

De bijdrage van de techniekgeschiedenis aan de geschiedenis van Nederland : een reactie op Karel Davids en Geert van Paemel

Citation for published version (APA):

Schot, J. W., Albert de la Bruhèze, A. A., Lintsen, H. W., & Rip, A. (2005). De bijdrage van de techniekgeschiedenis aan de geschiedenis van Nederland : een reactie op Karel Davids en Geert van Paemel. *Gewina*, 28, 32-37.

Document status and date:

Gepubliceerd: 01/01/2005

Document Version:

Uitgevers PDF, ook bekend als Version of Record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.tue.nl/taverne

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

openaccess@tue.nl

providing details and we will investigate your claim.

DE BIJDRAGE VAN DE TECHNIEK- GESCHIEDENIS AAN DE GESCHIEDENIS VAN NEDERLAND. EEN REACTIE OP KAREL DAVIDS EN GEERT VANPAEMEL

JOHAN SCHOT, ADRI ALBERT DE LA BRUHÈZE, HARRY LINTSEN EN ARIE RIP

De reacties van Davids en Vanpaemel stellen beide de bijdrage centraal die vanuit de techniekgeschiedenis wordt geleverd aan de geschiedenis van Nederland. Het leveren van deze bijdrage was inderdaad een belangrijke ambitie van ons project. Davids prijst ons dat we het debat niet alleen aangaan met economisch- en sociaal-historici, maar ook met cultuurhistorici en politiek-historici. Hij stelt dat we nieuwe interpretaties toevoegen die uitdagen tot tegenspraak. Vanpaemel signaleert dat de gekozen contextu-
alistische techniekgeschiedenis inderdaad leidt tot uitspraken over bredere historische thema's als moderniteit en de rol van experts in de samenleving.

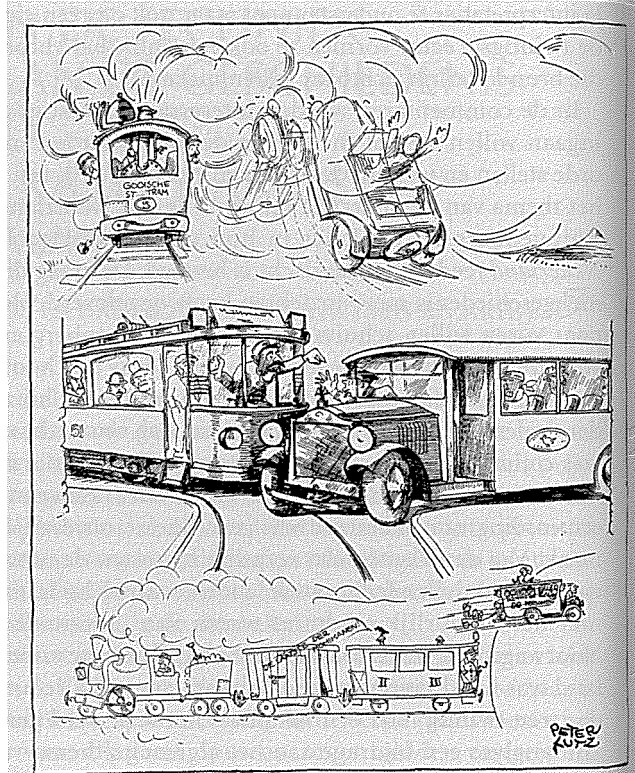
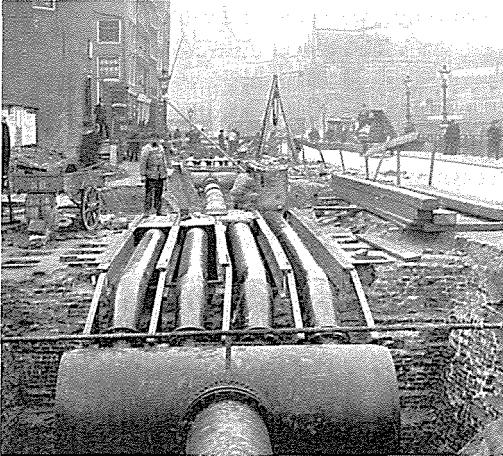
Een cruciaal punt is daarom of zo'n accent op de geschiedenis van Nederland niet leidt tot een verwaarlozing van de techniek. Of om met Vanpaemel te spreken, hoe rekbaar is de techniekgeschiedenis? Ons antwoord hierop is tweeledig. In de eerste plaats menen we dat de rek die nodig en nuttig is voor elk geval opnieuw moet worden vastgesteld. Afhankelijk van de vraagstelling is het soms noodzakelijk meer over inbedding en context te schrijven en soms meer over de *hardware* kant van techniekontwikkeling. Het ideaal is natuurlijk dat de verwevenheid van techniek en context goed zichtbaar wordt gemaakt. Natuurlijk speelt de voorkeur van de betrokken auteurs hier ook een rol. In de tweede plaats is ons algemene uitgangspunt geweest om niet de techniek centraal te stellen, maar algemene kwesties die van belang zijn voor de geschiedenis van Nederland, zoals de interpretatie van modernisering. Vervolgens kijken we wel door de lens van de techniek naar deze kwesties. Dat is dan onze bijdrage, waarin we de onderzoeksresultaten van andere historici over dezelfde kwesties meenemen. De cases dienen om antwoorden te formuleren op deze vragen en om nieuwe interpretaties te leveren. De serie is in dit opzicht niet primair een algemeen overzichtswerk waarin wordt geprobeerd alle sectoren te dekken. Tegelijkertijd is duidelijk dat wel is geprobeerd om de antwoorden met veel nieuw bronnenonderzoek op een groot aantal terreinen te onderbouwen.

