

## Maakt techniek gelukkig?

**Citation for published version (APA):**

Lintsen, H. (2015). Maakt techniek gelukkig? In D. de Hoop, G. van de Schootbrugge, & P. T. L. M. van Woerkom (editors), *Histechnica 40 jaar* (blz. 53-56). Histechnica, Vrienden van het Academisch Erfgoed van de TU Delft.

**Document status and date:**

Gepubliceerd: 01/01/2015

**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](http://www.tue.nl/taverne)

**Take down policy**

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

[openaccess@tue.nl](mailto:openaccess@tue.nl)

providing details and we will investigate your claim.

# Maakt techniek gelukkig?

**Prof. dr. ir. Harry W. Lintsen**

Maakt techniek gelukkig? Volgens de Britse filosoof, wetenschapper en staatsman, Francis Bacon (1561-1626) was het antwoord positief. In zijn utopie *Het Nieuwe Atlantis* uit 1627 leefden de mensen lang en gelukkig. Het was de eerste utopie waarin wetenschap en technologie een centrale rol speelden. Wetenschap en technologie hadden in het Nieuwe Atlantis een einde gemaakt aan schaarste, armoede, honger en ziekte. Zij zorgden voor welvaart. Dat alles vormde de basis voor welzijn. Had Bacon gelijk, zo luidt de vraag van dit essay. Leiden welvaart en welzijn tot gelukkige mensen? Zijn wetenschap en technologie de voorwaarden voor welvaart en welzijn? Vervolgens zullen we ons ook afvragen wanneer het Nieuwe Atlantis in Nederland werd gerealiseerd. Tot slot komen we bij een cruciaal thema: doet techniek er nog toe in de 21<sup>ste</sup> eeuw?

## Techniek en geluk (1)

In de laatste decennia is veel onderzoek gedaan naar het fenomeen geluk. De meeste onderzoekers concentreren zich daarbij op drie aspecten: de positieve stemming van een persoon (de aanwezigheid van prettige emoties zoals plezier, tevredenheid en genegenheid), zijn negatieve stemming (de afwezigheid van onlustgevoelens zoals boosheid, angst en verdriet) en de voldoening over zijn eigen leven. Een gelukkig persoon is dan iemand die zich regelmatig opgewekt voelt, zo af en toe treurig is en in het algemeen voldaan is over zijn leven. In het onderzoek gaat het dus niet alleen om het genot (het hedonistische leven), maar ook om zingeving en zelfverwerkelijking. De onderzoeksresultaten geven een opmerkelijk en eensluidend beeld van de relatie tussen welvaart en geluk. De volkswijsheid 'Geld maakt niet gelukkig' blijkt (wat preciezer geformuleerd) deels juist te zijn. Rijke mensen zijn doorgaans niet gelukkiger dan mensen met minder bezit, althans de geconstateerde verschillen vallen binnen de foutenmarges of zijn klein. Ook blijkt dat als iemand meer gaat verdienen hij of zij (gemiddeld genomen) niet gelukkiger wordt. Het extra plezier is van korte duur. De nieuwe situatie went snel. Op deze regels zijn uitzonderingen en wel voor mensen die arm zijn en rond het bestaansminimum leven. Arme mensen zijn ongelukkiger dan meer welvarende mensen. Indien hun inkomen stijgt, stijgt ook structureel hun welbevinden.

De resultaten van het 'geluksonderzoek' lijken op een duidelijke conclusie te wijzen. Een verpauperd land blijkt baat te hebben bij economische groei en technische ontwikkeling, zowel voor het geluk van het individu als van de bevolking als geheel. Het gaat hier om de vervulling van basisbehoeften: eten en drinken, wonen en kleden, gezondheid en veiligheid. De stelling luidt dan: de vervulling van basisbehoeften leidt tot gelukkiger mensen. De moderne technologie speelt hierbij op drieërlei wijze een doorslaggevende rol. Allereerst behoort een langdurige groei van de economie en de arbeidsproductiviteit tot de noodzakelijke voorwaarden om in de basisbehoeften van een samenleving als geheel te voorzien (en niet uitsluitend van een elite).

