

## Trendanalyse

# CHINA ICT OUTSOURCING 2010

Drs. ing. P. Tsao & Mr. V.A. de Pous

---

Het structurele tekort aan goed, hoog opgeleid en betaalbaar ICT-personeel in Nederland en West-Europa, waaronder software developers en testers, maakt outsourcing van ICT waarschijnlijk onvermijdbaar als operationele bedrijfsstrategie.

De Volksrepubliek China wordt in 2010 vrijwel zeker marktleider in de wereldwijde outsourcing van digitale technologie. Niet verwonderlijk, wanneer China 400.000 ICT-ers op academisch niveau per jaar aflevert.

---

© 2009 P. Tsao, Heemstede, V.A. de Pous, Amsterdam

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag zonder voorafgaande toestemming van de auteur en uitgever worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt worden. Hoewel aan de totstandkoming van deze uitgave de uiterste zorg is besteed aanvaarden de auteurs, eindredacteur en uitgever geen aansprakelijkheid voor eventuele fouten en onvolkomenheden, noch voor gevolgen hiervan.

## Marktontwikkelingen

Volgens een studie van marktonderzoeker IDC uit 2005 zorgde de Europese ICT-sector in de periode 2005-2009 voor 1,5 miljoen nieuwe banen, waarvan zestig procent in de software-industrie. Het aantal van anderhalf miljoen nieuwe vacatures is indrukwekkend, maar vormt tegelijkertijd de helft van het verhaal. Waar komen bijvoorbeeld de noodzakelijke 900.000 softwareontwikkelaars in Europa vandaan? In 2006 bleek dat Europa 160.000 netwerkspecialisten tekort komt; een aantal dat nu waarschijnlijk is opgelopen tot 500.000.

Inmiddels staat 2010 voor de deur en zowel ICT-leveranciers en dienstenverleners als gebruikersorganisaties in onze regio, hebben ondanks economische tegenwind, nog altijd grote moeite om voldoende gekwalificeerd personeel te vinden. Het aantal informatici dat jaarlijks na een studie informatica de Nederlandse universiteiten en hogescholen verlaat, voldoet namelijk bij lange na niet aan de vraag. Iedereen vist in dezelfde vijver. Hierdoor worden ICT-projecten duurder en staan de mogelijkheden om te groeien onder druk. Ook leidt schaarste tot vertraagde oplevering van de technologie en dat heeft weer gevolgen voor de time-to-market.

### Duurzame oplossing

Outsourcing van ICT wordt al bijna veertig jaar beschouwd als een goede manier om kosten te besparen. Daar is dus nu een stevig argument bijgekomen: de structurele schaarste van ICT-beroepen in West-Europa. Steeds meer gebruikerorganisaties *en* bijvoorbeeld softwareleveranciers kijken dan ook naar het uitbesteden van de ontwikkeling van computerprogramma's en aanpalende diensten, zoals het testen van softwarecode. Bovendien gaat het om flexibiliteit van de eigen organisatie en schaalbaarheid van projecten.

Uitbesteding betekent nadrukkelijk *geen* verlies aan Nederlandse arbeidsplaatsen, maar daarentegen noodzakelijke ondersteuning bij ondernemen en innoveren, en tegen lagere kosten. Dat is dus van groot belang voor de ontwikkeling van onze samenleving en economie.

Volgens het Innovatieplatform blijkt dat bij bedrijven die iets aan 'slimmer werken' doen, de productiviteitsgroei 9 procentpunt hoger ligt dan bij bedrijven die dat niet doen, aldus een onderzoek van het EIM onder 650 MKB bedrijven met 5 tot 250 medewerkers. Met slimmer werken bedoelen we '*proces- en organisatorische* innovaties waarbij werkgevers en werknemers gezamenlijk tot een betere aanpak van het werk of het productieproces komen'. Ook komt uit de studie naar voren dat *technologische- en productinnovaties* effectiever zijn als ze gecombineerd worden met slimmer werken. De productiviteitsgroei van deze bedrijven ligt ongeveer 12 procentpunt hoger dan bij bedrijven die enkel technologisch innoveren.

Op dit moment worden allerlei werkzaamheden met betrekking tot ICT uitbesteed richting Oost-Europa en, verder weg, naar India. China valt vaak nog buiten het blikveld. Toch maken de onwaarschijnlijk grote *talent pool* van ICT-ers, de kwaliteit van het onderwijs en de kwaliteit van ICT-dienstverlening China als bestemming voor outsourcing uitermate interessant.

