

Het leven met technieken voorbij de mythe van de rationaliteit

Er is een mythe die wil dat mensen rationeel zijn. Technieken figureren prominent in die mythe en wel op diverse wijze. Technieken zouden een product of een expressie zijn van de menselijke rationaliteit. Ze zouden zelf rationeel zijn; koud en niet warm; functioneel en niet aardig. Mensen zouden hun technieken rationeel moeten sturen, ze onderwerpen aan de weloverwogen menselijke wil – want anders werden zij/wij door die technieken onderworpen. De mythe figureert in diverse varianten: enthousiaste, die de rationaliteit van mensen, of van mensen-met-technieken toejuichen; en treurige, die vrezen voor het verdrinken van de medemenselijkheid in de technische, moderne wereld.

Wie het echter waagt om van dichtbij naar technieken te kijken, om ze aandachtig te vervolgen bij wat ze doen en laten, wacht een verrassing. Wie niet louter oog heeft voor rationaliteit, maar open staat voor de grilligheden van ‘het leven’, merkt dat ‘het leven met technieken’ niet minder grillig is dan ander leven. Ik zal dat hier niet beargumenteren, ik zal het laten zien. Liefst zou ik het invoelbaar maken. Aangezien ik hier uitdrukking wil geven aan twijfel aan de klassieke rationele schema’s, is het gepast om die schema’s niet te reproduceren in de vorm van deze tekst. In wat hier volgt, kunt u daarom een aantal verhalen (of liever: verhaalfragmenten) lezen die het niet-rationele karakter van het-leven-met-technieken illustreren.

We hebben een humanisme nodig dat niet vertrekt vanuit de premisse van de rationaliteit van ‘de mens’, en daar evenmin, als was het een conclusie, bij uitkomt. Een humanisme zonder vrijheid en zonder determinisme. Een humanisme dat zowel reflexief als sensitief is. En dat niets of niemand vereert, geen god en geen rede, religie noch wetenschap, en desalnietemin deemoedig weet te blijven. Het is aan zo’n humanisme dat ik met mijn verhalen over het-leven-met-technieken een bijdrage wil leveren.

Over aardigheid en röntgenfoto’s

Het meest ontroerende apparaat dat ik ooit zag, was een röntgentoestel uit de jaren dertig van de twintigste eeuw. Ik zag het op een film, in de archieven van het Nederlandse filmmuseum.¹ In hetzelfde stapeltje rollen bevonden zich net iets oudere korte filmpjes van bijeenkomsten van radiologen. Vooraanstaande wetenschappers met geleerde gezichten, druk heen en weer lopend op grasvelden met tafeltjes en parasollen. Nieuwsgierige mannen en een heel enkele vrouw. Maar er was iets eigenaardigs aan het gezelschap, iets dat hen onmiskenbaar deed verschillen van vergelijkbare verzamelingen van eerbiedwaardige geleerden. De

meeste aanwezigen misten een ledemaat. Vooral armen ontbraken. Geofferd aan de röntgenstralen die ze hadden helpen temmen tot bruikbare diagnostische instrumenten. Ergens onderweg bij het ontwikkelen van goede röntgentoestellen hadden al die armen meer röntgenstraling opgelopen dan goed voor ze was. De mensen in de filmpjes maakten een heldhaftig blijmoedige indruk. Trots waren ze. Deze hoofdrolspelers hielden van hun techniek.

Dat meest ontroerende apparaat intussen, was gemaakt voor de kinderafdeling. Het was een hoog hangend röntgentoestel met een bed eronder en stevige zijwand ernaast, die röntgenstralen tegenhield. Uit die zijwand stulpten twee armen, dat wil zeggen: twee leren bekledingen voor menselijke armen, die eindigden in handschoenen. Ze waren bedoeld voor 'de zuster'. Zij kon achter de beschermwand gaan zitten en als er dan een patiëntje op het bed moest gaan liggen om 'gefotografeerd' te worden, kon ze het vasthouden. Zorgzaam kon ze het op zijn of haar gemak stellen. Aanraken helpt. Ook al is er een leren laag tussen de ene huid en de andere, als de zuster het kind dat onderzocht moet worden, vasthoudt, zal alles beter gaan. En dankzij het dikke leer zal die zuster dat niet hoeven bekopen met het missen van haar ledematen. Hopelijk niet. Verhalen over het gebruik van het apparaat en over de ervaringen van patiëntjes en zusters werden er niet bij verteld in de film. Maar het röntgentoestel met zusterspost is ook zonder die verhalen in mijn geheugen blijven haken. Zelden zie je immers een apparaat waarin 'aardigheid' zo zorgvuldig is ingebakken.

