



The Hague Centre
for Strategic Studies

De Prijs van Conflict

Economische Gevolgen van een Militaire Crisis Rondom Taiwan voor Nederland en de EU

Joris Teer, Davis Ellison en Abe de Ruijter

Februari 2024





De Prijs van Conflict

Economische Gevolgen van een Militaire
Crisis Rondom Taiwan voor Nederland en
de EU

Auteurs:

Joris Teer, Davis Ellison en Abe de Ruijter

Met bijdragen van:

Rob de Wijk, Tim Sweijs, Han ten Broeke, Benedetta Girardi,
Anna Sophie den Ouden en Berend Kwak

Ontwerp van infographics en kaarten:

Jelle van der Weerd en Anna Sophie den Ouden

Quality Assurance:

Rob de Wijk

Februari 2024

© *The Hague* Centre for Strategic Studies. Dit onderzoek is verricht in opdracht van de vaste commissie voor Buitenlandse Handel en Ontwikkelingssamenwerking van de Tweede Kamer. Deze rapportage is het resultaat van onafhankelijk onderzoek. De verantwoordelijkheid voor de inhoud ligt volledig bij de auteurs.

Het onderzoek voor dit rapport is op 1 februari 2024 afgerond. Gebeurtenissen of ontwikkelingen die na deze datum hebben plaatsgevonden of daarna aan het licht zijn gekomen zijn buiten beschouwing gelaten.

© *The Hague* Centre for Strategic Studies behoudt zich alle rechten voor. Geen enkel onderdeel van dit rapport mag gereproduceerd of gepubliceerd worden in welke vorm dan ook, in print, microfilm, fotografie, of op enig andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van HCSS. De rechten van alle foto's zijn voorbehouden aan hun respectievelijke eigenaars.

Inhoudsopgave

Managementsamenvatting	I
Inleiding	1
Europa's belang bij vrede en stabiliteit in de Straat van Taiwan en Oost-Azië	2
Methodologie	4
Hoofdstuk 1. Hoe zijn we hier beland?	7
1.1 China's militaire opkomst en acties "onder de drempel van oorlogsvoering"	7
1.2 Pogingen van de VS om zijn relatieve machtsverval in Oost-Azië terug te draaien	9
1.3 Taiwans nationale identiteit en gebrek aan investeringen in defensie	12
Hoofdstuk 2. Wat staat er op het spel?	14
2.1 Afhankelijkheid van halfgeleiderproductie op Taiwan, in China en in Oost-Azië in het algemeen	15
2.2 Afhankelijkheid van de Nederlandse halfgeleiderindustrie van Oost-Azië	22
2.3 Afhankelijkheid van productie in China in het algemeen	23
2.4 Afhankelijkheid van handelsroutes van en naar Oost-Azië	26
Hoofdstuk 3. Wat kan er misgaan?	28
3.1 De kosten van een één jaar durend Taiwan-conflict	29
3.2 Taiwan Crisisverhaallijnen: De effecten van een korter militair conflict of een minder extreme confrontatie	31
Conclusie	48
Beleidsimplicaties en -aanbevelingen	53
Bibliografie	57
Bijlage A. Volledige Taiwan Crisisverhaallijnen (op basis van de interne HCSS-scenario workshop)	65
Landing a knock-out punch: Sea-land invasion (>180 days) (Crisis Storyline 1), taking place in 2029	65
Strangling the porcupine: Semi-permanent blockade (Crisis storyline 2), taking place in 2026	70
Boiling the frog: an on-and-off blockade (Crisis storyline 3)	74
Bijlage B. Expertinterviews, bijgewoonde rondetafelgesprekken en deelnemers aan de interne Crisisverhaallijnworkshop	78

Management-samenvatting

Oost-Azië is de afgelopen vijftig jaar *het* productie- en één van de consumptiecentra van de wereldeconomie geworden. De kans op een militaire crisis in Oost-Azië, in het bijzonder een militair conflict rondom Taiwan, is het afgelopen decennium toegenomen. De spanningen tussen China enerzijds en de VS en zijn bondgenoten en partners anderzijds zijn structureel en snel opgelopen. Trends zoals de snelle militaire modernisering van China, de intensivering van Pekings acties onder de drempel van oorlogsvoering tegen Taiwan, de relatieve afname van Amerikaanse (militaire) macht in Oost-Azië (en de inspanningen van Washington om deze ontwikkeling te keren), het wantrouwen van China ten opzichte van de Democratische Progressieve Partij (DPP) (de partij die momenteel Taiwan bestuurt) en de gebrekkige investeringen van Taiwan in zijn eigen defensie, kunnen uiteindelijk tot een militair conflict leiden. Het is op zijn minst onwaarschijnlijk dat spanningen zullen dalen tot onder het niveau van 2016 (als gevolg van deze trends).

Verstoringen in de aanvoer van essentiële componenten, zoals halfgeleiders, en eindproducten hebben gevolgen voor het functioneren van kritieke sectoren en de economie van Nederland en de EU. Zowel Nederland als de EU hebben daarom een groot belang bij het handhaven van vrede en veiligheid in de Straat van Taiwan. De vaste commissie voor Buitenlandse Handel en Ontwikkelingssamenwerking van de Tweede Kamer heeft HCSS gevraagd de geo-economische gevolgen van een militair conflict op en rondom Taiwan in kaart te brengen.

Dit rapport schetst de geopolitiek-militaire context waarbinnen de Nederlands-Europese handelsrelaties met Taiwan plaatsvinden (zie *Hoofdstuk 1: Hoe zijn we hier beland?*). Het brengt de waarschijnlijke en mogelijke economische gevolgen van een (gewapend) conflict rondom Taiwan in kaart. Daarbij kijkt het rapport naar de economische gevolgen van Chinese acties om de status quo in de Straat van Taiwan te wijzigen met militaire middelen. In het bijzonder gaat het om de gevolgen (bijv., van schaarste aan belangrijke componenten zoals semiconductors) voor kritieke sectoren (bijv. de medische-, en defensie-industrie) en de bredere economie (bijv. financiële systeem en de prijs van voedselvoorziening) van Nederland en de EU. Middels dit rapport trachten de auteurs inzicht te verschaffen op basis waarvan de commissie maatregelen kan nemen die bijdragen aan het voorkomen van een militair conflict en het verzachten van de negatieve gevolgen van een conflict. Onder de kop "Beleidsimplicaties en -aanbevelingen" op Pagina 53 tot 56 doen de auteurs beleidsaanbevelingen om aan deze doelen bij te dragen.

Hoofdstuk 2: Wat staat er op het spel? duidt het economische belang van vrede en stabiliteit in de Straat van Taiwan. Van cruciaal belang is dat meer dan 70 procent van de front-end en meer dan 80 procent van de back-end productie van alle halfgeleiders in Oost-Azië plaatsvindt.¹ Taiwan, met name TSMC, domineert de front-end productie van logic chips.

¹ Halfgeleiders zijn essentiële bouwstenen voor onze economieën en samenlevingen. Geavanceerde halfgeleiders stuwden de 4e industriële revolutie, waaronder nieuwe toepassingen van kunstmatige intelligentie (AI), voort. Onze kritieke sectoren zoals de medische-, defensie-, duurzame energie-, en ICT-industrie leunen op legacy (of "foundational" of "mature") chips (zie de infographic "Nederlandse vitale sectoren leunen op halfgeleiders uit Taiwan" hieronder).

De kans op een militaire crisis in Oost-Azië, in het bijzonder een militair conflict rondom Taiwan, is toegenomen het afgelopen decennium.

China probeert zijn rol als 's werelds belangrijkste back-end fabrikant van halfgeleiders in het algemeen te consolideren. Zuid-Korea en in mindere mate Japan spelen ook een belangrijke rol in de halfgeleiderwaardeketen. Nederlandse bedrijven die actief zijn in de chipketen, namelijk ASML en NXP, genereren een groot aandeel van hun omzet in Taiwan en China en zijn afhankelijk van productie op Taiwan. Ook Zuid-Korea en Japan zijn belangrijke bronnen van inkomsten.

Nederland en de EU zijn voor productie steeds afhankelijker geworden van Oost-Azië in het algemeen en China in het bijzonder. In 2020 vond 35 procent van de productie van alle goederen wereldwijd in China plaats.² Nederland en de EU zijn afhankelijk van China voor een grote verscheidenheid aan belangrijke materialen, componenten en eindproducten voor kritieke sectoren, waaronder de medische-, defensie-, duurzame energie-, scheepsbouw- en ICT-industrie. Tenslotte is de levering van halfgeleiders en eindproducten aan de wereld vanuit Oost-Azië afhankelijk van constante toegang tot een aantal van de meest drukbevaren zeeroutes ter wereld, in de eerste plaats de Straat van Malakka, de Zuid- en Oost-Chinese Zee. Respectievelijk 28, 30 en 31 procent van alle wereldhandel vindt plaats via deze waterwegen.³ Tegelijkertijd is Europese handel met Oost-Azië afhankelijk van vliegroutes en onderzeese kabels.

Er is geen garantie dat de acties van China in de jaren-20 of daarna onder de drempel van oorlog blijven. Daarom brengt *Hoofdstuk 3: Wat kan er misgaan?* de geo-economische impact op Nederland en de EU in kaart van drie militaire crises die zich in de jaren-20 of daarna kunnen voordoen. Allereerst worden gezaghebbende scenario-oefeningen aangehaald die de effecten van een één jaar durend militair conflict in kaart brengen. Deze exercities hebben één ding gemeen: ze concluderen allen dat de gevolgen voor economieën en samenlevingen wereldwijd van zowel een één jaar durende blokkade als een invasie duizelingwekkend zijn. De verwachte gevolgen variëren van een daling van het wereldwijde BBP met 10,2% tijdens een invasie (twee keer het effect van de financiële crisis van 2008 of de Covid-19 pandemie); een daling van het wereldwijde BBP met 5% tijdens een blokkade;⁴ en \$2000 miljard aan schade tijdens een blokkade, "zelfs voordat rekening wordt gehouden met internationale [militaire] tegenacties of tweede-orde-effecten".⁵

De indirecte gevolgen voor samenlevingen en kritieke sectoren zullen waarschijnlijk ook verstrekkend zijn, in de eerste plaats omdat het jaren (al dan niet langer dan een decennium) kost om verloren halfgeleiderproductiecapaciteit op Taiwan (en wellicht op andere plekken in Oost-Azië) elders op te bouwen. Mogelijke tweede-orde-effecten zijn verstoringen van kritieke sectoren (bijv. de medische sector, telecommunicatie, landbouw en mijnbouw). Mogelijke derde-orde-effecten zijn "een wereldwijde economische recessie, aanhoudende inflatie, sovereign [debt] defaults, stijgende werkloosheid en [...] sociale onrust".⁶ Daarnaast krijgen kritieke industrieën te maken met grootschalige productieproblemen. Het wereldwijde chiptekort van 2020-2023 vertraagde de productie van medische apparatuur

² OECD TiVa database; Baldwin, "China Is the World's Sole Manufacturing Superpower".

³ Lincoln F. Pratson, "Corrigendum to "Assessing Impacts to Maritime Shipping from Marine Chokepoint Closures" [Commun. Transport. Res. 3 (2023) 100083]," *Communications in Transportation Research* 3 (December 1, 2023): 5, <https://doi.org/10.1016/j.comtr.2023.100100>.

⁴ Jennifer Welch, Jenny Leonard, Maeva Cousin, Gerard DiPippo, and Tom Orlik, "Xi, Biden and the \$10 Trillion Cost of War Over Taiwan," *Bloomberg Economics*, January 9, 2024, <https://www.bloomberg.com/news/features/2024-01-09/if-china-invades-taiwan-it-would-cost-world-economy-10-trillion>

⁵ Vest, Kratz, and Goujon, "The Global Economic Disruptions from a Taiwan Conflict."

⁶ Vest, Kratz, and Goujon, "The Global Economic Disruptions from a Taiwan Conflict."

Er is geen garantie dat de acties van China in de jaren-20 of daarna onder de drempel van oorlog blijven.

immers al.⁷ Extremere prijsstijgingen en grotere tekorten (vooral in ontwikkelingslanden) in kritieke sectoren zijn zeer waarschijnlijk het gevolg van het volledig wegvallen van halfgeleiderexport uit Taiwan.⁸ Dit kan maatschappelijke stabiliteit in Nederland en de EU bedreigen. Tekorten zouden namelijk ongelijkheid en armoede vergroten en het functioneren van kritieke sectoren in gevaar brengen. Tenslotte leiden tekorten waarschijnlijk tot concurrentie tussen rijke landen om schaarse middelen veilig te stellen. Dit zal de relaties tussen de EU, de VS en Amerikaanse bondgenoten en partners in Oost-Azië op de proef stellen.⁹

Zelfs een conflict met een hoge intensiteit in een korter tijdsbestek of een minder extreme confrontatie kan al negatieve gevolgen hebben voor kritieke sectoren en de economie van Nederland en de EU. De Taiwan Crisisverhaallijn-exercitie in *Hoofdstuk 3: Wat kan er misgaan?* laat dit zien. Zo kan een invasie (Crisisverhaallijn 1), een semipermanente blokkade (Crisisverhaallijn 2), -en misschien zelfs een aan-en-af-blokkade (Crisisverhaallijn 3)- al in de eerste maand(en) blijvende schade toebrengen aan Taiwans halfgeleiderproductielocaties. Korte onderbrekingen in de energie- en materiaaltoevoer kunnen chipfabrieken immers voor langere tijd offline halen.¹⁰ Verstoringen in Taiwans halfgeleiderproductie en een potentiële militaire tegenactie van de VS tegen China (bv. een Amerikaanse tegenblokkade van de Straat Malakka om Pekings invoer van olie- en vloeibaar gas af te snijden) leiden dan weer tot verstoringen in de productie van kritieke materialen, componenten en eindproducten die de EU importeert uit China. Onveilige zeeroutes kunnen de aanvoer van materialen en energie naar Zuid-Korea en Japan ook verstoren. Hierdoor komt nog meer halfgeleiderproductie in gevaar. Tekorten aan essentiële goederen voor kritieke sectoren in Nederland en de EU en de daaruit voortvloeiende bedreigingen voor de sociale stabiliteit kunnen dus al het gevolg zijn van een kortere crisis rondom Taiwan. Bovendien zal zelfs een aan-en-af-blokkade van Taiwan bijdragen aan inflatie. Dit veroorzaakt immers verstoringen in toeleveringsketens en maakt scheepvaart aanzienlijk duurder (bijvoorbeeld vanwege lange omvaarroutes, grotere tekorten aan containerschepen en steeds duurder wordende maritieme verzekeringen). Voor een overzicht van waarschijnlijke negatieve effecten van de drie Taiwan Crisisverhaallijnen, zie Tabel I.

⁷ Stephen Bradley and Bill Murray, 'How Is the Semiconductor Shortage Affecting Medtech?' "Chips for Lives: Global Chip Shortages Put Production of Life-Saving Medical Devices and Systems at Risk," Philips, 2022, <https://www.philips.com/a-w/about/news/archive/standard/news/articles/2022/20220608-chips-for-lives-global-chip-shortages-put-production-of-life-saving-medical-devices-and-systems-at-risk.html>. 'Global Semiconductor Shortage Need for Prioritisation of Healthcare Capabilities'. De afhankelijkheid van kritieke sectoren van Taiwanese halfgeleiders kan zelfs toenemen in de jaren 2020 en daarna, omdat kritieke sectoren door de automatisering steeds afhankelijker worden van geavanceerde chips. Teer, Bertolini, and Girardi, 'Great Power Competition and Social Stability in the Netherlands,' 62. Yuka Hayashi, 'Chip Shortage Limits U.S.'s Ability to Supply Weapons to Ukraine, Commerce Secretary Says,' *The Wall Street Journal*, April 27, 2022, <https://www.wsj.com/livecoverage/russia-ukraine-latest-news-2022-04-27/card/chip-shortage-limits-u-s-s-ability-to-supply-weapons-to-ukraine-commerce-secretary-says-pCWERV2HkSPzTdQG4CRI>.

⁸ De gevolgen kunnen vergelijkbaar zijn met toen Rusland ongeveer 80 procent van zijn aardgasexport naar de EU stopzette. De energieprijzen stegen in heel Europa. Toch werden ontwikkelingslanden geteisterd door feitelijke energietekorten en stroomstoringen. Ladingen vloeibaar aardgas (LNG), die oorspronkelijk onderweg waren naar plaatsen als Bangladesh, Pakistan en Afrika, werden omgeleid naar Europa. Hoewel de patronen vergelijkbaar kunnen zijn, zal de impact waarschijnlijk veel ernstiger zijn op het moment dat halfgeleiderproductie stilvalt. Teer, Bertolini, and Girardi, 'Great Power Competition and Social Stability in the Netherlands,' 49–63.

⁹ Teer, Bertolini, and Girardi, 63–71.

¹⁰ *Building Resilient Supply Chains, Revitalizing American Manufacturing, and Forstering Broad-Based Growth: 100-Day Reviews under Executive Order 14017*, The White House, 36. Steve Frezon, 'Through the Storm: The Complex Process of Restarting a Semiconductor Facility,' NXP Semiconductors N.V., March 22, 2021, <https://www.nxp.com/company/blog/through-the-storm-the-complex-process-of-restarting-a-semiconductor-facility:BL-RESTARTING-SEMICONDUCTOR-FACILITY>; Jon Porter, 'Samsung Loses over \$270M from Texas Plant Shutdown as Quarterly Profits Boom,' *The Verge*, April 29, 2021, <https://www.theverge.com/2021/4/29/22409273/samsung-austin-texas-plant-month-shut-down-losses-smartphone-sales-chip-shortage>.

Korte onderbrekingen in energietoevoer kunnen chipfabrieken voor langere tijd offline halen.

Tabel I. Overzicht van waarschijnlijke impact van drie soorten militaire conflicten in Oost-Azië op Nederlandse en EU belangen



Impactgebied	Waarschijnlijke impact Crisisverhaallijn 1 op Nederlandse en EU-belangen in Oost-Azië: In één keer buiten westen slaan: een amfibische invasie (>180 dagen)	Waarschijnlijke impact Crisisverhaallijn 2 op Nederlandse en EU-belangen in Oost-Azië: <u>Het stekelvarken wurgen</u> : een semipermanente blokkade (>4 weken)	Waarschijnlijke impact Crisisverhaallijn 3 op Nederlandse en EU-belangen in Oost-Azië: <u>De kikker langzaam koken</u> : een aan-en-af blokkade (4-dagen-tot-2-weken)
Halfgeleider-productie	Taiwan: Volledig tot stilstand gekomen en waarschijnlijk blijvend beschadigd door vrijwel volledige onderbreking van energie- en materiaalimport; verwoesting door Chinese bombardementen; inzet van arbeidskrachten (waaronder ingenieurs) voor de strijd met China. China: Waarschijnlijk grootschalige verstoringen door onderbreking van de import van energie, materialen en wafers (als gevolg van grootschalige kinetische conflicten in de Zuid-Chinese Zee en de Oost-Chinese Zee en de Amerikaanse blokkade van de Straat van Malakka); chipfabrieken lopen mogelijk permanente schade op; mogelijke verstoringen door de inzet van arbeidskrachten (waaronder ingenieurs) voor de strijd met de VS en zijn bondgenoten; aanvullende oorlog-gerelateerde verstoringen door directe militaire confrontatie met Taiwan, de VS en Japan.	Taiwan: Grote verstoringen in productieprocessen waardoor fabrieken waarschijnlijk blijvend beschadigd raken, als gevolg ene vrijwel volledige onderbreking van de invoer van energie en materialen; export van halfgeleiders volledig onmogelijk; inzet van arbeidskrachten (waaronder ingenieurs) voor de verdediging van Taiwan. China: Mogelijk grootschalige verstoringen door onderbreking van de invoer van energie, materiaal en wafers (als gevolg van de Amerikaanse blokkade van de Straat van Malakka); chipfabrieken lopen mogelijk permanente schade op; aanvullende verstoringen door Taiwan-crisis.	Taiwan: Mogelijk komen een aantal fabrieken tot stilstand (waarbij ze blijvend beschadigd kunnen raken) door sporadische onderbrekingen in de energie- en materiaalimport en de inzet van arbeidskrachten (waaronder ingenieurs) voor de verdediging van Taiwan. China: Waarschijnlijk grotendeels onaangetast.
	Japan: Waarschijnlijk grootschalige verstoringen door onderbreking van energie- en materiaalimport (als gevolg van grootschalig conflict in de Zuid-Chinese Zee en de Oost-Chinese Zee); mogelijke verstoringen als gevolg van inzet arbeidskrachten (waaronder ingenieurs) voor de strijd met China; aanvullende oorlog-gerelateerde verstoringen door directe militaire confrontatie met China.	Japan: Mogelijk grootschalige verstoringen door onderbreking van materiaalimport uit China en Taiwan; aanvullende verstoringen door Taiwan-crisis.	Japan: Waarschijnlijk grotendeels onaangetast.
	Zuid-Korea: Waarschijnlijk grootschalige verstoringen door onderbreking van energie- en materiaalimport (als gevolg van grootschalig conflict in de Zuid-Chinese Zee en de Oost-Chinese Zee); chipfabrieken lopen hierdoor mogelijk permanente schade op; verstoringen door inzet van arbeidskrachten (waaronder ingenieurs) voor de verdediging van het land; aanvullende oorlog-gerelateerde verstoringen door directe militaire confrontatie met China.	Zuid-Korea: Mogelijke grootschalige verstoringen door onderbreking van mogelijke materiaalimport uit China en Taiwan; aanvullende verstoringen door Taiwan-crisis.	Zuid-Korea: Waarschijnlijk grotendeels onaangetast.

Tabel I. Overzicht van waarschijnlijke impact van drie soorten militaire conflicten in Oost-Azië op Nederlandse en EU belangen
(voortgezet)

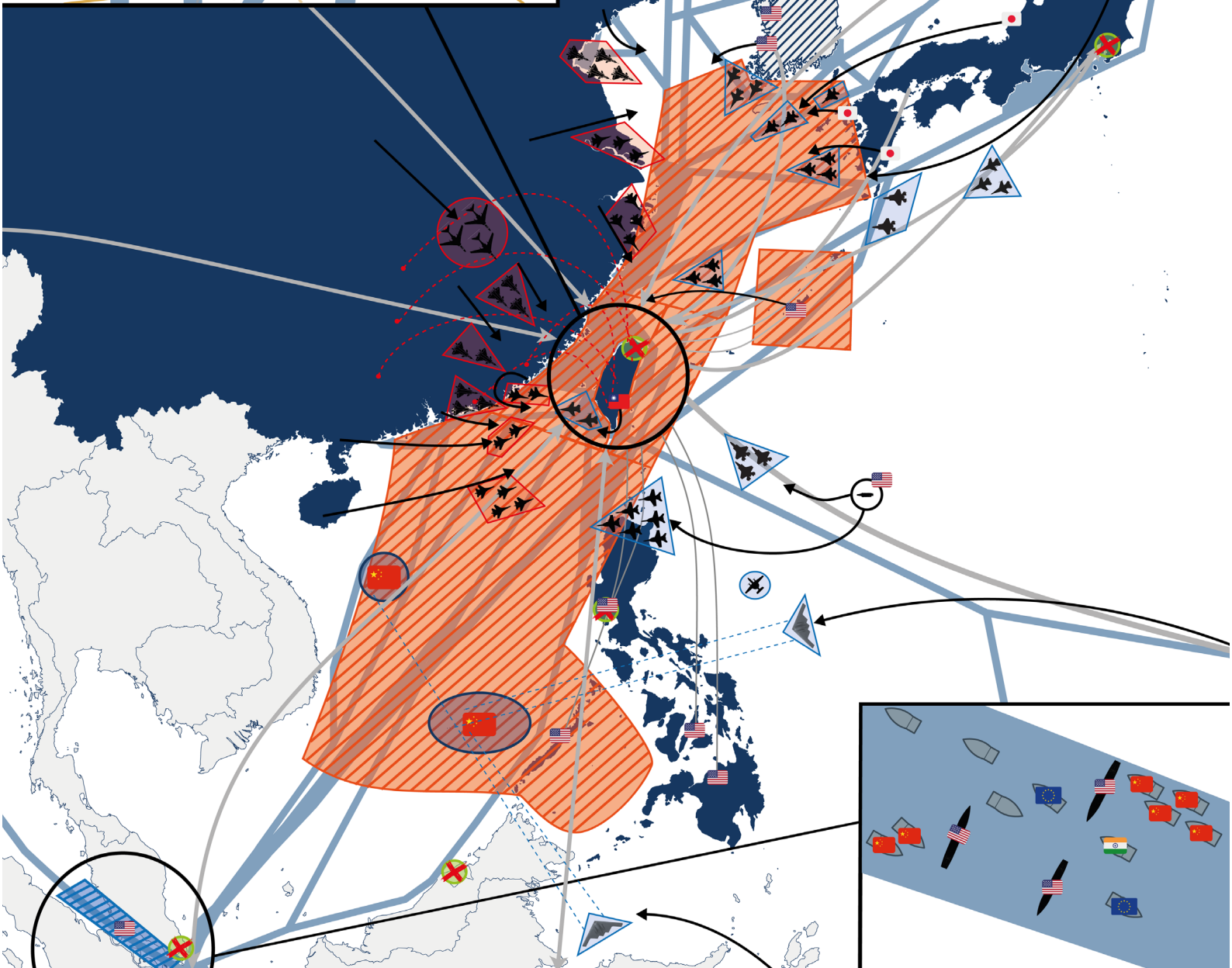
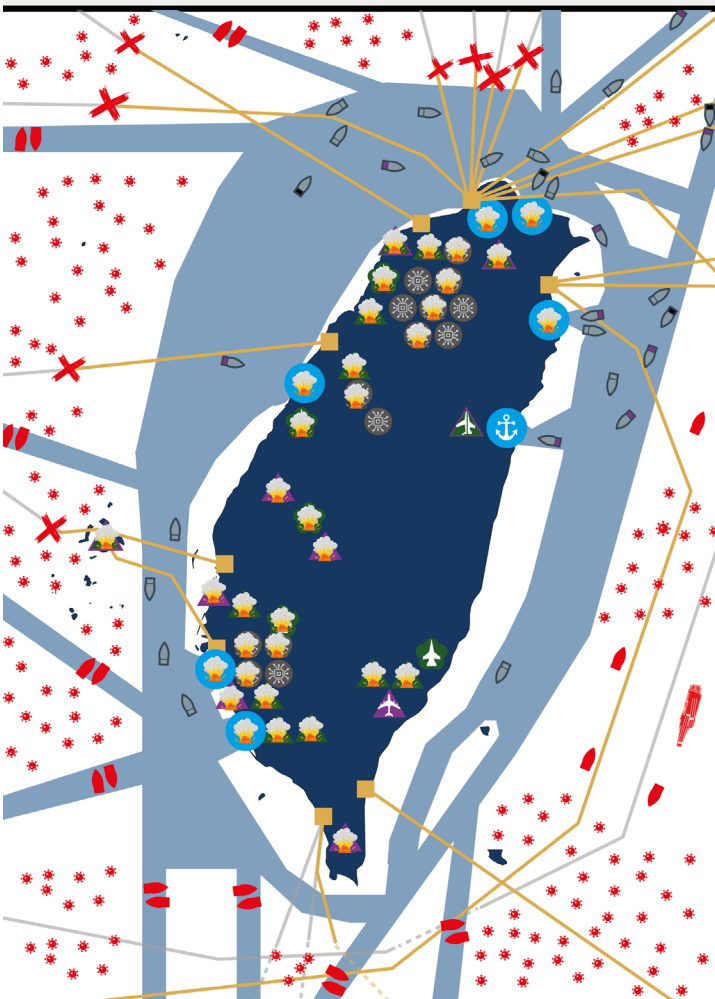


Impactgebied	Waarschijnlijke impact Crisisverhaallijn 1 op Nederlandse en EU-belangen in Oost-Azië: In één keer buiten westen slaan: een amfibische invasie (>180 dagen)	Waarschijnlijke impact Crisisverhaallijn 2 op Nederlandse en EU-belangen in Oost-Azië: <i>Het stekelvarken wurgen</i> : een semipermanente blokkade (>4 weken)	Waarschijnlijke impact Crisisverhaallijn 3 op Nederlandse en EU-belangen in Oost-Azië: <i>De kikker langzaam koken</i> : een aan-en-af blokkade (4-dagen-tot-2-weken)
NL verkoop/ productie halffe-leiderindustrie (ASML/NXP)	<p>ASML: Verkoop aan Taiwan (38% in 2022) en productie op Taiwan volledig verloren; Verkoop aan China (13,8% in 2022) stopgezet; Verkoop aan Japan (4,8% in 2022) en Zuid-Korea (28,6% in 2022) waarschijnlijk getroffen door energie- en materiaaltekorten en onveilige lucht- en zeeroutes.</p> <p>NXP: Verkoop aan Taiwan (3,8% in 2022) en productie op Taiwan volledig verloren; Verkoop aan China (35,6% in 2022) stopgezet; Verkoop aan Japan (6,8% in 2022) en Zuid-Korea (5,1% in 2022) hoogstwaarschijnlijk getroffen door energie- en materiaaltekorten, evenals onveilige lucht- en zeeroutes.</p>	<p>ASML: Verkoop aan Taiwan (38% in 2022) en productie op Taiwan volledig stilgelegd; Verkoop aan China (13,8% in 2022) twijfelachtig; Verkoop aan Japan (4,8% in 2022) en Zuid-Korea (28,6% in 2022) kan worden getroffen door materiaaltekorten.</p> <p>NXP: Verkoop aan Taiwan (3,8% in 2022) en productie op Taiwan volledig stilgelegd; Verkoop aan China (35,6% in 2022) twijfelachtig; Verkoop aan Japan (6,8% in 2022) en Zuid-Korea (5,1% in 2022) kan worden getroffen door materiaaltekorten.</p>	<p>ASML: Verkoop aan Taiwan (38% in 2022) en productie op Taiwan mogelijk getroffen; Verkoop aan China (13,8% in 2022); aan Japan (4,8% in 2022) en Zuid-Korea (28,6% in 2022) waarschijnlijk onaantast.</p> <p>NXP: Verkoop aan Taiwan (3,8% in 2022) en productie op Taiwan mogelijk getroffen; Verkoop aan China (35,6% in 2022) mogelijk aangetast; Verkoop aan Japan (6,8% in 2022) en Zuid-Korea (5,1% in 2022) mogelijk beïnvloed door materiaaltekorten.</p>
Productie naast halffe-leiders (bijv. medicijnen, medische apparatuur, elektronica, batterijen)	<p>China: Waarschijnlijk grootschalige verstoringen door onderbreking van energie- en materiaalimport (als gevolg van grootschalig conflict in Zuid- en Oost-Chinese Zee en Amerikaanse blokkade van Straat van Malakka); verstoringen door inzet van arbeidskrachten (fabrieksarbeiders) aan het front en ingenieurs voor de strijd met de VS en zijn bondgenoten; andere oorlog-gerelateerde verstoringen door directe militaire confrontatie met Taiwan, de VS en Japan.</p>	<p>China: Mogelijke grootschalige verstoringen door onderbreking van energie- en materiaalimport (als gevolg van Amerikaanse blokkade van Straat van Malakka); aanvullende verstoringen door Taiwan-crisis.</p>	<p>China: Waarschijnlijk grotendeels onaantast, behalve als de halffe-leiderindustrie op Taiwan te kampen krijgt met productieproblemen. China's rol als belangrijkste actor in de wereldwijde maakindustrie is immers deels afhankelijk van een constante aanvoer van halffe-leiders uit Taiwan (waarvan China de grootste importeur is).</p>
Toegang tot handelsroutes	<p>Zee- en luchtroutes in de Zuid-Chinese Zee en Oost-Chinese Zee hoogstwaarschijnlijk vrijwel geheel ontoegankelijk; Handel in diensten met Taiwan vrijwel geheel onmogelijk door gesaboteerde onderzeese kabels; mogelijke verstoringen in internetverkeer met Zuid-Korea, Japan, China.</p>	<p>Zee- en luchtroutes rondom Taiwan volledig onbegaanbaar; stijging van containerprijzen voor alle goederen die door de Zuid- en Oost-Chinese Zee reizen als gevolg van omleidingen, mogelijk tekorten aan containerschepen, en het duurder worden van maritieme verzekeringen; handel in diensten met Taiwan vrijwel geheel onmogelijk door gesaboteerde onderzeese kabels; mogelijke verstoringen in internetverkeer met Zuid-Korea, Japan, China.</p>	<p>Zee- en luchtroutes rondom Taiwan af-en-aan verstoord; sterke stijging van containerprijzen op vrachtschepen die door de Zuid- en Oost-Chinese Zee varen, mogelijk tekort aan containerschepen, steeds duurder wordende maritieme verzekeringen; (kleinschalige) gevolgen voor de handel in diensten met Taiwan door het doorknippen van enkele onderzeese kabels.</p>



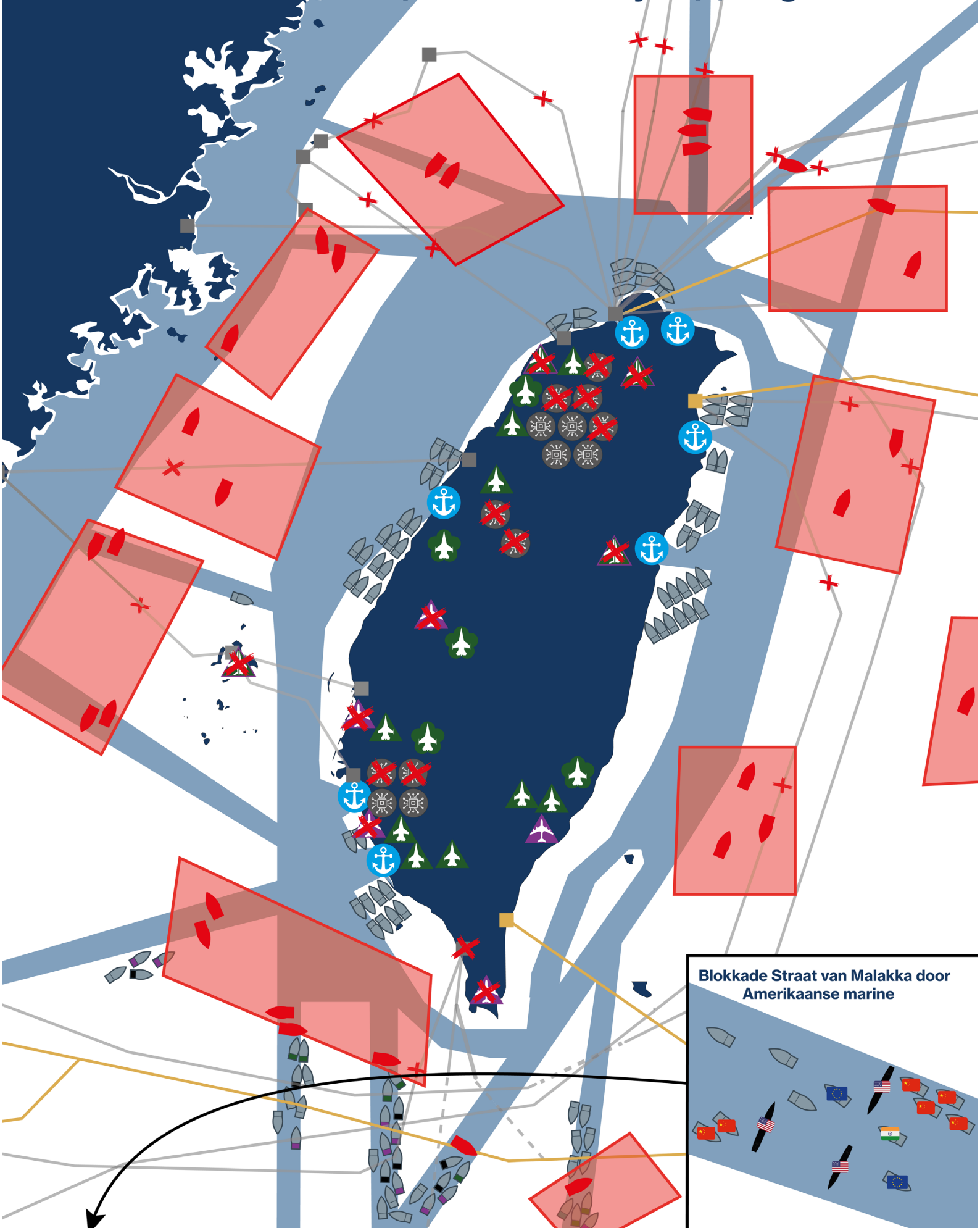
In één keer buiten westen slaan: een amfibische invasie (crisisverhaallijn 1)

Dag 90

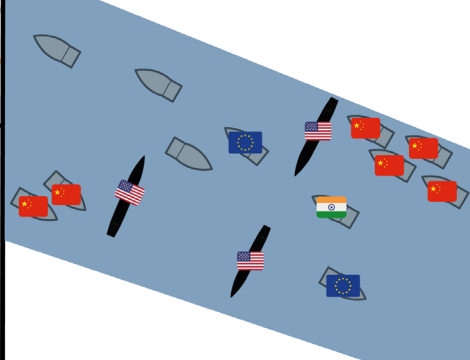




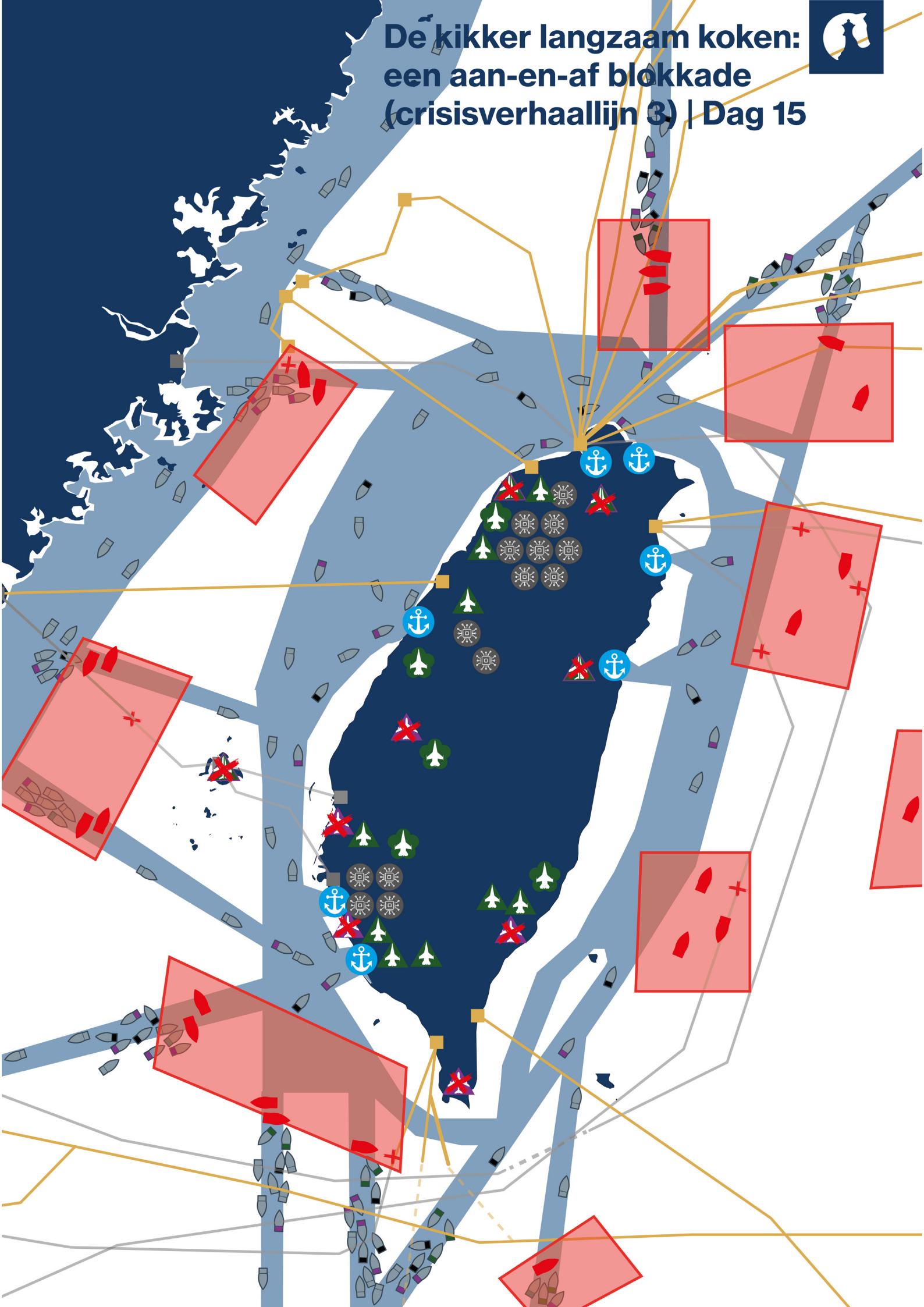
Het stekelvarken wurgten: een semi-permanente blokkade (crisisverhaallijn 2) | Dag 30



Blokade Straat van Malakka door Amerikaanse marine



De kikker langzaam koken: een aan-en-af blokkade (crisisverhaallijn 3) | Dag 15



Beleidsimplicaties en -aanbevelingen

De oplopende spanningen rondom Taiwan stellen Nederland en andere Europese mogendheden voor een probleem waar ze geen grip op hebben: Noch Den Haag, noch Berlijn, Parijs of Londen hebben het militaire vermogen om China's agressie tegen Taiwan of in Oost-Azië in bredere zin geloofwaardig af te schrikken. De beperkte militaire middelen die ze hebben zijn veelal dichterbij huis nodig. Ruslands oorlog tegen Oekraïne gaat zijn derde jaar in. Een terugkeer van Trump als president van de VS kan het vermogen van de NAVO om agressie tegen zijn lidstaten te voorkomen ernstig verzwakken (en wellicht zelfs geheel teniet doen). De oorlog tussen Israël en Hamas kan verder escaleren. Nu al maken de Houthis vanuit Jemen de scheepvaartroutes in de Rode Zee onveilig.¹¹ Tenslotte zou een escalatie van de spanningen binnen Europa, wellicht tussen Kosovo en Servië, een Europese militaire interventie kunnen vereisen. Gezien hun beperkingen doen Europese marines er goed aan om: "de maritieme toegangswegen [...] tot de Verenigde Staten [...] en tot de Rode Zee en de Golf te beschermen; praktisch betekent dit dat de NAVO-Euro-Atlantische regio op de eerste plaats komt, de westelijke-Indische Oceaan op de tweede, en daarna pas al het andere".¹² Of vrede en stabiliteit in de Straat van Taiwan en Oost-Azië kan worden gehandhaafd hangt vooral af van beslissingen die Peking neemt. Daarnaast wordt dit bepaald door Washington, Taipei en in mindere mate door Amerikaanse bondgenoten in de Indo-Pacific, voornamelijk Japan en de Filipijnen.

Deze beperkingen in acht nemend kunnen Nederland en de EU beter op drie andere manieren de risico's van een militair conflict rondom Taiwan het hoofd bieden, namelijk door:

1. Bij te dragen aan het afschrikken van China met economische middelen;
2. Het vergroten van de productiecapaciteit en de diversificatie van kritieke toeleveringsketens samen met bondgenoten en partners; en
3. Te investeren in strategische technologieën en onmisbare posities in internationale hightech waardeketens.

Nederland en de EU kunnen bijdragen aan afschrikking van China door samen met andere technologisch geavanceerde democratieën de economische kosten van een militair conflict te communiceren aan Peking. Westerse leiders en bondgenoten van de VS in Azië kunnen tijdens ontmoetingen op hoog niveau met Peking duidelijk maken welke enorme kosten een conflict met Taiwan voor de Chinese economie met zich meebrengt. Daarbij moet duidelijk worden gemaakt dat het niet mogelijk is om Taiwans halfgeleiderindustrie militair over te nemen: de productiefaciliteiten zijn naar alle waarschijnlijkheid onbruikbaar als China het eiland bezet, ongeacht of dit volgt op een blokkade of een invasie. Wanneer de spanningen oplopen kunnen de EU, zijn lidstaten, de VS en bondgenoten van de VS in Oost-Azië (privé) de bereidheid om sancties op te leggen communiceren aan China's leiders. Dit kan helpen China ervan te weerhouden een militair conflict te beginnen.¹³ Achter gesloten deuren kunnen technologisch geavanceerde democratieën "een uitgebreid overzicht van [economische] drukpunten ten opzichte van China [...] samenstellen en evalueren in hoeverre elke partij

¹¹ Deze waterwegen zijn veel belangrijker voor de welvaart van de EU dan voor de VS.

¹² Hooft, Ellison, and Mertens, 'Maritime Security in a Time of Renewed Interstate Competition', VIII.

¹³ De Europese Raad probeerde Rusland af te schrikken van "verdere agressie", voorafgaand aan de invasie in Oekraïne, door te dreigen met "enorme consequenties" en "zware kosten" die zouden worden opgelegd "gecoördineerd met partners". European Council, 'European Council Conclusions, 16 December 2021', geraadpleegd op 3 oktober 2022, <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2021/12/17/european-council-conclusions-16-december-2021/>.

De oplopende spanningen rondom Taiwan stellen Nederland en andere Europese mogendheden voor een probleem waar ze geen grip op hebben.

bereid is om deze drukpunten te gebruiken om China af te schrikken” lang voordat een conflict plaatsvindt.¹⁴ Op deze wijze kan de EU Amerikaanse afschrikking in Oost-Azië versterken met economische middelen.

