DE NIEUWE MENS

AUKE VAN DER WOUD

DE NIEUWE MENS

De culturele revolutie in Nederland rond 1900

2026 Prometheus Amsterdam

Eerste druk 2015
Tweede druk 2026

De uitgever heeft getracht alle rechthebbenden te achterhalen. Aan hen die desondanks menen aanspraak te kunnen maken op enig recht, wordt verzocht contact op te nemen met Uitgeverij Prometheus, Herengracht 48, 1015 BN Amsterdam.

Alle rechten voorbehouden. Tekst- en datamining van (delen van) deze uitgave is uitdrukkelijk niet toegestaan.

© 2015 Auke van der Woud
Omslag en vormgeving Tessa van der Waals
Zetwerk en opmaak Willem Morelis
Foto omslag De beeldhouwer Bram Hesselink werkt aan het gipsmodel van De Faam, de godin uit de Oudheid die grote reputaties rondbazuint (en ook valse geruchten verspreidt). Het definitieve beeld werd van zink gemaakt, het stond op de geveltop van het Stedelijk Museum in Amsterdam. (Foto Jacob Olie, 1894; collectie Stadsarchief Amsterdam)
www.uitgeverijprometheus.nl
ISBN 978 90 351 4291 6

De successen en de mislukkingen van deze samenleving beroven haar hogere cultuur van haar kracht. [...] Wat er nu gebeurt is niet dat de hogere cultuur afdaalt tot het peil van een massacultuur, maar dat de werkelijkheid deze cultuur weerlegt. De werkelijkheid overtroeft haar cultuur. De hedendaagse mens kan *meer* dan de helden en halfgoden die de cultuur geschapen heeft; hij heeft vele onoplosbare problemen opgelost. Maar ook heeft hij de hoop verraden en de waarheid vernietigd die in de sublimaties van de hogere cultuur bewaard bleven.

Herbert Marcuse, *De eendimensionale mens. Studies over de ideologie van de hoog-industriële samenleving*, 1968 (oorspronkelijke Amerikaanse editie 1964).

Inhoud

Woord vooraf • 9

1
De prothesengod • 12

Echte werkelijkheid

2
Rondkijken: het panorama • 20

3
Het panopticum, onverzadigbaar kijken • 27

4
Droomland: spiegelruiten • 31

5
Modepaleizen • 41

6
Koffiepaleizen • 48

7
Spektakels, theaters en de heerseres der wereld • 54

8
Het verheffen, en wat plat, laag en goedkoop is • 60

9
De muzentempel, de schouwburg • 71

10
Het huis van de muzen, het museum • 80

11
Voor monumenten zorgen • 90

12
Oude schoonheid, Amsterdam • 95

13
Lelijk, maar vol leven: Rotterdam • 105

14
De ontdekking van het lichaam • 112

15
Zeebad, zonnebad • 120

16
Het wassen van het arme lijf • 126

17
Kinderlucht en ademnood • 132

18
Hybride onderwijs • 139

19
Grote huizen, landpaleizen • 148

20
Verheffend bouwen • 154

21
De massawoning • 159

22
Bloemen, planten en parken • 168

23
De stadswoestijn • 180

24
De bodem van Nederland, en de vergezichten • 184

25
Duizend culturen • 191

26
Stedelijk denken in gehuchten • 200

27
De klompendans en het echte Nederland • 207

28
Natuurvrienden • 216

De cultuur der dingen

29
Hoe de 'ware wereld' uiteindelijk een fabeltje werd • 228

30
Discontinue geschiedenis • 237

31
Visuele cultuur, met verborgen verleiders • 245

32
De massa, en waarom die materialistisch werd • 251

33
De burgerlijke cultuur en het beschavingsoffensief • 258

34
Het ik-tijdperk begint • 264

Aandacht voor de geest

35
Fin de siècle • 272

36
Tegencultuur • 281

37
Kranke maatschappij • 285

38
Gezonde kunst, en een ziel die breekt als zeer broos glas • 293

39
Ho-osenlatz • 300

40
De voorwerploze wereld • 304

Noten • 308
Bibliografie • 326
Illustratieverantwoording • 342
Personenregister • 343
Zakenregister • 345

