



THEMA 01

De nieuwe macht van technologische standaarden

CHINA

ECONOMIE

TECHNOLOGISCHE
STANDAARDEN

Achter de wereldwijde 'interoperabiliteit' tussen technologische systemen schuilt nog altijd de schaduw van westerse dominantie. Dit zal echter veranderen nu China een steeds belangrijkere rol speelt bij de ontwikkeling van standaarden voor 5G, blockchain, gezichtsherkenning, AI en netwerkprotocollen. Technologische standaarden vormen zo een nieuw slagveld voor de economische en kosmoteknische machtsstrijd tussen landen.

Onze observaties

- Een aantal internationale organisaties bepaalt wereldwijde technologische standaarden, zoals de International Organization for Standards (ISO), de International Electrotechnical Commission (IEC), de International Telecommunication Union (ITU) en de 3rd Generation Partnership Project (3GPP).
- Een recent [paper](#) laat zien dat de invloed van China in de belangrijkste organisaties voor technologische standaarden snel is toegenomen. Een duidelijk signaal is het aantal Chinezen in leiderschapsposities. Zhao Houlin is secretaris-generaal van de ITU. Shu Yinbiao is president van de IEC. Van 2015 tot 2018 was Zhang Xiaogang president van de ISO.
- China heeft vorig jaar [830](#) technische voorstellen voorgelegd aan de ITU – meer dan de volgende drie landen, Zuid-Korea, de Verenigde Staten en Japan, bij elkaar. Sinds 2014 kwamen 16 van de 65 voorstellen bij de ISO en de IEC van China.
- Huawei werkt bij de ITU aan nieuwe protocollen voor het internet. Het Chinese bedrijf stelt een “[New IP](#)” model voor waarin de staat meer invloed heeft op digitale infrastructuur vergeleken met de TCP/IP-netwerkprotocollen die in de Verenigde Staten zijn ontwikkeld.
- Chinese bedrijven zoals ZTE, Dahua en China Telecom introduceerden bij de ITU standaarden voor [gezichtsherkenning](#) en andere vormen van surveillance.
- De ITU keurde deze maand [blockchainstandaarden](#) goed die zijn ontwikkeld door Huawei, de People's Bank of China en de China Academy of Information and Communications Technology.
- Sinds 2017 is SC 42 (“subcommissie 42”), een samenwerking tussen de ISO en de IEC, de belangrijkste subcommissie voor [AI-standaarden](#). Bij de eerste bijeenkomst, die plaatsvond plaats in Beijing, presenteerde de China Electronic Standards Institute een white paper.
- In het boek [The New Global Rulers: The Privatization of Regulation in the World Economy](#) (2011) stellen de auteurs dat het besluitvormingsproces van de grote organisaties (zoals de ISO, IEC, ITU) politieker is dan wij denken. Er is vaak geen optimale technische beslissing. Volgens de auteurs ligt de bron van het succes van het bepalen van technologische standaarden vooral in het spreken met één nationale stem (bedrijven en overheden die op één lijn met elkaar denken), iets dat in het voordeel van China kan werken.

Analyse

Waar komt geopolitieke macht vandaan? De term 'geopolitiek' doet vooral denken aan legers, kapitaal of energie. Dit is belangrijk, maar iedere tijd zal ook nieuwe vormen van macht creëren. Zo ook onze tijd. De technologische standaard is zo'n nieuwe vorm van macht, waar weinig aandacht voor is. Het krachtenveld rondom technologische standaarden verandert snel en China speelt nu al een belangrijke rol. Behalve dat het van economische waarde is zal de Chinese technologische standaard China ook meer invloed geven door zijn manier van denken over technologie te verspreiden over de wereld. In het huidige systeem worden technologische standaarden bepaald door internationale organisaties zoals de ISO, IEC en ITU. Dit zijn organisaties waarin veel landen via associaties tussen overheden en bedrijven deelnemen, waarbij standaarden worden ontwikkeld in comités met werkgroepen van ingenieurs. Eén principe staat al lange tijd centraal in dit systeem: de wereldwijde [interoperabiliteit](#) van technologische standaarden (ter bevordering van efficiëntie, schaalbaarheid en innovatie). Tegelijkertijd, echter, is dit systeem door westerse landen ook gebruikt om macht uit te oefenen. De ISO werd opgericht in 1947 en de ITU voegde zich in 1949 bij de VN. In de naoorlogse periode domineerden de Verenigde Staten en Europa de wereld en de ontwikkeling van technologische standaarden was daar onderdeel van. Daarin komt nu verandering. China heeft al grote stappen gezet op het gebied van 5G, gezichtsherkenning, blockchain en AI. Bovendien heeft China een sterke positie gecreëerd binnen de belangrijkste organisaties. De vraag is wat de impact van de groeiende Chinese rol zal zijn. Twee vormen van impact vallen nu al op. Ten eerste zal China economisch profiteren van het bepalen van technologische

standaarden. Een recent voorbeeld is dat de Amerikaanse regering toestemming gaf aan Amerikaanse bedrijven om met Huawei te blijven samenwerken in de standaard-organisaties, uit angst buitengesloten te worden van het internationale proces. In de komende jaren zullen Chinese bedrijven steeds meer profiteren van de rol die zij nu spelen bij het bepalen van fundamentele standaarden. Bijvoorbeeld doordat deze standaarden aansluiten op hun bestaande producten en competenties en zij daarmee een voorsprong verkrijgen op hun internationale concurrenten. Ten tweede zal de [Chinese kosmoteknik](#) (de Chinese manier van denken over technologie) meer invloed krijgen – en daarbij op meer weerstand stuiten. Technologie is altijd verbonden met cultuur, en dit geldt des te meer in onze tijd van digitale technologie, waarin SC 42 bijvoorbeeld probeert te bepalen hoe wij moeten denken over transparantie en uitlegbaarheid van AI-systemen. Moderne technologie wordt (meer dan spoorwegen of elektriciteitsnetwerken in het verleden) vooraf geprogrammeerd volgens bepaalde regels waar culturele waarden achter [schuilen](#). Dit blijkt in de ontwikkeling van gezichtsherkenning, waarbij Amerikaanse bedrijven steeds vaker [afhaken](#), en Chinese bedrijven de gelegenheid aangrijpen om de wereldwijde standaard te bepalen. Technologische standaarden zijn geo-economisch (landen worden afhankelijk van elkaar, iets waar politieke druk uit kan ontstaan) én kosmoteknisch (gevormd door 'vreemde' culturele waarden). Er staat dus veel op het spel, vooral voor een hegemoon (de Verenigde Staten) die zijn invloed ziet afnemen. Dit betekent dat de strijd om technologische standaarden de komende jaren kan verharderen, waardoor bedrijven in kwetsbare posities komen.

Implicaties

- **Via de Belt and Road Initiative zullen Chinese bedrijven met technologische standaarden steeds meer lock-in-effecten creëren in opkomende landen in Azië en Afrika. Dit geldt niet alleen voor digitale technologie, maar ook voor industrieën zoals de spoorweg- of energie-industrie.**
- **In de strijd om technologische standaarden kan het momentum van [open-source-platforms](#) toenemen. Onlangs koos het open-source-chip-design-platform [RISC-V](#) voor een verhuizing van de VS naar Zwitserland om zijn aantrekkingskracht te beschermen in een geopolitieke wereld die strenger wordt voor technologie.**