Aardigheid en techniek sluiten elkaar niet uit. In nogal was denkschema's staan die twee tegenover elkaar – maar dat ligt niet in de aard der dingen besloten. Het ligt aan de precieze vorm die ze aannemen. Sommige mensen houden van technieken – of althans van sommige technieken. De pioniers van de radiologie hielden van de röntgenapparatuur die ze hielpen ontwikkelen, ook al kostte dat hen ledematen, en maakte het vermoedelijk voortijdig een einde aan hun leven. Sommige technieken, op hun beurt, nodigen uit tot aardigheid, of bevorderen die zelfs. Neem de anticonceptie pil en het condoom. Toen die in de vroege jaren zestig in Nederland wijd verbreid raakte, heette het dat ze 'het man en vrouw mogelijk maken van elkaar te houden, en van hun eventuele kinderen', op een 'volledige' manier, zonder bang te zijn voor 'de gevolgen', in de vorm van zwangerschappen en de vele moeilijkheden en verantwoordelijkheden die daaraan vast zitten. Voorbehoedmiddelen verjoegen de angst om zwanger te worden uit het liefdesspel. Het waren haast al te overduidelijk liefdesbevorderende technieken. Intussen zijn die twee leren armbekledingen, die moesten bemiddelen tussen zorgzaamheid en het gevaar van röntgenstralen, wat mij betreft, in al hun onbeholpenheid, eigenlijk een nog mooier voorbeeld van de verstrengeling van techniek en aardigheid.

Over liefde en seks

Het rationele schema wil dat technieken middelen zijn die doelen dienen. Een goed doel kan de middelen heiligen – dat wil zeggen een goed doel kan ook de middelen die het dienen, tot goed bestempelen. Soms. Maar soms ook niet. De middelen horen niet al te veel nare 'bijwerkingen' met zich mee te brengen. Daar moet dan ook voorafgaand aan het gebruik van een techniek goed over worden nagedacht, heet het, over de waarde van het doel enerzijds en de eventuele schadelijkheid van de 'neveneffecten' anderzijds. En over hun relatieve gewicht.

Maar wat technieken zoal met zich meebrengen, is vaak helemaal niet te overzien. Het is grillig. Dat betekent dat technieken in de dagelijkse praktijk beter kunnen uitpakken dan gevreesd, maar ook slechter dan zelfs de ergste pessimist vermoeden kon. Ik illustreer dit met een verhaal waarin niet het goede dan wel slechte van de betreffende techniek voorop staat, maar vooral het grillige karakter ervan. Het betreft een voorval dat goed illustreert dat technieken heel andere dingen kunnen doen dan er op hun verpakking staat. Onverwachte.

Laten we opnieuw naar de anticonceptie pil en het condoom kijken.² Toen die in de vroege jaren zestig in Nederland wijd verbreid raakten, was hun doel niet strak omlijnd. Je kon deze technieken voorbehoedmiddelen noemen: manieren om te zorgen dat er van heteroseks geen zwangerschappen komen. Was dat hun doel? Ze dienden er wel meer. Dat van de bevolkingsbeperking, bijvoorbeeld. Voorbehoedmiddelen droegen er aan bij dat de Nederlandse bevolking niet doorging zo hard te groeien als ze tevoren deed. Maar in plaats van als middel om het kindertal (per gezin dan wel per volk) beperkt te houden, vielen deze technieken ook te begrijpen als middel om 'het huwelijksleven' te verbeteren. Immers: het beperkt houden van het kindertal was heel wel mogelijk door af te zien van seks, of tenminste van de coïtus. Als er al een stuk of wat kinderen waren, konden de ouders daar verder best vanaf zien, van die coïtus. Maar dankzij pil en condoom hoefde dat niet meer. Dat, zo heette het in die jaren, was bevorderlijk voor het 'hewelijksleven'.

