bekende vormen van flexibele arbeidsovereenkomsten zijn oproepcontracten en uitzendcontracten.

Globalisering

De toenemende onderlinge verwevenheid van nationale economieën.

ICT (Informatie- en communicatietechnologie)

Vakgebied dat zich met informatiesystemen, telecommunicatie en computers bezighoudt. Hieronder valt het ontwikkelen en beheren van systemen, netwerken, databanken en websites. Ook het onderhouden van computers en programmatuur en het schrijven van administratieve software vallen hieronder.

ICT-bestedingen

Bestedingen aan ICT-goederen en -diensten bestaande uit investeringen van bedrijven en overheid in ICT-kapitaal, het intermediair verbruik van ICT-goederen en -diensten door bedrijven en overheid en de consumptie van ICT-goederen en diensten door huishoudens. ICT-uitgaven bestaan uit het intermediair verbruik en de consumptie.

ICT'ers

Als ICT'ers zijn aangemerkt de beroepsgroepen Programmeurs (514), Technisch systeemanalisten (666), Systeemanalisten (714) en Informatici (914) uit de Standaard Beroepenclassificatie (SBC).

ICT-kapitaal

Onder ICT-kapitaal(goederen) worden ICT-goederen en -diensten verstaan die worden gebruikt om andere goederen te produceren en langer dan een jaar meegaan in het productieproces. Voorbeelden zijn computers en software.

ICT-markt

Het geheel van vraag en aanbod met betrekking tot ICT-goederen en -diensten. De omvang van deze markt kan worden uitgedrukt in de totale omzet van ICT-goederen- en -diensten in een bepaalde periode. De totale omzet van de ICT-sector geeft een indicatie van de omvang van de ICT-markt.

ICT-sector

Zie paragraaf 2 voor een afbakening van de ICT-sector, inclusief de gehanteerde Standaardbedrijfsindeling (SBI).

Intermediair verbruik

Tot het intermediaire verbruik worden alle producten gerekend, die in de verslagperiode zijn verbruikt in het productieproces. Dit kunnen al of niet in de verslagperiode aangekochte grondstoffen, halffabricaten en brandstoffen zijn, maar ook diensten zoals communicatiediensten, schoonmaakdiensten en diensten van externe accountants. Het intermediaire verbruik is gewaardeerd tegen aankooprijzen, exclusief aftrekbare BTW.

Invoer/import

Met invoer of import worden de goederen en diensten bedoeld die door het buitenland aan ingezetenen (van Nederland) zijn verkocht. De goedereninvoer betreft dan wel de voor ingezetenen bestemde goederen, die vanuit het buitenland in het economische gebied van Nederland zijn gebracht. Wanneer de handels- en vervoersmarges tot aan de grens van het exporterende land worden meegerekend, wordt dit aangeduid met "free on board" (f.o.b.). De invoer van diensten heeft betrekking op de uitgaven van Nederlandse bedrijven in het buitenland, zoals vervoerskosten, bankkosten en zakenreizen. Ook het betalen voor door buitenlandse bedrijven geproduceerde software wordt gezien als invoer van diensten. Bij de overheid gaat het bij invoer onder meer om uitgaven in het buitenland van ambassades. De invoer door huishoudens bestaat onder meer uit ingevoerde consumptiegoederen en de directe

consumptieve bestedingen van Nederlandse toeristen, grensbewoners, diplomaten en militairen in het buitenland.

Kapitaalgoederen

De totale waarde van de vaste activa. Dit zijn de productiemiddelen die langer dan één jaar meegaan en die een aanzienlijke waarde vertegenwoordigen. Hiertoe behoren materiële activa (zoals gebouwen en machines) en immateriële activa (zoals software).

Koopkrachtpariteit

Een omrekenfactor voor valuta die de effecten van prijsverschillen elimineert. Hierdoor is het mogelijk om volumevergelijkingen van componenten van het bbp te maken en prijsvergelijkingen. Koopkrachtpariteiten geven geografische verschillen aan in prijsniveaus.

Multifactorproductiviteit

Het deel van de productie dat niet kan worden toegerekend aan afzonderlijke productiefactoren (arbeid, kapitaal, energie, materialen en diensten).

Nationale rekeningen

Statistisch systeem dat een kwantitatieve, systematische en volledige beschrijving geeft van het economische proces binnen een land en van de economische relaties met het buitenland.

Omzet

De omzet is de totale opbrengst van verkochte goederen en diensten.

Overheidsconsumptie

Uitgaven door de overheid voor goederen en diensten die worden gebruikt voor de rechtstreekse bevrediging van individuele of collectieve behoeften van leden van de gemeenschap.