Woord vooraf

Dit boek is een voorstel om anders over onze cultuur in de afgelopen anderhalve eeuw te gaan denken. Niet meer met zo veel exclusieve aandacht voor het intellectuele en het kunstzinnige. We hebben een cultuurgeschiedenis nodig die beter aansluit bij de huidige complexe onoverzichtelijke cultuur. Een geschiedenis die met een antropologische en sociologische belangstelling wordt geconstrueerd, met een opvatting waarin cultuur breed wordt opgevat: een geschiedenis van de massacultuur. Het gaat daarbij om waarden en normen die bewust en onbewust massaal worden gedeeld, door rijk en arm, jong en oud, denkers en doeners. Onze huidige open, pluriforme en materialistische massacultuur (die tegelijk een cultuur van massaal individualisme is) heeft immers een geschiedenis. Het is van belang dat we die beter leren kennen, dat we de mechanismen ervan beter gaan begrijpen.

De nieuwe mens is een voorstel, het doet suggesties voor zo'n geschiedenis. Het is een onderzoek naar waarden en normen: de kern van cultuur. Mijn stelling is dat die in de late negentiende eeuw fundamenteel veranderden. Naast de eeuwenoude beschaving ontstond toen de nieuwe cultuur die de huidige massacultuur is. De oude beschaving verdween niet meteen; pas in de late twintigste eeuw kwam de aardverschuiving die wat er van de oude beschaving over was (dat was vrij veel), grotendeels wegvaagde.[1] Er zijn resten die vandaag de dag nog worden gecultiveerd. De meeste zijn door de nieuwe cultuur geabsorbeerd. Hun inhoud en oude waardigheid verdween en hun buitenkant wordt bewonderd, als versierde scalps. Het is een kenmerk van de nieuwe cultuur dat ze zich voor alles openstelt, ze kan alles in zich opnemen. Ze is grenzeloos, *vormloos*, want vrijheid is haar heiligste principe.

De nieuwe cultuur is materialistisch. Het fysieke heeft prioriteit boven het geestelijke, het materiële staat boven het ideële. De hoogste waarden van de oude beschaving zijn daarentegen ideëel, geestelijk – die cruciale tegenstelling veroorzaakte het cultuurconflict dat in de late negentiende eeuw begon en dat tot op de dag van vandaag nog wat narommelt.

De omwisseling van de hoogste waarden die de ijkpunten voor het denken en het doen zijn, betekende voor het alledaagse leven dat de visie op de werkelijkheid veranderde. Het werkelijke, het 'echte' werd in de materialistische cultuur dat wat fysiek ervaarbaar is. Het eerste gedeelte van dit boek geeft daarvan een waaier van voorbeelden. Ze zijn heel verschillend, zoals schouwburgen, cafés, musea, modemagazijnen, monumenten, badplaatsen, het onderwijs, scholenbouw en de massawoningbouw, villa's en kamerplan-

ten. De nieuwe cultuur ontstond en groeide in de grote steden. Maar hoe was de situatie in de kleine steden en op het platteland? Drong de nieuwe cultuur daar door, en minstens zo belangrijk: hoe zag de oude beschaving op het platteland eruit? In vier hoofdstukken wordt dat onderzocht, met als slotconclusie dat in onze cultuurgeschiedenis van Nederland rond 1900 de leef- en denkwijzen van miljoenen Nederlanders nog nagenoeg ontbreken.

Het tweede gedeelte van het boek, *De cultuur der dingen*, komt met de grote vragen. Ze gaan over de komst van het materialisme en hoe het de massa in zijn greep kreeg, over onze denkbeelden over cultuur die het zicht op de massacultuur verhinderen, en over wonderlijke paradoxen die bij de materialistische massacultuur horen, zoals individualisme dat een massaal karakter krijgt. Het laatste gedeelte, *Aandacht voor de geest*, gaat over de gebruikelijke manier waarop de jaren rond 1900 in de geschiedschrijving worden voorgesteld. Daarin krijgen de toenmalige idealisten, mensen als Frederik van Eeden, erg veel ruimte. Dit derde deel van het boek wijst erop dat ze vanuit het perspectief van de nieuwe cultuur marginaal waren. Dat wordt niet gedaan om hun betekenis te kleineren, maar om ruimte te maken.

Amerika werd door Europeanen al in de late negentiende eeuw 'onze toekomst' genoemd. Ze zagen toen al een constante: wat in Amerika gebeurt manifesteert zich daarna ook in Europa. Amerika was inderdaad het land waar de materialistische massacultuur zich explosief kon ontwikkelen. Anders dan in Europa was de oude beschaving er geen tegenkracht van formaat.