De commentatoren signaleren de kwaliteit van de illustraties en het register. Wij hebben hieraan veel aandacht besteed. Soms wordt de serie vanwege de fraaie vormgeving als salontafelboeken gezien en dan is het niet bedoeld als een compliment. Er speelden twee overwegingen. Wij kozen voor deze vormgeving omdat we een brede markt wilden bedienen. De oplage is 5000 exemplaren voor elk deel en daarvan is het grootste deel ook verkocht. Juist vanwege de toegankelijkheid hebben enkele grote Nederlandse multinationals besloten de hele serie cadeau te doen aan alle middelbare scholen in Nederland met een VWO afdeling. Maar onze keuze voor de fraaie vormgeving had nog een andere reden. Geschiedenis kan profiteren van visualisering, niet alleen om de textue-

le interpretaties te ondersteunen, maar ook om een eigen verhaal te vertellen. Juist voor de twintigste eeuw vormen ze ook een onmisbare bron voor het onderzoek. Wij hebben die bron letterlijk zichtbaar willen maken.

In de commentaren worden interessante kwesties aangesneden. Voordat we daarop ingaan willen we het thema van de meerwaarde van de techniekgeschiedenis aan de orde stellen en wel aan de hand van een *case*. Erik van der Vleuten behandelt in deel VII het thema van de materiële eenwording van Nederland, terwijl aan dit onderwerp door Knippenberg en De Pater in hun terecht veel geciteerde boek *De eenwording van Nederland* reeds ruim aandacht is besteed. De vraag die dan kan opkomen is of de techniekgeschiedenis meer inzichten heeft opgeleverd. Het belangrijkste punt dat wij hier naar voren willen schuiven is dat bij Knippenberg en De Pater er weinig aandacht is voor de betrokkenen en alternatieven. Dit is een hoofdthema voor Van der Vleuten en voor de andere auteurs in de serie op wier werk hij zich (mede) baseert. Hij laat zien dat de eenwording geen verhaal is van zich onstuitbaar uitbreidende infrastructuren. Er was concurrentie en strijd en er waren groepen die deze keuzes vormgaven. Sommige infrastructuren zoals het lokale spoor- en tramweginet verdwenen weer. De materiële eenwording van Nederland was geen lineair, onvermijdelijk proces. Om dit te illustreren maakt Van der Vleuten een vergelijking tussen de ontwikkeling van het elektriciteitsnetwerk in verschillende Europese landen, waarbij hij laat zien dat grote nationale netwerken niet het natuurlijk eindpunt waren van de ontwikkeling in de twintigste eeuw. In Noorwegen en Denemarken bleef er veel ruimte voor decentrale opwekking, in Nederland was het dominante schaalniveau lange tijd de provincie, terwijl in Frankrijk vanaf de jaren twintig naar een nationaal netwerk werd gewerkt. Van der Vleuten levert met zijn analyse een bijdrage aan het algemene thema van betwiste modernisering in de twintigste eeuw. Knippenberg en De Pater plaatsen hun analyse ook in het kader van modernisering, maar de conflicten en strijd waarmee het moderniseringsproject wordt omgeven worden niet zichtbaar in hun werk. Tenslotte laat Van der Vleuten mooi zien hoe het modernisingspad aan het einde van de twintigste eeuw opnieuw inzet werd van strijd, waarbij de burger een ruimere toegang kreeg tot de besluitvorming over infrastructuurontwikkeling. Tegelijkertijd laat hij ook zien hoe met de ontwikkeling van nieuwe infrastructuren nieuwe ruimtes werden opgespannen en het onderscheid tussen het natuurlijke landschap en het technische landschap van de infrastructuur langzamerhand steeds meer vervaagde. Met de ontwikkeling van de zogenaamde ecologische hoofdstructuur aan het einde van de twintigste eeuw is de natuur zelf ook infrastructuur geworden.

