Kaartprojectie en wanbegrip

✱ ✱ In de huiskamer van televisiekijkend Ne-
✱ derland dringen, wanneer men althans niet schielijk uit- of overschakelt, van tijd tot tijd ook stemmen door van woordvoerders van partijen en partijtjes waaraan het gros van de kiezers zich klaarblijkelijk weinig laat gelegen liggen; de NOS immers stelt regelmatig zendtijd ter beschikking aan politieke partijen die daarin dan kunnen pogen de kijkers en luisteraars te overtuigen van de juistheid van hun specifieke inzichten. Uiteraard wordt gewoonlijk voortgeborduurd op een reeds bekend stramien, maar desalniettemin loont het vaak de moeite even mee te luisteren omdat er ook wel eens een onderwerp wordt besproken dat belangstelling verdient in ruimere kring dan uitsluitend die van politiek geengageerden. Echter, wie van een dergelijk onderwerp beter op de hoogte is dan de gemiddelde televisiekijker doet verstandig met het zoutvat gereed te houden en waar nodig het bekende korreltje toe te voegen als de redenering de toets der kritiek van deskundige zijde niet kan doorstaan. Lezers van de Militaire Spectator zullen kunnen vaststellen dat zulks maar al te vaak, en niet zelden a fortiori, van toepassing is wanneer Defensie het onderwerp van gesprek vormt. Iets dergelijks deed zich dan ook voor toen enkele weken geleden de „zendtijd voor politieke partijen" mocht worden benut door een progressieve partij die zich blijkens de verkiezingsuitslag minder in de kiezersgunst mocht verheugen dan voorheen het geval was geweest. De discussie ging over — hoe kan het anders — de zogenaamde neutronenbom en haar vermeende invloed op de internationale verhoudingen. En daarbij waren het minder de merites van het wapen dan de bijbehorende strategische beschouwingen die aanleiding gaven tot enig wenkbrauwfronsen bij de insiders. Dat kwam vooral hierdoor, dat de indruk werd gewekt als zou een mogelijke gewelddadige botsing tussen de beide supermogendheden noodzakelijkerwijze West-Europa als eerste tot slagveld doen worden. Een misvatting, die haar oorsprong bezwaarlijk ergens anders kan hebben gevonden dan in de wereldkaarten die van oudsher werden opgehangen voor de klassen van het lagere en voortgezette onderwijs. Wereldkaarten, waarop het territorium van de Sovjet-Unie zich dicht bij de rechterkant van de kaart bevond, de Verenigde Staten bij de linkerzijkant waren gesitueerd, en Midden- en West-Europa in de centrale positie daartussenin.

Blijkbaar heeft het destijds genoten onderwijs bij velen een onuitwisbare indruk nagelaten, dieper dan men wel mogelijk zou achten. Zó diep zelfs dat in sommige gevallen ook onbetwistbaar erudiete personen kunnen blijk geven moeilijk te kunnen loskomen van het ingeprente beeld van de wereldkaart-in-het-platte-vlak met de daarop geente quasi-logica dat de kortste weg van de Sovjet-Unie naar het Westelijke Halfrond nergens anders kan liggen dan langs de parallellen, ook al verwonderen diezelfde mensen zich niet als het vliegtuig waarmee zij naar Tokio reizen een noordelijke in plaats van een oostelijke koers kiest. Ook heeft menigeen moeilijkheden bij het thuisbrengen van uit de ruimte genomen foto's, zoals die bijvoorbeeld worden gebruikt bij weersvoorspellingen, wanneer de oriëntering daarvan niet overeenstemt met die van de vertrouwde wandkaarten uit de schooljaren.

Wie een dergelijk vertekend beeld hanteert als ondergrond waarop een beschouwing over de strategische verhoudingen moet worden geprojecteerd, mag nauwelijks hopen tot een aanvaardbaar resultaat te zullen komen. Dat blijkt dan ook maar al te vaak uit de uitspraken van bittertafelstrategen en andere, al dan niet goedwillende, leken die zich te weinig bewust zijn dat een bol geen afwikkelbaar oppervlak is, als gevolg waarvan de afbeelding daarvan op een plat vlak — de *kaartprojectie* — altijd aan zekere vervormingen onderhevig zal zijn. Het is om analoge redenen dat recente ontwikkelingen in de cartografie hebben geleid tot het toepassen van een verscheidenheid aan projectiemethoden, waarmee