Om beter voorbereid te zijn op de economische schokgolven die het gevolg zijn van een militair conflict in Oost-Azië, kunnen Nederland en de EU hun productiecapaciteit vergroten samen met bondgenoten en partners, kritieke toeleveringsketens reshoren, friendshoren of neutral-shoren en investeren in strategische technologieën en een onmisbare positie in internationale hightech waardeketens. Door dit te doen sluiten Nederland en de EU in feite een geopolitieke verzekeringspolis af.¹⁵ Gegarandeerde toegang tot belangrijke goederen vermindert de destructieve gevolgen van een internationale crisis, zoals een militair conflict rondom Taiwan. Om dit te bereiken moeten staten lang voordat er een crisis uitbreekt investeren in productiecapaciteit voor strategische goederen en diversificatie van belangrijke toeleveringsketens. Daarnaast helpt een technologische voorsprong in strategische technologieën, zoals ASML's monopolieproductie van de nieuwste lithografiechipmachines, rivalen te weerhouden van het uitoefenen van dwang. Controle over dergelijke chokepoints in de wereldeconomie kan rivaliserende staten (d.w.z. China en Rusland) ervan weerhouden om leveringen van strategische goederen aan de EU kunstmatig af te snijden (bijvoorbeeld tijdens een crisis). Vooraf investeren in een sterkere Nederlandse en Europese positie (of met andere woorden in “strategische onmisbaarheid”) draagt bij aan het Europese vermogen om rivalen af te schrikken met economische middelen.¹⁶

Het is moeilijker voor de EU dan voor China en de VS om productiecapaciteit uit te breiden, ook voor strategische goederen en al helemaal voor energie-intensieve industrieën. Fabrikanten in Nederland en de EU lijden onder hoge energieprijzen sinds de energietoevoer vanuit Rusland als politiek drukmiddel werd gebruikt in 2022. Steeds lagere energieproductie binnen de EU maakt Nederland en de EU kwetsbaarder voor de volatiliteit van internationale energiemarkten. Energieprijzen in de EU zullen in de nabije toekomst waarschijnlijk eerder hoog dan laag zijn, al helemaal in vergelijking met de VS en China.¹⁷ Dit in combinatie met Not-in-my-backyard (NIMBY) protestbewegingen, ambitieuze CO2-reductiedoelstellingen, de stikstofcrisis, een gebrek aan geschoolde arbeidskrachten (vooral met een bèta/technische achtergrond) en relatief hoge lonen maakt het moeilijk voor de EU om productie uit te breiden. De EU riskeert de-industrialisatie in een tijd waarin een geopolitiek volatiele wereld her-industrialisatie vereist.

¹⁴ Joris Teer and Mattia Bertolini, 'Reaching Breaking Point: The Semiconductor and Critical Raw Material Ecosystem at a Time of Great Power Rivalry' (The Hague Centre For Strategic Studies (HCSS), October 2022), 87–88, <https://hcss.nl/report/reaching-breaking-point-semiconductors-critical-raw-materials-great-power-rivalry/>.

¹⁵ Joris Teer, Abe de Ruijter, and Michel Rademaker, 'Navigating the Great Game of Choke Points: Assessing Geopolitical Risks and Advancing Dutch and European Strategic Indispensability in Digital Value Chains', (The Hague Center for Strategic Studies, March 2024). Teer, Ruijter, and Ouden, 'Bloccs and Barriers: Are There Limits to Great Power Decoupling in the next Five Years?'

¹⁶ Julian Ringhof and Tobias Gherke, 'Indispensable Leverage: How the EU Can Build Its Technological Edge', 12 September 2023, <https://ecfr.eu/article/indispensable-leverage-how-the-eu-can-build-its-technological-edge/>. In zijn Nationale Veiligheidsstrategie (2022) richt de Japanse regering zijn economisch veiligheidsbeleid expliciet op het vergroten van de zelfredzaamheid van Japan en het “onmisbaarder” maken van zijn technologieën. 'National Security Strategy of Japan (Provisional Translation)' (Tokyo: Ministry of Foreign Affairs of Japan, December 2022), 30, <https://www.cas.go.jp/jp/siryoku/221216anzenhoshou/nss-e.pdf>.

¹⁷ Als gevolg van de energiecrisis van 2022 heeft de EU minder middelen beschikbaar voor her-industrialisatie. De kosten van energievergoeding en diversificatie van de Russische aardgasvoorziening worden geschat op meer dan 1000 miljard euro. Jilles van den Beukel and Lucia van Geuns, 'Olie En Gas Tijdens de Energietransitie', November 2023, 21, <https://hcss.nl/report/olie-en-gas-tijdens-de-energietransitie/>. Bloomberg News, "Europe's \$1 Trillion Energy Bill Only Marks Start of the Crisis," *Bloomberg*, December 18, 2022, <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-12-18/europe-s-1-trillion-energy-bill-only-marks-start-of-the-crisis>.

Europese controle over chokepoints in internationale waardeketens kan rivaliserende staten ervan weerhouden handel als drukmiddel in te zetten.

Er zijn manieren om met deze nadelen om te gaan. Dit kunnen Nederland en de EU doen door middel van gerichte investeringen in binnenlandse productie van de specifieke strategische goederen die we het belangrijkste vinden (bijv. medicijnen en munitie), beleid om het vestigingsklimaat in het algemeen te versterken, het sluiten van handelsovereenkomsten met landen en blokken van landen die strategische goederen produceren, aanvullende maatregelen om de EU-markt te beschermen tegen oneerlijke concurrentie vanuit in de eerste plaats China en het gebruik van overheidstenders om de productie van strategische goederen en de maakindustrie in partnerlanden te stimuleren (in plaats van de industrie in rivaliserende landen).

Tegelijkertijd zijn Nederland en de EU beter gepositioneerd om voort te bouwen op hun kracht. Zij kunnen meer investeren in strategische technologieën en daardoor een onmisbare positie opeisen in hightech waardeketens. Dit vereist van Nederland en de EU onder andere dat het zijn onderwijssysteem afstemt op maatschappelijke en geopolitieke behoeften. Dit kan gedaan worden door te investeren in bèta/technisch onderwijs en door Nederland aantrekkelijker te maken voor internationaal bèta/technisch-gechoold toptalent. De overheid dient bij te dragen aan het voorkomen dat hoogwaardige technologische kennis weglekt via universiteiten en bedrijven naar rivalen (en hun krijgsmachten). Daarnaast zou de overheid de valorisatieketen moeten versterken. Een verdieping van de banden tussen civiele en defensie-industrieën kan hieraan bijdragen. Verder zou de overheid prioriteit kunnen geven aan strategische regio's zoals Eindhoven (bijvoorbeeld door te investeren in grootschalige woningbouw aldaar) en gerichte belastingvoordelen kunnen introduceren voor bedrijven die actief zijn in strategische technologieën. Daarnaast kan de overheid de financiële omvang van het Nationaal Groeifonds verder uitbreiden. Tenslotte kan de regering, gezien het tekort aan bèta/technisch geschoold talent, aanvullende maatregelen nemen om hoogopgeleide arbeidskrachten uit de hele wereld aan te trekken voor de Nederlandse en Europese hightech-industrieën. Intensivering in samenwerking op het gebied van hightech met technologisch geavanceerde democratieën in Noord-Amerika, Europa en Oost-Azië kan de Europese positie nog verder versterken.¹⁸

Fabrikanten in Nederland en de EU lijden onder hoge energieprijzen.

¹⁸ Deze beleidsaanbevelingen zullen in meer detail worden gepresenteerd in toekomstig HCSS-onderzoek: Teer, Ruijter en Rademaker, 'Navigating the Great Game of Choke Points: Assessing Geopolitical Risks and Advancing Dutch and European Strategic Indispensability in Digital Value Chains', hoofdstuk 6.

Inleiding

Het tijdperk van zorgeloze economische afhankelijkheid van gebieden ver van huis is definitief voorbij. De Covid-19 pandemie heeft toeleveringsketens jarenlang onder druk gezet. De inval van Rusland in Oekraïne resulteerde in een energiecrisis in Europa en stijgende voedselprijzen over de hele wereld. De aanvallen van de Houthis in de Rode Zee legden de kwetsbaarheid van maritieme knooppunten bloot. De steeds hoger oplopende militaire competitie in Oost-Azië, tussen de VS en zijn Aziatische bondgenoten en partners enerzijds en China anderzijds, brengt echter nog veel grotere economische belangen in gevaar.

Oost-Azië is de afgelopen vijftig jaar uitgegroeid tot *het* productiecentrum en één van de consumptiecentra van de wereldeconomie. Taiwan, een eilandrepubliek die door China wordt gezien als een afvallige provincie, speelt een onmisbare rol. Het is de thuisbasis van 's werelds grootste halfgeleiderindustrie, met als belangrijkste bedrijf de Taiwan Semiconductor Manufacturing Company (TSMC). Dankzij halfgeleiders, oftewel "kleine siliciumschijfjes met miljoenen of zelfs miljarden kleine schakelingen erin geëts", kunnen elektronische apparaten "gegevens verwerken, opslaan en verzenden."¹ Defensie, de medische sector, het energiesysteem, telecommunicatie, andere kritieke industrieën en de bredere economie zouden tot stilstand komen zonder halfgeleiders. De huidige digitalisering van onze economieën, bijvoorbeeld door middel van datacenters, cloudopslag, 5G en kunstmatige intelligentie (AI), wordt mogelijk gemaakt door de productie van steeds krachtigere en energiezuinigere halfgeleiders. Halfgeleiders kunnen daarom terecht worden beschouwd als het centrale zenuwstelsel van de wereldeconomie.

Vrijhandel verbindt dit centrale zenuwstelsel met de rest van de wereld. Taiwans vermogen om halfgeleiders aan de wereld te leveren is afhankelijk van constante toegang tot waterwegen, luchtroutes en onderzeese kabels. Taiwan is bijna volledig afhankelijk van zeeroutes voor de invoer van de benodigde brandstoffen en materialen om chips te produceren; halfgeleiders worden uitgevoerd via luchttransport; tenslotte zijn het onderhoud en de systeemupdates van de machines in Taiwans halfgeleiderfabrieken (oftewel "fabs") afhankelijk van onderzeese kabels (zie paginagrote kaart hieronder). Het nabijgelegen China is de fabriek van de wereld: 35 procent van alle productie wereldwijd vond hier plaats in 2020. Dit is meer dan de volgende negen landen bij elkaar opgeteld.² China is dan ook de belangrijkste importeur van Taiwans halfgeleiders. De zeeroutes die de Oost-Aziatische economieën met elkaar en met Europa verbinden behoren tot de belangrijkste ter wereld. In de eerste acht maanden van 2022 voer bijvoorbeeld bijna negentig procent van 's werelds "grootste schepen door de Straat van Taiwan."³ De toekomst van vrijhandel in Oost-Azië is echter onzeker geworden. De kans op een militaire crisis in Oost-Azië, in het bijzonder een militair conflict rondom Taiwan, is immers toegenomen het afgelopen decennium.

¹ Chris Miller, "Taiwan's security came into question just when they became an irreplaceable supplier of chips," geïnterviewd door Maarten Muns, *Atlantisch Perspectief*, Atlantische Commissie, January 18, 2024, <https://www.atlcom.nl/must-read/we-might-end-up-more-reliant-on-chinese-made-chips-for-our-supply-chains/>. Antonio Varas e.a., 'Strengthening the global semiconductor supply chain in an uncertain era' (BCG, SIA, april 2021), 9, <https://www.semiconductors.org/strengthening-the-global-semiconductor-supply-chain-in-an-uncertain-era/>.

² OECD TiVa database geciteerd in Richard Baldwin, 'China Is the World's Sole Manufacturing Superpower: A Line Sketch of the Rise' (The Centre for Economic Policy Research (CEPR), 17 januari 2024), <https://cepr.org/voxeu/columns/china-worlds-sole-manufacturing-superpower-line-sketch-rise>.

³ Kevin Varley, 'Taiwan Tensions Raise Risks in One of Busiest Shipping Lanes', *Bloomberg.Com*, 2 augustus 2022, <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-08-02/taiwan-tensions-raise-risks-in-one-of-busiest-shipping-lanes>.

De kans op een militaire crisis in Oost-Azië, in het bijzonder een militair conflict rondom Taiwan, is toegenomen het afgelopen decennium.

Europa's belang bij vrede en stabiliteit in de Straat van Taiwan en Oost-Azië

Verstoringen in de aanvoer van essentiële componenten, zoals halfgeleiders, en eindproducten hebben gevolgen voor het functioneren van kritieke sectoren en de economie van Nederland en de EU. Zowel Nederland als de EU hebben daarom een groot belang bij het handhaven van vrede en veiligheid in de Straat van Taiwan. De vaste commissie voor Buitenlandse Handel en Ontwikkelingssamenwerking van de Tweede Kamer heeft HCSS gevraagd de geo-economische gevolgen van een militair conflict op en rondom Taiwan in kaart te brengen. Dit rapport schetst de geopolitiek-militaire context waarbinnen de Nederlands-Europese handelsrelaties met Taiwan plaatsvinden. Het brengt de waarschijnlijke en mogelijke economische gevolgen van een (gewapend) conflict rondom Taiwan in kaart. Daarbij kijkt het rapport naar de economische gevolgen van Chinese acties om de status quo in de Straat van Taiwan te wijzigen met militaire middelen. In het bijzonder gaat het om de gevolgen (bijv., van schaarste aan belangrijke componenten zoals semiconductors) voor kritieke sectoren (bijv. de medische-, en defensie-industrie) en de bredere economie (bijv. financiële systeem en de prijs van voedselvoorziening) van Nederland en de EU.

Middels dit rapport trachten de auteurs inzicht te verschaffen op basis waarvan de commissie maatregelen kan nemen die bijdragen aan het voorkomen van een militair conflict en het verzachten van de negatieve gevolgen van een conflict. Onder de kop "Beleidsimplicaties en -aanbevelingen" op Pagina 53 tot 56 doen de auteurs beleidsaanbevelingen om aan deze doelen bij te dragen. Op verzoek van de commissie vallen de geo-militaire gevolgen van een gewapend conflict rond Taiwan buiten de scope van dit rapport. Het risico dat Rusland militaire acties onderneemt tegen Europese NAVO-landen wanneer de Amerikaanse marine in Oost-Azië in een militair conflict verzeild is geraakt wordt dus buiten beschouwing gelaten. De waarschijnlijk ernstige geo-economische gevolgen van een sanctiespiraal tussen de VS en de EU enerzijds en China anderzijds worden ook (grotendeels) buiten beschouwing gelaten. Het wederzijds opleggen van sancties is echter een waarschijnlijk gevolg van een militair conflict in Oost-Azië (zeker als de VS hieraan deelneemt).

Het rapport beantwoordt deelvragen in drie hoofdstukken. In *Hoofdstuk 1: Hoe zijn we hier beland?* wordt de geopolitieke context geschetst. De structurele en snelle groei van spanningen omtrent Taiwan in het afgelopen decennium wordt hierin uiteengezet. Het hoofdstuk identificeert trends die kunnen leiden tot een militair conflict in de jaren-20. Voorbeelden hiervan zijn de snelle militaire modernisering van China's Volksbevrijdingsleger en de gebrekkige investeringen van Taiwan in zijn eigen defensie. De crisisverhaallijnen gepresenteerd in *Hoofdstuk 3: Wat kan er misgaan?* zijn (mogelijke) gevolgtrekkingen van deze trends.

Hoofdstuk 2: Wat staat er op het spel? duidt het belang van vrede en stabiliteit in de Straat van Taiwan voor kritieke sectoren en de economie van Nederland en de EU. Het geeft een globaal overzicht van Nederlandse en Europese afhankelijkheid van Taiwan in het bijzonder, en van China en de rest van Oost-Azië in bredere zin. Daarbij richt het rapport zich op...

1. Nederlandse en Europese afhankelijkheid van de productie van halfgeleiders op Taiwan, maar ook in China. Daarnaast schetst het rapport de belangrijkste afhankelijkheden van halfgeleiderproductie in de rest van Oost-Azië.
2. Afhangelijkheid van Nederlandse (en Europese) bedrijven in de halfgeleiderwaardeketen van export naar Taiwan en China en van productie op Taiwan. Deze bedrijven, ASML en

Zowel Nederland als de EU hebben een groot belang bij het handhaven van vrede en veiligheid in de Straat van Taiwan.

- NXP, spelen een belangrijke rol in de Nederlandse en Europese economie. Daarnaast wordt ook gekeken naar hun afhankelijkheid van export naar Japan en Zuid-Korea.
3. Afhankelijkheid van kritieke sectoren en de bredere economie van Nederland en de EU van productie in China in brede zin (buiten de halfgeleidersector).
 4. Afhankelijkheid van de handelsroutes die Oost-Azië verbinden met Nederland en de EU. Dit gaat in de eerste plaats om zeeroutes, aangezien het merendeel van goederen wereldwijd nog steeds over water wordt vervoerd.

Hoofdstuk 3: Wat kan er misgaan? brengt de geo-economische impact op Nederland en de EU in kaart van drie militaire crises die zich in de jaren-20 of daarna kunnen voordoen rondom Taiwan. Het hoofdstuk presenteert eerst de bevindingen van een handvol impact-assessments van verschillende gerenommeerde onderzoeksinstituten en een industriegroep. Deze scenariostudies gebruiken uiteenlopende methoden om de wereldwijde gevolgen in kaart te brengen van een één jaar durende blokkade of invasie van Taiwan door China's Volksbevrijdingsleger. Daarna presenteert dit rapport Taiwan Crisisverhaallijnen om een inschatting te maken van de impact van een blokkade of invasie van veel kortere duur op Nederland en de EU. Eén van die verhaallijnen schetst de economische gevolgen van een conflict met een lagere intensiteit (aan-en-af blokkade), waarmee minder vaak rekening wordt gehouden in de literatuur.

De Taiwan Crisisverhaallijnen schetsen een reeks gebeurtenissen, dat wil zeggen een opeenvolging van acties door het Volksbevrijdingsleger en zijn tegenstanders, die ofwel eindigen in een conflict met een lagere intensiteit (een blokkade) of een conflict met een hoge intensiteit (een invasie). Crisisverhaallijnen zijn geen voorspellingen van de toekomst. Het zijn voorstelbare aaneenschakelingen van gebeurtenissen die, op basis van huidige trends, kunnen plaatsvinden. Het zijn dus illustratieve scenario's: ze bestrijken een aantal mogelijke toekomst op basis waarvan organisaties een breed scala aan mogelijke gevolgen kunnen doordenken.⁴ De Crisisverhaallijnen brengen niet alle mogelijke conflicten rondom Taiwan in kaart. De toekomst van vrede en stabiliteit in de Straat van Taiwan hangt immers af van een groot aantal onzekere factoren.⁵ Echter door de mogelijke en waarschijnlijke ontwrichtende gevolgen van drie specifieke illustratieve crises in kaart te brengen kunnen Crisisverhaallijnen de vaste commissie voor Buitenlandse Handel en Ontwikkelingssamenwerking helpen om systematisch na te denken over de gevolgen van een crisis. Op basis daarvan kunnen acties in kaart worden gebracht om de negatieve gevolgen van militair conflict te verzachten. De Crisisverhaallijnen zijn:

1. *In één keer buiten westen slaan*: een amfibische invasie (>180 dagen), in 2029.
2. *Het stekelvarken wurgen*: een semipermanente blokkade (>4 weken), in 2026; en
3. *De kikker langzaam koken*: een aan-en-af blokkade (afwisselend 4-dagen-tot-2-weken), in 2025.

Voor elk van deze scenario's worden de mogelijke en waarschijnlijke gevolgen voor kritieke sectoren en de bredere economie in Nederland en de EU in kaart gebracht. Specifiek wordt gekeken naar...

⁴ Crisisverhaallijnen dienen als "stresstests" voor bedrijven, regeringen en andere organisaties.

⁵ De eerste Crisisverhaallijn "*In één keer buiten westen slaan: een amfibische invasie (>180 dagen)*" eindigt bijvoorbeeld in een direct conventioneel, regionaal militair conflict tussen de VS en China van hoge intensiteit. Tijdens zo'n conflict kunnen de strijdende partijen echter ook hun toevlucht nemen tot kernwapens. "44 procent van de Amerikaanse experts geloofde dat China bereid zou zijn om kernwapens in te zetten tegen de VS of een coalitie onder Amerikaanse leiding tijdens een conflict over Taiwan; slechts 11 procent van de Taiwanese experts dacht er hetzelfde over". Lin et al., "Surveying the Experts", 3.

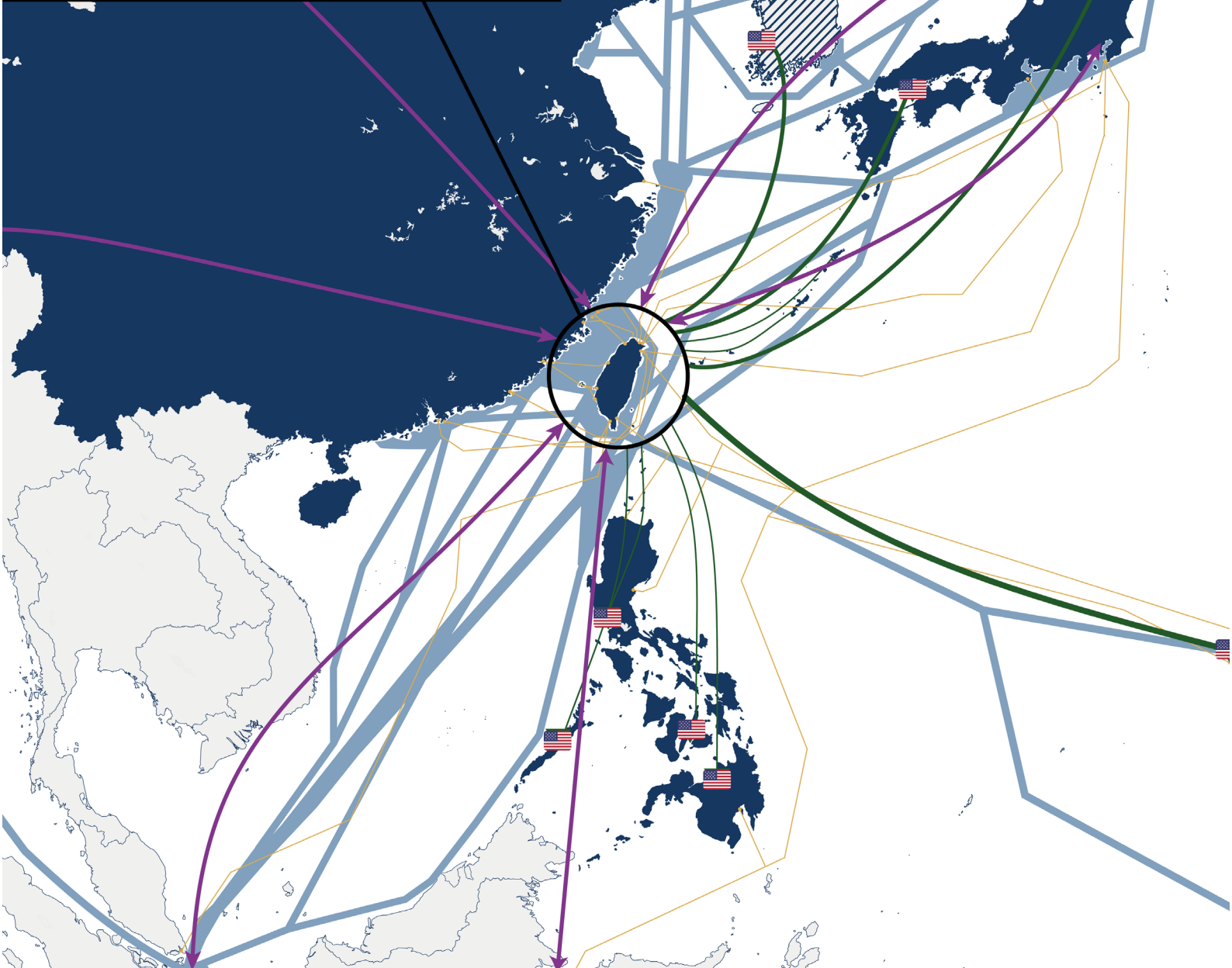
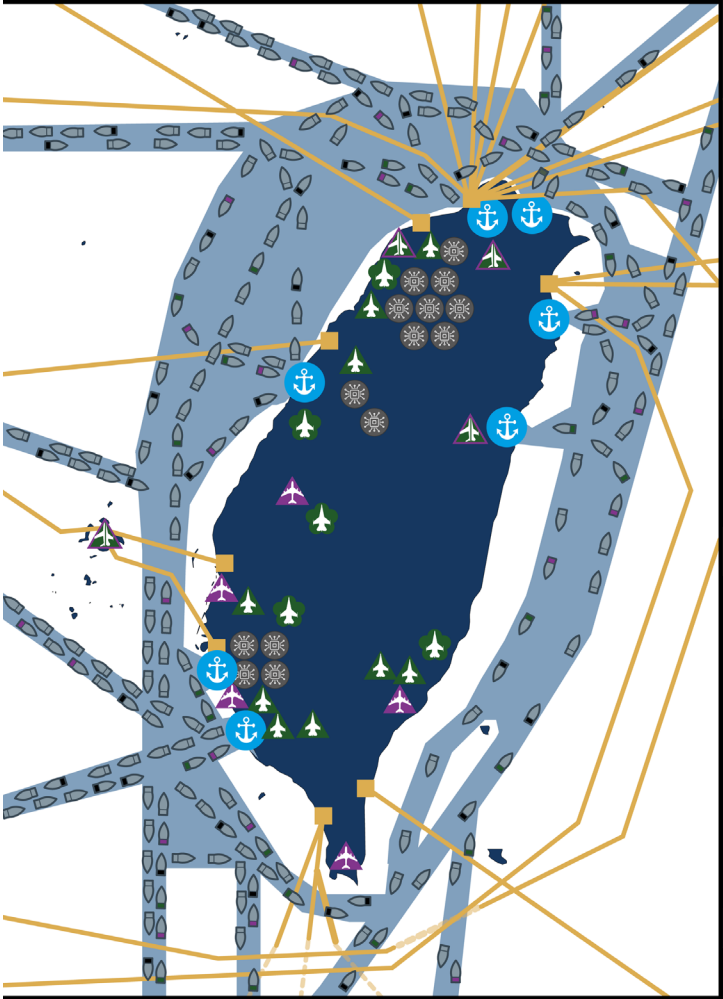
1. Verstoringen in de halfgeleiderproductie op Taiwan. Mogelijke verstoringen in de productie van halfgeleiders in China, Japan en Zuid-Korea worden ook meegenomen;
2. Verstoringen van de productie en omzet van belangrijke Nederlandse bedrijven in de halfgeleiderwaardeketen;
3. Verstoringen van productie in China in brede zin (buiten de halfgeleiderwaardeketen); en
4. Verstoring in de handelsroutes tussen de EU en Oost-Azië. Dit gaat in de eerste plaats om bedreigingen van zeeroutes, aangezien het merendeel van goederen wereldwijd nog steeds over water wordt vervoerd.⁶

Methodologie

Voor dit rapport zijn verschillende soorten bronnen geraadpleegd. Het onderzoek is gebaseerd op literatuuronderzoek, een analyse van de resultaten van expertenquêtes over de kans op en mogelijke vormen van een conflict tussen Taiwan en China en bevolkingsenquêtes over de identiteit en politieke voorkeur van Taiwans bevolking. Aanvullend namen de auteurs interviews af met vertegenwoordigers van de halfgeleiderindustrie en deskundigen op het gebied van politieke economie, defensie, Taiwan, China en Oost-Azië. Daarnaast namen de auteurs deel aan rondetafelgesprekken met vertegenwoordigers van de industrie, de overheid, de academische wereld en denktanks in Europa en Taiwan (zie bijlage B voor een overzicht). De auteurs namen ook deel aan een interne Crisisverhaallijn-workshop. Analisten met diepgaande expertise op het gebied van defensie en (maritieme) veiligheidskwesaties, evenals analisten met expertise op het gebied van geo-economie, halfgeleiders, energie en kritieke grondstoffen namen deel aan de workshop. De Crisisverhaallijnen zijn gebaseerd op denktankrapporten, academische literatuur, defensie- en nationale strategieën van relevante landen en eerder HCSS-onderzoek. De bevindingen van de workshop werden geverifieerd door middel van aanvullende interviews met experts en intern beoordeeld door aanvullende HCSS-analisten. Tenslotte werden de Crisisverhaallijnen afgezet tegen een handvol scenario-oefeningen over de geo-economische gevolgen van een Taiwan-crisis van andere onderzoeksinstituten en industrieanalisten.⁷

⁶ (Onderzeese) telecommunicatiekabels maken digitale dienstverlening tussen landen mogelijk. Deze kabels worden steeds kwetsbaarder naarmate competitie tussen grootmachten verhardt.

⁷ De auteurs bestudeerden de volgende scenario-exercities en impactprojecties: Charlie Vest, Agatha Kratz, and Reva Goujon, 'The Global Economic Disruptions from a Taiwan Conflict' (Rhodium Group, december 2022), <https://rhg.com/research/taiwan-economic-disruptions/>; 'If China Invades Taiwan, It Would Cost World Economy \$10 Trillion - Bloomberg', geraadpleegd op 23 januari 2024, <https://www.bloomberg.com/news/features/2024-01-09/if-china-invades-taiwan-it-would-cost-world-economy-10-trillion?embedded-checkout=true>; 'Global Peace Index 2023: Measuring Peace in a Complex World', (Sydney: Institute for Economics & Peace, June 2023), 44–50, <https://www.visionofhumanity.org/wp-content/uploads/2023/06/GPI-2023-Web.pdf>. Robert A. Manning, 'Would Anyone "Win" a Taiwan Conflict? • Stimson Center', *Grand Strategy*, 9 januari 2024, <https://www.stimson.org/2024/us-china-taiwan-conflict-global-economy/>. Varas et al., 'Strengthening the Global Semiconductor Supply Chain in an Uncertain Era'. Joris Teer, Mattia Bertolini, and Benedetta Girardi, 'Competitie Tussen Grootmachten En Maatschappelijke Stabiliteit in Nederland: De Risico's van Russisch Gas, Chinese Grondstoffen En Taiwanese Chips ("Great Power Competition and Social Stability in the Netherlands: The Risks of Russian Gas, Chinese Raw Materials and Taiwanese Chips to Vital Sectors")' (The Hague Center for Strategic Studies (HCSS), March 2023), <https://hcss.nl/news/great-power-competition-and-social-stability-in-the-netherlands/>.







Legenda

Maritiem

-  Scheepvaartroute
-  Betwist / blokkade / quarantaine
-  Zeehaven
-  Schip
-  Wapens & munitie
-  Brandstof & industriële goederen
-  Voedsel
-  Zeemijnen
-  Schip van het Marine van het Volksbevrijdingsleger (PLAN)




Internetverkeer

-  Onderzeese kabels
-  Gesaboteerde onderzeese kabels

Luchtdomein

-  Militair vliegveld
-  Militaire landingsbaan (snelweg)
-  Civiel & militair vliegveld
-  Civiele luchthaven
-  Militaire bevoorrading
-  Passagiers- en vrachtluchten
-  Chinese vliegtuigen
-  Taiwanese, Japanse & Amerikaanse vliegtuigen

Overig

-  Cyberaanval
-  TSMC-fabriek
-  Chinese raketaanval / bombardement
-  Taiwanese, Japanse of Amerikaanse raketaanval / bombardement
-  Vernietigd / gevecht
-  Chinese zee-land aanval
-  Taiwanese tegenaanval
-  Amerikaanse Zevende Vloot
-  Geblokkeerd
-  Verstoord

Hoofdstuk 1.

Hoe zijn we hier beland?

De spanningen tussen China enerzijds en de VS en zijn bondgenoten en partners anderzijds zijn structureel en in hoog tempo toegenomen.

De toekomst van vrijhandel in Oost-Azië is niet langer gegarandeerd. De kans op een militaire crisis in Oost-Azië, in het bijzonder een militair conflict rondom Taiwan, is toegenomen het afgelopen decennium. De spanningen tussen China enerzijds en de VS en zijn bondgenoten en partners anderzijds zijn structureel en in hoog tempo toegenomen. Uit een recente enquête onder Amerikaanse en Taiwanese experts bleek zelfs dat respectievelijk 67 procent en 57 procent “geloofd dat een crisis in de Straat van Taiwan waarschijnlijk [al] in 2024” zal plaatsvinden.⁸ Trends zoals de snelle militaire modernisering van China, de intensivering van Pekings acties onder de drempel van oorlogsvoering tegen Taiwan, de relatieve afname van Amerikaanse (militaire) macht in Oost-Azië (en de inspanningen van Washington om deze ontwikkeling te keren), het wantrouwen van China ten opzichte van de Democratische Progressieve Partij (DPP) (de partij die momenteel Taiwan bestuurt) en de gebrekkige investeringen van Taiwan in zijn eigen defensie, kunnen uiteindelijk tot een militair conflict leiden. Het is op zijn minst onwaarschijnlijk dat spanningen dalen tot beneden het niveau van 2016 als gevolg van deze trends.

1.1. China’s militaire opkomst en acties “onder de drempel van oorlogsvoering”

Onder Xi Jinping heeft China gepoogd Taiwan te dwingen “hereniging” op de voorwaarden van de Chinese Communistische Partij te accepteren. Daarbij breidde het land zijn militaire vermogen en acties in het hybride domein steeds verder uit.⁹ Het kunnen uitoefenen van soevereiniteit over Taiwan is een belangrijk onderliggend doel achter de snelle modernisering en uitbreiding van het Chinese Volksbevrijdingsleger (PLA). Dit proces is in de jaren negentig begonnen en de afgelopen tien jaar in een stroomversnelling geraakt.¹⁰ In een toespraak in 2019 tot de bevolking van Taiwan benadrukte Xi dat “ons land moet worden herenigd en zal zeker worden herenigd [...] hereniging is een cruciaal onderdeel van de wederopstanding van de Chinese natie in dit nieuwe tijdperk.” Xi benadrukte dat China het gebruik van geweld niet uitsluit om dit te bereiken.¹¹ China’s Nationale Defensie Strategie (een paar maanden

⁸ Bonny Lin e.a., ‘Surveying the Experts: U.S. and Taiwan Views on China’s Approach to Taiwan’ (China Power Project - The Center for Strategic and International Studies (CSIS), januari 2024), 4, <https://www.csis.org/analysis/surveying-experts-us-and-taiwan-views-chinas-approach-taiwan>.

⁹ Het bereiken van ‘hereniging’ is vanaf de stichting in 1949 een doel geweest van de Volksrepubliek China. In het ‘hybride domein’ ondernemen staten acties tegen elkaar die ‘onder de drempel van oorlogsvoering’ vallen. Deze acties zijn bedoeld om politieke doelstellingen te bereiken, waarbij voorkomen wordt dat er een militaire reactie wordt uitgelokt. Voorbeelden zijn importboycots, beïnvloedingscampagnes, cyberaanvallen en onderzeese sabotage.

¹⁰ Joris Teer e.a., ‘China’s Military Rise and the Implications for European Security’ (The Hague Centre for Strategic Studies, 2021), <https://hcass.nl/report/chinas-military-rise/>.

¹¹ Xi Jinping Xi, ‘Speech at the Meeting Marking the 40th Anniversary of the Issuance of the Message to Compatriots in Taiwan’, 2 januari 2019, <https://interpret.csis.org/translations/speech-at-the-meeting-marking-the-40th-anniversary-of-the-issuance-of-the-message-to-compatriots-in-taiwan/>.

later gepubliceerd) legt vast dat “het Volksbevrijdingsleger iedereen zal verslaan die Taiwan probeert af te scheiden van China”. Het document roept het Volksbevrijdingsleger op om “een moderne en gespecialiseerde krijgsmacht te worden die in staat is om oorlogen in het informatietijdperk te voeren en te winnen.”¹² Tijdens een ontmoeting met president Biden in november 2023 noemde president Xi naar verluidt Taiwan de “grootste, potentieel gevaarlijkste kwestie in de betrekkingen tussen de VS en China.”¹³

China heeft dienovereenkomstig geïnvesteerd in militaire middelen. Terwijl het defensiebudget van China en Taiwan in 1990 nog gelijk was, gaf China in 2021 20 keer meer uit aan defensie.¹⁴ Decennialange investeringen in een groot aantal steeds geavanceerdere langeafstandsraketten (zoals de DF21-D en de DF26), onderzeeërs en mijnen hebben het extreem gevaarlijk gemaakt voor de Amerikaanse marine om Taiwan te hulp te komen tijdens een militair conflict (vooral dichtbij China's kust).¹⁵ Door zowel zijn conventionele als nucleaire arsenaal en langeafstandsraketten uit te breiden en te blijven investeren in militair vermogen in de ruimte, probeert China Washington te dwingen om in zijn geheel buiten een conflict in Oost-Azië te blijven.¹⁶ De voortdurende uitbreiding van China's kustwacht, maritieme militie en marine stelt China beter in staat om zijn macht te projecteren in de Oost-Chinese Zee, de Zuid-Chinese Zee en de westelijke Stille Oceaan in bredere zin.¹⁷ De bouw en daaropvolgende militarisering van kunstmatige eilanden stelt Peking in staat om handelsschepen en marines van burens en rivalen de toegang te ontzeggen tot wateren die verder van huis liggen.¹⁸ Op deze manier stelt China's militaire opkomst de toewijding van Washington aan zijn allianties met Japan, Korea en de Filippijnen op de proef. Daarnaast poogt China middels deze uitbreiding van militaire macht de Amerikaanse inzet om Chinese agressie tegen Taiwan af te schrikken te verzwakken. Amerikaanse afschrikking en deze (quasi-)allianties zijn het fundament waarop de veiligheid van al deze Oost-Aziatische democratieën rust. Daarmee vormen zij ook een fundament onder vrij verkeer van goederen tussen Oost-Azië en Europa.

Tevens heeft China sinds 2016 zijn vijandige acties tegen Taiwan gediversifieerd en opgevoerd. Tot nu toe bleven deze acties onder de drempel van oorlogsvoering. Door middel van hybride middelen heeft Peking geprobeerd een gevoel van machteloosheid te creëren onder de bevolking van Taiwan. Hiermee tracht het de regering in Taipei te overtuigen “hereniging” op Chinese voorwaarden te accepteren. Beïnvloedingscampagnes om polarisatie in Taiwan aan te wakkeren, het vasthouden van een toenemend aantal inwoners van Taiwan op het Chinese vasteland, het sporadisch blokkeren van import voor sommige goederen uit Taiwan

¹² “Full Text: China's National Defense in the New Era | english.scio.gov.cn” (Beijing: The State Council Information Office of the People's Republic of China, juli 2019), http://english.scio.gov.cn/2019-07/24/content_75026800_5.htm.

¹³ Jeff Mason, Trevor Hunnicutt, en Jeff Mason, ‘Xi Told Biden Taiwan Is Biggest, Most Dangerous Issue in Bilateral Ties’, *Reuters*, 16 november 2023, sec. United States, <https://www.reuters.com/world/us/xi-told-biden-taiwan-is-biggest-most-dangerous-issue-bilateral-ties-us-official-2023-11-16/>.

¹⁴ “SIPRI Military Expenditure Database”, Stockholm International Peace Research Institute, geraadpleegd 14 december 2023, <https://www.sipri.org/databases/milex>.

¹⁵ Rush Doshi, *The Long Game: China's Grand Strategy to Displace American Order* (Oxford University Press, 2021). In militair jargon worden deze capaciteiten Anti-Access Area-Denial (A2/AD) capaciteiten genoemd. Andrew S. Erickson, ‘China's DF-21D And DF-26B ASBMs: Is The U.S. Military Ready?’, Andrew S. Erickson, 15 november 2020, <https://www.andrewerickson.com/2020/11/chinas-df-21d-and-df-26b-asbms-is-the-u-s-military-ready/>.

¹⁶ Ryan Hass, Bonnie Glaser, en Richard Bush, *U.S.-Taiwan Relations: Will China's Challenge Lead to a Crisis?* (Brookings Institution Press, 2023), 112.

¹⁷ Department of the Navy, ‘China: Naval Construction Trends vis-à-vis U.S. Navy Shipbuilding Plans, 2020-2030’ (Office of Naval Intelligence, Farragut Technical Analysis Center Naval Platforms Department, 6 februari 2021), <https://fas.org/irp/agency/oni/plan-trends.pdf>.

¹⁸ Chun Han Wong, ‘China Appears to Have Built Radar Facilities on Disputed South China Sea Islands’, *Wall Street Journal*, 23 februari 2016, sec. World, <https://www.wsj.com/articles/china-appears-to-have-built-radar-gear-in-disputed-waters-1456198634>.

Met hybride acties tracht Peking de regering in Taipei te overtuigen hereniging op Chinese voorwaarden te accepteren.

en het uitvoeren van cyber- en onderzeese aanvallen komt steeds vaker voor.¹⁹ In februari 2023 werden beide telecommunicatiekabels die de Matsu-archipel, een kleine Taiwanese eilandengroep voor de kust van China, met het vasteland van Taiwan verbinden doorgesneden. Hierdoor ondervond de eilandengroep 50-dagenlang grootschalige verstoringen qua internetverbinding.²⁰ Deze acties gaan gepaard met recordaantallen vluchten van de luchtmacht van het Volksbevrijdingsleger door Taiwans Air-Defence Identification Zone (ADIZ). Zelfs grootschalige militaire oefeningen rondom Taiwan, waarbij een invasie of blokkade van het eiland wordt gesimuleerd, komen steeds vaker voor.²¹ Deze acties hebben een prijskaartje voor Taiwan. De oefeningen die volgden op het bezoek van de toenmalige voorzitter van het Amerikaanse Huis van Afgevaardigden Nancy Pelosi aan Taiwan in 2022 verstoorden de scheepvaart en leidden tot de annulering van vluchten.²² De retoriek van Peking suggereert dat er nog meer staat te gebeuren. Chinese functionarissen hebben de Taiwans presidentsverkiezingen van januari 2024 tussen de nationalistische KMT en de DPP gepresenteerd als zijnde een keuze “tussen vrede en oorlog” en tussen “welvaart en recessie”.²³ De DPP-kandidaat, volgens Peking de keuze voor “oorlog” en “recessie”, won de verkiezingen.

1.2. Pogingen van de VS om zijn relatieve machtsverval in Oost-Azië terug te draaien

Washington probeert zeker te stellen dat China's acties onder de drempel van oorlogsvoering blijven. Met andere woorden, de VS tracht China te weerhouden van een militair conflict in de Straat van Taiwan. Dit probeert Washington klaar te spelen terwijl het ook garant staat voor de veiligheid van Europa en verscheidene landen in het Midden-Oosten, waaronder Israël. De militaire opkomst van China, de meest serieuze uitdager van Amerikaanse macht wereldwijd, is Washingtons grootste zorg geworden op het gebied van buitenlandbeleid.²⁴

¹⁹ Ryan Hass, Bonnie S. Glaser and Richard C. Bush, *U.S.-Taiwan Relations: Will China's Challenge Lead to a Crisis?* (Washington, D.C.: Brookings Institution Press, April 15, 2023); Ben Lewis, '2022 in ADIZ Violations: China Dials Up the Pressure on Taiwan', ChinaPower Project, 23 maart 2023, <https://chinapower.csis.org/analysis/2022-adiz-violations-china-dials-up-pressure-on-taiwan/>; Eric Cheung, 'Taiwanese Intelligence Says Chinese Leaders Met to Plan out Presidential Election Interference', CNN, 8 december 2023, <https://www.cnn.com/2023/12/08/asia/taiwan-intelligence-china-leaders-meeting-election-interference-intl-hnk/index.html>; Marek Jestrab, 'A Maritime Blockade of Taiwan by the People's Republic of China: A Strategy to Defeat Fear and Coercion', *Atlantic Council* (blog), 12 december 2023, 18-20, <https://www.atlanticcouncil.org/content-series/atlantic-council-strategy-paper-series/a-maritime-blockade-of-taiwan-by-the-peoples-republic-of-china-a-strategy-to-defeat-fear-and-coercion/>.

²⁰ Lii, 'After Chinese Vessels Cut Matsu Internet Cables, Taiwan Seeks to Improve Its Communications Resilience', 15 april 2023, <https://thediplomat.com/2023/04/after-chinese-vessels-cut-matsu-internet-cables-taiwan-shows-its-communications-resilience/>.

²¹ Emily Feng en Connie Hanzhang Jin, 'China Is Subtly Increasing Military Pressure on Taiwan. Here's How', *NPR*, 18 december 2023, sec. World, <https://www.npr.org/2023/12/18/1216317476/china-military-taiwan-air-defense>.

²² Joe Brock, 'China's military drills near Taiwan disrupt key shipping lanes | Reuters', augustus 2022, <https://www.reuters.com/world/asia-pacific/chinas-military-drills-near-taiwan-disrupt-key-shipping-lanes-2022-08-05/>; Joyce Lee, en Jamie Freed, 'Airlines Scrap, Reroute Flights as China Fires Live Missiles in Drills near Taiwan', *Reuters*, 5 augustus 2022, sec. Asia Pacific, <https://www.reuters.com/world/asia-pacific/airlines-cancel-reroute-flights-during-chinese-military-drills-near-taiwan-2022-08-05/>.

²³ "Zhang Zhijun, president of the Association for Relations Across the Taiwan Straits, a quasi-official body that handles ties with Taiwan" cited in Yi Zhang, "Taiwan Residents Urged to Make Right Choice between Peace, War" *China Daily*, January 4, 2024, <https://www.chinadaily.com.cn/a/202401/04/WS659612f0a3105f21a507a84a.html>.

²⁴ The White House, 'National Security Strategy of the United States of America' (The White House, december 2017), <https://trumpwhitehouse.archives.gov/wp-content/uploads/2017/12/NSS-Final-12-18-2017-0905.pdf>; The White House, 'National Security Strategy' (The White House, oktober 2022), <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2022/10/Biden-Harris-Administrations-National-Security-Strategy-10.2022.pdf>.

