

# Technologie en menselijke vrijheid

door Joost Kuijper

**D**e notitie die ter voorbereiding van het congressthema werd geschreven, beoogt een visie te geven op de 'Mens in de samenleving' vanuit het centrale begrip individualisering met al zijn positieve en negatieve aspecten. Erkend wordt dat de mogelijkheden voor zelfontplooiing de laatste decennia zijn toegenomen. Mensen in de samenleving zijn meer dan vroeger vrij in het aangaan en vormgeven van relaties. Tegelijkertijd wordt geconstateerd dat die zelfontplooiing weinig tot niets bijdraagt aan het

vormgeven van de directe leefomgeving. Daar worden ontplooiingsmogelijkheden geremd, doordat overheden op allerlei niveaus zich in de plaats stellen van burgers of doordat maatschappelijke problemen aan het marktmechanisme worden overgelaten. Er volgt een pleidooi voor het teruggeven van verantwoordelijkheid aan burgers voor hun directe leefomgeving door middel van het aanpassen van de publieke besluitvorming en door het bevorderen van participatie. Dit wordt uitgewerkt aan de hand van drie cases: onderwijs, gezondheidszorg en vrijwilligerswerk.

De notitie stelt menselijke relaties en omgang centraal en rekent daartoe ook de structuren en regels die de betrekkingen tussen burgers regelen. De opstellers gaan echter volledig voorbij aan de invloed die de materiële omgeving uitoefent op de mogelijkheden voor zelfontplooiing en het vormgeven van die leefomgeving. De gepresenteerde visie op 'de mens in de samenleving' is nogal eenzijdig en veronachtzaamt het feit dat organisatie en uiteindelijke samenstelling van een omgeving in belangrijke mate worden bepaald door technologische gegevenheden. In dit artikel wordt ingegaan op de dominante maar tevens weinig gearticuleerde plaats van technologie in onze samenleving. Betoogd wordt dat de betrokkenheid van de burger bij de ontwikkeling van en de keuzevrijheid in technologieën miniem is en dat hij hierdoor in zijn eigen leefomgeving te vaak voor voldongen feiten wordt gesteld. Dit roept vragen op als: waarom wordt door de hedendaagse mens zo lichtvaardig omgegaan met de invloed van allerlei technologieën op zijn leefomgeving? Wat maakt dat technologie als extern gegeven grootheid wordt geaccepteerd in de huidige samenleving? Heeft de burger invloed op die technologische ontwikkeling, kan hij ergens voor kiezen? Zo ja, langs welke weg?

*Wat is eigenlijk de invloed van de materiële omgeving op de mogelijkheden voor zelfontplooiing en het vormgeven van de eigen leefomgeving? Welke rol speelt technologie daarin?*

*Gebruik technologie is vanzelfsprekend*

De vanzelfsprekendheid van de ons omringende technologie is groot. Neem als voorbeeld het huis waarin we wonen. Als bewoner maak je gebruik van de kabelvoorzieningen voor radio en televisie en staan elektriciteit, gas en water onmiddellijk tot je beschikking. De technologie in en rond het huis is grotendeels onzichtbare technologie: wat zich achter het stopcontact afspeelt, hoeft de gebruiker niet te weten.

Daar zorgen de producenten en leveranciers wel voor. En burgers lijken zich daar massaal bij neer te leggen. Wie over de energie-, water- en informatiedistributie gaan en hoe, interesseert hen doorgaans niets.

De ontwikkeling van nieuwe machines, apparaten, media en materialen wordt beschouwd als een gegeven, dat zich op enig moment aan de consument manifesteert. Technologische netwerkinfrastructuur zoals waterwegen, rail en telefoon is in Nederland een basisvoorziening aan wiens (lever)betrouwbaarheid niemand twijfelt.

