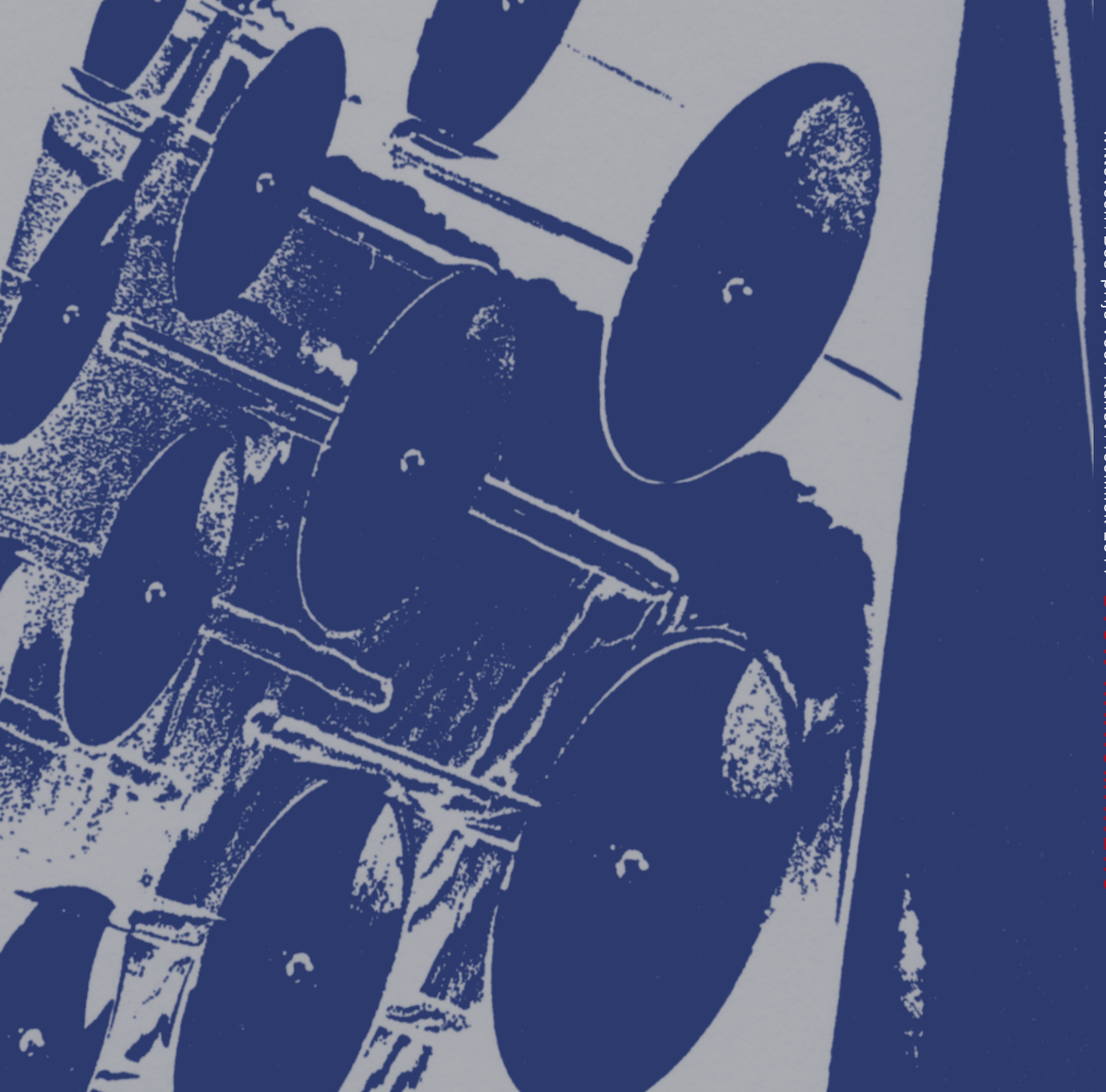


Witteveen+Bos-prijs voor Kunst+Techniek 2011 DICK RAAIJMAKERS

# Witteveen+Bos-prijs voor Kunst+Techniek 2011

# DICK RAAIJMAKERS

Witteveen+Bos-prijs voor Kunst+Techniek 2011 **DICK RAAIJMAKERS**

10 november 2011

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or published, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior written permission of Witteveen+Bos.

ISBN 978-94-90335-00-7

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 Witteveen+Bos.

