

Europa worstelt met publiek-p

Er schort van alles aan de Europese chip-R&D en bijbehorend beleid, vertellen een professor en een analist op het European Nanoelectronics Forum 2009. Hun analyses zijn interessant, maar niet waterdicht.

Paul van Gerven

‘Slechts weinigen zijn zich bewust van het toenemende samenwerkingsniveau in Azië omdat deze regio precies het tegenovergestelde doet als Europa. Hier worden grote bijeenkomsten georganiseerd om te onderhandelen. Europeanen werken aan overeenstemming, wringen er een verdrag uit, ratificeren dat en gaan dan pas activiteiten ontplooiën. In Azië groeien handelsstromen, waarna overheden zich haasten om nader tot elkaar tot komen. Terwijl zij hun achterstand inhalen, ontstaan nieuwe patronen van samenwerking.’

Aan het woord is Henrik Enderlein, die de befaamde Sin-

gaporese intellectueel Kishore Mahubani aanhaalt om zijn betoog in te leiden op het European Nanoelectronics Forum (ENF), afgelopen 17 en 18 november in Noordwijk. Enderlein is politiek econoom en verbonden aan de Hertie School of Governance. De organisatoren, de chiponderzoeksprogramma's Catrene en Eniac, hadden hem gevraagd zijn licht te laten schijnen over de vraag of Europa op de juiste manier zijn R&D ondersteunt. Het mag best een provocatie heten om op zo'n forum de Europese vergaderzucht in de gezichten van het aanwezige bedrijfskader en EU-officials te wrijven.

Enderleins oordeel bleek dan ook niet mals: met de Lissabon-strategie om van Europa de meest innovatieve economische ruimte ter wereld maken, is een decennium verloren gegaan. Het schip is volgens hem gestrand op de typisch Europese rigide en gesloten top-downaanpak, die in schril contrast staat met de flexibele bottom-upkoers die Aziaten varen. Europeanen praten en verdelen geld over doeleinden die zij kansrijk of wenselijk achten, Aziatische overheden houden zich afzijdig totdat economische waarde hun steun rechtvaardigt. In Europa volgen ideeën het geld, in Azië volgt geld de ideeën.

Gezien het terrein dat Europa afgelopen decennium heeft verloren op Azië, zeker in de halfgeleidersector, is het verleidelijk En-

derleins betoog zeer serieus te nemen. Er schuilt inderdaad veel waarheid in de constatering dat vooral Europese overheden eerst – te veel – praten en dan de activiteiten in goede banen proberen te leiden, terwijl de markt dat best zelf kan. Dit is echter een symptoom van het algemenere probleem dat de Unie vooral een unie is in de ogen van politici, niet in die van burgers en bedrijven. De EU blijft daarmee vooralsnog een forum om nationale belangen samen te brengen of uit te ruilen. Dat rijdt een groots opgezet, ambitieus en pan-Europees R&D-beleid in de wielen.

Verder rammelt de presentatie van de Duitse hoogleraar in de kern: hij voert geen enkel bewijs op. Hij gooit stellingen op tafel alsof het feiten zijn. Er valt van alles aan te merken op de Lissabon-strategie, die inderdaad weinig zoden aan de dijk heeft gezet, maar een schoolvoorbeeld van een top-downaanpak is het niet – in ieder geval niet in de nano-elektronica. Ook al worden projecten getoetst aan een strategische onderzoeksagenda, iedereen komt wel aan zijn trekken, omdat die agenda zo breed is. Daarnaast zijn Aziatische overheden niet zo zuiver op de graat als het op hun bottom-upbenadering aankomt. Niet voor niets werden in het Verre Oosten in het recente verleden de meeste chipfabrieken gebouwd dankzij een weloverwogen beleid van tax holidays en gunstige financieringsvoorwaarden, die laatste deels in de hand gewerkt door de staat.