Deze externe gegevenheid zie je ook terug in de sociale wetenschappen. In bijvoorbeeld de neo-klassieke economie is technologie lang als een exogene factor beschouwd, dat wil zeggen dat er aannames werden gemaakt ten aanzien van de stijging van de arbeidsproductiviteit, energie- en materiaalinput. En onder die assumpties werd de verwachte economische groei berekend. De theorievorming om de technologische dynamiek binnen de economie te brengen staat nog in de kinderschoenen (Minne, 1997). Het is de vraag of het de hedendaagse burger veel zal uitmaken hoe het precies zit. De in beleidsstukken vaker geciteerde stelling dat grosso modo 50 % van de economische groei in de afgelopen decennia veroorzaakt is door technologie, past bij het beeld dat wij hebben van technologie als "progressief en heilbrengend", aldus de filosoof Achterhuis in de bundel *De maat van de techniek* (Achterhuis (red.), 1990, p. 35). In dit boek worden de denkbeelden over techniekfilosofie van onder andere Heidegger, Ellul, Jonas en Mumford beschreven. Wat opvalt is dat deze filosofen de hedendaagse 'technologische cultuur' met angst en wantrouwen bezien. Of het nu aan hun vooropleiding ligt - humaniora - of tijdsgewricht (de industriële expansie tot en met de Tweede Wereldoorlog), de zegeningen van de technologie worden vervloekt.