ISBN 978-94-90335-00-7

VOORWOORD

## HET ‘RAAIJMAKERS MOMENT’

In het jaar dat Witteveen+Bos 65 jaar bestaat, wordt de tiende Witteveen+Bos-prijs voor Kunst+Techniek uitgereikt. Onze prijswinnaars zijn een inspiratiebron voor kunstenaars en ingenieurs, die zich onderscheiden op het gebied van kunst en techniek. Nu de kunst- en cultuursector in zwaar weer verkeert, leiden hun creativiteit en innovatie tot inspiratie en hoop.

De voordracht van Dick Raaijmakers past uitstekend in dit jubileumjaar. Hij was als multimediakunstenaar en artistic researcher op elektro-akoestisch gebied zijn tijd ver vooruit. Zijn werk gaat niet alleen over kunst, maar ook over het handelen van mensen in een wereld van techniek: kunst, die ruimte maakt, en techniek, die ruimte inneemt.

‘Het oeuvre van Dick Raaijmakers is verrassend en inspirerend’, zo begint de monografie (2007) over deze fascinerende theoreticus, kunstenaar, componist en muziektheatermaker. Zijn werk blijkt tijdloos, hoezeer hij zelf ook een icoon van zijn tijd was.

directie Witteveen+Bos

FOREWORD

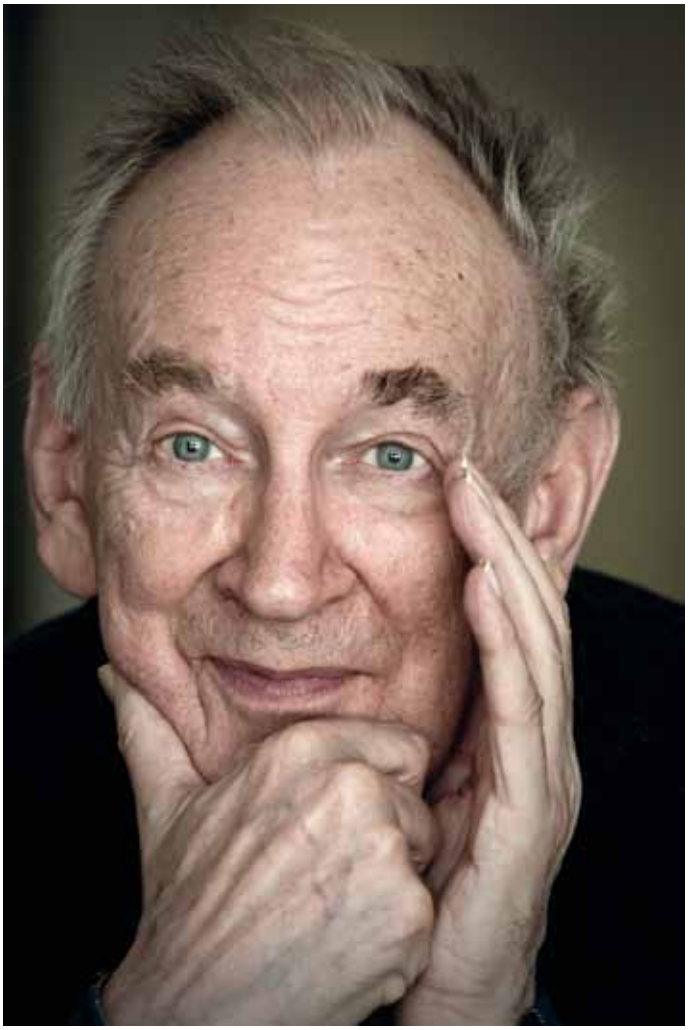
## THE ‘RAAIJMAKERS MOMENT’

The Witteveen+Bos Art+Technology Award is in its tenth year, and this anniversary coincides with the company’s 65th anniversary. Our award winners have been a source of inspiration to artists and engineers. While the arts and culture community is feeling the effects of the global recession, its creativity and innovative designs continue to inspire us and give us hope.

It is only fitting that Witteveen+Bos’ 65th anniversary should be marked by Dick Raaijmakers winning the award. After all, Raaijmakers was years ahead of his time as a multimedia artist and artistic researcher in electronic acoustics. His work is more than artistic, it deals with the question of how people act in a world full of technology, where art creates room, while technology takes up room.

‘Dick Raaijmakers’ oeuvre is surprising and inspiring’, are the opening words of the 2007 monograph of the intriguing theoretician, artist, composer and music-theatre maker. He may have been an icon of a certain period in time, but his work has transcended that era and has proven to be timeless.

Board of Directors, Witteveen+Bos



Dick Raaijmakers (foto Vincent Mentzel)

JURYRAPPORT

## ZANG VAN MEERDERE MANEN

In 1957 werd er voor het eerst een kunstmaan gelanceerd. De Spoetnik 1, de ruimte in geschoten op 4 oktober, om 22.48.34 uur, markeert het begin van het ruimtevaarttijdperk. Er was lang van gedroomd. De Grieken schreven al over maanreizen.

