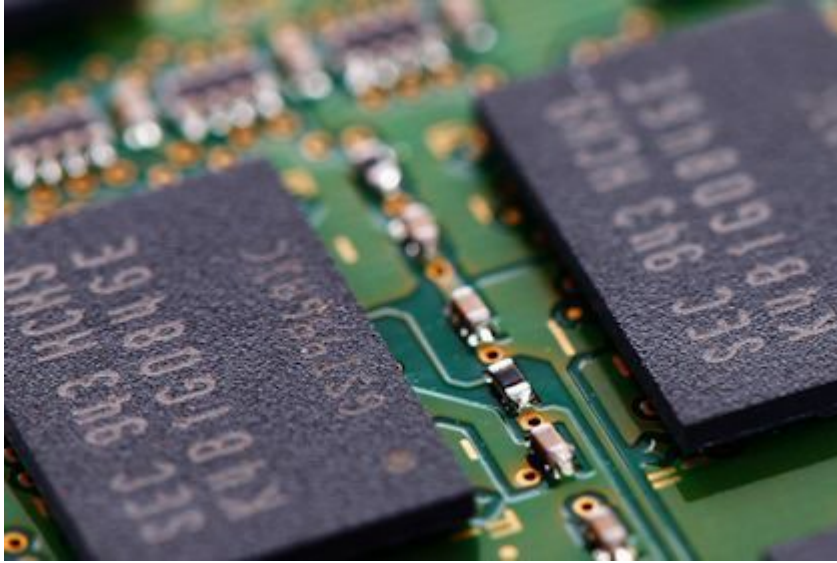


Innovatie & Strategie

Wetenschap



Europa rijkelijk laat met chipstrategie:...

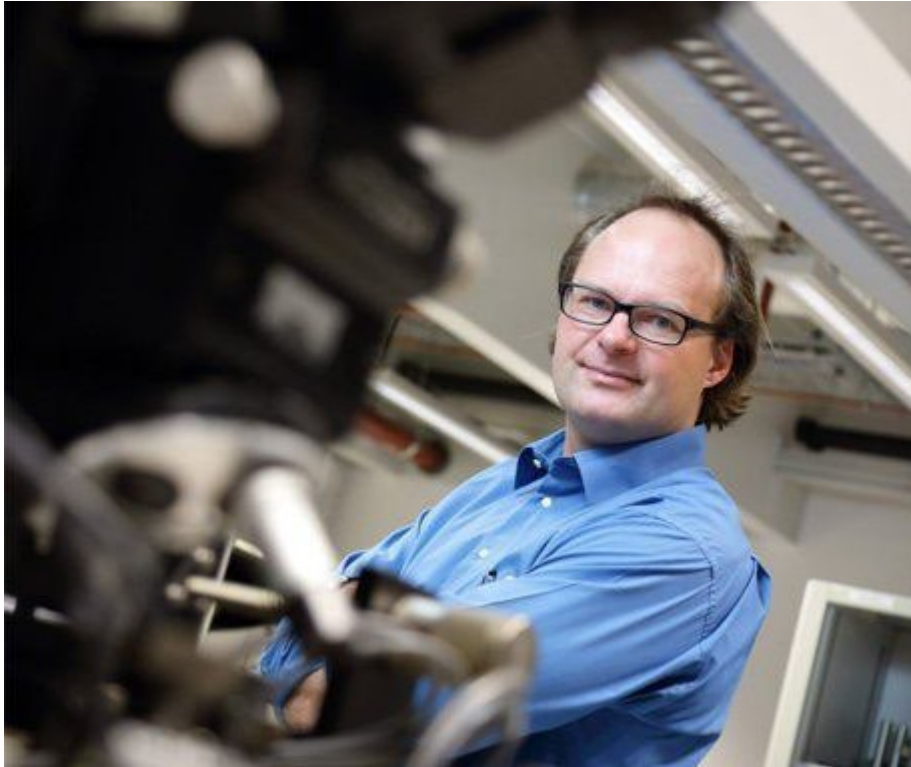
16 december 2021

Terwijl Nederland zo'n 230 miljoen euro wil gaan uittrekken om de chipindustrie in Europa te stimuleren, pompen de Chinezen en Amerikanen samen honderden miljarden in de industrie. Bram Nauta, als hoogleraar bij de Universiteit Twente gespecialiseerd in chipdesign, noemt het een lachertje. Toch is het volgens hem voor Europa nog niet te laat om er serieus mee aan de slag te gaan.

In 2030 moet Europa minimaal 20% van de [wereldwijde chipproductie verzorgen](#). Dat is volgens de Europese Commissie nodig, want de afhankelijkheid van andere continenten groeit. Dat de productie van veelgebruikte geavanceerde chips voor computers niet op eigen bodem gebeurt, is een probleem dat vergelijkbaar is met afhankelijk zijn van Rusland voor aardgas, zo stelt Nauta tegenover AG Connect. Er is immers veel politieke spanning in de wereld. "En dan kan er ineens besloten worden om geen chips meer te verkopen aan Europa, of de prijzen drastisch te verhogen. Met alle gevolgen van dien."