Washington probeert China in toom te houden door zijn militaire allianties, partnerschappen en capaciteiten in de Indo-Pacific regio te versterken. Gelijktijdig poogt Washington China's ontwikkeling van civiele en militaire disruptieve technologieën en industrieën af te remmen. Het verlies aan relatieve macht van de VS ten opzichte van China werd in 2022 al pijnlijk zichtbaar. De Amerikaanse president Clinton maakte tijdens de Derde Taiwan crisis in 1996 nog krachtig een einde aan de militaire intimidatie van Taiwan door de marine van het Volksbevrijdingsleger. Hij stationeerde twee Vliegdekschipgroepen pal in de Straat van Taiwan. Soortgelijke Amerikaanse acties bleven uit tijdens China's grootschalige militaire oefeningen rondom Taiwan die volgden op het bezoek van Nancy Pelosi in 2022. Op korte termijn verslechtert de Amerikaanse machtspositie wellicht nog verder: belangrijke Amerikaanse oorlogsschepen en vliegtuigen worden (volgens de planning) mid-jaren-20 afgeschreven. In dezelfde periode stelt het Volksbevrijdingsleger juist vele nieuwe oorlogsschepen en andere militaire middelen in dienst.²⁵

China's uitdagen van de Amerikaanse macht komt op een moment dat Amerikaanse middelen en militaire hulp (vooral munitie) elders worden vereist. Ruslands invasie van Oekraïne in 2022 leidde ertoe dat Washington zijn troepenmacht in Europa (opnieuw) sterk uitbreidde. Daarnaast verleent de VS grootschalige militaire en financiële hulp aan Kiev. De crisis in het Midden-Oosten vereist eveneens Amerikaanse aandacht en middelen. Na de Hamas-terreuraanslag van 7 oktober heeft Washington zijn marine gestationeerd in de Oost Middellandse Zee. Het doel van deze actie is om een regionale escalatie van de oorlog tussen Israël en Hamas te voorkomen. Houthi-aanvallen tegen internationale scheepvaart leidden tot nog een crisis. Washington en verschillende bondgenoten stuurden schepen naar de Rode Zee om de vrijheid van scheepvaart te waarborgen. Door de proliferatie van kleine, steeds goedkopere, preciezere en destructievere drones en raketssystemen blijven Houthi-aanvallen de internationale scheepvaart verstoren, ondanks Amerikaanse en Britse aanvallen op Houthi-doelen in Jemen.²⁶ Naast dit alles hebben Amerikaanse troepen door Iran gesteunde milities in Irak en Syrië aangevallen. Dit was een reactie op aanvallen door deze milities tegen Amerikaanse troepen aldaar gestationeerd. Een aanzienlijke escalatie van militair conflict in het Midden-Oosten is in de nabije toekomst goed mogelijk.

Ondanks deze verplichtingen heeft de VS pogingen ondernomen om het militaire machtsevenwicht in Oost-Azië opnieuw in zijn voordeel te laten doorslaan. Washington introduceerde bijvoorbeeld een trilateraal militair samenwerkingsverband (AUKUS) met het Verenigd Koninkrijk en Australië. Ter versterking van zijn positie in de Zuid-Chinese Zee is de toegang van de VS tot militaire bases in de Filipijnen uitgebreid.²⁷ De VS heeft ook een trilaterale veiligheidssamenwerking geïnitieerd met Zuid-Korea en Japan, bestaande uit onder andere een

²⁵ Hass, Glaser, en Bush, *U.S.-Taiwan Relations*, 117.

²⁶ Simon Scarr et al., 'How Yemen's Houthi Rebels Are Carrying out Attacks on Red Sea Ships', *Reuters*, 2 February 2024, <https://www.reuters.com/graphics/ISRAEL-PALESTINIANS/SHIPPING-ARMS/lgvdnngeyvo/>. Voor een overzicht van militair-technologische ontwikkelingen en de proliferatie van wapensystemen die de internationale scheepvaart gevaarlijker maken, zie: Paul van Hooft, Davis Ellison, and Frederik Mertens, 'Maritime Security in a Time of Renewed Interstate Competition' (The Hague: The Hague Center for Strategic Studies, January 2024), 12–20, <https://hcss.nl/wp-content/uploads/2024/01/Maritime-Security-in-a-Time-of-New-Interstate-Competition-HCSS-2024.pdf>.

²⁷ United States Department of Defense (DoD), 'Philippines, U.S. Announce Locations of Four New EDCA Sites', U.S. Department of Defense, april 2023, <https://www.defense.gov/News/Releases/Release/Article/3349257/philippines-us-announce-locations-of-four-new-edca-sites/https%3A%2F%2Fwww.defense.gov%2FNews%2FReleases%2FRelease%2FArticle%2F3349257%2Fphilippines-us-announce-locations-of-four-new-edca-sites%2F>.

Washington probeert China in toom te houden door zijn militaire allianties, partnerschappen en capaciteiten in de Indo-Pacific regio te versterken.

meerjarig plan voor trilaterale militaire oefeningen.²⁸ President Biden heeft daarnaast vier keer expliciet, mondeling, toegezegd dat de VS Taiwan verdedigen wanneer het door het Volksbevrijdingsleger wordt aangevallen.²⁹ Daarnaast heeft Washington de militaire hulp aan de eilandrepubliek uitgebreid. De VS streeft ernaar om zijn langeafstandswapens in de regio en die van zijn partners en bondgenoten verder uit te breiden. Ook de aanwezigheid van de Amerikaanse marine en luchtmacht dient te worden geïntensiveerd.³⁰ Middels deze acties tracht Washington het voor het Volksbevrijdingsleger extreem kostbaar te maken om een militair conflict te starten tegen buurlanden in Oost- en Zuidoost Azië.

Deze indammingspolitiek van Washington vindt ook plaats buiten het militaire domein. Zowel de regering-Trump als de regering-Biden namen maatregelen om de kloof tussen de VS en China op het gebied van strategische technologieën te vergroten. Daarin kregen technologieën die kunnen worden gebruikt om geavanceerde militaire capaciteiten te versterken bijzondere aandacht.³¹ De VS ondernam acties om de integratie van nieuwe toepassingen van kunstmatige intelligentie (AI) in het militaire domein door het Volksbevrijdingsleger te belemmeren. Om China technologisch voor te blijven, probeert de VS de ontwikkeling van een geavanceerde halfgeleiderindustrie in China te voorkomen.³² Vanaf 2018 heeft de VS technologieoverdrachtrestricties structureel uitgebreid. Enkele voorbeelden: Washington heeft de export van machines voor halfgeleiderproductie naar China aan banden gelegd, de screening van inkomende investeringen uitgebreid en een screeningsmechanisme voor uitgaande investeringen geïntroduceerd. Bondgenoten werden aangespoord om soortgelijke maatregelen in te voeren.³³ Deze diplomatieke, militaire en technologische maatregelen versterkten ogenschijnlijk het gevoel van dreiging in Peking. President Xi waarschuwde in 2022 dat China te maken heeft met Amerikaanse inspanningen om China "in te dammen, te blokkeren en maximale druk [op China] uit te oefenen". Deze acties "kunnen op elk moment escaleren".³⁴

President Biden heeft daarnaast vier keer expliciet, mondeling, toegezegd dat de VS Taiwan verdedigen wanneer het door het Volksbevrijdingsleger wordt aangevallen.

²⁸ "The White House, 'The Spirit of Camp David: Joint Statement of Japan, the Republic of Korea, and the United States', augustus 2023, <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2023/08/18/the-spirit-of-camp-david-joint-statement-of-japan-the-republic-of-korea-and-the-united-states/>. "U.S. Department of Defense, 'United States-Japan-Republic of Korea Trilateral Ministerial Joint Press Statement', 19 december 2023, <https://www.defense.gov/News/Releases/Release/Article/3621235/united-states-japan-republic-of-korea-trilateral-ministerial-joint-press-statem/https%3A%2F%2Fwww.defense.gov%2FNews%2FReleases%2FRelease%2FArticle%2F3621235%2FUnited-states-japan-republic-of-korea-trilateral-ministerial-joint-press-statem%2F>.

²⁹ Vincent Ni, 'Joe Biden again says US forces would defend Taiwan from Chinese attack', *The Guardian*, 19 september 2022, <https://www.theguardian.com/world/2022/sep/19/joe-biden-repeats-claim-that-us-forces-would-defend-taiwan-if-china-attacked>.

³⁰ Veerle Nouwens e.a., 'Long-range Strike Capabilities in the Asia-Pacific: Implications for Regional Stability' (International Institute for Strategic Studies (IISS), januari 2024), <https://www.iiss.org/research-paper/2024/01/long-range-strike-capabilities-in-the--asia-pacific-implications-for-regional-stability/>.

³¹ "The White House, 'Remarks by National Security Advisor Jake Sullivan on Renewing American Economic Leadership at the Brookings Institution', The White House, 27 april 2023, <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/speeches-remarks/2023/04/27/remarks-by-national-security-advisor-jake-sullivan-on-renewing-american-economic-leadership-at-the-brookings-institution/>.

³² Reva Goujon e.a., 'Freeze-in-Place: The Impact of US Tech Controls on China', Rhodium Group, oktober 2022, <https://rhg.com/research/freeze-in-place/>.

³³ Joris Teer, Abe de Ruijter, en Anna Sophie den Ouden, 'Blocs and barriers: Are there limits to great power decoupling in the next five years?' (The Hague: The Hague Centre for Strategic Studies, Q1 (upcoming 2024)).

³⁴ Xi Jinping, 'Full text of the report to the 20th National Congress of the Communist Party of China', Ministry of Foreign Affairs of the People's Republic of China, 25 oktober 2022, 21, https://www.fmprc.gov.cn/mfa_eng/zxxx_662805/202210/t20221025_10791908.html.

1.3. Taiwans nationale identiteit en gebrek aan investeringen in defensie

De Taiwanese bevolking is huiveriger geworden over toenadering tot China en neigt structureel nog meer naar de VS. Dit blijkt onder andere uit de derde opeenvolgende overwinning van de DPP. Toch houdt Taiwan vast aan de status quo: het is volkomen onwaarschijnlijk dat de eilandrepubliek hereniging met China accepteert, maar het is eveneens onwaarschijnlijk dat Taiwans regering de onafhankelijkheid uitroept. De weerzin tegen China is toegenomen op Taiwan. Tijdens de presidentsverkiezingen (januari 2024) behaalde de DPP, volgens China een “keuze voor oorlog en recessie”, een ongekende derde overwinning op rij.³⁵ De zogenaamde “China-cleavage”, oftewel “verdeeldheid in Taiwan ten opzichte van de [eigen] nationale identiteit van Taiwan en hoe deze zich verhoudt tot China”, is de dominante kwestie geworden in dergelijke verkiezingen.³⁶ Uit opiniepeilingen blijkt dat hereniging politieke zelfmoord is voor iedere politicus. Slechts zes procent van de Taiwanese die in 2023 werden ondervraagd steunden dit.³⁷ Bovendien identificeert 60 procent van de Taiwanese bevolking zich uitsluitend als Taiwanese, terwijl slechts 2,5 procent zich in 2023 uitsluitend als Chinees identificeert.³⁸ Politici hebben ook geen duidelijk belang om (roekeloos) de onafhankelijkheid uit te roepen. Dit zou uitermate gevaarlijk zijn: de overgrote meerderheid van China en Taiwaneskundigen verwacht dat een dergelijke verklaring zal worden beantwoord met een onmiddellijke invasie door China.³⁹ Daarnaast is zo’n verklaring niet populair. Slechts 21,4 procent van de kiezers wil “de status quo handhaven, richting onafhankelijkheid bewegen”. Slechts 4,5 procent is voorstander van het “zo snel mogelijk” uitroepen van de “onafhankelijkheid”. Handhaving van de status quo “voor onbepaalde tijd” of in ieder geval tot “een latere datum” heeft de voorkeur van de meerderheid van Taiwans bevolking.⁴⁰ Kortom, zowel “hereniging” met China als een onafhankelijkheidsverklaring lijken uitgesloten.

Taiwans verkiezingsuitslagen en gebrek aan investeringen in defensie kunnen nog steeds de kans op een Chinese aanval sterk vergroten. Pekings retoriek over Taiwan is sterk verhard sinds de winst van de DPP tijdens de presidentsverkiezingen in 2016. China’s regering waarschuwde in zijn Nationale Defensiestrategie van 2019 al dat de DPP “separatisme nog meer heeft opgezocht door inspanningen te intensiveren om de band met het [Chinees] vasteland te verbreken. [Dit doende] ten gunste van het geleidelijk toewerken naar onafhankelijkheid, het aansturen op *de jure* onafhankelijkheid, de intensivering van vijandelijkheid en confrontatie

³⁵ “Zhang Zhijun, president of the Association for Relations Across the Taiwan Straits, a quasi-official body that handles ties with Taiwan” cited in Yi Zhang, “Taiwan Residents Urged to Make Right Choice between Peace, War” *China Daily*, January 4, 2024, <https://www.chinadaily.com.cn/a/202401/04/WS659612f0a3105f21a507a84a.html>.

³⁶ Sense Hofstede, ‘How the China Cleavage Shapes Taiwan’s Elections | Clingendael Spectator’, november 2023, <https://spectator.clingendael.org/en/publication/how-china-cleavage-shapes-taiwans-elections>.

³⁷ “Changes in the Unification – Independence Stances of Taiwanese as Tracked in Surveys by Election Study Center, NCCU (1994-2023.06)”, Election Study Center, National Chengchi University, juli 12, 2023, <https://esc.nccu.edu.tw/PageDoc/Detail?fid=7805&id=6962>.

³⁸ In 2007 identificeerde een groter deel van Taiwans bevolking zich nog steeds als zowel Taiwanese als Chinees dan als alleen Taiwanese. “Election Study Center, NCCU, ‘Changes in the Taiwanese/Chinese Identity of Taiwanese as Tracked in Surveys by the Election Study Center’, (NCCU (1992-2023.6), 2023), <https://esc.nccu.edu.tw/upload/44/doc/6962/Tondu202306.jpg>.

³⁹ In één opiniepeiling gaf 77% van de deskundigen op het gebied van China, Taiwan en de betrekkingen tussen China en Taiwan aan dat zij geloofden dat “China onmiddellijk een invasie zou starten als Taiwan zich onafhankelijk zou verklaren.” China Power Project, ‘Survey Results: China’s Approach to Taiwan’ (Center for Strategic and International Studies (CSIS), 2022), <https://chinapower.csis.org/data/survey-results-chinas-approach-to-taiwan/>.

⁴⁰ “Changes in the Unification – Independence Stances of Taiwanese as Tracked in Surveys by Election Study Center, NCCU (1994-2023.06)”, Election Study Center, National Chengchi University, juli 12, 2023, <https://esc.nccu.edu.tw/PageDoc/Detail?fid=7805&id=6962>.

Handhaving van de status quo “voor onbepaalde tijd” of in ieder geval tot “een latere datum” heeft de voorkeur van de meerderheid van Taiwans bevolking.

en om gebruik te kunnen maken van de kracht van buitenslandse invloeden”.⁴¹ Pekings gevoel geprovoceerd te worden is extra gevaarlijk wanneer dit gecombineerd wordt met een overtuiging dat Taiwan militair zwak is. In 2022 besteedde Taiwan, net als Nederland, slechts 1,6 procent van zijn BBP aan defensie.⁴² De DPP-regering heeft de dienstplicht voor mannen verlengd, maar slechts van vier maanden naar één jaar. Dit is ongeveer de helft van de dienstplichttijd in Zuid-Korea.⁴³ Binnenlandse polarisatie en een gebrek aan een DPP-meerderheid in het parlement dreigen ertoe te leiden dat “beslissingen over defensiebudgetten en wapenaankopen in een impasse raken”.⁴⁴

In 2022 besteedde Taiwan, net als Nederland, slechts 1,6 procent van zijn BBP aan defensie.

⁴¹ “Full Text: China’s National Defense in the New Era | english.scio.gov.cn”.

⁴² “SIPRI Military Expenditure Database”.

⁴³ Timothy S. Rich en Serena White, ‘What Do Taiwanese Think About Expanding Conscription?’, juni 2023, <https://thediplomat.com/2023/06/what-do-taiwanese-think-about-expanding-conscription/>.

⁴⁴ Simona Grano, ‘The Geopolitical Implications of the Taiwanese Elections for China, the United States and the World | Asia Society’ (Asia Society, januari 2024), <https://asiasociety.org/policy-institute/geopolitical-implications-taiwanese-elections-china-united-states-and-world>.

Hoofdstuk 2.

Wat staat er op het spel?

Hoe zien kritieke sectoren en de bredere economie van Nederland en de EU eruit zonder handel met Taiwan in het bijzonder en met Oost-Azië in het algemeen? Dit hoofdstuk duidt het belang van vrede en stabiliteit in de Straat van Taiwan voor kritieke sectoren en de bredere economie van Nederland en de EU. Het geeft een globaal overzicht van Nederlandse en Europese afhankelijkheden van Taiwan in het bijzonder, en China en de rest van Oost-Azië in bredere zin. De bevindingen zijn als volgt:

1. Meer dan 70 procent van de front-end en meer dan 80 procent van de back-end productie van alle halfgeleiders vindt plaats in Oost-Azië. Halfgeleiders zijn essentiële bouwstenen van onze economieën en samenlevingen. Geavanceerde halfgeleiders stuwden de 4e industriële revolutie, waaronder nieuwe toepassingen van kunstmatige intelligentie (AI), voort. Onze kritieke sectoren zoals de medische, defensie-, duurzame energie-, auto- en ICT-industrie leunen op legacy (oftewel “foundational” of “mature”) chips. Taiwan, met name TSMC, domineert de front-end productie van logic chips. China probeert zijn rol als ‘s werelds belangrijkste back-end fabrikant van halfgeleiders in het algemeen te consolideren. De EU is ook afhankelijk van andere landen in Oost-Azië voor halfgeleiderproductie. Samsung en SK Hynix maken Zuid-Korea de onbetwiste wereldleider in geheugenchipproductie. Japan, in de jaren-80 nog een wereldleider in de halfgeleiderketen, levert nog steeds chemicaliën en bewerkte materialen, zoals wafers, aan halfgeleiderproducenten en een essentiële component aan lithografiemachine-producenten.
2. Nederlandse bedrijven die actief zijn in de halfgeleiderwaardeketen, namelijk ASML en NXP, genereren een groot aandeel van hun omzet in Taiwan en China en zijn afhankelijk van productie op Taiwan. Zowel Taiwan als China zijn betrokken partijen indien er een militair conflict in de Straat van Taiwan plaatsvindt (ongeacht de vorm). Ook Zuid-Korea en Japan zijn belangrijke bronnen van inkomsten. Ook deze landen zouden door hun geografische nabijheid tot en nauwe commerciële banden met Taiwan en China waarschijnlijk zwaar worden getroffen door een conflict.
3. Nederland en de EU zijn voor productie in algemene zin steeds afhankelijker geworden van Oost-Azië in het algemeen en China in het bijzonder. In 2020 vond 35 procent van de productie van alle goederen wereldwijd in China plaats. Dit is een groter aandeel dan de negen daaropvolgende landen bij elkaar. Nederland en de EU zijn afhankelijk van China voor een grote verscheidenheid aan belangrijke materialen, componenten en eindproducten voor kritieke sectoren, waaronder de medische-, defensie-, duurzame energie-, scheepsbouw- en ICT-industrie.
4. De levering van halfgeleiders en eindproducten aan de wereld vanuit Oost-Azië is afhankelijk van constante toegang tot een aantal van de meest drukbevaren zeeroutes ter wereld, zoals de Straat van Malakka, de Zuid- en Oost-Chinese Zee, maar ook tot vliegroutes en onderzeese kabels.

2.1. Afhankelijkheid van halfgeleiderproductie op Taiwan, in China en in Oost-Azië in het algemeen

Halfgeleiders zijn essentiële bouwstenen voor onze economieën en samenlevingen.

Halfgeleiders zijn essentiële bouwstenen voor onze economieën en samenlevingen. Geavanceerde halfgeleiders stuwen de 4e industriële revolutie, waaronder nieuwe toepassingen van kunstmatige intelligentie (AI), voort. Onze kritieke sectoren zoals de medische-, defensie-, duurzame energie-, en ICT-industrie leunen op legacy (of “foundational” of “mature”) chips (zie de infographic “Nederlandse vitale sectoren leunen op halfgeleiders uit Taiwan” hieronder). De huidige digitalisering van onze economieën, gekenmerkt door datacenters, clouddiensten, 5G en kunstmatige intelligentie (AI), wordt mogelijk gemaakt door de productie van enorme hoeveelheden steeds krachtigere en meer energie-efficiënte halfgeleiders. De doorontwikkeling van halfgeleidertechnologie is de motor achter de ontwikkeling van nieuwe generaties smartphones, pc’s, clouddiensten, datacenters, telecommunicatienetwerken en supercomputers. In samenhang met mature halfgeleiders maken deze geavanceerde chips de technologische vooruitgang van industrieën en krijgsmachten mogelijk. Technologiebedrijven en machtige krijgsmachten trainen bijvoorbeeld AI-algoritmen om de autonomie van drones op het slagveld te vergroten of om gegevens van inlichtingendiensten efficiënter te verwerken. Dit wordt mogelijk gemaakt door de steeds grotere rekenkracht van de meest geavanceerde halfgeleiders.⁴⁵ Toegang tot geavanceerde halfgeleiders speelt een centrale rol voor grootmachten om een technologische voorsprong te verwerven ten opzichte van hun rivalen, zowel op economisch als militair gebied. Vooruitgang in halfgeleidertechnologie kan gelijktijdig oplossingen bieden voor maatschappelijke problemen. Bevolkingen in de EU, Noord-Amerika en Oost-Azië vergrijzen snel. Automatisering binnen de medische, defensie-, duurzame energie-, auto- en ICT-industrie kan arbeidstekorten helpen oplossen. Kortom, geavanceerde halfgeleiders kunnen nationale industrieën en krijgsmachten versterken, spelen een centrale rol in competitie tussen grootmachten en gaan een steeds grotere rol spelen in kritieke sectoren in de toekomst.

De trailing-edge (of de voorlaatste generatie) halfgeleiders en legacy halfgeleiders maken het functioneren van de huidige medische, defensie-, duurzame energie- en auto-industrie mogelijk. Kritieke industrieën verkiezen vaak betrouwbaarheid boven topprestaties.⁴⁶ Deze industrieën zijn onderworpen aan een veelheid aan veiligheidsregels en -voorschriften. Daarom zoeken fabrikanten naar beproefde halfgeleiders en vertrouwde leveranciers. Wanneer de fabrikant overgaat op een nieuwe halfgeleider is die in sommige gevallen verplicht (opnieuw) lange verificatieprocedures door te lopen om de veiligheid van een product vast te stellen. Dit kan productie in gevaar brengen.

Het is moeilijk om je een wereld zonder voorlaatste generatie en volwassen halfgeleiders voor te stellen. Ze zijn te vinden in medische apparaten variërend van “CT-scanners, MRI-systemen

⁴⁵ Chris Miller, “Taiwan’s security came into question just when they became an irreplaceable supplier of chips,” geïnterviewd door Maarten Muns, *Atlantisch Perspectief*, Atlantische Commissie, januari 18, 2024, <https://www.atlcom.nl/must-read/we-might-end-up-more-reliant-on-chinese-made-chips-for-our-supply-chains/>.

⁴⁶ “Semiconductors in the Aviation Industry,” Wafer World Inc., geraadpleegd op oktober 10, 2022, <https://www.waferworld.com/post/semiconductors-aviation-industry>; “High Reliability Semiconductor Market,” Transparency Market Research, geraadpleegd op oktober 10, 2022, <https://www.transparencymarketresearch.com/high-reliability-semiconductors-market.html>.

In belangrijke wapensystemen van de NAVO, zoals het F-35 gevechtsvliegtuig, zitten halfgeleiders van TSMC verwerkt.

[...], ventilatoren en pacemakers”.⁴⁷ Hetzelfde geldt voor de defensiesector. Drones, straaljagers, onderzeeërs, radarsystemen en gekeude raketten vereisen geavanceerde en legacy halfgeleiders. Elk Javelin-raketlanceersysteem bevat meer dan 250 chips.⁴⁸ In belangrijke wapensystemen van de NAVO, zoals het F-35 gevechtsvliegtuig, zitten halfgeleiders van TSMC verwerkt.⁴⁹ Legacy halfgeleiders worden ook gebruikt in zonnepanelen en windturbines.⁵⁰ Dan is er nog de auto-industrie. De gemiddelde moderne auto bevat meer dan 1400 chips. Legacy chips ontgrendelen basisfuncties, zoals “elektrische remmen en airbagbediening”.⁵¹ Eveneens worden mature chips gebruikt in informatie- en communicatietechnologie (ICT). “Audio en video, sensoren, Wi-Fi en Bluetooth-verbindingen” leunen allemaal op minder geavanceerde halfgeleiders.⁵² Slechts een klein aantal autofuncties, bijvoorbeeld Advanced Driver Assistance Systems (ADAS), maakt daadwerkelijk gebruik van geavanceerde logic chips. De genoemde kritieke sectoren maken relatief gezien geen gebruik van grote hoeveelheden halfgeleiders, met uitzondering van ICT. Consumentenelektronica, mobiele telefoons, game consoles en pc's zijn goed voor meer dan de helft van alle vraag naar halfgeleiders wereldwijd. Het overgrote deel van de logic chipproductie in de wereld wordt geabsorbeerd door consumentenelektronica, pc's en ICT-infrastructuur.⁵³ De medische, defensie-, duurzame energie- en auto-industrie leunen op veel kleinere aantallen halfgeleiders. Ondanks dat halfgeleider-intensieve consumentenindustrieën waarschijnlijk financieel zwaarder getroffen worden door verstoringen in de toeleveringsketen, zal de productie van eindproducten voor kritieke sectoren nog steeds negatieve gevolgen ondervinden.

⁴⁷ MedTech Europe. *Global Semiconductor Shortage Need for Prioritisation of Healthcare Capabilities*, juli 26, 2022, <https://www.medtecheurope.org/resource-library/global-semiconductor-shortage-need-for-prioritisation-of-healthcare-Capabilities/>. “In Vitro Diagnostics”, U.S. Food & Drug Administration, februari 23, 2022, <https://www.fda.gov/medical-devices/products-and-medical-procedures/in-vitro-diagnostics>. Joris Teer, Mattia Bertolini, en Benedetta Girardi, ‘Competitie tussen grootmachten en maatschappelijke stabiliteit in Nederland: De risico's van Russisch gas, Chinese grondstoffen en Taiwanese chips (“Great power competition and social stability in the Netherlands: The risks of Russian gas, Chinese raw materials and Taiwanese chips to vital sectors”)' (The Hague Center for Strategic Studies (HCSS), maart 2023), 55, <https://hcss.nl/news/great-power-competition-and-social-stability-in-the-netherlands/>.

⁴⁸ Yuka Hayashi, “Chip Shortage Limits U.S.'s Ability to Supply Weapons to Ukraine, Commerce Secretary Says,” *The Wall Street Journal*, april 27, 2022, <https://www.wsj.com/livecoverage/russia-ukraine-latest-news-2022-04-27/card/chip-shortage-limits-u-s-s-ability-to-supply-weapons-to-ukraine-commerce-secretary-says-pCWERV2HkSPzTdQG4CRI>.

⁴⁹ Jeanne Whalen en Ellen Nakashima, “Pelosi to Meet with Taiwan's Biggest Semiconductor Manufacturer,” *Washington Post*, februari 8, 2022, <https://www.washingtonpost.com/technology/2022/08/02/pelosi-tsmc-meeting-taiwan/>.


⁵⁰ Jiwu Lu e.a., “Integration of Solar Cells on Top of CMOS Chips Part I: A-Si Solar Cells,” *IEEE Transactions on Electron Devices* 58, nr. 7 (juli 2011): 2014–21, <https://doi.org/10.1109/TED.2011.2143716>.


⁵¹ “Computer Chips inside Cars,” *Vintage Computer Chip Collectibles, Memorabilia & Jewelry*, geraadpleegd op oktober 20, 2022, <https://www.chipsetc.com/computer-chips-inside-the-car.html>; Peter Brown, “2 automotive chips begin production on TSMC's 16 nm FinFET process,” *Electronics360*, maart 6, 2021, <https://electronics360.globalspec.com/article/16795/2-automotive-chips-begin-production-on-tsmc-s-16-nm-finfet-process>.

⁵² “Logic Technology,” *Taiwan Semiconductor Manufacturing Company Limited*, geraadpleegd op oktober 10, 2022, <https://www.tsmc.com/english/dedicatedFoundry/technology/logic>.


⁵³ Varas e.a., “Strengthening the global semiconductor supply chain in an uncertain era”, 10.

Nederlandse vitale sectoren leunen op halfgeleiders uit Taiwan





Kunstmatige intelligentie ●
 Draagbare monitoringaccessoires ●



Analysers ●
 Infuuspompen ●
 Pacemakers ●
 Defibrillatoren ●
 Dialysemachines ●
 MRI's ●
 Echografie ●
 Beademingsapparatuur ●







Kunstmatige intelligentie ●
 Kwantumcomputers ●
 Geavanceerde draadloze netwerken ●




Drones ●
 Gevechtsvliegtuigen ●
 Gevechtshelikopters ●
 Marineschepen ●
 Satellieten ●
 Geleide raketten ●
 Radarsystemen ●





Windturbines ●
 Zonnepanelen ●
 Conversie stroom ●
 Overdracht stroom ●



Windturbines ●
 Zonnepanelen ●
 Conversie stroom ●
 Overdracht stroom ●

Geavanceerde logic chips (<10nm)  

Trailing-edge and legacy logic chips (≥10nm)  







Smartphones ●
 Laptops ●
 Tablets ●
 5G-technologie ●




Audio/video Sensoren ●
 Wi-Fi ●
 Bluetooth ●







Advanced Driving Assistance systemen ●
 Autonome systemen ●
 Full Self-Driving systemen ●



Veiligheidsfuncties ●
 Aandrijflijn ●
 Elektrische functies ●
 Connectiviteit ●

Legenda

-  Afhangelijkheid van fabricage in Taiwan
- Relatief hoog gebruik
- Relatief gemiddeld gebruik
- Relatief laag gebruik
-  Grote vraagstijging verwacht

Productie van halfgeleiders op Taiwan, in China en Oost-Azië in het algemeen

In de afgelopen decennia zijn kritieke sectoren en de economie van Nederland en de EU sterk afhankelijk geworden van de productie van halfgeleiders, andere componenten en eindproducten die in Oost-Azië in het algemeen en Taiwan in het bijzonder worden geproduceerd. De wereldwijde halfgeleiderketen bestaat uit een groot aantal opeenvolgende productiestappen. De belangrijkste stappen zijn 1. ontwerp, 2. front-end fabricage en 3. back-end fabricage, oftewel “Assembly Testing and Packaging (ATP)” (zie Figuur 1). Elke afzonderlijke stap vormt een onmisbare schakel in de keten. Decennia aan taakspecialisatie hebben geleid tot de concentratie van afzonderlijke productiestappen in specifieke geografische regio's.⁵⁴ Als gevolg van dit streven naar economische efficiëntie (en kostenbesparingen) vindt meer dan 70 procent van front-end- en meer dan 80 procent van back-end productie van alle halfgeleiders in Oost-Azië plaats.

Taiwanese bedrijven, met name TSMC, domineren de front-end productie van logic chips. China probeert zijn rol als 's werelds belangrijkste back-end fabrikant van halfgeleiders in het algemeen te consolideren. Taiwanese chipproducenten zijn toonaangevend, zowel wat betreft het vermogen om de meest geavanceerde chips te produceren als de algehele productiecapaciteit. 92 procent van de geavanceerde logic chips (<10 nanometer) en 36 procent van de trailing-edge en legacy logic chips (≤10 nanometer) front-end productie vindt op Taiwan plaats.⁵⁵ Dit is het gevolg van industrie- en innovatiebeleid. De Taiwanese regering heeft zich decennialang gericht op het scheppen van de vereiste voorwaarden voor groot-schalige front-end productie: De overheid deed enorme kapitaalinvesteringen (de kosten van één “moderne fabriek bedragen al gauw meer dan \$15 miljard”), leidde de juiste arbeidskrachten op en verzekerde een constante, grootschalige toevoer van energie en water.⁵⁶ Het benodigde kapitaal wordt voor een groot deel besteed aan de import van en het veiligstellen van elektriciteit voor halfgeleiderfabricage machines, met name de lithografiesystemen die door ASML worden geproduceerd.⁵⁷ Dit maakt front-end fabrieken kwetsbaar voor interrupties in energieaanvoer. “Stroomstoringen en spanningsonregelmatigheden” die leiden tot onderbrekingen in de 24-uurs werking van fabrieken “kunnen deze zeer gevoelige apparatuur beschadigen”.⁵⁸ Zelfs de kortste onderbreking veroorzaakt potentieel langdurige schade aan een fabriek. Zo leidde een sneeuwstorm ertoe dat NXP en Samsung hun fabrieken in Austin Texas kortstondig moesten stilzetten. In het geval van Samsung duurde de sluiting een maand. Dit leidde tot verliezen van meer dan 270 miljoen dollar.⁵⁹

Meer dan 70 procent van alle halfgeleiderproductie vindt in Oost-Azië plaats

⁵⁴ Jan-Peter Kleinhans en Nurzat Baisakova, 'The Global Semiconductor Value Chain: A Technology Primer for Policy Makers' (Stiftung Neue Verantwortung, oktober 2020), 7, https://www.stiftung-nv.de/sites/default/files/the_global_semiconductor_value_chain.pdf.

⁵⁵ Varas e.a., 'Strengthening the global semiconductor supply chain in an uncertain era', 35.

⁵⁶ Kleinhans en Baisakova, 'Global Semiconductor Value Chain', 7. Varas e.a., 'Strengthening the global semiconductor supply chain in an uncertain era', 33.

⁵⁷ 'Building resilient supply chains, revitalizing American manufacturing, and forstoring broad-based growth: 100-day reviews under Executive Order 14017' (Washington D.C.: The White House, juni 2021), 36, <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2021/06/100-day-supply-chain-review-report.pdf>.

⁵⁸ 'Building resilient supply chains, revitalizing American manufacturing, and forstoring broad-based growth: 100-day reviews under Executive Order 14017', 36.

⁵⁹ Steve Frezon, 'Through the Storm: The Complex Process of Restarting a Semiconductor Facility' (NXP Semiconductors N.V., maart 2021), <https://www.nxp.com/company/blog/through-the-storm-the-complex-process-of-restarting-a-semiconductor-facility:BL-RESTARTING-SEMICONDUCTOR-FACILITY>. Jon Porter, 'Samsung Loses over \$270M from Texas Plant Shutdown as Quarterly Profits Boom', *The Verge*, 29 april 2021, <https://www.theverge.com/2021/4/29/22409273/samsung-austin-texas-plant-month-shut-down-losses-smartphone-sales-chip-shortage>.

Back-end productie, de essentiële volgende stap in de waardeketen, vindt voornamelijk plaats in China en Taiwan in het bijzonder en Oost-Azië in het algemeen. Deze productiestap heeft aanzienlijk lagere toetredingsdrempels, omdat het minder ingewikkeld en minder kapitaalintensief is. Back-end productie is wel arbeidsintensiever.⁶⁰ Bijna 40 procent van alle back-end productie wereldwijd vindt plaats in China. Taiwan, 's werelds op één na belangrijkste locatie voor back-end productie, is goed voor bijna 30 procent.⁶¹ Kortom, een verstoring van de fabricageprocessen en de export van halfgeleiders uit met name Taiwan maar ook China, beide hoofdrolspelers in een eventueel militair conflict over Taiwan, zou kritieke sectoren en de bredere economie in de EU in gevaar brengen.

De wereld is afhankelijk van halfgeleiderproductie in Oost-Azië in bredere zin. Zuid-Korea is de onbetwiste wereldleider in de productie van geheugenchips. Schattingen over het exacte marktaandeel lopen uiteen. Het Koreaanse Samsung en SK Hynix hebben naar verluidt een gezamenlijk "marktaandeel van meer dan 60 procent" voor de productie van "DRAM en NAND geheugenchips" wereldwijd. Deze geheugenchips maken het "beheren en opslaan van gegevens op apparaten zoals pc's, smartphones en SD-kaarten" mogelijk.⁶² Volgens een andere schatting waren Japan en Zuid-Korea samen goed voor 64 procent van de wereldwijde productie van geheugenchips in 2019. Meer dan twee derde van dat aandeel werd geproduceerd in Zuid-Korea.⁶³ Een logic chip geproduceerd op Taiwan kan een geheugenchip geproduceerd in Zuid-Korea niet vervangen. Daarom vormt Zuid-Korea een aparte, maar opnieuw essentiële schakel in het halfgeleiderecosysteem. Japan, dat in de jaren-80 nog een wereldleider was in de halfgeleiderketen, levert nog steeds chemicaliën en bewerkte materialen, zoals wafers, aan halfgeleiderproducenten. Bovendien heeft Japan meer dan "90 procent [...] van de photoresist-markt in handen, een essentieel onderdeel van het lithografieproces".⁶⁴ Lithografiesystemen zijn op hun beurt weer essentieel voor de productie van halfgeleiders. Kortom, vooral Zuid-Korea maar ook Japan spelen een onmisbare rol in de productie van steeds grotere aantallen halfgeleiders.

Vooraf Zuid-Korea
maar ook Japan
spelen een
onmisbare rol in de
productie van
steeds grotere
aantallen
halfgeleiders.

⁶⁰ Varas e.a., 'Strengthening the global semiconductor supply chain in an uncertain era', 19.

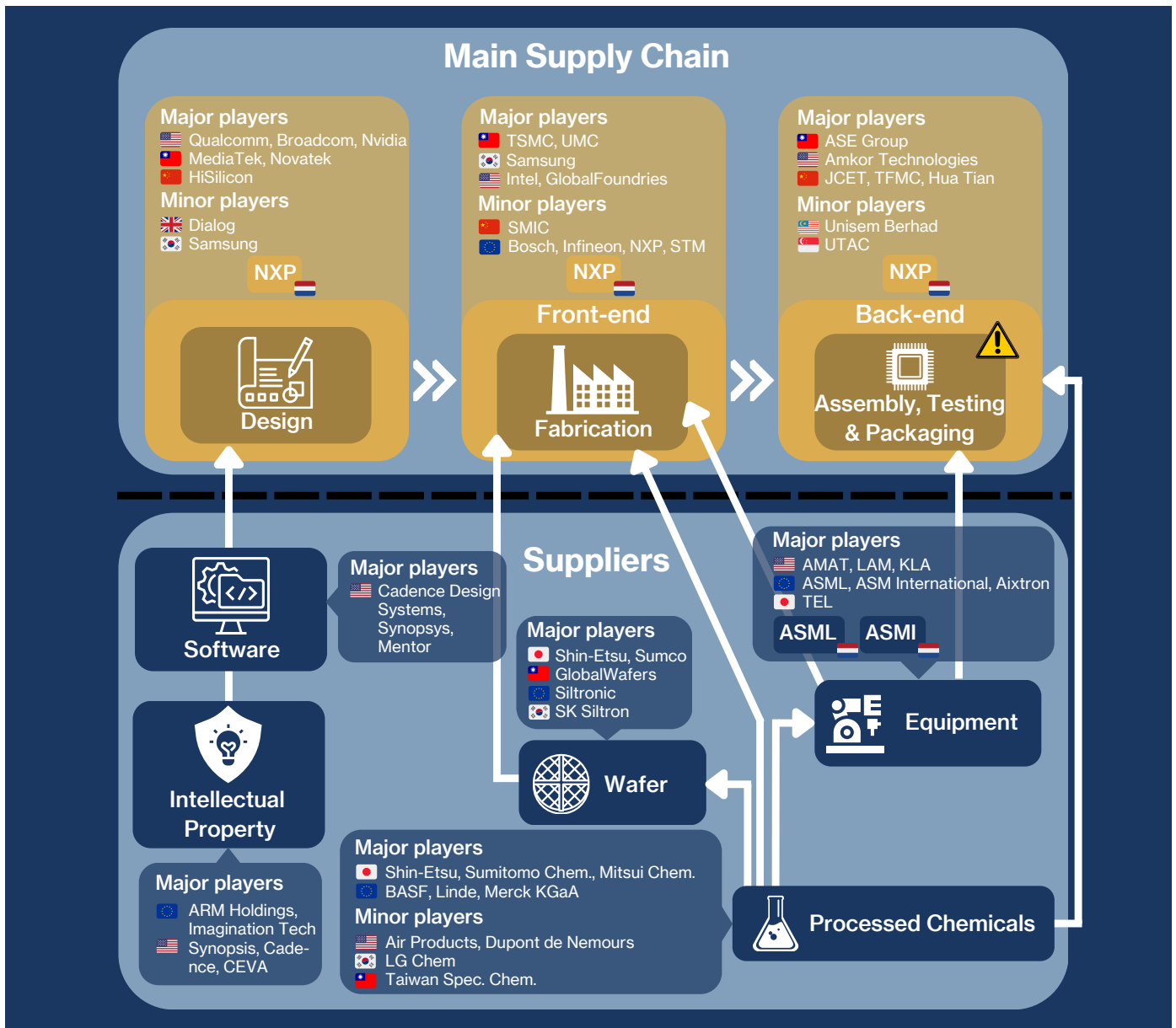
⁶¹ Alan, "Top 10 OSAT (Outsourced Semiconductor Assembly and Test) Companies," Utmel Electronic, January 10, 2022, <https://www.utmel.com/blog/categories/semiconductor/top-10-osat-outsourced-semiconductor-assembly-and-test-companies#3>. Varas e.a., 4.

⁶² Martin Fritz, South Korea invests big in becoming a global chip leader – DW – 01/24/ januari 2024, <https://www.dw.com/en/south-korea-invests-big-in-becoming-a-global-chip-leader/a-68073870>.

⁶³ Varas e.a., Strengthening the global semiconductor supply chain in an uncertain 35.

⁶⁴ Varas e.a., 41.

Figuur 1. De productie van halfgeleiders vindt voornamelijk plaats in Oost-Azië: Taiwan en Korea domineren front-end fabricage. China wordt steeds belangrijker in back-end productie. (Bron: The Hague Centre for Strategic Studies, 2022 “Reaching breaking point”)



Ondanks industriebeleid zoals de U.S. Chips and Science Act en de European Chips Act, zal de wereld afhankelijk blijven van halfgeleiderproductie in Oost-Azië in het algemeen en Taiwan in het bijzonder in de jaren-20. De productie van halfgeleiders is niet gemakkelijk te verplaatsen en al helemaal niet tegen lage kosten. Twee fabrieken van TSMC in Arizona, de VS, beiden bedoeld voor de productie van geavanceerde logic chips, openen naar verwachting respectievelijk in 2024 en 2026 hun deuren. De gecombineerde kosten van deze fabs worden geraamd op 40 miljarden dollar, bijna twee keer het defensiebudget van Nederland in 2024.⁶⁵

⁶⁵ “TSMC Announces Updates for TSMC Arizona,” TSMC, december 6, 2022, <http://pr.tsmc.com/english/news/2977>; Plannen voor Defensie - Prinsjesdag: Miljoenennota en Rijksbegroting - Rijksoverheid. (Ministerie van Algemene Zaken, 19 september 2023), <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/prinsjesdag/defensie>; Paul van Hooff e.a., *Worlds of Access or Absence: Supply Security and Maritime Security in an Era of Intense Geopolitical* (The Hague Center for Strategic Studies, oktober 2023), 46, <https://hcsc.nl/wp-content/uploads/2023/10/Worlds-of-Access-or-Absence-Supply-Security-Maritime-Security-HCSS-2023.pdf>.

TSMC verplaatst ook productiecapaciteit naar Aziatische en Europese landen. In 2024 wordt een fabriek in Japan geopend. Verder onderhandelt het bedrijf over een aanvullende uitbreiding in Japan en is het voornemens een fabriek in Duitsland te openen als onderdeel van een joint venture met Europese partners gesteund door Duitse overheidssubsidies.⁶⁶ Toch zal dit de afhankelijkheid van Taiwan niet ongedaan maken. De toekomstige productiecapaciteit van beide fabrieken in Arizona bedraagt slechts “minder dan 5 procent van de totale productiecapaciteit van TSMC”.⁶⁷ Verschillen in werkcultuur, een gebrek aan arbeidskrachten en hogere productiekosten vormden extra obstakels voor de projecten in Arizona.⁶⁸

Het verplaatsen van TSMC productiecapaciteit naar de EU wordt wellicht nog moeilijker. Deze fabrieken kampen met nog hogere productiekosten door de relatief hoge Europese energieprijzen. De inval van Rusland in Oekraïne en de daaropvolgende energiecrisis hebben energie-intensieve industrieën in Europa enorm onder druk gezet. De aardgasprijzen lagen in 2022 meer dan zes keer hoger in de EU dan in de VS en meer dan tweeënhalf keer hoger dan in China.⁶⁹ In de eerste zes maanden van 2023 was de aardgasprijs in de EU nog steeds veel hoger dan in de VS, ondanks een afname.⁷⁰ De toekomst van energie-intensieve industrieën in de EU is onzeker. De EU is bijna volledig afhankelijk geworden van energie import. Internationale energiemarkten zullen waarschijnlijk langdurig volatiel blijven als gevolg van geopolitieke verstoringen en andere trends. Energieprijzen in de EU zijn in de nabije toekomst waarschijnlijk eerder hoog dan laag.⁷¹

Samenvattend hebben Nederland en de EU een enorm belang bij vrede en stabiliteit in de Straat van Taiwan en Oost-Azië in bredere zin. Dit is immers een voorwaarde voor een constante aanvoer van halfgeleiders, componenten en eindproducten uit de regio naar de EU. Het is moeilijk om je een wereld voor te stellen zonder trailing-edge en legacy halfgeleiderproductie in Oost-Azië: deze zijn van cruciaal belang voor kritieke sectoren zoals de medische sector, defensie, ICT, duurzame energie en duurzame mobiliteit. De productie van eindproducten voor kritieke sectoren zal negatieve gevolgen ondervinden van een verstoring van de halfgeleiderproductie. De afgelopen decennia zijn kritieke sectoren en de economie van Nederland en de EU sterk afhankelijk geworden van de productie van halfgeleiders, andere componenten en eindproducten die in Oost-Azië in het algemeen en Taiwan in het bijzonder worden geproduceerd. Ondanks industriebeleid zoals de U.S. Chips and Science Act en de European Chips Act, zal de wereld afhankelijk blijven van halfgeleiderproductie in Oost-Azië in het algemeen en op Taiwan in het bijzonder in de jaren-20. Het verplaatsen van TSMC productiecapaciteit naar de EU wordt wellicht nog moeilijker. Deze fabrieken kampen met nog hogere productiekosten door de relatief hoge Europese energieprijzen.

⁶⁶ “Taiwan’s TSMC to Build Semiconductor Factory in Germany,” *Deutsche Welle*, geraadpleegd op oktober 9, 2023, <https://www.dw.com/en/taiwans-tsmc-to-build-semiconductor-factory-in-germany/a-66469463>. Chiang Taipei Jen-Chieh, “TSMC’s Japan Fab Progresses Smoothly as Employees Move In,” *DIGITIMES Asia*, september 6, 2023, <https://www.digitimes.com/news/a20230905PD212/ic-manufacturing-japan-tsmc.html>. Gorin Chris, “Proposed second TSMC fab in Japan would be partially subsidized,” *RTI Radio Taiwan International*, geraadpleegd op september 10, 2023, <https://en.rti.org.tw/news/view/id/2009758>.

