



Witteveen+Bos-prijs voor Kunst+Techniek 2003 **FELIX HESS**

Witteveen+Bos-prijs voor Kunst+Techniek 2003 **FELIX HESS**

Witteveen+Bos-prijs voor Kunst+Techniek 2003 **FELIX HESS**

13 november 2003

Alle rechten voorbehouden. Niets van deze uitgave mag worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

ISBN 90-807789-2-3

INLEIDING

KUNST ALS BRUG TUSSEN LINKS EN RECHTS

De mens, ingenieur of kunstenaar, heeft tien miljard hersencellen, die ieder 10 tot de macht 28 verbindingen tot stand kunnen brengen, en die daarvoor een kwart van onze energie vergen. Samen vormen zij de oorsprong van onze activiteiten, gevoelens en gedachten. Onze hersenen zijn verdeeld in twee helften, die elk hun specifieke functies hebben ontwikkeld. De linkerhelft staat voor het bewuste, de logica en de ratio, de analyse, feiten en cijfers en het tijdsbesef: deze helft slaapt, wanneer wij slapen. De rechterhelft staat voor het onbewuste, beelden, dagdromen, intuïtie en gevoel, de creativiteit, ritme en muziek en ruimtelijk inzicht: deze helft slaapt nooit, zelfs niet wanneer wij zelf slapen.

Kennis en creativiteit vinden hun oorsprong in het samenspel tussen de beide hersenhelften. Voor velen lijkt de techniek louter gebaseerd te zijn op rationele logica en koele cijfers met de nodige zekerheidsfactoren. Maar ingenieurs zouden niet kunnen presteren zonder de creativiteit en de verbeelding, die worden gevoed door de rechterhersenhelft. Menig ingenieur houdt van kunst, maar dat betekent niet dat de ingenieur de kunstenaar altijd begrijpt. Dat onbegrip is ook de oorsprong van het beeld van de kunstenaar als passionele maar compromisloze chaoot.

De Witteveen+Bos-prijs voor Kunst+Techniek werd in 2001 ingesteld ter gelegenheid van het 55-jarig bestaan van ons bureau. Met het jaarlijks toekennen van de prijs, wil Witteveen+Bos stapsgewijs het raakvlak van kunst en techniek in beeld brengen. De prijs is bestemd voor kunstenaars, die techniek op hun eigen terrein weten te overtroeven en die technieken op hun eigen termen onderzoeken en tegen elkaar uitspe-

len. De prijs drukt waardering uit voor de ontwerpende creativiteit, die kunst en techniek gemeen hebben. Een onafhankelijke jury beoordeelt jaarlijks wie in aanmerking komt voor de prijs, die bestaat uit een geldbedrag en een boek over het oeuvre van de kunstenaar.

De Witteveen+Bos-prijs voor Kunst+Techniek 2002 werd uitgereikt aan Theo Jansen, beeldend kunstenaar en columnist. In zijn oeuvre spelen complexe strandbeesten, die gedreven door de wind kunnen bewegen, een belangrijke rol.

In 2003 valt de prijs toe aan Felix Hess, die net als Jansen van oorsprong natuurkundige is. Hess is bijna 30 jaar geleden gepromoveerd op de aërodynamica van boemrangs. Men denkt bij zo'n natuurkundige al snel aan een wetenschapper, die bevrediging zoekt in ingewikkelde rekenvraagstukken en de vertaling van complexe reken-sommen naar installaties. Het hoofdthema van Hess is echter luisteren en hij maakt ons bewust van het onzichtbare dat om ons heen aanwezig is. Dat leidt tot een wonderlijke interactieve kunstwereld, waarin de invloed van de toeschouwer op de elementen licht, lucht en geluid dikwijls van groot belang is. Waar de wetenschap de zintuigen beroert, zijn dynamiek en dialoog het resultaat.

Gelukkig zijn ware passie en hartstocht altijd onmiskenbaar. Dat geldt zowel voor de techniek als voor de kunst. Niets is echter wat het lijkt. De betekenis van het gevoel blijkt in elk geval uit de titel, die de Duitse journalist en galeriehouder Bernd Schulz meegaf aan zijn beschouwing over het werk van Felix Hess: "When you are sensitive, the world opens".

directie Witteveen+Bos

JURYRAPPORT

TECHNIEK ALS UITBREIDING VAN DE ZINTUIGEN

De jury van de Witteveen+Bos-prijs voor Kunst+Techniek acht het een eer de prijs voor de tweede maal te mogen toekennen. In 2002 werd een standaard gezet door de prijs uit te reiken aan Theo Jansen voor diens gehele oeuvre. In 2003 wil de jury andermaal een mijlpaal plaatsen op het raakvlak van kunst en techniek door het oeuvre van Felix Hess te bekronen. In zijn werk (her)definieert Felix Hess de verhouding van kunst en techniek op meerdere punten: hij toont en benadrukt de sensitiviteit van techniek tegenover haar vermeende reductionisme, hij ontsnapt doelbewust aan de tendens tot standaardisering in het technisch ontwerpen en hij laat zich niet verleiden tot onwetenschappelijke speculaties, die aan de verwondering van de technisch uitgebreide zintuigen voorbijgaan.

5

Felix Hess laat zien dat een technische intimiteit met de dingen mogelijk is. In de gangbare opvatting wordt veeleer het modelmatige en reducerende karakter van wetenschap en techniek verkondigd: techniek zou ons per definitie vervreemden van de 'natuurlijke' omgang met de omgeving. De technische kunstwerken van Hess daarentegen lijken niet alleen een eigen leven te leiden, maar lokken de toehoorder binnen in een communicatief geheim, waarvoor onze zintuigen juist niet natuurlijkerwijs zijn uitgerust. De werken van Hess bewijzen dat technologie tevens de ontwikkeling van nieuwe voelsprietten kan inhouden.

Bij het ontwikkelen van zijn uit zichzelf communicerende technobeestjes maakt Felix Hess opzettelijk geen gebruik van gestandaardiseerde apparatuur. Terwijl bijvoorbeeld microfoontjes voor commerciële toepassingen precies moeten zijn uitgebalan-

ceerd tussen gedefinieerde boven- en ondergrenzen, kiest Hess voor zogenaamde inferieure, labiele sensoren. Dat maakt ons ervan bewust dat techniek, die uit zichzelf uiterst sensitief kan zijn, meestal wordt onderworpen aan functionele en economische beperkingen. De kunstenaar kan de techniek bevrijden uit deze van buitenaf opgelegde beperkingen en zodoende duidelijk maken dat die beperkingen niet per definitie eigen zijn aan techniek.

Terwijl Felix Hess zelfs staande golven in verre oceanen, veroorzaakt door hoge drukgebieden, middels druksensoren hoorbaar maakt in Nederland, weet hij de druk te weerstaan om hier holistische speculaties aan te verbinden. Hij blijft bescheiden wijzen op de technische opening van de zintuigen en op de nieuwe artistieke beeld- en geluidtaal die dat teweeg kan brengen. Hij opent met zijn kunstwerken de zintuigen en dicht ze vervolgens niet weer met theorieën. Hij laat ons stilstaan in verwondering en betoont zich daarmee evenveel wetenschapper als kunstenaar.

6

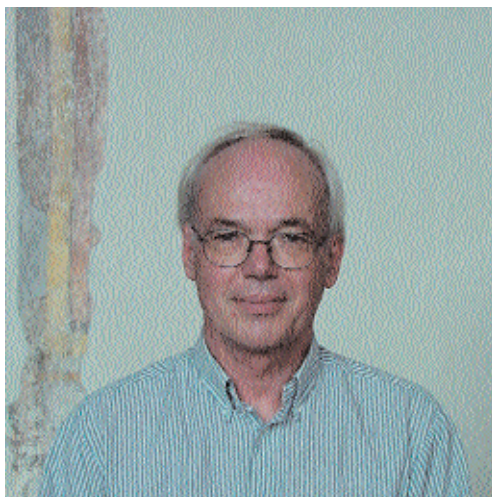
Met de bekroning van het oeuvre van Felix Hess is andermaal een baken geplaatst voor de ontwikkeling van het raakvlak van kunst en techniek. Felix Hess laat zien dat techniek altijd al artistieker was dan gedacht en dat de kunst door de exploratie van technische perceptiekanalen kan worden verrijkt. Zijn wetenschappelijke discipline houdt zijn artistieke verbeelding helder en omgekeerd. De jury huldigt in Felix Hess een waardig winnaar van de Witteveen+Bos-prijs voor Kunst+Techniek.