Productie

De productie omvat de waarde van alle voor de verkoop bestemde goederen (ook de nog niet verkochte) en de ontvangsten voor bewezen diensten. Verder omvat de productie producten met een markequivalent die voor eigen gebruik zijn geproduceerd zoals investeringen in eigen beheer, waaronder in eigen beheer ontwikkelde software voor gebruik binnen de eigen onderneming. De productie is gewaardeerd tegen basisprijzen.

Productiefactoren

De middelen die nodig zijn in het productieproces. De traditionele productiefactoren zijn: natuurlijke hulpbronnen, arbeid en kapitaal.

Productiviteit

Zie Arbeidsproductiviteit.

Uitvoer/export

Met uitvoer of export worden de goederen en diensten bedoeld die door ingezetenen aan het buitenland zijn verkocht. Wat de uitvoer van goederen betreft geldt daarbij wel dat deze vanuit het economisch gebied van Nederland aan het buitenland zijn geleverd. Wanneer de handels- en vervoersmarges tot aan de Nederlandse grens worden meegerekend, wordt dit aangeduid met "free on board" (f.o.b.). Onder de uitvoer vallen eveneens de bestedingen in Nederland door buitenlandse toeristen, grensbewoners en diplomaten.

Vacature

Een arbeidsplaats waarvoor, binnen of buiten een onderneming of instelling, personeel wordt gezocht dat onmiddellijk of zo spoedig mogelijk kan worden geplaatst.

Volumemutatie

Het gewogen gemiddelde van de veranderingen in de hoeveelheid en kwaliteit van de onderdelen van een bepaalde goederen-, diensten- of salditransactie.

Wederuitvoer

De goederen die via Nederland worden vervoerd en daarbij (tijdelijk) eigendom worden van een ingezetene, zonder dat hier een industriële bewerking plaatsvindt. Wederuitvoer betreft onder andere goederen die door Nederlandse distributiecentra worden ingeklaard en uitgeleverd aan andere (Europese) landen. De wederuitvoer maakt, anders dan de doorvoer, wel deel uit van de invoer en de uitvoer.

Werkzame beroepsbevolking

Alle mensen die ten minste twaalf uur per week werken (werknemers, zelfstandigen en meewerkende gezinsleden). De cijfers betreffen meestal de werkzame beroepsbevolking van 15-64 jaar. Internationaal wordt de grens aangehouden van minstens één uur werk per week.

Zelfstandige

Een persoon die een inkomen verwerft door voor eigen rekening of risico arbeid te verrichten in een eigen bedrijf of zelfstandig uitgeoefend beroep, of door mee te werken in het bedrijf van een gezinslid. Meewerkende gezinsleden worden tot de zelfstandigen gerekend tenzij zij uitdrukkelijk een arbeidsovereenkomst zijn aangegaan.

Literatuur

Ark, B. van, M. O'Mahony en M.P. Timmer (2008), The productivity gap between Europa and the United States: Trends and causes, In: Journal of Economic Perspectives, vol. 22, no. 1, pp. 25–44.

CBS (2006), De digitale economie 2006, Voorburg/Heerlen. www.cbs.nl/digitale-economie

CBS (2007), De Nederlandse economie 2006, Voorburg/Heerlen. www.cbs.nl

CBS (2009), Het Nederlandse ondernemingsklimaat in cijfers 2009, Den Haag/Heerlen. www.cbs.nl

CBS (2010), Dutch Growth Accounts 2009, Den Haag/Heerlen. www.cbs.nl

The Conference Board (2011), 2011 Productivity Brief – Key Findings, via: Groningen Growth and Development Centre, Groningen. www.ggdc.net/databases/ted.htm

CPB (2007), Nieuwsbrief december 2007, Den Haag. www.cpb.nl

Europese Commissie (2008), Preparing Europe's digital future i2010 Mid-Term Review, April 2008, COM (2008) 199, Europese Commissie, Brussel. <http://ec.europa.eu/i2010>

Europese Commissie (2009), Europe's Digital Competitiveness Report volume 1: Benchmarking i2010: Trends and main achievements, COM (2009) 390, Brussel. <http://ec.europa.eu/i2010>.

Europese Commissie (2010), Europe 2020, A strategy for smart, sustainable and inclusive growth, Communication from the Commission, COM(2010)2020, Europese Commissie, Brussel. www.ec.europa.eu/europe2020

OESO (2004), OECD Information Technology Outlook 2004, OESO, Parijs. www.oecd.org

OESO (2010), OECD Information Technology Outlook 2010, OESO, Parijs. www.oecd.org