⁶⁷ Hoofft e.a., ‘Worlds of Access or Absence: Supply Security and Maritime Security in an Era of Intense Geopolitical Competition’, 46.

⁶⁸ Michael Sainato, “They Would Not Listen to Us: Inside Arizona’s Troubled Chip Plant,” *The Guardian*, augustus 28, 2023, <https://www.theguardian.com/business/2023/aug/28/phoenix-microchip-plant-biden-union-tsmc>.

⁶⁹ “International Energy Agency (IEA), ‘World Energy Outlook 2023 – Analysis’, oktober 2023, 96, <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2023>.

⁷⁰ “USA natural gas prices,” *Global Petrol Prices*, 2023, https://www.globalpetrolprices.com/USA/natural_gas_prices/; “Gas prices for household [and non-household] customers – bi-annual data (from 2007 onwards), Eurostat, 2023, https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_pc_202/default/table?lang=en. “China Usage Price: 36 City Avg: Natural Gas: Natural Gas for Public Service Sector,” *CEIC Data*, 2023, <https://www.ceicdata.com/en/china/price-monitoring-center-ndrc-36-city-monthly-avg-transaction-price-production-material/cn-usage-price-36-city-avg-natural-gas-natural-gas-for-public-service-sector> - :text=Monitoring%20Center%20NDRC-.China%20Usage%20Price%3A%2036%20City%20Avg%3A%20Natural%20Gas%3A%20Natural,Cub%20m%20for%20Oct%202023.); “Coal Market Update – July 2023,” *International Energy Agency (IEA)*, 2023, <https://www.iea.org/reports/coal-market-update-july-2023/prices>.

⁷¹ Jilles van den Beukel en Lucia van Geuns, ‘Olie En Gas Tijdens de Energietransitie’, *HCSS*, november 2023, <https://hcss.nl/report/olie-en-gas-tijdens-de-energietransitie/>.

De inval van Rusland in Oekraïne en de daaropvolgende energiecrisis hebben energie-intensieve industrieën in Europa enorm onder druk gezet.

2.2. Afhankelijkheid van de Nederlandse halfgeleiderindustrie van Oost-Azië

Nederland heeft een groot belang bij vrede en stabiliteit in de Straat van Taiwan en Oost-Azië in bredere zin. Nederlandse bedrijven die actief zijn in de waardeketen van halfgeleiders, namelijk ASML en NXP, genereren een groot aandeel van hun omzet in Taiwan en China en zijn afhankelijk van productie op Taiwan (zie Tabel 1).⁷² Bij een militair conflict in de Straat van Taiwan zijn in eerste instantie Taiwan en China betrokken. Zuid-Korea en Japan zijn eveneens belangrijke bronnen van inkomsten voor deze bedrijven. ASML, 's werelds enige producent van de meest geavanceerde lithografiesystemen en het belangrijkste technologiebedrijf van de EU, heeft momenteel 22.860 werknemers in Nederland.⁷³ De Nederlandse export naar Taiwan bedroeg in 2021 bijna 10 miljard euro. Taiwan was in 2022 de belangrijkste afnemer van ASML's chipmachines. De netto-omzet gegenereerd door export naar Taiwan kwam in 2022 uit op ongeveer 38 procent van de totale jaaromzet van ASML. In feite werd meer dan 50 procent van de totale netto-omzet van ASML in 2022 gegenereerd door verkoop aan de primaire partijen die betrokken zouden zijn bij een militair conflict omtrent Taiwan. ASML genereerde in 2022 immers 13,8 procent van zijn inkomsten door export naar China. ASML's totale verkoop aan Oost-Azië in het algemeen is goed voor de overgrote meerderheid van haar inkomsten (85%), aangezien Zuid-Korea (28,6%) en Japan (4,8%) ook belangrijke inkomstenbronnen zijn. NXP, een Nederlandse Integrated Device Manufacturer (IDM) die halfgeleiders produceert voor de auto-, industriële-, mobiele telefoon- en telecommunicatiesector is sterk afhankelijk van de verkoop aan China (35,6% van de totale inkomsten). De verkoop aan Taiwan is veel minder belangrijk (6%). In totaal is NXP voor meer dan 50% van zijn omzet afhankelijk van Oost-Azië.⁷⁴ Kortom, een onderbreking in de export naar Oost-Azië, om welke reden dan ook, zou waarschijnlijk een grote impact hebben op de inkomsten (gegenereerd in de regio) van beide bedrijven.⁷⁵

Nederland heeft een groot belang bij vrede en stabiliteit in de Straat van Taiwan en Oost-Azië in bredere zin.

Tabel 1. ASML and NXP totale netto-verkoop in miljoen euro's en aandeel per land in 2022



	Totale netto-verkoop ASML (% van totaal) in 2022	NXP totale netto-verkoop (% van totaal) in 2022
Taiwan	€8.095,5 (38,2%)	€506 (3,8%)
China	€2.916,0 (13,8%)	€4.700 (35,6%)
Japan	€1.008,6 (4,8%)	€902 (6,8%)
Zuid-Korea	€6.045,6 (28,6%)	€674 (5,1%)
Oost-Azië	€18.065,7 (85,3%)	€6.782 (51,3%)

⁷² Andere spelers in de halfgeleiderwaardeketen, zoals Nexperia en Besi, hebben ook hun hoofdkantoor in Nederland. Nexperia beschikt over front-end productielocaties in onder meer Groot-Brittannië en Duitsland. Nexperia is een belangrijke leverancier van legacy-chips aan de automobiel-, industrie-, mobiele en consumentensector. Besi ontwerpt en produceert halfgeleiderapparatuur. Deze bedrijven vallen echter buiten de focus van dit rapport.

⁷³ Mirela Dacic and Merlijn van Dijk, In 2 minuten uitgelegd: hoe de rol van het groeiende ASML groter en groter wordt, 13 januari 2023, <https://www.bd.nl/eindhoven/in-2-minuten-uitgelegd-hoe-de-rol-van-het-groeiende-asml-groter-en-groter-wordt-a51d0718/>.

⁷⁴ NXP Semiconductors N.V., 'Annual report - For the financial year ended', 31 december 2022, 102, <https://www.nxp.com/docs/en/supporting-information/2022-IFRS-SAR.pdf>.

⁷⁵ De vraag naar ASML-systemen zou echter snel kunnen stijgen in andere regio's als de verkoop aan Oost-Azië in gevaar komt. De VS en de EU zullen in zo'n geval de in Oost-Azië verloren chipproductiecapaciteit snel binnen hun eigen grenzen willen vervangen. Aangezien ASML de enige producent is van Extreme Ultraviolet (EUV)-systemen en een bijna volledige marktdominantie in Deep Ultraviolet (DUV)-systemen, zouden bestellingen voor ASML-systemen in zo'n scenario enorm kunnen toenemen in de VS en de EU om chips te produceren.

In 2020 vond 35 procent van de productie van alle goederen wereldwijd in China plaats.

ASML en NXP genereren echter niet alleen inkomsten in Oost-Azië. Productieprocessen van beide bedrijven vinden ook plaats in Oost-Azië. “[ASML’s] productieprocessen, inclusief subassemblage, eindassemblage en systeemtesten, vinden plaats in cleanroomfaciliteiten in Veldhoven (Nederland), Berlijn (Duitsland), Wilton, San Diego (VS), Pyeongtaek (Zuid-Korea), en Linkou en Tainan (Taiwan)”, schrijft het bedrijf in zijn jaarverslag van 2022.⁷⁶ Deze cleanrooms, of binnenruimtes “die gevrijwaard worden van deeltjes van [0,5 micron of groter]”, zijn kwetsbaar. Ze kunnen worden verstoord door een verscheidenheid aan gebeurtenissen “waaronder [...] energietekorten, pandemieën, cyberaanvallen, blokkades, sabotage of andere rampen van natuurlijke of andere aard”.⁷⁷ In lekentaal: de productie van ASML-systemen maar ook van chips kan alleen onder zeer specifieke omstandigheden plaatsvinden. Deze omstandigheden zijn moeilijk te handhaven ten tijde van een militair conflict. In Veldhoven (NL) assembleert ASML haar systemen, in San Diego, Californië en Wilton (VS) worden belangrijke subsystemen geproduceerd, terwijl in Linkou en Tainan “andere modules en systemen” worden geproduceerd.⁷⁸ In het jaarverslag van 2022 staat dat ASML “niet kan garanderen dat alternatieve productiecapaciteit beschikbaar is indien een ernstige verstoring zich voordoet”. Daarbij verwijst het bedrijf naar een brand in Berlijn die leidde tot “aanzienlijke herstelinspanningen om productieprocessen veilig te stellen”.⁷⁹ Ook de productie van toeleveranciers van ASML, waaronder van zeer gespecialiseerde componenten, kan om soortgelijke redenen onderbroken worden, waarschuwt ASML.⁸⁰ Van de vier grote back-end productiefaciliteiten van NXP bevindt er zich één in Tianjin, China en één in Kaohsiung, Taiwan.⁸¹ NXP volgt echter een “fab-lite approach”. Dit betekent dat het bedrijf ook gebruik maakt van productiecapaciteit van derde partijen.⁸² TSMC is één van de chipfabrikanten waar NXP zijn chips laat produceren.⁸³

2.3. Afhankelijkheid van productie in China in het algemeen

Nederland en de EU zijn voor productie in algemene zin steeds afhankelijker geworden van Oost-Azië en van China in het bijzonder. In 2020 vond 35 procent van de productie van alle goederen wereldwijd in China plaats. Dit is meer dan de daaropvolgende negen landen bij elkaar opgeteld. De VS haalde het Verenigd Koninkrijk (VK) voor de Eerste Wereldoorlog in op het gebied van totale productiecapaciteit. In 1995 produceerde de VS nog steeds vier keer meer dan China. Tegen 2020 was China goed voor ongeveer drie keer de totale productie van de VS (zie Figuur 2).⁸⁴ In sommige strategische sectoren die zowel relevant zijn voor econo-

⁷⁶ ‘Small Patterns. Big Impact. 2022 Annual Report’ (ASML, 15 februari 2023), 289, <https://www.asml.com/en/investors/annual-report/2022>.

⁷⁷ Normaal gesproken bevat de buitenlucht in een verstedelijk gebied “350.000.000 deeltjes [van deze omvang]”. Varas e.a., Strengthening the global semiconductor supply chain in an uncertain 16.

⁷⁸ “ASML, ‘Inside the World of High-Tech Manufacturing at ASML’, 2020, <https://www.asml.com/en/news/stories/2020/inside-high-tech-manufacturing>.

⁷⁹ ‘Small Patterns. Big Impact. 2022 Annual Report’, 64.

⁸⁰ ASML is extra kwetsbaar voor verstoringen in de levering van componenten, omdat het in toenemende mate afhankelijk is van “afzonderlijke leveranciers of een beperkt aantal leveranciers” vanwege “de zeer gespecialiseerde aard van veel van [ASML’s] componenten.” ‘Small Patterns. Big Impact. 2022 Annual Report’, 62.

⁸¹ NXP Semiconductors N.V., ‘Annual report - For the financial year ended’, 12.

⁸² Kleinhans and Baisakova, “Global Semiconductor Value Chain,” 22.

⁸³ In 2020 kondigden NXP en TSMC zelfs een samenwerking aan die geavanceerde halfgeleiders verder in auto’s zou integreren, waardoor “auto’s verder getransformeerd kunnen worden tot krachtige rijdende computersystemen”. De samenwerking draagt hieraan bij door de hoogkwalitatieve en veilige autochips van NXP te mixen met “toonaangevende 5nm-technologie van TSMC.” NXP Semiconductors N.V., NXP Selects TSMC 5nm Process for Next Generation High Performance Automotive juni 2020, <https://www.nxp.com/company/about-nxp/nxp-selects-tsmc-5nm-process-for-next-generation-high-performance-automotive-platform:NW-TSMC-5NM-HIGH-PERFORMANCE>.

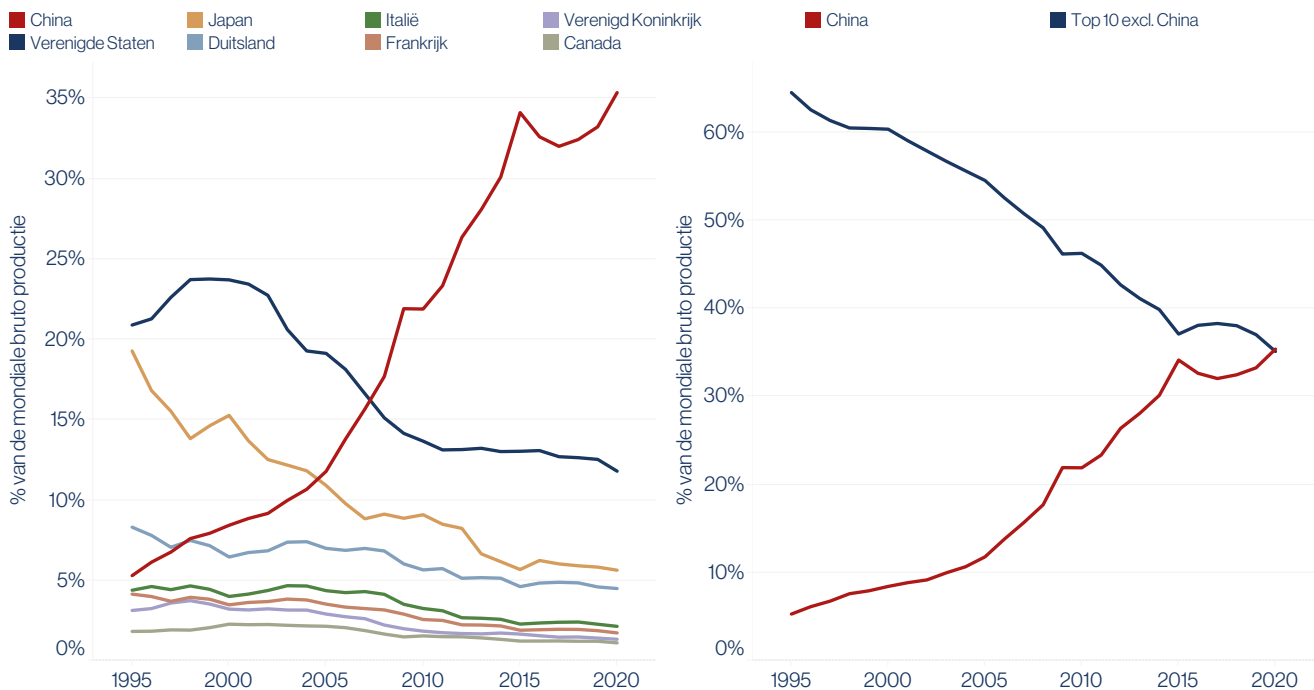
⁸⁴ OECD TiVa database; Baldwin, ‘China Is the World’s Sole Manufacturing Superpower’.

mische als militaire macht, zoals de scheepsbouw, loopt China nog veel verder voor. China produceert bijna 50 procent van alle schepen ter wereld, terwijl de VS, het VK en Duitsland samen minder dan één procent voor hun rekening nemen (zie Figuur 3).⁸⁵

Figuur 2. China is de onbetwiste productiekampioen in de wereld



Terwijl de Amerikaanse maakindustrie in 1995 bijna vier keer groter was dan die van China, produceerde China in 2020 meer dan de negen daarop volgende landen bij elkaar opgeteld (1995-2020)



Bron: OECD TIVA database;

Deze grafiek is een HCSS-huisstijlversie van een grafiek ontworpen door The Center for Economic Policy Research (CEPR)

De EU heeft een "kritieke strategische afhankelijkheid van import uit China" ontwikkeld in 103 productcategorieën binnen "elektronica, chemicaliën, mineralen/metalen en farmaceutische/medische producten."⁸⁶ China was in 1995 slechts goed voor drie procent van de wereldwijde export. In 2020 is dit aandeel gestegen tot 20 procent.⁸⁷ 97 procent van al het gallium wereldwijd, een grondstof die wordt gebruikt voor de productie van elektronica, halfgeleiders en defensieapparatuur, wordt gewonnen in China. Ongeveer 90 procent van de raffinage van zeldzame aardmetalen en van de productie van permanente magneten, belangrijke onderdelen in veel digitale producten zoals iPhones en producten voor de energietransitie zoals offshore windturbines, vindt plaats in China.⁸⁸ China is wereldwijd de belangrijkste leverancier

⁸⁵ United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), 'Ships build by country of building, annual', november 2023, <https://unctadstat.unctad.org/datacentre/dataviewer/shared-report/573e15e1-2001-4d02-9018-5b63becaaae7>.

⁸⁶ Max J. Zenglein, 'Mapping and Recalibrating Europe's Economic Interdependence with China' (Mercator Institute for China Studies (MERICS), 18 november 2020), 2, 7, https://merics.org/sites/default/files/2020-11/Merics%20ChinaMonitor_Mapping%20and%20recalibrating%20%281%29.pdf.

⁸⁷ Baldwin, 'China Is the World's Sole Manufacturing Superpower'.

⁸⁸ European Commission, European Commission, 'Critical Raw Materials', European Union, geraadpleegd 7 februari 2024, https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/raw-materials/areas-specific-interest/critical-raw-materials_en. Teer, Bertolini, and Girardi, "Great Power Competition and Social Stability in the Netherlands," 33–48.

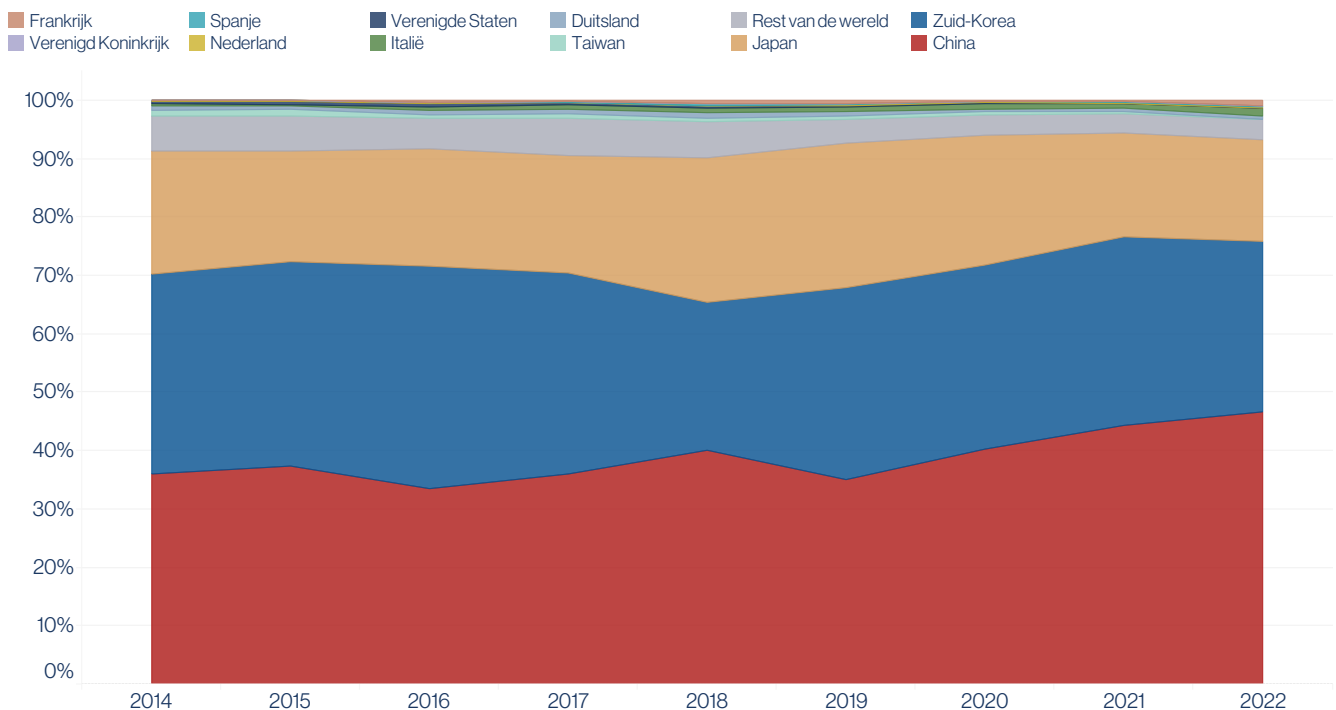
van “active pharmaceutical ingredients (API’s)”. China levert meer dan 40 procent van deze essentiële componenten voor de productie van een veelheid aan medicijnen.⁸⁹ China produceerde ruwweg 76,4 procent van de lithium-ionbatterijen wereldwijd. 89 procent van alle door de EU geïmporteerde zonnepanelen (PV) kwamen uit China in 2021.⁹⁰ Kortom, na de hervorming en openstelling van China zijn de kritieke sectoren en de economie van de EU vergaand afhankelijk geworden van productie in China.

Het is niet waarschijnlijk dat deze afhankelijkheden in de jaren-20 gemakkelijk en zonder tegenwerking ongedaan worden gemaakt. Het vergroten van deze strategische afhankelijkheden is een doel van het buitenlandbeleid van de Chinese Communistische Partij. Xi Jinping riep de CCP in 2020 op om “de afhankelijkheid van internationale productieketens van China te verstevigen. [Afhankelijkheid kan vervolgens worden gebruikt door de Chinese-regering als] tegenmaatregelen en afschrikkingsmiddelen tegen buitenlanders die de toevoer van [goederen en diensten naar China] kunstmatig zouden afsnijden.”⁹¹

Figuur 3. Bijna de helft van alle schepen wereldwijd wordt in China gebouwd. Zuid-Korea en Japan zijn de enige andere productiegrootmachten in de scheepsbouwsector



Scheepsbouw per land als % van de wereldwijde scheepsbouw (in tonnage) 2012-2022



Bron: United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD)

⁸⁹ Julia Payne, 'Group of EU States Seeks to Reduce Dependency on China for Pharmaceuticals', *Reuters*, 2 mei 2023, sec. Europe, <https://www.reuters.com/world/europe/group-eu-states-seeks-reduce-dependency-china-pharmaceuticals-2023-05-02/>. Max J. Zenglein, 'Mapping and Recalibrating Europe's Economic Interdependence with' (Mercator Institute for China Studies (MERICS), 18 November 2020), https://merics.org/sites/default/files/2020-11/Merics%20ChinaMonitor_Mapping%20and%20recalibrating%20%281%29.pdf.

⁹⁰ Statista Research Department, 'Li-Ion Battery Production Capacity by World Leader', Statista, 27 oktober 2023, <https://www.statista.com/statistics/1420153/lithium-ion-battery-manufacturing-capacity-by-world-region-forecast/>. Alicia García Herrero, 'China-EU roller-coaster relations: Where do we stand and what to do?', Hearing Book (Bruegel, 15 juni 2023), https://www.uscc.gov/sites/default/files/2023-06/Alicia_Garcia-Herrero_Testimony.pdf.

⁹¹ Xi Jinping 'Major Issues Concerning China's Strategies for Mid-to-Long-Term Economic and Social Development', CSIS Interpret: China, 31 oktober 2020, 3, <https://interpret.csis.org/translations/major-issues-concerning-chinas-strategies-for-mid-to-long-term-economic-and-social-development/>.

2.4. Afhankelijkheid van handelsroutes van en naar Oost-Azië

De levering van halfgeleiders en eindproducten aan de wereld vanuit Oost-Azië is afhankelijk van constante toegang tot een aantal van de meest drukbevaren zeeroutes ter wereld, zoals de Straat van Malakka, de Zuid- en Oost-Chinese Zee, maar ook tot vliegroutes en onderzeese kabels. Taiwan is bijna volledig afhankelijk van zeeroutes voor de invoer van de benodigde brandstoffen en materialen om chips te produceren; halfgeleiders worden uitgevoerd via luchttransport; tenslotte zijn het onderhoud en de systeemupdates van de machines in Taiwans halfgeleiderfabrieken (oftewel “fabs”) afhankelijk van onderzeese kabels. “80 procent van de wereldhandel vindt plaats via vrachtschepen.”⁹² Steeds grotere schepen kunnen enorme hoeveelheden goederen met een relatief hoog gewicht en groot volume vervoeren. Zeven van de tien grootste containerhavens ter wereld liggen in China.⁹³ Het aandeel van de wereldhandel dat via de Straat van Malakka, de Zuid-Chinese Zee en de Oost-Chinese Zee loopt, bedroeg in 2019 respectievelijk 28, 30 en 21 procent.⁹⁴ Bijna negentig procent van ‘s werelds “grootste schepen voeren door de Straat van Taiwan” in de eerste acht maanden van 2022.⁹⁵ Kortom, de zeeroutes, maar ook de vliegroutes en onderzeese kabels, die de Oost-Aziatische economieën met elkaar en met Europa verbinden, behoren tot de belangrijkste ter wereld.

De kosten van geblokkeerde zeeroutes en maritieme chokepoints zijn hoog: lange omvaar-routes leiden tot veel hogere scheepvaartkosten en latere aankomsttijden, wat zelfs kan leiden tot tekorten in kritieke sectoren en de economie in bredere zin; de huidige tekorten in de scheepvaartindustrie (bv. voor olietankers) zouden worden verergerd door dergelijke vertragingen, wat zou leiden tot hogere prijzen;⁹⁶ ten slotte leidt militaire dreiging tot hogere verzekeringspremies voor de scheepvaart, waardoor de prijzen van maritiem vrachtver-keer nog verder stijgen.⁹⁷ Tegelijkertijd is de productie in heel Oost-Azië afhankelijk van de maritieme import van petrochemische producten, voornamelijk olie uit het Midden-Oosten. Taiwan, een eiland arm aan natuurlijke hulpbronnen, is in het bijzonder kwetsbaar. De eiland-republiek is voor bijna al zijn energie (97%) afhankelijk van import.⁹⁸ Dit maakt Nederland en de EU op twee manieren extreem kwetsbaar voor verstoringen van zeeroutes in Oost- en Zuidoost-Azië: het kan de handel vanuit de regio naar Europa direct belemmeren en het kan

Oost-Azië is afhankelijk van maritieme olie-import uit het Midden-Oosten. Taiwan in het bijzonder.

⁹² Girardi Benedetta, Paul van Hooft, en Giovanni Cisco, ‘What the Indo-Pacific means to Europe: Trade value, Chokepoints, and Security Risks’ (The Hague Center for Strategic Studies (HCSS), november 2023), 1, <https://hcss.nl/wp-content/uploads/2023/11/What-the-Indo-Pacific-means-to-Europe-Trade-Value-Chokepoints-and-Security-Risks-HCSS-2023.pdf>. UNCTAD, ‘UNCTAD’s Review of Maritime Transport 2022: Facts and Figures on Asia and the Pacific | UNCTAD’, 29 november 2022, <https://unctad.org/press-material/unctads-review-maritime-transport-2022-facts-and-figures-asia-and-pacific>.

⁹³ “World Shipping Council, ‘Top 50 World Container Ports’, geraadpleegd 28 februari 2019, <http://www.worldshipping.org/about-the-industry/global-trade/top-50-world-container-ports>.

⁹⁴ Lincoln F. Pratson, ‘Corrigendum to “Assessing impacts to maritime shipping from marine chokepoint closures” [Commun. Transport. Res. 3 (2023) 100083]’, *Communications in Transportation Research* 3 (1 december 2023): 5, <https://doi.org/10.1016/j.commr.2023.100100>.

⁹⁵ Kevin Varley, ‘Taiwan Tensions Raise Risks in One of Busiest Shipping Lanes’, <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-08-02/taiwan-tensions-raise-risks-in-one-of-busiest-shipping-lanes>

⁹⁶ Benedetta Girardi, Paul van Hooft, and Giovanni Cisco, *What the Indo-Pacific means to Europe: trade value, chokepoints, and security risks* (The Hague Centre for Strategic Studies, November 2023), <https://hcss.nl/wp-content/uploads/2023/11/What-the-Indo-Pacific-means-to-Europe-Trade-Value-Chokepoints-and-Security-Risks-HCSS-2023.pdf>

⁹⁷ Jade Man-yin Lee en Eugene Yin-cheung Wong, ‘Suez Canal Blockage: An Analysis of Legal Impact, Risks and Liabilities to the Global Supply Chain’, *MATEC Web of Conferences* 339 (2021): 01019, <https://doi.org/10.1051/mateconf/202133901019>.

⁹⁸ Joseph Webster, ‘Does Taiwan’s Massive Reliance on Energy Imports Put Its Security at Risk?’, *Atlantic Council*, 7 juli 2023, <https://www.atlanticcouncil.org/blogs/new-atlanticist/does-taiwans-massive-reliance-on-energy-imports-put-its-security-at-risk/>.

de productie van kritieke onderdelen en goederen in Oost-Azië, waarvan Europa afhankelijk is, ontwrichten.

Handel in digitale diensten is grotendeels afhankelijk van (onderzeese) kabelinfrastructuur. Meer dan 97 procent van al "het internetverkeer in de wereld loopt op enig moment via onderzeese kabels".⁹⁹ De ogenschijnlijk doelbewuste sabotage van onderzeese kabels rond Noorwegen in 2021, de Matsu-eilanden van Taiwan in februari 2023 en tussen Finland en Estland in 2023 laat de kwetsbaarheid van onderzeese infrastructuur zien.¹⁰⁰ Samenvattend, de kritieke sectoren van de EU zijn niet alleen afhankelijk van de productie van kritieke onderdelen en eindproducten in heel Oost-Azië, maar ook van de vaar- en vliegroutes en onderzeese kabels die Oost-Azië met de EU verbinden.

De EU's kritieke sectoren zijn afhankelijk van de vaar- en vliegroutes en onderzeese kabels die Oost-Azië met de EU verbinden.

⁹⁹ "Dive into the Deep Sea: A View of the Subsea Cable Ecosystem", European Union Agency for Cybersecurity (ENISA), August, 2023, <https://www.enisa.europa.eu/news/dive-into-the-deep-sea-a-view-of-the-subsea-cable-ecosystem>.

¹⁰⁰ Thomas Newdick, "Undersea Cable Connecting Norway With Arctic Satellite Station Has Been Mysteriously Severed," *The Drive*, January 10, 2022, <https://www.thedrive.com/the-war-zone/43828/undersea-cable-connecting-norway-with-arctic-satellite-station-has-been-mysteriously-severed>; Lii, "After Chinese Vessels Cut Matsu Internet Cables, Taiwan Seeks to Improve Its Communications Resilience," *The Diplomat*, april 15, 2023, <https://thediplomat.com/2023/04/after-chinese-vessels-cut-matsu-internet-cables-taiwan-shows-its-communications-resilience/>; Claudia Chiappa and Pierre Emmanuel Ngendakumana, "Finland: We 'Trust' China Will Help Probe Baltic Sea Pipeline Damage," *POLITICO*, december 8, 2023, <https://www.politico.eu/article/finland-we-trust-china-help-probe-baltic-sea-pipeline-damage/>.

Hoofdstuk 3.

Wat kan er misgaan?

Oorlog leidt tot
grootschalige
handelsverstoringen.

Spanningen tussen Taiwan, China en ook de VS en zijn bondgenoten in de Indo-Pacific regio kunnen op allerlei manieren escaleren. China's acties tegen Taiwan vonden tot nu toe meestal plaats in het hybride domein, dat wil zeggen onder de drempel van oorlogsvoering. Door de snelle modernisering en uitbreiding van zijn strijdkrachten probeert Peking echter in de nabije toekomst het militair vermogen te verwerven om -indien nodig- "hereniging" militair af te dwingen. De trendanalyse in *Hoofdstuk 1: Hoe zijn we hier beland?* laat zien dat het onwaarschijnlijk is dat spanningen structureel afnemen in de Straat van Taiwan. Er zijn enquêtes onder deskundigen en onder bevolkingen gehouden om een indicatie te krijgen van hoe de gebeurtenissen zich in de nabije toekomst kunnen ontwikkelen. Uit één recente enquête (december 2023) onder Amerikaanse en Taiwanese experts bleek dat respectievelijk 67 en 57 procent "het waarschijnlijk acht dat er een crisis in de Straat van Taiwan plaatsvindt in 2024".¹⁰¹ Een opiniepeiling uit 2023 wees uit dat meer dan de helft van de Chinezen en iets minder dan 40 procent van de Amerikanen het "waarschijnlijk" acht dat de VS en China "binnen de komende vijf jaar een directe militaire confrontatie over Taiwan uitvechten".¹⁰² Er is dus geen garantie dat conflict zich enkel onder de drempel van oorlogsvoering afspeelt in de jaren-20 of daarna.

De kosten van een militair conflict in Oost-Azië zijn waarschijnlijk enorm. *Hoofdstuk 2: Wat staat er op het spel?* liet zien dat handel met Taiwan en Oost-Azië in bredere zin het functioneren mogelijk maakt van kritieke sectoren en de bredere economie in Nederland en de EU. Oost-Azië is de afgelopen vijftig jaar immers uitgegroeid tot *het* productiecentrum en één van de consumptiecentra van de wereldeconomie. Oorlog leidt tot grootschalige handelsverstoringen. Tijdens de twee wereldoorlogen nam de handel tussen de strijdende partijen af met respectievelijk 96% en 97%.¹⁰³ Toegegeven, dit zijn extreme voorbeelden, maar ze onderstrepen wel het algemene principe. Als China zijn militaire activiteiten rond Taiwan uitbreidt, misschien zelfs tot boven de drempel van oorlogsvoering, dan zal dit in veel gevallen een negatief effect hebben op het functioneren van kritieke sectoren en de bredere economie in Europa.

Dit hoofdstuk brengt de geo-economische impact op Nederland en de EU in kaart van drie militaire crises die zich in de jaren-20 of daarna kunnen voordoen. Allereerst worden in dit hoofdstuk de bevindingen van impact-assessments uitgevoerd door drie onderzoeksinstituten en één industriegroep aangehaald. Deze exercities gebruiken verschillende methoden

¹⁰¹ Bonny Lin et al., *Surveying the Experts: U.S. and Taiwan Views on China's Approach to Taiwan*, China Power Project (The Center for Strategic and International Studies (CSIS), January 2024), 4, <https://www.csis.org/analysis/surveying-experts-us-and-taiwan-views-chinas-approach-taiwan>.

¹⁰² Bron: Datapraxis en YouGov (Denemarken, Frankrijk, Duitsland, Groot-Brittannië, Italië, Polen, Portugal, Roemenië, Spanje, Zwitserland), Datapraxis en Norstat (Estland), Gallup International Association (Brazilië, China, India, Indonesië, Rusland, Saoedi-Arabië, Zuid-Afrika, Zuid-Korea, Turkije, Verenigde Staten), september/oktober 2023, geciteerd in Timothy Garton Ash, Ivan Krastev, and Mark Leonard, 'Living in an à La Carte World: What European Policymakers Should Learn from Global Public Opinion' (European Council on Foreign Relations (ECFR), 15 November 2023), <https://ecfr.eu/publication/living-in-an-a-la-carte-world-what-european-policymakers-should-learn-from-global-public-opinion/>.

¹⁰³ Reuven Glick and Alan M. Taylor, 'Collateral Damage: Trade Disruption and the Economic Impact of War', *The Review of Economics and Statistics* 92, no. 1 (2010): 109.

om de wereldwijde impact in kaart te brengen van een één jaar durende blokkade of invasie van Taiwan door het Volksbevrijdingsleger. Daarna presenteert het rapport Taiwan Crisisverhaallijnen om een inschatting te maken van de verstoringen die zich al op de korte termijn voordoen wanneer een Volksbevrijdingsleger blokkade of invasie van Taiwan in gang wordt gezet. Daarnaast geeft één Crisisverhaallijn een globale schets van de economische effecten van een conflict met een lagere intensiteit (aan-en-af blokkade), waarmee minder vaak rekening wordt gehouden.

3.1. De kosten van een één jaar durend Taiwan-conflict

Verschillende organisaties hebben gewezen op de enorme negatieve gevolgen voor de wereldeconomie van onderbrekingen in de aanvoer van halfgeleiders uit Taiwan in het bijzonder, of van een militair conflict rondom Taiwan in het algemeen. Sommige organisaties onderzochten specifiek de gevolgen van een zeeblokkade, terwijl anderen zich richtten op de kosten van een regelrechte invasie. Sommigen onderzochten beide scenario's. Bloomberg Economics nam een veelheid aan impactindicatoren mee in zijn analyse en baseerde zich daarbij op econometrische modellen. Zij keken naar mogelijke verstoringen van de handel en scheepvaart (inclusief effecten op de handel van Japan, Korea en ASEAN met de rest van de wereld), onrust op financiële markten en internationale tegenacties (bijv. het opleggen van sancties en importheffingen).¹⁰⁴ Boston Consulting Group (BCG) en de Semiconductor Industry Association (of America) (SIA) kozen voor een nauwere benadering. Hun projectie beperkt zich tot de financiële gevolgen van een volledige verstoring van de export van halfgeleiders uit Taiwan voor sectoren die afhankelijk zijn van chips.¹⁰⁵

Deze exercities hebben echter één ding gemeen: ze concluderen allen dat de gevolgen voor economieën en samenlevingen van zowel een één jaar durende blokkade als een invasie duizelingwekkend zijn. In het geval van een daadwerkelijke één jaar durende oorlog verwacht Bloomberg Economics dat het wereldwijde BBP met 10,2 procent krimpt. Dit is tweemaal de impact van de wereldwijde financiële crisis van 2008 of de COVID-19 pandemie. Het BBP van Taiwan en China zou met respectievelijk 40 en 16,7 procent dalen. In het geval van een één jaar durende blokkade verwacht Bloomberg Economics dat het wereldwijde BBP met 5 procent krimpt, terwijl het BBP van Taiwan en China respectievelijk 12,2 en 8,9 procent terugvallen.¹⁰⁶ Rhodium Group verwacht dat de kosten van een blokkade voor de wereldeconomie meer dan \$2000 miljard bedragen, "zelfs voordat rekening wordt gehouden met internationale tegenacties of tweede-orde-effecten". Meer dan \$1600 miljard van deze kosten vallen ten deel aan bedrijven in de auto-industrie en voor bedrijven die smartphones, pc's en servers produceren.¹⁰⁷ De Amerikaanse regering kwam tot een vergelijkbaar getal en waarschuwde zijn Europese bondgenoten dat de kosten van een dergelijke crisis \$2500 miljard per jaar

¹⁰⁴ "Een reeks modellen wordt gebruikt om de impact op het bbp te schatten, rekening houdend met de klap voor de levering van halfgeleiders, verstoring van de scheepvaart in de regio, handelssancties en tarieven, en de impact op de financiële markten." Jennifer Welch, Jenny Leonard, Maeva Cousin, Gerard DiPippo, and Tom Orlik, "Xi, Biden and the \$10 Trillion Cost of War Over Taiwan," *Bloomberg Economics*, January 9, 2024, <https://www.bloomberg.com/news/features/2024-01-09/if-china-invades-taiwan-it-would-cost-world-economy-10-trillion>

¹⁰⁵ Varas et al., "Strengthening the Global Semiconductor Supply Chain in an Uncertain Era," 41.

¹⁰⁶ Jennifer Welch, Jenny Leonard, Maeva Cousin, Gerard DiPippo, and Tom Orlik, "Xi, Biden and the \$10 Trillion Cost of War Over Taiwan," *Bloomberg Economics*, January 9, 2024, <https://www.bloomberg.com/news/features/2024-01-09/if-china-invades-taiwan-it-would-cost-world-economy-10-trillion>

¹⁰⁷ Vest, Kratz, and Goujon, "The Global Economic Disruptions from a Taiwan Conflict."

Een militair conflict in Oost-Azië kan leiden tot maatschappelijke instabiliteit in Nederland.

bedragen.¹⁰⁸ BCG en SIA voorspellen dat een onderbreking van de halfgeleiderexport vanaf Taiwan (om welke reden dan ook) gedurende één jaar “een inkomstendaling van 490 miljard dollar [...] kan veroorzaken voor producenten van elektronische apparaten”.¹⁰⁹ Kortom, de financiële gevolgen van een invasie of blokkade zullen Nederland en de EU waarschijnlijk zwaar treffen.

De indirecte gevolgen voor samenlevingen en kritieke sectoren zullen waarschijnlijk ook verstrekkend zijn, in de eerst plaats omdat het jaren kost om de verloren halfgeleiderproductiecapaciteit elders op te bouwen. Het bouwen van slechts één halfgeleiderfabriek kan vele jaren in beslag nemen. Als gevolg daarvan zouden kritieke sectoren in dit scenario nog vele jaren kampen met tekorten aan halfgeleiders. Rhodium Group wijst op mogelijke tweede-orde-effecten, zoals productieproblemen binnen kritieke sectoren (bv. de medische sector, telecommunicatie, landbouw en mijnbouw) en derde-orde-effecten, waaronder “een wereldwijde economische recessie, aanhoudende inflatie, sovereign [debt] defaults, stijgende werkloosheid en [...] sociale onrust”.¹¹⁰ Onderzoekers van het Den Haag Centrum voor Strategische Studies (HCSS) hebben in 2023 mogelijke en waarschijnlijke gevolgen van een blokkade in kaart gebracht. Daarbij richtten zij zich specifiek op productie binnen de medische, defensie-, duurzame energie-, mobiliteit- en ICT-industrie. De conclusie: hoewel halfgeleider-intensieve consumentenproducten die ook grootschalig gebruik maken van Taiwans geavanceerde logic chips (zoals telecommunicatie, smartphones en pc's) waarschijnlijk de grootste productieproblemen ondervinden, krijgen kritieke industrieën waarschijnlijk ook te maken met grootschalige productieproblemen. Het wereldwijde chiptekort van 2020-2023 vertraagde de productie van medische apparatuur immers al.¹¹¹ Extremere prijsstijgingen en grotere tekorten (vooral in ontwikkelingslanden) in kritieke sectoren zijn zeer waarschijnlijk het gevolg van het volledig wegvallen van halfgeleiderexport uit Taiwan.¹¹² Dit kan leiden tot bedreigingen voor de maatschappelijke stabiliteit in Nederland en de EU. Tekorten zouden namelijk ongelijkheid en armoede vergroten en het functioneren van kritieke sectoren in gevaar brengen. Tenslotte leiden tekorten waarschijnlijk tot concurrentie tussen rijke landen om schaarse middelen veilig te stellen. Dit zal de relaties tussen de EU, de VS en Amerikaanse bondgenoten en partners in Oost-Azië op de proef stellen.¹¹³

¹⁰⁸ Katrin Hille, Demetri Sevastopulo, “US Warns Europe a Conflict over Taiwan Could Cause Global Economic,” *Financial Times*, November 10, 2022, <https://www.ft.com/content/c0b815f3-fd3e-4807-8de7-6b5f72ea8ae5>.

¹⁰⁹ Varas et al., “Strengthening the Global Semiconductor Supply Chain in an Uncertain Era,” 41.

¹¹⁰ Vest, Kratz, and Goujon, “The Global Economic Disruptions from a Taiwan Conflict.”

¹¹¹ “Chips for Lives: Global Chip Shortages Put Production of Life-Saving Medical Devices and Systems at Risk,” Philips, 2022, <https://www.philips.com/a-w/about/news/archive/standard/news/articles/2022/20220608-chips-for-lives-global-chip-shortages-put-production-of-life-saving-medical-devices-and-systems-at-risk.html>; “Global Semiconductor Shortage Need for Prioritisation of Healthcare Capabilities,” MedTech Europe, 2022, <https://www.medtecheurope.org/resource-library/global-semiconductor-shortage-need-for-prioritisation-of-healthcare-capabilities/>; Stephen Bradley and Bill Murray, “How Is the Semiconductor Shortage Affecting Medtech?,” Deloitte, June 28, 2022, <https://www2.deloitte.com/us/en/blog/health-care-blog/2022/how-is-the-semiconductor-shortage-affecting-medtech.html>. Dependence of critical sectors on Taiwan's semiconductors may even grow throughout the 2020s and thereafter, as the automation of critical sectors would make critical sectors increasingly dependent on trailing-edge and advanced chips. Teer, Bertolini, and Girardi, “Great Power Competition and Social Stability in the Netherlands,” 62.; Yuka Hayashi, “Chip Shortage Limits U.S.'s Ability to Supply Weapons to Ukraine, Commerce Secretary Says,” *The Wall Street Journal*, April 27, 2022, <https://www.wsj.com/livecoverage/russia-ukraine-latest-news-2022-04-27/card/chip-shortage-limits-u-s-s-ability-to-supply-weapons-to-ukraine-commerce-secretary-says-pCWERV2HkSPzTdQG4CRI>.

¹¹² De gevolgen kunnen vergelijkbaar zijn met toen Rusland ongeveer 80 procent van zijn aardgasexport naar de EU stopzette. De energieprijzen stegen in heel Europa. Toch werden ontwikkelingslanden geteisterd door feitelijke energietekorten en stroomstoringen. Ladingen vloeibaar aardgas (LNG), die oorspronkelijk onderweg waren naar plaatsen als Bangladesh, Pakistan en Afrika, werden omgeleid naar Europa. Hoewel de patronen vergelijkbaar kunnen zijn, zal de impact waarschijnlijk veel ernstiger zijn op het moment dat halfgeleiderproductie stilvalt. Teer, Bertolini, and Girardi, “Great Power Competition and Social Stability in the Netherlands,” 49–63.

¹¹³ Teer, Bertolini, and Girardi, 63–71.

