

01 — 七つ道具 — De zeven die het verschil maakten

Voor ik in deze editie drie Nederlandse dossiers ontleed, moet ik eerst tonen waarmee ik ze ontleed. Dat heeft een naam, en die naam is geen Nederlandse. Hij is Japans, hij is oud, en hij verwijst naar iets dat in onze westerse boekjes nooit met de juiste lading wordt vermeld.

De zeven van Benkei

七つ道具 — *nanatsu dōgu* — betekent letterlijk “de zeven gereedschappen”. In de Japanse industriële traditie verwijst de uitdrukking direct naar Kaoru Ishikawa’s pakket kwaliteitsinstrumenten dat hij vanaf 1949 ontwikkelde bij de Japanse vereniging van wetenschappers en ingenieurs (JUSE). Maar de uitdrukking is ouder. Zij verwijst naar 弁慶の七つ道具 — *Benkei no nanatsu dōgu* — de zeven wapens van Benkei, de legendarische krijgermonnik uit de twaalfde eeuw die volgens de overlevering in zijn eentje de Uji-brug verdedigde tegen driehonderd vijanden. Hij beschikte over zeven specifieke wapens, elk met een specifieke functie, en samen voldoende om iedere aanval te keren — mits hun gebruiker hen werkelijk beheerste.

Ishikawa heeft niet zomaar een lijstje van zeven gekozen. Hij riep deze mythologische lading aan. De zeven gereedschappen zijn geen lijst, ze zijn een eed: zeven verwante instrumenten, samen voldoende om elk kwaliteitsprobleem aan te gaan.

Wat het pakket is

Ishikawa heeft de zeven niet uitgevonden. Het Pareto-diagram is van de Italiaan Vilfredo Pareto (1906), in moderne vorm door de Roemeens-Amerikaan Joseph Juran (1951) tot fabriekspraktijk gemaakt. De controlekaart is van Walter Shewhart (1924) bij Bell Labs. Het histogram is achttiende-eeuws. Wat Ishikawa wel deed, was deze zeven samenvoegen tot één pakket — eenvoudig genoeg om aan werknemers zonder universitaire opleiding te leren, en sterk genoeg om, zoals hij zelf schreef, *vijfennegentig procent van de kwaliteitsproblemen op de werkvloer op te lossen*.

In 1950 reisde de Amerikaanse statisticus W. Edwards Deming naar Tokio, op uitnodiging van JUSE. In Amerika was hij genegeerd; de naoorlogse industrie van zijn eigen land vond zijn methode overbodig. Japan luisterde. Deming gaf zijn auteursrechten aan JUSE. Met de opbrengsten werd het Deming Prize ingesteld — vandaag nog steeds de meest gerespecteerde industriële prijs van Japan. Daarna kwam Juran. Daarna ontwikkelde Ishikawa de zeven en de visgraat. In 1962 startten bij de Nippon Wireless and Telegraph Company de eerste *QC-circles* — vrijwillige werkvloer-groepen die de zeven gereedschappen toepasten op hun eigen werk.

In zestien jaar tijd groeide dat ene initiatief tot **één miljoen QC-circles met tien miljoen deelnemende werknemers** — bijna een kwart van de Japanse beroepsbevolking. Tien miljoen werknemers die wekelijks Pareto-analyses uitvoerden op hun eigen werkplek.

Het is dit pakket dat in dertig jaar een vernietigd land tot tweede economische macht ter wereld heeft gemaakt. Hier zijn de cijfers per land, in euro’s van vandaag.

Japan

In 1965 bedroeg het Japanse nominale BNP **91 miljard dollar**. In 1980, vijftien jaar later, **1.065 miljard dollar**. Een **vertwaalfvoudiging in vijftien jaar**. Omgerekend en gecorrigeerd voor inflatie: van ongeveer **800 miljard euro** in koopkracht van vandaag, naar bijna **8 biljoen euro**. De gemiddelde maandelijkse consumptie van stedelijke huishoudens verdubbelde tussen 1955 en 1970. Een land dat in 1945 de hyperinflatie nauwelijks ontwijking, was in 1968 de tweede economie ter wereld geworden, voorbij West-Duitsland.

In 1989, vier jaar voor Deming's overlijden, gaf de Amerikaanse zakenpers toe wat lang ontkend was: de Japanse industrie had de Amerikaanse op kwaliteit ingehaald en op marktaandeel verdrongen. Het Amerikaanse handelstekort met Japan bereikte dat jaar **49 miljard dollar** — koopkracht van vandaag ongeveer **110 miljard euro**, één jaar, één bilaterale relatie. De auto-industrie, de elektronica-industrie, de optische industrie, de halfgeleider-industrie: stuk voor stuk overgenomen door bedrijven — Toyota, Honda, Sony, Canon, Nikon, Panasonic — die de zeven gereedschappen tot routine hadden gemaakt op hun werkvloer.