1957 is achteraf voor nog een genre een begin: dat van de elektronische popmuziek. In dat jaar lanceerde Dick Raaijmakers Song of the Second Moon, de eerste elektronische popsong. Voor het eerst vormen gebliep, geknor, gebrom, getik en ander puur geluid een lied. 'Acid house from 1958' heet een van de filmpjes op YouTube waarin het pionierswerk van Raaijmakers uit het NatLab van Philips te horen is. Ook van muziek zonder traditionele instrumenten is lang gedroomd; misschien is in Song of the Second Moon eindelijk de muziek der sferen te horen.

Dick Raaijmakers als voorloper van moderne dansmuziek; het is een fijne gedachte maar het blijft de vraag of er van kamer 306 in het natuurkundig laboratorium van Philips een echte of een imaginaire lijn te trekken is: dat iets er eerder was dan iets anders

JURY REPORT

## SONG OF SEVERAL MOONS

The first 'artificial moon', Sputnik 1, was launched on 4 October 1957 at 22.48.34 hrs and marked the beginning of the Space Age. Man had long dreamt of travelling to the moon. The ancient Greeks wrote treatises on the subject many centuries ago.

1957 also marked the birth of a new genre in music: electronic pop music. It was the year in which Dick Raaijmakers released his 'Song of the Second Moon', the first electronic pop song. It was the first time that bleeps, grunts, clicks, machines' humming and other pure sounds were used to form a song. A video of Raaijmakers playing his pioneering song at Philips' Physics Laboratory is hailed on YouTube as 'Acid House from 1958'. It shows something of which people have dreamt for centuries, which is music played without any traditional musical instruments. 'Song of the Second Moon' may just be the long-sought 'music of the spheres'.

It is tempting to see Dick Raaijmakers as a forerunner of modern dance music, but whether he really was is debatable. Just because Raaijmakers did something novel in Room 306 of Philips' Physics Lab does not mean that he was seminal to everything which was to follow. One

might as well ask whether the designers of Sputnik 1 had read the ancient Icaromenippus or whether they were inspired by the more recent Jules Verne?

It is beyond doubt that Raaijmakers influenced later generations of artists, but that in itself does not make him a great artist. What makes Raaijmakers the great artist that he is, is that he always retained his pioneering spirit. Sometimes he broke new ground for others to cultivate after him, while at other times he trod roads which others chose to leave unexplored. Some of his inimitable projects had a charm of their own. Raaijmakers remains the only artist ever to have written a concerto for two table tennis bats.

Raaijmakers knew no bounds. Music, visual arts, theatre, poetry – you name it and he tried his hand at it. Far from being an Icarus, flying so close to the sun that he ended up crashing into the sea, he was a Daedalus, making the wings he needed to explore new grounds. He liked to apply aspects of one art form to other art forms. For instance, slow motion capture might have originated in the movies, but Raaijmakers used the idea for his own brand of extreme theatre, e.g. by having a man on a bicycle take half an hour to cover a ten-metre distance, or by letting his actors fall so slowly that time and space themselves seemed out of whack. Sometimes his



hoeft nog niet te betekenen dat het eerdere het latere beïnvloed heeft. Zouden de ontwerpers van de Spoetnik Jules Verne hebben gelezen, of de Ikaromenippus?

Invloed op andere kunstenaars heeft Raaijmakers zeker gehad, maar dat is niet per se wat een kunstenaar groot maakt. Het grote van Dick Raaijmakers is dat hij altijd een pionier is gebleven, die nu eens heeft ontgonnen wat anderen wilden cultiveren, maar soms gebied binnentrad dat voor anderen terra incognita is gebleven. Een doodlopende weg kan zijn eigen charme hebben. Alleen door Raaijmakers is een concert geschreven voor twee tafeltennisbatjes.

Van grenzen heeft Raaijmakers zich weinig aangetrokken. Muziek, beeldende kunst, theater, poëzie, in alle kunsten was hij even thuis of even vreemd. Geen Icarus die te dicht bij de zon wilde vliegen en neerstortte maar een Daedalus die steeds de vleugels maakt die hij nodig heeft om onbekend gebied te verkennen. De ene kunst zette hij in in de andere; slow motion is in de bioscoop uitgevonden maar Raaijmakers maakte er extreem theater mee, bijvoorbeeld door een man op een fiets in een half uur een afstand van tien meter te laten afleggen of een val zo lang te laten duren dat tijd en ruimte juist op hol lijken

De grafische methode fiets

ideas took years to come to fruition. For instance, Raaijmakers came up with the idea for the 'Actio in Distans' exhibition (which featured sheets of metal treated chemically and electrically in such a way as to turn them into sculpture-like objects) in 1977, but the idea remained unexecuted until 1995, in the installation Volta. The corroded zinc sheets featured brilliant patterns.