Alleen de inzet van de moderne productietechnologie (beginnend met de industriële revolutie met onder andere de stoommachines en ijzeren werktuigen, speciaal bij de productie van voedsel en kleding) is daartoe in staat. Het is onmogelijk met de klassieke (pre-industriële) techniek het eeuwenlang bestaande productieplafond te doorbreken. Een tweede voorwaarde voor de bevordering van het geluk in een arm land is de verbetering van de volksgezondheid. Ook hier speelt de moderne technologie een doorslaggevende rol in de vorm van de hygiënische techniek (waterleiding, riolering, wc, etc.) en in mindere mate de medische techniek (röntgendiagnostiek, antibiotica, vaccins, etc.). In een aantal landen is nog een derde voorwaarde van belang, namelijk de bescherming tegen extreme natuurlijke krachten. Voor Nederland is de veiligheid tegenover het water in het geding. Met de moderne waterbouwkundige technologie is men erin geslaagd het gevaar van de zee en de rivieren te beteugelen.

## Techniek en geluk (2)

Bij een zeker welvaartsniveau zijn de basisbehoefte vervuld en leeft een volk langer en gelukkiger. Voor Nederland wordt dit niveau bereikt, zo is de schatting, in de jaren vijftig van de 20<sup>ste</sup> eeuw. Tot die tijd deden economische groei en technische ontwikkeling ertoe. Zij waren een noodzakelijke voorwaarde om het gewenste welzijnsniveau te realiseren. Er heeft een aanzienlijke verschuiving plaatsgevonden in de betekenis van de techniek voor het geluk in het leven van de mens. Voor het welbevinden van de mens is de vervulling van basisbehoefte (voeding, kleding, wonen en gezondheid) een noodzakelijke voorwaarde. De eerste Industriële Revolutie in Nederland tussen 1850 en 1890 is een absoluut vereiste geweest om deze situatie voor de bevolking te creëren. Ook daaropvolgende technische doorbraken van de tweede Industriële Revolutie (onder andere de elektrificatie)



zijn noodzakelijk geweest voor meer welzijn, vooral om tot een verregaande democratisering van de welvaart te komen. De massale aanschaf – vanaf de jaren vijftig – van telefoons, auto's, televisies, koelkasten, wasmachines, gasfornuizen en andere duurzame consumptiegoederen betekende een kentering en vormde het begin van de consumptiemaatschappij. Vanaf die tijd zijn de basisbehoefte voor de bevolking grosso modo zeker gesteld en zijn andere behoeften de boventoon gaan voeren. Het geluk van de mens wordt sindsdien niet meer zozeer bepaald door techniek en economie, maar door sociale relaties, de mogelijkheden tot zelfverwerkelijking

en de zoektocht naar zingeving. Weliswaar heeft de vervulling van deze behoeften in een consumptiemaatschappij een forse technische invulling, toch is de relatie tussen techniek en deze behoeften niet eenduidig. Technische doorbraken lijken in vele gevallen niet langer meer een noodzakelijke voorwaarde te zijn voor de bevrediging ervan. Voortgaande technische ontwikkeling leidt niet automatisch tot een verbetering van het individuele welzijn. Het is niet bij voorbaat duidelijk dat technische innovaties een belangrijke rol vervullen bij de bevordering van het menselijk geluk en zo ja, op welke wijze zij die rol moeten vervullen.

