De Chinese Grote Sprong-uitdaging:

van componentenfabrikant naar "Product as a Service"

Kan Europa de uitdaging aan?

Eric Verhulst, www.schuman2030.eu

Samenvatting

Dit paper biedt een boeiende, zeer realistische diagnose van de structurele mismatch tussen Chinese en westerse, in het bijzonder Europese industriële ecosystemen. De centrale these is dat de dominantie van China niet langer uitsluitend wordt gedreven door goedkope arbeid, maar door sterke lokale clustering, hoge iteratiesnelheid, verticale integratie en de strategische verschuiving naar Product-as-a-Service (PaaS). Ondersteund door een duidelijke en logische kostenanalyse worden verschillende suggesties gedaan om de concurrentiekloof te verkleinen. De uitdaging is echter groot en vereist een herbezinning van de Europese architectuur.

Toen China eind jaren zeventig zijn grenzen opende, werd een nieuwe Lange Mars in gang gezet, hoewel dit keer economisch en mondiaal. China begon met de massaproductie van eenvoudige componenten en werd geleidelijk de fabriek van de wereld. Het Westen ontwierp met behulp van geavanceerde software, terwijl China de componenten maakte en ze samenvoegde, veel goedkoper dan het Westen kon. Westerse bedrijven evolueerden ook. Autofabrikanten voeren tegenwoordig meestal alleen de eindmontage en verkoop uit. Componenten worden wereldwijd geproduceerd (al dan niet in China) en geleverd via "Just-In-Time"-logistieke ketens. Als gevolg hiervan werd het risico ook meer naar de toeleveranciers verschoven. Westerse fabrikanten produceren ook in China, zelfs als ze hun eigen naam op het product zetten.

De Grote Sprong Voorwaarts

China heeft evenwel niet stilgestaan. Om zijn exportmachine draaiende te houden, werd een volledig logistiek ecosysteem gebouwd dat de continue goederenstroom snel en goedkoop bij de klant bracht. China produceert goedkoper en westerse bedrijven profiteren hier eveneens van. Elke stap tussen de fabrikant en de eindklant heeft zijn eigen marges en kosten, wat betekent dat een component van 1 euro wordt verkocht voor 10 euro of meer. De klant ziet die tussenstappen niet. Een veelgehoorde verklaring voor de lage kostprijs van China is dat de lonen daar laag zijn. Dat klopt in vergelijking met onze hoge westerse lonen. Alles is goedkoper in China. Het Westen is duur. De echte reden is dat China ook heeft geïnnoveerd op het gebied van ontwerp, productie en binnen de logistieke keten. Sommige fabrieken zijn zelfs volledig gerobotiseerd. Productontwikkeling in China verloopt iteratief, veel minder top-down dan in het Westen vaak nog het geval is. Hoogopgeleide mensen, waarin China eveneens zwaar investeert, zetten een idee binnen weken of maanden snel om in een eerste prototype. Dat prototype wordt vervolgens iteratief verbeterd tot een volwaardig product. Merk op dat Tesla en SpaceX met succes een vergelijkbaar proces volgen. Een ander aspect is dat de productie in

China in clusters werkt. Shenzhen en Dongguan huisvesten bijvoorbeeld de meeste technologische bedrijven. Grote spelers zoals BYD zijn daar verticaal geïntegreerd. BYD ontwikkelt en produceert niet alleen auto's, maar ook accu's, motoren en zelfs chips. Toeleveranciers bevinden zich op een steenworp afstand. Ze kunnen binnen een uur of een paar dagen leveren. Het resultaat is dat de Chinese productie niet alleen in kostprijs, maar ook in tijd veel goedkoper is. Snelheid is een belangrijk concurrentievoordeel. Vandaag de dag lopen ze daardoor een technologische generatie voor. Zo bracht BYD onlangs een nieuwe versie van zijn elektrische Seagull-auto uit voor minder dan 10.000 euro. Dit is geen speelgoedauto, maar een volwaardige 5-zits compact die vele westerse auto's overtreft voor een fractie van de prijs.