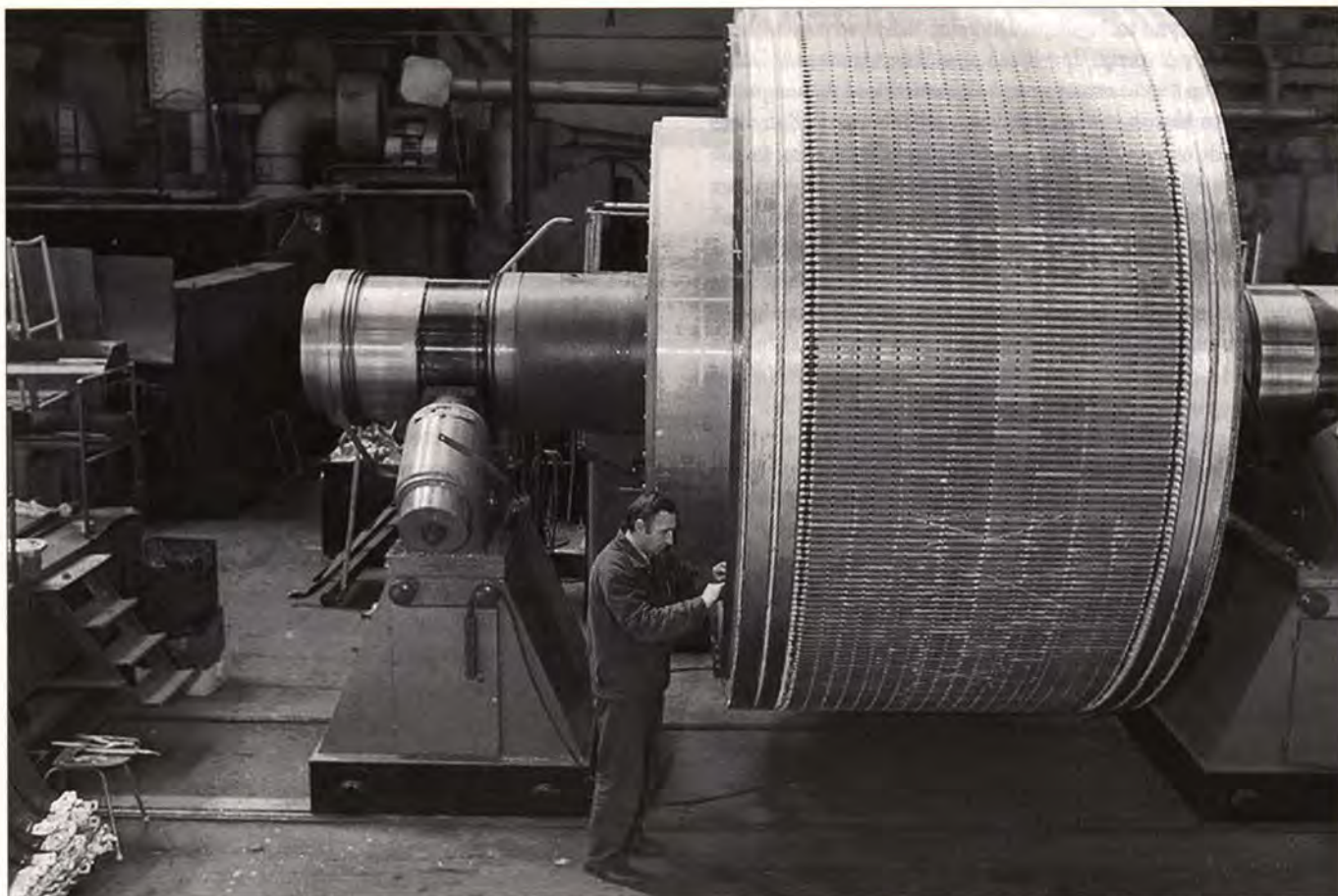


Foto: Peter Kievits

### **Technologieverslaving**

Voor een antwoord op de eerste twee vragen van dit artikel biedt Heidegger een aangrijpingspunt, wanneer hij stelt dat het calculerende of berekenende denken van de hedendaagse mens - in wetenschap, productontwikkeling dan wel economie - de bezinning in de verdrukking brengt. Heidegger brengt dat in verband met de ontworteling van mensen dankzij de verworvenheden van de technologie (zie Tijmes, 1992, p. 91). In eerste instantie merken we van deze ontworteling niet veel. Dankzij de technologie kunnen we veel meer en dat vergroot ons vrijheidsgevoel. Volgens Heidegger zijn we zo verslaafd geraakt aan alle nieuwe verworvenheden dat we een zekere gelatenheid hebben ontwikkeld jegens mogelijke bijwerkingen. Het genot en gemak van technologieën om de mens heen zijn hem immers nabij en bekender dan de plaats die hij als mens inneemt in de samenleving en zijn relatie tot medemens en natuur. Onder het motto dat men een gegeven paard niet in de bek moet kijken, accepteert de mens dat zijn leven en leefomgeving door de technologie geruisloos verandert. Samenlevingsverbanden veranderen en bestaande instituties verdwijnen haast onmerkbaar en zonder dat we dat zo hebben bedoeld. Bezinning op die technologische ontwikkeling is dus hard nodig, aldus Langdon Winner in een lezingencyclus van De Balie over technologische cultuur. Te weinig "zijn we geneigd komende vernieuwingen te onderzoeken, bespreken of beoordelen met een ruim, scherp besef van wat die veranderingen betekenen" (...) En, "Beslissingen over technologie worden op beperkte gronden genomen" (Langdon Winner, 1989, p. 21).

### **Black box**

De dubbelzinnige reactie van mensen op nieuwe technologieën zou tevens veroorzaakt kunnen worden door de gevolgde scholing en het beroepsprofiel. De verhouding tussen het aantal studenten in natuurwetenschappelijke en technische richtingen en overige opleidingen verschuift langzaam op naar de laatste categorie. De industrie klaagt al een aantal jaren over een te lage instroom in de technische opleidingen. Tegelijkertijd verandert ook de economische structuur in ons land naar een steeds groter aandeel van dienstverlenende activiteiten. Voor een steeds grotere groep burgers wordt hierdoor technologie een 'black box'.