Toyota alleen werkt sinds de jaren zestig met het zogenaamde *Toyota Production System*, dat in essentie een uitbreiding is van Ishikawa's pakket. Vandaag is Toyota de grootste autobouwer ter wereld in productievolume, met een marktwaarde van ruim **220 miljard euro**.

Zuid-Korea

Korea begon vijftientig jaar later. In 1962, na de oorlog en onder Park Chung-hee's eerste vijfjarenplan, bedroeg het BNP **2,7 miljard dollar** — vrijwel niets. In 1989, zevenentwintig jaar later, **230 miljard dollar**. Een **vijfentachtigvoudiging**. In euro's van vandaag een sprong van ongeveer **25 miljard naar 470 miljard euro** in driekwart van een mensenleven.

De *chaebols* — Samsung, Hyundai, LG, SK, Daewoo — namen het Japanse model van kwaliteitskringen vrijwel rechtstreeks over. Samsung had eind jaren tachtig zijn eigen Six Sigma-programma, voortbouwend op Ishikawa's instrumenten. Hyundai paste de visgraat-analyse toe in zijn lasshops voordat het zijn eerste auto naar Europa exporteerde. Het BNP van Zuid-Korea bedraagt vandaag **1.870 miljard dollar** — bijna **1.730 miljard euro**.

Samsung alleen al vertegenwoordigt in 2024 ongeveer **23 procent van het Zuid-Koreaanse BNP** — ongeveer **400 miljard euro**. Eén bedrijf, voortgekomen uit de QC-traditie van Ishikawa, is bijna gelijk aan een kwart van een nationale economie. Het is het krachtigste enkelvoudige bewijs dat de Japanse methode niet voor één land werkte, niet voor één cultuur, niet voor één tijdsperiode. Hij werkt overal waar hij wordt toegepast.

China

China maakte de stap nog scherper. In 1978, het jaar dat Deng Xiaoping de markteconomie introduceerde, bedroeg het Chinese BNP ongeveer **150 miljard dollar** — minder dan twee procent van de wereldeconomie. In 2018, veertig jaar later, **13,6 biljoen dollar** — achttien procent van de wereldeconomie. Een **negentigvoudiging** in vier decennia.

Tussen 1979 en 2008 droeg productiviteitsverbetering — wat de Japanners *kaizen* noemden, voortbouwend op de zeven gereedschappen — **meer dan tachtig procent** van de groei in output per arbeider. Niet investeringen. Niet arbeidsuitbreiding. Niet schaalvoordelen. Maar de

gerichte verbetering van wat de werkvloer dagelijks deed, met de instrumenten die Japan had ontwikkeld en China had geadopteerd. Een land van een miljard mensen heeft zichzelf in dertig jaar tijd uit armoede getild, en de hoofdfactor was precies het instrument dat in onze samenleving als overbodig is verklaard.

Nederland — wat we hebben verloren

Een rekensommetje, conservatief uitgevoerd. Het Nederlandse BNP groeide tussen 1990 en 2024 met een gemiddelde van ongeveer **1,4 procent per jaar**. Het Koreaanse BNP groeide in dezelfde periode met gemiddeld ongeveer **5 procent per jaar** — minder dan zijn topdecennia, maar nog steeds drieënhalve keer onze groei. Als Nederland in deze periode op de helft van het Koreaanse tempo had gegroeid — niet de volle 5 procent maar 2,5 procent — dan zou ons BNP vandaag rond de **1.700 miljard euro** zijn in plaats van de werkelijke **1.150 miljard euro**.

Het verschil — **550 miljard euro** — is wat Nederland in dertig jaar heeft gemist door de instrumenten te negeren die elders wel werden gebruikt. Per inwoner ongeveer **30.000 euro** aan inkomen dat nooit is verschenen. Per Nederlandse familie van vier: **120.000 euro** dat niet verdiend werd. Niet omdat we minder konden. Maar omdat we het gereedschap weggooiden waarmee anderen het bouwden.

Dat is geen morele uitspraak. Het is een meetbare verhouding tussen wie de zeven gereedschappen gebruikte en wie ze terzijde schoof.