3.2. Taiwan Crisisverhaallijnen: De effecten van een korter militair conflict of een minder extreme confrontatie

Zelfs een conflict met een hoge intensiteit in een korter tijdsbestek of een minder extreme confrontatie kan al negatieve gevolgen hebben voor kritieke sectoren en de economie van Nederland en de EU. Deze sectie presenteert Taiwan Crisisverhaallijnen om een inschatting te maken van de impact van een blokkade of invasie van veel kortere duur op Nederland en de EU. Eén van die verhaallijnen schetst de economische gevolgen van een conflict met een lagere intensiteit (aan-en-af blokkade), waarmee minder vaak rekening wordt gehouden in de literatuur. De waarschijnlijk ernstige geo-economische gevolgen van een sanctiespiraal tussen de VS en de EU enerzijds en China anderzijds worden buiten beschouwing gelaten.¹¹⁴

Wat volgt zijn drie Crisisverhaallijnen, die allemaal op zijn minst mogelijk worden geacht, gedurende de jaren-20. Door gebruik te maken van crisisverhaallijnen schetst het rapport ontwrichtende militaire aaneenschakelingen van gebeurtenissen die zich in het komende decennium kunnen voordoen. Crisisverhaallijnen zijn geen voorspellingen van de toekomst. Het zijn denkbare opeenvolgingen van gebeurtenissen die, op basis van de huidige ontwikkelingen, kunnen plaatsvinden. Crisisverhaallijnen zijn dus illustratieve scenario's: ze bestrijken een breed scala aan conflictpaden om organisaties te helpen om te gaan met een breed scala aan mogelijke toekomst en implicaties. De eerste Crisisverhaallijn "In één keer buiten westen slaan: een amfibische invasie (>180 dagen)" eindigt bijvoorbeeld in een direct conventioneel, regionaal militair conflict tussen de VS en China. Een alternatieve toekomst is mogelijk: Tijdens zo'n conflict kunnen de strijdende partijen ook hun toevlucht zoeken tot kernwapens.¹¹⁵

Echter kan het in kaart brengen van de mogelijke en waarschijnlijke gevolgen van drie specifieke illustratieve crises de vaste commissie voor Buitenlandse Handel en Ontwikkelingssamenwerking helpen om systematisch na te denken over de gevolgen van een conflict rondom Taiwan. Op basis daarvan kunnen zij actie ondernemen om de negatieve gevolgen van een militair conflict rondom Taiwan te verzachten. De Crisisverhaallijnen zijn:

1. *In één keer buiten westen slaan*: een amfibische invasie (>180 dagen), in 2029.
2. *Het stekelvarken wurgen*: een semipermanente blokkade (>4 weken), in 2026; en
3. *De kikker langzaam koken*: een aan-en-af blokkade (afwisselend 4-dagen-tot-2-weken), in 2025.

De onderstaande sectie schetst de strategische en politieke doelen die China wil bereiken (door te kiezen voor een specifieke militaire strategie) voor elke Crisisverhaallijn. Daarnaast geven de secties een samenvatting van de belangrijkste geo-economische risico's die elk scenario met zich meebrengt. Bijlage 1 presenteert de Crisisverhaallijnen in hun volledigheid (in het Engels). De mogelijke en waarschijnlijke gevolgen voor kritieke sectoren en de

¹¹⁴ Het wederzijds opleggen van sancties is echter een waarschijnlijk gevolg van een militair conflict in Oost-Azië (zeker als de VS hieraan deelneemt).

¹¹⁵ "44 procent van de Amerikaanse experts geloofde dat China bereid zou zijn om kernwapens in te zetten tegen de VS of een coalitie onder Amerikaanse leiding tijdens een conflict over Taiwan; slechts 11 procent van de Taiwanese experts dacht er hetzelfde over". Lin et al., "Surveying the Experts", 3.

brede economie in Nederland en de EU van elke Crisisverhaallijn worden in kaart gebracht. Specifiek wordt gekeken naar...

1. Verstoringen in de halfgeleiderproductie op Taiwan. Mogelijke verstoringen in de productie van halfgeleiders in China, Japan en Zuid-Korea worden ook meegenomen;
2. Verstoringen van de productie en omzet van belangrijke Nederlandse bedrijven in de halfgeleiderwaardeketen;
3. Verstoringen van productie in China in brede zin (naast de halfgeleiderketen); en
4. Verstoring in de handelsroutes tussen de EU en Oost-Azië. Dit gaat in de eerste plaats om bedreigingen van zeeroutes, aangezien het merendeel van goederen wereldwijd nog steeds over water wordt vervoerd.¹¹⁶

In één keer buiten westen slaan: een amfibische invasie (>180 dagen) (Crisisverhaallijn 1)

Crisisverhaallijn 1 samenvatting

In dit scenario poogt China een snelle en fatale klap uit te delen aan Taiwan. Daarbij stelt Peking tot doel om Taipei's vermogen om zich langdurig te verzetten in één keer te breken en het eiland snel te bezetten. Na inname geldt Taiwan als een belangrijk militair ankerpunt voor China (zie Figuur 4 en de paginagrote kaart "dag 3" hieronder). Door meteen de verdedigingsmechanismen van Taiwan uit te schakelen en een overweldigende aanval uit te voeren tegen de Amerikaanse strijdkrachten in de hele regio, waaronder in Japan, de Filipijnen en Guam, probeert China een langdurig conflict waaraan de VS en zijn bondgenoten uitgebreid deelnemen te voorkomen. Een duidelijk zichtbare militaire en industriële opbouw (lente 2029) in de Chinese provincies die in de buurt van Taiwan liggen gaat vooraf aan de aanval.¹¹⁷ In de eerste 48 uur van het conflict wordt het luchtruim gedomineerd door gevechten tussen de Amerikaanse, Japanse en Chinese luchtmacht. Parallel vindt een hevige confrontatie tussen de marines van dezelfde landen plaats in de omringende zeeën. Op de grond wordt de vitale infrastructuur van Taiwan, zoals vliegvelden en snelwegen, en luchtverdedigingssystemen zwaar gebombardeerd met langeafstandsraketten en bommenwerpers. Dit beperkt Taiwans vermogen om een tegenaanval uit te voeren sterk. Taiwans communicatie-infrastructuur -van onderzeese kabels en telecommunicatienetwerken tot satellieten- raakt ernstig verstoord door elektromagnetische oorlogsvoering en sabotage van onderzeese infrastructuur en aanvallen tegen satellieten. Taiwan beantwoordt de Chinese aanval met een vastberaden asymmetrische verdedigingsstrategie. Gelijktijdig pleit Taipei vurig voor een snelle militaire interventie door de VS.¹¹⁸ Japan, wetende dat een door China-gedomineerd Taiwan grote gevolgen heeft voor zijn eigen veiligheid, zet zijn marine in om de wateren rondom zijn grondgebied te verdedigen.¹¹⁹ Zowel Tokio en Seoul roepen hun reservisten op. Delen van de Amerikaanse vloot in de Perzische Golf, de Indische Oceaan en de Zuid-Chinese Zee hebben zich verplaatst naar de Straat van Malakka om alle schepen die varen onder Chinese vlag

Na inname geldt Taiwan als een belangrijk militair ankerpunt voor China.

¹¹⁶ (Onderzeese) telecommunicatiekabels maken digitale dienstverlening tussen landen mogelijk. Deze kabels worden steeds kwetsbaarder naarmate competitie tussen grootmachten verhardt.

¹¹⁷ Gerard DiPippo, 'Economic Indicators of Chinese Military Action against Taiwan', Center for Strategic and International Studies, 16 August 2022, <https://www.csis.org/analysis/economic-indicators-chinese-military-action-against-taiwan>.

¹¹⁸ Robert D. Blackwill and Philip Zelikow, 'Three Scenarios for a Military Conflict Over Taiwan', The United States, China, and Taiwan: (Council on Foreign Relations, 2021), <https://www.jstor.org/stable/resrep2867310>; 'Taiwan National Defense Report 2021' (Taipei: Ministry of National Defense, October 2021), <https://www.ustaiwandefense.com/tdnswp/wp-content/uploads/2021/11/Taiwan-National-Defense-Report-2021.pdf>.

¹¹⁹ Sheila A. Smith, *Japan Rearmed: The Politics of Military Power* (Cambridge, MA: Harvard University Press, 2019).

tegen te houden. Daarmee trachten de Amerikanen om China af te snijden van olie- en vloeibaar gasvoer vanuit het Midden-Oosten.

Ondanks dit overweldigende aanvankelijke offensief wordt de Chinese amfibische invasie afgeslagen (Dag 7).¹²⁰ Daarmee is China niet definitief verslagen. Taiwan wordt wekenlang onophoudelijk onder schot genomen door het Volksbevrijdingsleger: China onderwerpt de eilandrepubliek aan constante bombardementen vanuit de lucht en vanaf zee. Alles wat van strategische waarde is voor Taiwans verzet en economie, waaronder de energie-infrastructuur, wordt systematisch met de grond gelijk gemaakt.

Een dergelijke grootschalige invasie en daaropvolgende bezetting vereist enorme voorbereidingen van het Volksbevrijdingsleger. Er zouden veel voortekenen (“early warning signals”) zijn dat China van plan is een invasie te starten. De “opbouwfase” van drie maanden, dat wil zeggen de periode die nodig is voor China om zich industrieel, logistieke en militaire voor te bereiden op een aanval, zal in de praktijk waarschijnlijk langer zijn.¹²¹

China's Strategische en Politieke Doelen

Door in de eerste fase van de oorlog all-in te gaan, probeert de Volksrepubliek China een snelle overwinning te behalen en de wereld voor een voldongen feit te stellen.¹²² In dit scenario staan de militaire inspanningen in dienst van China's ambitie om zijn dominantie over de Oost- en Zuid-Chinese Zee te laten gelden en zijn positie als regionale grootmacht te versterken. Politiek gezien is de intentie van Peking tweeledig: Taiwan opnemen in de Volksrepubliek China en alle politieke stromingen in Taiwan die voor onafhankelijkheid (of zelfbeschikking) pleiten of anti-Chinese sentimenten uiten uitschakelen. In dit scenario is Peking bereid extreem veel geweld te gebruiken om zijn één-China-principe af te dwingen, dat wil zeggen het standpunt dat de Volksrepubliek China het enige China ter wereld is, waarvan Taiwan een onvervreemdbaar deel uitmaakt. De succesvolle integratie van Taiwans geavanceerde halfgeleiderindustrie, inclusief werknemers, in de Chinese economie zou een secundair doel kunnen zijn. Dit is echter hoogstwaarschijnlijk niet te behalen.¹²³

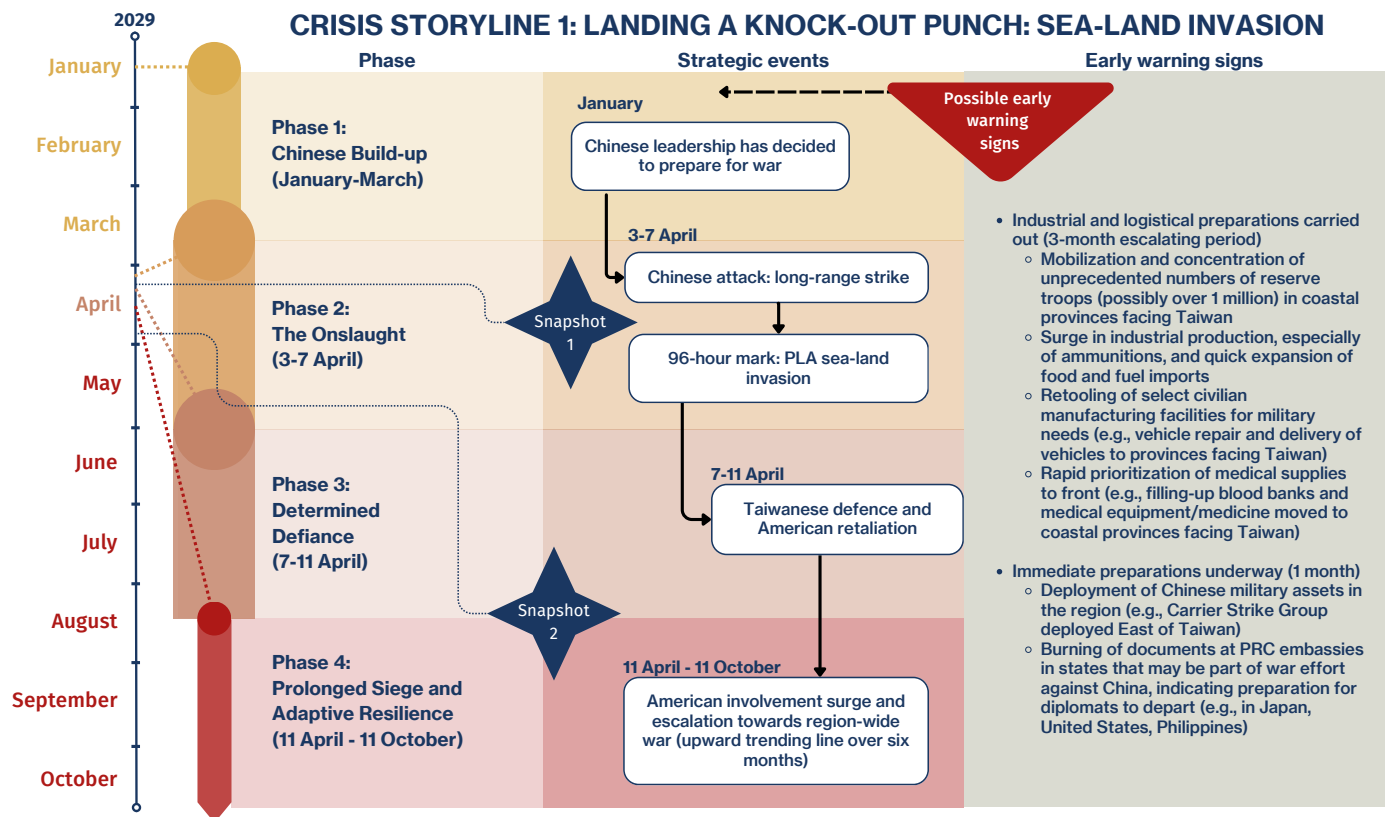
¹²⁰ Roger Cliff, *China's Military Power: Assessing Current and Future Capabilities* (Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2015); Mark F. Cancian, Matthew Cancian, and Eric Heginbotham, 'The First Battle of the Next War: Wargaming a Chinese Invasion of Taiwan', CSIS International Security Program (Center for Strategic and International Studies: Washington, D.C., January 2023), https://csis-website-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/publication/230109_Cancian_FirstBattle_NextWar.pdf?VersionId=WdEUwJYWlySMPlr3ivhFolxC_gZQuSOQ; David A. Ochmanek et al., 'Inflection Point: How to Reverse the Erosion of U.S. and Allied Military Power and Influence' (RAND Corporation, 25 July 2023), https://www.rand.org/pubs/research_reports/RRA2555-1.html; Stacie Pettyjohn, Becca Wasser, and Chris Dougherty, 'Dangerous Straits: Wargaming a Future Conflict over Taiwan', Center for a New American Security, 15 June 2022, <https://www.cnas.org/publications/reports/dangerous-straits-wargaming-a-future-conflict-over-taiwans>.

¹²¹ Ter vergelijking: de Russische strijdkrachten hadden ongeveer 12 maanden voorbereiding voorafgaand aan de invasie van Oekraïne op 24 februari 2022.

¹²² Cliff, *China's Military Power: Assessing Current and Future Capabilities*, 182–83; Cancian, Cancian, and Heginbotham, 'The First Battle of the Next War: Wargaming a Chinese Invasion of Taiwan'; Ochmanek et al., 'Inflection Point'; Pettyjohn, Wasser, and Dougherty, 'Dangerous Straits'.

¹²³ Zelfs als een invasie en bezetting zou slagen en stroomonderbrekingen de fabrieken nog niet permanent zouden hebben beschadigd. TSMC is afhankelijk van het voortdurende onderhoud en de software-updates door Amerikaanse en Europese leveranciers van machines. Deze zouden waarschijnlijk worden opgeschort. Ten tweede vereist het functioneren van de fabs de voortdurende diensten van zeer gespecialiseerde Taiwanese arbeidskrachten.

Figuur 4. Crisisverhaallijn 1: In één keer buiten westen slaan: een amfibische invasie



Overzicht van verstoringen: Halfgeleiderproductie in Oost-Azië, Chinese productie en zeeroutes in de Indo-Pacific regio tijdens een invasie

In dit scenario raakt de halfgeleiderproductie op Taiwan en de handel over zee en door de lucht met Taiwan extreem verstoord (zie Tabel 2 voor een samenvattend overzicht). In de beginfase van de Crisisverhaallijn (Moment 1: Dag 3, zie paginagrote kaart "dag 3" hieronder) is Taiwan vrijwel volledig afgesloten van de wereld. Passagiersvluchten, goederentransport en militaire bevoorrading kunnen het eiland niet bereiken. Ook zeeroutes, die normaliter worden gebruikt voor de levering van wapens, brandstoffen, machines en voedsel aan Taiwan, kunnen niet meer gebruikt worden. Onderzeese communicatiekabels zijn in meerderheid gesaboteerd, waardoor de internetverbinding tussen Taiwan en de rest van de wereld wordt verbroken. Ook de noodcommunicatie via satellieten wordt geblokkeerd. Op Snapshot Moment 2 (zie paginagrote kaart "dag 90" hieronder) verbetert de situatie iets. Communicatie met de buitenwereld is op sommige dagen mogelijk doordat enkele onderzeese kabels worden hersteld en communicatie via satellieten weer plaatsvindt. Voedsel- en energievoorraden op Taiwan blijven ongelooflijk schaars. Zeeroutes zijn onbegaanbaar door het groot-schalig plaatsen van zeemijnen rondom Taiwan. Het blijft te gevaarlijk om van en naar Taiwan te vliegen. De productie van halfgeleiders wordt stilgelegd om de noodlijdende bevolking van Taiwan (zie Tabel 2) van energie te voorzien.

Verstoringen blijven niet beperkt tot Taiwan en omliggende wateren. Zeeroutes in de hele Oost- en Zuid-Chinese Zee zijn onbegaanbaar, vanwege de strijd van de Amerikaanse marine en de Japanse Self-Defence Forces met de marine van het Volksbevrijdingsleger. Overzeese handel met China is grotendeels onmogelijk geworden door deze gevechten en vanwege

Tijdens een invasie kunnen alle zeeroutes van de Oost- en Zuid-Chinese Zee onbevaarbaar raken.

de grootschalige inzet van zeemijnen. De oostkust van Japan en de noordoostkust van Zuid-Korea zijn over het algemeen nog wel toegankelijk, maar worden door veel bemanningen te gevaarlijk geacht om te bevaren.

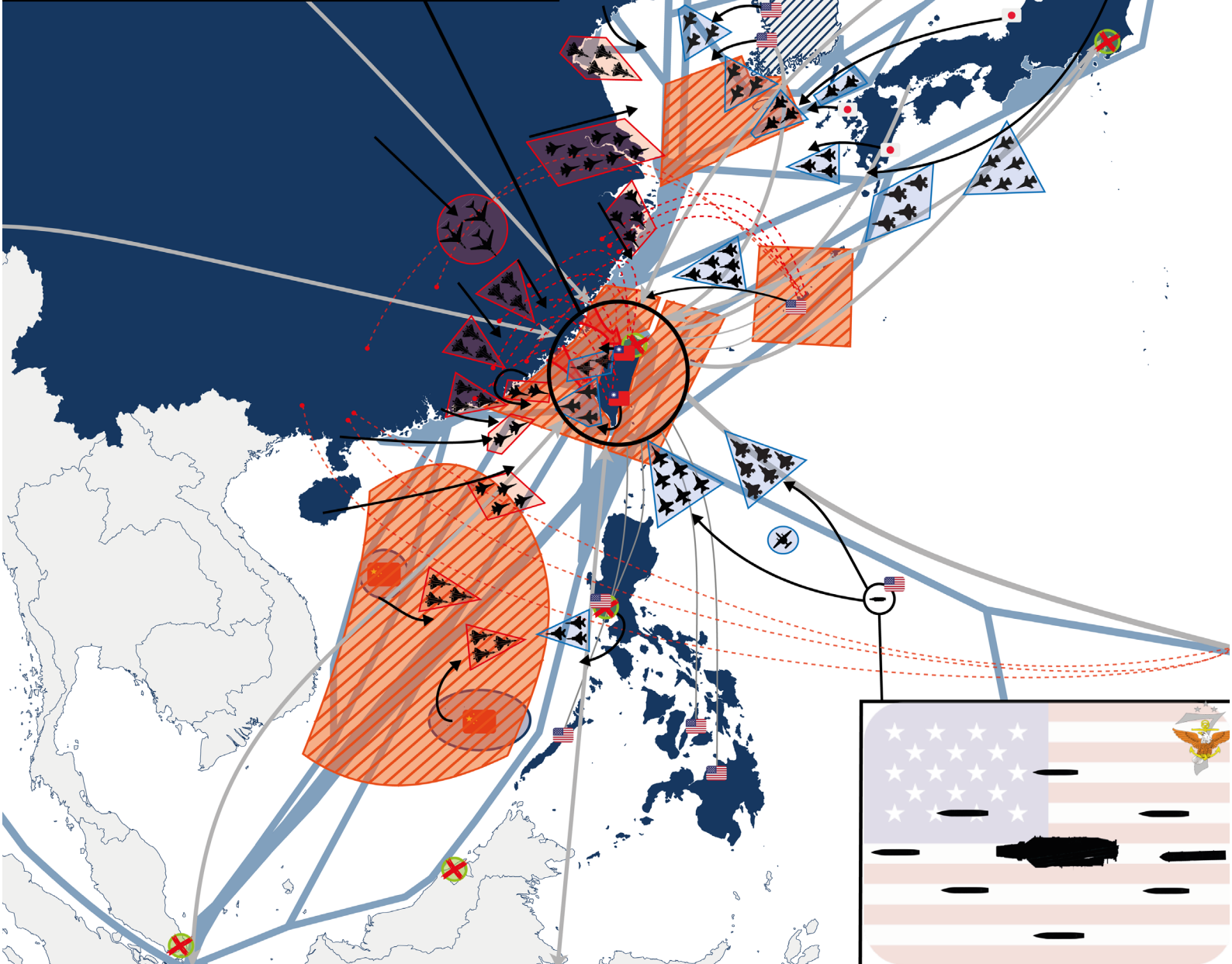
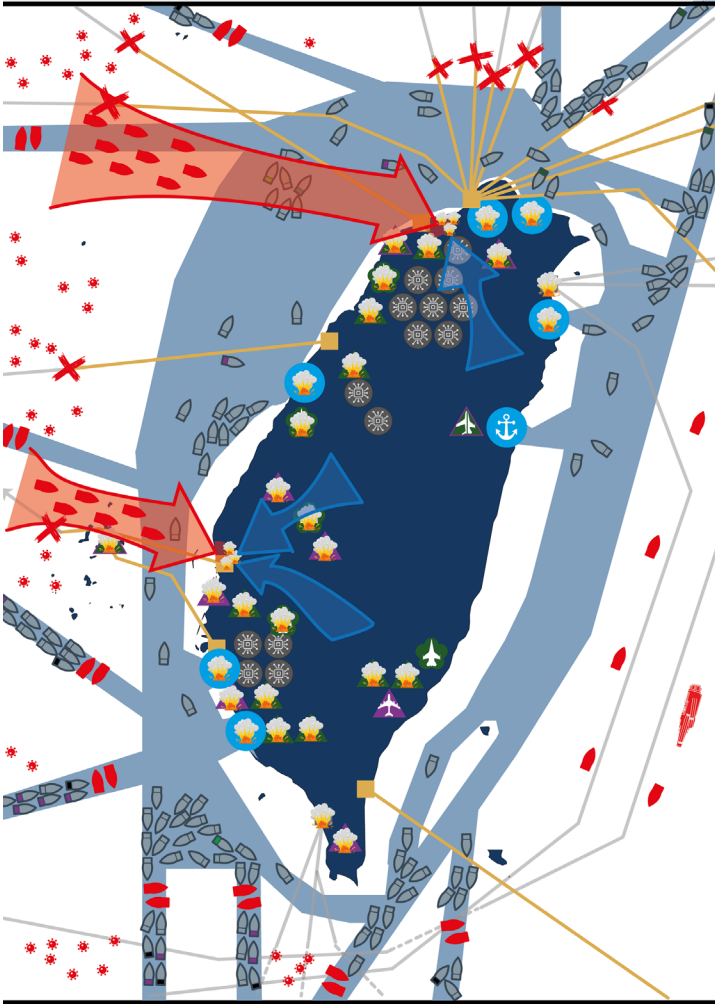
Tabel 2. Overzicht van waarschijnlijke ontwrichting in Oost-Azië als gevolg van een PLA-invasie (>180 dagen)



Impactgebied	Waarschijnlijke impact Crisisverhaallijn 1 op Nederlandse en EU-belangen in Oost-Azië: In één keer buiten westen slaan: een amfibische invasie (>180 dagen)
Halfgeleider-productie	<p>Taiwan: Volledig tot stilstand gekomen en waarschijnlijk blijvend beschadigd door vrijwel volledige onderbreking van energie- en materiaalimport; verwoesting door Chinese bombardementen; inzet van arbeidskrachten (waaronder ingenieurs) voor de strijd met China.</p> <p>China: Waarschijnlijk grootschalige verstoringen door onderbreking van de import van energie, materialen en wafers (als gevolg van grootschalige kinetische conflicten in de Zuid-Chinese Zee en de Oost-Chinese Zee en de Amerikaanse blokkade van de Straat van Malakka); chipfabrieken lopen mogelijk permanente schade op; mogelijke verstoringen door de inzet van arbeidskrachten (waaronder ingenieurs) voor de strijd met de VS en zijn bondgenoten; aanvullende oorlog-gerelateerde verstoringen door directe militaire confrontatie met Taiwan, de VS en Japan.</p> <p>Japan: Waarschijnlijk grootschalige verstoringen door onderbreking van energie- en materiaalimport (als gevolg van grootschalig conflict in de Zuid-Chinese Zee en de Oost-Chinese Zee); mogelijke verstoringen als gevolg van inzet arbeidskrachten (waaronder ingenieurs) voor de strijd met China; aanvullende oorlog-gerelateerde verstoringen door directe militaire confrontatie met China.</p> <p>Zuid-Korea: Waarschijnlijk grootschalige verstoringen door onderbreking van energie- en materiaalimport (als gevolg van grootschalig conflict in de Zuid-Chinese Zee en de Oost-Chinese Zee); chipfabrieken lopen hierdoor mogelijk permanente schade op; verstoringen door inzet van arbeidskrachten (waaronder ingenieurs) voor de verdediging van het land; aanvullende oorlog-gerelateerde verstoringen door directe militaire confrontatie met China.</p>
NL verkoop/productie halfgeleiderindustrie (ASML/NXP)	<p>ASML: Verkoop aan Taiwan (38% in 2022) en productie op Taiwan volledig verloren; Verkoop aan China (13,8% in 2022) stopgezet; Verkoop aan Japan (4,8% in 2022) en Zuid-Korea (28,6% in 2022) waarschijnlijk getroffen door energie- en materiaaltekorten en onveilige lucht- en zeeroutes.</p> <p>NXP: Verkoop aan Taiwan (3,8% in 2022) en productie op Taiwan volledig verloren; Verkoop aan China (35,6% in 2022) stopgezet; Verkoop aan Japan (6,8% in 2022) en Zuid-Korea (5,1% in 2022) hoogstwaarschijnlijk getroffen door energie- en materiaaltekorten, evenals onveilige lucht- en zeeroutes.</p>
Productie naast halfgeleiders (bijv. medicijnen, medische apparatuur, elektronica, batterijen)	<p>China: Waarschijnlijk grootschalige verstoringen door onderbreking van energie- en materiaalimport (als gevolg van grootschalig conflict in Zuid- en Oost-Chinese Zee en Amerikaanse blokkade van Straat van Malakka); verstoringen door inzet van arbeidskrachten (fabrieksarbeiders) aan het front en ingenieurs voor de strijd met de VS en zijn bondgenoten; andere oorlog-gerelateerde verstoringen door directe militaire confrontatie met Taiwan, de VS en Japan.</p>
Toegang tot handelsroutes	<p>Zee- en luchtroutes in de Zuid-Chinese Zee en Oost-Chinese Zee hoogstwaarschijnlijk vrijwel geheel ontoegankelijk; Handel in diensten met Taiwan vrijwel geheel onmogelijk door gesaboteerde onderzeese kabels; mogelijke verstoringen in internetverbindingen met Zuid-Korea, Japan, China.</p>

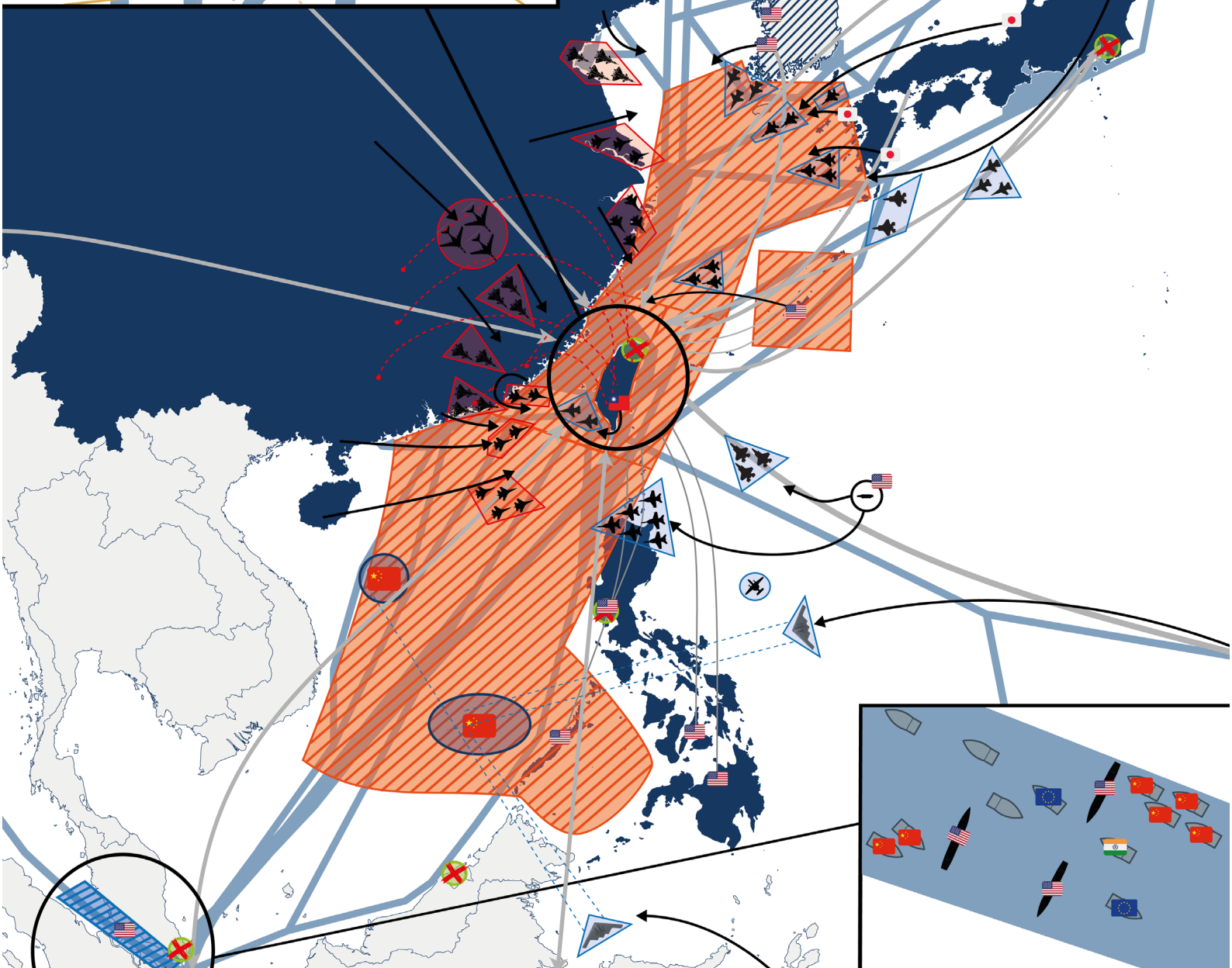
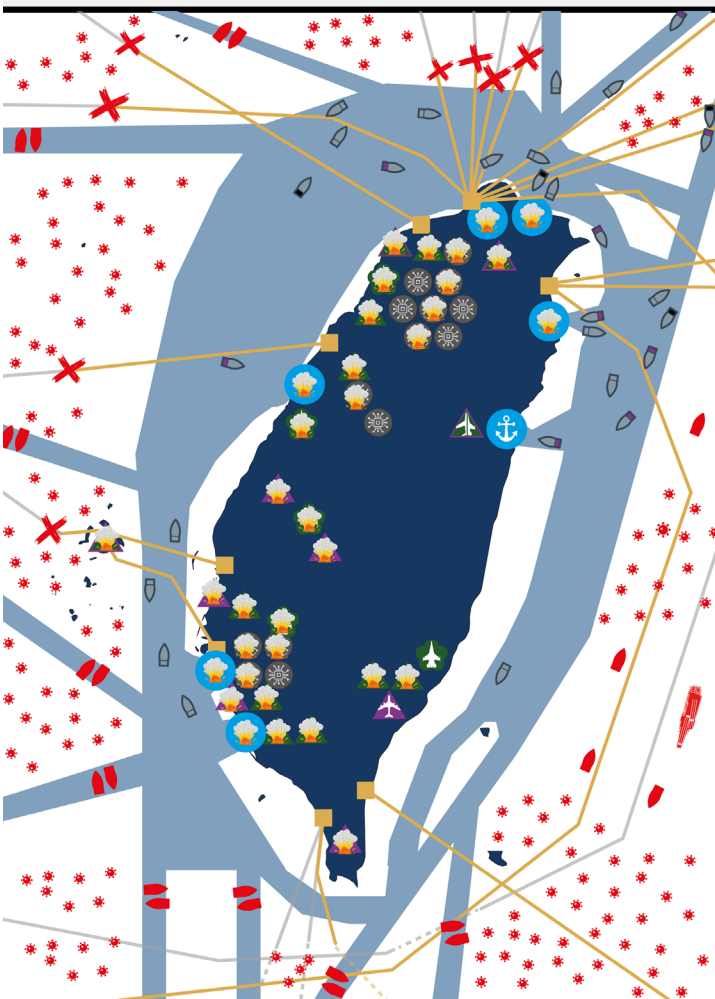
In één keer buiten westen slaan: een amfibische invasie (crisisverhaallijn 1)

Dag 3





In één keer buiten westen slaan: een amfi- bische invasie (crisisverhaallijn 1) Dag 90



Het stekelvarken wurgen: Een semipermanente blokkade (Crisisverhaallijn 2)

Samenvatting van te Crisisverhaallijn 2 en overzicht van verstoringen: Halfgeleiderproductie in Oost-Azië, Chinese productie en waterwegen in de Indo-Pacific regio tijdens een semipermanente blokkade

Het nieuws in Taiwan wordt al weken gedomineerd door een gepland bezoek van een grote, bipartisan Amerikaanse congresdelegatie aan Taipei. China's president heeft gedreigd met "ernstige represailles" als externe mogendheden Taipei ertoe aanzetten de "gevaarlijke weg" van "het bevorderen van de Taiwanese afhankelijkheid" in te slaan (zie Figuur 5 voor een overzicht van storyline 2 van de crisis).¹²⁴ De Chinese marine beantwoordt het bezoek met een grote militaire oefening rondom Taiwan, waar geen einde aankomt. Bij deze blokkade van Taiwan blokkeert het Volksbevrijdingsleger de aanvoerlijnen van het eiland eerst gedeeltelijk en daarna bijna volledig. Luchtverkeer raakt gedeeltelijk verstoord (Snapshot 1: Dag 3; zie de paginagrote-kaart hieronder) waarbij passagiers- en vrachtvluchten worden omgeleid. Een militaire luchtbrug wordt in dit vroege stadium nog niet opgezet. De verbinding via internet met Taiwan blijft grotendeels intact, aangezien slechts een klein deel van de onderzeese kabels wordt gesaboteerd (zie Tabel 3 voor een overzicht van waarschijnlijke verstoringen in Oost-Azië tijdens een blokkade). (Vracht)schepen worden aangehouden door China's kustwacht en marine. Zij proberen de levering van wapens en munitie aan Taiwans krijgsmacht tegen te houden. Voedselvoorraden worden grotendeels doorgelaten. Om de druk op te voeren wordt de blokkade in de loop van de eerste 30 dagen steeds meer alomvattend. Het Volksbevrijdingsleger sluit Taiwans luchtruim af door een officiële Notice to Air Missions (NOTAM) af te geven. Steeds meer onderzeese kabels blijken gesaboteerd te zijn en het Volksbevrijdingsleger verstoord de noodcommunicatie via satellieten. Gelijktijdig besluit Peking om ook de maritieme levering van cruciale middelen zoals brandstoffen, industriële goederen, en voedsel te blokkeren (Snapshot 2: dag 30; zie de paginagrote-kaart hieronder).

Taipei besluit zijn schaarse energiebronnen in te zetten om vitale sectoren draaiende te houden. Hierdoor komen de belangrijkste fabrieken van TSMC zonder de benodigde materialen en brandstoffen te zitten. Ingenieurs vrezen dat de fabrieken definitief beschadigd raken door deze plotselinge energietekorten. Tegelijkertijd was de export van halfgeleiders toch al onmogelijk omdat China Taiwans luchtroom gesloten houdt. De Amerikaanse minister van Buitenlandse Zaken heeft spoedvergaderingen gehouden met de leiders van Japan en de Filipijnen. De gesprekken gingen naar verluidt vooral over de vraag hoe hulpgoederen toch Taiwan kunnen bereiken. Delen van de Amerikaanse vloot in de Perzische Golf, de Indische Oceaan en de Zuid-Chinese Zee hebben zich verplaatst naar de Straat van Malakka om alle schepen varende onder Chinese vlag te tegen te houden. Daarmee trachten de Amerikanen om Peking af te snijden van olie- en vloeibaar gasteroer vanuit het Midden-Oosten. Ondertussen is in Taiwan een protestbeweging ontstaan die de autoriteiten oproept om met Peking te onderhandelen over een 'nieuwe overeenkomst'.

Tijdens een maritieme blokkade ondervindt overzees vrachtverkeer vertraging -wordt het gedwongen om te varen (aangezien de zeeroutes rondom Taiwan vermeden dienen te worden)- maar is het niet geheel onmogelijk om handel te drijven tussen de EU en Oost-Azië. Ook de Amerikaanse blokkade van de Straat van Malakka leidt tot scheepvaartverstoringen (ook schepen die niet onder Chinese vlag varen). De prijs van een blokkade is nog steeds

¹²⁴ Paul Haenle and Nathaniel Sher, 'How Pelosi's Taiwan Visit Has Set a New Status Quo for U.S.-China Tensions', Carnegie Endowment for International Peace, 17 August 2022, <https://carnegieendowment.org/2022/08/17/how-pelosi-s-taiwan-visit-has-set-new-status-quo-for-u.s-china-tensions-pub-87696>.

hoog: de vaartijd en het totale tekort aan containerschepen is toegenomen en de kosten voor maritieme verzekeringen zijn de pan uitgerezen.

Het Volksbevrijdingsleger beschikt vandaag de dag (in 2024) al over de middelen en inlichtingen om zonder waarschuwing een maritieme blokkade van Taiwan te starten. Anders dan bij een invasie is er dus geen periode van maanden waarin het Volksbevrijdingsleger zich overduidelijk voorbereid op oorlogshandelingen. Een blokkade kan van start gaan slechts enkele uren na een beslissing van het Chinese leiderschap.

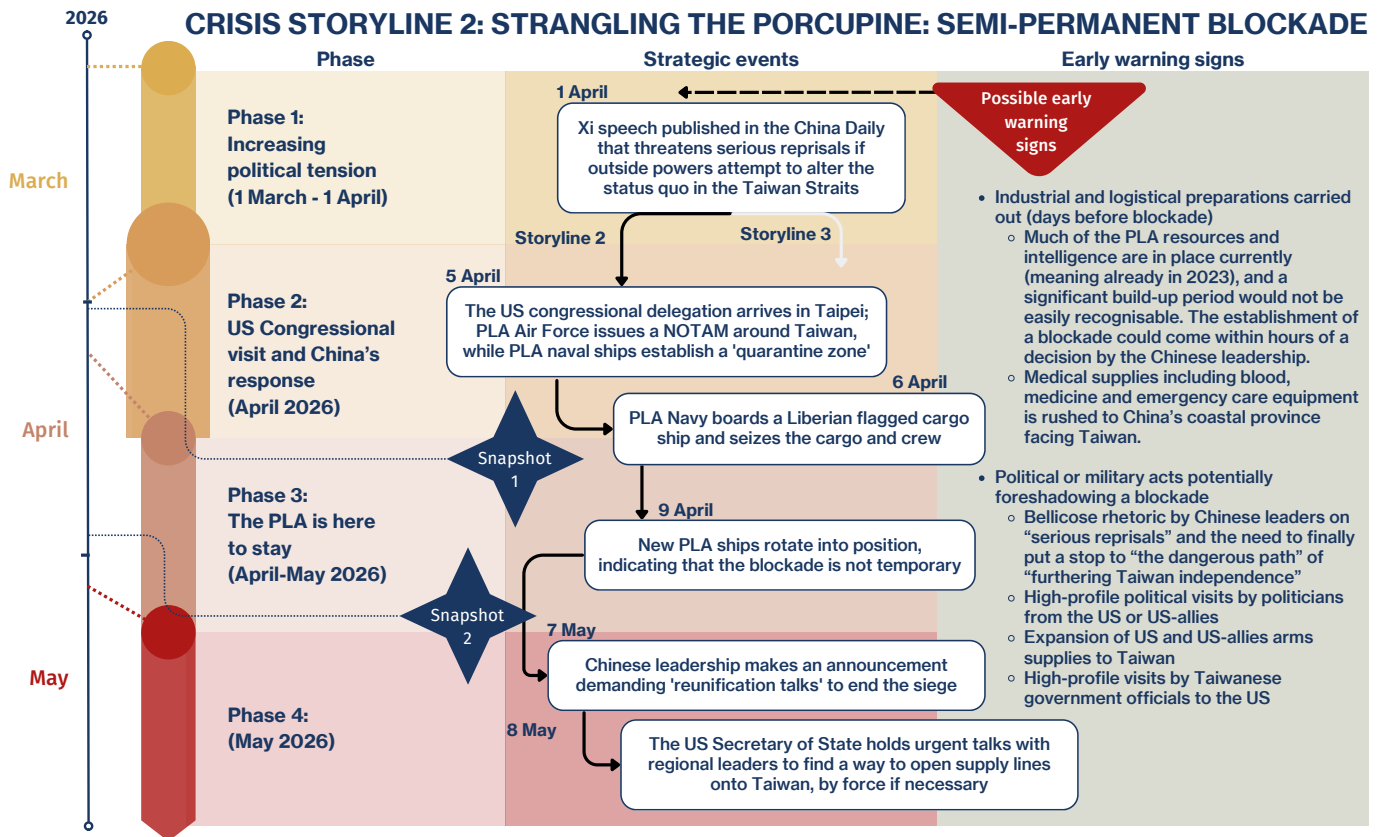
China's Strategische en Politieke Doelen

Met een maritieme blokkade probeert China Taiwan te dwingen tot "herenigingsbesprekingen" en Taiwans vermogen zich hiertegen te verzetten ernstig te verzwakken. De doelen die China wil bereiken zijn in dit scenario vergelijkbaar met die van een grootschalige invasie. Het politieke doel blijft om Taiwan te dwingen tot een 'hereniging' met het vasteland. China kiest echter voor een meer risicomijdende aanpak. Het strategische doel is om dit "vreedzamer" te bereiken dan door middel van een volledige invasie. Door te kiezen voor een blokkade poogt Peking 1) een militaire tegeninterventie (d.w.z. door de Amerikanen en hun bondgenoten) en 2) catastrofale schade aan Taiwan (en daarmee China's eigen economie) te voorkomen. In plaats van een poging om Taiwan in één keer buiten westen te slaan tracht China het stekelvarken langzaam te wurgen. Door de druk van een maritieme blokkade geleidelijk te laten toenemen kan China de regering in Taipei politiek ondermijnen en Taiwans strijdkrachten militair verzwakken (zie Figuur 5 en de twee paginagrote kaarten hieronder). Door te kiezen voor een blokkade heeft het Volksbevrijdingsleger minder last van de Taiwanese en Amerikaanse "stekelvarken-strategie",¹²⁵ oftewel de voorbereiding van Taiwans krijgsmacht op langdurige asymmetrische oorlogsvoering en de intensieve verdediging van moeilijk in te nemen stranden daarbij gebruikmakend van steeds grotere hoeveelheden door de VS geleverd wapentuig.

Een blokkade van Taiwan vereist vrijwel geen voorbereidingstijd.

¹²⁵ Raymond Kuo, "The Counter-Intuitive Sensibility of Taiwan's New Defense Strategy," War on the Rocks, December 6, 2021, <https://warontherocks.com/2021/12/the-counter-intuitive-sensibility-of-taiwans-new-defense-strategy/>.

