

from invading. And here we have the rather ironic end to Van Gent's tale. In the end, it may not have mattered whether the Dutch behaved more neutral, whether they managed to improve their defensive capabilities or whether they had integrated their strategic plans better with the British, French or Belgians. The point Van Gent finishes with is that in all likelihood nothing would have stopped the Germans from invading. With or without their heads in the sand, the German juggernaut would have come for the Dutch and, as such, their fate was sealed.

MAARTJE ABBENHUIS,
UNIVERSITY OF AUCKLAND

Maas, A., Hooijmaijers, H. (eds.), **Scientific Research in World War II: What Scientists did in the War** (Routledge Studies in Modern History 7; Londen, New York: Routledge, 2009, xii + 240 blz., ISBN 978 0 7103 1340 9).

De historiografie over wetenschap tijdens de Tweede Wereldoorlog is 'verrassend incompleet', schrijft Mark Walker in zijn inleidende essay in de bundel *Scientific Research in World War II*. Verreweg de meeste literatuur gaat over grote, uitzonderlijke projecten zoals het Manhattan project, de ontwikkeling van de radar of rakettechnologie. Die projecten zijn echter niet representatief voor wat de meeste wetenschappers deden in de oorlog. Dit is een symptoom van een dieper liggend probleem: veel bestaande literatuur lijkt ervan uit te gaan dat de mobilisatie van wetenschap voor oorlogsdoeleinden iets uitzonderlijks is, een breuk met 'normale' wetenschap tijdens vreedstijd. Dat is het niet. De relatie tussen wetenschap en oorlog is veel constanter en tegelijk veel complexer dan dat. Deze bundel belicht de minder bekende, want minder spectaculaire, kanten van die relatie.

Het boek gaat over het werk van 'gewone' natuurwetenschappers tijdens de Tweede We-

reldoorlog: in kleine of grootschalige projecten, in kleine of grote landen, van marginaal of juist cruciaal militair belang. Het begint met een verhaal over de Italiaanse fysicus Occhialini, die gedurende de hele oorlog langs de zijlijn stond, eerst bewust en later door omstandigheden. Het eindigt met een mooi essay over Bletchley Park, waar Britse wetenschappers de geheime communicatie tussen de hoogste Duitse generaals ontcijferden, en waar volgens auteur J.V. Field de innige band tussen computerwetenschap en wiskunde werd gesmeed. Daartussen staan tien bijdragen over onderwerpen die variëren van Nederlandse eugenetica tot Duitse elektronenmicroscopie en van *feedback control engineering* tot luchtvaartgeneeskunde. Nederland is goed vertegenwoordigd, omdat de bundel het resultaat is van een symposium dat in januari 2007 werd gehouden in Museum Boerhaave in Leiden.

De centrale vraag in de bijdragen is niet: wat was de invloed van de wetenschap op de oorlog, maar: wat was de invloed van de oorlog op de wetenschap, en hoe gingen de wetenschappers daarmee om? Ondanks de variëteit aan onderwerpen en landen is het antwoord op die vragen opmerkelijk eenvormig, constateert redacteur Ad Maas. In de meeste gevallen kon het onderzoek gedurende de eerste oorlogsjaren doorgaan zonder al te grote problemen. Verreweg de meeste wetenschappers accepteerden de grenzen die door de heersende regimes werden gesteld. Hun belangrijkste motivatie was het beschermen van zichzelf, hun staf en hun apparatuur. Hun houding werd gekenmerkt door 'opportunisme en accommodatie', aldus Maas.

Morele principes waren niet de grootste zorg van de wetenschappers. De onderzoekers van het Nationaal Luchtvaart Laboratorium schikten zich in de opdrachten die ze vanuit Duitsland kregen, ook als ze wisten dat de vleugel die ze onderzochten hoogstwaarschijnlijk van een militair toestel was. In Japan werd kernfysicus Nishina de ultieme morele keuze bespaard: hij wist dat Japan toch niet over genoeg uranium beschikte om daadwerkelijk een atoombom te bouwen. Hij kon dus zonder gewetensbezwaren meewerken aan het nucleaire

wapenprogramma. Het leverde hem financiering en materiaal op om eindelijk zijn gedroomde deeltjesversneller te realiseren. Nishina's houding is typerend voor wetenschappers aan beide zijden van de frontlinie.