Davids gaat met name in op het thema van de 'verplaatsing van de politiek' dat door Van Lente en Schot in deel VII aan de orde is gesteld. Zij willen de politieke geschiedenis verder verbreden en vragen om meer aandacht voor de uitvoering van beleid en met name de rol van ingenieurs binnen die uitvoering. In de twintigste eeuw hebben ingenieurs een steeds groter mandaat weten te verwerven om hun eigen doelstellingen via overheidsbeleid te bewerkstelligen. Zo'n ruim mandaat aan ingenieurs is een vorm van technocratie. Van Lente en Schot laten ook zien dat deze vorm van technocratie niet betekende dat alleen werd gestreden over de middelen: ook de doelen bleven betwist. Ingenieurs en andere experts waren het vaak diepgaand oneens, zowel over de doelen als de middelen. De politiek, in de zin van strijd om de inrichting van de samenleving, kwam zo toch weer terug. Davids vraagt zich af of het mandaat van de ingenieurs nu wel



Gevraagd: een verkeers-dictator.

Linksboven: Deel VII, p. 213. plaatje van sociale woningbouw. *Linksonder:* Deel VI, p. 14 illustraties van zeugstuk. *Rechts:* Deel V, p. 65 cartoon over coordinatiecrisis.

zo ruim was, want zoals uit de gepresenteerde cases blijkt besliste over grote technische projecten uiteindelijk toch de politiek, dat wil zeggen de regering en/of het parlement. Hij introduceert vervolgens de notie van hiërarchie van keuzes met de implicatie dat de beslissingen die ingenieurs namen toch eigenlijk vooral de uitvoering betrof van op een hoger niveau genomen beslissingen. Op zich is dit een goed punt, dat nader onderzoek vereist. De stelling van Van Lente en Schot dat het mandaat voor de Eerste Wereldoorlog nog zeer beperkt was, dat in het interbellum werd geëxperimenteerd met het mandaat en dat in de Tweede Wereldoorlog en tijdens de periode van wederopbouw het mandaat sterk werd verruimd, verdient nog veel nader onderzoek. Dit zou een mooi samenwerkingsproject voor politiek- en techniekhistorici kunnen zijn. Maar dan is het wel belangrijk dat het inzicht bewaard blijft dat besluitvorming een complex proces is. Een formeel besluit van de regering of de Staten-Generaal betekent natuurlijk niet dat ingenieurs, andere experts en groeperingen geen invloed hebben gehad. Ze kunnen

bijvoorbeeld de agenda hebben bepaald en tijdens uitvoering van technische projecten kunnen geheel andere doelen toch weer voorrang krijgen.