Raaijmakers loved destruction as much as creation. Microphones played the leading part in his music theatre performance Intona, only to perish in creative ways, being drowned, crushed or burned beyond recognition. Raaijmakers designed musical instruments which could only be played once, as the act of playing would destroy them – the very antithesis of a long-life Stradivarius. Then again, one could say that the whole world was a Stradivarius to Raaijmakers in that he felt that there was no such thing as destruction, and that everything would come to life again in another guise.

In his 1992 article 'Het grote vlak', which was included in the great monograph of his oeuvre released in 2007, Raaijmakers distinguished between art on the one hand and technology on the other, and discussed the ways in which people relate to the world: 'It's either one or the other. They are the two extremes it's all about and there is no middle course.' This may sound odd coming from Raaijmakers, whose work often shows how dull and

te slaan. Soms moest een idee lang op uitvoering wachten. In 1977 bedacht Raaijmakers de expositie Actio in Distans, waarbij metalen platen chemisch en elektrisch zo werden bewerkt dat het een soort sculpturen werden. Het idee werd pas uitgevoerd in 1995, in de installatie Volta. De aangevreten zinken platen laten schitterende patronen zien.

Vernielen deed Raaijmakers even lief als maken: in het stuk Intona spelen microfoons de hoofdrol, alleen maar om op verschillende manieren aan hun eind te komen – verdronken, in elkaar geperst, verbrand. Raaijmakers ontwierp instrumenten die maar één keer bespeeld kunnen worden – de bespeling zal ze vernietigen. Het tegenovergestelde van een Stradivarius. Je zou ook kunnen zeggen dat voor Raaijmakers de hele wereld een Stradivarius is. Vernietigen bestaat niet: alles keert terug in een andere vorm.

In zijn tekst Het grote vlak (1992), opgenomen in de grote monografie die in 2007 over zijn oeuvre verscheen, maakt Raaijmakers een hard onderscheid tussen kunst en techniek en de manier waarop mensen zich verhouden tot de wereld. 'Het is het een of het ander. Tussen deze twee uitersten gaat het, een tussenweg is er niet.' Het is een tegenstelling die je niet direct van Raaijmakers verwacht: zijn werk laat

juist zien hoe dor, hoe onvruchtbaar die tegenstelling kan zijn. Raaijmakers ontneemt machines hun bikini's, hun magie; hij ontleedt ze en bouwt ze weer op, creëert dankzij oneigenlijk gebruik nieuwe schoonheid, bijvoorbeeld door luidsprekers zelf te laten spreken, zacht en luid.

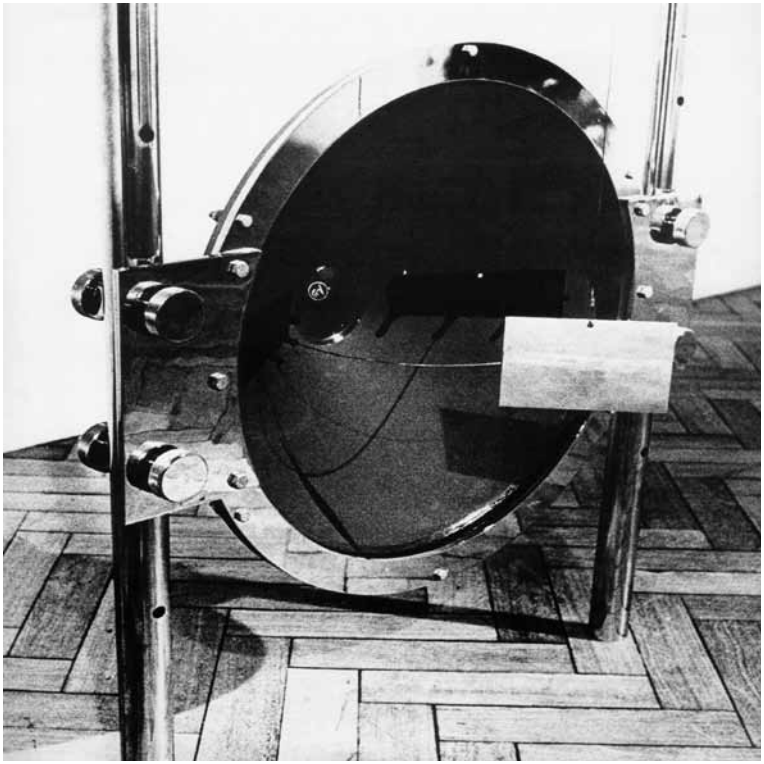
De Witteveen+Bos-prijs voor Kunst+Techniek bestaat tien jaar en wil in dit jubileumjaar graag een kunstenaar eren die geen belofte meer is maar wiens werk wel een belofte inhoudt. Hij is van het zeldzaam soort kunstenaars dat ook leken beïnvloedt. Op zijn eigen stugge manier bezit Raaijmakers' werk een zekere sprezzatura. Hij laat wat moeilijk is makkelijk lijken, laat zien dat er op de wereld heel wat meer te veroveren is dan het publiek doorgaans te denken krijgt. Die vrijheid, dat tintelende gevoel van mogelijkheden, weten maar weinig kunstenaars te schenken. Raaijmakers stroomt ervan over.