De maatschappelijke tegenreactie op deze structuurverschuiving is een grotere nieuwsgierigheid. In Europese peilingen scoren Nederlanders hoog in de aanschaf van nieuwe apparatuur en in belangstelling voor wetenschap en technologie. Populair-wetenschappelijke bladen vinden gretig aftrek, bijna alle landelijke en regionale dagbladen kennen een wetenschapsbijlage of besteden aandacht aan de nieuwste snufjes. Zij beperken zich tot de technische kant van de ontwikkeling en laten de veroorzaakte maatschappelijke effecten grotendeels buiten beschouwing. Het medium televisie wordt niet of nauwelijks gebruikt om discussies over deze vragen aan te gaan. En terwijl de technische ontwikkeling inspeelt op onze eeuwenoude wensen, laten we de manier waarop aan die technische ontwikkeling en de daarmee samenhangende maatschappelijk veranderingen wordt vormgegeven over aan anderen. We volgen het wel, maar op 'gepaste' afstand en zonder een directe behoefte of belangstelling voor een eigen inbreng in het



tot stand komen van technologie. Dit geldt vooral voor de technologie die de burger in zijn dagelijkse omgeving tegenkomt. Daarvan is het tempo van vernieuwing zo geleidelijk of de acceptatie van eerdere versies zo gewoon dat deze snel 'inburgerd'. Een mooi voorbeeld is de opmars van de mobiele telefoon in de auto. In het taalgebruik zie je hoe eenvoudig de gebruiker een verband legt tussen de aloude telefoon en de nieuwe versie: "Ik leg je even neer" zegt de bestuurder in de microfoon, terwijl hij beide handen aan het stuur heeft. Tegen specifieke technologieën wordt soms wel geageerd. Tegen energievoorziening uit kernenergie of tegen genetisch gemanipuleerde producten (soja en maïs).

### **Technologie blijft mensenwerk**

Deze ontwikkelingen leggen een steeds grotere maatschappelijke verantwoordelijkheid en beslissingsmacht bij de mensen die werkzaam zijn in het technisch-wetenschappelijk veld. Dit uit zich met name in de ontwerpfase. De eisen waaraan technologie moet voldoen omvatten steeds meer aspecten. Ten eerste leiden Europese en internationale standaardisatie tot steeds meer uniforme voorschriften en technische eisen ten aanzien van complementariteit, veiligheid, milieu, afmetingen, etcetera. Ten tweede zorgt de internationale concurrentie voor een sterke nadruk op zo laag mogelijke productie- en onderhoudskosten en een korte tijd tot marktintroductie. Binnen deze stringente randvoorwaarden is een ontwerp waarin de gebruikers- en omgevingswensen optimaal zijn verwerkt, essentieel. Op falen staat een grote sanctie. De economische druk op bedrijven om regelmatig iets nieuws op de markt te brengen, neemt alsmaar toe. In de 'black box' van nieuwe vindingen blijken dan ook talloze aannames en verwachtingen van technici, marketeers en andere stakeholders te zijn verwerkt. Hieruit blijkt hoezeer technologie toch mensenwerk blijft met alle ingebakken ideeën over het uiteindelijk functioneren ervan in de sa-

menleving. De Franse techniek-socioloog Latour spreekt in dit verband over de 'moraliteit van apparaten' (Latour, 1989, p. 45). Deze kunnen ons tot een bepaald gedrag uitnodigen, of dit zelfs dwingend voorschrijven. Latour gebruikt het voorbeeld van een auto die niet start voordat de bestuurder zijn autogordel heeft omgedaan. Apparaten, of breder: de technologische omgeving, kan op deze manier het gedrag van mensen disciplineren zonder dat dit expliciet als zodanig wordt ervaren.

Als er al een moment is waarop een burger invloed kan uitoefenen op de technologie in zijn leefomgeving, dan is dat vanuit zijn hoedanigheid als eindgebruiker in deze ontwerpfase. Bij de planning van nieuwe woonwijken is dit reeds lang gemeengoed, voor andere technologieën geldt dit niet. Denk hierbij maar aan alle micro-elektronische producten en informatietechnologische diensten met informatie als gemeenschappelijke noemer: de chipkaart, de elektronische snelweg met al zijn nieuwe mogelijkheden. Hier is het 'technology push-effect' vooralsnog sterker dan de 'demand pull', het overkomt de burger. Om het iets preciezer te formuleren, de technologie speelt in op de gearticuleerde behoefte, maar de burger heeft weinig zeggenschap over de vorm waarin door de technologie in zijn behoefte wordt voorzien.