Vanuit Amerika en Europa heeft de nieuwe cultuur inmiddels een mondiaal bereik gekregen. De groei ervan is in Amerika zelf nog altijd fenomenaal. Sociologen, journalisten en psychologen beschrijven de verbijsterende creativiteit en energie ervan: werk van onderzoekers als Juliet B. Schor (*Born to Buy. The Commercialized Child and the New Consumer Culture*, 2004), dat laat zien hoe kinderen al op zeer jonge leeftijd wordt geleerd dat ze voor de rest van hun leven een merkentrouwe consument moeten worden. Eric Schlosser (*Fast Food Nation. The Dark Side of the All-American Meal*, 2001), die onthult hoe de productieketen is ingericht die *fast food* ultragoedkoop maakt. George Ritzer (*The McDonaldization of Society*, 2000), die met een lange rij voorbeelden aantoont dat de waarden en normen van de *fast food*-ketens overal in de samenleving worden overgenomen, ook voor onderwerpen als gezondheidszorg en onderwijs. Barry Schwartz (*The Paradox of Choice. Why More is Less*, 2004), die beschrijft hoe het onuitputtelijke aanbod van onbegrijpelijk veel consumentenartikelen mensen ongelukkig maakt. Joseph Turow (*The Daily You. How the New Advertising Industry is Defining Your Identity and Your Worth*, 2011) en L.J. Shrum e.a. (*The Psycho-*

logy of Entertainment Media. Blurring the Line between Entertainment and Persuasion, 2012), twee titels die de virtuele reservaten aanduiden waarin honderden miljoenen mensen worden bijeengedreven.

Onderwerpen zoals in deze boeken worden beschreven, horen bij onze dagelijkse realiteit. In de *Elckerlyc* van de eenentwintigste eeuw wandelen ze met ons mee, als onze Vrienden (*Gheselscap*), Familie (*Maghe, Neve*) en Bezittingen (*Tgoet*). Maar anders dan in dat middeleeuwse zinnespel – monument van oude beschaving – is er nu geen Deugd meer, geen gezaghebbende moraal die ons op de levensweg begeleidt.

De expressies van onze hedendaagse massacultuur hebben een geschiedenis die onze aandacht nodig heeft. De nieuwe mensen die in de late negentiende eeuw verschenen, zijn onze voorouders. Wij realiseren hun verlangens, hun angsten, hun nachtmerries en hun onvervulde dromen. Een cultuurgeschiedenis van de jaren rond 1900 kan niet volstaan met feiten over schilders, dichters en theaters. We moeten dieper graven, in zekere zin op zoek zijn naar onszelf.

1
De prothesengod



Amsterdam, Beursplein met op de achtergrond het Damrak. Koninginnedag.
foto J.L. Scherpenisse, augustus 1909

De ontwikkeling van de moderne natuurwetenschap veranderde de wereld van de negentiende eeuw. De materiële aspecten ervan waren zonneklaar, de welvaart steeg spectaculair. Dat de veranderingen ook sociaal-culturele gevolgen hadden, was ook duidelijk. Dokter A.J.C. Snijders, arts in Zutphen, nam in 1889 een aantal immateriële onderwerpen onder de loep. Het opinieblad *De Tijdspiegel* plaatste zijn enthousiaste artikel over wat de moderne natuurwetenschap in de laatste decennia voor de kunst, de opvoeding en het onderwijs had betekend. Dankzij de wetenschap waren de manier van denken en de opvattingen over de werkelijkheid (de 'wereldbeschouwing') in positieve zin veranderd. Snijders noemde dat een revolutie: een 'verbazende omwenteling', een 'ommekeer'. Hij wist zeker dat iedereen er blij mee was. 'Dat de natuurstudie […] voor ontwikkeling en beschaving reeds de grootste voordeelen heeft opgeleverd, wordt algemeen erkend.'[1]

Dat laatste was toch niet helemaal waar. Het kón ook niet waar zijn: de verbreiding van een nieuwe visie op de werkelijkheid geeft altijd spanning met degenen die hun bestaande visie niet willen loslaten. In dit geval was de spanning zelfs zeer groot, we mogen wel van een cultuurconflict spreken. De bestaande wereldbeschouwing, die voortaan in dit boek de oude beschaving wordt genoemd, had een betrekkelijk gesloten en uniform karakter. Haar grondslagen waren tijdloze zekerheden, Waarheden. Wat in dit boek de nieuwe cultuur heet, vormde het tegendeel: die was open, pluriform of zelfs vormloos en fundamenteel onzeker: waarheid was afhankelijk van tijd, plaats en waarnemer.