Launching customer

Enderlein schuurt desalniettemin langs een typisch Aziatisch element in publiek-private samenwerkingsverbanden die ook de aandacht van Europa heeft getrokken: de government pull. Hiermee wordt een overheid bedoeld die zoals iedere andere innovatie over de hele linie stimuleert, maar een tandje opschakelt als zij op deelonderwerpen grote kansen ziet liggen. In het kielzog van een grote zak geld staan dan alle neuzen – publiek en privaat – binnen no time dezelfde kant op. Ingewijden kennen dit

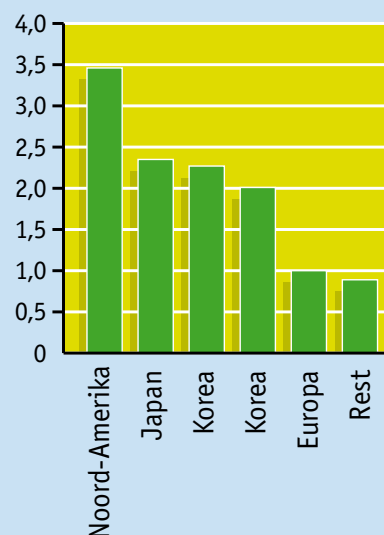
fenomeen al zeer goed. Zo zei LMS-directeur Urbain Vandeurzen in zijn keynote op Bits&Chips Hightech Systemen dat er een grote toekomst voor de elektrische auto is weggelegd, alleen al omdat China er zijn tanden in heeft gezet.

In Nederland wordt er op Economische Zaken al geruime tijd gediscussieerd over hoe de bestaande samenwerkingsverbanden tussen overheid en industrie kunnen evolueren in een dergelijke ‘Aziatische’ richting. Op het ENF deed René Penning de Vries, behalve CTO van NXP ook voorzitter van de Association for European Nanoelectronics Activities, een voorstel in die richting.

Penning de Vries verhaalde dat de halfgeleiderindustrie zijn bestaan dankt aan de behoeften van industrie en ruimtevaart, maar dat consumenten na verloop van tijd de rol van trekkende kracht overnamen. Eerst met

- Europese IC-industrie en autoriteiten denken na over nieuwe publiek-private samenwerkingsvormen
- Azië dient als voorbeeld
- Ambitieniveau EU zou beperkt moeten zijn
- Innovatie is een lokaal proces dat leunt op basisvoorwaarden

Genormaliseerde kapitaaluitgaven IC-industrie, geordend naar de locatie van het hoofdkwartier



Europa investeert veel minder dan zijn belangrijkste concurrenten. Nota bene: de grafiek zegt niets over in welke regio de investeringen worden gedaan. Noord-Amerikaanse bedrijven investeren ook in Europa, bijvoorbeeld.

Bron: ENF-presentatie Andreas Wild, executive director van Eniac JU

Private samenwerkingsvormen

audio en video, toen met pc's en de afgelopen tien jaar met draadloze communicatie. Nu deze groeifase zijn hoogtepunt lijkt te hebben bereikt, is het tijd voor een nieuw paradigma. De CTO van NXP pleit daarom voor een maatschappijgedreven tijdperk, waarin overheden 'hun' bedrijven inzetten om grote maatschappelijke problemen op te lossen: energie, terrorisme, voedsel, waterkwaliteit, enzovoorts. De overheid zou innovatie dus niet alleen met financiering moeten stimuleren, maar er ook als launching customer aan moeten trekken.

Overheden hebben inderdaad diepe zakken, die de ontwikkeling van innovatieve producten en processen vleugels kunnen geven – China laat aan de lopende band zien hoe dat in zijn werk gaat. Maar hoewel het voorstel geen onlogisch vervolg is op reeds opgezette Europese structuren als de Joint Technology Initiatives, zet het toch de netelige kwestie op scherp: is de Europese halfgeleiderindustrie en haar innovatief vermogen er zo slecht aan toe dat alleen overheden hen nog kunnen redden?

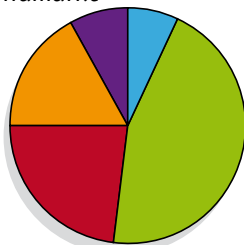
Mantra

Het was analist Jérôme Ramel van de bank Exane BNP Paribas die deze vraag kwam beantwoorden vanuit een financieel perspectief. Hij constateerde hij dat twee typisch in Europa gevestigde categorieën bedrijven marktaandeel verliezen – en in het verlengde daarvan, Europa als geheel. Het zijn de generalisten (zoals Infineon en NXP) en de IDM's die de afgelopen jaren zakten in de ranglijsten, terwijl de specialisten en fabless IC-makers en foundry's stegen. Ramel ziet dat als een teken aan de wand en een aanwijzing hoe de Europese IC-industrie zich moet herorganiseren om de winstgevendheid op te krikken. Daarbij vormen de bestaande sterktes in het automotive- en industriële segment een goed fundament, eventueel aangevuld met andere activiteiten die zich typisch laten scharen onder het kopje 'More than Moore'.