### **Maatschappelijk leervermogen**

Is dit alles nu werkelijk zo negatief, of is het dat alleen in de ogen van verstokte romantici of cultuurpessimisten? De eerder genoemde denkers over techniek zoals Heidegger en Ellul gaan vaak voorbij aan het leervermogen van individuen, organisaties en samenlevingen. Dat maatschappelijk leervermogen moet wel toenemen, naarmate de technologische ontwikkeling verder reikt. Het werkt ook twee kanten uit, althans op het micro-niveau van producten. Enerzijds wordt de mens bekend gemaakt met nieuwe technologie door werving, selectie en training. Anderzijds wordt de technologie



Foto's: Philips/Creative Communications



zoveel mogelijk aangepast aan de uiteindelijke gebruikers door in het ontwerp rekening te houden met kenmerken, karakteristieken en verwacht gedrag van de mens. Aandachtsgebieden als product- en systeemergonomie, cognitie en informatieverwerking winnen aan betekenis in het ontwerptraject. Praktische voorbeelden zijn geautomatiseerde aanwijzingen voor verkeersgedrag boven de weg in het geval van een file of de presentatie van navigatiegegevens aan de stuurman op de scheepsbrug van een schip.

Op het meso-niveau van samengestelde of onderling gekoppelde technologische systemen is het maatschappelijk leervermogen echter minder duidelijk waarneembaar. Het systeemkarakter verwijst hier naar grootschalige entiteiten die ook vaak een netwerk-karakter hebben. Voorbeelden zijn waterbeheer, de energievoorziening, industrielokaties, communicatienetwerken. Technologieën op dit meso-niveau worden vaak grootschalig ingevoerd. Beheer en bestuur berusten bij speciaal voor deze infrastructuur in het leven geroepen organisaties. De betrokkenheid van de burger bij deze organen is gering. Vanwege het quasi-collectieve karakter en vaak ook de hoogte van de initiële investeringen is er een nauwe relatie met de overheid, als overheidsbedrijf of in de vorm van toezicht- of aandeelhouderschap. Tot wie of welke overheids-laag de burger zich zou kunnen richten, is niet op voorhand duidelijk. Stemmen met de voeten of met de portemonnee levert in deze systeemomgeving ook weinig op.

Tot voor kort was sprake van monopolistische markten op regionaal afgebakende territoria met een standaard output. Onder invloed van meer marktwerking in deze quasi-collectieve sectoren veranderen de institutionele arrangementen tussen overheden en (verzelfstandigde) bedrijven en hun dienstverlening thans snel. Maar dit leidt weer tot onzekerheid en vervaging van kernactiviteiten. Soms worden burgers geconfronteerd met technologische grenzen en organisatieprincipes uit het verleden. Aan de bereidheid van burgers in West-Brabant om voor 'groene stroom' een meerprijs te betalen kan slechts worden voldaan in de mate dat er windturbines zijn geplaatst. Voor experimenten of keuzes was in het verleden in de technologische grootschalige en uniforme omgeving van de elektriciteitsproductie maar weinig plaats.

En hoe staat het met het nationale niveau, hoe wordt in de landelijke politiek omgegaan met het vraagstuk van technologie en samenleving? Vanwege de technologische cultuur waarin wij leven is het een complexe en heterogene kwestie; het raakt vele aspecten van overheidsbeleid. Het vergt daarom ook veel voorkennis en deskundigheid op terreinen waarvoor politici doorgaans niet hebben doorgeleerd. En waarin het vanwege het langere-termijnperspectief ook niet gemakkelijk politiek scoren is. De handelingsvrijheid van ambtenaren - en in hun kielzog belanghebbenden - is op dit vlak daarom aanzienlijk. In elk geval groter dan men meestal denkt. Tot welke gemankeerde politieke afwegingen dit kan leiden staat beschreven in de SWB-publicatie *Technologie in politiek perspectief* (Prakke, Varkevisser (red.), 1996).