De jury van de Witteveen+Bos-prijs voor Kunst+Techniek:

Petran Kockelkoren, voorzitter

Sacha Bronwasser

Cornel Bierens





KLAAS KUITENBROUWER

FELIX HESS EN DE TECHNOLOGIE

Aki Maita, een Japanse huisvrouw, zag in de trein naar Tokyo hoezeer de reizende kinderen zich zaten te vervelen. Ze dacht dat een speels diertje om zich mee te vermaken hun verveling zou kunnen doorbreken, en dat diertje moest dan ook eenvoudig zijn om voor te zorgen, anders zou het niet mee kunnen reizen. Zo ontstond het idee voor het virtuele huisdier de tamagotchi (letterlijk: beminnelijk eitje), dat vanaf zijn lancering in 1996 in korte tijd het best verkochte speelgoed aller tijden werd.

In Japan werd het succes van de tamagotchi verklaard uit het ruimtegebrek in de meeste Japanse woningen. Een handzaam speelmaatje-met-zorgvraag stelt de eigenaren in staat een huisdier te bezitten, zonder het gedoe met kattenbakken of de noodzaak van een tuin.

Ook in Europa en in de VS werd de tamagotchi een weergaloos succes, maar dat werd bekeken met een aan weerzin grenzende verontrusting, die in Japan geheel ontbrak. Europeanen vonden de tamagotchi schattig, maar bleven het tegelijkertijd een absurd en eng idee vinden, dat met technische middelen zoiets zoets en intiems als een huisdierje geïmiteerd werd. Bij ons in het Westen staat de technologie lijnrecht tegenover de levende natuur.

Op maatschappelijke schaal wordt technologie gezien als de motor van de economie en uit die motor komt een sterke geur van verwoesting. De ecologie wordt aan flarden gereten door kortzichtige grondstofverslindende technologieën en hedendaagse oorlog is het symbool van de macht van techniek in haar volle ontzagwekkendheid.

Soldaten met infraroodcameraatjes op hun helm communiceren met GPS-satellieten en onbemande Predator-vliegtuigjes, die gezamenlijk binnen drie minuten elke verdachte schaduw kunnen bombarderen.

Behalve het toevoegen van gecompliceerde nieuwe domeinen aan ons bestaan, wissen nieuwe technologieën vooral ook werelden uit. Kunstlicht maakte de sterrenhemel boven steden onzichtbaar, en daarmee verdween een grote inspiratiebron voor religieuze gevoelens. De dorpsgemeenschap met zijn gebeurtenishorizon van tien kilometer is in de vloed van de massamedia verzvolgen en het regenwoud wordt tot bouwhout verwerkt.

In de gangbare westerse perceptie werkt technologie in het persoonlijke leven vooral als vervreemdend, hoewel die gedachte weinig mensen ertoe schijnt te bewegen het gebruik ervan te beperken. Technologie heeft een bijna autonome en onstuitbare neiging om zich uit te breiden in elke levenssfeer.

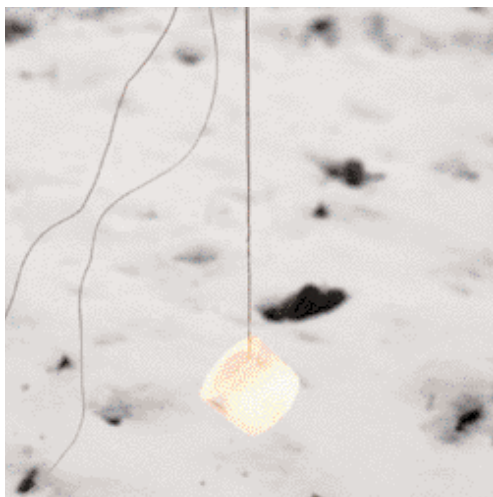
Technologieën zijn dragers van een verhouding tot de wereld, het zijn altijd ook media: ze bemiddelen tussen de gebruikers en hun werkelijkheid. Technologieën nemen handelingen van ons over of verrichten taken, die we eerder onmogelijk zelf konden doen en hebben vervolgens de neiging die handelingen voor ons bewustzijn te verstoppen. Technologieën hebben hun eigen logica en beperkingen, waar we ons onbewust en vaak met gretigheid aan overgeven. Zonder dat we er erg bijilstaan, vatten we nieuwe technologieën op als op zich neutrale apparaten, die iets kunnen. We hoeven het apparaat alleen maar aan te zetten en de gewenste handelingen worden verricht. Wij bemoeien ons pas met het resultaat. Iemand die in de keuken gewend raakt aan het gebruik van een magnetronoven, verandert iets in zijn verhouding tot eten en koken. Van 'met aandacht voorbereiden' verandert koken in 'zo snel



mogelijk eetbaar maken' en dat treedt pas aan het licht als de magnetronkok zich weer met een gasvlam moet zien te redden. Iemand die veel foto's maakt, verandert ook de manier waarop zijn geheugen werkt. Zijn foto's nemen de plaats in van zijn visuele herinneringen.

Kunstenaars zijn net als andere mensen gebruikers van apparaten om bepaalde taken voor elkaar te krijgen. Maar het is het vak van kunstenaars om de dingen te lezen als dragers van betekenissen. Daarom zijn voor hen technologieën zelden neutraal. Ook bij simpele werktuigen treden onwillekeurig bepaalde betekenissen op de voorgrond door de manier waarop kunstenaars ermee omgaan. Wie een kettingzaag gebruikt als beeldhouwwerktuig voor gevoelige houten beelden, maakt al snel het gewelddadige aura van zijn instrument tot een aspect van het werk. Sommige schilders mengen om die reden hun eigen verf, andere schilders kopen juist de meest standaard Flexa-kleuren om mee te werken. Verf heeft niet alleen de instrumentele eigenschappen van kleur, consistentie, droogsnelheid en prijs, maar bijvoorbeeld ook een herkomst en een gangbaar gebruik met alle associaties, die daarbij horen en die allemaal kunnen meespelen in een schilderij.

Vanwege de toenemende snelheid en impact, waarmee nieuwe technologieën maatschappelijk wortel schieten, worden ze ook tot een steeds belangrijker thema in de literatuur, film, beeldende en andere kunst. Technologieën openen nieuwe domeinen voor moreel en sociaal handelen, doordat er nieuwe delen werkelijkheid manipuleerbaar worden. Deze ontwikkeling wordt in de kunsten afwisselend opgevat als de volgende fase van de evolutie, waarin de mens het stokje van de natuur overneemt, of als het definitieve bankroet van het biologisch experiment homo sapiens, of ergens in het gebied daar tussenin. Maar vrijwel altijd - ook in de pogingen tot verzoening - wordt een tegenstelling tussen technologie en natuur verondersteld.





Als jongen begreep Felix Hess al dat het om de dingen te begrijpen niet voldoende was om naar andere mensen te luisteren, maar dat je zelf moest studeren. En Hess wilde begrijpen hoe het universum in elkaar zat. Na enige twijfel tussen een studie filosofie en een studie natuurkunde, koos hij de laatste. Hess concentreerde zich in zijn studie op de aërodynamica van de boemerang, het magische object dat terugkeert naar zijn werper.