Vandaag de dag zetten Chinese bedrijven de volgende stap. Ze beperken zich niet langer tot het goedkoop op de markt brengen van een product waarbij de distributieketen of de eindproducent buiten China met het gros van de marges gaat lopen. Ze schakelen over op "Product as a Service" (PaaS). Producten worden rechtstreeks verkocht tegen kostprijs of met een minimale marge, soms in wezen gratis maar gecombineerd met een software- of onderhoudsabonnement dat zorgt voor terugkerende inkomsten. Vandaag de dag is software meer dan ooit wat een hardware product zijn ware functionaliteit geeft, en met AI wordt het een "slim" product. Die software en de AI-functies draaien in de cloud op servers. Veel producten in wezen computers met sensoren, intelligentie en internetcommunicatie, zelfs als ze de vorm van hun mechanische voorgangers behouden. Software evolueert, wat continue updates en controle bijna essentieel maakt. Dit varieert van eenvoudige keukenrobots tot auto's en complete productiemachines.

Deze strategische verschuiving is niet zomaar slimme marketing. Het is een economisch wapen, vergelijkbaar met de dominante positie in zeldzame aardmetalen. Het is een model dat mogelijk wordt gemaakt door de hyperdichte en collaboratieve manier waarop de Chinese productie is georganiseerd. Cruciaal is dat het een structurele grens vormt die gevestigde westerse bedrijven niet gemakkelijk kunnen evenaren. Ze zitten gevangen in traag verlopende, gefragmenteerde leveringsketens over lange afstanden.

De motor van het ecosysteem: lokale clustering

De reden waarom Chinese merken vol vertrouwen een zeer geavanceerd apparaat voor bijna geen winst kunnen verkopen, is het resultaat van een visie op de lange termijn. In steden als Shenzhen en Dongguan is de hele elektronicaketen dicht samengepakt in een klein geografisch gebied. Componentenleveranciers, spuitgieters, SMT-lijnen (Surface-Mount Technology), firmware-ingenieurs en verpakkingsfaciliteiten bevinden zich op een korte autorit van elkaar.

'Lokale clustering' transformeert de traditionele productontwikkeling volledig:

- **Het elimineren van logistieke wrijving**: In Shenzhen kan een hardware ontwerper 's ochtends een aanpassing schetsen, 's middags de straat oversteken om een aangepaste printplaat of mal te verkrijgen, en tegen de avond een productiemonster testen. Vrachtkosten, douanevertragingen en internationale doorlooptijden worden effectief tot nul teruggebracht.
- **Minder "erfenis" (legacy)**: Terwijl westerse fabrikanten vaak vastzitten aan een bewezen ontwerp en bestaande productieketens, hebben Chinese ontwerpers regelmatig de vrijheid om het ontwerp te vereenvoudigen zodat het past bij een state-

of-the-art productieketen. De kosten dalen, terwijl de prestaties en betrouwbaarheid toenemen.
- **Agressieve verticale integratie**: Veel opkomende Chinese consumentenmerken ontwikkelen veel componenten in eigen huis. Ze bezitten zelf hun componentenfabrieken of hebben een controlerende meerderheid in lokale toeleveranciers. Dit elimineert tussenmarges, waardoor ze hardware kunnen produceren tegen een basisprijs die westerse bedrijven zelfs met massale schaalvoordelen niet kunnen bereiken.
- **Snelle iteratiecycli**: Omdat de fysieke afstand tussen ingenieurs en de fabrieksvloer onbestaande is, kunnen Chinese bedrijven een product ontwerpen met de snelheid van een software-startup. Als de prijs van een component daalt of er een ontwerpfout wordt ontdekt, wordt de productielijn onmiddellijk aangepast.

Deze extreme kostenefficiëntie fungeert als een financieel buffer. Het stelt Chinese bedrijven in staat om geavanceerde hardware niet als een primaire winstbron te zien, maar als een hulpmiddel om klanten te werven. Het software abonnement levert permanent terugkerende inkomsten op.

Waarom het Westen en Europa niet kunnen volgen

Wanneer westerse bedrijven proberen deze strategie te counteren, stoten ze op een structurele muur. Het dominante westerse productie paradigma, opgebouwd over decennia van globalisering, leunt op sterk gefragmenteerde en geografisch uitgestrekte toeleveringsketens.

