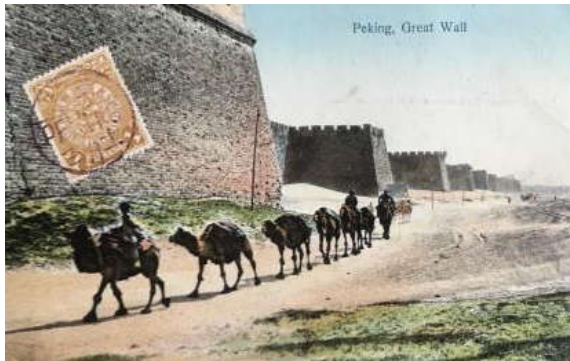


## De Zijderoute

Deze keer een land, en wel China. Een land van onbegrensde mogelijkheden. Een interessant verhaal betreft de Zijderoute.



Zeker 1000 jaar was de Zijderoute de belangrijkste handelsroute tussen China en Europa. Hier kropen karavans beladen met koopwaar maandenlang over de steppen, door jungles en door bergketens om exotische goederen naar de markten in Europa te brengen. Tegenwoordig gaat de meeste vracht tussen het Verre Oosten en Europa via zee, maar de Chinezen willen een nieuwe, snellere versie van de mythische landroute maken.

De nieuwe Zijderoute- of One Belt One Road, zoals de Chinezen zeggen - is een van de grootste spoorwegprojecten ooit. Als de rails er liggen, zal het goederenvervoer op een van de belangrijkste handelsroutes op aarde niet alleen veiliger en goedkoper zijn, maar ook stukken sneller. Al over tien jaar kan de reistijd gehalveerd zijn. De Chinezen zetten bovendien een vervoerssysteem op waarmee de tocht tussen China en Europa in de toekomst in een halve dag te doen is. De laatste jaren heeft China gigantische bedragen gestoken in het uitbouwen van de infrastructuur. De havens zijn vergroot om containerschepen door te kunnen laten, er zijn duizenden kilometers snelweg gebouwd en van 2015 tot 2020 zijn of worden er wel 74 regionale luchthavens in het land in gebruik genomen. s 'Werelds grootste netwerk van hogesnelheidslijnen - zo'n 30.000 kilometer - verbindt de meer dan 150 metropolen in het land. En nu de transportmogelijkheden zo goed zijn dat er geen flessenhals meer is voor het goederenvervoer, begint het 'Rijk van het Midden' de wereld in te kijken.

Met de EU als belangrijkste handelspartner sturen Chinese fabrieken jaarlijks voor meer dan 350 miljard dollar vracht naar Europa. Veruit de meeste vracht gaat per schip: de goedkoopste en groenste manier. Zo ging er in 2016 zo'n 52 miljoen ton aan goederen via zee, waarbij de reistijd circa een maand is. Met een uitgebreid spoorwegnet kan de vervoerstijd vanuit het Verre Oosten worden teruggebracht tot circa twee weken, voor een prijs die kan concurreren met schepen. Door de grote lokale variaties in spoorbreedte, signaalapparatuur, wetten en regelgeving was de zeeweg tot nu toe de enige reële optie, maar dat wordt anders met de nieuwe Zijderoute. Chinese ingenieurs willen overal nieuwe spoorwegen aanleggen die hogesnelheidstreinen aankunnen, en in de landen waar de route doorheen loopt moet de bureaucratie worden gelijkgeschakeld en sterk vereenvoudigd. De nieuwe Zijderoute komt langs - voor ons - avontuurlijk klinkende steden, zoals Bisjkek en Samarkand, maar de bouw gaat niet over één nacht ijs. De hoofdroute en de 'bijwegen', die bepalend zijn voor het succes van het project, lopen door woestenijen.

De jungle is een enorme uitdaging. Het zal niet meevallen om wegen te bouwen in het oerbos en de grond geschikt te maken voor zwaar goederenvervoer. De Chinezen willen zich geen weg door het tropisch woud heen hakken, maar de rails boven bomen, rivieren en dalen aanleggen. De verbinding tussen Laos en China - 414 kilometer, deels door de jungle - loopt via 154 bruggen en 76 tunnels met een totale lengte van 260 kilometer. En voor de bruggenbouw willen de Chinese ingenieurs een nieuwe



machine gebruiken, het 'IJzermonster'. Door het IJzermonster wordt het gemakkelijker. De 580 ton zware machine rijdt op dat gedeelte van de brug dat al gebouwd is, en wanneer ze de rand van de voorste pijler bereikt, kan ze zelf door naar de volgende om er een nieuw brugvak aan te leggen. Zo bouwt ze in recordtijd, en zonder hijskranen op de grond, bruggen over kolkende rivieren en diepe kloven. Tunnels komen ook in één arbeidsgang tot stand. Terwijl de boorkop zich een weg door het gesteente vreet, wordt de nieuwe tunnel door het achterste gedeelte van de machine versterkt en voltooid. Maar op een deel van de route nemen de Chinezen geen genoegen met een spoortunnel. Noordoost-China zou op de nieuwe Zijderoute moeten aansluiten via een Hyperloopvrachtverbinding. Hier worden tunnels vrijwel vacuüm gepompt en schieten speciale containertreinen door de buis met 600 km/h. Na voltooiing moeten er 7200 containers per etmaal kunnen worden verstuurd vanuit de handelsstad Hunchun.

Hyperloopbanen zijn nu nog duurder dan gewone spoorwegen en de technologie is daarom geschikter voor personenvervoer dan voor een partij nieuwe smartphones. Voor de drukke reizigers hebben de Chinese ingenieurs een plan bedacht dat de reistijd van China naar Europa terugbrengt tot een paar uur - veel sneller dan een vliegtuig.

De Hyperlooppassagierstrein T-Flight is nog maar een idee, maar hij zou door een bijna vacuümbuis moeten kunnen vliegen met 4000 km/h. De 20 ton zware en 35 meter lange trein krijgt plek voor 16 passagiers, en hij zweeft dankzij magneten, waardoor er geen wrijving is tussen de tunnel en de trein. Lineaire elektromotoren stuwem hem voort. Die worden in de buis geplaatst, en daardoor is het mogelijk dat de trein in vier uur van Peking naar Parijs reist. Maar aan de nieuwe Zijderoute wordt volop gewerkt. Er wordt 100 meter rails per uur gelegd. Met dit schema is over tien jaar de oude handelsroute weer een levensader.

O. Verkerk,