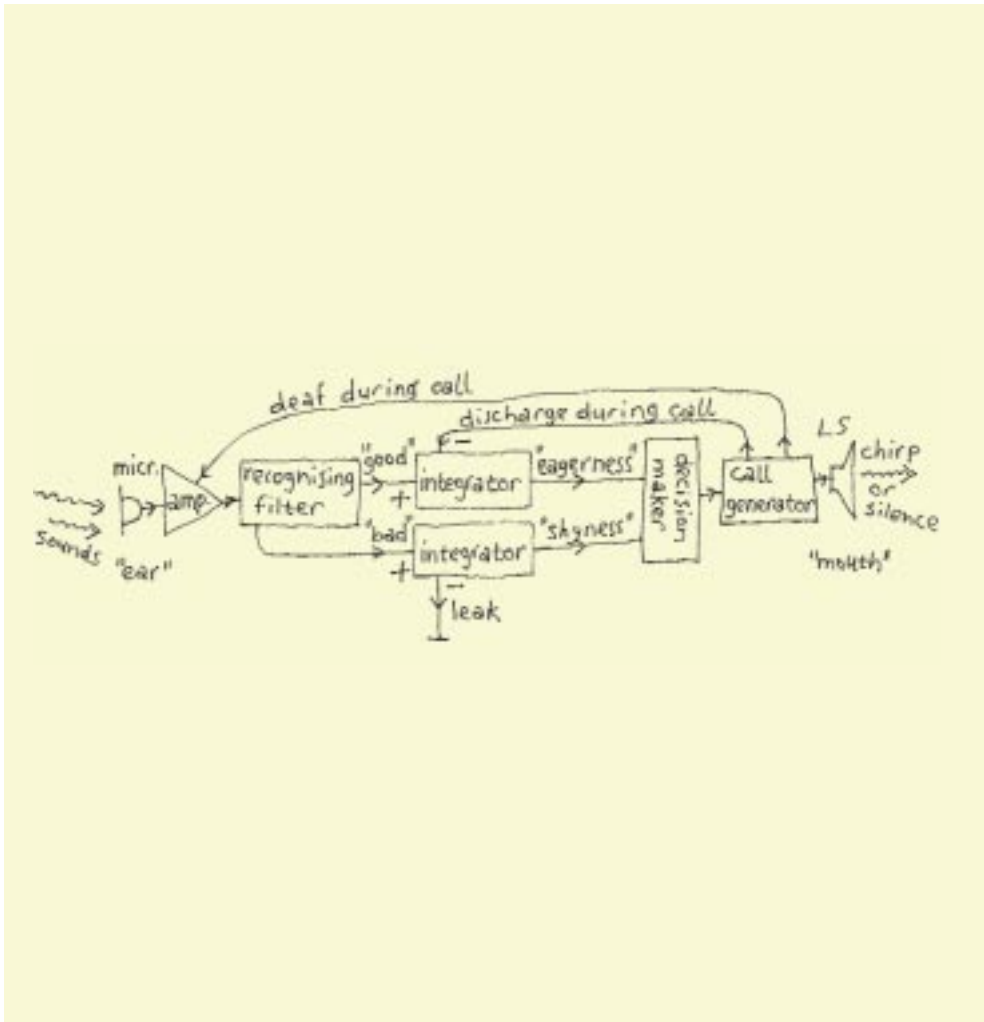
Wetenschappers en kunstenaars beoefenen beiden de kunst van het waarnemen, maar de waarnemingen van wetenschappers moeten worden geanalyseerd en gekwantificeerd en ze moeten bovenal herhaalbaar zijn. Een kunstenaar heeft de vrijheid om unieke waarnemingen te doen en bepaalt zelf hoe hij ze overdraagt.

Hess deed nachtelijke veldproeven met verlichte boemerangs. Met camara's met lange sluitertijden registreerde hij de schoonheid van de wentelende lichtende sporen van zijn studieobject. Hoewel hij opereerde als een wetenschapper en al zijn beweringen en berekeningen over aërodynamica en middelpuntvliedende en -zoekende krachten kon verantwoorden, zat in zijn waarnemingen toen al de onbevanging verwondering en zintuiglijkheid waaruit ook zijn kunstenaarschap voortkomt.

15

De boemerang bracht Hess in 1975 naar Australië en daar leerde hij te luisteren. 's Nachts bij een beekje in de heuvels achter Adelaide raakte hij betoverd door het eindeloos kwaken, tsjirpen, fluiten en ratelen, dat in telkens nieuwe ruimtelijke patronen wolke door de duisternis. Het waren de concerten van de kleine boomkikker.

Hij wilde opnames maken van deze wonderlijke klankruimtes en zo merkte Hess dat niet alleen hij, maar ook de kikkers goed luisterden. Ze zwegen als hij voorzichtig naderbij kwam. Zijn voetstappen creëerden een plaatselijke stilte, die heel langzaam



van buiten naar binnen weer tot kwaken overging, daartoe aangezet door de geluidjes van kikkers van verder weg. De patronen in het geluid waren anders dan die van bladeren in de wind of regen: de kikkers reageerden op elkaars roep en zwegen als er vreemd geluid nabij kwam. Zoekend, wachtend, steeds subtieler en intenser luisterend naar alle geluidjes rondom hem, gevoelig wordend voor zijn eigen aanwezigheid in de concerten, begon Hess' kunstenaarsschap.

Anders dan bij gecomponeerde muziek, slaagden de prachtige geluidsopnames van deze nachtelijke concerten er uiteindelijk niet in de ervaring over te brengen, die Hess daar had gehad. Hij zocht een manier om wat zich tussen hem en de kikkers had afgespeeld opnieuw te laten gebeuren. Zijn wetenschappelijke training hielp hem te begrijpen in welke zin deze indrukwekkende ruimtelijke geluidsculpturen verschilden van muziek, die door een componist bedacht wordt en gecoördineerd wordt gespeeld.

17

De complexe kikkerconcerten waren het resultaat van de wisselwerking tussen de kikkers onderling en tussen de kikkers en hun omgeving. Het enige wat de kikkers deden, was terugroepen als ze een soortgenoot hoorden en zwijgen bij elk ander geluid.

In 1982 maakte Hess zijn eerste verzamelingen elektronische geluidsbeestjes. Het waren betrekkelijk eenvoudige maar vernuftige apparaatjes: een paar schakelingetjes en filtertjes, die met slimme terugkoppelingen een oor (microfoon) aan een mond (speakertje) verbonden. Ze hadden drie vermogens: het vermogen te zwijgen, het vermogen te tsjirpen en het vermogen het geluid van hun soortgenootjes te onderscheiden van andere geluiden. Een vreemd geluid verhoogde hun neiging tot zwijgen, het geluid van een soortgenoot verhoogde hun neiging tot tsjirpen. In groepen bij



elkaar in stille ruimtes, ontstonden uit de eenvoudige vermogens van Hess' tsjirpers dezelfde wonderbaarlijk levendige en ruimtelijke concerten als in de nachtelijke heuvels achter Adelaide.

De geluidsbeestjes van de volgende generatie hadden meer vermogens en waren veel ingewikkelder, het waren echte robotjes. Ze zijn Hess' meest technische werk. Ze konden rijden, verschillende geluiden maken en ze hadden een ruimtelijk gehoor. Als het stil genoeg is, bewegen ze naar elkaar toe en als ze met velen in elkaars nabijheid zijn, zenden ze een geluid uit, dat ze ertoe aanzet weer uit elkaar te gaan. Ze luisteren niet alleen, ze dansen ook.

Dit bleek een nadeel te hebben: hun bewegingen waren zo interessant om naar te kijken dat ze de aandacht afleidden van het luisteren. Hun extra vermogens zaten Hess' bedoeling in feite in de weg: het gewaarworden van gevoeligheid, de gewaarwording dat de wereld zich voor de zintuigen opent.

19

Bij toeval ontdekte Hess in 1991 dat sommige van de eenvoudige electretmicrofoontjes die hij meestal gebruikte als geluidssensoren, veel gevoeliger waren dan hij besefte. Ze bleken fluctuaties in luchtdruk te registreren, die wij bij lange na niet als geluid kunnen ervaren. Ze reageerden bijvoorbeeld op de kleine drukverhoging in een huiskamer als de wind buiten tegen de ramen duwt. Hiermee maakte Hess voor het eerst een groep machientjes, die niet onderling communiceerden, maar alleen met de omringende wereld.