Wanneer een westers merk een product bouwt, is de reis lang en complex, en bovendien kwetsbaar voor internationale conflicten:

- Chips worden ontworpen in de Verenigde Staten.
- Wafers worden vervaardigd in Taiwan.
- De verpakking vindt plaats in Maleisië.
- De eindmontage vindt plaats in China of Vietnam.
- Software wordt ontwikkeld in India
- Afgewerkte goederen reizen per containerschip de oceaan over.

Deze uitgebreide voetafdruk introduceert ernstige kwetsbaarheden die het model met lage marges en service-abonnementen financieel onuitvoerbaar maken voor westerse bedrijven, zelfs als de eindmontage zwaar geautomatiseerd is. De eerste barrière is tijdsbeperking. Een productaanpassing waarvoor in China 48 uur nodig is, kan een westers bedrijf weken of maanden kosten vanwege tijdsverschillen, logistieke knelpunten, douaneafhandelingen en taalgrenzen. Tegen de tijd dat een westers merk inspeelt op een markttrend, heeft zijn Chinese rivaal al een tweede generatie verscheept.

De tweede barrière is asymmetrische margedruk. Omdat westerse bedrijven vertrouwen op uitbestede contractfabrikanten, transportbedrijven en internationale distributeurs, eist elk knooppunt in de toeleveringsketen zijn eigen winstmarge op. Een westers merk kan een apparaat niet tegen kostprijs verkopen omdat ze vooraf de fysieke overhead van internationaal transport, opslag, invoerrechten en distributiemarges moeten betalen. Als een westers bedrijf probeert hardware te subsidiëren om een abonnementsmodel na te streven, droogt hun

werkkapitaal snel op, waardoor ze kwetsbaar worden voor een desastreuze uitstroom van abonnees.

Het nieuwe concurrentielandschap

Als gevolg hiervan splitst het globale hardware landschap zich in twee afzonderlijke kampen. Chinese bedrijven benutten hun productieclusters om de initiële hardware kosten tot ongekende niveaus te verlagen, waarbij de winstfase verschuift naar het software-ecosysteem of de service fees. Gevestigde westerse bedrijven, die niet in staat zijn om deze snelheid en kostenstructuur te evenaren, worden gedwongen zich terug te trekken in premium branding. Ze moeten hoge startprijzen aanrekenen voor hun hardware op basis van design, productgaranties en prestige, en vervolgens proberen daar abonnementen bovenop te stapelen. Merk op dat dit niet helemaal nieuw is. Dit model wordt hier ook toegepast, meestal wanneer een bedrijf een quasi-monopolie heeft verworven. Denk aan printers, designsoftware en prestigieuze automerken. Premiumproducten zijn doorgaans geen markten met hoge volumes, en vroeg of laat ondermijnt een innovatieve nieuwkomer het monopolie. China gaat nu echter een stap verder. Elk product komt in aanmerking omdat software en AI een belangrijke differentiator zijn geworden. China controleert de hele keten van grondstoffen, ontwerp, componentenproductie, assemblage en waarde toevoegende software. In het Westen moet een fabrikant dat doorgaans wereldwijd bij elkaar sprokkelen.

Uiteindelijk bewijst de overgang van China naar een Product-as-a-Service-model dat industriële dominantie niet langer uitsluitend draait om goedkope arbeid. Het gaat om snelheid, logistieke integratie en het vermogen om fysieke producten om te zetten in een voorspelbare, door software aangedreven inkomstenstroom. Om deze verschuiving te overleven, is er voor westerse bedrijven meer nodig dan alleen het terughalen van fabrieken of het invoeren van contra-productieve invoerrechten en regelgeving.

Het vereist een volledige herstructurering van hoe fysieke producten op de lange termijn waarde creëren, hoe ze worden geproduceerd en hoe ze in de markt worden gezet. Zo'n omwenteling in Europa is niet eenvoudig. Het is kapitaalintensief en brengt een totaal andere manier van organiseren met zich mee. Het vereist ook de medewerking van de politieke omgeving, die de ruimte moet bieden om clustering toe te staan. Een vrij restrictief vergunningenbeleid en zware regelgeving helpen niet wanneer de tijd dringt. China heeft dit stap voor stap en toch snel opgebouwd over een paar decennia, waarbij Shenzhen evolueerde van een vissersdorp tot een hypermoderne technologische megastad die zich uitstrekt over een paar honderd kilometer. Op het oude Europese continent is dit nauwelijks voorstelbaar.