Jury van de Witteveen+Bos-prijs voor Kunst+Techniek
Andrée van de Kerckhove (voorzitter)
Job Koelewijn
Marten Minkema
Arjen Mulder
Bianca Stigter

infertile the distinction can be. Raaijmakers likes to rob machines of their bikinis, their magic. He dissects and rebuilds them, creating beauty through unusual use of technology, for instance by having loudspeakers talk, be it in a whisper or at the top of their voices.

The Witteveen+Bos Art+Technology Award is now in its tenth year, and would like to mark this occasion by honouring an artist who is no longer a promising young man, but whose work continues to be promising. Dick Raaijmakers is the rare artist who influences even laymen. In its own unyielding way, his work possesses a certain sprezzatura, which is to say that he makes difficult things look easy. He shows his audience that there is more to be conquered in this world than may be apparent at first glance. Few artists succeed in giving their audience such an overwhelming sense of freedom and opportunity, but Raaijmakers is a master at it.

The Jury of the Witteveen+Bos Art+Technology Award
Andrée van de Kerckhove (chair)
Job Koelewijn
Marten Minkema
Arjen Mulder
Bianca Stigter



Luidspreker Ideofoon 3

KEES TAZELAAR

## DE LUIDSPREKER SPREEKT

In een wereld waarin we omringd worden door elektronische apparaten waarvan een zeer groot deel geluid maakt, is het bijna niet meer voor te stellen dat er tijden zijn geweest waarin luidsprekers niet bestonden. Heel veel ontwikkelingen op het gebied van muziek en telecommunicatie zouden zonder luidsprekers volstrekt onmogelijk zijn geweest. Sinds de jaren vijftig van de vorige eeuw bestaat er zelfs muziek waar in het geheel geen uitvoerders aan te pas komen, maar die uitsluitend vanaf de bandrecorder via luidsprekers moet worden weergegeven.

Het is precies deze vorm van muziek geweest waarmee Dick Raaijmakers voor het eerst als componist van zich liet horen. De essentie van dergelijke muziek is dat de klanken niet worden gespeeld op muziekinstrumenten, maar worden gecomponeerd met behulp van studioapparatuur. De klanken van deze elektronische muziek staan niet alleen in een muzikale vorm, maar geven zelf ook mede gestalte aan die vorm. Omdat er aanvankelijk geen specifiek voor dit doel ontwikkelde apparatuur bestond, werd voor het maken van dergelijke klanken gebruikgemaakt

KEES TAZELAAR

## THE LOUDSPEAKER SPEAKS

In a world where we are surrounded by so many noise-producing electronic devices, it is almost unimaginable that there was a time before loudspeakers existed. So many developments in music and telecommunications would have been totally impossible without loudspeakers. Since the 1950s there has even been music which requires no performers to bring it into being, but instead is reproduced by tape-recorders over loudspeakers.

It was precisely this kind of music with which Dick Raaijmakers first made his mark as a composer. The essence of such music is that its sounds are not played on musical instruments but they are composed using studio equipment. The sounds of this electronic music not only exist within a musical form, but also participate in shaping that very form. Since there initially existed no equipment specifically designed for this purpose, such sounds had to be created using measuring apparatus such as could be

found in radio studios and acoustics laboratories. In those early years only a tiny number of studios for electronic music were accessible, and working in such studios was a highly cumbersome affair. Sometimes a few minutes of music would take months of labour.