Hij maakte windvuurvliegjes, apparaatjes die kleine groene lichtflitsjes geven waarvan de timing beïnvloed wordt door de wind. In grote groepen bijeen doen hun lichtpatronen denken aan de reflectie van maanlicht op een meertje. Hierna bouwde Hess zijn

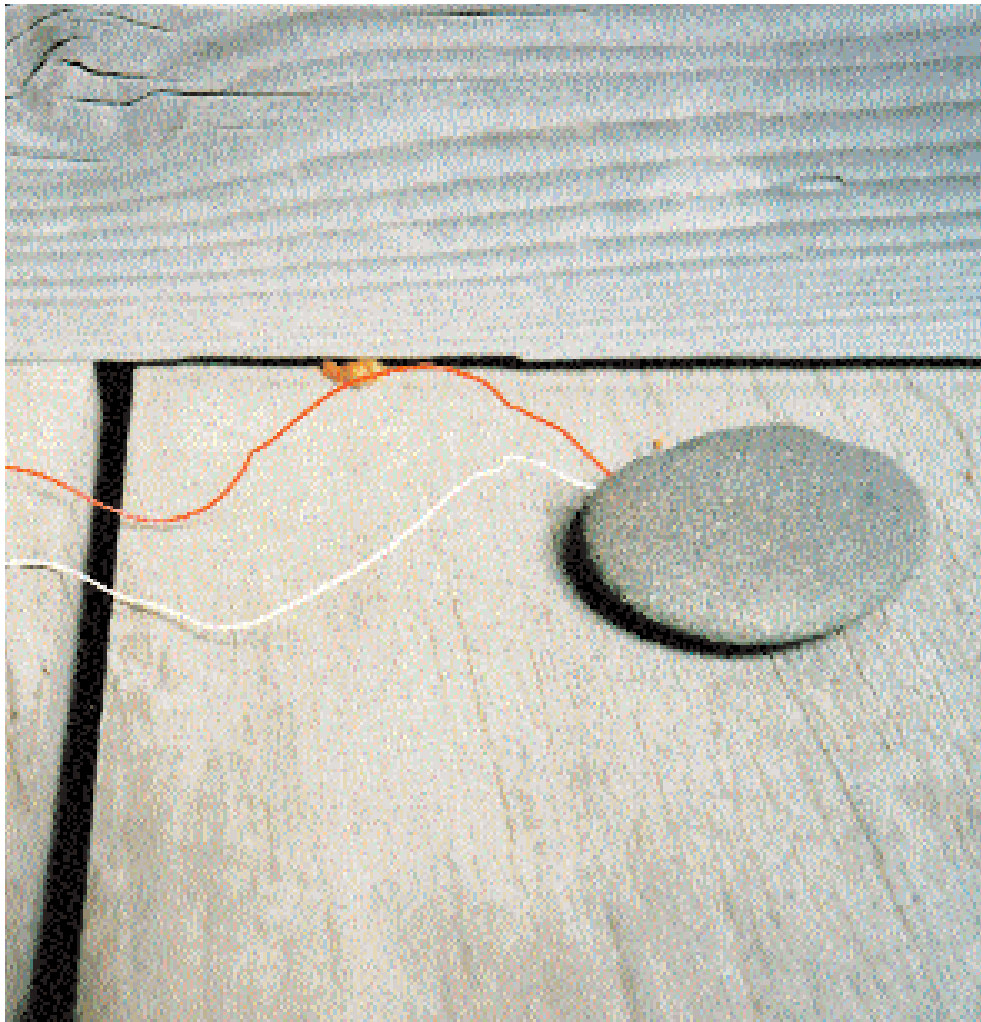
krakertjes, machientjes die geluidpatronen maakten, reeksen kleine klikjes. Als de luchtdruk stijgt, volgen de klikjes elkaar zo snel op dat ze overgaan in kraken. Als de luchtdruk daalt vallen er stiltes tussen de klikjes. Het geluid wordt veroorzaakt door een schijfje piezo, dat van vorm verandert als er een klein beetje spanning op wordt gezet. Het wordt door een kleine steen op een plankje balsahout gedrukt. Het hout werkt als klankbord en de vorm en plek van de steen bepalen het volume en de klankkleur van het kraken.

Voor deze krakertjes gebruikte Hess de gevoeligste microfoontjes. Ze reageren op alles wat er in de lucht gebeurt: op de wind en het weer, maar ook op de bewegingen van mensen in de kamer. In een ruimte met een houten vloer reageren de aanwezige krakertjes op elke voetstap die de planken doet buigen, en daarmee de luchtdruk beïnvloedt.

20

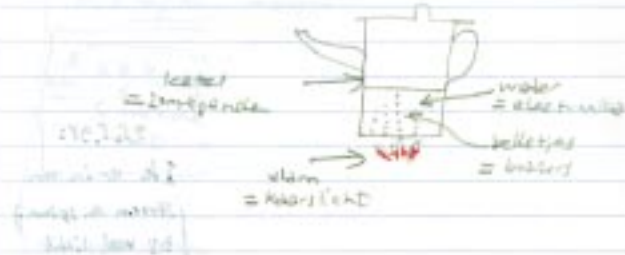
Kijkend naar zijn krakertjes zag Hess een nieuwe mogelijkheid: de functies van de microfoon (sensor) en het batterijtje (krachtbron) konden samengebracht worden in een zonnepaneel, waarmee de krakertjes hun gevoeligheid voor luchtdruk zouden ruilen voor gevoeligheid voor licht. Na enig experimenteren, bouwde hij een proefopstelling, die subtiel genoeg was om op kaarslicht te reageren. Nachtenlang luisterde hij intens geboeid naar de dansende stemmen, die in telkens nieuwe verfijnde samenspraak onder hun steentjes vandaan kraakten. Het leken complete rijke persoonlijkheden, die hier door de wisselwerking van kaarslicht, luchtbewegingen en de bedrading van zijn machientjes tot leven waren gewekt.

Toen Hess de tijdelijke onderdelen van zijn opstelling verving door permanente en alles vastsoldeerde, gebeurde er iets wonderlijks. De persoonlijkheden waren verdwenen. De stemmen waren er, maar ze spraken zonder diepte, hadden een veel meer



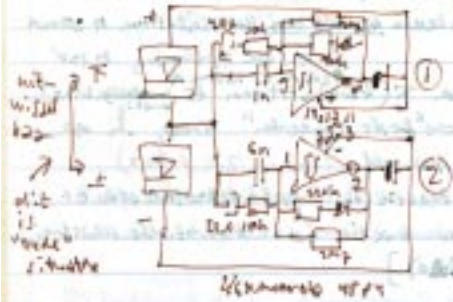
26.1.98

this installation is like boiling water for tea: "Simpel"



27.1.98 zijn het niet de vernieuwde panelen, maar misschien IC worden
 28.1.98 mijnje aspecte va "oude" centra minder naar me komen?
 29.1.98 ik heb 150k€ let ik alle IC module naar uit de prijsbordje,
 30.1.98 (ik heb wel IC uit andere serie penman). Steam! (nu moet ik het)

31.1.98 de "oude" onderdelen uit prijsbordje van elke serie, op
 1.2.98 om "oude" centra te krijgen
 2.2.98 ik heb naar batterij en panelen. Is gemaakt va vrij (20.0)
 3.2.98 anders dat de nieuwe niet parallel.



Ja: minder mooie karakter is terug!
 Maar wat is effect van de (vzn) onderdelen tussen + e-
 Ponder wat soort: "koffie" (grit)
 "realiteitsheid" wat minder
 hoe de onderdelen heeft met of erg
 het effect, schijnt het.
 En het "brander" tek in de 984
 tiken? (verminder tek onderdelen).

mechanisch karakter, hoewel er geen enkel functioneel verschil was tussen de bedrading, de schakelingen en de zonnepaneeltjes. Na het afstrepen van alle andere mogelijkheden, bleef als enige verklaring over de microscopische verschillen tussen de verschillende individuele exemplaren van het kleine geïntegreerde circuitje in het hart van de schakeling.

In 1994 maakte Hess met 'It's in the air' zijn eerste niet-elektronische werk: een verzameling vaantjes van wit rijstpapier, die in perfect evenwicht zonder de minste weerstand meebewegen met de lichtste rimpeling in de lucht. Ze zijn nooit in rust, in grote getale verspreid over de vloer tekenen ze elke minieme luchtstroming, zoals adem, woorden, draaikolkjes rond de voetstappen, lucht die verwarmd wordt door de zon. Als een persoon lang genoeg alleen is en stilstaat in een ruimte met de vaantjes, zijn die na verloop van tijd allemaal zijn kant op gedraaid. De warme lucht rondom het lichaam stijgt op en trekt zo over de vloer koelere lucht aan, waar de vaantjes op meebewegen.