Welk doel deze middelen dienden, is dus zomaar niet zonneklaar. Als we de discussies erover tot hun 'verpakking' rekenen, stond daar dan ook elke keer weer net iets anders op. Maar een van de effecten van pil en condoom die echt nooit als 'doel' gepresenteerd is in dit jaren, is dat ze de emancipatie van de homoseksualiteit in Nederland bevorderden. Dat deden ze niet op zichzelf, ze deden het niet alleen, en ze deden het evenmin in de omringende landen. Maar toch is het onmiskenbaar dat ze in dit opzicht in Nederland een krachtige werking hadden. Dat kwam zo. Terwijl in de vroege jaren zestig discussies woedden over de diverse voordelen van voorbehoedmiddelen (voorbehoeden; bevolkingsbeperking; rijker huwelijksleven), wist de voorhoede van wat later de 'homobeweging' ging heten, de opgebouwde redeneerlijn meesterlijk naar de eigen hand te zetten. Terwijl in de jaren vijftig het huwelijk nog bejubeld was als een biologisch-sociale entiteit ter wille van het voortbrengen van kinderen, ging het gezin begin jaren zestig instaan voor de plek waar mensen liefde vinden. Dat ging gepaard met de gedachte dat seksualiteit niet in de eerste plaats de voortplanting diende (dienen moest) maar ook, of vooral de liefde. Het was een expressie van, maar ook brandstof voor, de band tussen de huwelijkspartners. Prachtig, zeiden de betrokken homoseksuelen. Maar als seks geen vorm van kinderproductie is, maar om *liefde* draait, wat is er *dan* nog mis met homo-seks? Vermits, uiteraard, dat geen vluggertje in een afgelegen park is, maar de uitdrukking van een warme liefdesband. Daar moet de samenleving ons dan wel de kans voor geven, voor het ontwikkelen van de warme liefdesband. Dat kan alleen als we ons niet voortdurend hoeven te verweren tegen discriminatie (die ons onze toevlucht tot parken doet nemen).

En het werkte. Wie achteraf de verslagen van de congressen doorneemt, ziet de toon verschuiven. Het adagium waarmee voorbehoedmiddelen acceptabel werden gemaakt, was: seks draait niet om het verwekken van kinderen, maar om liefde tussen de huwelijkspartners. Dat werd gaandeweg afgekort tot: seks draait om liefde tussen de partners. De emancipatie van homoseksuelen was daarmee

niet onmiddellijk een maatschappelijk feit. Maar er was wel een flinke nieuwe ideologische ruimte geschapen waarin het mogelijk was om over homoseksualiteit in positieve termen na te denken en te praten. Dat hadden pil en condoom mede mogelijk gemaakt. Zonder dat het op hun verpakking stond.

Over röntgenfoto's en lopen

Als er om één doel te dienen, twee mogelijke technische middelen zijn, heet het dat we ze rationeel moeten vergelijken. Gekozen moet er worden! Welk van beide technieken biedt de rechtste weg naar het goede doel; is het meest effectief en heeft de minste 'neveneffecten'? Het is een mooie vraag. En soms is het nog mogelijk om die vraag te beantwoorden ook. Maar vaak ook is het, inderdaad, ingewikkelder. Neem de diverse mogelijke technieken voor het behandelen van vernauwde beenbloedvaten: dotteren en opereren aan de ene kant, en wandelen aan de andere. En vergelijk ze.