Kwantitatieve gegevens en bredere markten

Het PaaS-bedrijfsmodel (Product as a Service) is niet echt nieuw en werd aanvankelijk HaaS (Hardware as a Service) genoemd. Het wordt ook door westerse bedrijven toegepast. Het product assortiment is bovendien uitgebreid, variërend van traditionele consumentenproducten zoals beveiligingscamera's en 3D-printers, gezondheid gerelateerde producten zoals glucosemeters tot zware apparatuur zoals vrachtwagens, bussen en machines.

Oorspronkelijk genereerden de meeste van deze producten terugkerende inkomsten doordat ze extra verbruiksartikelen vereisten, zoals printercartridges of koffiecapsules, of door ze te

combineren met een uitgebreide service, zoals bijvoorbeeld voor industriële gereedschappen of zelfs voertuigen. De gebruiker betaalt een periodieke vergoeding in plaats van het product direct te bezitten. Dit verlaagt de initiële kapitaaluitgaven en zorgt voor een soepele service kwaliteit doordat de leverancier zorgt voor productonderhoud en vervanging. Dit is met name interessant voor industriële apparatuur.

Wat dit model heeft veranderd, is dat producten in toenemende mate een permanente link hebben met internetcloudservers. Beveiligingscamera's uploaden de foto's en video's. De fabrikant installeert periodiek over-the-air beveiligingssoftware-upgrades, algoritmische verbeteringen en extra functionaliteit, terwijl de noodzaak voor de gebruiker om de productreleases handmatig op te volgen en de upgrades toe te passen, wordt weggenomen. Bovendien zijn initiële aanschafkosten laag, soms zelfs nul.

Met de komst van op AI gebaseerde functionaliteit wordt dit nog aantrekkelijker en zelfs noodzakelijk. De slimme productfuncties vereisen een krachtige computer en veel data die over meerdere producten in het veld kunnen worden gedeeld. Bovendien kunnen op AI gebaseerde systemen zich vrij snel ontwikkelen naarmate de door de sensoren verzamelde gegevens de dataset gestaag doen groeien en de AI-modellen elke dag verbeteren. Door dit te centraliseren, kunnen fabrikanten hun producten in realtime aanpassen tegen zeer lage kosten. De data zelf kan een bron van inkomsten zijn voor reclame. Voor de eindgebruiker verlaagt het de kapitaalbehoefte vooraf en zorgt het voor een soepele en efficiënte operationele kostprijs. Dit is met name van belang voor dure producten zoals landbouw- of industriële machines, zware voertuigen of producten die in grote aantallen worden ingezet, zoals drones en videobewakingssystemen.

Westerse bedrijven worden echter geconfronteerd met veel hogere productontwikkelings- en fabricagekosten. Sommige van deze bedrijven hebben ook fabrieken opgericht in China, uitbesteed aan China en kopen hun componenten in China. Hoewel dit enige verlichting biedt, vergroot het ook de kwetsbaarheid, bijvoorbeeld door instabiliteit van de wereldeconomie zoals we hebben gezien met de recente handelsoorlogen en verstoringen van scheepvaartroutes als gevolg van oorlog.

Laten we de verschillende kostenstrategieën vergelijken voor een hypothetisch prosumer-product met een verkoopprijs van 800 euro.

Kosten component	**Strategie A: Chinees lokale cluster (bijv. Bambu Lab, Eufy)**	**Strategie B: 100% Westerse binnenlandse strategie (Lokale R&D + lokale fabriek)**	**Strategie C: Westerse hybride strategie (VS/EU R&D + uitbesteed aan China)**
R&D & Firmware Engineering	**€40** (Lagere software salarissen, ultrasnelle lokale prototyping)	**€150** (Hoge lonen voor engineering in Silicon Valley/EU, trage iteratie)	**€120** (Hoge westerse ontwerpkosten, trage grensoverschrijdende firmware-handshakes)