23

Naast zijn interactieve werken maakte Hess in deze jaren ook een aantal cd's. De eerste waren de opnames van de Australische kikkers. Later nam hij ook kikkers op in Mexico en Japan. Verder maakte hij cd's met opnames van de concerten, die door zijn interactieve werken werden gegenereerd.

Hess verkenningen van luchtdruk en gevoeligheid met de electretmicrofoontjes en de vaantjes, brachten hem op het spoor van de onhoorbaar lage en trage fluctuaties, die volkomen onmerkbaar voor onze zintuigen de atmosfeer doorkruisen. Hess maakte een opname van vijf dagen lang van deze ultralage geluiden, om deze opname vervolgens 360 maal te versnellen. Zo verandert het infrageluid in zoemen en piepen, en gaat een dag voorbij in vier minuten aanzwellend en wegebbend kwetteren.



De straaljagers die op grote hoogte door de geluidsmuur breken, klinken alsof iemand dik papier verfrommelt. Maar het mooiste geluid is het diepe gonzen dat zo nu en dan hoorbaar wordt: dit ontstaat door regelmatige fluctuaties in de atmosfeer, die zelf weer het gevolg zijn van staande golven in de oceanen, duizenden kilometers ver. In deze opname wordt het intieme gedrag van de wereld onthuld, als het onbewaakte spreken van een slaper.

Met de registratie brengt Hess de analytische discipline van een wetenschapper in zuiver evenwicht met de esthetische overdracht van een kunstenaar. Er wordt een onbekend maar alomtegenwoordig domein betreedbaar gemaakt voor onze zintuigen. Het is alsof hij ons uitnodigt onze gevoeligheid verder uit te strekken, meer te laten omvatten dan alleen ons eigen bestaan.

Hess toont zich in zijn werken een uiterst subtiel gebruiker van technologie en zijn ontwikkeling daarin volgt een heel interessante lijn.

25

Bij de stap van zijn eerste geluidsbeestjes naar de bewegende generatie, doet hij een belangrijke ontdekking. Dat de geluidsbeestjes meer gedragsmogelijkheden hadden en hun interactiviteit complexer was, maakte hun concerten niet navenant interessanter. Vanaf dat moment lijkt het alsof Hess uit elk nieuw project een stuk samengestelde technologie verwijderd. De technologische componenten worden uit-eengerafeld en vervangen door steeds elementairder onderdelen.

Waar in het begin alleen complex samengestelde technische voorwerpen de voor zijn werk nodige gevoeligheid leken te hebben, ontdekt Hess steeds meer de gevoeligheid van materie als zodanig. Eerst verwijderd hij het vermogen tot communicatie tussen de beestjes, dan laat hij hun sensor versmelten met hun krachtbron tot één

enkele zonnecel, dan vervangt hij voorgebouwde speakertjes door stukjes piezo met plankjes en stenen en tot slot verdwijnen alle elektronische componenten. Elke stap wordt gezet zonder dat zijn werk aan gevoeligheid inboet.

Het werk wordt hiermee in feite niet minder technologisch, Hess maakt de technologie steeds elementairder, steeds transparanter. Waar de werking van de vroege beestjes nog in de zwarte doos van een geïntegreerd stuk techniek zat verborgen, wordt die doos bij de volgende groepen geopend, de inhoud herleid tot zijn essentie - gevoelige materie - en zichtbaar gemaakt.

Het proces van Hess lijkt op dat van een ambachtsman, die steeds dieper op de aard van zijn materiaal ingaat, en het steeds meer tot spreken weet te brengen. Hess' werken bereiken een steeds hogere staat van eenvoud: de schoonheid, verfijnde minimale vorm en uitgekristalliseerde functionaliteit, die de essentie van de Japanse ontwerptraditie is. Zoals Hess het zelf uitdrukt: "Als je alles weglaat wat je niet nodig hebt, kun je nooit kitsch maken".

De ontwikkeling van zijn omgang met de technologie is één van de vormen waarin Hess' kunstenaarschap zich ontwikkelt. Die ontwikkeling zou ook gezien kunnen worden als een esthetische, ware het niet dat Hess ontkent beslissingen te nemen op esthetische gronden. Veruit de belangrijkste overweging voor zijn keuze van materiaal is de vraag of hij het nodig heeft. Als hij weet wat nodig is, kijkt hij naar beschikbaarheid en pas als er meer dan één keus is tussen noodzakelijke en beschikbare onderdelen, kan er een esthetische overweging gemaakt worden.

Dit is op abstracter niveau ook te verstaan als een esthetisch principe, maar het is wellicht interessanter het anders op te vatten: de ontwikkeling in het werk van Hess

is ook te zien als een verschuiving van de aard van zijn kunstenaarschap en de rol van interactiviteit daarin.

Ruim tien jaar na zijn eerste geluidsbeestjes werd Felix Hess daarmee en met latere werken herkend als een pionier op het gebied van het nieuwe denken over kunstmatige intelligentie en kunstmatig leven. Hess was een van de eersten die zag, en kon demonstreren, hoe complexe verschijnselen in de levende natuur te herleiden zijn tot simpele wisselwerkingen tussen eenvoudige onderdelen.

In de oude modellen was intelligentie een ingewikkeld meesterbrein met een geheugen vol met data over de buitenwereld. Voor elke mogelijke situatie had het brein in principe een protocol, dat voorschreef hoe het met de signalen van buiten en met de interne mentale objecten diende om te gaan. Dit model van organisatie, in dit geval van intelligentie, staat bekend als top-down. In de nieuwe modellen wordt over intelligentie en zelfs over bewustzijn gedacht als een effect, als een bijproduct van de verbinding en het vermogen tot communiceren tussen een enorme hoeveelheid op zichzelf relatief eenvoudige motorische cellen, zintuigelijke cellen en cellen voor prikkelversterking of -demping. Dit model staat bekend als bottom-up. In de wisselwerking tussen vele eenvoudige systemen kan zelforganisatie optreden, waardoor in het samengestelde systeem veel complexere vermogens en effecten kunnen komen bovendien dan er in de samenstellende onderdelen te vinden zijn. Deze bottom-up manier van denken en doen, doordringt steeds verder de praktijk van Hess' kunstenaarschap.

In zijn eerste werken is Hess nog sturend aanwezig: niet in de klankwerelden die de beestjes voortbrengen, maar in de constructie van de geluidsbeestjes zelf. Hess is de maker van verzamelingen apparaatjes, waar hij gedragsmogelijkheden en eigenschappen instopt. Met technische middelen bakent hij een sfeer af, waarbinnen de



geluidsbeestjes met elkaar en hun omgeving communiceren. Daarbinnen kunnen de beestjes optreden en kan hun onderlinge wisselwerking in alle vrijheid complexe schoonheid genereren. In de bewegende geluidsbeestjes is Hess het meest herkenbaar als bepalende maker. Hun gedragmogelijkheden heeft hij het meest nadrukkelijk ingericht. De beestjes zelf bevinden zich ook het meest in hun eigen sfeer en daarom treden de effecten van de interactiviteit voornamelijk op tussen de beestjes onderling. Na dit werk begon de rolverdeling tussen maker, beestjes en publiek te schuiven.

Het was Hess al de tijd te doen om het overbrengen van de sensatie van gevoeligheid, die hij had leren kennen in zijn ontzagwekkende luisterervaringen bij Adelaide. In zijn eerste werken zit nog een spoor van een poging tot demonstratie van die gevoeligheid, dat in zijn latere werken geheel verdwijnt. Hij verwerkt de gevoeligheid in de vorm van welbepaalde, samengestelde technische componenten in zijn beestjes. In latere werken worden die samengestelde componenten met hun daarin opgesloten bedoelingen verwijderd en komt het effect van het werk meer aan op de gevoeligheid van het publiek.