Wie naar de röntgenfoto van een vernauwd beenbloedvat kijkt, ziet een witte streep op een zekere plaats dunner worden. Dat is de plaats van de vernauwing, de plaats waarop er voor de contrastvloeistof (die röntgenstralen tegenhoudt) die in de het bloedvat is ingespoten, nog maar nauwelijks ruimte is; evenmin als er ruimte is voor het bloed waarin die contrastvloeistof is opgelost. Vernauwde beenbloedvaten zijn akelig: als je ermee loopt, doet dat pijn, omdat je spieren niet voldoende bloed krijgen. De foto suggereert de oplossing van dat probleem, namelijk het groter maken van de doorgang. Ze hebben daar in het ziekenhuis dan ook een aantal manieren voor ontwikkeld. Om te beginnen dotteren, dat wil zeggen: met een klein ballonnetje het vat oprekken op de plaats waar het vernauwd is. Maar het is ook mogelijk om de binnenste laag van de bloedvatbekleding, die verdikt is, weg te strippen. En als het oude bloedvat niet meer doorgankelijk te maken valt, dan kunnen chirurgen zo nodig een *bypass* aanleggen: een omleiding om de vernauwing heen.

Voor wie bij het lopen pijn heeft die te wijten is aan slechte vaten, bestaat er echter ook nog een andere mogelijke therapie: lopen. Elke dag twee keer per dag op zijn minst een half uur stevig doorlopen. Dat helpt niet van de ene dag op de andere. Maar na een paar maanden doorzetten, is het resultaat meestal indrukwekkend: de pijn is fors afgenomen. Het vergelijken van beide therapieën is allerminst eenvoudig.³ Neem om te beginnen hun afbakening. Wat is 'de techniek' die ingezet wordt in het geval van dotteren of opereren; wat in het geval van lopen? Bij de invasieve ingrepen die het ziekenhuis te bieden heeft, bijvoorbeeld, lijkt die techniek zich in de steriele ruimtes af te spelen waar een goed getraind team voorzien van allerlei vloeistoffen en apparaten aan het werk gaat. Het gesprek in de spreekkamer is een bijkomstigheid. Het is weliswaar nodig om de juiste diagnose te stellen en om goede beslissingen over het al dan niet inzetten van technieken te nemen, maar het maakt geen deel uit van 'de ingreep'. Dat ligt bij looptherapie anders. Patiënten die de zware taak krijgen elke dag twee keer minstens een half uur te lopen, hebben daarbij enige motiverende aanmoediging hard nodig. Zonder goede gesprekken faalt deze therapie dan ook stukken vaker dan met. Praten is geen voorwaarde voor een goede 'looptherapie', maar maakt er onderdeel van uit.

Dat moet echter niemand in de verleiding brengen het succes van looptherapie geheel op te hangen aan het goed gesprek in de spreekkamer of te

veronderstellen dat de dokter die dat gesprek gevoerd heeft (of de fysiotherapeut die de patiënt regelmatig ontvangt en aanspoort) alle werk doet. Het volstaat niet om een vergelijking te maken tussen de effectiviteit van professionals die het lichaam binnengaan of openmaken en de effectiviteit van professionals die praten. Looptherapie doen patiënten immers voornamelijk zelf. Elke dag opnieuw, twee keer per dag. Niet dagen of weken lang, maar maanden en maanden. Het is eigenlijk het beste om er de rest van je leven niet meer mee op te houden. Dat maakt het vergelijken van de resultaten van dotteren of opereren aan de ene kant en looptherapie aan de andere er niet eenvoudiger op. Wat de zaak nog verder compliceert, zijn de kosten. Invasieve ingrepen zijn duur. Dat hele team met al die apparaten kost veel geld. Looptherapie is daarentegen voor verzekeringen (en dus voor verzekerden als collectief) goedkoop. Het is vergt wel een investering van patiënten zelf, ook financieel, al is het maar vanwege de kosten van goede wandelschoenen, die niet vergoed worden.