kan worden bereikt dat per geval kan worden beschikt over kaarten die maximaal zijn afgestemd op het doel waarvoor zij moeten dienen. Voor het bestuderen van strategische problemen en in het bijzonder de geostrategische posities gaat dan de voorkeur uit naar kaarten waar het raakpunt van het projectievlak en de aardbol samenvalt met het centrum van het te beschouwen gebied. Deze projectiemethode staat bekend als de *azimutale scheve projectie.* Aangezien het in de moderne tijd veelal gaat om de juiste onderlinge afstanden — men denke daarbij aan de vlucht van ballistische raketten en de actieradius van gevechtsvliegtuigen — pleegt men daarbij dan een zodanige projectie te kiezen dat de stralen der rond het raakpunt getrokken cirkels overeenkomen met de werkelijke afstanden. Omdat aldus deze concentrische cirkels de gelijke afstanden aangeven, spreekt men van *afstandsgetrouwe* of *equidistante azimutale projectie.*

Tegenover deze azimutale projectiemethoden, waarbij de punten van de aardbol rechtstreeks worden geprojecteerd op het platte vlak, staan de kaartprojecties die tot stand komen doordat men het aardoppervlak eerst projecteert op de mantel van een kegel of cilinder, waarna deze wordt opengeknipt en vervolgens tot een plat vlak afgewikkeld. Omdat de vervorming van de *kegelprojectie* langs de raakcirkel — de parallel waar kegelmantel en aardbol elkaar raken — nul is en langs de andere parallellen constant (al neemt de vervorming toe naarmate de afstand tot de raakcirkel groter wordt) leent de kegelprojectie zich vooral voor het karteren van gebieden welker grootste afmeting in oost-westrichting ligt; soms laat men de kegel ook opzettelijk raken aan de standaardparallel van het af te beelden gebied, terwijl de centrale meridiaan dan als een rechte lijn in het kaartvlak wordt weergegeven (zg. *projectie van Bonne).* Wordt de *cilinderprojectie* toegepast, dan neemt de vervorming toe naarmate men dichter nadert tot de top dan wel de bodem van dat lichaam. In de normale stand, waarbij de aardas samenvalt met de as van de cilinder (d.i. de *Mercatorprojectie),* is de vervorming het sterkste nabij de polen, die zelf niet eens in beeld kunnen worden gebracht bij het afwikkelen van de opengeknipte cilindermantel. Het is met name deze laatste projectiemethode die wordt toegepast voor thematische kaarten waarop een mondiaal overzicht moet worden ingetekend van bijvoorbeeld scheepvaartroutes, luchtverbindingen, bodemschatten, verspreiding van fauna en flora, en dergelijke. Het is óók de kaartprojectie die in vele gevallen blijkt ten grondslag te liggen aan het wanbegrip waarvan eerder in dit editoriaal werd gesproken. Daarmee wil echter geenszins worden gezegd dat men huiverig zou moeten zijn voor kaarten van een bepaald type, doch wél dat het verstandig is zich te realiseren dat een overigens voortreffelijke kaart zeer wel kan leiden tot een volslagen verkeerde visie: een met behulp van Mercatorprojectie vervaardigde kaart mag dan misschien de indruk wekken als zouden de strijdkrachten van het Warschau-Pact slechts via West-Europa kunnen opmarcheren tegen de Verenigde Staten, aan de hand van een equidistante azimutale kaartprojectie met raak- en middelpunt ergens in de omgeving van Jakoetsk zou met verve kunnen worden betoogd dat de Sovjet-Unie voor West-Europa niet de minste belangstelling heeft. En een doordacht gekozen projectiepunt — bijvoorbeeld in het miden van de Grote Oceaan, nabij Hawaï — zou het zelfs mogelijk maken de stelling te adstrueren dat er van botsende belangen tussen de beide supermogendheden in het geheel geen sprake is. Kortom, een welgekozen en vernuftig gehanteerde kaartprojectie kan de gebruiker daarvan in staat stellen een op haar kop staande wereld te presenteren als ware dat de normale situatie en een alledaagse werkelijkheid. Zij, die een dergelijke wereld prefereren, zijn nogal talrijk. Om hun betoog met de juiste argumenten te kunnen weerleggen verdient het aanbeveling vast te stellen van welke projectie zij zich daarbij bedienen en dan daartegenover het gecorrigeerde beeld te plaatsen van de kaartprojectie die een thematische kaart oplevert met een minimum aan vervormingen: wie zich daarvoor enige moeite wil getroosten, zal bemerken dat het resultaat zeker die moeite loont!