Davids stelt nog een tweede aan het mandaat van ingenieurs gelieerde kwestie aan de orde, de relatie tussen verzuiling en de maatschappelijke inbedding van de techniek. In de serie *Techniek in Nederland in de twintigste eeuw* is op vele plekken zichtbaar gemaakt dat de introductie van nieuwe technieken en de discussies daarover niet alleen liep langs verzuilde lijnen. Er was ook een middenveld in Nederland, waartoe bijvoorbeeld organisaties als de Kamers van Koophandel, de ANWB en de Nederlandse Vereniging van Huisvrouwen gerekend kunnen worden. Zij handelden niet primair vanuit een verzuilde opvatting op politiek en techniek; in de politieke geschiedenis hebben zij wellicht daardoor te weinig aandacht gekregen. Deze organisaties wisten wel vaak ingenieurs te mobiliseren voor hun doelen en waren ook betrokken bij de vormgeving van de maatschappelijke inbedding van een grote reeks van huishoudelijke apparaten, de supermarkt, de auto, nieuwe voedingsmiddelen en infrastructuur. Daarmee waren ze tevens betrokken bij de vormgeving van Nederland. De relatie tussen het verzuilde en niet-verzuilde middenveld is een nog onontgonnen onderzoeksterrein.

Davids signaleert ook, en terecht, dat innovatieknooppunten niet typisch zijn voor de twintigste eeuw. Het probleem van coördinatie en vervlechting van technieken op locaties, zoals de stad, speelde ook in de zeventiende eeuw. Maar juist in de twintigste eeuw wordt die vervlechting onderwerp van studie en worden er blauwdrukken ontwikkeld om die vervlechting vorm te geven. Stadsplanning en het ontstaan van stedenbouwkunde zijn hiervan uitingen. Planning heeft in een of andere vorm altijd wel bestaan, maar haar rol is in de twintigste eeuw toch pregnanter geworden. De stad werd een plek waar werd gewerkt aan innovaties om afstemming tussen sanitaire, transport- en communicatietechnieken te bewerkstelligen. De grote stedelijke ingenieursbureaus die werden opgebouwd (De Gemeentewerken) zijn hier het bewijs van. Adrienne van den Bogaard toont in deel VII echter wel aan dat die planning lang niet altijd effectief was en dat ad-hoc ontwerpen op locatie belangrijk bleef, ook in de twintigste eeuw. In die zin zullen de praktijken in een stad in de zeventiende en de twintigste eeuw wellicht toch niet zoveel van elkaar hebben verschild.

Vanpaemel stelt een ander probleem aan de orde. Hij stelt dat we te weinig aandacht besteden aan technische manieren om problemen te definiëren en op te lossen, aan houdingen ten opzichte van de techniek, aan wat hij noemt het technisch vernuft. Het accent ligt te veel op de praktijk van interacties tussen groepen en op lange-termijntrends. Deze keuze heeft echter veel opgeleverd, zoals Vanpaemel ook beaamt. Maar misschien bedoelt Vanpaemel niet dat we die praktijk en interacties niet moeten bestuderen, maar dat we meer aandacht zouden moeten besteden aan de ideologische factor. Zo'n aanpak kan inderdaad veel opleveren, zoals bijvoorbeeld het hoofdstuk van Rienk Vermij 'schaalvergroting en haar idealen' in deel VII zichtbaar maakt. Wij zien echter niet goed in hoe een wetenschaps- en techniekgeschiedenis van Nederland geheel vanuit de notie van technisch vernuft zou kunnen worden geschreven. Daarvoor lijkt ons de spankracht van dit begrip toch te klein.

Een fundamentele kwestie wordt door Davids aan de orde gesteld: hoeveel vrijheid hebben de bij de ontwikkelingen betrokken groepen, 'actoren' in sociologisch jargon, om keuzes te maken? Wij hebben een geschiedenis willen schrijven waarin *agency* van actoren zichtbaar is binnen evoluerende bredere structuren. Dat is onderdeel van het