Bij een confrontatie heeft een open cultuur niets en een gesloten cultuur alles te verliezen. Hoe hevig, zelfs dodelijk een conflict tussen die twee kan zijn wordt via kranten en internet dagelijks gemeld.

In de bronnen rond 1900 is veel ongenoegen te zien dat het optimisme van Snijders tegenspreekt. Ook dat geluid kreeg in *De Tijdspiegel* en veel andere bladen ruimschoots gelegenheid om zich te laten horen. Iemand publiceerde bijvoorbeeld in 1894 een artikel over een heel ander onderwerp en wilde daarin even iets kwijt over 'de ziekelijke geestestoestand die het laatste kwart der 19de eeuw kenmerkt'. Die was de schuld van alle onrust die in het leven was gekomen.

> Vandaar die ongezonde jacht op emoties die het bescheiden geluk heeft verdrongen; vandaar dat dorst naar kennis heeft plaats gemaakt voor eene tevredenheid met vluchtige impressies, die het leven maken tot een caleidoscoop.[2]

14 De twee bronnen die nu zijn aangehaald, zijn Nederlands, en het meeste van wat in de hoofdstukken hierna aan de orde komt heeft op Nederland betrekking. De culturele revolutie die in Nederland plaatsvond, had echter een internationaal karakter. De afkeer van de nieuwe cultuur klinkt luid op uit sommige boeken die in en buiten Nederland bestsellers werden. Dat was het werk van Max Nordau (*Entartung*, 1893), twee hartstochtelijke dikke delen over de ziekelijke geestestoestand van de late negentiende eeuw; van Oswald Spengler (*Untergang des Abendlandes*, 1918-1922), ook twee dikke delen, een wat overladen historische studie die bewees dat de nacht over de westerse beschaving viel; het boek van José Ortega y Gasset (*La rebelión de las masas*, 1929), een alarmerende waarschuwing dat het Westen in chaos zou verzinken omdat het gepeupel de macht ging grijpen; en *In de schaduwen van morgen* (1935) van Johan Huizinga, die in zijn voorbeeldig gepolijste stijl beschaafd Nederland met soortgelijke scenario's aan het schrikken maakte.

De grote publieke belangstelling voor deze boeken wijst erop dat het conflict tussen de oude en de nieuwe waarden en normen breed in de internationale samenleving werd gevoeld. De sfeer in hun betogen (ontaarding, ondergang, opstand van de 'horden', avondschemering) geeft echter aan dat deze schrijvers de strijd innerlijk al hadden opgegeven. Hun werk getuigde veeleer van onmacht en frustratie over de verstoting van de oude beschaving die *hun* beschaving was, over de dreigende marginalisering van een waarden- en normenpatroon dat in hun kringen werd gecultiveerd en dat voor de samenleving als geheel leidend werd geacht.

Hun cultuurkritiek had een achterliggende sociale dimensie. Ze was ook 'in het gedrang geraakte deftigheid'. De socialist Jacques de Kadt doelde daarmee op Huizinga, toen hij in 1936 diens boek fileerde en de oogkleppen van Huizinga's bewonderaars aanwees.[3] In een betrekkelijk gesloten cultuur zoals de oude beschaving was, is de handhaving van sociale machtsverhoudingen inderdaad essentieel. Het gezag van de maatschappelijke kringen waarin de dominante waarden en normen worden vastgesteld, valt samen met het gezag van die waarden en normen zelf. In dit perspectief gezien was het culturele conflict tegelijk een sociaal conflict. De nieuwe cultuur bedreigde de oude beschaving niet alleen op het vlak van denken en wereldbeschouwing, maar ook omdat ze een massacultuur werd die de culturele elite uit haar eeuwenoude centrumpositie dreef.