Het veld waarin Hess de interactieve wisselwerking laat optreden, verschuift van plek: het ligt niet meer vooral tussen de wezentjes: zij kunnen niet meer met elkaar communiceren. Het veld komt steeds meer om de aanwezigen en de beestjes tezamen te liggen. De eerste geluidsbeestjes reageerden op hun eigen geluid en zwegen bij ander geluid. Deze beestjes leefden in hun eigen omgeving, ze communiceerden niet met het publiek maar met elkaar. De laatste werken komen juist tot leven in een sfeer, die gedeeld wordt met het publiek: die van luchtdrukfluctuaties. Als het publiek ademt, ademen de vaantjes mee. De schoonheid van zijn werk is een effect van de wisselwerking tussen de gevoeligheid van zijn beestjes en de gevoeligheid van het publiek.

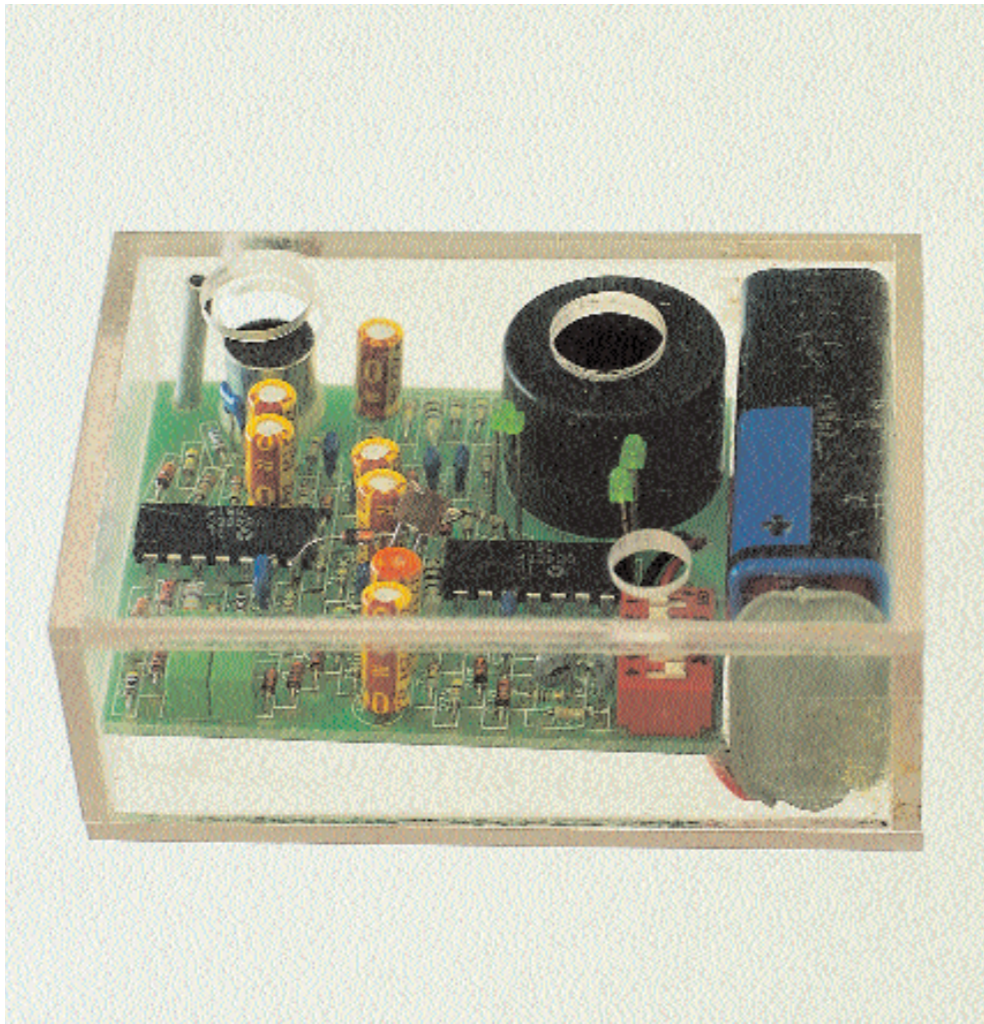
Het veld van zelforganiserende wisselwerking strekt zich ook steeds verder uit over zijn eigen rol als kunstenaar. Hess' esthetische principe (als het zo genoemd mag worden) komt erop neer, dat hij het werk steeds meer zelf laat vragen wat het nodig heeft en dat hij er zo min mogelijk tussenkomt met bepalende oordelen.

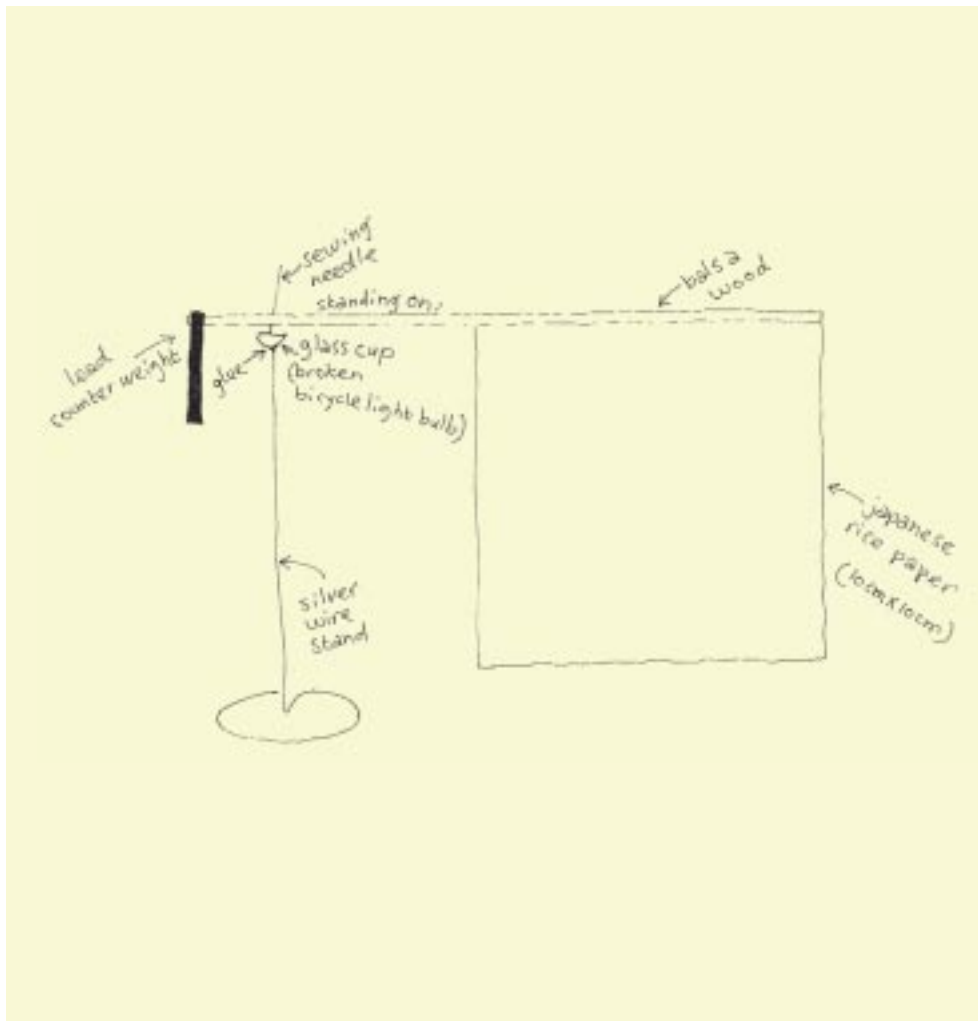
Het ontleden van de technologische componenten tot elementaire wisselwerkingen is voor Hess een manier om zijn intentie, zijn eigen sturende hand uit het werk terug te trekken en om de werking meer over te laten aan het moment van contact tussen de beestjes, het publiek en de omgeving.

In zo'n creatief proces wordt ook de individualiteit van componenten als de gevoeligste electretmicrofoontjes en geïntegreerde circuitjes een kwaliteit in plaats van een hindernis bij zijn bedoelingen. Hess geeft de controle steeds meer op. Hij heeft als technicus een houding, die volkomen tegengesteld is aan die van een ingenieur, die juist zoveel mogelijk controle houdt over het resultaat en de weg daar naar toe.

Deze houding is ook niet erg gangbaar voor een kunstenaar, die meestal betekenissen wil overbrengen. Hess spant zich in om steeds meer betekenissen weg te laten en schept zo ruimtes, die zich pas vullen als ze met gevoeligheid betreden worden. In deze ruimtes is het niet Hess, maar zijn het de dingen zelf die aan het vertellen slaan.