While in Paris, Cologne and Milan electronic music facilities were located at radio studios, the first real electronic music studio in the Netherlands formed part of the acoustics division of the Philips Natuurkundig Laboratorium (abbreviated to NatLab, Philips' Physics Laboratory) in Eindhoven. The production of electronic music there was not in the first instance oriented towards artistic goals, but was part of the post-war research programme directed by Roelof Vermeulen MSc, head of the acoustics department at NatLab. Vermeulen began his career with Philips in 1924, and in the immediately following years made an important contribution to the development of a new type of loudspeaker. This loudspeaker was used with the first Philips radio receiver, which was presented to the public in 1927, and was so crucial to Vermeulen's subsequent career that he had himself depicted with it in a portrait made at the time of his retirement in 1959.

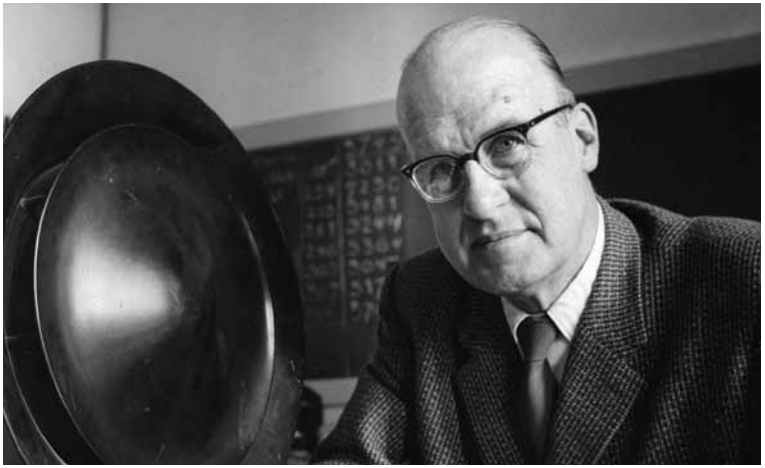


van meetapparatuur zoals die in radiostudio's en akoestische laboratoria in gebruik was. Er was in die beginjaren slechts een zeer klein aantal studio's voor elektronische muziek beschikbaar en de manier van werken in die studio's was erg omslachtig. Aan het klankmateriaal voor enkele minuten muziek werd soms maanden gewerkt.

Terwijl in Parijs, Keulen en Milaan de studio's voor elektronische muziek waren gevestigd bij de radio, maakte de eerste echte studio voor elektronische muziek in Nederland onderdeel uit van de akoestische afdeling van het Philips Natuurkundig Laboratorium (NatLab) in Eindhoven. De productie van elektronische muziek diende daar niet in eerste instantie een artistiek doel, maar paste in het na-oorlogse onderzoeksprogramma van ir. Roelof Vermeulen, het hoofd van de akoestische afdeling van het NatLab. Vermeulen was zijn loopbaan bij Philips begonnen in 1924, en leverde in de jaren daarna direct een belangrijke bijdrage aan de ontwikkeling van een nieuw type luidspreker. Deze luidspreker hoorde bij de eerste Philips radio-ontvanger die in 1927 aan het publiek werd gepresenteerd. Die luidspreker is voor de verdere carrière van Vermeulen zo belangrijk geweest, dat hij zich er ten tijde van zijn pensionering in 1959 nogmaals mee liet portretteren.

Philips luidspreker 1927





Portret ir. Roelof Vermeulen met luidspreker

Dick Raaijmakers' path to NatLab was, as he himself has often remarked, that of a sleepwalker. Already during the war years he had developed a great interest in music and radio technology, although initially still as completely separate areas of interest. He sang in the church choir, took piano lessons and soon began also to compose piano pieces. At the same time, he built a number of primitive radios and amplifiers using outdated and hard-to-obtain components. His radio hobby was relegated to the sidelines in 1947 when he went to study piano at the conservatory, first in Tilburg and subsequently in The Hague. During the final year of his studies, however, he developed a desire to find a profession in which music and technology could be combined. How exactly this might come about remained vague in his mind. At that time electronic music was at its very beginnings, and Raaijmakers was still unaware of its existence. His plans lay rather in the direction of recording technology for radio and gramophone records.

In order to acquire technical experience, he took a job in 1954 on the assembly line for radios and televisions at the Philips factory in Eindhoven, and obtained a diploma in radio engineering



De weg van Dick Raaijmakers naar het NatLab was, zoals hij dat zelf vaak heeft beschreven, er een van een slaapwandelaar. Al tijdens de oorlogsjaren had hij een grote belangstelling ontwikkeld voor muziek en radiotechniek, maar dat waren aanvankelijk nog zeer gescheiden interessegebieden. Hij zong in het kerkkoor, kreeg pianoles en begon al snel ook pianostukken te componeren. Tegelijkertijd bouwde hij met moeilijk verkrijgbare en sterk verouderde onderdelen een aantal primitieve radiotoestellen en versterkers. Die radiohobby werd op een zijspoor gezet toen Raaijmakers in 1947 piano ging studeren aan het conservatorium; eerst in Tilburg en vervolgens in Den Haag. Gedurende het laatste jaar van zijn studie kwam echter toch het verlangen op om een beroep te vinden waarin muziek en techniek met elkaar gecombineerd konden worden. Hoe precies, stond hem nog slechts vaag voor ogen. Van het bestaan van de nog maar net in opkomst zijnde elektronische muziek was Raaijmakers op dat moment nog niet op de hoogte. Zijn plannen gingen in de richting van de opnametechniek voor radio en grammofoonplaten.