In bepaalde opzichten doorkruist techniek zelfs het menselijk geluk. In de 20<sup>ste</sup> eeuw leek de utopie van Francis Bacon, *Het Nieuwe Atlantis*, in Nederland (en andere welvarende landen) gerealiseerd. Bacon zou echter verbaasd hebben gestaan over de dramatische verschijnselen die zich in diezelfde periode ook afspeelden zoals twee wereldoorlogen, een diepe economische recessie en de vele milieuproblemen. Hij zou zich tevens verbaasd hebben over de stevige kritiek op de techniek. In zijn *Nieuwe Atlantis* werd in het geheel niet gedebatteerd over wetenschap en techniek, niet onder onderzoekers en niet onder de bevolking. Het tekent zijn naïeve zienswijze op wetenschap en technologie. De utopie van Bacon was simpel. Wetenschap en techniek betekenden voor hem per definitie vooruitgang. Dit is soms nog steeds de droom van wetenschappers en ingenieurs, vooral als nieuwe technologieën in het geding zijn die gerechtvaardigd en *gepusht* moeten worden. Zij komen met tal van beloftes en profeteren dat de nieuwe technologie zeker een betere maatschappij voortbrengt. Maar die beloftes komen vaak niet uit.

## Doet techniek er nog toe in de 21<sup>ste</sup> eeuw?

Er is een belangrijke reden om de vraag te stellen: doet techniek er nog toe in de 21<sup>ste</sup> eeuw? En dan hebben wij het vooral over landen als Nederland. Het *Nieuwe Atlantis* in Nederland is namelijk gerealiseerd. Dat betekent dat een eeuwenoude utopie is uitgekomen. Hier is waarlijk sprake van een breuk in de menselijke evolutie. Wetenschap en technologie vervulden daarbij een essentiële rol. De vraag is dan vervolgens: is er op dit moment een nieuwe, utopische gedachte, waarin technologie eenzelfde centrale rol speelt? Een ideaal zoals de opheffing van de armoede, dat in Nederland werd nagestreefd in de 19<sup>de</sup> en 20<sup>ste</sup> eeuw? Zo'n vraagstuk van het kaliber van het *Nieuwe Atlantis*, dat eeuwenlang een drijfveer vormde voor gemeenschappen van wetenschappers en ingenieurs? Er is één thema in de 21<sup>ste</sup> eeuw dat een rol als die van het *Nieuwe Atlantis* kan vervullen en dat is het thema van het *Duurzame Atlantis*. Duurzaamheid zal in een wereld waarin een toenemend deel van de wereldbevolking het *Nieuwe Atlantis* opeist, van ongekende importantie worden en een grootse uitdaging voor wetenschappers en ingenieurs gaan betekenen. Het *Nieuwe Atlantis* is op dit moment nog steeds gebaseerd op de uitputting van grondstoffen en energiebronnen en op ingrijpende, en mogelijk onomkeerbare veranderingen in ons ecosysteem. In de loop van de tijd is deze thematiek steeds actueler geworden en wel onder verschillende namen als natuurbescherming, milieuproblematiek, energiecrisis, grondstoffen schaarste, klimaatveranderingen en afnemende biodiversiteit. Zij zal de komende decennia regelmatig hoog op de maatschappelijke agenda komen te staan. De

centrale vraag in deze thematiek is: hebben wij de technische mogelijkheden om het vraagstuk van de duurzaamheid op te lossen?

## Tot slot

Dit artikel is gebaseerd op een zesdelige serie over de techniek in Nederland in de negentiende eeuw en een zevendelige serie over de techniek in Nederland in de twintigste eeuw. De schrijver van dit artikel was hoofdredacteur van de zesdelige serie en Voorzitter van de redactie van de zevendelige serie. De organisatie van beide series was in handen van de Stichting Historie der Techniek, welke door Lintsen in 1988 samen met ir. W.J. Wolff, president van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs KIVI-NIRIA, werd opgericht. Tevens is dit essay gebaseerd op het slothoofdstuk uit het boek: Harry Lintsen e.a., *Made in Holland. Een techniekgeschiedenis van Nederland [1800-2000]* (Zutphen 2005).