Nederland — waar zouden we staan als we ervoor gaan

Maar pijn alleen is geen analyse. De vraag die er werkelijk toe doet is: waar staan we over dertig jaar als we de gereedschappen vánmiddag oppakken? Niet als gedachte-experiment, maar als rekenkundige projectie op basis van wat in andere landen feitelijk is bereikt.

Stel dat Nederland vanaf 2026 een productiviteits-discipline invoert vergelijkbaar met die van Japan tussen 1955 en 1985 — niet de groeicijfers van toen, want die zijn voor een ontwikkeld land niet meer haalbaar, maar wel de **discipline** die de groei veroorzaakte. Een productiviteitsverbetering van structureel **2,5 tot 3 procent per jaar** in plaats van de huidige 0,3 tot 0,5 procent. Dat is geen wonder en geen utopie; het is wat Duitsland in zijn productie-sectoren nog steeds haalt, wat Zwitserland al decennia haalt, en wat de Nederlandse petrochemie en waterstaat zelf al halen op de plekken waar zij wel met de methode werken.

Geprojecteerd over dertig jaar: een Nederlands BNP van rond de **2.400 miljard euro** in 2056, in plaats van een waarschijnlijke 1.400 tot 1.500 miljard bij ongewijzigd beleid. Een **bonus van ongeveer 900 miljard euro** ten opzichte van de doortrekking van de huidige trend. Per inwoner: ongeveer **50.000 euro** meer inkomen per jaar. Per gezin van vier: **200.000 euro** meer per jaar dan vandaag.

De vraag is niet of dit kan. Drie volkeren hebben het al laten zien. De vraag is alleen of wij bereid zijn de discipline op te brengen die zij toonden. Daarvoor is geen revolutie nodig, geen nieuwe partij, geen handvest, geen demonstratie. Daarvoor is alleen de bereidheid nodig om in elke bestuurlijke beslissing één vraag toe te voegen: *wat is hier de eerste-orde-factor, en welke factoren wegen 5× minder en dus niet?* Wie die vraag oprecht stelt, op het loket, in de

spreekkamer, achter het bureau van de inspecteur, in de raadszaal en in de redactiekamer — die heeft de zeven gereedschappen al opgepakt. Hij weet het misschien zelf niet.

Dit is wat ik van deze editie hoop dat zij bewerkstelligt. Niet dat u het met mij eens bent. Maar dat u, wanneer u morgen de krant openslaat, één vraag meer stelt dan u gisteren stelde. Dat één vraag herhaald in tien miljoen handen is wat in Japan tussen 1962 en 1980 één biljoen dollar aan welvaart heeft gegenereerd.

Dat is wat geld is, in zijn eerlijkste vorm. Geld is een onbedoeld gevolg van het herhaaldelijk stellen van de juiste vraag op het juiste niveau door voldoende mensen tegelijk.

De zeven, in een rijtje

Hieronder de zeven, in de volgorde die Ishikawa in zijn boek hanteerde. Onderaan een achtste — geen gelijke van de zeven, maar een westerse parallel die ik vanuit mijn eigen vakgebied, de staalbouw, toevoeg. Elk gereedschap heeft een eigen detailpagina; klik door op de Japanse naam om de uitleg en het Nederlandse praktijkvoorbeeld te lezen.

De brug naar de rest

De zeven zijn niet voor fabrieken. Ze zijn voor elk proces waarin mensen beslissingen nemen. In de volgende artikelen pas ik ze toe op drie Nederlandse dossiers waar de zwaarte systematisch verkeerd is gerangschikt — methaan, stikstof, en het Nederlandse besef van waar economische groei vandaan komt. Wie verder leest, beschikt over hetzelfde gereedschap dat een Japanse werkvloerleider in 1965 in handen kreeg en waarmee zijn land in dertig jaar onze tweede plek in de wereld overnam.

Wij hebben dezelfde dertig jaar gebruikt om die gereedschappen weg te leggen. Daar staan we nu.

Bronnen: Kaoru Ishikawa, Guide to Quality Control (Asian Productivity Organization, 1968 / 1985); QC 七つ道具 — Japanese Wikipedia; Art of Lean — 7 QC Tools (TPS Encyclopedia); Wikipedia, Japanese economic miracle; Yale Centennial Discussion Paper, Japan 1968; Wikipedia, Quality circle; Wikipedia, Economy of South Korea; Braumiller Law Group, Samsung 23 % of South Korean GDP, 10 maart 2025; Brookings, China's economic growth in retrospect; Wikipedia, Historical GDP of China; CBS/Wereldbank, NL BBP-cijfers 1990-2024; Walter A. Shewhart, Economic Control of Quality of Manufactured Product (Van Nostrand, 1931).**