Bill of Materials (BOM)	**€140** (Rechtstreeks ingekocht bij lokale componentenclusters in Shenzhen)	**€280** (Geïmporteerde chips/mallen met invoerrechten, gebrek aan componenten dichtheid)	**€160** (Marge van contractfabrikant op Chinese componenten)
Factory Labor & Assembly	**€20** (Sterk geoptimaliseerde, geautomatiseerde binnenlandse assemblagelijnen)	**€90** (Rigide lokale arbeidswetgeving, hoge uurlonen in de fabriek)	**€25** (Loonniveau Chinese fabrieken via contractfabrikant)
Contract Manufacturer (CM) Profit Margin	**€0** (Bedrijf is vaak verticaal eigenaar van de fabriek of heeft lokaal eigen vermogen)	**€0** (Eigen productie of vaste overhead van lokale fabriek)	**€35** (Foxconn/Pegatron-stijl 15–20% marge op assemblage & BOM)
International Logistics & Duties	**€15** (Bulk zeevracht direct verdeeld via lokale hubs)	**€5** (Binnenlands vrachtvervoer of intra-europese spoorwegen)	**€45** (Lucht-/zeevracht, douaneafhandeling, invoerrechten, havengelden)
Warranty & Reverse Logistics Liability	**€25** (Direct vervangingsruilmodel met behulp van goedkope onderdelenbuffer)	**€115** (Hoge lokale reparatiearbeidskosten, dure binnenlandse onderdelen)	**€50** (Complexe grensoverschrijdende retourtrajecten, gelokaliseerde klantenservice)
Totale kosten om 1 eenheid te produceren	**€240**	**€640**	**€435**

Bronnen:

- Eric Cracks China YouTube-kanaal. https://www.youtube.com/@ericcrackschina
- Digitimes. https://www.digitimes.com/
- Freightos Baltic Index (FBX). https://www.freightos.com/enterprise/terminal/freightos-baltic-index-global-container-pricing-index/
- Levels.fyi. https://www.levels.fyi/?tab=levels

De resultaten zijn verrassend. De productiekosten bedragen bijna een derde tot de helft van wat een westerse fabrikant kan bereiken, zelfs bij uitbesteding aan China. Laten we de drie strategieën analyseren:

Strategie A: Zuiver Chinese lokale cluster

- **Totale productkosten**: Ongeveer € 240.
- **Het voordeel**: Deze strategie wint door dichtheid en snelheid. Omdat de fabriek naast de deur van het ontwerpteam staat, betalen ze geen "communicatie- of beheersvergoeding". Ze omzeilen de standaard contractuele fabricagemarge van 15-20% omdat het merk en de toeleveringsketen vaak deel uitmaken van hetzelfde bedrijfsecosysteem.
- **Het PaaS-bedrijf**: Omdat de productiekosten slechts € 240 bedragen, kunnen ze dit product met een waarde van € 800 verkopen voor een agressieve initiële prijs van € 299. De kosten worden verhaald op de hardware verkoop en steken 100% van de abonnementskosten in hun zak.

Strategie B: 100% Westerse binnenlandse strategie

- **Totale productkosten**: Stijgen tot € 640.
- **Het nadeel**: Engineering en arbeid in Silicon Valley, München of Eindhoven is 3 tot 4 keer duurder dan in Shenzhen. Bovendien, omdat component ecosystemen (spuitgieten, gespecialiseerde sensoren, displaycontrollers) zich fysiek in Azië bevinden, moet een westerse fabriek de onderdelen importeren. Dit brengt ernstige vertragingen, douanepapieren en transportkosten met zich mee voordat de assemblage begint.
- **Het PaaS-bedrijf**: Een PaaS-model is onmogelijk zonder massale kapitaalinjectie. Als het bedrijf probeert de hardware te verkopen voor een gesubsidieerde € 299, verliezen ze € 341 op elke verzonden doos. Een paar geannuleerde abonnementen kunnen het bedrijf failliet laten gaan. Ze worden gedwongen om een premiumprijs vooraf te hanteren van € 799+ om te overleven.