Het allergrootste probleem van het vergelijken van deze twee soorten ingreep is echter dat het onduidelijk is *waar* die vergelijking eigenlijk te maken. In de teamvergadering (wat is het best voor deze patiënt, wat raden we hem aan?). Of in de spreekkamer (zegt u het maar, meneer Jansen, waar kiest u voor?). Of in de consensusbijeenkomst (wat zetten we in het protocol?). Zoals de zaken nu staan, wordt er op al die plaatsen over de voor- en nadelen van dotteren, opereren en looptherapie gesproken. En het resultaat van al dat vergelijken? In Nederland wordt nauwelijks gestructureerde looptherapie aangeboden. Alle artikelen die aan het onderwerp worden gewijd, melden dat looptherapie het meeste kans van slagen heeft als mensen er goed bij ondersteund worden. Als er iemand is bij wie die mensen regelmatig terug kunnen komen met hun vragen; iemand die hen aanmoedigt bovendien – want het duurt zo lang. Maar deze voorziening komt maar niet van de grond. Hoe komt dat toch? Is het omdat looptherapie jonger is en nieuwe behandelingen altijd moeite hebben zich te vestigen? Is het omdat, hoewel invasieve therapieën voor het collectief duurder zijn, de behandelaars er meer aan verdienen? Is het omdat de patiënten het niet voor elkaar krijgen, al dat gewandel? Of is het omdat wie naar een röntgenfoto kijkt waarop een *vernauwing* te zien valt, nooit op het idee zou komen hier van doen te hebben met een probleem dat valt aan te pakken door te *lopen*?

Technieken instantiëren en evoceren verschillende werelden.⁴ Het is dan ook niet altijd mogelijk om een zogenaamd rationele vergelijking tussen twee technieken te maken: vaak zitten er verschillende rationaliteiten, verschillende logica's, verschillende realiteiten, aan verschillende technieken vast. Röntgenfoto's laten dingen in de ruimte zien, pijn is een historische gebeurtenis. Dotteren en opereren grijpen beide in in een ruimtelijk lichaam, lopen is, twee maal daags, een activiteit in de tijd. Tijdens een dotterprocedure en een operatie worden patiënten tot zwijgen gebracht – wie praat er met je over hoe je keer op keer moet verzamelt om te gaan lopen?

Over water en werkzaamheid

De uitvinder van de *Zimbabwe Bush Pump type B* was geen ingenieur, maar een microbioloog.⁵ Hij was gespecialiseerd in één van de bacteriën die in Zuidelijk Afrika menselijke darmkanalen binnendringen en mensen ziek maken. Hij wist indrukwekkend veel van 'zijn' bacterie. Toen een toevallige passant hem echter

op een goede dag vroeg hoe die bacterie mensen eigenlijk weet te infecteren, drong het plotseling tot hem door dat zijn antwoord – ‘via vuil water’ – medisch gesproken eigenlijk het enige echt relevante fragment van zijn imposante kennis was. Als hij de bacteriologie wilde dienen, moest hij doorgaan met zijn microbiologisch onderzoek. Was het hem echter te doen om het terug dringen van ziekte, dan kon hij zich beter op het probleem van het vuile water storten. Hij vond een bijpassende baan: het werd zijn taak om een al bestaande waterpomp verder te ontwikkelen en aan te passen aan de dorpen van Zimbabwe, waar de pomp gebruikt moest worden. En zo kwam de *Zimbabwe Bush Pump B-type* tot stand. In een locale fabriek in elkaar gezet en hel blauw gespoten. Was het een goede pomp, een geslaagde techniek: werkte ze?

Dat ligt er aan. Als de pomp in het dorp werd geplaatst op een plek die de goedkeuring wegdroeg van de plaatselijke water-wijze, een oude man die van water en andere heiligheden wist, dan kwam er meestal wel water uit. Als alleen de kaarten van het cartografisch instituut waren gebruikt ter bepaling van de juist locatie voor de pomp, dan was dat helaas minder vaak het geval. Bovendien vertrouwden de dorpelingen het eventuele opgepompte water dan niet – omdat het niet geheiligd was. Als er water uit de pomp kwam, kon dat schoon zijn. Het zag er helder uit. En als de betonnen rand goed was aangebracht, kwam er ook geen vuil bij de vakkundig geslagen bron. Als afvalbergen en w.c.’s ver van de pomp verwijderd waren, dan hielp dat enorm. Waren ze dichtbij dan gingen de aantallen bacteriën in het water (als ze geteld werden, tenminste) fors omhoog. Werkte de pomp dan nog? Vaak wel als water toevoer, maar niet meer om infecties te voorkomen. Dit is het punt: er is geen strakke grens tussen ‘werken’ en ‘niet-werken’. Pompen doen het ene wel, het andere niet, of alles een beetje. Door de betreffende pompen voor een habbekrats aan dorpen te verkopen, probeerde de staat Zimbabwe zichzelf aanwezig te stellen op het platte land. Werkte dat? Even leek het van wel – maar inmiddels wens je Zimbabwaanse dorpelingen toe dat de staat lokaal niet al te indringend aanwezig is.