## China als ICT-fabriek voor de wereld

Uitbesteding van ICT is geen novum. Ook voor Nederland niet. Van oudsher wordt werk in dit domein uitgevoerd door diverse outsourcing vendors in India. Opmerkelijk daarbij is wel dat de Indiase leveranciers vandaag de dag op hun beurt diensten zoals softwareontwikkeling zelf uitbesteden aan Chinese bedrijven. In weer andere gevallen zetten Indiase outsourcing vendors eigen vestigingen in de volkrepubliek op, met Chinees personeel.

Maar er zijn meer onderbelichte aspecten van ICT-sector in China. Zo studeren er jaarlijks ongeveer 400.000 technische studenten op academisch niveau af en het arbeidspotentieel op dit gebied wordt alsmaar groter. De ontwikkelingen gaan heel hard en veel gerenommeerde bedrijven, zoals Siemens, IBM, HITACHI, Microsoft en Volkswagen, besteden al jarenlang grote projecten uit naar China. Bovendien zien we dat buitenlandse hightechbedrijven in China zowel eigen sourcingscentra als research & development centra hebben opgericht. Die trend zet zich ontegenzeggelijk door.

De verhalen over een lagere kwaliteit van MADE IN CHINA-producten en -diensten en over een gering innoverend vermogen van de Chinese entrepreneurs, zijn in ieder geval voor wat betreft de ICT-sector achterhaald. Eén van de eerste landen die het arbeidspotentieel van China en de voordelen van uitbesteding van digitale technologie naar China inzag, was Japan. Al jaren produceren Chinezen allerlei typen computerprogramma's — administratieve, telecommunicatie en technische toepassingen — voor hun Japanse opdrachtgevers, die hun producten wereldwijd verkopen.

### **Klein project**

China blijkt een aantrekkelijk land te zijn om ICT-diensten aan uit te besteden. Het potentieel aan hoogopgeleide programmeurs en andere technici is groot, terwijl de loonkosten laag zijn. Bovendien willen Chinese hightechbedrijven graag de Europese markt bedienen en werken Chinese werknemers hard. Wel moet er in de volksrepubliek rekening worden gehouden met taal- en cultuuraspecten, terwijl tevens het rechtskader om aandacht vraagt. Ervaring opdoen door middel van offshoring van een overzichtelijk ICT-project, lijkt de aangewezen weg naar een succesvol en duurzaam partnership. Bovendien is zelfs een bescheiden project vaak al lonend, zoals uit het onderstaande instapmodel betreft.

### **Aandachtspunten**

Bijzondere omstandigheden vragen om aandacht. Zo hebben sommige Chinese technologiebedrijven te maken met een hoog personeelsverloop, omdat ICT-ers overstappen wanneer zij hun werk niet langer uitdagend vinden, kan een eventuele gebrekkige Engelse spreekvaardigheid voor communicatieproblemen zorgen en vereist het voorkomen van softwarepiraterij de implementatie van juridische en feitelijke maatregelen. Om eens wat te noemen, van PC's kunnen de USB-poorten worden afgesloten en het ontwikkelteam kan werken op een intern netwerk dat geen verbinding met Internet heeft.

## Instapmodel

Outsourcing van digitale technologie is nadrukkelijk niet voorbehouden aan multinationals die omvangrijke projecten door derden laten uitvoeren. Al bij kleine projecten kan de uitbesteder dus strategische en financiële voordelen behalen. Daarbij is het verstandig uit te gaan van een aantal pragmatische huisregels. Eén daarvan luidt: doe aan zorgvuldige en juiste *budgettering & forecasting*. Dat geeft inzicht en creëert duidelijkheid. Maar het gaat niet alleen om inzicht in het gehele traject als zodanig, ook inzicht in elke individuele stap – van vooronderzoek tot en met afronding van het project – is van groot belang van de uitbesteder.

### Budgettering & forecasting

Het beste inzicht en daarmee de juiste budgettering worden verkregen dankzij de toepassing van een forecasting-model voor het integrale traject, waarin reële kostenramingen en desgewenst de geprognosticeerde omzet in beeld worden gebracht. We weten dan welke kosten in welke fase worden verwacht. Aan de hand hiervan maken we tevens een analyse wanneer het break-even punt wordt bereikt. Onze definitie hiervan wijkt iets af. We vergelijken de kosten in Nederland met de kosten in China en vervolgens is er sprake van break-even, wanneer bij uitbesteding in China quitte wordt gespeeld of een positieve kostenbesparing wordt bereikt ten opzichte van situatie in Nederland.