Strategie C: De westerse hybride strategie (Uitbesteed aan China)

- **Totale productie**: € 435.
- **Het nadeel**: Dit is waar de meeste westerse techbedrijven zich bevinden, en het benadrukt de verborgen kosten van globalisering. Hoewel ze goedkope Chinese arbeid en componenten binnenhalen, betalen ze zware kosten in logistiek, leveranciers marges en extra management:
- **De tussenpersoon vergoeding**: Een contractfabrikant (zoals Foxconn) werkt niet gratis; ze voegen een marge van 15–20% toe aan de componenten en arbeid.
- **De afstandsvergoeding**: Het verplaatsen van zware fysieke hardware over oceanen loopt op tot € 45 per eenheid aan scheepscontainerkosten, brandstoftoeslagen, havencongestiekosten en invoerrechten.
- **De iteratievertraging**: Een firmware fout of hardware-aanpassing kan weken kosten aan videogesprekken om middernacht en het heen en weer verschepen van fysieke prototypes over de Stille Oceaan.
- **Het PaaS-bedrijf**: Ze kunnen een hardware-abonnement draaien, maar hun marges zijn gevaarlijk krap. Als ze de hardware verkopen voor € 399 om concurrerend te zijn

met Chinese rivalen, maken ze vooraf een verlies van € 36 per eenheid. Ze moeten een zeer lage klantenverloop handhaven om dat verlies via software of services terug te verdienen over de eerste 6 tot 9 maanden. Als de klantenverloop hoog is, moet het bedrijf een klantlevensduur tot 30 maanden zien te handhaven.

De impact van westerse beschermende maatregelen

China is geëvolueerd van een goedkope fabriek voor het Westen tot een geduchte concurrent. Het moet tevens duidelijk zijn dat dit geen kwestie is van lagere lonen. China heeft in de diepte gewerkt. Het is een langetermijnstrategie die nu resulteert in een suprematie op het gebied van zowel innovatie als marktdominantie. De VS en de EU ervaren hierdoor nu toenemende handelstekorten, in de orde van grootte van een miljard per dag voor Europa.

Invoerrechten zijn opgelegd door zowel de VS als Europa. Hun belangrijkste effect is dat ze de kosten van alle goederen maar ook geïmporteerde componenten verhogen. De wederverkoper of fabrikant kan zijn marges verlagen, maar dat zal de winst en uiteindelijk de financiële situatie verminderen. Men kan ook een vermindering van de vraag van klanten verwachten. Bovendien hebben Chinese bedrijven een veel grotere operationele marge omdat ze produceren tegen een derde of de helft van de westerse prijs. Sommige Chinese bedrijven kunnen de financiële straf verdragen door te verschepen vanuit tussenliggende landen zoals Vietnam of Mexico, een strategie te volgen van omgekeerde overname van kwakkelende westerse bedrijven of assemblage op te zetten in het doelland. Het is echter duidelijk dat invoerrechten slechts een remedie op korte termijn zijn. Ze lossen de structurele handicap niet op, zelfs niet als de import uit China afneemt (zoals het geval is in de VS). Bovendien is China nog steeds een dominante leverancier van componenten en grondstoffen. Vandaar dat de Chinese regering reageerde door exportbeperkingen op te leggen. Dit is voornamelijk het geval voor zeldzame aardmaterialen die onderworpen zijn aan exportvergunningen. Het paste ook invoerrechten toe op westerse goederen zoals varkensvlees en luxegoederen. Tegelijkertijd heeft de VS exportbeperkingen toegepast op halfgeleiders en de productieapparatuur. China heeft gereageerd door slimmer te zijn en hun eigen technologie te ontwikkelen.

Er worden ook niet-tarifaire handelsbelemmeringen toegepast. Aangezien veel producten nu zijn verbonden met een cloudserver, wordt het feit dat de server zich in China bevindt en de fabrikant gegevens- en toegangscontrole heeft over alle verkochte producten, gezien als een beveiligings- en privacy risico (AVG/GDPR-regels). Dit kan Chinese leveranciers dwingen om cloudservers in de VS of Europa te gebruiken, wat extra kosten met zich meebrengt. In sommige gevallen, zoals de DJI-drones in de VS, de verkoop volledig verboden. Het moeten naleven van strikte technische certificeringen is een andere opgelegde barrière, vooral in Europa waar fabrikanten vaak te maken hebben met landspecifieke regelgeving bovenop de EU-regelgeving.