Toen hij als blanke man nog veilig door het land kon reizen, ging de uitvinder van de *Zimbabwe Bush Pump Type B* af en toe met een gast langs een paar dorpen. Om zijn pompen te laten zien, en om, tegelijk, zelf te kijken hoe het ermee stond. Werkten ze nog? Hij was benieuwd hoe ze het deden. Of ze nog niet of toch al wel aan het verroesten waren (zoals zo veel pompen op het Afrikaanse platteland; die te groot zijn voor vrouwenhanden; of te zwaar gebouwd; of die op de verkeerde plaats staan, enz.). Hij wilde weten of er zich nog steeds vrouwen om heen verzamelden die water haalden; de een houdt de emmer vast, de ander pompt. Meestal was hij blij verrast. Onze uitvinder genoot vooral van geïmproviseerde reparaties. Van takjes die een bout vervangen die het ergens onderweg zichtbaar begeven had. Van manieren om het mechaniek ondanks barsten of ontbrekende onderdelen aan de gang te houden. Aan de vondsten van de dorpelingen die hun pompen repareerden, deed hij ideeën op voor het aanpassen en bijstellen van zijn ontwerp. Hij hield van pompen die nog wel werkten, terwijl dat (vanwege wat er allemaal aan kapot was) op papier eigenlijk niet meer kon.

Technieken passen niet in de rationele fantasie waarin alles A is of niet-A. Het een of het andere. De grens tussen ‘werken’ en ‘niet-werken’ is *vloeibaar*. En dan gaat het er niet alleen om dat er verschillende doelen zijn die een pomp al dan niet kan dienen (in water voorzien; in schoon water voorzien; de vrouwen een verzamelplaats in het dorp bieden waar ze niet te ver naar hoeven lopen; de staat

versterken). De vloeibaarheid van ‘werkzaamheid’ schuilt bovendien in het niet-binaire karakter ervan. Met hoe veel bacteriën is water schoon, of althans schoon genoeg? Hoeveel vrouwen moeten gebruik maken van een pomp wil deze nuttig zijn voor het dorp? Wanneer dient een pomp, door de overheid nagenoeg aan het dorp cadeau gedaan, de staatsvorming; en wanneer geeft water mensen de kracht om zich aan de staat (als die misbruik van hen maakt) te onttrekken, of om, andere mogelijkheid, zich tegen de zittende regering te keren? Of een pomp werkt of niet werkt, hangt af van wat ze moet doen, en hoe heftig ze dat moet doen, en van wie. Veel pompen werken een beetje.