Figuur 5. Crisisverhaallijn 2: Het stekelvarken wurgen: een semipermanente blokkade



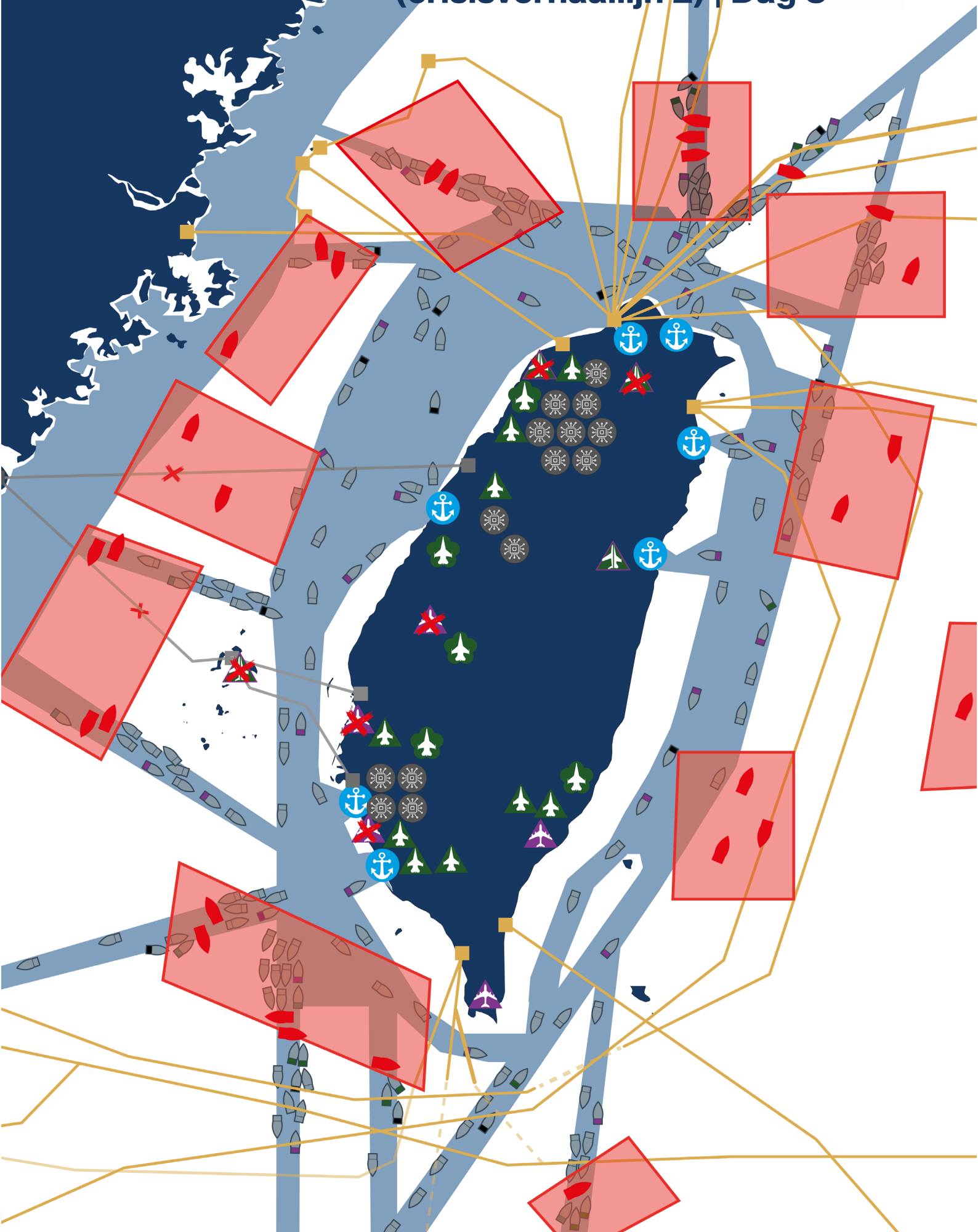
Tabel 3. Overzicht van verstoring in Oost-Azië als gevolg van een semipermanente blokkade (>4 weken)



Impactgebied	Waarschijnlijke impact Crisisverhaallijn 2 op Nederlandse en EU-belangen in Oost-Azië: <i>Het stekelvarken wurgen</i> : een semipermanente blokkade (>4 weken)
Halfgeleider-productie	<p>Taiwan: Grootschalige ontwrichting van de productie, fabrieken die waarschijnlijk blijvende schade oplopen door een bijna volledige onderbreking van de invoer van energie en materialen; export van halfgeleiders volledig stilgelegd; inzet van geschoolde arbeidskrachten (waaronder ingenieurs) voor de defensie van Taiwan.</p> <p>China: Mogelijke grootschalige verstoringen door onderbreking van de invoer van energie en materialen, mogelijk met permanente schade (als gevolg van de Amerikaanse blokkade van de Straat van Malakka); andere verstoringen in verband met de wereldwijde crisis over Taiwan.</p> <p>Japan: Mogelijke grootschalige verstoringen door onderbreking van mogelijke materiaalimport uit China; andere verstoringen in verband met wereldwijde crisis over Taiwan.</p> <p>Zuid-Korea: Mogelijke grootschalige verstoringen door onderbreking van mogelijke materiaalimport uit China; andere verstoringen in verband met wereldwijde crisis boven Taiwan.</p>
NL verkoop/productie halfgeleider-industrie (ASML/NXP)	<p>ASML: Verkoop aan Taiwan (38% in 2022) en productie op Taiwan volledig stilgelegd; Verkoop aan China (13,8% in 2022) twijfelachtig; Verkoop aan Japan (4,8% in 2022) en Zuid-Korea (28,6% in 2022) kan worden beïnvloed door materiaaltekorten.</p> <p>NXP: Verkoop aan Taiwan (3,8% in 2022) en productie op Taiwan volledig stilgelegd; Verkoop aan China (35,6% in 2022) in twijfel getrokken; Verkoop aan Japan (6,8% in 2022) en Zuid-Korea (5,1% in 2022) kan worden beïnvloed door materiaaltekorten.</p>
Productie naast halfgeleiders (bijv. medicijnen, medische apparatuur, elektronica, batterijen)	China: Mogelijke grootschalige verstoringen door onderbreking van energie- en materiaalimport (als gevolg van Amerikaanse blokkade van Straat van Malakka); andere verstoringen in verband met wereldwijde crisis over Taiwan.
Toegang tot handelsroutes	Maritieme en vliegroutes in en rond Taiwan en de Straat van Taiwan volledig verstoord; zeer sterke stijging van de verzendkosten voor alle goederen die door de Zuid- en Oost-Chinese Zee reizen door omléidingen, mogelijk tekort aan containerschepen, pieken in de prijzen van maritieme verzekeringen; handel in diensten met Taiwan bijna volledig verstoord door afgesneden onderzeese kabels; mogelijke onderbrekingen in internetverbindingen met Zuid-Korea, Japan, China.

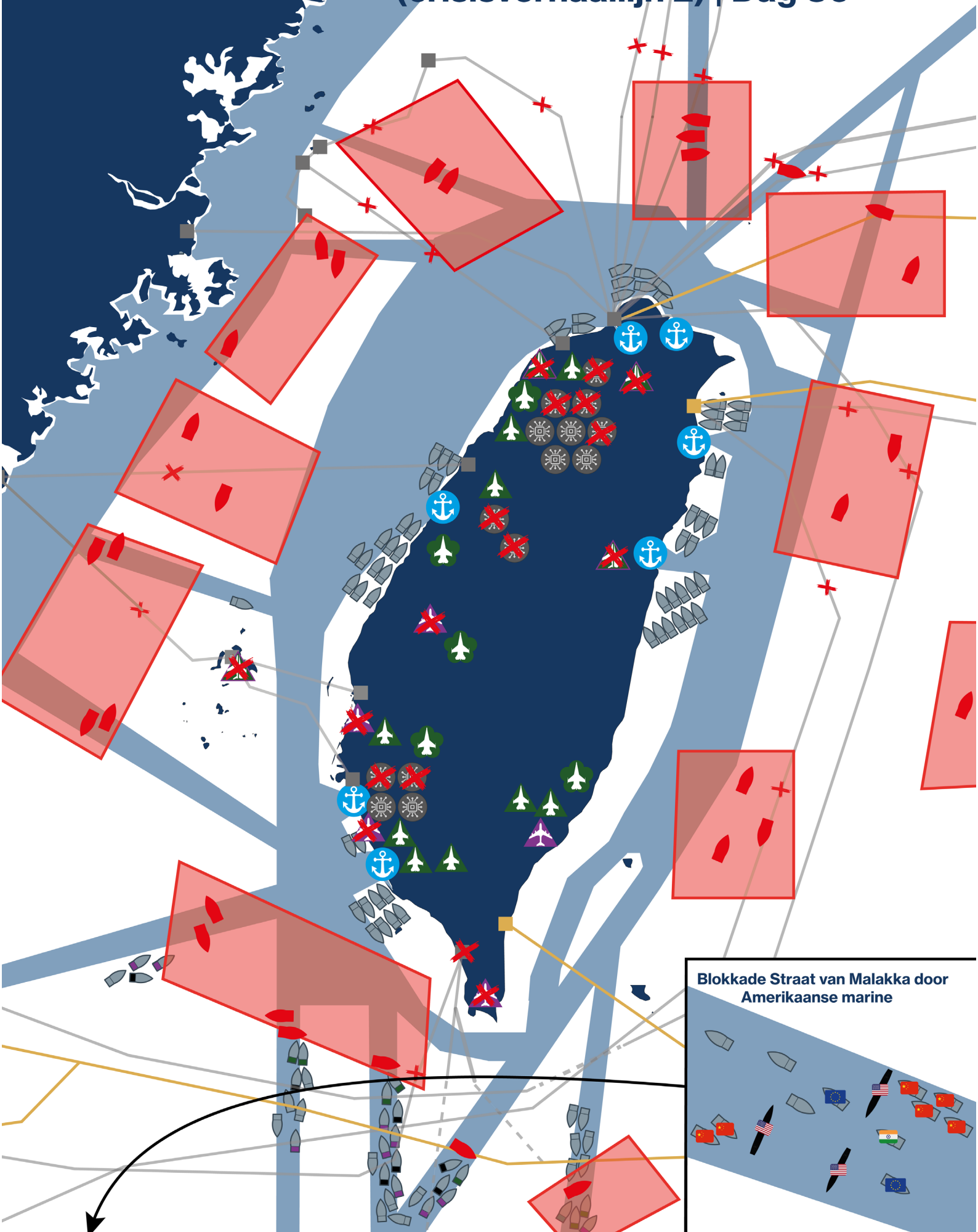


Het stekelvarken wurgen: een semi-permanente blokkade (crisisverhaallijn 2) | Dag 3





Het stekelvarken wurgten: een semi-permanente blokkade (crisisverhaallijn 2) | Dag 30



Blokkade Straat van Malakka door Amerikaanse marine

De kikker langzaam koken: een aan-en-af blokkade (Crisisverhaallijn 3)

Samenvatting van Crisisverhaallijn 3 en overzicht van verstoringen: Halfgeleiderproductie in Oost-Azië, Chinese productie en waterwegen in de Indo-Pacific tijdens een aan-en-uit blokkade

Het nieuws in Taiwan wordt al weken gedomineerd door een gepland bezoek van een grote, “bipartisan” Amerikaanse congresdelegatie aan Taipei. China’s president heeft gedreigd met “ernstige represailles” als externe mogendheden Taipei ertoe aanzetten de “gevaarlijke weg” van “het bevorderen van de Taiwans onafhankelijkheid” in te slaan.¹²⁶ De Chinese marine beantwoordt het bezoek met een grote militaire oefening rondom Taiwan. Het instellen van deze aan-en-af-blokkade door het Volksbevrijdingsleger leidt tot verstoringen. China poogt hiermee Taiwans regering onder druk te zetten om “herenigingsbesprekingen” te openen (zie Figuur 6 voor een overzicht van de volledige verhaallijn van de crisis). Luchtverkeer raakt initieel maar zeer beperkt verstoord: alleen enkele passagiersvluchten worden geannuleerd. De aanvoer van industriële goederen en voedsel over zeeroutes ondervindt bijna geen hinder. De Chinese Kustwacht gesteund door de marine voert echter douanecontroles uit rondom Taiwan. Daarbij nemen ze wapens en munitie in beslag (Snapshot 1: Dag 2; zie de kaart op de volledige pagina hieronder). Onderzeese kabels en satellietverbindingen blijven intact. De oefening eindigt na zeven dagen: bijna alle oorlogsschepen van het Volksbevrijdingsleger verlaten de zeeën rondom Taiwan na ongeveer zes dagen.

Maar na twee weken (Snapshot 2: dag 15; zie de paginagrote-kaart hieronder) keert de marine van het Volksbevrijdingsleger terug voor een nog grootschaligere oefening. De situatie is ernstiger dan voorheen: luchtverkeer wordt omgeleid en de meeste schepen (waaronder schepen die essentiële goederen zoals brandstof, machines en voedsel leveren) durven nabij Taiwan te varen. Dit is het gevolg van de oefeningen en van het confisqueren van twee schepen door de Chinese Kustwacht. Taipei kiest ervoor kritieke sectoren voorrang te geven op het stroomnet. De halfgeleiderproductie kampt met een tekort aan brandstoffen. TSMC ingenieurs vrezen dat de fabrieken permanente schade oplopen (zie Tabel 4 voor een volledig overzicht van de waarschijnlijke verstoring tijdens een aan-en-af-blokkade). De sporadische versoepeling van blokkade zorgen er echter voor dat een direct militair treffen tussen Taiwan en zijn quasi-bondgenoten, de VS en Japan, en China wordt vermeden.

Tijdens een af-en-aan blokkade ondervindt overzees vrachtverkeer vertraging -wordt het gedwongen om te varen (aangezien de zeeroutes rondom Taiwan vermeden dienen te worden)- maar blijft het goed mogelijk om handel te drijven tussen de EU en de rest van Oost-Azië. De prijs van een aan-en-af blokkade is nog steeds substantieel: de vaartijd en het totale tekort aan containerschepen neemt toe en de kosten voor maritieme verzekeringen worden steeds hoger.

Het Volksbevrijdingsleger beschikt vandaag de dag (in 2024) al over de middelen en inlichtingen om plotseling een aan-en-af blokkade te starten. Anders dan bij een invasie is er geen periode van maanden waarin het Volksbevrijdingsleger zich overduidelijk voorbereid op oorlogshandelingen. Een blokkade kan van start gaan slechts enkele uren na een beslissing hiertoe door het Chinese leiderschap.

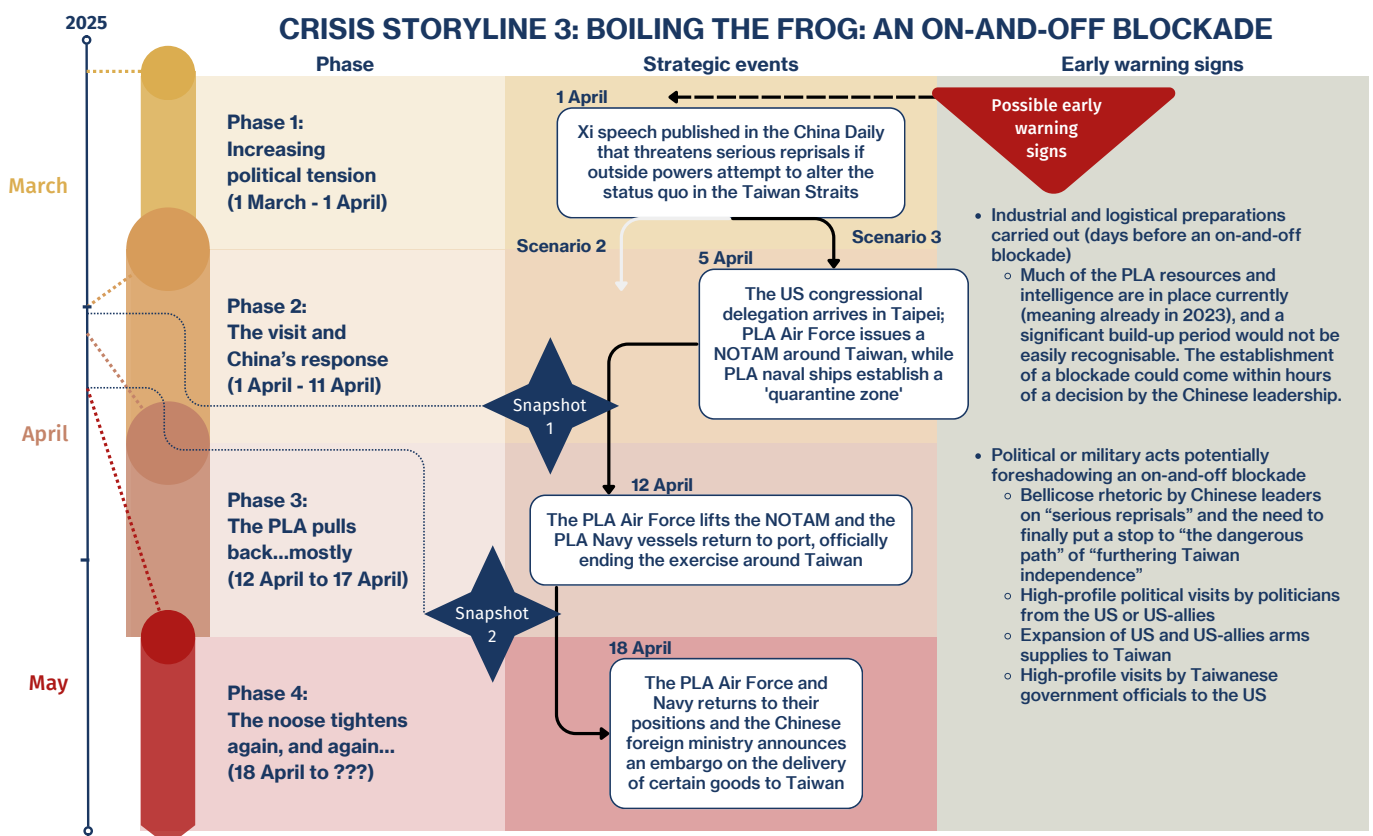
¹²⁶ Haenle and Sher, ‘How Pelosi’s Taiwan Visit Has Set a New Status Quo for U.S-China Tensions’.

China beschikt over alle benodigde middelen om plotseling een blokkade te starten.

China's Strategische en Politieke Doelen

China's doelen in dit scenario zijn ongeveer hetzelfde als in het vorige scenario. De gekozen strategie is echter nog meer risicomijdend. Het politieke doel blijft om Taiwan te dwingen tot een hereniging met het Chinese vasteland. Door te kiezen voor een blokkade poogt Peking 1) een militaire tegeninterventie (d.w.z. door de Amerikanen en hun bondgenoten) en 2) catastrofale schade aan Taiwan (en daarmee China's eigen economie) te voorkomen. In plaats van het eiland te wurgen is het de bedoeling om het politieke en economische leven steeds moeilijker te maken. Daarmee tracht Peking "herenigingsonderhandelingen" te forceren of een leiderschapswisseling in Taipei af te dwingen.¹²⁷ Het langzame koken van de kikker zorgt ervoor dat Taiwan permanent leeft in onzekerheid. Dit heeft ook gevolgen voor Taiwans vestigingsklimaat. De aanlooperperiode van een aan-en-af blokkade kan identiek zijn aan die van een semipermanente blokkade. In dit laatste scenario doet China er echter alles om een direct militair treffen met Taiwan, de VS of Japan te voorkomen. In plaats daarvan kiest Peking ervoor om 'de kikker langzaam te laten koken'.

Figuur 6. Crisisverhaallijn 3: De kikker langzaam koken: Aan-en-af blokkade



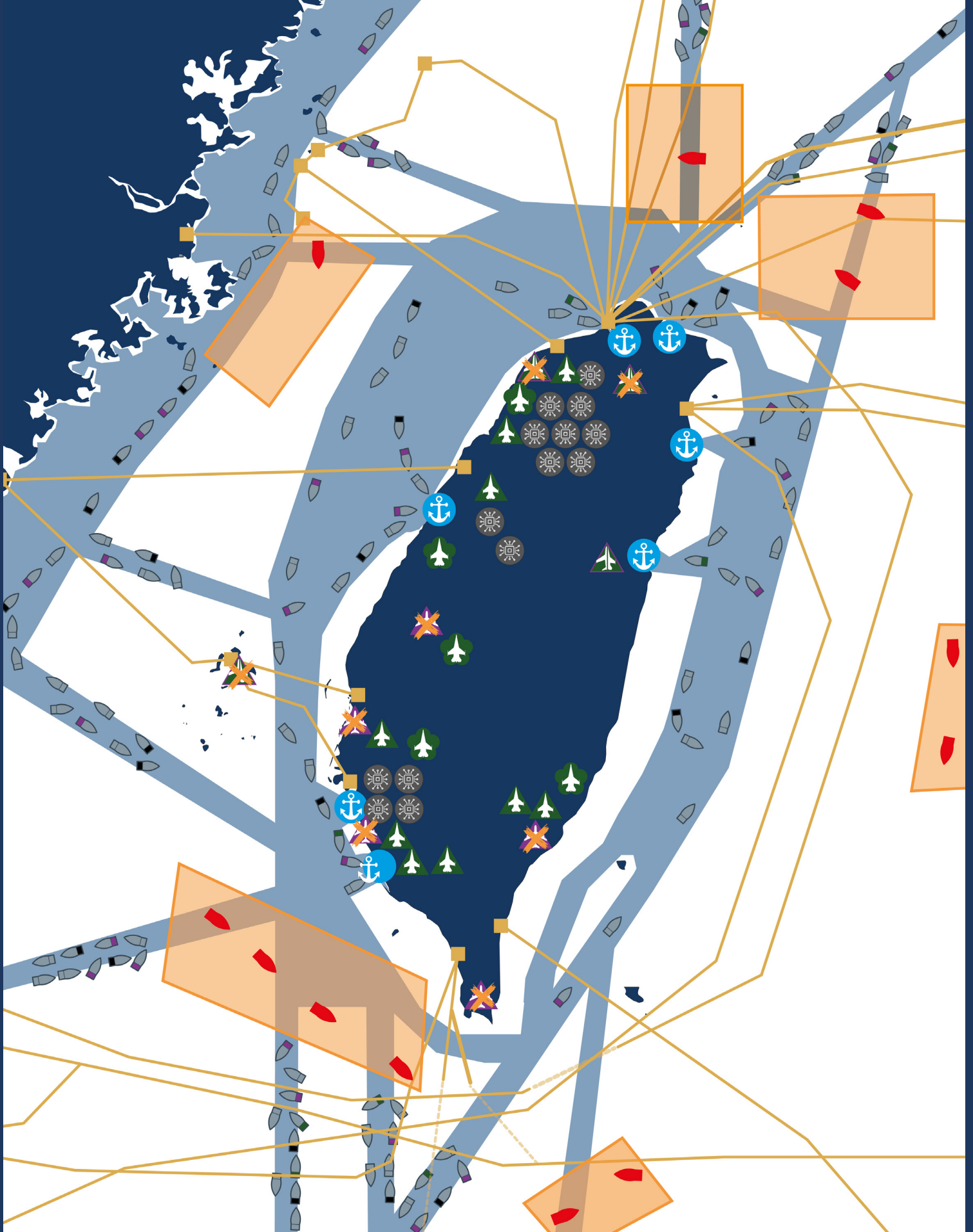
¹²⁷ Peter Kornbluh and George Gelzer, 'Cuba Embargoed: U.S. Trade Sanctions Turn Sixty', George Washington University National Security Archive, 2 February 2022, <https://nsarchive.gwu.edu/briefing-book/cuba/2022-02-02/cuba-embargoed-us-trade-sanctions-turn-sixty>; William M. LeoGrande, "A Policy Long Past Its Expiration Date: US Economic Sanctions Against Cuba," *Social Research* 82, no. 4 (2015): 939–66; Fiona S. Cunningham, "The Maritime Rung on the Escalation Ladder: Naval Blockades in a US-China Conflict," *Security Studies* 29, no. 4 (7 August 2020): 730–68, <https://doi.org/10.1080/09636412.2020.1811462>.

Tabel 4. Overzicht van verstoring in Oost-Azië door een aan-en-af blokkade (afwisselend 4 dagen tot 2 weken)

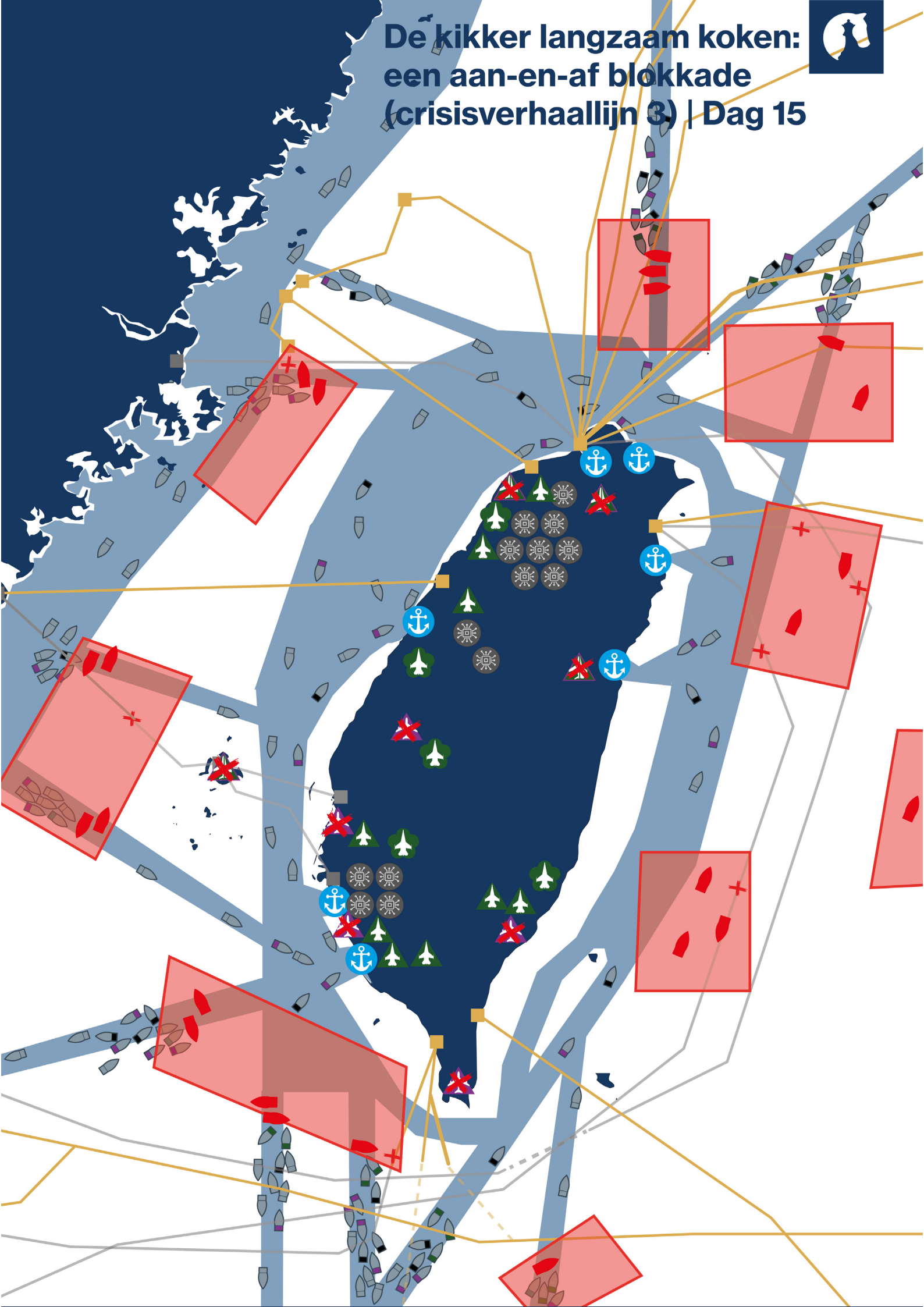


Impactgebied	Waarschijnlijke impact Crisisverhaallijn 3 op Nederlandse en EU-belangen in Oost-Azië: <i>De kikker langzaam koken: een aan-en-uit blokkade (4-dagen-tot-2-weken)</i>
Halfgeleider-productie	<p>Taiwan: Mogelijk komen een aantal fabrieken tot stilstand (waarbij ze blijvend beschadigd kunnen raken) door sporadische onderbrekingen in de energie- en materiaalimport en de inzet van arbeidskrachten (waaronder ingenieurs) voor de verdediging van Taiwan.</p> <p>China: Waarschijnlijk grotendeels onaangetast.</p> <p>Japan: Waarschijnlijk grotendeels onaangetast.</p> <p>Zuid-Korea: Waarschijnlijk grotendeels onaangetast.</p>
NL verkoop/productie halfgeleiderindustrie (ASML/NXP)	<p>ASML: Verkoop aan Taiwan (38% in 2022) en productie op Taiwan mogelijk getroffen; Verkoop aan China (13,8% in 2022); aan Japan (4,8% in 2022) en Zuid-Korea (28,6% in 2022) waarschijnlijk onaangetast.</p> <p>NXP: Verkoop aan Taiwan (3,8% in 2022) en productie op Taiwan mogelijk getroffen; Verkoop aan China (35,6% in 2022) mogelijk aangetast; Verkoop aan Japan (6,8% in 2022) en Zuid-Korea (5,1% in 2022) mogelijk beïnvloed door materiaaltekorten.</p>
Productie naast halfgeleiders (bijv. medicijnen, medische apparatuur, elektronica, batterijen)	<p>China: Waarschijnlijk grotendeels onaangetast, behalve als de halfgeleiderindustrie op Taiwan te kampen krijgt met productieproblemen. China's rol als belangrijkste actor in de wereldwijde maakindustrie is immers deels afhankelijk van een constante aanvoer van halfgeleiders uit Taiwan (waarvan China de grootste importeur is).</p>
Toegang tot handelsroutes	<p>Zee- en luchtroutes rondom Taiwan af-en-aan verstoord; sterke stijging van containerprijzen op vrachtschepen die door de Zuid- en Oost-Chinese Zee varen, mogelijk tekort aan containerschepen, steeds duurder wordende maritieme verzekeringen; (kleinschalige) gevolgen voor de handel in diensten met Taiwan door het doorknippen van enkele onderzeese kabels.</p>

De kikker langzaam koken: een aan-en-af blokkade (crisisverhaallijn 3) | Dag 1



De kikker langzaam koken: een aan-en-af blokkade (crisisverhaallijn 3) | Dag 15



Conclusie

Oost-Azië is de afgelopen vijftig jaar *het* productie- en één van de consumptiecentra van de wereldeconomie geworden. De kans op een militaire crisis in Oost-Azië, in het bijzonder een militair conflict rondom Taiwan, is het afgelopen decennium toegenomen. De spanningen tussen China enerzijds en de VS en zijn bondgenoten en partners anderzijds zijn structureel en snel opgelopen. Trends zoals de snelle militaire modernisering van China, de intensivering van Pekings acties onder de drempel van oorlogsvoering tegen Taiwan, de relatieve afname van Amerikaanse (militaire) macht in Oost-Azië (en de inspanningen van Washington om deze ontwikkeling te keren), het wantrouwen van China ten opzichte van de Democratische Progressieve Partij (DPP) (de partij die momenteel Taiwan bestuurt) en de gebrekkige investeringen van Taiwan in zijn eigen defensie, kunnen uiteindelijk tot een militair conflict leiden. Het is op zijn minst onwaarschijnlijk dat spanningen zullen dalen tot onder het niveau van 2016 (als gevolg van deze trends).

Dit rapport heeft de geopolitiek-militaire context geschetst waarbinnen de Nederlands-Europese handelsrelaties met Taiwan plaatsvinden (zie Hoofdstuk 1: *Hoe zijn we hier beland?*). Het bracht de waarschijnlijke en mogelijke economische gevolgen van een (gewapend) conflict rondom Taiwan in kaart. Daarbij keek het rapport naar de economische gevolgen van Chinese acties om de status quo in de Straat van Taiwan te wijzigen met militaire middelen. In het bijzonder gaat het om de gevolgen voor kritieke sectoren (bijv. de medische- en defensie-industrie) en de bredere economie van Nederland en de EU.

Hoofdstuk 2: Wat staat er op het spel? duidde het economische belang van vrede en stabiliteit in de Straat van Taiwan. Van cruciaal belang is dat meer dan 70 procent van de front-end en meer dan 80 procent van de back-end productie van alle halfgeleiders in Oost-Azië plaatsvindt.¹²⁸ Taiwan, met name TSMC, domineert de front-end productie van logic chips. China probeert zijn rol als 's werelds belangrijkste back-end fabrikant van halfgeleiders in het algemeen te consolideren. Zuid-Korea en in mindere mate Japan spelen ook een belangrijke rol in de halfgeleiderwaardeketen. Nederlandse bedrijven die actief zijn in de chipketen, namelijk ASML en NXP, genereren een groot aandeel van hun omzet in Taiwan en China en zijn afhankelijk van productie op Taiwan. Ook Zuid-Korea en Japan zijn belangrijke bronnen van inkomsten. Nederland en de EU zijn voor productie steeds afhankelijker geworden van Oost-Azië in het algemeen en China in het bijzonder. In 2020 vond 35 procent van de productie van alle goederen wereldwijd in China plaats.¹²⁹ Nederland en de EU zijn afhankelijk van China voor een grote verscheidenheid aan belangrijke materialen, componenten en eindproducten voor kritieke sectoren, waaronder de medische-, defensie-, duurzame energie-, scheepsbouw- en ICT-industrie. Tenslotte is de levering van halfgeleiders en eindproducten aan de wereld vanuit Oost-Azië afhankelijk van constante toegang tot een aantal van de meest drukbevaren zeeroutes ter wereld, in de eerste plaats de Straat van Malakka, de Zuid- en Oost-Chinese Zee. Respectievelijk 28, 30 en 31 procent van alle wereldhandel vindt plaats via deze

¹²⁸ Halfgeleiders zijn essentiële bouwstenen voor onze economieën en samenlevingen. Geavanceerde halfgeleiders stuwden de 4e industriële revolutie, waaronder nieuwe toepassingen van kunstmatige intelligentie (AI), voort. Onze kritieke sectoren zoals de medische-, defensie-, duurzame energie-, en ICT-industrie leunen op legacy (of "foundational" of "mature") chips (zie de infographic "Nederlandse vitale sectoren leunen op halfgeleiders uit Taiwan" hieronder).

¹²⁹ OECD TiVa database; Baldwin, "China Is the World's Sole Manufacturing Superpower".

Oost-Azië is hét
productiecentrum
van de
wereldeconomie.

waterwegen.¹³⁰ Tegelijkertijd is Europese handel met Oost-Azië afhankelijk van vliegroutes en onderzeese kabels.

Er is geen garantie dat de acties van China in de jaren-20 of daarna onder de drempel van oorlog blijven. Daarom bracht *Hoofdstuk 3: Wat kan er misgaan?* de geo-economische impact op Nederland en de EU in kaart van drie militaire crises die zich in de jaren-20 of daarna kunnen voordoen. Allereerst werden gezaghebbende scenario-oefeningen aangehaald die de effecten van een één jaar durend militair conflict in kaart brengen. Deze exercities hebben één ding gemeen: ze concluderen allen dat de gevolgen voor economieën en samenlevingen wereldwijd van zowel een één jaar durende blokkade als een invasie duizelingwekkend zijn. De verwachte gevolgen variëren van een daling van het wereldwijde BBP met 10,2% tijdens een invasie (twee keer het effect van de financiële crisis van 2008 of de Covid-19 pandemie); een daling van het wereldwijde BBP met 5% tijdens een blokkade;¹³¹ en \$2000 miljard aan schade tijdens een blokkade, “zelfs voordat rekening wordt gehouden met internationale [militaire] tegenacties of tweede-orde-effecten”.¹³²

De indirecte gevolgen voor samenlevingen en kritieke sectoren zullen waarschijnlijk ook verstrekkend zijn, in de eerst plaats omdat het jaren (al dan niet langer dan een decennium) kost om verloren halfgeleiderproductiecapaciteit op Taiwan (en wellicht op andere plekken in Oost-Azië) elders op te bouwen. Mogelijke tweede-orde-effecten zijn verstoringen van kritieke sectoren (bijv. de medische sector, telecommunicatie, landbouw en mijnbouw). Mogelijke derde-orde-effecten zijn “een wereldwijde economische recessie, aanhoudende inflatie, sovereign [debt] defaults, stijgende werkloosheid en [...] sociale onrust”.¹³³ Daarnaast krijgen kritieke industrieën te maken met grootschalige productieproblemen. Het wereldwijde chiptekort van 2020-2023 vertraagde de productie van medische apparatuur immers al.¹³⁴ Extremere prijsstijgingen en grotere tekorten (vooral in ontwikkelingslanden) in kritieke sectoren zijn zeer waarschijnlijk het gevolg van het volledig wegvallen van halfgeleiderexport uit Taiwan.¹³⁵ Dit kan maatschappelijke stabiliteit in Nederland en de EU bedreigen. Tekorten zouden namelijk ongelijkheid en armoede vergroten en het functioneren van kritieke sectoren in gevaar brengen. Tenslotte leiden tekorten waarschijnlijk tot concurrentie tussen rijke landen

Het wegvallen van halfgeleiderproductie op Taiwan zou leiden tot extreme prijsstijgingen en grote tekorten.

¹³⁰ Lincoln F. Pratson, “Corrigendum to “Assessing Impacts to Maritime Shipping from Marine Chokepoint Closures” [Commun. Transport. Res. 3 (2023) 100083],” *Communications in Transportation Research* 3 (December 1, 2023): 5, <https://doi.org/10.1016/j.commr.2023.100100>.

¹³¹ Jennifer Welch, Jenny Leonard, Maeva Cousin, Gerard DiPippo, and Tom Orlik, “Xi, Biden and the \$10 Trillion Cost of War Over Taiwan,” *Bloomberg Economics*, January 9, 2024, <https://www.bloomberg.com/news/features/2024-01-09/if-china-invades-taiwan-it-would-cost-world-economy-10-trillion>

¹³² Vest, Kratz, and Goujon, “The Global Economic Disruptions from a Taiwan Conflict.”

¹³³ Vest, Kratz, and Goujon, “The Global Economic Disruptions from a Taiwan Conflict.”

¹³⁴ Stephen Bradley and Bill Murray, “How Is the Semiconductor Shortage Affecting Medtech?” “Chips for Lives: Global Chip Shortages Put Production of Life-Saving Medical Devices and Systems at Risk,” Philips, 2022, <https://www.philips.com/a-w/about/news/archive/standard/news/articles/2022/20220608-chips-for-lives-global-chip-shortages-put-production-of-life-saving-medical-devices-and-systems-at-risk.html>. ‘Global Semiconductor Shortage Need for Prioritisation of Healthcare Capabilities’. De afhankelijkheid van kritieke sectoren van Taiwanese halfgeleiders kan zelfs toenemen in de jaren 2020 en daarna, omdat kritieke sectoren door de automatisering steeds afhankelijker worden van geavanceerde chips. Teer, Bertolini, and Girardi, ‘Great Power Competition and Social Stability in the Netherlands,’ 62. Yuka Hayashi, “Chip Shortage Limits U.S.’s Ability to Supply Weapons to Ukraine, Commerce Secretary Says,” *The Wall Street Journal*, April 27, 2022, <https://www.wsj.com/livecoverage/russia-ukraine-latest-news-2022-04-27/card/chip-shortage-limits-u-s-s-ability-to-supply-weapons-to-ukraine-commerce-secretary-says-pCWERV2HkSPzTdQG4CRI>.

¹³⁵ De gevolgen kunnen vergelijkbaar zijn met toen Rusland ongeveer 80 procent van zijn aardgasexport naar de EU stopzette. De energieprijzen stegen in heel Europa. Toch werden ontwikkelingslanden geteisterd door feitelijke energietekorten en stroomstoringen. Ladingen vloeibaar aardgas (LNG), die oorspronkelijk onderweg waren naar plaatsen als Bangladesh, Pakistan en Afrika, werden omgeleid naar Europa. Hoewel de patronen vergelijkbaar kunnen zijn, zal de impact waarschijnlijk veel ernstiger zijn op het moment dat halfgeleiderproductie stilvalt. Teer, Bertolini, and Girardi, “Great Power Competition and Social Stability in the Netherlands,” 49–63.

om schaarse middelen veilig te stallen. Dit zal de relaties tussen de EU, de VS en Amerikaanse bondgenoten en partners in Oost-Azië op de proef stellen.¹³⁶

Zelfs een conflict met een hoge intensiteit in een korter tijdsbestek of een minder extreme confrontatie kan al negatieve gevolgen hebben voor kritieke sectoren en de economie van Nederland en de EU. De Taiwan Crisisverhaallijn-exercitie in *Hoofdstuk 3: Wat kan er misgaan?* liet dit zien. Zo kan een semipermanente blokkade, invasie -en misschien zelfs een aan-en-af-blokkade- al in de eerste maand(en) blijvende schade toebrengen aan Taiwans halfgeleiderproductielocaties. Korte onderbrekingen in de energie- en materiaaltoevoer kunnen chipfabrieken immers voor langere tijd offline halen.¹³⁷ Verstoringen in Taiwans halfgeleiderproductie en een potentiële militaire tegenactie van de VS tegen China (bv. een Amerikaanse tegenblokkade van de Straat Malakka om Pekings invoer van olie- en vloeibaar gas af te snijden) leiden dan weer tot verstoringen in de productie van kritieke materialen, componenten en eindproducten die de EU importeert uit China. Onveilige zeeroutes kunnen de aanvoer van materialen en energie naar Zuid-Korea en Japan ook verstoren. Hierdoor komt nog meer halfgeleiderproductie in gevaar komt. Tekorten aan essentiële goederen voor kritieke sectoren in Nederland en de EU en de daaruit voortvloeiende bedreigingen voor de sociale stabiliteit kunnen dus al het gevolg zijn van een kortere crisis rondom Taiwan. Bovendien zal zelfs een aan-en-af-blokkade van Taiwan bijdragen aan inflatie. Dit veroorzaakt immers verstoringen in toeleveringsketens en maakt scheepvaart aanzienlijk duurder (bijvoorbeeld vanwege lange omvaarroutes, grotere tekorten aan containerschepen en steeds duurder wordende maritieme verzekeringen). Voor een overzicht van waarschijnlijke negatieve effecten van de drie Taiwan Crisisverhaallijnen, zie Tabel 5.

Korte onderbrekingen in energietoevoer kunnen chipfabrieken langdurig offline halen

¹³⁶ Teer, Bertolini, and Girardi, 63–71.

¹³⁷ *Building Resilient Supply Chains, Revitalizing American Manufacturing, and Forstering Broad-Based Growth: 100-Day Reviews under Executive Order 14017*, The White House, 36. Steve Frezon, "Through the Storm: The Complex Process of Restarting a Semiconductor Facility," NXP Semiconductors N.V., March 22, 2021, <https://www.nxp.com/company/blog/through-the-storm-the-complex-process-of-restarting-a-semiconductor-facility:BL-RESTARTING-SEMICONDUCTOR-FACILITY>; Jon Porter, "Samsung Loses over \$270M from Texas Plant Shutdown as Quarterly Profits Boom," *The Verge*, April 29, 2021, <https://www.theverge.com/2021/4/29/22409273/samsung-austin-texas-plant-month-shut-down-losses-smartphone-sales-chip-shortage>.

Tabel 5. Overzicht van waarschijnlijke impact van drie soorten militaire conflicten in Oost-Azië op Nederlandse en EU belangen



Impactgebied	Waarschijnlijke impact Crisisverhaallijn 1 op Nederlandse en EU-belangen in Oost-Azië: In één keer buiten westen slaan: een amfibische invasie (>180 dagen)	Waarschijnlijke impact Crisisverhaallijn 2 op Nederlandse en EU-belangen in Oost-Azië: <i>Het stekelvarken wurgen</i> : een semipermanente blokkade (>4 weken)	Waarschijnlijke impact Crisisverhaallijn 3 op Nederlandse en EU-belangen in Oost-Azië: <i>De kikker langzaam koken</i> : een aan-en-af blokkade (4-dagen-tot-2-weken)
Halfgeleiderproductie	Taiwan: Volledig tot stilstand gekomen en waarschijnlijk blijvend beschadigd door vrijwel volledige onderbreking van energie- en materiaalimport; verwoesting door Chinese bombardementen; inzet van arbeidskrachten (waaronder ingenieurs) voor de strijd met China. China: Waarschijnlijk grootschalige verstoringen door onderbreking van de import van energie, materialen en wafers (als gevolg van grootschalige kinetische conflicten in de Zuid-Chinese Zee en de Oost-Chinese Zee en de Amerikaanse blokkade van de Straat van Malakka); chipfabrieken lopen mogelijk permanente schade op; mogelijke verstoringen door de inzet van arbeidskrachten (waaronder ingenieurs) voor de strijd met de VS en zijn bondgenoten; aanvullende oorlog-gerelateerde verstoringen door directe militaire confrontatie met Taiwan, de VS en Japan.	Taiwan: Grote verstoringen in productieprocessen waardoor fabrieken waarschijnlijk blijvend beschadigd raken, als gevolg ene vrijwel volledige onderbreking van de invoer van energie en materialen; export van halfgeleiders volledig onmogelijk; inzet van arbeidskrachten (waaronder ingenieurs) voor de verdediging van Taiwan. China: Mogelijk grootschalige verstoringen door onderbreking van de invoer van energie, materiaal en wafers (als gevolg van de Amerikaanse blokkade van de Straat van Malakka); chipfabrieken lopen mogelijk permanente schade op; aanvullende verstoringen door Taiwan-crisis.	Taiwan: Mogelijk komen een aantal fabrieken tot stilstand (waarbij ze blijvend beschadigd kunnen raken) door sporadische onderbrekingen in de energie- en materiaalimport en de inzet van arbeidskrachten (waaronder ingenieurs) voor de verdediging van Taiwan. China: Waarschijnlijk grotendeels onaangetast.
	Japan: Waarschijnlijk grootschalige verstoringen door onderbreking van energie- en materiaalimport (als gevolg van grootschalig conflict in de Zuid-Chinese Zee en de Oost-Chinese Zee); mogelijke verstoringen als gevolg van inzet arbeidskrachten (waaronder ingenieurs) voor de strijd met China; aanvullende oorlog-gerelateerde verstoringen door directe militaire confrontatie met China.	Japan: Mogelijk grootschalige verstoringen door onderbreking van materiaalimport uit China en Taiwan; aanvullende verstoringen door Taiwan-crisis.	Japan: Waarschijnlijk grotendeels onaangetast.
	Zuid-Korea: Waarschijnlijk grootschalige verstoringen door onderbreking van energie- en materiaalimport (als gevolg van grootschalig conflict in de Zuid-Chinese Zee en de Oost-Chinese Zee); chipfabrieken lopen hierdoor mogelijk permanente schade op; verstoringen door inzet van arbeidskrachten (waaronder ingenieurs) voor de verdediging van het land; aanvullende oorlog-gerelateerde verstoringen door directe militaire confrontatie met China.	Zuid-Korea: Mogelijke grootschalige verstoringen door onderbreking van mogelijke materiaalimport uit China en Taiwan; aanvullende verstoringen door Taiwan-crisis.	Zuid-Korea: Waarschijnlijk grotendeels onaangetast.