#### **Technology-assessment: waak- en speurhondfunctie**

In vraagstukken rond technologie en samenleving worden politiek en ambtelijk apparaat veelvuldig bijgestaan door deskundigen uit allerlei gremia. 'Technology assessment' is een apart specialisme aan het worden, vaak nog verder gesegmenteerd naar toepassingsgebieden. Smits en Leyten (1991) geven aan dat in de maat-

schappelijke beoordeling van technologieën een positie van zowel waak- als speurhond moet worden ingenomen. Het is de vraag of beide posities wel voldoende zijn vertegenwoordigd op het nationale of internationale niveau. Met een uitgebreid verkenning-programma proberen diverse ministeries hierin te voorzien. In de uitvoeringspraktijk is het burgergehalte echter relatief gering, mede door de gerichtheid op het bedrijfsleven. Ook komen keuzemogelijkheden in deze verkenningen niet echt aan de orde. Meer mogelijkheden voor participatie en zeggenschap voor burgers worden geboden door bijvoorbeeld het Rathenau-instituut dat het parlement informeert over technologie-ontwikkeling, en door instanties als PWT en wetenschapsmusea. Geëxperimenteerd wordt door deze organisaties bijvoorbeeld met participatieve besluitvormingsmethoden als consensus meetings, waarin burgers zich een oordeel vormen over de pro's en contra's van een technologische ontwikkeling, bijvoorbeeld genetische screening. Een andere vorm van participatie zijn de scenario workshops die TNO-STB in samenwerking met een Deens instituut toepast in tal van middelgrote steden om een lokaal toegesneden visie te ontwikkelen op duurzame stedelijke ontwikkeling.

Deze op zich interessante initiatieven dringen echter weinig door tot de landelijke politiek en er zijn nog geen direct-democratische wegen ontdekt om de besluitvorming op dit terrein te verbeteren. Wat kan hieraan worden gedaan? Er is ten eerste een nog behoorlijke informatiekloof te overbruggen. Meepraten en denken over de rol van technologie, ook in de directe leefomgeving, vraagt om een telkens wisselende minimale basiskennis. Wil de bijdrage van burgers serieus genomen worden, dan zal hieraan reeds iets moeten worden gedaan op een lager niveau dan de nationale overheid. Vervolgens, zoals reeds eerder voorgesteld in de SWB-bundel over technologie, zou er meer ruimte moeten worden vrijgemaakt voor experimenten tussen alternatieve technologische oplossingen. Voorzover het hierbij om voorzieningen met een collectief karakter gaat, zouden burgers daarbij meer betrokken kunnen worden, niet alleen als proefkonijn maar ook als mede-ontwikkelaar. Het gaat hierbij met name om een vroegtijdige beoordeling door burgers van een nieuw technologisch systeem, bijvoorbeeld in de prototype- of praktijkproeffase. In bepaalde gevallen wordt zo'n rol nu reeds door maatschappelijke organisaties vervuld ten aanzien van tastbare producten die op de markt worden gebracht. Denk aan de keuringen en het testen van bijvoorbeeld de Nederlandse Vereniging van Huisvrouwen en de Consumentenbond. In een tijdperk, waarin Philips voor productontwikkeling antropologen in dienst neemt, is immers ook een rol voor de burger weggelegd. ♦

#### **Literatuur:**

- Tijmes, P., *"Martin Heidegger: techniek als metafysica"*, in Achterhuis, H. (red.), *De maat van de techniek*, Baarn, 1992.  
 Smits, R., J. Leyten, *Technology Assessment: Waakhond of speurhond*, Zeist, 1991.  
 Minne, B., *R&D-intensive companies and international trade*, CPB, Den Haag, forthcoming 1997.  
 F. Prakke, A. Varkevisser (red.), *Technologie als politiek perspectief*, Wetenschappelijk Bureau D66, Den Haag, 1996.  
 Schwarz, M., R. Jansma (red.), *De technologische cultuur*, De Balie, Amsterdam, 1989 (met daarin bijdragen van Latour en Langdon Winner).