Een van de meest opvallende en in eerste instantie soms verwarrende eigenschap van Hess' omgang met de technologie is verder, dat hij in het geheel niet gevangen lijkt in de tegenstelling natuur-technologie. Onze gewoonte om technologie als tegengesteld aan de natuur op te vatten, zit bij het ervaren van het werk van Hess vooral in de weg.





Hess zet technologie in als gevoelige materie en benadrukt daarmee de nabijheid van technologie tot de natuurlijke omgeving. Zijn houding lijkt ook daarmee verwant aan een facet van de Japanse cultuur, waarin technologie veel meer een extensie van de natuur is, en waarin, zoals bij de tamagotchi, veel minder emotionele lading aan kunstmatigheid wordt toegekend. Deze andere verhouding tussen natuur en technologie kan leiden tot moeilijk invoelbaar gedrag: groepen schooljongens die tot over hun oren verliefd worden op een virtuele vrouwelijke 3D-animatie, die ze liefdesbrieven sturen en waarmee ze privé chatafspraakjes maken. Maar hij kan ook leiden tot bevrijdende gezichtspunten: Hess negeert of vermoedt niet het verschil tussen natuur en techniek, hij imiteert niet de natuur met technische middelen. Hij doet iets anders: hij toont hun essentiële verwantschap.

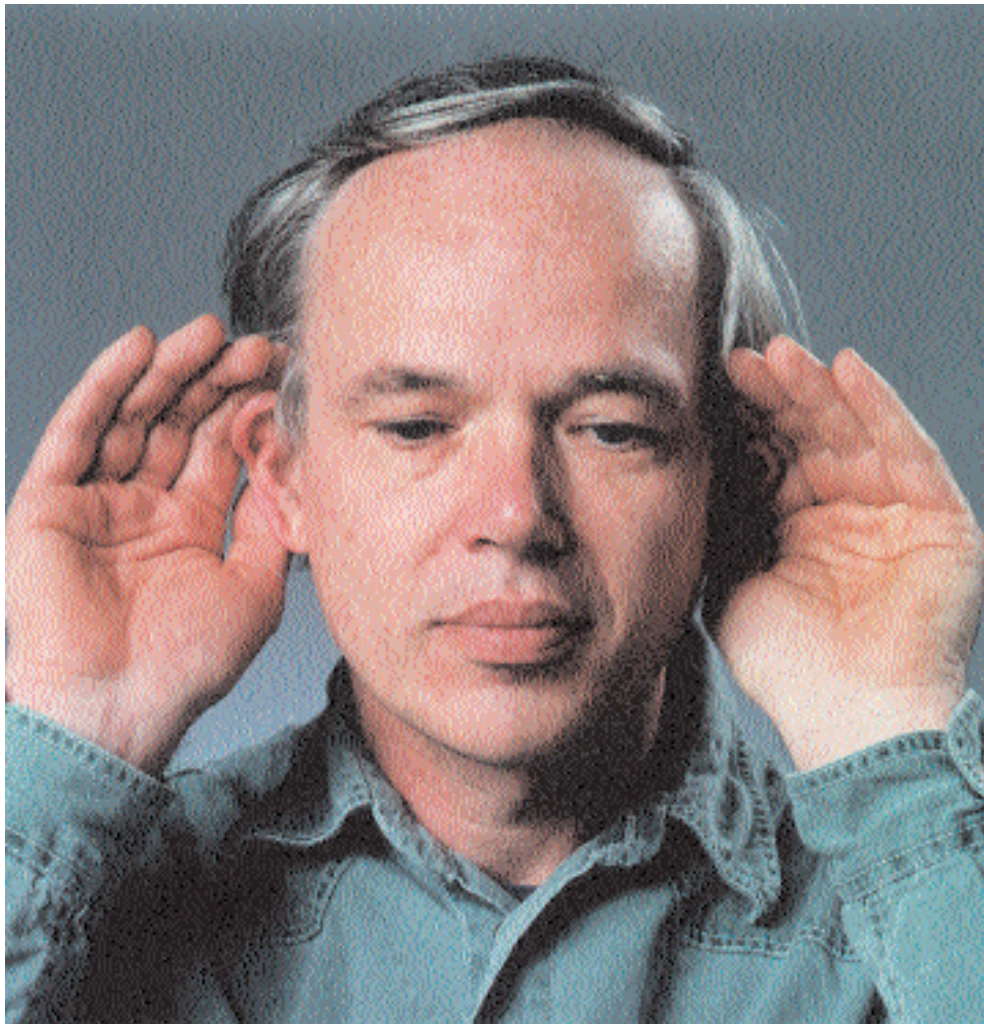
Ons bestaan wordt diepgaand gevormd, omhuld en gedragen door technologieën. Alle technologieën zijn media. Er is geen facet van het bestaan waarin de reikwijdte van onze ervaring niet door historische dan wel huidige technologie gestructureerd is. Onze manieren van denken, van voelen en ervaren zijn het product van bemiddeling. Sommige media zijn nog zichtbaar, zoals de tv en de snelweg. Hun werking kan duidelijk worden opgemerkt. Andere technologische media, zoals het schrift en het classificerende, analytische denken dat daarmee mogelijk werd, hebben we ons zodanig eigengemaakt dat op de effecten van hun bemiddeling niet meer zo makkelijk een vinger valt te leggen.

Waar media zichtbaar zijn, kunnen we er beter doorheen kijken en ons overgeven aan de ervaring die zij bemiddelen. Het is vaak makkelijker ontroerd te raken bij een film, dan bij de directe eigen ervaring.

Als media onzichtbaar zijn, is het moeilijker om door de bemiddeling heen te ervaren. In de levende natuur zijn de zichtbare media afwezig. Onze ervaringen in de natuur worden voor een groot deel ingericht door culturele bemiddeling. Het bos wordt mooier door zijn zeldzaamheid. We ervaren de natuur als kwetsbaar in plaats van bedreigend.

Alleen diegenen met veel geduld en goede zintuigen kunnen - als Hess bij Adelaide - na verloop van tijd het zelfstandig bestaan van de natuur door de bemiddeling heen leren ervaren.

Als alle technologieën zijn de werken van Hess media, zichtbare media. Als alle kunstwerken vragen ze om een zorgvuldige manier van waarnemen. En zo geven ze ons, de aanwezigen, dankzij hun zichtbaarheid, dankzij hun expliciete bemiddeling een weg naar een oorspronkelijke natuurervaring.