Om technische ervaring op te doen nam hij in 1954 een baan aan de lopende band bij de fabrieksafdeling voor radio- en televisietoestellen van Philips in Eindhoven en haalde hij een diploma voor radio-

monteur van het Nederlandsch Radiogenootschap. In januari 1956 zag hij kans om de uitzonderlijke oversteek te maken naar de gebouwen van het NatLab, waar hij werk vond op de afdeling van Vermeulen. Hij viel er met de neus in de boter. Vrijwel direct werd begonnen met het inrichten van een studio die de componist Henk Badings in de gelegenheid moest stellen om een stuk elektronische balletmuziek te produceren voor het Holland Festival. Raaijmakers was bij die productie niet betrokken, maar hij hoorde de (elektronische) klanken tijdens de werkzaamheden onder de deur van kamer 306 doorkomen en raakte enorm geïntrigeerd door dit nieuwe fenomeen. Badings realiseerde in de jaren daarna een groot aantal elektronische werken bij Philips en Raaijmakers was daarbij steeds zijn assistent. Op verzoek van Vermeulen verkende Raaijmakers in 1957 mogelijkheden om met dezelfde apparatuur populaire elektronische muziek te maken. Later produceerde hij ook eigen elektronische concert- en filmmuziek, die zich kenmerkte door een grote virtuositeit in de omgang met de apparatuur in de goed geoutilleerde studio van Philips.

Een ander deel van zijn werkzaamheden voor de akoestische afdeling betrof het onderhoud aan de in diezelfde jaren op diverse locaties in

from the Nederlandsch Radiogenootschap (Dutch Radio Society). In January 1956 he was able to make an extraordinary move to the buildings of NatLab, where he found work in Vermeulen's department. Here he fell unexpectedly on his feet: almost immediately afterwards, a studio was set up there for the composer Henk Badings to use in the production of a piece of electronic ballet music for the Holland Festival. Raaijmakers was not involved in the production itself, but hearing the sounds that emerged from under the door of room 306 during work on this piece, he became greatly intrigued by this new phenomenon. Badings created a large number of electronic works at Philips in the succeeding years, with Raaijmakers acting as his assistant. In 1957, at Vermeulen's request, Raaijmakers began to explore the possibilities of popular electronic music using the same equipment. Subsequently he also produced his own electronic concert and film music, which shows a remarkable virtuosity in handling the apparatus in Philips' well-equipped studio.

Another side of his activities for the acoustics department was concerned with the maintenance of electronic reverberation devices which were in use

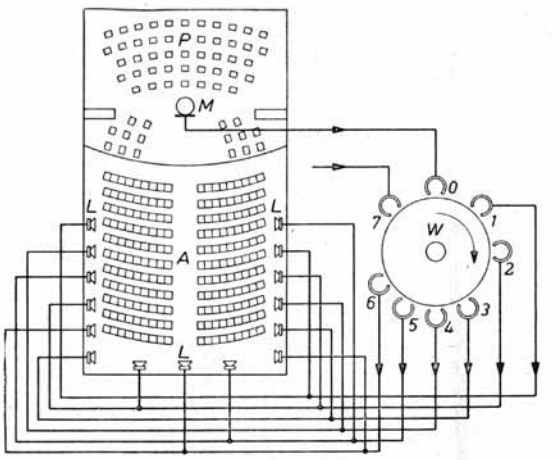
in various locations during those years. This apparatus, which consisted of a so-called delay wheel together with a large number of loudspeakers placed around the public, had been developed by the Vermeulen group with the aim of being able to vary the reverberation time of concert halls and theatres. This technology was so successful that even the Teatro alla Scala in Milan purchased such a system. Only much later did Raaijmakers realise the extent to which his experiences with this equipment had influenced his thinking about the spatial projection of composed sounds.

gebruik genomen elektronische nagalmapparatuur. Die apparatuur, die bestond uit een zogenaamd vertragingswiel en een groot aantal rondom het publiek opgestelde luidsprekers, was door de groep van Vermeulen ontwikkeld met als doel om de nagalmtijd van concert- en theaterzalen variabel te maken. Dit was zo succesvol dat zelfs Teatro alla Scala in Milaan een dergelijke installatie aanschafte. Pas veel later heeft Raaijmakers beseft hoezeer de ervaringen met deze apparatuur zijn denken over de ruimtelijke weergave van gecomponeerd geluid hebben beïnvloed.