Wie overweegt digitale technologie te gaan outsourcen, doet er goed aan het traject in een aantal fasen te verdelen, waaraan bepaalde kosten zijn verbonden. In het onderstaande voorbeeld nemen we de kosten, maar nog niet de baten mee.

Fase	Kosten	Activiteit	Kosten
Vooronderzoek	<b>Initiële kosten</b>	Formuleren eisen en wensen, voorselectie, advies betreffende leveranciers en juridische toetsing	Euro 20.000 (eenmalig)
Opstart	<b>Opstartkosten</b>	Onderhandelingskosten	Euro 10.000 (eenmalig)
Uitvoering	<b>Project- en ontwikkelkosten</b>	Ontwikkeling, projectmanagement, juridische toetsing waar nodig; oplevering functionele specificaties, software code, etc.	Euro 6.400 PRJ-man/mnd Euro 2.000 tbv software-ontwikkelaar/mnd
Nazorg	<b>Nazorgkosten</b>	Afhandeling restpunten	Wanneer van toepassing

**Tabel 1.** Fasen in en kosten van een ICT-outsourcingstraject

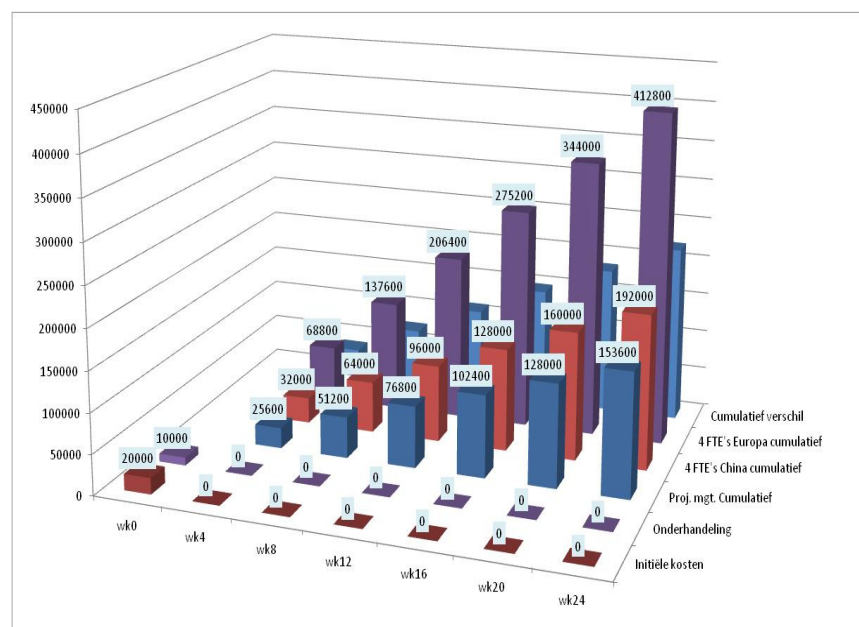
## Uitgangspunten

In dit rekenvoorbeeld worden de operationele kosten in de productieketen bekeken. We hebben de volgende uitgangspunten gedefinieerd.

- Het ontwikkeltraject kent een looptijd van zes maanden.
- Er worden initiële kosten gemaakt, namelijk EURO 30.000.
- Het project heeft vier softwareontwikkelaars ter plaatse in China.
- De kosten voor een softwareontwikkelaar met vergelijkbare ervaring ligt in China op 40% tot 60% lager. Wanneer we uitgaan dat een softwareontwikkelaar in Nederland EURO 4.300 verdient, dan ligt het prijsniveau in China dus op EURO 1.720 (in het gebruikte rekenvoorbeeld nemen we het ruimer en stellen EURO 2.000 per maand).
- Projectbegeleiding van acht dagen per maand is ingecalculeerd, inclusief juridische toetsing vanuit Nederland.
- Het instapmodel is exclusief reiskosten.

## Wanneer is break-even bereikt en lonend?

Aan hand van deze gegevens zetten we het kostenverloop op een rij voor de periode van zes maanden. Bedenk dat in week 0 de initiële kosten al gemaakt zijn. Vervolgens worden de kosten — steeds in een periode van vier weken (lees: een maand) — cumulatief weergegeven voor China en Nederland en het cumulatieve verschil dat in de loop van zes maanden gaat ontstaan.



**Figuur 1.** Kosten van softwareontwikkeling in Nederland versus de ontwikkeling in China

De initiële kosten zijn bij de inzet van 4 FTE's al goedge maakt binnen een periode van een à twee maanden. Bij het huidige prijsniveau voor projectmanagement zijn ook deze kosten gedekt binnen de korte terugverdiendtijd van twee tot drie maanden. Zie hieronder een cijfermatige weergave.