Chinese bedrijven gaan vaak met deze maatregelen om door een complete service aan te bieden, vooral op markten voor producten met een hoge waarde. Voorbeelden hiervan zijn e-bussen voor openbaar vervoer (BYD) waarbij BYD niet alleen de bussen tegen lage kosten aanbiedt, maar ook de megawatt-laadstations en de telematica-software. Dezelfde benadering wordt bijvoorbeeld gebruikt in windmolenparken (Goldwing) en zware e-trucking (Windrose). Wat wordt aangeboden is een compleet en gegarandeerd niveau van service, in plaats van alleen het product. Merk op dat westerse bedrijven dergelijke zakelijke voorstellen ook aanbieden

(Rolls-Royce, Scania, Caterpillar, ...) voornamelijk in markten waar ze nog steeds een gevestigde leidende positie hebben en merktrouw en vertrouwen barrières vormen voor verandering. Chinese bedrijven profiteren echter van veel lagere productiekosten zoals we hebben gezien. Zodra ze producten van een vergelijkbare of zelfs superieure kwaliteit ontwikkelen en besluiten deze markten te betreden, kan men verwachten dat dit ontwrichtend zal werken voor westerse leveranciers die vaak grote financiële buffers missen.

Conclusie

Uit de bovenstaande analyse blijkt duidelijk dat de steeds leidende economische positie van China niet alleen het resultaat is van goedkopere arbeidskosten. Het is het resultaat van een langetermijnstrategie die de afgelopen decennia stapsgewijs werd uitgevoerd. Afgezien van de VS, die China meer als een politieke dan als een economische dreiging beschouwen, gaat het probleem van Europa dieper met een handelstekort van een miljard euro per dag als een duidelijk symptoom. De economische achteruitgang van de EU, zoals gedocumenteerd in het rapport van Draghi, is eveneens evident in vergelijking met de VS, dat duidelijk veerkrachtiger is, deels dankzij de sterkte van de Amerikaanse dollar, maar ook vanwege een ondernemers- en beleggerscultuur. Het voorbeeld van SpaceX en Tesla laat duidelijk zien wat mogelijk is.

De vergelijking van de kosten van goederen heeft verschillende domeinen belicht waar Europa achterloopt. Een van de grondoorzaken is de wereldwijde uitbesteding van de toeleveringsketen. Dit was voordelig zolang westerse merken dominant waren, logistieke routes betaalbaar waren en de wereld een stabiele plek was. Ondertussen stellen Chinese productinnovatie en een onstabiele wereld westerse bedrijven voor meerdere uitdagingen. Kan Europa deze problemen aanpakken en wat moet er gebeuren? De kostprijs van goederen moet mogelijk met een factor 2 tot 3 worden verlaagd, terwijl er nog steeds geconcurreerd wordt op kwaliteit en functionaliteit. Laten we onze analyse baseren op de bovenstaande kostenvergelijkingstabel.

Kostencomponent	Strategie A: Chinese lokale cluster	Hoe kan Europa zich aanpassen?
R&D & Firmware Engineering	(Lagere softwaresalarissen, ultrasnelle lokale prototyping)	• Arbeidskosten verlagen: lage belasting op lonen en andere financiële heffingen • Kleine lokale teams die in agile modus werken • Nabijheid van de fabriek • •Gebruik van AI
Bill of Materials (BOM)	(Rechtstreeks ingekocht bij lokale componentenclusters in Shenzhen)	• Lokale regionale clusters creëren • Logistiek met lage latentie • Decentraliseren maar kritische massa waarborgen
Factory Labor & Assembly	(Sterk geoptimaliseerde, geautomatiseerde	• Geautomatiseerde fabrieken • Ontworpen voor verandering

	binnenlandse assemblagelijnen)	• Herbruikbare componenten en platformen
Contract Manufacturer (CM) Profit Margin	(Bedrijf is vaak verticaal eigenaar van de fabriek of heeft lokaal eigen vermogen)	• Schaalvergroting door verticale integratie • Vereist substantiële financiële hefboomwerking
International Logistics & Duties	(Bulkzeevracht direct verdeeld via lokale 3PL-hubs)	• Interne markt • Intra-communautair snel en grootschalig transport • Vereist significante investeringen in infrastructuur
Warranty & Reverse Logistics Liability	(Direct vervangingsruilmodel met behulp van goedkope onderdelenbuffer)	• Lage arbeidskosten • Opzet van lokale servicecentra • Snelle logistiek