Staatssteun 'een lachertje'

Nauta is wereldwijd bekend als expert in chips ontwerpen. Hij onderzoekt manieren om ze zuiniger, beter, sneller en goedkoper te maken. Hij heeft zijn bedenkingen bij de manier hoe Nederland en Europa hun positie in de wereld wat betreft chipproductie proberen te verbeteren. "Nederland geeft [enkele honderden miljoenen](#) staatssteun, maar dat is een compleet lachertje. In vergelijking met Amerika, waar 400 miljard dollar wordt neergelegd, is het gewoon helemaal niks. China geeft zelfs nog eens een paar keer zoveel uit. Het gaat om enorme bedragen, die worden uitgesmeerd over bijvoorbeeld tien jaar. Dit is wel nodig om de chipbedrijven naar je toe te lokken."



Niet zo gek lang geleden was de productie van computerchips keurig verdeeld over Azië, Europa en de VS. De vraag naar de meer geavanceerde chips voor telefoons en andere devices steeg de afgelopen twintig jaar gigantisch. Taiwan was zo'n beetje het enige land dat écht aan de slag was ging met de massaproductie van de computerchips, die daar worden gemaakt in enorme hallen door robots. "Zo'n chipfabriek heeft de sfeer van een datacenter. Er wordt geld mee verdiend, maar het levert amper werkgelegenheid op. En bovendien: Europa kan bedrijven 'vragen' om hier chips te komen maken. Maar dan bezit je nog steeds niet de kennis over het proces."

Europa loopt achter

Nu de tekorten aan geavanceerde computerchips wereldwijd oplopen, wordt langzaam duidelijk dat Europa zonder een 'eigen' productie in de problemen kan gaan komen. De fabrieken waar geavanceerde computerchips worden gemaakt voor computers, kunstmatige intelligentie en zelfrijdende auto's staan nog altijd grotendeels in Taiwan. Het Koreaanse Samsung geldt momenteel als nummer twee en het derde bedrijf, het Amerikaanse Intel, is met enige technische afstand de nummer drie producent in de wereld. "Dit zijn eigenlijk de enigen die de meest geavanceerde chips kunnen maken. Een bedrijf als Apple ontwerpt de chips voor hun eigen producten, maar laat ze dus door andere bedrijven produceren."

Een blijvende basis creëren voor de Europese productie van een flinke hoeveelheid computerchips op eigen bodem is een "gigantische uitdaging", aldus Nauta. De markt groeit namelijk nog steeds hard en wanneer je 20% van de productie in de wereld in handen wil hebben, zal Europa misschien wel vier keer zoveel chips moeten kunnen maken als nu het geval is. "We zijn best goed bezig als het gaat om de productie van eenvoudige chips voor auto's of wasmachines. Dit gebeurt bijvoorbeeld bij NXP in Nijmegen, maar ook in Duitsland en in Frankrijk op grote schaal. Daarnaast hebben we met ASML ook een mooie troef in

handen. Dit is het enige bedrijf dat de machines voor chipproductie kan maken. In die zin zijn andere landen ook weer afhankelijk van ons.”

Chinese dreiging

In China speelt dezelfde uitdaging. Die grootmacht heeft momenteel geen toegang tot fabrieken die meest geavanceerde chips maken. Maar dat kan worden opgelost door Taiwan over te nemen. “Dat kan met geweld, maar ook via verkiezingen. Daar moet je dus serieus rekening mee houden. Wanneer wij geen chips meer kunnen kopen uit Taiwan, kunnen wij geen geavanceerde elektronica kopen, of alleen tegen hoge prijzen waarbij je ook nog het risico loopt dat het vol zit met spionageapparatuur.” Daarbij komt ook nog eens de afweging dat Europa niet de beslissing over hoe software werkt niet bij Chinese partijen wil leggen. “

Op de vraag of Europa niet veel te laat is begonnen, antwoordt Nauta volmondig ‘ja’. “Ik denk wel eens: waren we twintig jaar geleden maar begonnen. Dan hadden we nu deze uitdaging niet gehad. In China en Taiwan werden plannen gesmeed voor de lange termijn met deze industrie. Daar stelden ze gewoon 250 hoogleraren aan met als opdracht: ga maar mensen opleiden voor deze industrie.” Als ‘losse landjes’ wordt in Europa vaak maar vier jaar vooruitgekeken, vindt Nauta. “Een regering wil herkozen worden en investeren die zich niet binnen vier jaar uitbetalen worden dan niet gezien. Uiteindelijk gaat dit wel over onze veiligheid. Dat mag wat kosten.”

Aanhaken door te investeren

Chips ontwerpen lukt wel, maar Europa mist momenteel de kennis als het gaat om produceren van chips. Hoe kan Europa hiermee beginnen? “Je moet echt vanaf nul beginnen. Een fabriek heeft apparaten van vele honderden miljoenen euro’s nodig, moet goed schoon zijn en daarna begint een soort kookproces waarbij er steeds aanpassingen moeten worden gedaan. Een chip maken duurt ongeveer acht weken. Ik vergelijk het met koken: na het proces kom je er -bij wijze van spreken- achter dat je de oven toch een graadje hoger had gemoeten. En dan moet je dus weer helemaal opnieuw beginnen. Wanneer je al fabrieken hebt en kennis over het ‘proces’ dan gaat het veel sneller.” Toch zijn er voor Europa nog steeds mogelijkheden om snel aan te haken. “De chips over tien jaar zijn compleet anders dan die van nu. Wanneer er nu wordt geïnvesteerd in een goed plan om chips van de toekomst te produceren, is er de mogelijkheid om razendsnel weer terug te komen. De huidige kennis van andere landen is tegen die tijd ook weer verouderd.”