TOELICHTING OP DE CD LUCHTDRIKFLUCTUATIES

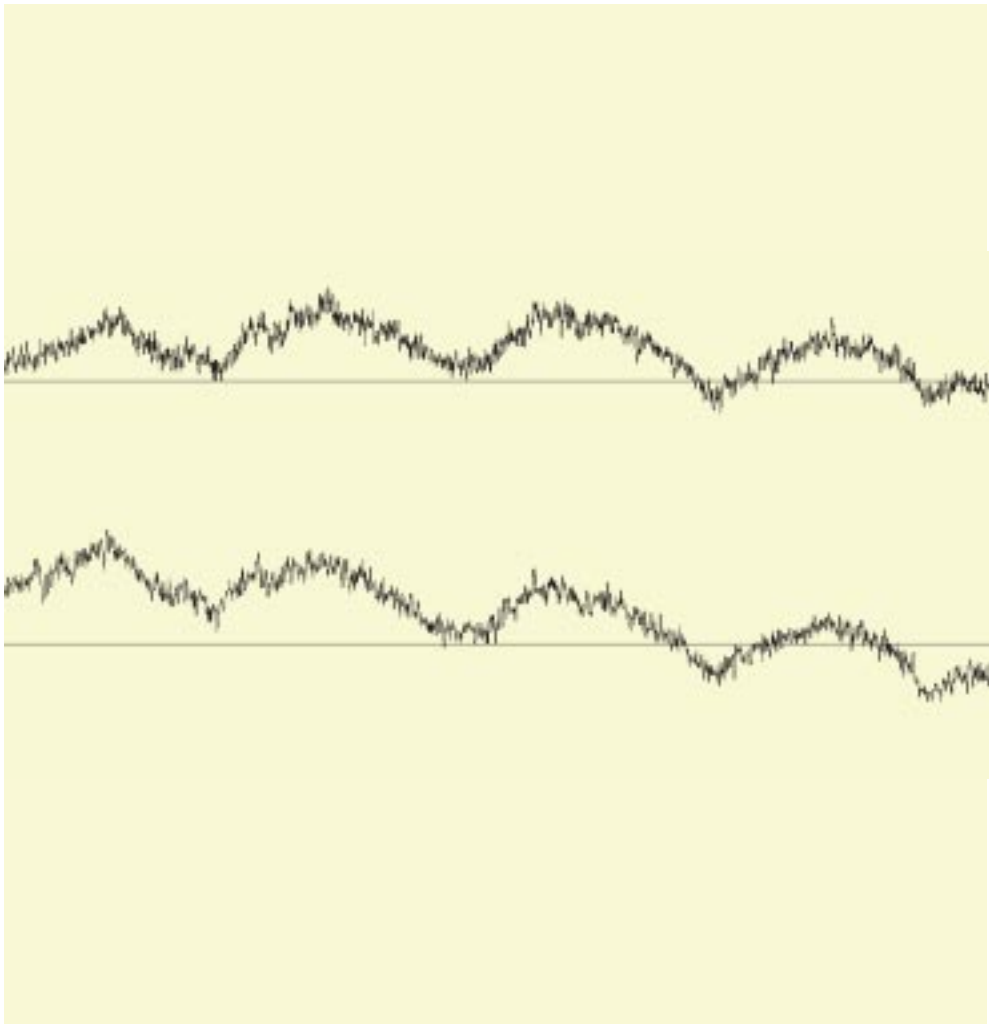
De lucht waarin wij leven is altijd in beweging en zit vol trillingen. Iets daarvan nemen wij waar met onze oren: dat noemen we geluid. Maar er is veel dat wij niet horen. Tonen te hoog voor ons gehoor worden gehoord door honden, katten, muizen; nog hogere worden gebruikt door vleermuizen voor waarneming van hun omgeving. Er zijn ook trillingen zo laag van toon, zo'n diep gedreun, dat wij ze niet waarnemen. Infrageluid wordt dit genoemd en het is alom tegenwoordig. Het zijn luchtdrukfluctuaties, afkomstig van zwaar transport, fabrieksmachines en van de wind en het weer. In de meteorologie worden ze microbaromen genoemd. Ik had gemerkt dat de goedkope electretmicrofoontjes, die ik gebruikte in mijn werk gevoelig konden zijn voor infrageluid, mits daarop uitgezocht (want deze gevoeligheid is voor normaal gebruik een nadeel, en wordt vermeden door de fabrikanten). Mijn krakertjes en luchtdrukgestuurde lampen vertalen de luchtdrukfluctuaties in gekraak of fluctuerend licht. Maar het is wezenlijk niets anders dan laagfrequent geluid dat merkbaar wordt en dat wilde ik met eigen oren kunnen horen. Dat kan door infrageluid eerst op te nemen en dan af te spelen met een zo sterk verhoogde snelheid, dat de trillingen binnen ons gehoorbereik komen.

Ik kocht een zak met duizend microfoontjes, testte ze een voor een op infragevoeligheid en nam de acht beste als basis voor twee zelfgebouwde inframicrofoons. Ik schafte een kleine computer aan met een data-acquisitiekaart en mijn zoon Berk programmeerde een subtiel softwarepakket. Zo kwam een digitale stereo infrasondrecorder tot stand.

Na een reeks proeven koos ik een tijdcompressiefactor van 360. Zes minuten opname resulteren in een seconde op de cd en een etmaal wordt gecompriemd tot vier

minuten. De cd geeft, 360 maal versneld, zeer precies, de luchtdrukfluctuaties in het frequentiegebied van 0,03 tot 56 Hz, getransformeerd tot hoorbare geluiden. Ons gevoel voor richting van geluiden wordt sterk bepaald door kleine tijdsverschillen tussen de aankomst van het geluid in beide oren. Om dit bij weergave in orde te krijgen, moesten de microfoons 360 maal zover uit elkaar staan als onze oren: meer dan zestig meter afstand was vereist. Zoveel beschutte vrije ruimte had ik niet in mijn achtertuintje; mijn stereo-opnames maakte ik in Zuidlaren bij mijn vriend Jan Kraak en later in Noordlaren bij John Videler, met wie ik onderzoek had gedaan naar het zwemmen van vissen.

Voordat ik vertel wat er te horen is op de audio-cd, achterin dit boek wil ik iets zeggen over hoe ik dat te weten ben gekomen. Ik raakte eens in gesprek over mijn luchtdruk-werk met Dr. Hein Haak, hoofd van de afdeling Seismologie van het KNMI. Hij verbaasde mij toen met het verhaal dat ook zij met geselecteerde electretmicrofoontjes luchtdrukfluctuaties registreerden, en de Concorde, supersonisch vliegend over de Atlantische Oceaan, hadden gedetecteerd. Zij hebben trouwens ook nog andere, veel betere sensoren. Laslo Evers en Hein Haak publiceerden in 2001 een artikel over hun infrasounddetectie van een meteoriet en golven op de oceaan op 8 november 1999. Uitgerekend op die dag had ook ik een opname lopen en die kon ik vergelijken met die van hen. Ik zocht hen op met mijn cd's, bedacht, nog net op tijd, dat zij signalen niet beluisterden, maar op een computerscherm bekeken, en nam prints mee van enkele opvallende signalen, die ik niet kon duiden maar die zij onmiddellijk herkenden als een straaljager of de oceaan! Hoe dat klonk was nieuw voor hen. Toen hij het allereerste stukje hoorde van een van mijn cd's, verscheen op Hein's gezicht een brede glimlach! Hij was een topspecialist, hij wist als geen ander wat hij hoorde en toch was zijn ervaring een verrassing. De oren werken anders dan de ogen.



Wat horen we op de cd? Hoge piepjes, allerlei gefluit, gesis, geritsel en onrustige flitsen; die zijn afkomstig van het diepe dreunen van fabrieken, treinen, vrachtvervoer, tractoren of wasmachines in de buurt. Het openen en sluiten van deuren geeft een mengeling van talloze tikjes, als zachte regen op herfstbladeren. De dageraad, telkens na vier minuten, herken je aan een opkomende dichtheid van fluitjes en klikjes: de mensen worden wakker en actief. Supersone vliegtuigen klinken als het verkreukelen van dik papier. De wervelingen van de wind rondom de microfoons zijn plaatselijk, hun donderend geluid, soms alles overweldigend, klinkt nauwelijks als stereo. En, op de achtergrond, het sterkste in de stille nachten, een wonderlijk gonzen, een diep en rijk gedreun als van een meermotorig vliegtuig, of soms gezoem als van grote zwermen bijen. Dit is de oceaan die door depressies in de atmosfeer tot dansen wordt gebracht in hoge staande golven. We horen de Atlantische Oceaan bij IJsland zingen, duizenden kilometers ver.

39

Deze cd duurt niet veel meer dan twintig minuten, ofschoon ik een vol uur had beoogd: een opname van vijftien etmalen. Maar regenwater siepelde in een slecht afgeplakte kabel en maakte na vijf etmalen al een eind aan de signalen. Toch is dit mijn eerste keus, vanwege de hoorbare variaties in het dansen van de oceaan. Besef dat alles wat we horen op de cd in werkelijkheid 360 maal zo traag verliep en dat de geluiden ook ruimtelijk klein zijn gemaakt. Alles was 360 maal zo groot, zo ver, zo ruim als hoe het hier nu klinkt.

Felix Hess

FOTOGRAFIE EN ILLUSTRATIES

Felix Hess: pagina 13, 14, 16, 18, 22, 32, 38

Haus Kemnade: pagina 24, 28, omslag

John Stoel: pagina 8, 35

Studio Witteveen+Bos: pagina 7, 11

Takeno Jinja: pagina 21

Tom Gundelwein: pagina 31

Witteveen+Bos-prijs voor Kunst+Techniek

Contactadres: postbus 233, 7400 AE Deventer