Samengevat moeten de doelstellingen zijn:

- Lagere arbeidskosten, voornamelijk door veel lagere belastingen op arbeid
- Kortere ontwikkelingstijden, voornamelijk via wendbare en competente teams die AI gebruiken
- Lagere logistieke kosten, voornamelijk door geografische clustering, snelle logistiek en verticale integratie
- Lagere productiekosten door automatisering en hergebruik

Aanvullende maatregelen kunnen de Europese positie in de markt eveneens versterken:

- Op Europa gebaseerde servers om interoperabiliteit en data-soevereiniteit te waarborgen
- Aangezien regionale clusters moeilijk op te zetten zijn (door gebrek aan onbebouwde ruimte), kunnen genetwerkte microclusters in combinatie met snelle logistiek dezelfde snelheidsvoordelen bieden
- Het opbouwen van een concurrerende halfgeleidersector (Europa is nu voornamelijk afhankelijk van de VS voor hoge performantie chips)
- Het verminderen van de afhankelijkheid van zeldzame aardmetalen en energie-import
- Focus op waardevolle B2B-markten waarbij de initiële hardwarekosten van minder belang zijn en kwaliteit, expertise en vertrouwen domineren
- Het herontwerpen van het Europese regelgevend kader voor snelheid en minimale overhead

Op het geografisch verspreide Europese continent brengt dit verschillende uitdagingen met zich mee. Het verlagen van de arbeidskosten betekent hoofdzakelijk het drastisch verlagen van de loonbelasting en diverse sociale bijdragen. Aangezien de meeste EU-landen al kampen met een begrotingstekort en een grote publieke sector, komt dit neer op het inkrimpen van de

publieke sector. De publieke sector moet zich niet alleen heroriënteren op haar essentiële rol, maar haar diensten ook op een efficiënte manier leveren.

Tegelijkertijd moet de industrie zich reorganiseren in lokaal gerichte clusters. Grote bedrijven moeten zich richten op hun kernactiviteiten en kracht, en verticaal integreren in plaats van horizontaal uit te breiden. Flexibele automatisering is cruciaal. Merk op dat de EU vaak op een gecentraliseerde manier opereert in strijd met deze doelstellingen. Er worden stringente, vaak bureaucratische regels opgelegd die de ontwikkelings- en productiekosten verhogen. Zelfs de EU R&D is gecentraliseerd op basis van rigide, niet altijd meer relevante werkplannen en grote verspreide consortia.

De vereiste veranderingen zijn in wezen structureel en zullen aanzienlijke investeringen vergen. Zijn de Europese kapitaalmarkten hier klaar voor? Hoe kan de publieke sector worden gestroomlijnd zonder maatschappelijke onrust te creëren, terwijl dit nu al het geval is? Kan de bureaucratische regelgevingsmachine van de EU zichzelf reguleren voor efficiëntie en afstemming op deze doelstellingen? Kan de EU een manier vinden om haar financiële middelen te bundelen om de noodzakelijke investeringen over een langere periode uit te voeren? We noteren op dat verschillende aanbevelingen in het rapport van Draghi vergelijkbare aanbevelingen formuleren.

We merken op dat de vereiste veranderingen in lijn zijn met het voorstel van Schuman2030. In het Europa van Schuman2030 is bottom-up subsidiariteit een cruciaal element omdat het de terugkoppelingslus verkort. Lidstaten behouden hun bevoegdheden zoveel mogelijk, wat in lijn is met de behoefte aan lokale technologie- en productclusters. Dergelijke specialisatie is al gedeeltelijk aanwezig in de verschillende landen. Dit kan een opstapje zijn als de lokale bedrijven verticaal worden gereorganiseerd en de lokale publieke sectoren worden gesaneerd waardoor lagere belastingen mogelijk worden. Tegelijkertijd moet de EU haar middelen bundelen voor bevoegdheden die gefedereerd moeten worden. Deze bevoegdheden hebben een EU-breed belang en vereisen langetermijnplanning en actie. In de context van dit document benadrukken we de noodzaak van een snel Europees logistiek ecosysteem voor hoge snelheden en de behoefte aan langetermijnplanning over de gehele toeleveringsketen. Energie en grondstoffen zijn een ander domein dat aandacht vereist.