uitgangspunt van contextualistische techniekgeschiedenis en in feite van elke goede vorm van geschiedenis. Als *Techniek in Nederland in de twintigste eeuw* een gevoel van vrijheid oproept zoals Davids in zijn openingsalinea stelt, dan is dit effect bewust gezocht: technische ontwikkeling determineert niet, er kunnen keuzes gemaakt worden. Over elk concreet geval is natuurlijk discussie mogelijk. De keuze voor een kleine schaal in het Interbellum was volgens Davids geen echte optie. Voor betrokkenen speelde die keuze toen echter wel en hun visie op de werkelijkheid toen kan niet achteraf te gemakkelijk terzijde worden geschoven. De vraag is natuurlijk hoeveel keuzeruimte er aanwezig was. Het is duidelijk dat actoren handelen in een voorgestructureerde ruimte die van grote invloed is op hun handelen zelf en op de effecten die dit handelen kan hebben. Actoren hoeven niet altijd een goed inzicht te hebben in hun keuzeruimte. Om die keuzeruimte te onderzoeken hebben wij begrippen als regime en sociotechnisch landschap geïntroduceerd. Het regime staat voor de cognitieve denkruimte waarbinnen actoren problemen definiëren en oplossingen zoeken. Het sociotechnisch landschap staat voor lange termijn structuren en ontwikkelingen die het handelen extern beïnvloeden.¹ Een interessant voorbeeld van beperkte keuzeruimte die wij hebben kunnen laten zien is de manier hoe modernisering betwist werd. Bijna alle actoren omarmden het moderniseringsideaal in de periode 1890-1970. De strijd ging vooral over het moderniseringspad, niet over de vraag of modernisering wel gewenst was. De actoren voelden niet de vrijheid om zich buiten het moderniseringsideaal te plaatsen. Degenen die dit wel deden, zoals de arbeiders in de Rotterdamse haven die de nieuwe graanelevatoren wilden stukslaan, kregen geen gehoor.²

Hoe evalueren wij zelf de serie *Techniek in Nederland in de twintigste eeuw*? Vooral als een goede basis voor een verdere discussie en samenwerking tussen historici. Wij willen daarbij wel de kanttekening plaatsen dat de keuze voor een puur nationaal perspectief heroverweging behoeft. De geschiedenis kan vanuit zo'n perspectief niet volledig begrepen worden. Voor de twintigste eeuw kan die keuze tot op zekere hoogte wel worden verdedigd, omdat in geen enkele andere eeuw de natie-staat zo'n sterke stempel heeft gezet op de geschiedenis. Maar zelfs dan heeft die keuze ook iets beperkends. De geschiedenis werd ook sterk beïnvloed door internationale processen als de koude oorlog, de beide wereldoorlogen, kolonisatie en dekolonisatie, en door internationale uitwisselingen en netwerken. De nationale geschiedenissen van landen zijn sterk met elkaar verweven. Dat is nog onvoldoende aan bod gekomen in *Techniek in Nederland in de twintigste eeuw* en andere geschiedenissen van Nederland die tot nu toe zijn geschreven. In een vervolproject over de geschiedenis van Europese integratie en de rol van technische ontwikkeling daarin wordt die verwevenheid en het transnationale gezichtspunt op de geschiedenis juist wel centraal gezet.³

1 Voor een preciezere definitie van deze begrippen zie J.W. Schot, H.W. Lintsen en A. Rip in samenwerking met de redactie, 'Methode en opzet van het onderzoek', in: J.W. Schot e.a. ed., *Techniek in Nederland in de twintigste eeuw*, I (Zutphen 1998) 36-51, aldaar 37-39.

2 Zie H. van Driel en J.W. Schot, 'Het ontstaan van een gemechaniseerde massagoedhaven in Rotterdam', in: J.W. Schot e.a. ed., *Techniek in Nederland in de twintigste eeuw*, V (Zutphen 2002), 75-96, aldaar 88-94.

3 zie www.histech.nl/tensions en www.tie-project.nl.

SUMMARY

The project to write the history of technology in the Netherlands in the twentieth century, which was successfully closed in 2003, aimed at writing a new history of Dutch society. Therefore, it should not be seen only as a history of technology but also as a more general history integrating economic, political, social and cultural aspects. To realize such a history, authors adopted a contextual approach, wherein the interconnectedness of context and technology is put central in the analysis. Technological development is explained through following the actors. By doing so, the often neglected political and social role of engineers and technicians is elucidated. However, the project results also show that a broad range of other actors, including consumers, have shaped the transformation of Dutch society through technical change. Although actors and their choices are put central, contrary to many constructivist approaches, they are systematically put in their structuring context. The project had one major bias, it accepted the nation-state as the primary unit of analysis. In a follow-up of the project, on the role of technology in European integration, we have chosen a transnational orientation.