Fase en kosten	wk0	wk4	wk8	wk12	wk16	wk20	wk24
<b>Vooronderzoek</b>							
<i>Initiële kosten</i>	<b>20,0</b>						
<b>Opstart</b>							
<i>Opstartkosten</i>	<b>10,0</b>						
<b>Uitvoering</b>							
<i>Projectmgt</i>		<b>25,6</b>	<b>51,2</b>	<b>76,8</b>	<b>102,4</b>	<b>128,0</b>	<b>153,6</b>
<i>China</i>		<b>32,0</b>	<b>64,0</b>	<b>96,0</b>	<b>128,0</b>	<b>160,0</b>	<b>192,0</b>
<i>Nederland</i>		<b>68,8</b>	<b>137,6</b>	<b>206,4</b>	<b>275,2</b>	<b>344,0</b>	<b>412,8</b>
<b>Cum.verschil</b>		<b>36,8</b>	<b>73,6</b>	<b>110,4</b>	<b>147,2</b>	<b>184,0</b>	<b>220,8</b>

**Tabel 2.** Voorbeeld van de kosten van softwareontwikkeling cijfermatig (x1000)

Hiermee is op een eenvoudige wijze geïllustreerd dat, dankzij de prijsverschillen tussen Nederland en de Volksrepubliek China, aantrekkelijk voordeel is te behalen om bijvoorbeeld softwaretechnologie offshore te laten produceren. Een kostenvoordeel tot van 50% tot 60% is reëel en haalbaar, onder voorwaarde van goed uitonderhandelen. De uitbesteder verdient de initiële kosten en kosten voor projectmanagement in een opmerkelijk korte tijd terug.

### Softwareproducten en -diensten

Vaak begint uitbesteding met de productie van programmatuur. Denk aan het ontwikkelen van embedded software, procesmanagementsystemen, allerlei typen telecommunicatiesoftware, planningssystemen en programmatuur voor openbaar vervoerssystemen. Vergeet bovendien niet dat naast de *softwareontwikkeling*, ook andere diensten kunnen worden uitbesteed. Het testen in allerlei graderingen, het in beheer nemen van software, het opbouwen van een complete business unit en verder.

## Juridische aspecten

Naast technische en managementaspecten van uitbesteding van ICT naar China, strekt ook de aandacht voor het rechtskader tot voordeel. Het recht creëert namelijk economische waarde, optimaliseert bedrijfsmiddelen en beheert bedrijfsrisico's. Internationale samenwerking onder de vlag van offshoring van ICT-diensten betreft niet alleen een verzameling van verschillende werkzaamheden — van softwareontwikkeling tot volledige business process outsourcing — maar tevens verschillende zakelijke verhoudingen, ieder op basis van een eigen rechtskader.

Er zijn vier hoofdvormen:

- contractuele uitbesteding van ICT-diensten aan een externe dienstverlener in China;
- het laten verrichten van ICT-diensten door een eigen lokale vestiging in China;
- het laten verrichten van ICT-diensten door een joint-venture in China, waarin de uitbesteder samen met een lokale dienstverlener participeren (tussenvorm);
- en de situatie waarin Chinese informatici in dienst worden genomen op basis van een arbeidsovereenkomst.

Dat iedere vorm naast financieel-fiscale, eigen specifieke rechtsaspecten kent, ligt voor de hand. Zo speelt bij de laatstgenoemde vorm vooral ons vreemdelingen- en immigratierecht een rol, terwijl in geval van lokale vestigingen van Nederlandse bedrijven in het buitenland, deze onderworpen zijn aan de regels van het plaatselijke, nationale ondernemingsrecht; in toenemende mate aangevuld met internationale wet- en regelgeving, zoals de informatie- en bewaarverplichtingen die uit de Sarbanes-Oxley Act, de International Finance Reporting Standards (IFRS) en Basel II voortvloeien.

Los daarvan heeft onze nationale Wet bescherming persoonsgegevens een lange arm en onder meer beveiligingsverplichtingen ter zake gelden eveneens wanneer de verwerking van persoonsgegevens door een bewerker in den vreemde geschiedt.