Moralen van verhalen

Dat ze niet rationeel zijn, en ook niet in rationele schema's te vangen zijn, zegt niets over de waarde van technieken. Het zegt niet of technieken goed, beter, slecht of slechter zijn. Het suggereert wel iets over hoe we ze kunnen waarderen. Stuk voor stuk. In de samenhang waarin ze – ik zou haast zeggen: *leven*. Dat brengt met zich mee dat het beoordelen van hun effectiviteit niet volstaat. Ook een evaluatie van al hun effecten is niet genoeg: alleen al omdat ‘alle effecten’ niet zomaar te overzien zijn. Technieken verdienen een minutieus soort van aandacht. Ze vragen erom dat we er verhalen over vertellen.⁶ Verhalen die niet om het vellen van een oordeel draaien, maar die ons helpen te appreciëren, iets dat minder op rekenen lijkt en meer op proeven. Verhalen waarin behalve voor problemen en oplossingen, ook plaats is voor tragiek. (Voor de tragiek van hartstochtelijke uitvinders, bijvoorbeeld, die armen en levens verliezen. Of die in veranderde tijden hun pomp niet meer achterna kunnen reizen.) Verhalen waarin geen voorspelbaarheid heerst, maar waarin ruimte is voor ironische wendingen: verhalen met een complex plot (waarin de anticonceptiepil homo's iets te bieden kan hebben; of waarin het onduidelijk blijft hoe het verder zal gaan – want ze lopen niet af). Verhalen, bovendien, die niet afstormen op hun eigen moraal, maar die de omweg koesteren (de omweg van het verschil tussen ‘in de ruimte’ leven en ‘in de tijd’ leven, bijvoorbeeld, als het om ‘opereren’ versus ‘lopen’ gaat). Verhalen die wat er onderweg gebeurt, willen begrijpen. (En die waterpompen dan ook niet losmaken van dorpen, bacteriën, hun kleur, of de staat Zimbabwe.)

Net zoals voor het begrijpen van mensen, omdat ze/we nu eenmaal niet rationeel zijn, de roman een geweldige uitvinding is, geldt dat ook voor het begrijpen van het leven-met-technieken. Verhalen hebben we nodig – die meer vertellen dan in hun pointe kan worden samengebond. Die de vele dimensies van de wereld en het leven die in technieken meeresoneren, en waar technieken in doorklinken, naar voren halen. (Duizelt het u enigszins na de diversiteit aan fragmenten hierboven? Mooi, dat was mijn bedoeling.) Vreemd, eigenlijk, dat er naar verhouding maar zo weinig romans geschreven zijn waarin technieken de aandacht krijgen die ze verdienen. Blijkbaar zitten we verlegen om taal waarin het mogelijk is om te appreciëren, om de complexiteit van het leven-met-technieken al (be-)proevend uit te drukken. En dat terwijl mensenlevens zonder technieken niet bestaan.

¹ Met dank aan Peter Delpout, voor de uitnodiging tot die archieven, en aan Barbara Duden voor haar bijzondere blik. Zij maakten me het vertellen van dit fragment mogelijk.

² Zie over dit thema en de context waarbinnen de discussies van professionals over voorbehoedmiddelen zich afspeelde: Annemarie Mol & Peter van Lieshout, *Ziek is het woord niet. Over medicalisering, normalisering en de veranderende taal van huisartsgeneeskunde en geestelijke gezondheidszorg, 1945-1985*; Nijmegen, SUN, 1989

³ Zie over deze vergelijking verder (met dank aan Jeannette Pols): Annemarie Mol, Cutting Surgeons, Walking Patients. Some Complexities involved in Comparing, in: John Law and Annemarie Mol, eds. *Complexities*. Durham, Duke University Press, 2002, 218-257.

⁴ Voor de bewering dat technieken verschillende *realiteiten* helpen praktiseren, zie: Annemarie Mol, *The Body Multiple. Ontology in Medical Practice* Durham, Duke University Press, 2002

⁵ Alles dat ik weet over de Zimbabwe Bush Pump type B heb ik geleerd van Marianne de Laet, waarvoor mijn dank. Zie voor deze *case*: Marianne de Laet & Annemarie Mol, The Zimbabwe Bush Pump. Mechanics of a Fluid Technology, in *Social Studies of Science*, 2000, pp 225-263

⁶ Zie voor een aantal voorbeelden uit de hoek van techniekonderzoekers: John Law, *Aircraft Stories. Decentering the Object in Technoscience*, Duke University Press, 2002; Bruno Latour, *Aramis or the Love of Technology*, Harvard University Press, 1996; Donna Haraway, *Modest_Witness@Second_Millennium.FemaleMan@_Meets_OnceMouse™*, Routledge, 1997. Zie voor een roman die vertelt over het complexe leven met een apparaat: Richard Powers, *Galatea 2.2* Abacus, 1995.