Tabel 5. Overzicht van waarschijnlijke impact van drie soorten militaire conflicten in Oost-Azië op Nederlandse en EU belangen
(voortgezet)



Impactgebied	Waarschijnlijke impact Crisisverhaallijn 1 op Nederlandse en EU-belangen in Oost-Azië: In één keer buiten westen slaan: een amfibische invasie (>180 dagen)	Waarschijnlijke impact Crisisverhaallijn 2 op Nederlandse en EU-belangen in Oost-Azië: <i>Het stekelvarken wurgen</i> : een semipermanente blokkade (>4 weken)	Waarschijnlijke impact Crisisverhaallijn 3 op Nederlandse en EU-belangen in Oost-Azië: <i>De kikker langzaam koken</i> : een aan-en-af blokkade (4-dagen-tot-2-weken)
NL verkoop/ productie halffe-leiderindustrie (ASML/NXP)	<p>ASML: Verkoop aan Taiwan (38% in 2022) en productie op Taiwan volledig verloren; Verkoop aan China (13,8% in 2022) stopgezet; Verkoop aan Japan (4,8% in 2022) en Zuid-Korea (28,6% in 2022) waarschijnlijk getroffen door energie- en materiaaltekorten en onveilige lucht- en zeeroutes.</p> <p>NXP: Verkoop aan Taiwan (3,8% in 2022) en productie op Taiwan volledig verloren; Verkoop aan China (35,6% in 2022) stopgezet; Verkoop aan Japan (6,8% in 2022) en Zuid-Korea (5,1% in 2022) hoogstwaarschijnlijk getroffen door energie- en materiaaltekorten, evenals onveilige lucht- en zeeroutes.</p>	<p>ASML: Verkoop aan Taiwan (38% in 2022) en productie op Taiwan volledig stilgelegd; Verkoop aan China (13,8% in 2022) twijfelachtig; Verkoop aan Japan (4,8% in 2022) en Zuid-Korea (28,6% in 2022) kan worden getroffen door materiaaltekorten.</p> <p>NXP: Verkoop aan Taiwan (3,8% in 2022) en productie op Taiwan volledig stilgelegd; Verkoop aan China (35,6% in 2022) twijfelachtig; Verkoop aan Japan (6,8% in 2022) en Zuid-Korea (5,1% in 2022) kan worden getroffen door materiaaltekorten.</p>	<p>ASML: Verkoop aan Taiwan (38% in 2022) en productie op Taiwan mogelijk getroffen; Verkoop aan China (13,8% in 2022); aan Japan (4,8% in 2022) en Zuid-Korea (28,6% in 2022) waarschijnlijk onaangetaast.</p> <p>NXP: Verkoop aan Taiwan (3,8% in 2022) en productie op Taiwan mogelijk getroffen; Verkoop aan China (35,6% in 2022) mogelijk aangetast; Verkoop aan Japan (6,8% in 2022) en Zuid-Korea (5,1% in 2022) mogelijk beïnvloed door materiaaltekorten.</p>
Productie naast halffe-leiders (bijv. medicijnen, medische apparatuur, elektronica, batterijen)	<p>China: Waarschijnlijk grootschalige verstoringen door onderbreking van energie- en materiaalimport (als gevolg van grootschalig conflict in Zuid- en Oost-Chinese Zee en Amerikaanse blokkade van Straat van Malakka); verstoringen door inzet van arbeidskrachten (fabrieksarbeiders) aan het front en ingenieurs voor de strijd met de VS en zijn bondgenoten; andere oorlog-gerelateerde verstoringen door directe militaire confrontatie met Taiwan, de VS en Japan.</p>	<p>China: Mogelijke grootschalige verstoringen door onderbreking van energie- en materiaalimport (als gevolg van Amerikaanse blokkade van Straat van Malakka); aanvullende verstoringen door Taiwan-crisis.</p>	<p>China: Waarschijnlijk grotendeels onaangetaast, behalve als de halffe-leiderindustrie op Taiwan te kampen krijgt met productieproblemen. China's rol als belangrijkste actor in de wereldwijde maakindustrie is immers deels afhankelijk van een constante aanvoer van halffe-leiders uit Taiwan (waarvan China de grootste importeur is).</p>
Toegang tot handelsroutes	<p>Zee- en luchtroutes in de Zuid-Chinese Zee en Oost-Chinese Zee hoogstwaarschijnlijk vrijwel geheel ontoegankelijk; Handel in diensten met Taiwan vrijwel geheel onmogelijk door gesaboteerde onderzeese kabels; mogelijke verstoringen in internetverkeer met Zuid-Korea, Japan, China.</p>	<p>Zee- en luchtroutes rondom Taiwan volledig onbegaanbaar; stijging van containerprijzen voor alle goederen die door de Zuid- en Oost-Chinese Zee reizen als gevolg van omleidingen, mogelijk tekorten aan containerschepen, en het duurder worden van maritieme verzekeringen; handel in diensten met Taiwan vrijwel geheel onmogelijk door gesaboteerde onderzeese kabels; mogelijke verstoringen in internetverkeer met Zuid-Korea, Japan, China.</p>	<p>Zee- en luchtroutes rondom Taiwan af-en-aan verstoord; sterke stijging van containerprijzen op vrachtschepen die door de Zuid- en Oost-Chinese Zee varen, mogelijk tekort aan containerschepen, steeds duurder wordende maritieme verzekeringen; (kleinschalige) gevolgen voor de handel in diensten met Taiwan door het doorknippen van enkele onderzeese kabels.</p>

Beleidsimplicaties en -aanbevelingen

De oplopende spanningen rondom Taiwan stellen Nederland en andere Europese mogendheden voor een probleem waar ze geen grip op hebben: Noch Den Haag, noch Berlijn, Parijs of Londen hebben het militaire vermogen om China's agressie tegen Taiwan of in Oost-Azië in bredere zin geloofwaardig af te schrikken. De beperkte militaire middelen die ze hebben zijn veelal dichterbij huis nodig. Ruslands oorlog tegen Oekraïne gaat zijn derde jaar in. Een terugkeer van Trump als president van de VS kan het vermogen van de NAVO om agressie tegen zijn lidstaten te voorkomen ernstig verzwakken (en wellicht zelfs geheel teniet doen). De oorlog tussen Israël en Hamas kan verder escaleren. Nu al maken de Houthis vanuit Jemen de scheepvaartroutes in de Rode Zee onveilig.¹³⁸ Tenslotte zou een escalatie van de spanningen binnen Europa, wellicht tussen Kosovo en Servië, een Europese militaire interventie kunnen vereisen. Gezien hun beperkingen doen Europese marines er goed aan om: "de maritieme toegangswegen [...] tot de Verenigde Staten [...] en tot de Rode Zee en de Golf te beschermen; praktisch betekent dit dat de NAVO-Euro-Atlantische regio op de eerste plaats komt, de westelijke-Indische Oceaan op de tweede, en daarna pas al het andere".¹³⁹ Of vrede en stabiliteit in de Straat van Taiwan en Oost-Azië kan worden gehandhaafd hangt vooral af van beslissingen die Peking neemt. Daarnaast wordt dit bepaald door Washington, Taipei en in mindere mate door Amerikaanse bondgenoten in de Indo-Pacific, voornamelijk Japan en de Filippijnen.

Deze beperkingen in acht nemend kunnen Nederland en de EU beter op drie andere manieren de risico's van een militair conflict rondom Taiwan het hoofd bieden, namelijk door:

1. Bij te dragen aan het afschrikken van China met economische middelen;
2. Het vergroten van de productiecapaciteit en de diversificatie van kritieke toeleveringsketens samen met bondgenoten en partners; en
3. Te investeren in strategische technologieën en onmisbare posities in internationale high-tech waardeketens.

Nederland en de EU kunnen bijdragen aan afschrikking van China door samen met andere technologisch geavanceerde democratieën de economische kosten van een militair conflict te communiceren aan Peking. China's afhankelijkheid van de wereld voor componenten en eindproducten voor zijn economie, bijvoorbeeld van halfgeleiders uit Taiwan, Zuid-Korea en de VS, is nog steeds groot. Westerse leiders en bondgenoten van de VS in Azië kunnen tijdens ontmoetingen op hoog niveau met Peking duidelijk maken welke enorme kosten een conflict met Taiwan voor de Chinese economie met zich meebrengt. Het is belangrijk om dit tijdens rechtstreekse gesprekken met president Xi in te brengen. Daarbij moet duidelijk worden gemaakt dat het niet mogelijk is om Taiwans halfgeleiderindustrie militair over te nemen: de productiefaciliteiten zijn naar alle waarschijnlijkheid onbruikbaar als China het eiland bezet, ongeacht of dit volgt op een blokkade of een invasie. Wanneer de spanningen oplopen kunnen de EU, zijn lidstaten, de VS en bondgenoten van de VS in Oost-Azië (privé) de bereidheid om sancties op te leggen communiceren aan China's leiders. Dit kan helpen China ervan te weerhouden een militair conflict te beginnen.¹⁴⁰ Achter gesloten deuren kunnen

¹³⁸ Deze waterwegen zijn veel belangrijker voor de welvaart van de EU dan voor de VS.

¹³⁹ Hooft, Ellison, and Mertens, 'Maritime Security in a Time of Renewed Interstate Competition', VIII.

¹⁴⁰ De Europese Raad probeerde Rusland af te schrikken van "verdere agressie", voorafgaand aan de invasie in Oekraïne, door te dreigen met "enorme consequenties" en "zware kosten" die zouden worden opgelegd "gecoördineerd met partners". European Council, 'European Council Conclusions, 16 December 2021', geraadpleegd op 3 oktober 2022, <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2021/12/17/european-council-conclusions-16-december-2021/>.

Militaire dreiging rondom Taiwan stelt Nederland voor een probleem waarop het geen grip heeft.

technologisch geavanceerde democratieën “een uitgebreid overzicht van [economische] drukpunten ten opzichte van China [...] samenstellen en evalueren in hoeverre elke partij bereid is om deze drukpunten te gebruiken om China af te schrikken” lang voordat een conflict plaatsvindt.¹⁴¹ Op deze wijze kan de EU Amerikaanse afschrikking in Oost-Azië versterken met economische middelen.

Om beter voorbereid te zijn op de economische schokgolven die het gevolg zijn van een militair conflict in Oost-Azië, kunnen Nederland en de EU hun productiecapaciteit vergroten samen met bondgenoten en partners, kritieke toeleveringsketens reshoren, friendshoren of neutral-shoren en investeren in strategische technologieën en een onmisbare positie in internationale hightech waardeketens. Door dit te doen sluiten Nederland en de EU in feite een geopolitieke verzekeringspolis af.¹⁴² Gegarandeerde toegang tot belangrijke goederen vermindert de destructieve gevolgen van een internationale crisis, zoals een militair conflict rondom Taiwan. Om dit te bereiken moeten staten lang voordat er een crisis uitbreekt investeren in productiecapaciteit voor strategische goederen en diversificatie van belangrijke toeleveringsketens. Naties die op militaire breuklijnen liggen (zoals Taiwan, Zuid-Korea en Japan) kunnen immers in extreme situaties niet langer in staat blijken essentiële producten te leveren. Daarnaast helpt een technologische voorsprong in strategische technologieën, zoals ASML's monopolieproductie van de nieuwste lithografiechipsmachines, rivalen te weerhouden van het uitoefenen van dwang. Controle over dergelijke chokepoints in de wereldeconomie kan rivaliserende staten (d.w.z. China en Rusland) ervan weerhouden om leveringen van strategische goederen aan de EU kunstmatig af te snijden (bijvoorbeeld tijdens een crisis). Vooraf investeren in een sterkere Nederlandse en Europese positie (of met andere woorden in “strategische onmisbaarheid”) draagt bij aan het Europese vermogen om rivalen af te schrikken met economische middelen.¹⁴³ Die macht kan dus weer worden ingezet om vrede en stabiliteit rondom Taiwan en in Oost-Azië in bredere zin te handhaven.

China en de VS investeren grootschalig om de productie van strategische goederen uit te breiden en om een technologische voorsprong op rivalen te behouden/verwerven. China is zich bewust van geopolitieke risico's en voert grootschalig industriebeleid om zijn productiesector, die al de grootste ter wereld is (met 35% van de wereldwijde productie), om te vormen tot de meest geavanceerde ter wereld.¹⁴⁴ Pekings Made in China 2025-strategie en Xi's New Development Philosophy zijn voornamelijk gericht op het uitbreiden van de binnenlandse

¹⁴¹ Joris Teer and Mattia Bertolini, 'Reaching Breaking Point: The Semiconductor and Critical Raw Material Ecosystem at a Time of Great Power Rivalry' (The Hague Centre For Strategic Studies (HCSS), October 2022), 87–88, <https://hcss.nl/report/reaching-breaking-point-semiconductors-critical-raw-materials-great-power-rivalry/>.

¹⁴² Joris Teer, Abe de Ruijter, and Michel Rademaker, 'Navigating the Great Game of Choke Points: Assessing Geopolitical Risks and Advancing Dutch and European Strategic Indispensability in Digital Value Chains', (The Hague Center for Strategic Studies, March 2024). Teer, Ruijter, and Ouden, ' blocs and Barriers: Are There Limits to Great Power Decoupling in the next Five Years?'

¹⁴³ Julian Ringhof and Tobias Gherke, 'Indispensable Leverage: How the EU Can Build Its Technological Edge', 12 September 2023, <https://ecfr.eu/article/indispensable-leverage-how-the-eu-can-build-its-technological-edge/>. In zijn Nationale Veiligheidsstrategie (2022) richt de Japanse regering zijn economisch veiligheidsbeleid expliciet op het vergroten van de zelfredzaamheid van Japan en het “onmisbaar” maken van zijn technologieën. 'National Security Strategy of Japan (Provisional Translation)' (Tokyo: Ministry of Foreign Affairs of Japan, December 2022), 30, <https://www.cas.go.jp/jp/siryou/221216anzenhoshou/nss-e.pdf>.

¹⁴⁴ PRC State Council, 'Notice of the State Council on the Publication of “Made in China 2025”' (Translation by the Center for Security and Emerging Technologies (CSET), 2015), <https://cset.georgetown.edu/publication/notice-of-the-state-council-on-the-publication-of-made-in-china-2025/>. Max J. Zenglein and Jacob Gunter, 'The Party Knows Best: Aligning Economic Actors with China's Strategic Goals | Merics' (Berlin: MERICS, 12 October 2023),

Europese controle over chokepoints in internationale waardeketens kan rivaliserende staten ervan weerhouden handel als drukmiddel in te zetten.

productie.¹⁴⁵ Washington voerde de laatste jaren ook een steeds ambitieuzer industriebeleid, onder andere door de Inflation Reduction Act (IRA) en de US Chips and Science Act. Deze programma's worden gekenmerkt door genereuze belastingvoordelen voor producenten binnen digitale- (bijv. halfgeleiders) en groene industrieën om zich in de VS te vestigen. Daarnaast doet de VS enorme investeringen in onderzoek op het gebied van wetenschap, technologie, techniek en wiskunde (STEM).

Het is moeilijker om de Europese productiecapaciteit uit te breiden, ook voor strategische goederen en al helemaal voor energie-intensieve industrieën. Fabrikanten in Nederland en de EU lijden onder hoge energieprijzen sinds de energietoevoer vanuit Rusland als politiek drukmiddel werd gebruikt in 2022. Steeds lagere energieproductie binnen de EU, onder andere als gevolg van de sluiting van het Groningen-aardgasveld, maakt Nederland en de EU kwetsbaarder voor de volatiliteit van internationale energiemarkten. Energieprijzen in de EU zullen in de nabije toekomst waarschijnlijk eerder hoog dan laag zijn, al helemaal in vergelijking met de VS en China.¹⁴⁶ Dit in combinatie met Not-in-my-backyard (NIMBY) protestbewegingen, ambitieuze CO₂-reductiedoelstellingen, de stikstofcrisis, een gebrek aan geschoolde arbeidskrachten (vooral met een bèta/technische achtergrond) en relatief hoge lonen maakt het moeilijk voor de EU om productie uit te breiden. Niet geheel toevallig noemde de CEO van ASML het doel van de European Chips Act om tegen 2030 20 procent van alle chips wereldwijd in de EU te produceren "totaal onrealistisch".¹⁴⁷ De EU riskeert de-industrialisatie in een tijd waarin een geopolitiek volatiele wereld her-industrialisatie vereist.

Er zijn manieren om met deze nadelen om te gaan. Dit kunnen Nederland en de EU doen door middel van gerichte investeringen in binnenlandse productie van de specifieke strategische goederen die we het belangrijkste vinden (bijv. medicijnen en munitie), beleid om het vestigingsklimaat in het algemeen te versterken, het sluiten van handelsovereenkomsten met landen en blokken van landen die strategische goederen produceren, aanvullende maatregelen om de EU-markt te beschermen tegen oneerlijke concurrentie vanuit in de eerste plaats China en het gebruik van overheidstenders om de productie van strategische goederen en de maakindustrie in partnerlanden te stimuleren (in plaats van de industrie in rivaliserende landen).

Tegelijkertijd zijn Nederland en de EU beter gepositioneerd om voort te bouwen op hun kracht. Zij kunnen meer investeren in strategische technologieën en daardoor een onmisbare positie opeisen in hightech waardeketens. Dit vereist van Nederland en de EU onder andere dat het zijn onderwijssysteem afstemt op maatschappelijke en geopolitieke behoeften. Dit kan gedaan worden door te investeren in bèta/technisch onderwijs en door Nederland aantrekkelijker te maken voor internationaal bèta/technisch-geschoold toptalent. De overheid dient bij te dragen aan het voorkomen dat hoogwaardige technologische kennis wegglekt via universiteiten en bedrijven naar rivalen (en hun krijgsmachten). Daarnaast zou de overheid

¹⁴⁵ Xi Jinping, 'Full Text of the Report to the 20th National Congress of the Communist Party of China', 34. Jinping Xi, 'Major Issues Concerning China's Strategies for Mid-to-Long-Term Economic and Social Development', Interpret: China, 31 oktober 2020, <https://interpret.csis.org/translations/major-issues-concerning-chinas-strategies-for-mid-to-long-term-economic-and-social-development/>.

¹⁴⁶ Als gevolg van de energiecrisis van 2022 heeft de EU minder middelen beschikbaar voor her-industrialisatie. De kosten van energiecompensatie en diversificatie van de Russische aardgasvoorziening worden geschat op meer dan 1000 miljard euro. Jilles van den Beukel and Lucia van Geuns, 'Olie En Gas Tijdens de Energietransitie', November 2023, 21, <https://hcass.nl/report/olie-en-gas-tijdens-de-energietransitie/>. Bloomberg News, "Europe's \$1 Trillion Energy Bill Only Marks Start of the Crisis," *Bloomberg*, December 18, 2022, <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-12-18/europe-s-1-trillion-energy-bill-only-marks-start-of-the-crisis>.

¹⁴⁷ Toby Sterling, 'Europe Will Miss 2030 Chip Market Goal, Says ASML CEO', *Reuters*, 25 January 2024, sec. Technology, <https://www.reuters.com/technology/europe-will-miss-2030-chip-market-goal-says-asml-ceo-2024-01-25/>.

Fabrikanten in Nederland en de EU lijden onder hoge energieprijzen.

de valorisatieketen moeten versterken. Een verdieping van de banden tussen civiele en defensie-industrieën kan hieraan bijdragen. Verder zou de overheid prioriteit kunnen geven aan strategische regio's zoals Eindhoven (bijvoorbeeld door te investeren in grootschalige woningbouw aldaar) en gerichte belastingvoordelen kunnen introduceren voor bedrijven die actief zijn in strategische technologieën. Daarnaast kan de overheid de financiële omvang van het Nationaal Groeifonds verder uitbreiden. Tenslotte kan de regering, gezien het tekort aan bèta/technisch geschoold talent, aanvullende maatregelen nemen om hoogopgeleide arbeidskrachten uit de hele wereld aan te trekken voor de Nederlandse en Europese hightechindustrieën. Intensivering in samenwerking op het gebied van hightech met technologisch geavanceerde democratieën in Noord-Amerika, Europa en Oost-Azië kan de Europese positie nog verder versterken.¹⁴⁸

De overheid kan het Nationale Groeifonds uitbreiden.

¹⁴⁸ Deze beleidsaanbevelingen zullen in meer detail worden gepresenteerd in toekomstig HCSS-onderzoek: Teer, Ruijter en Rademaker, 'Navigating the Great Game of Choke Points: Assessing Geopolitical Risks and Advancing Dutch and European Strategic Indispensability in Digital Value Chains', hoofdstuk 6.

Bibliografie

- Alicia García Herrero. 'China-EU Roller-Coaster Relations: Where Do We Stand and What to Do?' Hearing Book. Bruegel, 15 June 2023. https://www.uscc.gov/sites/default/files/2023-06/Alicia_Garcia-Herrero_Testimony.pdf.
- ASML. 'Inside the World of High-Tech Manufacturing at ASML', 2020. <https://www.asml.com/en/news/stories/2020/inside-high-tech-manufacturing>.
- Baldwin, Richard. 'China Is the World's Sole Manufacturing Superpower: A Line Sketch of the Rise'. The Centre for Economic Policy Research (CEPR), 17 January 2024. <https://cepr.org/voxeu/columns/china-worlds-sole-manufacturing-superpower-line-sketch-rise>.
- Benedetta, Girardi, Paul van Hooft, and Giovanni Cisco. 'What the Indo-Pacific Means to Europe: Trade Value, Chokepoints, and Security Risks'. The Hague Center for Strategic Studies (HCSS), November 2023. <https://hcss.nl/wp-content/uploads/2023/11/What-the-Indo-Pacific-means-to-Europe-Trade-Value-Chokepoints-and-Security-Risks-HCSS-2023.pdf>.
- Beukel, Jilles van den, and Lucia van Geuns. 'Olie En Gas Tijdens de Energietransitie'. HCSS, November 2023. <https://hcss.nl/report/olie-en-gas-tijdens-de-energietransitie/>.
- Beukel, Jilles van den, and Lucia van Geuns. 'Olie En Gas Tijdens de Energietransitie', November 2023. <https://hcss.nl/report/olie-en-gas-tijdens-de-energietransitie/>.
- Blackwill, Robert D., and Philip Zelikow. 'Three Scenarios for a Military Conflict Over Taiwan'. The United States, China, and Taiwan: Council on Foreign Relations, 2021. <https://www.jstor.org/stable/resrep28673.10>.
- Brock, Joe. 'China's Military Drills near Taiwan Disrupt Key Shipping Lanes | Reuters', August 2022. <https://www.reuters.com/world/asia-pacific/chinas-military-drills-near-taiwan-disrupt-key-shipping-lanes-2022-08-05/>.
- Brown, Peter. '2 Automotive Chips Begin Production on TSMC's 16 Nm FinFET Process | Electronics360'. Electronics360, 6 March 2021. <https://electronics360.globalspec.com/article/16795/2-automotive-chips-begin-production-on-tsmc-s-16-nm-finfet-process>.
- 'Building Resilient Supply Chains, Revitalizing American Manufacturing, and Forstering Broad-Based Growth: 100-Day Reviews under Executive Order 14017'. Washington D.C.: The White House, June 2021. <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2021/06/100-day-supply-chain-review-report.pdf>.
- Cancian, Mark F., Matthew Cancian, and Eric Heginbotham. 'The First Battle of the Next War: Wargaming a Chinese Invasion of Taiwan'. CSIS International Security Program. Center for Strategic and International Studies: Washington, D.C., January 2023. https://csis-website-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/publication/230109_Cancian_FirstBattle_NextWar.pdf?VersionId=WdEUwJYWlySMPIr3ivhFolxC_gZQuSOQ.
- Cheung, Eric. 'Taiwanese Intelligence Says Chinese Leaders Met to Plan out Presidential Election Interference'. CNN, 8 December 2023. <https://www.cnn.com/2023/12/08/asia/taiwan-intelligence-china-leaders-meeting-election-interference-intl-hnk/index.html>.
- Chiappa, Claudia, and Pierre Emmanuel Ngendakumana. 'Finland: We "Trust" China Will Help Probe Baltic Sea Pipeline Damage'. *POLITICO*, 8 December 2023. <https://www.politico.eu/article/finland-we-trust-china-help-probe-baltic-sea-pipeline-damage/>.
- China Power Project. 'Survey Results: China's Approach to Taiwan'. Center for Strategic and International Studies (CSIS), 2022. <https://chinapower.csis.org/data/survey-results-chinas-approach-to-taiwan/>.

- Cliff, Roger. *China's Military Power: Assessing Current and Future Capabilities*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2015.
- Copp, Tara. 'Elon Musk's Refusal to Have Starlink Support Ukraine Attack in Crimea Raises Questions for Pentagon'. AP News, 11 September 2023. <https://apnews.com/article/spacex-ukraine-starlink-russia-air-force-fde93d9a69d7dbd1326022ecfdbc53c2>.
- Cunningham, Fiona S. 'The Maritime Rung on the Escalation Ladder: Naval Blockades in a US-China Conflict'. *Security Studies* 29, no. 4 (7 August 2020): 730–68. <https://doi.org/10.1080/09636412.2020.1811462>.
- Dacic, Mirela, and Merlijn van Dijk. In 2 minuten uitgelegd: hoe de rol van het groeiende ASML groter en groter wordt, 13 January 2023. <https://www.bd.nl/eindhoven/in-2-minuten-uitgelegd-hoe-de-rol-van-het-groeiende-asml-groter-en-groter-wordt-a51d0718/>.
- Department of the Navy. 'China: Naval Construction Trends Vis-à-Vis U.S. Navy Shipbuilding Plans, 2020-2030'. Office of Naval Intelligence, Farragut Technical Analysis Center Naval Platforms Department, 6 February 2021. <https://fas.org/irp/agency/oni/plan-trends.pdf>.
- DiPippo, Gerard. 'Economic Indicators of Chinese Military Action against Taiwan'. Center for Strategic and International Studies, 16 August 2022. <https://www.csis.org/analysis/economic-indicators-chinese-military-action-against-taiwan>.
- Doshi, Rush. *The Long Game: China's Grand Strategy to Displace American Order*. Oxford University Press, 2021.
- Election Study Center, NCCU. 'Changes in the Taiwanese/Chinese Identity of Taiwanese as Tracked in Surveys by the Election Study Center'. NCCU (1992-2023.6), 2023. <https://esc.nccu.edu.tw/upload/44/doc/6962/Tondu202306.jpg>.
- — —. "'Changes in the Unification – Independence Stances of Taiwanese as Track in Surveys by Election Study Center, NCCU (1994-2022)'" , 2023. <https://esc.nccu.edu.tw/PageDoc/Detail?fid=7805&id=6962>.
- ENISA. 'Dive into the Deep Sea: A View of the Subsea Cable Ecosystem'. News Item, 31 August 2023. <https://www.enisa.europa.eu/news/dive-into-the-deep-sea-a-view-of-the-subsea-cable-ecosystem>.
- Erickson, Andrew S. 'China's DF-21D And DF-26B ASBMs: Is The U.S. Military Ready?'. Andrew S. Erickson, 15 November 2020. <https://www.andrewerickson.com/2020/11/chinas-df-21d-and-df-26b-asbms-is-the-u-s-military-ready/>.
- European Commission. 'Critical Raw Materials'. European Union. Accessed 7 February 2024. https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/raw-materials/areas-specific-interest/critical-raw-materials_en.
- European Council. 'European Council Conclusions, 16 December 2021'. Accessed 3 October 2022. <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2021/12/17/european-council-conclusions-16-december-2021/>.
- Feng, Emily, and Connie Hanzhang Jin. 'China Is Subtly Increasing Military Pressure on Taiwan. Here's How'. NPR, 18 December 2023, sec. World. <https://www.npr.org/2023/12/18/1216317476/china-military-taiwan-air-defense>.
- Financial Times*. 'US Warns Europe a Conflict over Taiwan Could Cause Global Economic Shock'. 10 November 2022. <https://www.ft.com/content/c0b815f3-fd3e-4807-8de7-6b5f72ea8ae5>.
- Frezon, Steve. 'Through the Storm: The Complex Process of Restarting a Semiconductor Facility'. NXP Semiconductors N.V., March 2021. <https://www.nxp.com/company/blog/through-the-storm-the-complex-process-of-restarting-a-semiconductor-facility:BL-RESTARTING-SEMICONDUCTOR-FACILITY>.
- Fritz, Martin. 'South Korea Invests Big in Becoming a Global Chip Leader – DW – 01/24/2024', January 2024. <https://www.dw.com/en/south-korea-invests-big-in-becoming-a-global-chip-leader/a-68073870>.

- 'Full Text: China's National Defense in the New Era | English.Scio.Gov.Cn'. Beijing: The State Council Information Office of the People's Republic of China, July 2019. http://english.scio.gov.cn/2019-07/24/content_75026800_5.htm.
- Garton Ash, Timothy, Ivan Krastev, and Mark Leonard. 'Living in an à La Carte World: What European Policymakers Should Learn from Global Public Opinion'. European Council on Foreign Relations (ECFR), 15 November 2023. <https://ecfr.eu/publication/living-in-an-a-la-carte-world-what-european-policymakers-should-learn-from-global-public-opinion/>.
- Glick, Reuven, and Alan M. Taylor. 'Collateral Damage: Trade Disruption and the Economic Impact of War'. *The Review of Economics and Statistics* 92, no. 1 (2010): 102–27.
- 'Global Peace Index 2023: Measuring Peace in a Complex World', Sydney: Institute for Economics & Peace, June 2023. <https://www.visionofhumanity.org/wp-content/uploads/2023/06/GPI-2023-Web.pdf>.
- Gorin Chris. 'Proposed second TSMC fab in Japan would be partially subsidized - Rti'. RTI Radio Taiwan International. Accessed 10 September 2023. <https://en.rti.org.tw/news/view/id/2009758>.
- Grano, Simona. 'The Geopolitical Implications of the Taiwanese Elections for China, the United States and the World | Asia Society'. Asia Society, January 2024. <https://asiasociety.org/policy-institute/geopolitical-implications-taiwanese-elections-china-united-states-and-world>.
- Greer, Tanner. 'Taiwan Can Win a War With China'. *Foreign Policy* (blog), 25 September 2018. <https://foreignpolicy.com/2018/09/25/taiwan-can-win-a-war-with-china/>.
- Haenle, Paul, and Nathaniel Sher. 'How Pelosi's Taiwan Visit Has Set a New Status Quo for U.S-China Tensions'. Carnegie Endowment for International Peace, 17 August 2022. <https://carnegieendowment.org/2022/08/17/how-pelosi-s-taiwan-visit-has-set-new-status-quo-for-u-s-china-tensions-pub-87696>.
- Hagt, Eric, and Matthew Durnin. 'Space, China's Tactical Frontier'. *Journal of Strategic Studies* 34, no. 5 (October 2011): 733–61. <https://doi.org/10.1080/01402390.2011.610660>.
- Hass, Ryan, Bonnie Glaser, and Richard Bush. *U.S.-Taiwan Relations: Will China's Challenge Lead to a Crisis?* Brookings Institution Press, 2023.
- Henley, Lonnie D. 'Beyond the First Battle: Overcoming a Protracted Blockade of Taiwan'. China Maritime Report. Providence, RI: US Naval War College, March 2023. <https://digital-commons.usnwc.edu/cmsi-maritime-reports/26/>.
- 'High Reliability Semiconductor Market'. Accessed 10 October 2022. <https://www.transparencymarket-research.com/high-reliability-semiconductors-market.html>.
- Hofstede, Sense. 'How the China Cleavage Shapes Taiwan's Elections | Clingendael Spectator', November 2023. <https://spectator.clingendael.org/en/publication/how-china-cleavage-shapes-taiwans-elections>.
- Hooft, Paul van, Davis Ellison, and Frederik Mertens. 'Maritime Security in a Time of Renewed Interstate Competition'. The Hague: The Hague Center for Strategic Studies, January 2024. <https://hcss.nl/wp-content/uploads/2024/01/Maritime-Security-in-a-Time-of-New-Interstate-Competition-HCSS-2024.pdf>.
- Hooft, Paul van, Benedetta Girardi, Mattia Bertolini, Joris Teer, and Giovanni Cisco. 'Worlds of Access or Absence: Supply Security and Maritime Security in an Era of Intense Geopolitical Competition'. The Hague Center for Strategic Studies, October 2023. <https://hcss.nl/wp-content/uploads/2023/10/Worlds-of-Access-or-Absence-Supply-Security-Maritime-Security-HCSS-2023.pdf>.
- House, The White. 'Remarks by National Security Advisor Jake Sullivan on Renewing American Economic Leadership at the Brookings Institution'. The White House, 27 April 2023. <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/speeches-remarks/2023/04/27/remarks-by-national-security-advisor-jake-sullivan-on-renewing-american-economic-leadership-at-the-brookings-institution/>.

- Hutzler, Charles. 'China's Drills Around Taiwan Give Hint About Its Strategy'. *WSJ*, 4 August 2022. <https://www.wsj.com/articles/chinas-drills-around-taiwan-give-hint-about-its-strategy-11659633265>.
- 'If China Invades Taiwan, It Would Cost World Economy \$10 Trillion - Bloomberg'. Accessed 23 January 2024. <https://www.bloomberg.com/news/features/2024-01-09/if-china-invades-taiwan-it-would-cost-world-economy-10-trillion?embedded-checkout=true>.
- International Energy Agency (IEA). 'World Energy Outlook 2023 – Analysis', October 2023. <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2023>.
- Jestrab, Marek. 'A Maritime Blockade of Taiwan by the People's Republic of China: A Strategy to Defeat Fear and Coercion'. *Atlantic Council* (blog), 12 December 2023. <https://www.atlanticcouncil.org/content-series/atlantic-council-strategy-paper-series/a-maritime-blockade-of-taiwan-by-the-peoples-republic-of-china-a-strategy-to-defeat-fear-and-coercion/>.
- Kleinhans, Jan-Peter, and Nurzat Baisakova. 'The Global Semiconductor Value Chain: A Technology Primer for Policy Makers'. Stiftung Neue Verantwortung, October 2020. https://www.stiftung-nv.de/sites/default/files/the_global_semiconductor_value_chain.pdf.
- Kornbluh, Peter, and George Gelzer. 'Cuba Embargoed: U.S. Trade Sanctions Turn Sixty'. George Washington University National Security Archive, 2 February 2022. <https://nsarchive.gwu.edu/briefing-book/cuba/2022-02-02/cuba-embargoed-us-trade-sanctions-turn-sixty>.
- Kuo, Raymond. 'The Counter-Intuitive Sensibility of Taiwan's New Defense Strategy'. *War on the Rocks*, 6 December 2021. <https://warontherocks.com/2021/12/the-counter-intuitive-sensibility-of-taiwans-new-defense-strategy/>.
- Lee, Jade Man-yin, and Eugene Yin-cheung Wong. 'Suez Canal Blockage: An Analysis of Legal Impact, Risks and Liabilities to the Global Supply Chain'. *MATEC Web of Conferences* 339 (2021): 01019. <https://doi.org/10.1051/mateconf/202133901019>.
- Lee, Joyce, Jamie Freed, and Jamie Freed. 'Airlines Scrap, Reroute Flights as China Fires Live Missiles in Drills near Taiwan'. *Reuters*, 5 August 2022, sec. Asia Pacific. <https://www.reuters.com/world/asia-pacific/airlines-cancel-reroute-flights-during-chinese-military-drills-near-taiwan-2022-08-05/>.
- LeoGrande, William M. 'A Policy Long Past Its Expiration Date: US Economic Sanctions Against Cuba'. *Social Research* 82, no. 4 (2015): 939–66.
- Lewis, Ben. '2022 in ADIZ Violations: China Dials Up the Pressure on Taiwan'. ChinaPower Project, 23 March 2023. <https://chinapower.csis.org/analysis/2022-adiz-violations-china-dials-up-pressure-on-taiwan/>.
- Lii. 'After Chinese Vessels Cut Matsu Internet Cables, Taiwan Seeks to Improve Its Communications Resilience', 15 April 2023. <https://thediplomat.com/2023/04/after-chinese-vessels-cut-matsu-internet-cables-taiwan-shows-its-communications-resilience/>.
- Lin, Bonny, Brian Hart, Chen Ming-Chi, Shen Ming-Shih, Samantha Lu, Truly Tinsley, and Yu-Jie (Grace) Liao. 'Surveying the Experts: U.S. and Taiwan Views on China's Approach to Taiwan'. China Power Project - The Center for Strategic and International Studies (CSIS), January 2024. <https://www.csis.org/analysis/surveying-experts-us-and-taiwan-views-chinas-approach-taiwan>.
- 'Logic Technology - Taiwan Semiconductor Manufacturing Company Limited'. Accessed 10 October 2022. <https://www.tsmc.com/english/dedicatedFoundry/technology/logic>.
- Loneragan, Erica D., and Grace B. Mueller. 'What Are the Implications of the Cyber Dimension of the China-Taiwan Crisis?' Council on Foreign Relations. Accessed 9 February 2023. <https://www.cfr.org/blog/what-are-implications-cyber-dimension-china-taiwan-crisis>.
- Lu, Jiwu, Alexey Y. Kovalgin, Karine H. M. van der Werf, Ruud E. I. Schropp, and Jurriaan Schmitz. 'Integration of Solar Cells on Top of CMOS Chips Part I: A-Si Solar Cells'. *IEEE Transactions on Electron Devices* 58, no. 7 (July 2011): 2014–21. <https://doi.org/10.1109/TED.2011.2143716>.
- Manning, Robert A. 'Would Anyone "Win" a Taiwan Conflict? • Stimson Center'. *Grand Strategy*, 9 January 2024. <https://www.stimson.org/2024/us-china-taiwan-conflict-global-economy/>.

- Mason, Jeff, Trevor Hunnicutt, and Jeff Mason. 'Xi Told Biden Taiwan Is Biggest, Most Dangerous Issue in Bilateral Ties'. *Reuters*, 16 November 2023, sec. United States. <https://www.reuters.com/world/us/xi-told-biden-taiwan-is-biggest-most-dangerous-issue-bilateral-ties-us-official-2023-11-16/>.
- Max J. Zenglein. 'Mapping and Recalibrating Europe's Economic Interdependence with China'. Mercator Institute for China Studies (MERICS), 18 November 2020. https://merics.org/sites/default/files/2020-11/Merics%20ChinaMonitor_Mapping%20and%20recalibrating%20%281%29.pdf.
- MedTech Europe. 'Global Semiconductor Shortage Need for Prioritisation of Healthcare Capabilities', 2022. <https://www.medtecheurope.org/resource-library/global-semiconductor-shortage-need-for-prioritisation-of-healthcare-capabilities/>.
- Miller, Chris. "Taiwan's security came into question just when they became an irreplaceable supplier of chips". Atlantische Commissie, 18 January 2024. <https://www.atlcom.nl/must-read/we-might-end-up-more-reliant-on-chinese-made-chips-for-our-supply-chains/>.
- 'National Security Strategy of Japan (Provisional Translation)'. Tokyo: Ministry of Foreign Affairs of Japan, December 2022. <https://www.cas.go.jp/jp/siryou/221216anzenhoshou/nss-e.pdf>.
- Newdick, Thomas. 'Undersea Cable Connecting Norway With Arctic Satellite Station Has Been Mysteriously Severed'. *The Drive*, 10 January 2022. <https://www.thedrive.com/the-war-zone/43828/undersea-cable-connecting-norway-with-arctic-satellite-station-has-been-mysteriously-severed>.
- Ni, Vincent. 'Joe Biden Again Says US Forces Would Defend Taiwan from Chinese Attack'. *The Guardian*, 19 September 2022. <https://www.theguardian.com/world/2022/sep/19/joe-biden-repeats-claim-that-us-forces-would-defend-taiwan-if-china-attacked>.
- Nouwens, Veerle, Timothy Wright, Euan Graham, and Blake Herzinger. 'Long-Range Strike Capabilities in the Asia-Pacific: Implications for Regional Stability'. International Institute for Strategic Studies (IISS), January 2024. <https://www.iiss.org/research-paper/2024/01/long-range-strike-capabilities-in-the--asia-pacific-implications-for-regional-stability/>.
- NXP Semiconductors N.V. 'Annual Report - For the Financial Year Ended', 31 December 2022. <https://www.nxp.com/docs/en/supporting-information/2022-IFRS-SAR.pdf>.
- — —. 'NXP Selects TSMC 5nm Process for Next Generation High Performance Automotive Platform', June 2020. <https://www.nxp.com/company/about-nxp/nxp-selects-tsmc-5nm-process-for-next-generation-high-performance-automotive-platform:NW-TSMC-5NM-HIGH-PERFORMANCE>.
- Ochmanek, David A., Anna Dowd, Stephen J. Flanagan, Andrew R. Hoehn, Jeffrey W. Hornung, Michael J. Lostumbo, and Michael J. Mazarr. 'Inflection Point: How to Reverse the Erosion of U.S. and Allied Military Power and Influence'. RAND Corporation, 25 July 2023. https://www.rand.org/pubs/research_reports/RRA2555-1.html.
- Payne, Julia. 'Group of EU States Seeks to Reduce Dependency on China for Pharmaceuticals'. *Reuters*, 2 May 2023, sec. Europe. <https://www.reuters.com/world/europe/group-eu-states-seeks-reduce-dependency-china-pharmaceuticals-2023-05-02/>.
- Pedrozo, Raul (Pete). 'Russia-Ukraine War at Sea: Naval Blockades, Visit and Search, and Targeting War-Sustaining Objects'. Lieber Institute West Point, 25 August 2023. <https://lieber.westpoint.edu/russia-ukraine-war-naval-blockades-visit-search-targeting-war-sustaining-objects/>.
- Pettyjohn, Stacie, Becca Wasser, and Chris Dougherty. 'Dangerous Straits: Wargaming a Future Conflict over Taiwan'. Center for a New American Security, 15 June 2022. <https://www.cnas.org/publications/reports/dangerous-straits-wargaming-a-future-conflict-over-taiwans>.
- Philips. 'Chips for Lives: Global Chip Shortages Put Production of Life-Saving Medical Devices and Systems at Risk'. Philips, 2022. <https://www.philips.com/a-w/about/news/archive/standard/news/articles/2022/20220608-chips-for-lives-global-chip-shortages-put-production-of-life-saving-medical-devices-and-systems-at-risk.html>.
- Porter, Jon. 'Samsung Loses over \$270M from Texas Plant Shutdown as Quarterly Profits Boom'. *The Verge*, 29 April 2021. <https://www.theverge.com/2021/4/29/22409273/samsung-austin-texas-plant-month-shut-down-losses-smartphone-sales-chip-shortage>.

- Pratson, Lincoln F. 'Corrigendum to "Assessing Impacts to Maritime Shipping from Marine Chokepoint Closures" [Commun. Transport. Res. 3 (2023) 100083]'. *Communications in Transportation Research* 3 (1 December 2023): 100100. <https://doi.org/10.1016/j.commtr.2023.100100>.
- PRC State Council. 'Notice of the State Council on the Publication of "Made in China 2025"'. Translation by the Center for Security and Emerging Technologies (CSET), 2015. <https://cset.georgetown.edu/publication/notice-of-the-state-council-on-the-publication-of-made-in-china-2025/>.
- Reva Goujon, Lauren Dudley, Jan-Peter Kleinhans, and Agatha Kratz. 'Freeze-in-Place: The Impact of US Tech Controls on China'. Rhodium Group, October 2022. <https://rhg.com/research/freeze-in-place/>.
- Rich, Timothy S., and Serena White. 'What Do Taiwanese Think About Expanding Conscription?', June 2023. <https://thediplomat.com/2023/06/what-do-taiwanese-think-about-expanding-conscription/>.
- Ringhof, Julian, and Tobias Gherke. 'Indispensable Leverage: How the EU Can Build Its Technological Edge', 12 September 2023. <https://ecfr.eu/article/indispensable-leverage-how-the-eu-can-build-its-technological-edge/>.
- Sainato, Michael. "'They Would Not Listen to Us": Inside Arizona's Troubled Chip Plant'. *The Guardian*, 28 August 2023, sec. Business. <https://www.theguardian.com/business/2023/aug/28/phoenix-microchip-plant-biden-union-tsmc>.
- Scarr, Simon, Adolfo Arranz, Jonathan Saul, Han Huang, and Jitesh Chowdhury. 'How Yemen's Houthi Rebels Are Carrying out Attacks on Red Sea Ships'. *Reuters*, 2 February 2024. <https://www.reuters.com/graphics/ISRAEL-PALESTINIANS/SHIPPING-ARMS/lgvdnngyvo/>.
- 'Semiconductors in the Aviation Industry'. Accessed 10 October 2022. <https://www.waferworld.com/post/semiconductors-aviation-industry>.
- 'Small Patterns. Big Impact. 2022 Annual Report'. ASML, 15 February 2023. <https://www.asml.com/en/investors/annual-report/2022>.
- Smith, Sheila A. *Japan Rearmed: The Politics of Military Power*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2019.
- Statista Research Department. 'Li-Ion Battery Production Capacity by World Leader'. Statista, 27 October 2023. <https://www.statista.com/statistics/1420153/lithium-ion-battery-manufacturing-capacity-by-world-region-forecast/>.
- Stephen Bradley and Bill Murray. 'How Is the Semiconductor Shortage Affecting Medtech?' Deloitte, 28 June 2022. <https://www2.deloitte.com/us/en/blog/health-care-blog/2022/how-is-the-semiconductor-shortage-affecting-medtech.html>.
- Sterling, Toby. 'Europe Will Miss 2030 Chip Market Goal, Says ASML CEO'. *Reuters*, 25 January 2024, sec. Technology. <https://www.reuters.com/technology/europe-will-miss-2030-chip-market-goal-says-asml-ceo-2024-01-25/>.
- Stewart, Phil. 'Russia Moves Blood Supplies near Ukraine, Adding to U.S. Concern, Officials Say | Reuters'. *Reuters*, 29 January 2022. <https://www.reuters.com/world/europe/exclusive-russia-moves-blood-supplies-near-ukraine-adding-us-concern-officials-2022-01-28/>.
- Stockholm International Peace Research Institute. 'SIPRI Military Expenditure Database'. Accessed 14 December 2023. <https://www.sipri.org/databases/milex>.
- Taipei, Chiang, Jen-Chieh, DIGITIMES Asia. 'TSMC's Japan Fab Progresses Smoothly as Employees Move In'. DIGITIMES, 6 September 2023. <https://www.digitimes.com/news/a20230905PD212/ic-manufacturing-japan-tsmc.html>.
- 'Taiwan National Defense Report 2021'. Taipei: Ministry of National Defense, October 2021. <https://www.ustaiwandefense.com/tdnswp/wp-content/uploads/2021/11/Taiwan-National-Defense-Report-2021.pdf>.
- 'Taiwan's TSMC to Build Semiconductor Factory in Germany – DW – 08/08/2023'. Accessed 17 February 2024. <https://www.dw.com/en/taiwans-tsmc-to-build-semiconductor-factory-in-germany/a-66469463>.