### **Kwaliteit en wetgeving**

In ieder ICT-outsourcingsproject moet de kwaliteit, continuïteit en beveiliging van de diensten centraal staan en bij uitbesteding van ICT-werkzaamheden aan een *externe* dienstverlener zullen deze onderwerpen zorgvuldig en werkbaar contractueel geregeld moeten worden. Dat geldt zowel in geval van programmeerwerk op éénmalige projectbasis, als continue ICT-dienstverlening die wordt verlangd in het kader van managed services of bijvoorbeeld business process outsourcing. Verder zien we dat China lid is van de World Intellectual Property Organization (WIPO) en de overheid promoot *en* handhaaft tegenwoordig met verve intellectuele eigendom. Dat is belangrijk voor *alle* digitale technologie die in China wordt ontwikkeld of bijvoorbeeld wordt getest of onderhouden.

## **Kritische succesfactoren**

De ervaring leert dat een aantal onderwerpen van groot belang zijn voor het slagen van een ICT-outsourcingstraject.

- Inventariseer grondig de eigen wensen, besteed voldoende aandacht aan een zorgvuldige selectie van potentiële outsourcingpartners en kijk goed naar de juridische aspecten voor bescherming van de eigen rechtspositie *en* de executie van de opdracht.

- Een gunstig prijsniveau is realiseerbaar onder de voorwaarde dat de juiste aandacht wordt besteed aan het onderhandelingsproces met de geselecteerde partners. Hierdoor wordt ook een korte verdientijd realiseerbaar, met als aanvullende gevolg dat de productiekosten dalen.
- Kies voor een projectmatige aanpak van outsourcingproject en focus continu. Aandacht vanaf het begin tot en met het einde van de *project life cycle* is essentieel.
- Begin bij voorkeur met kleinere projecten, zodat partijen aan beide zijden — uitbesteder en opdrachtnemer — aan elkaar kunnen wennen.

Samenvattend kunnen we stellen dat het uitbesteden van werk in relatie tot digitale technologie naar China de aandacht verdient van gebruikersorganisaties en ICT-leveranciers in Nederland. Het voordeel van uitbesteding reikt nadrukkelijk verder dan het aspect van kostenbesparing, dat zelfs met kleine projecten (vanaf 2 tot 4 FTE) al kan worden behaald. Aantrekkelijk van dit outsourcingmodel is bovendien de schaalbaarheid van een project, de snelle oplevering en de time-to-market.

## Vijf Chinese ICT sourcingtrends

- China wordt in 2010 waarschijnlijk marktleider in de wereldwijde outsourcing van digitale technologie, waaronder software.
- Buitenlandse hightechbedrijven richten in China zowel eigen sourcingscentra (voor de productie van software) als research & development faciliteiten op.
- Er komen steeds meer hoogopgeleide en goedgekwalificeerde, technische arbeidskrachten beschikbaar.
- Chinese outsourcing vendors besteden steeds vaker aandacht aan technische certificeringen, waaronder ISO17000 en CMM4 & CMM5.
- China is lid van de World Intellectual Property Organization (WIPO) en de overheid promoot en handhaaft tegenwoordig in toenemende mate intellectuele eigendomsrechten; ook op digitale technologie.

## Colofon

*China ICT Outsourcing 2010* is geschreven door Drs. ing. P. Tsao en Mr. V.A. de Pous.

**Pieter Tsao** heeft electrotechniek en bedrijfseconomie gestudeerd en houdt zich sinds 1986 bezig met project- en procesmanagement en veranderingstrajecten met betrekking tot informatie- en telecommunicatietechnologie. Daarnaast richt hij zich op ICT-outsourcing in relatie tot de Volksrepubliek China. Tsao is drietalig: Nederlands, Engels en Mandarijn.

**Victor de Pous** heeft Nederlands recht gestudeerd en is zelfstandig bedrijfsjurist en industry analyst te Amsterdam. Hij houdt zich sinds 1983 bezig met de rechtsaspecten van digitale technologie en de informatiemaatschappij en geeft sinds 1987 de nieuwsbrief *NEWSWARE* uit. In 2006 nam hij het initiatief tot het organiseren van de eerste Sino-Dutch IT Tour, die in mei van dat jaar plaatsvond en technologiecentra in Shanghai en Beijing aandeed.

Drs. ing. P. Tsao  
Heemsteedse Dreef 133  
2101KC Heemstede  
Voice: 06-51681751  
Fax: 023-547.47.73  
E-mail: tsaop@xs4all.nl of info@thexs2solutions.nl

Mr. V.A. de Pous  
Julianapark, Anton Constandsestraat 16  
Postbus 51005, 1007 EA Amsterdam  
Voice: 020 - 665.57.38  
Fax: 020 - 665.58.18  
E-mail: depous@planet.nl