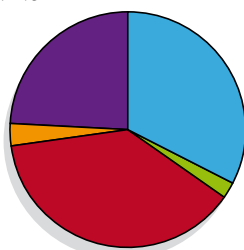
Dat gebrekkige winstgevendheid de kern is van het probleem, lijkt geen twijfel. De concurrentie haalt zowel hogere operationele winsten als brutomarges. Het kan niet anders dan dat de kosten van fabs hier voor een deel verantwoordelijk voor zijn, maar ook de productmix zou een rol kunnen spelen. Daarom dook Ramel in de R&D-efficiëntie.

Hij rekende voor hoe een R&D-dollar in de Verenigde Staten meer oplevert dan in Europa, hoewel bedrijven in beide werelddelen ongeveer 20 procent van hun omzet in onderzoek en ontwikkeling investeren. Uit iedere dollar die Amerikanen in R&D sta-

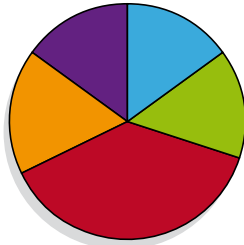
Wereldwijde halfgeleiderverkopten naar eindmarkt



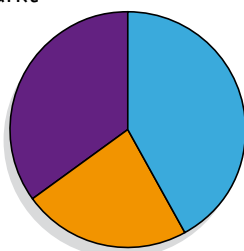
Infineon-verkopten naar eindmarkt



ST-verkopten naar eindmarkt



NXP-verkopten naar eindmarkt



Bron: schattingen Exane BNP Paribas

ken, haalden zij 0,4 dollar extra inkomsten (*incremental sales*); Europeanen slechts 0,03. Dat duidt op een gebrek aan doelgerichtheid, aldus Ramel, en tijdens een pannediscussie onderschreef Penning de Vries deze conclusie. 'Terwijl deze meneer mijn bedrijf vorig jaar nog failliet verklaarde',

voegde hij er grappend aan toe, verwijzend naar Ramels presentatie op de vorige editie van het ENF in Parijs.

De financieel specialist riep dan ook op tot meer focus en specialisatie, minder producten en meer fablite. Europa volgt dat advies al aardig op, getuige de consolidatieslagen die hebben plaatsgehad. NXP verkocht zijn draadloze activiteiten en fuseerde zijn tv-activiteiten met Trident, STMicroelectronics stapte uit de flashgeheugens en Infineon uit het DRam-segment. Alle Europese spelers produceren meer buitenshuis, al blijven ze meer dan de rest van de wereld leunen op eigen fabrieken.

Toch valt er op de bekende mantra uit de financiële wereld veel af te dingen. Dat specialisatie kwetsbaar maakt, fusies historisch gezien niet zaligmakend zijn, en een al te gefocuste R&D innovatie juist remt, daar houdt het financiële 'recept voor succes' geen rekening mee. Als enabler van onnoemlijk veel andere producten, is de halfgeleiderindustrie van strategische waarde, benadrukte ook minister Van der Hoeven op het ENF. Er zijn dus andere aspecten dan financiële die niet vergeten mogen worden.

De EU ontfermt zich daar graag over met beleid en financiering, maar het is de vraag of daar al te veel verwacht van moet worden. Het kostte vijf stuitende jaren om Eniac JU op gang te trekken, en het enige significante verschil met Catrene is dat de Europese Commissie ook een deel meebetaalt: Europese politici wilden ook hun eigen speeltje. Daarmee is het duidelijk dat de EU nog niet toe is aan een regierol en een beperkter ambitieniveau meer gepast is. Alleen wanneer de EU een toestand bereikt dat lidstaten verder kijken dan nationale belangen, kan zij een doorslaggevende factor vormen. Met eventueel op Azië geïnspireerde elementen. Ondertussen blijven Catrene en Eniac natuurlijk welkome aanvullingen op allerlei nationale precompetitieve R&D-stimuleringsmaatregelen.

Het beste advies blijft toch om de basisvoorwaarden op orde te houden, en dat is zowel een nationale als internationale aangelegenheid. Innovatie laat zich niet opsluiten door grenzen, maar kennisgeneratie is desalniettemin een lokaal proces. Het hangt af van onderwijskwaliteit en -toegankelijkheid, samenwerking tussen partijen, aanwezigheid van talent, kruisbestuivingsmechanismen, enzovoorts. De Europese uitdaging is om die de komende decennia op orde te houden, ondanks de toenemende concurrentie in een geglobaliseerde wereld. De platte aarde is echter tevens een voorraadkast van ongekende capaciteit. ■