De eerste sociaal-culturele studie die constateerde dat het 'tijdperk van de menigte' was aangebroken, was *Psychologie des foules* (Psychologie van de menigten) van Gustave le Bon, een Parijzenaar met een paramedische loopbaan. Zijn boek verscheen in 1895 en werd een bestseller met een internatio-

naal bereik. In 1918 verscheen de drieëntwintigste druk. 'Menigten hebben altijd een grote rol in het leven van de volkeren gespeeld,' schreef Le Bon, 'maar nooit zo'n belangrijke als nu.'[4] Hij begreep dat de massa de sociale en politieke werkelijkheid zou blijven bepalen. Le Bon was niet de eerste en ook niet de enige Parijzenaar die door het gedrag en de uitingen van grote mensenmassa's gefascineerd was en die daarover schreef.[5] Het grote succes dat zijn boek had, was ongetwijfeld aan zijn opmerkelijk scherpe observaties te danken. *Psychologie des foules* was een invloedrijk pionierswerk op het gebied van de massapsychologie.

Le Bon legde uit waarom een individu bereid is eigen meningen los te laten zodra hij of zij in de menigte opgaat, in een grote groep mensen die vreemden voor elkaar zijn. Het individu neemt de mening van de groep over, want in de massa is geen ruimte voor individuele verschillen. De massa, schreef Le Bon, *nivelleert*. Hij zag dat een menigte op basis van een vage redenering toch heel gedecideerd kan handelen, en opeens ook een draai kan maken om in tegengestelde richting verder te gaan. De menigte is suggestibel, aldus Le Bon, impulsief, autoritair, intolerant, houdt meer van illusies dan van waarheden en ze kan niet zonder leider. Als die leider zich niet zelf aanmeldt, dan creëert de massa er wel een.

Ook Le Bon hoort bij de mensen die de veranderingen met een zwaar gemoed ondergingen. Zijn inleiding laat daarover geen onduidelijkheid bestaan. Het nieuwe betekende de verdwijning van de beschaving.

> De huidige tijd is een van de kritieke momenten waarop het menselijk denken op weg naar een transformatie is. Deze transformatie is op twee fundamentele factoren gebaseerd. De eerste is de vernietiging van de religieuze, politieke en sociale overtuigingen waar alle elementen van onze beschaving uit voortkomen. De tweede is de schepping van heel nieuwe omstandigheden voor het leven en het denken, die uit de moderne ontdekkingen van de natuurwetenschappen en de industrie zijn voortgekomen.[6]

Ook Le Bon was ervan overtuigd dat de moderne natuurwetenschap een culturele revolutie ('transformatie') tot gevolg had.

Een van de intrigerende vragen die bij een revolutie kunnen worden gesteld is hoe de omwenteling een massaal karakter krijgt. Dezelfde vraag kan worden gesteld bij de *hype*: hoe ontstaat en ontwikkelt zich zo'n proces, hoe wordt een onnozel klein ideeën-vonkje in korte tijd een uitslaande brand? Le Bon ging die vragen niet uit de weg, en vond als antwoord dat de overdracht via visuele beelden een cruciale functie vervult.

16 Doordat de menigten slechts via visuele beelden kunnen denken, komen ze alleen onder de indruk van visuele beelden. Alleen beelden schrikken af of verleiden hen, en brengen hen in beweging. [...] Wie de kunst verstaat om indruk op de verbeeldingskracht van de menigten te maken, verstaat de kunst om de menigten te leiden.[7]

De geschiedenis van de afgelopen honderd jaar en de huidige alledaagse werkelijkheid bewijzen de juistheid van die waarneming. De gevoeligheid van de massa voor indringende visuele beelden zal in de hiernavolgende hoofdstukken vaak ter sprake komen. Le Bon identificeerde een fundamentele eigenschap van de nieuwe cultuur.

Mensen zoals hij keken op de massa neer omdat die zo gemakkelijk en zelfs gretig achter illusies aanliep. Volgens hun waarden en normen – hun beschaving – was de illusie waardeloos, want onecht. In de oude beschaving was het verschil tussen echt en onecht het verschil tussen goed en kwaad. Echt of onecht was een kwestie van ethiek, van moraal. De natuurwetenschap en de moderne techniek introduceerden een heel andere waarheid, de kwestie van echt of onecht had daarin geen morele betekenis. Wat meet- en weegbaar is, en vervolgens ook alles wat gewoonweg zichtbaar, tastbaar, aanwijsbaar, fysiek en emotioneel voelbaar is, werd echt.