- Taylor Fravel, M. 'China's New Military Strategy: "Winning Informationized Local Wars"'. *China Brief* XV, no. 13 (2 July 2015): 3–7.
- Teer, Joris, and Mattia Bertolini. 'Reaching Breaking Point: The Semiconductor and Critical Raw Material Ecosystem at a Time of Great Power Rivalry'. The Hague Centre For Strategic Studies (HCSS), October 2022. <https://hcss.nl/report/reaching-breaking-point-semiconductors-critical-raw-materials-great-power-rivalry/>.
- Teer, Joris, Mattia Bertolini, and Benedetta Girardi. 'Competitie Tussen Grootmachten En Maatschappelijke Stabiliteit in Nederland: De Risico's van Russisch Gas, Chinese Grondstoffen En Taiwanese Chips ("Great Power Competition and Social Stability in the Netherlands: The Risks of Russian Gas, Chinese Raw Materials and Taiwanese Chips to Vital Sectors")'. The Hague Center for Strategic Studies (HCSS), March 2023. <https://hcss.nl/news/great-power-competition-and-social-stability-in-the-netherlands/>.
- Teer, Joris, Abe de Ruijter, and Anna Sophie den Ouden. 'Blocs and Barriers: Are There Limits to Great Power Decoupling in the next Five Years?' The Hague: The Hague Centre for Strategic Studies, Q1 (upcoming 2024).
- Teer, Joris, Abe de Ruijter, and Michel Rademaker. 'Navigating the Great Game of Choke Points: Assessing Geopolitical Risks and Advancing Dutch and European Strategic Indispensability in Digital Value Chains'. Report commissioned by MinEconAffairs. The Hague Center for Strategic Studies, March 2024.
- Teer, Joris, Tim Sweijs, Paul van Hooft, Lotje Boswinkel, and Jack Thompson. 'China's Military Rise and the Implications for European Security'. The Hague Centre for Strategic Studies, 2021. <https://hcss.nl/report/chinas-military-rise/>.
- The White House. 'The Spirit of Camp David: Joint Statement of Japan, the Republic of Korea, and the United States', August 2023. <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2023/08/18/the-spirit-of-camp-david-joint-statement-of-japan-the-republic-of-korea-and-the-united-states/>.
- The World Shipping Council. 'The Top 50 Container Ports', 2021. <https://www.worldshipping.org/top-50-ports>.
- Tianliang, Xiao. *People's Liberation Army National Defense University Science of Military Strategy*. Beijing: National Defense University Press, 2020.
- TSMC. 'TSMC Announces Updates for TSMC Arizona'. TSMC, 6 December 2022. <http://pr.tsmc.com/english/news/2977>.
- UNCTAD. 'UNCTAD's Review of Maritime Transport 2022: Facts and Figures on Asia and the Pacific | UNCTAD', 29 November 2022. <https://unctad.org/press-material/unctads-review-maritime-transport-2022-facts-and-figures-asia-and-pacific>.
- United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). 'Ships Build by Country of Building, Annual', November 2023. <https://unctadstat.unctad.org/datacentre/dataviewer/shared-report/573e15e1-2001-4d02-9018-5b63becaaae7>.
- United States Department of Defense (DoD). 'Philippines, U.S. Announce Locations of Four New EDCA Sites'. U.S. Department of Defense, April 2023. <https://www.defense.gov/News/Releases/Release/Article/3349257/philippines-us-announce-locations-of-four-new-edca-sites/https%3A%2F%2Fwww.defense.gov%2FNews%2FReleases%2FRelease%2FArticle%2F3349257%2Fphilippines-us-announce-locations-of-four-new-edca-sites%2F>.
- U.S. Department of Defense. 'United States-Japan-Republic of Korea Trilateral Ministerial Joint Press Statement', 19 December 2023. <https://www.defense.gov/News/Releases/Release/Article/3621235/united-states-japan-republic-of-korea-trilateral-ministerial-joint-press-statem/https%3A%2F%2Fwww.defense.gov%2FNews%2FReleases%2FRelease%2FArticle%2F3621235%2FUnited-states-japan-republic-of-korea-trilateral-ministerial-joint-press-statem%2F>.
- Utmel Electronic. 'Top 10 OSAT (Outsourced Semiconductor Assembly and Test) Companies'. Utmel Electronic, 10 January 2022. <https://www.utmel.com/blog/categories/semiconductor/top-10-osat-outsourced-semiconductor-assembly-and-test-companies#3>.

- Varas, Antonio, Raj Varadarajan, Jimmy Goodrich, and Falan Yinug. 'Strengthening the Global Semiconductor Supply Chain in an Uncertain Era'. BCG, SIA, April 2021. <https://www.semiconductors.org/strengthening-the-global-semiconductor-supply-chain-in-an-uncertain-era/>.
- Varley, Kevin. 'Taiwan Tensions Raise Risks in One of Busiest Shipping Lanes'. *Bloomberg Com*, 2 August 2022. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-08-02/taiwan-tensions-raise-risks-in-one-of-busiest-shipping-lanes>.
- Vest, Charlie, Agatha Kratz, and Reva Goujon. 'The Global Economic Disruptions from a Taiwan Conflict'. Rhodium Group, December 2022. <https://rhg.com/research/taiwan-economic-disruptions/>.
- Vintage Computer Chip Collectibles, Memorabilia & Jewelry. 'Computer Chips inside Cars'. Accessed 20 October 2022. <https://www.chipsetc.com/computer-chips-inside-the-car.html>.
- Webster, Joseph. 'Does Taiwan's Massive Reliance on Energy Imports Put Its Security at Risk?' *Atlantic Council* (blog), 7 July 2023. <https://www.atlanticcouncil.org/blogs/new-atlanticist/does-taiwans-massive-reliance-on-energy-imports-put-its-security-at-risk/>.
- Whalen, Jeanne, and Ellen Nakashima. 'Pelosi to Meet with Taiwan's Biggest Semiconductor Manufacturer'. *Washington Post*, 8 February 2022. <https://www.washingtonpost.com/technology/2022/08/02/pelosi-tsmc-meeting-taiwan/>.
- White House. 'National Security Strategy'. The White House, October 2022. <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2022/10/Biden-Harris-Administrations-National-Security-Strategy-10.2022.pdf>.
- — —. 'National Security Strategy of the United States of America'. The White House, December 2017. <https://trumpwhitehouse.archives.gov/wp-content/uploads/2017/12/NSS-Final-12-18-2017-0905.pdf>.
- Wong, Chun Han. 'China Appears to Have Built Radar Facilities on Disputed South China Sea Islands'. *Wall Street Journal*, 23 February 2016, sec. World. <https://www.wsj.com/articles/china-appears-to-have-built-radar-gear-in-disputed-waters-1456198634>.
- — —. *Party of One: The Rise of Xi Jinping and the Superpower Future of China*. S.I.: CORSAIR, 2023.
- Xi Jinping. 'Full Text of the Report to the 20th National Congress of the Communist Party of China'. Ministry of Foreign Affairs of the People's Republic of China, 25 October 2022. https://www.fmprc.gov.cn/mfa_eng/zxxx_662805/202210/t20221025_10791908.html.
- Xi, Jinping. 'Major Issues Concerning China's Strategies for Mid-to-Long-Term Economic and Social Development'. *CSIS Interpret: China* (blog), 31 October 2020. <https://interpret.csis.org/translations/major-issues-concerning-chinas-strategies-for-mid-to-long-term-economic-and-social-development/>.
- — —. 'Speech at the Meeting Marking the 40th Anniversary of the Issuance of the Message to Compatriots in Taiwan', 2 January 2019. <https://interpret.csis.org/translations/speech-at-the-meeting-marking-the-40th-anniversary-of-the-issuance-of-the-message-to-compatriots-in-taiwan/>.
- Yuka Hayashi. 'Chip Shortage Limits U.S.'s Ability to Supply Weapons to Ukraine, Commerce Secretary Says'. *The Wall Street Journal*, 27 April 2022. <https://www.wsj.com/livecoverage/russia-ukraine-latest-news-2022-04-27/card/chip-shortage-limits-u-s-s-ability-to-supply-weapons-to-ukraine-commerce-secretary-says-pCWERV2HkSPzTdQG4CRI>.
- Zaken. 'Plannen voor Defensie - Prinsjesdag: Miljoenennota en Rijksbegroting - Rijksoverheid.nl'. Onderwerp. Ministerie van Algemene Zaken, 19 September 2023. <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/prinsjesdag/defensie>.
- Zhang, Yi. 'Taiwan Residents Urged to Make Right Choice between Peace, War - Chinadaily.Com.Cn', 4 January 2024. <https://www.chinadaily.com.cn/a/202401/04/WS659612f0a3105f21a507a84a.html>.
- Zhang, Yuliang. *Science of Campaigns*. In Their Own Words. Beijing: National Defense University Press, 2006.

Bijlage A.

Volledige Taiwan Crisisverhaallijnen

(op basis van de interne HCSS-scenario workshop)

Landing a knock-out punch: Sea-land invasion (>180 days) (Crisis Storyline 1), taking place in 2029

Chinese Strategic and Political Goals

By going all in in the first phase of the war, the PRC tries to win a swift victory and present the world with a *fait accompli*.¹⁴⁹ In this scenario, the military endeavour complements China's broader ambition to assert its dominance over the East and South China Seas, affirming its role as the predominant regional power. Politically, Beijing's intention is twofold: to integrate Taiwan into mainland China and to methodically eradicate any political currents within Taiwan advocating for independence or expressing anti-China sentiments. It showcases the lengths Beijing is willing to go to enforce its one-China principle, meaning the position that the People's Republic of China is the only China in the world, of which Taiwan is an inalienable part. The successful integration of Taiwan's sophisticated semiconductor fabs, including human capital, into China might be a secondary goal (but is highly likely unachievable).¹⁵⁰

Phase 1: Chinese Build-up (January-February-March 2029)

In the months leading up to Spring 2029, a discernible military and industrial buildup is observed in China's provinces proximate to Taiwan. It is highly likely that a decision has been taken by the Chinese leadership to prepare for war. Alongside a notable mobilization of reserve troops, calling up conscripts, there is an unprecedented surge in industrial production.¹⁵¹ This includes the retooling of select civilian manufacturing facilities to support military needs, such as vehicle repair and the large-scale delivery of vehicles and logistics components to the eastern and southern provinces of China. President Xi and his foreign minister have hosted high level closed-door visits from the Russian and North Korean leadership. A clear signal of their strategic intent, a Chinese carrier group permanently positions itself East of Taiwan, projecting power and establishing a maritime stronghold. Concurrently, the rapid filling of blood banks and prioritization to the military of other medical supplies provide

¹⁴⁹ Cliff, *China's Military Power: Assessing Current and Future Capabilities*, 182–83; Cancian, Cancian, and Heginbotham, 'The First Battle of the Next War: Wargaming a Chinese Invasion of Taiwan'; Ochmanek et al., 'Inflection Point'; Pettyjohn, Wasser, and Dougherty, 'Dangerous Straits'.

¹⁵⁰ Even if an invasion and occupation would succeed and war-related power outages would not have permanently damaged the fabs already. For one, TSMC's fabs rely on the continuous maintenance and software updates by US and European equipment providers. These would likely be suspended. Second, their functioning requires the continued services of highly specialised Taiwanese labour.

¹⁵¹ DiPippo, 'Economic Indicators of Chinese Military Action against Taiwan'.

an unsettling prelude, suggesting preparation for potential large-scale combat casualties.¹⁵² By the end of March the desire, expectation, knowledge, and resources are in place for the PLA to strike. The only step remaining is the decision to initiate an attack, which could come only hours before its execution. In spite of these warning signs, European states remain wary of accepting that a comprehensive attack on Taiwan may be coming, citing the high-risk of sea-land invasions as these have proven to be among the most difficult military operations throughout history.

Yet, military leaders in the West also realize that April and October are the two most auspicious months for the PLA to attack, as in other months the Taiwan Strait is plagued by combinations of gales, plum rains, typhoons, heavy winds, heavy fog, strong currents or low clouds.¹⁵³ And April is near. Taiwan has started calling reserves and eligible young men for conscription. On 1 April, smoke is seen emanating from the PRC embassy's in Washington, Tokyo, and Manila, indicating the disposal of strategic documents prior to a possible rapid departure of Chinese diplomats.

Phase 2: The Onslaught (April 2029)

The pre-dawn hours of April 3rd witness a coordinated and devastating Chinese attack. Long-range missile strikes target key U.S. and Taiwanese military locations including Okinawa, Guam, and Taiwan itself.¹⁵⁴ Within the first 48 hours, the skies are dominated by engagements between the US and Japanese, and Chinese air forces, paralleled by a high-stakes naval confrontation in the surrounding seas. On the ground, Taiwan's vital infrastructure, such as its airports and highways, and its air defence systems, are heavily bombarded with long-range missiles and bombers, limiting its ability to mobilise a response. The digital realm isn't spared either; Taiwan's communication infrastructure — from undersea cables and cellular networks to satellites — is comprehensively disrupted by electro-magnetic warfare and subsea and in-space sabotage. Reports confirm that at least one satellite has been taken down by an anti-satellite weapon.¹⁵⁵ Despite potential capability, Elon Musk, who happens to have major business ties to mainland China, refuses to provide Starlink support like he did for Ukraine to maintain Kyiv's civil and military communications, citing his commitment to "neutrality".¹⁵⁶ Both the internet and telephone lines are unavailable.

Simultaneously, cyber warfare intensifies, with China attacking crucial Taiwanese systems and the digital infrastructure of Taiwan's allies, including in Tokyo and Washington.¹⁵⁷ Port facilities in the wider region are targeted, specifically in Manila, Singapore, and Brunei. Operatives on the island attempt targeted assassinations of pivotal Taiwanese government officials, succeeding in some cases. As government buildings crumble under Chinese bombardment and the aerial

¹⁵² Phil Stewart, 'Russia Moves Blood Supplies near Ukraine, Adding to U.S. Concern, Officials Say | Reuters', Reuters, 29 January 2022, <https://www.reuters.com/world/europe/exclusive-russia-moves-blood-supplies-near-ukraine-adding-us-concern-officials-2022-01-28/>.

¹⁵³ Tanner Greer, 'Taiwan Can Win a War With China', *Foreign Policy* (blog), 25 September 2018, <https://foreignpolicy.com/2018/09/25/taiwan-can-win-a-war-with-china/>.

¹⁵⁴ Cliff, *China's Military Power: Assessing Current and Future Capabilities*; Cancian, Cancian, and Heginbotham, 'The First Battle of the Next War: Wargaming a Chinese Invasion of Taiwan'; Pettyjohn, Wasser, and Dougherty, 'Dangerous Straits'.

¹⁵⁵ Ochmanek et al., 'Inflection Point'; Cancian, Cancian, and Heginbotham, 'The First Battle of the Next War: Wargaming a Chinese Invasion of Taiwan'; Pettyjohn, Wasser, and Dougherty, 'Dangerous Straits'.

¹⁵⁶ Tara Copp, 'Elon Musk's Refusal to Have Starlink Support Ukraine Attack in Crimea Raises Questions for Pentagon', AP News, 11 September 2023, <https://apnews.com/article/spacex-ukraine-starlink-russia-air-force-fd-e93d9a69d7dbd1326022ecfdb53c2>.

¹⁵⁷ Erica D. Lonergan and Grace B. Mueller, 'What Are the Implications of the Cyber Dimension of the China-Taiwan Crisis?', Council on Foreign Relations, accessed 9 February 2023, <https://www.cfr.org/blog/what-are-implications-cyber-dimension-china-taiwan-crisis>.

dropping of sea mines choke Taiwan's maritime access, an observer remarks: "China is doing everything it can to make it impossible for the Taiwanese government to manage this attack". By the 96-hour mark, a massive amphibious invasion follows the missile salvos, leading to fierce beachfront battles between the invading Chinese and the defending Taiwanese.¹⁵⁸

Phase 3: Determined Defiance (Day 4 to day 7)

The aftermath of the initial Chinese offensive witnesses Taiwan adopting a determined asymmetric defence strategy while aggressively seeking more US aid.¹⁵⁹ Meanwhile, the US mobilises the 3rd Marine Division on Okinawa as well as the Army's Immediate Reaction Force to reinforce units in the region.¹⁶⁰ China's overarching objective has become evident: to completely wipe out US capabilities on the first island chain." This aggressive stance puts US-operated military bases in the Philippines squarely in the crosshairs, risking a broader contagion of conflict. Even US-bases further afield, namely in South Korea, support the US war effort, making the maritime routes between the Korean Peninsula and Taiwan unsafe. As part of a wider strategy to reduce Chinese advantages in the region, US forces launch bombing campaigns against China's man-made islands in the South China Sea, operating from bases in Australia and Guam.¹⁶¹ Japan, sensing the regional implications, deploys its available naval forces to defend its territories and interests.¹⁶² Tokyo has also recalled reserve personnel, while South Korea has called for conscription ahead of the normal cycle out of fear of North Korean opportunism. The beaches of Taiwan turn into prolonged combat zones, remaining bitterly contested.

Phase 4: Prolonged Siege and Adaptive Resilience (Day 7 – Six Months)

Despite their overwhelming initial offensive, the Chinese amphibious invasion encounters stiff resistance and is eventually repelled.¹⁶³ However, this setback doesn't defeat China's resolve. Taiwan finds itself under an unyielding siege as the Chinese military subjects the island to incessant bombardment from the air and sea, including advanced drone swarms saturating the skies. Dual-use targets –those with both civilian and military applications– along with shipyards and infrastructure bearing industrial significance, are methodically targeted and destroyed by the People's Liberation Army in order to ensure that Taiwan cannot rebuild its forces. Semiconductor production is halted, in order to provide energy to Taiwan's suffering population instead. Anything that holds strategic value to Taiwan's defence and economy, including energy infrastructure, is systematically razed.

Yet, amid this widespread devastation, sparks of resilience emerge. Over the subsequent months, Taiwan and its allies manage to repair some of the destroyed subsea cables, gradually restoring vital communication links. Furthermore, the low Earth orbit (LEO) satellite mesh

¹⁵⁸ Cliff, *China's Military Power: Assessing Current and Future Capabilities*; Cancian, Cancian, and Heginbotham, 'The First Battle of the Next War: Wargaming a Chinese Invasion of Taiwan'.

¹⁵⁹ Blackwill and Zelikow, 'Three Scenarios for a Military Conflict Over Taiwan'; 'Taiwan National Defense Report 2021'.

¹⁶⁰ Cliff, *China's Military Power: Assessing Current and Future Capabilities*.

¹⁶¹ Ochmanek et al., 'Inflection Point'; Pettyjohn, Wasser, and Dougherty, 'Dangerous Straits'.

¹⁶² Smith, *Japan Rearmed: The Politics of Military Power*.

¹⁶³ Cliff, *China's Military Power: Assessing Current and Future Capabilities*; Cancian, Cancian, and Heginbotham, 'The First Battle of the Next War: Wargaming a Chinese Invasion of Taiwan'; Ochmanek et al., 'Inflection Point'; Pettyjohn, Wasser, and Dougherty, 'Dangerous Straits'.

network, though initially disrupted, proves its robustness. The Chinese find it challenging to sustain long-term jamming against this intricate web of satellites. Consequently, Taiwan begins to re-establish some semblance of digital communication, offering a glimmer of hope in the beleaguered island's darkened horizon. On day-10, the US Navy moves against China further afield as it blockades the Malacca Strait for all Chinese-flagged vessels, as well as ships under other flags suspected of aiding China's war effort. The US aims to choke-off the supply of oil and Liquefied Natural Gas (LNG) to China, in order to definitively cripple the PLA's fighting capability. Frustrated by Taiwan's continued resistance and in spite of the essential role that Taiwan's semiconductor fabs play in China's economy and its production of electronics, the PLAAF and the PLARF strike at some front-end production facilities. It does not make a lot of difference, as the long-term power outages the invasion caused had already badly damaged the fabs.

Overview of disruption: Semiconductor production in East Asia, Chinese manufacturing and waterways in the Indo-Pacific during a PLA invasion

In this scenario, energy-intensive production on Taiwan and trade over sea and through air with Taiwan experiences extreme disruptions. In the initial stages of the crisis storyline (Snapshot Moment 1: Day 3), Taiwan confronts extreme disruptions across multiple fronts. Aerial domains, inclusive of passenger flights, freight, and military resupply, are completely disrupted. Similarly, maritime supplies, encompassing weapons, fuel, industrial assets, and food, are also completely inaccessible. Subsea communication cables and geosynchronous orbits are completely disrupted, while mesh satellite constellations in low earth orbit face significant interferences, but still function sporadically. (Emergency) communication with the rest of the world becomes impossible for the majority of the island. By Snapshot Moment 2 (Day 90), there is a discernible yet moderate alleviation in these constraints. Satellite and subsea-cable disruptions are slowly alleviating, allowing for greater communication with the outside world. However, considerable challenges persist across domains, as food and energy supplies are incredibly scarce in Taiwan. Maritime and aerial points of access remain very severely disrupted, due to the large-scale mining of waterways to and around Taiwan (See Table 6 and Table 9 for legend). Semiconductor production is halted, in order to provide energy to Taiwan's suffering population instead. Disruption is not contained to Taiwan and its surrounding waters. Sealines throughout the East and South-China Sea are contested, as the US navy and Japan's self-defence forces remain engaged in sporadic confrontation with China's People's Liberation Army Navy. Maritime trade with China has become largely impossible due to the fighting and mining, but the East Coast of Japan and Northeast coast of South Korea are still by-and-large accessible – but judged to be too dangerous by many crews to sail to.

Table 6. PLA invasion (crisis storyline 1) impact on approaches and points of entry of Taiwan



Taiwan's approaches and points of entry		Impact on access to Taiwan's approaches and points of entry	
		Snapshot 1 Day 3	Snapshot 2 Day 90
Aerial	Passenger flights		
	Aerial Freight	Very high	High
	Military re-supply		
Internet traffic	Subsea-Cables	Very high	High
	Civilian and military: Low Earth Orbit (LEO) Satellite Constellation	High	Limited
Maritime	Fuel (oil, gas, coal)	Very high	High
	Industrial goods	Very high	Very high
	Food	Very high	High
	Weapons and ammunitions	Very high	Very high

Strangling the porcupine: Semi-permanent blockade (Crisis storyline 2), taking place in 2026

Chinese Strategic and Political Goals

This evolution from relatively minor disruptions to a near-total blockade over the first weeks reveals China's strategic aim to coerce Taiwan into reunification talks while critically weakening its resistance and operational capacity. Chinese ends in this scenario remain relatively similar to those for a full-scale invasion, though the approach is far more risk averse. The political goal remains to force Taiwan into a 'reunification' with the mainland. The strategic aim is to do so more peacefully than throughout a sea-land invasion, putting extra efforts into 1) not inviting external (i.e., American) intervention and 2) avoiding causing catastrophic damage to Taiwan itself. Rather than a 'knock-out punch', the main effort is to slowly strangle the island through a semi-permanent blockade that gradually increases in pressure to undermine the political authorities of Taiwan and sap the strength of the armed forces (see Figure 5 and the two full page maps below). By opting for a blockade, the PLA does not have to deal directly with Taiwan and US "porcupine strategy",¹⁶⁴ meaning the preparation of Taiwan's military for drawn-out asymmetric warfare and high-intensity fighting on the beaches with ever larger amounts of US-provided weaponry.

Phase 1: Increasing political tension – March 2026

For weeks, news in Taiwan has been dominated by a planned visit by a large U.S. congressional delegation by representative of both parties to Taipei. Even though China's censors initially decide not to pay attention to the visit in state media, three days before the visit takes place CGTN and the Global Times lead with scathing editorials on US "gross provocations". Vigorously opposed by Beijing as 'provocative' and 'irresponsible', China's authorities have prepared large military demonstrations as well as high-level consultations with American diplomatic representatives. The Chinese president has threatened 'serious reprisals' if any outside powers incentivise Taipei to take the 'dangerous path' of 'furthering Taiwan independence'.¹⁶⁵ The visit is not Xi's only grievance, as he cites the ever growing supplies of US lethal arms including drones to Taiwan, in order to bolster Taipei's asymmetric capability to resist Chinese aggression, as well as a trip by a high-ranking Taiwanese government official to the US in the previous year. One day before the visit, medical supplies including blood, medicine and emergency care equipment is rushed to China's coastal province facing Taiwan.

Phase 2: The visit and China's response – April 2026

On the morning of 5 April, the plane carrying 30 U.S. representatives lands at Taipei's Taoyuan International Airport. Within a few hours, China issues a NOTAM (Notice to Air Missions) that it is closing the airspace around Taiwan. Simultaneously, warnings are sent to vessels in the

¹⁶⁴ Raymond Kuo, "The Counter-Intuitive Sensibility of Taiwan's New Defense Strategy," War on the Rocks, December 6, 2021, <https://warontherocks.com/2021/12/the-counter-intuitive-sensibility-of-taiwans-new-defense-strategy/>.

¹⁶⁵ Haenle and Sher, 'How Pelosi's Taiwan Visit Has Set a New Status Quo for U.S-China Tensions'.

region that any ships coming within a 100-nautical mile 'quarantine zone' will be boarded and inspected for 'suspicious materials'.¹⁶⁶

Passenger and freight flights inbound to Taipei are quickly diverted to other regional airports, while several cargo planes are tailed by PLA Air Force jets and forced to change their course. On 6 April, while the Congressional delegation meets with Taiwan's president, the PLA Navy boards and seizes the cargo of an inbound Liberian-flagged ship, announcing it had found 'illicit weapons onboard'. The fate of the crew is unknown.

After the third day of the U.S. visit, special permission is given by the PLA Air Force to the chartered flight to allow the American representatives to leave the island for Tokyo. It is assumed, both in Washington and Taipei, that this spasm of Chinese military action will cease.

Phase 3: The PLA is here to stay – April-May 2026

By 9 April, some Chinese military vessels remain in place while new ones are rotated in. The NOTAM-warning remains in effect. Pilots report a constant harassment by the Chinese air and naval forces, including a number of dangerous near collisions at sea. The Chinese Ministry of Defence announces that these 'exercises' have been extended due to the concerns surrounding incoming 'shipments of military materiel that threaten Chinese interests'.¹⁶⁷ Taipei has responded by calling up all reserve forces and calls for conscription ahead of the normal cycle.

By day 15 of the quarantine, it is clear that something is very different than previous episodes, like the one following the visit of Speaker Pelosi in 2022. The messaging from the Chinese leadership has shifted, stating that all shipments from the air and sea will be subject to a full customs check by Chinese officials. In practice, this appears to be the seizure of near all goods to the island, save food. In high-level negotiations, Beijing has made it clear to Washington it is willing to continue food supply, provided that the US does not intervene militarily to try and break the blockade. By this period, the Taiwanese government has had to activate emergency reserves of gas and oil to maintain vital processes such as medical care around the island. Space-based communication and information services appear systematically disrupted.¹⁶⁸ The US Seventh Fleet semi-circles China's blockade on the Eastern, Northern and Southern side of Taiwan, but does not intervene. As a result, unlike the waters around Taiwan, maritime routes in the broader East and South China Seas as well as the Pacific remain largely unaffected.

Phase 4: China pushes for talks and food and fuel no longer reaches Taiwan - May 2026

On 7 May, the news flashing across the screen in Taiwan and around the world is that the Chinese president has demanded a new round of cross-strait talks to 'resolve the Taiwan

¹⁶⁶ Raul (Pete) Pedrozo, 'Russia-Ukraine War at Sea: Naval Blockades, Visit and Search, and Targeting War-Sustaining Objects', Lieber Institute West Point, 25 August 2023, <https://lieber.westpoint.edu/russia-ukraine-war-naval-blockades-visit-search-targeting-war-sustaining-objects/>.

¹⁶⁷ Charles Hutzler, 'China's Drills Around Taiwan Give Hint About Its Strategy', WSJ, 4 August 2022, <https://www.wsj.com/articles/chinas-drills-around-taiwan-give-hint-about-its-strategy-11659633265>; M. Taylor Fravel, 'China's New Military Strategy: "Winning Informationized Local Wars"', *China Brief* XV, no. 13 (2 July 2015): 3–7; Cunningham, 'The Maritime Rung on the Escalation Ladder'.

¹⁶⁸ Eric Hagt and Matthew Durnin, 'Space, China's Tactical Frontier', *Journal of Strategic Studies* 34, no. 5 (October 2011): 733–61, <https://doi.org/10.1080/01402390.2011.610660>.

issue'. It is understood by most that this is a demand for 'reunification talks'. It coincides with a new mission for PLA forces to interdict food shipments to the island.

Reserves of fuel and perishable supplies on the island have reached critically low levels, with some areas being sustained by quietly delivered humanitarian aid from regional states. Industrial processes have long grinded to a halt, as Taiwan's government prioritizes the use of fuel for vital sectors. Officials on the island fear that if the blockade continues for two more months, food already rationed will finally run out and vital sectors such as hospitals will no longer be able to perform their functions.¹⁶⁹ Taipei decides to prioritise vital sectors over chip fabrication plants, leading TSMC's major fabs to run out of the required materials and fuels for its production. Engineers worry that even when energy supply is restored, definitive damage to the fabs is done, shutting them off indefinitely. The blockade, including the NOTAM, had already made it impossible to ship out semiconductors anyway.

The U.S. Secretary of State has held emergency meetings with the leaders of Japan and the Philippines, with talks reportedly centered on how to possibly force open a pathway for supplies and aid to Taiwan. US naval deployments in the Persian Gulf, the Indian Ocean and in the South-China Sea are partially moved to the Strait of Malacca, to block all Chinese-flagged vessels including those that deliver oil and LNG to the PRC. Meanwhile, in Taiwan a protest movement calling on authorities to negotiate a 'new arrangement' with Beijing has begun to grow.

Crisis storyline summary and overview of disruption: Semiconductor production in East Asia, Chinese manufacturing and waterways in the Indo-Pacific during a semi-permanent blockade

In the event of a Chinese blockade of Taiwan, the island's lines of communication are first partially and then almost entirely blocked (see Table 7 for a summary and Table 9 for a legend). As China initiates a semi-permanent blockade of Taiwan (Snapshot 1: Day 2), the initial impact on aerial access is moderate, with many passenger and freight flights disrupted and military resupply efforts unannounced. Internet traffic remains largely unfazed, with only minor limitations affecting subsea cables. Maritime transport begins to encounter medium disruptions, as especially weapon and ammunition shipments are halted due to China Coast Guard custom checks. Food supplies are for the most part allowed to pass unaffected. Over the span of 30 days, these actions are expanded upon: aerial routes to Taiwan are blocked, as China issues an official NOTAM. Internet connectivity suffers greatly as both subsea cables and satellite communications encounter structural damage and interference by the PLA. Maritime routes experience very high levels of disruption, severely restricting the inflow of crucial resources like fuel, industrial goods, weapon and ammunitions, and also food, which become highly restricted as the blockade continues (Snapshot 2: day 30). Taipei decides to prioritise vital sectors over chip fabrication plants, leading TSMC's major fabs to run out of the required materials and fuels for its production. Engineers worry that even when energy supply is restored, definitive damage to the fabs is done, shutting them off indefinitely. The blockade, including the NOTAM, had already made it impossible to ship out semiconductors anyway.

¹⁶⁹ Lonnie D. Henley, 'Beyond the First Battle: Overcoming a Protracted Blockade of Taiwan', China Maritime Report (Providence, RI: US Naval War College, March 2023), <https://digital-commons.usnwc.edu/cmsi-maritime-reports/26/>.

This evolution from relatively minor disruptions to a near-total blockade over the first weeks reveals China's strategic aim to coerce Taiwan into reunification talks while critically weakening its resistance and operational capacity. Yet, as China does not enter direct conflict with the US and Japan, maritime traffic encounters delays -is forced to reroute (avoiding the straits around Taiwan)- but is not entirely impossible between the EU and East Asia. Likewise, the U.S. blockade against Chinese ships in Malacca leads to shipping delays for non-Chinese flagged vessels too. The costs are still high: since the start of the conflict shipping times, total container ship shortages and maritime insurance costs have spiked.

Table 7. Impact on Taiwan's approaches and points of entry in the case of a semi-permanent blockade



Taiwan's approaches and points of entry		Impact on access to Taiwan's approaches and points of entry	
		Snapshot 1 Day 2	Snapshot 2 Day 30
Aerial	Passenger flights		
	Aerial Freight	Medium	High
	Military re-supply		
Internet traffic	Subsea-Cables	Limited	High
	Civilian and military: Low Earth Orbit (LEO) Satellite Constellation	Unaffected	Limited
Maritime	Fuel (oil, gas, coal)	Medium	Very high
	Industrial goods	Medium	Very high
	Food	Very limited	High
	Weapons and ammunitions	Very high	Very high

Boiling the frog: an on-and-off blockade (Crisis storyline 3)

Chinese Strategic and Political Goals

Chinese ends in this scenario are exactly similar to those for a near permanent blockade, though the approach is even more risk averse. The political goal remains to force Taiwan into a 'peaceful reunification' with Mainland China. The strategic aim is to do so without 1) inviting external (i.e., American and Japanese) intervention and 2) avoid causing catastrophic damage to Taiwan itself. Rather than strangling the island, the aim is to simply make political and economic life increasingly difficult so as to make forcing reunification negotiations simpler or to lead to a change in political leadership in Taipei.¹⁷⁰ The slow boiling of the frog ensures that Taiwan remains under a cloud of indefinite uncertainty, leaving business and government leaders in the West to reconsider their long-term investment commitments to the island. The lead up period is identical, as similar political triggers can cause different outcomes. China, however, makes careful efforts to not provoke Taiwan or the U.S. into actual conflict, by opting to merely 'boil the frog'.

Phase 1: Increasing political tension – March 2025

For weeks, news in Taiwan has been dominated by a planned visit by a large U.S. congressional delegation by representative of both parties to Taipei.¹⁷¹ Even though China's censors initially decide not to broadcast the visit in state media, three days before it takes place CGTN and the Global Times lead with scathing editorials on US "gross provocations". Vigorously opposed by Beijing as 'provocative' and 'irresponsible', China's authorities have prepared large military demonstrations as well as high-level consultations with the American representatives. The Chinese president has threatened 'serious reprisals' if any outside powers incentivize Taipei to take the 'dangerous path' of 'furthering Taiwan independence'.

Phase 2: The visit and China's response – April 2025

On the morning of 5 April, the plane carrying 30 U.S. representatives lands at Taipei's Taoyuan International Airport. When the delegation leaves four days later, China starts large-scale military exercises around Taiwan. Whereas the People's Liberation Army Navy contained the live-fire-drill exercises in 2022 and 2023 to specific zones around Taiwan, in April 2025 Beijing remains ambiguous about where the exercise ends.¹⁷² Simultaneously, warnings are set to vessels in the region that any ships coming within a 100-nautical mile 'quarantine zone' will be boarded and inspected for 'suspicious materials'. The majority of passenger flights inbound to Taipei are quickly diverted to other regional airports, while several cargo planes are tailed by PLA Air Force jets and forced to change their course. Cargo ships, unsure whether it is safe to move in-between China's live-fire-drills, divert to nearby ports in Japan and the Philippines. It is assumed, both in Washington and Taipei, that this spasm of Chinese military action will cease.

¹⁷⁰ Peter Kornbluh and George Gelzer, 'Cuba Embargoed: U.S. Trade Sanctions Turn Sixty', George Washington University National Security Archive, 2 February 2022, <https://nsarchive.gwu.edu/briefing-book/cuba/2022-02-02/cuba-embargoed-us-trade-sanctions-turn-sixty>; William M. LeoGrande, 'A Policy Long Past Its Expiration Date: US Economic Sanctions Against Cuba,' *Social Research* 82, no. 4 (2015): 939–66; Fiona S. Cunningham, 'The Maritime Rung on the Escalation Ladder: Naval Blockades in a US-China Conflict,' *Security Studies* 29, no. 4 (7 August 2020): 730–68, <https://doi.org/10.1080/09636412.2020.1811462>.

¹⁷¹ Haenle and Sher, 'How Pelosi's Taiwan Visit Has Set a New Status Quo for U.S.-China Tensions'.

¹⁷² Hutzler, 'China's Drills Around Taiwan Give Hint About Its Strategy'.

Phase 3: The PLA pulls back...mostly – 12 April to 18 April

By 12 April, almost all of the Chinese ships have left their positions. Passenger flights and freight deliveries resume under normal circumstances, though not without a certain tension.

Phase 4: The noose tightens again, and again... – 18 April to 2 May

On the morning of 18 April, the event surrounding the U.S. congressional delegation seem to have been repeated. This time, the Ministry of Defence does go one step further: it issues an official NOTAM (Notice to Air Missions) that it is closing the airspace around Taiwan. Chinese Coast Guard vessels and maritime militia start conducting 'customs' checks, ostensibly out to block the supply of weapons to Taiwan but the PLA also occasionally seizes fuel supplies. There is little communication from Beijing, other than an announcement of routine exercises coinciding with an increased 'law enforcement presence' in the area. Due to the uncertainty around Beijing's intentions, China coast guard use of a water cannon to chase away supply vessels from the Philippines and a stray-missile hitting a Japanese oil tanker, more and more freight ships refuse to sail through China's exercises.¹⁷³ Passenger flights are again cancelled en masse. Internet bandwidth slows on Taiwan, leading to speculation that several communication cables may have been cut. Emergency communication via satellites remains unaffected. The US National Security Council starts discussing the option to initiate an airlift to Taiwan, from Japan, on April 20. The airlift is scheduled for May 3.

By 20 April, a Chinese Ministry of Commerce spokesperson announces an embargo of Taiwanese goods from the mainland and hints at possible sanctions against states that deliver 'certain categories of goods' to the island. The justification: Taipei's authorities are 'acting in accordance with foreign powers to pursue independence from China'. In a subsequent Q&A session at the Ministry of Foreign Affairs, the spokesperson notes that unless more permanent solutions to these 'gross provocations' can be found in closer cross-strait ties, it is unlikely that Beijing can allow uninterrupted maritime and aerial traffic to Taiwan. On May 2 China eases the quarantine once again, yet no one is still convinced that the People's Liberation Army Navy will be gone for good.

Snapshots of Taiwan's accessibility during a naval quarantine

China's imposition of an on-and-off blockade causes fluctuating disruptions, aimed at pressuring Taiwan's government into reunification talks (see Table 8 for a summary and Table 9 for a legend). Initially, this has a limited effect on Taiwan's aerial lines of communication, as only some passenger flights are cancelled. Maritime routes for fuel, industrial goods, and food remain open, despite a high level of disruption in weapons and ammunition supplies (Snapshot 1: Day 2). Internet connectivity remains unaffected, with no impact on subsea cables or satellite communications. The exercise ends after seven days, as almost all PLAN vessels leave the areas around Taiwan for six days. However, at the two week mark (Snapshot 2: day 15), the PLAN is back and the situation is more severe than during the first round of exercises: aerial disruptions become more serious, with increased military activity leading to more frequent diversions and cancellations of flights. The maritime transport of essential commodities like fuel, industrial goods, and food, which were initially unaffected, now face

¹⁷³ Henley, 'Beyond the First Battle: Overcoming a Protracted Blockade of Taiwan'; Pedrozo, 'Russia-Ukraine War at Sea'; Cunningham, 'The Maritime Rung on the Escalation Ladder'.

medium disruptions due to an increasing number of 'customs' checks including arbitrary seizures, creating problems for Taiwan's economy and society. Meanwhile, internet traffic starts to show strain, with limited -but growing- damage to subsea cables, signaling an expansion in the scope of the blockade to all lines of communication. Emergency communication remains intact, as satellite communication issues are limited. Electricity is prioritised for vital sectors. TSMC engineers worry that even when energy supply is restored, permanent damage to the fabs has been done, shutting them off indefinitely (see Table 5 for a full overview of probable disruption during an on-and-off blockade).

The intermittent easing of restrictions, however, ensures that outright conflict between Taiwan and its quasi-allies and China is avoided. Yet, the slow boiling of the frog ensures that Taiwan remains under a cloud of indefinite uncertainty, leaving business and government leaders in the West to reconsider their long-term investment commitments to the island.

Table 8. Impact on access to Taiwan's approaches and points of entry of a PLA on-and-off blockade



Taiwan's approaches and points of entry		Impact on access to Taiwan's approaches and points of entry	
		Snapshot 1 Day 2	Snapshot 2 Day 15
Aerial	Passenger flights		
	Aerial Freight	Limited	Medium
	Military re-supply		
Internet traffic	Subsea-Cables	None	Limited
	Civilian and military: Low Earth Orbit (LEO) Satellite Constellation	None	Very limited
Maritime	Fuel (oil, gas, coal)	Unaffected	Medium
	Industrial goods	Unaffected	Medium
	Food	Unaffected	Medium
	Weapons and ammunitions	High	Very high

Table 9. Legend Taiwan crisis storyline impact assessment tables



Taiwan's lines of communication and traffic means		Level of disruption for Taiwan's lines of communication					
		None	Very limited	Limited	Medium	High	Very high
Aerial	<i>Passenger flights</i>	Unaffected	Several passenger flights cancelled; freight flights unaffected; no US-airlift needed	Some passenger, but no freight flights cancelled; no US-airlift needed	Majority of passenger and some freight flights cancelled; US military airlift for essential goods under consideration/ initiated	All passenger and freight flights cancelled; Haphazard success of resupply by airlift US military	All passenger and freight flights cancelled; No airlift to resupply by US military possible
	<i>Aerial Freight</i>						
	<i>Military re-supply (airlift)</i>						
Communications (e.g., internet)	<i>Subsea-Cables (98% of communications)</i>	Unaffected	One subsea cable severed; no disruption to civil and military communication.	Several subsea cables severed; minor disruption to civilian communications (less bandwidth)	Half of sub-sea cables severed; disruption to civilian communications	Majority of sub-sea cables severed; civil communication largely disrupted	All subsea-cables severed; civil communications entirely disrupted
	<i>Satellites (2% of communications): Civilian and military Low Earth Orbit (LEO) Satellite Constellation</i>	Unaffected	Emergency communication barely disrupted; LEO constellation hit by minor cyber attack and occasional blinding of satellites with laser	Emergency communications sporadically unavailable, but still possible; Major cyber attack on LEO constellation	Emergency communications severely disrupted on Taiwan; Major cyber attack on LEO constellation as well as use of one anti-satellite weapon	Emergency communications severely disrupted on and in the seas around Taiwan; Major and constant cyber-attacks against LEO constellation and use of several anti-satellite weapons	Emergency communications' entirely disrupted on Taiwan and severely disrupted from Southern-Japan to Northern-Philippines; Major and constant cyber-attacks against LEO constellation and regular use of anti-satellite weapons
Maritime	<i>Fuel (oil, gas, coal)</i>	Unaffected	Very minor disruption in supplies of fossil fuels.	Minor disruptions to fossil fuel supplies; periodic rationing needed.	Substantial disruptions to oil, gas and coal supplies. Due to military prioritisation, there are substantial shortages for civilians and business entities.	Minor amounts of fossil fuels reach Taiwan; extreme shortages for non-military ends.	No fossil fuels can reach Taiwan; disastrous impact on energy supplies.
	<i>Industrial goods</i>	Unaffected	Very minor disruption to industrial goods supplies	Minor disruption to the supply of specific industrial goods, primarily those that are perceived as 'strategic' or 'dual-use'.	Substantial disruptions to industrial goods supplies. Major disruptions to goods deemed 'strategic' or 'dual-use'.	Highly significant disruption to all industrial goods. No 'strategic' or 'dual-use' goods able to reach Taiwan.	No industrial goods can reach Taiwan.
	<i>Food</i>	Unaffected	Very minor disruption in food supplies	Limited disruption to food supplies. Minor implications due to domestic production.	Substantial disruptions to food supplies. Civilian rationing needed, as military is prioritised.	Very significant food supply disruptions. Substantial disruptions.	International food supplies completely halted. Highly severe shortages.
	<i>Weapons and ammunitions</i>	Unaffected	Very minor disruption in deliveries of weapons and ammunitions	Weapon and ammunition deliveries to Taiwan checked by Chinese customs; minor disruptions in supply.	All weapon and ammunition deliveries checked by China. Regular disruptions to supply.	All military deliveries checked, and a vast majority disallowed by China. Highly limited amount of weapons and ammunitions able to reach Taiwan.	Weapons and ammunitions completely unable to reach Taiwan.

Bijlage B.

Expertinterviews, bijgewoonde rondetafelgesprekken en deelnemers aan de interne Crisisverhaallijnworkshop

De auteurs danken de personen die input hebben geleverd tijdens expertsinterviews. Sommigen worden hieronder genoemd:

1. Zsuzsa Ferenczy, Assistant Professor, Dong Hwa University
2. Sense Hofstede, Research Fellow bij het Clingendael China Centre
3. Linda Lengowski, Vice-President Strategie, Geopolitiek en ESG bij NXP Semiconductors
4. June Park, Politiek Econoom en Schmidt Futures Fellow
5. Rob de Wijk, hoogleraar International Relations bij Universiteit Leiden en Oprichter bij het Den Haag Centrum voor Strategische Studies (HCSS).

Daarnaast spraken Han ten Broeke en Joris Teer tijdens een studiereis in 2023 naar Taipei met Taiwanese wetenschappers, journalisten en beleidsmakers over de onderwerpen van dit rapport. Dank gaat ook naar hen uit.

Tenslotte putten de auteurs inspiratie uit rondetafelgesprekken die zij bijwoonden. Dit gaat om de volgende ronde taels:

1. Rondetafelgesprek met Chris Miller, auteur van Chip War, ten kantore van het Den Haag Centrum voor Strategische Studies, juni 2023.
2. Chung-Hua Institution for Economic Research (CIER) en HCSS-gezamenlijke rondetafelconferentie over maritieme en economische veiligheid in Taipei, juni 2023.
3. Rondetafelgesprek met ASML CEO Peter Wennink in het Europees Parlement, Brussel, georganiseerd door Renew Europe Member of the European Parliament (MEP), Bart Groothuis, september 2023.
4. Rondetafelgesprek met executives uit de halfgeleiderindustrie in München, georganiseerd door DHL tijdens de SEMICON Europe-conferentie, november 2023.

De interne scenarioworkshop werd bijgewoond door de auteurs, Joris Teer, Davis Ellison en Abe de Ruijter.



The Hague Centre
for Strategic Studies

HCSS

Lange Voorhout 1
2514 EA The Hague

Follow us on social media:

@hcssnl

The Hague Centre for Strategic Studies

Email: info@hcss.nl

Website: www.hcss.nl