Het opstarten van de Japanse versneller bleek in de praktijk overigens lastiger dan gedacht, omdat Nishina de specialisten op dit gebied in Berkely niet meer kon raadplegen. Het afsnijden van internationale communicatie was vaak het eerste probleem waarmee de wetenschappers werden geconfronteerd. De isolatie zorgde er echter ook voor dat Delftse ingenieurs zelf oplossingen zochten voor hun electronenmicroscop, in plaats van internationale voorbeelden te volgen. Na de oorlog bleek hun ontwerp bijzonder effectief.

Pas in de tweede helft van de oorlog begonnen de problemen toe te nemen. De Duitse en Japanse regimes radicaliseerden, het personeel werd bedreigd door dienstplicht of *Arbeitseinsatz*, materiaaltekorten werden nijpender en bombardementen eisten hun tol. De spanningen binnen de laboratoria werden ook groter: wie militair belangrijk onderzoek deed werd beschermd tegen confiscatie en dienstplicht, maar tegelijk werden in bezet gebied de morele bezwaren tegen collaboratie groter, niet in het minst omdat het er steeds meer op ging lijken dat de Duitsers de oorlog zouden gaan verliezen. In verschillende Nederlandse laboratoria werden verzetsactiviteiten georganiseerd of onderduikers gehuisvest.

Zelfs in een omstreden wetenschap als eugenetica werden de problemen pas in de tweede helft van de oorlog nijpend. Stephen Snelders beargumenteert overtuigend dat de achteraf zo heldere grens tussen 'goede' en 'foute' eugenetica in Nederland meer werd bepaald door de loop van de oorlog dan door inhoudelijke verschillen. Het geloof in de noodzaak van eugenetische maatregelen en zelfs rassenhygiëne was zeker niet beperkt tot nazisympathisanten. De grens werd vooral bepaald door de relatie met de steeds verder radicaliserende bezettingsmacht. Pas in de loop van 1942 verslechterden de verhoudingen tussen de

ss-er Ströer en de andere wetenschappers zodanig dat samenwerking onmogelijk werd.

De essays in deze bundel zijn van wisselende kwaliteit en ze behandelen een wijd scala aan onderwerpen. Toch is het beeld dat eruit naar voren komt verrassend constant. Het uitbreken van de oorlog veroorzaakte aanvankelijk geen grote breuk in de meeste onderzoeksprojecten. De meeste wetenschappers gingen door met wat ze altijd al deden: ze probeerden zoveel mogelijk hun werk te doen. De grote moeilijkheden kwamen pas enkele jaren later.

Deze verhalen zijn misschien minder spannend dan de grote geheime projecten van J. Robert Oppenheimer of Wernher von Braun, maar ze geven wel een beter inzicht in de 'normale' relatie tussen wetenschap en oorlog.

DAVID BANEKE, UNIVERSITEIT LEIDEN

Sinke, Onno, **Verzet vanuit de verte. De behoedzame koers van Radio Oranje** (Dissertatie Groningen 2009; Amsterdam, Antwerpen: Augustus, 2009, 319 blz., ISBN 978 90 457 0257 5).

One of the intriguing features of the Second World War is the ways in which new technologies were harnessed by all sides to further their military, diplomatic and political ends. The use of radio was certainly one such, whether for military or espionage purposes, or as a means whereby a sovereign and government-in-exile could continue to communicate with, and reach out to, its citizens under Nazi occupation. In this latter case, there is no doubt that Radio Oranje played a major role in maintaining contact between Queen Wilhelmina and her people during her five years in exile and also provided a platform for the politicians in London to counteract Berlin's attempted Nazification of their country and latterly to keep the population informed on the progress of the war. Ostensibly, this was a simple and