De illusie was in de oude beschaving zinsbegoocheling, een vorm van misleiding. De nieuwe cultuur kende geen scrupules bij illusies. Integendeel, ze waren een welkome uitbreiding van de werkelijkheid.

Kort na 1900 werd de culturele onzekerheid die zich overal in het geïndustrialiseerde Europa manifesteerde een thema van vooraanstaande sociologen als Georg Simmel en Max Weber. Ze behandelden het onderwerp op een geëngageerde manier. Ook zij bleven niet onaangedaan onder de kracht van de revolutie, maar bij hen was daarvoor geen angst en ook geen deftigheid die in het gedrang kwam. Ze zagen de desintegratie van een oud coherent wereldbeeld dat de samenleving eeuwenlang een gemeenschappelijk kader had gegeven. Simmel constateerde in 1906 dat 'de' wereld niet meer bestond, in plaats daarvan was er 'een' wereld, een individuele werkelijkheid ontstaan. Weber schreef in 1909 over de nieuwe 'subjectivistische' cultuur; de 'objectieve', voor iedereen geldige, had afgedaan. De samenleving zou moeten leren omgaan met steeds meer verschillende en conflicterende waarden en normen.[8]

Ook Sigmund Freud verdiepte zich in de sociaal-culturele onrust. In zijn *Massenpsychologie und Ich-Analyse* (1921) ging hij uitvoerig op de inzichten van Le Bon in. Hij erkende het grote belang ervan en onderschreef ze op veel

punten. Het ontging hem echter niet dat Le Bons analyse voor de massa alles bij elkaar genomen nogal negatief uitpakte: Le Bon, schreef Freud, was bang voor de massa. Zijn angst was de oeroude angst van de gegoede burger voor het primitieve volk. 'Al het schadelijke en kleinerende wat hij over de uitingen van de massaziel zegt, is al eerder net zo duidelijk en net zo vijandig door anderen gezegd, het wordt sinds de oudste tijden in de literatuur door denkers, staatslieden en dichters met dezelfde woorden herhaald.'[9]

Freud paste daar zelf wel voor op. Zijn analyse van de psychologie van de massa was nuchter en gedistantieerd – klinisch. Hij voegde aan de inzichten die Le Bon introduceerde begrippen toe die in het twintigste-eeuwse spraakgebruik gemeengoed zijn geworden: suggestie, identificatie, narcisme, hypnose; alleen libido, bij Freud een kernbegrip, raakte in onbruik.[10] Ook deze freudiaanse termen hebben een visuele kant. Ze gaan over beeldvorming, zelfbeeld, een indruk wekken, een illusie als 'echt' ervaren.

De nieuwe cultuur zit vol paradoxen en tegenstrijdigheden, het hoort bij haar pluriforme, vormloze karakter. Werkelijkheid en illusies lopen naast en door elkaar, vooruitgang is ook achteruitgang, winst maken gaat ten koste van verliezen, veel bereiken impliceert dat veel overblijft wat niet kan worden bereikt, rijkdom en economische groei komen nooit in het stadium dat er genoeg is. Het is de ervaring van die schrijver in *De Tijdspiegel* die in 1894 klaagde dat de moderne jacht op emoties het bescheiden geluk heeft verdrongen en dat men zich met vluchtige impressies tevredenstelt.

Freud wijdde een studie aan het gevoel dat structureel met die dubbelzinnigheden is verbonden, *Das Unbehagen in der Kultur* (1930). Ook hij begon met de moderne natuurwetenschap en de techniek als oorzaken van de maatschappelijke veranderingen.

> Wat de mens door de wetenschap en techniek op deze aarde gemaakt heeft, klinkt niet alleen als een sprookje, het is inderdaad de vervulling van alle, nee van de meeste sprookjesachtige wensen.

Hij gaf een reeks voorbeelden. Met de moderne techniek had de mens zijn lichaamskracht en de werking van de zintuigen weten te vergroten: met een enkele spierbeweging wordt een machine bestuurd die een reusachtige kracht heeft, met schepen en vliegtuigen kunnen we ons in het water en de lucht bewegen, lenzen maken zichtbaar wat onzichtbaar is, de camera en de grammofoon zijn extra geheugenruimte want ze houden vluchtige indrukken vast, en de telefoon maakt voor de mens hoorbaar wat onbereikbaar ver weg is.