In 1962, Raaijmakers decided to turn his back on the luxury of the Philips studio, which at the end of 1960 had been transferred to the University of Utrecht (though still under the leadership of the by then retired Vermeulen), in order to set up a small private studio in The Hague together with Jan Boerman. For Raaijmakers, to see the apparent ease with which Boerman was at that time steadily working on his electronic composition De Zee (The Sea) was an intimidating experience. It forced him into a fundamental musical reorientation, in the course of which even the role of the loudspeaker was called into question. On 15 March 1964, he wrote to his close friend Miep Oddens: 'Pivotal to my thinking is that it is impossible,

In 1962 besloot Raaijmakers de luxe van de Philips-studio – die eind 1960 was overgedragen aan de Rijksuniversiteit Utrecht, maar nog steeds onder leiding van de gepensioneerde Vermeulen stond – de rug toe te keren, om even later samen met Jan Boerman in Den Haag een kleine privéstudio te beginnen. Het ogenschijnlijke gemak waarmee Boerman in die tijd gestaag aan zijn elektronische compositie De Zee werkte, ervoer Raaijmakers als intimiderend. Het dwong hem tot een volledige muzikale heroriëntatie, waarbij zelfs de rol van de luidspreker ter discussie werd gesteld. Zo schreef hij op 15 maart 1964 aan zijn goede vriendin Miep Oddens: 'Spil van mijn gedachte is, dat wanneer compositorisch bewerkte




Schema elektronische nagalminstallatie

Nagalminstallatie Gebouw voor Kunsten en Wetenschappen, Den Haag

when compositionally processed sounds on tape are heard through a loudspeaker, to exclude any and all kinds of false and irrelevant associations with 'real' sounds (that is, sounds one hears as a result of something happening). The loudspeaker is a reproducer of sound, a huge hole through which everything flows, which one can peer into during silent passages. [...] On the basis of the idea that the sound from a loudspeaker is different at every point in space, and not everywhere the same as is usually said, I believe it is good for the sound coming from a speaker itself to be seen as a source, as a cause, of a whole series of more or less related sounds. Even if that is not the case, that is how I see it. An aeroplane does this in spectacular fashion: from a great distance its flight causes sounds which constantly vary, even though the sound source (for example the jet turbine) doesn't change. [...] It is important to compose in such a way that the definitive sound – the original sound – is so amenable to variation once it leaves the loudspeaker that it becomes the cause of a whole new series of sounds. [...] In this context, I make a strict distinction between working with sound towards the loudspeaker (that is, the way working with sound has been and continues to be generally thought of) and the composition of the variation which sounds undergo once they have



geluiden vanaf een band door luidsprekers klinken, het absoluut onmogelijk is allerlei valse en niet ter zake doende associaties met 'echte' geluiden (geluiden die klinken omdat er iets gebeurt) uit te sluiten. De luidspreker geeft luid weer en is een groot gat waardoor alles heen stroomt of waar men tijdelijk – bij stille passages – in kan kijken. [...] Uitgaande van de gedachte dat in principe het geluid uit een luidspreker op iedere plaats anders klinkt en niet hetzelfde zoals men dat zegt, geloof ik dat het goed is het geluid dat uit de luidspreker komt zelf te zien als bron, veroorzaker, van een hele reeks nieuwe min of meer verwante geluiden. Al is het niet zo, ik zie het zo. Zeer spectaculair doet een vliegtuig dat: ver weg vliegend veroorzaakt het geluiden die steeds veranderen en anders zijn met toch steeds een niet veranderende geluidsbron, bijvoorbeeld de straalturbines. [...] Belangrijk is zodanig te componeren dat het definitieve geluid – het exemplaar geluid – zó veranderbaar is, nadat het de luidspreker heeft verlaten (heel overdreven gezegd), dat van een nieuwe reeks geluiden sprake is geworden die het ene exemplaar heeft veroorzaakt. [...] In dit verband maak ik een strikt onderscheid tussen de geluidsbewerking naar-de-luidspreker-toe (dat is zoals men nu steeds deed en doet) en het componeren van veranderingen die de eenmaal van de luidspreker losgemaakte

geluiden ondergaan: van-de-luidspreker-af-geluiden. [...] Het geluid dat klaar is en gaat klinken, wordt in feite talloze malen met zichzelf opgeteld. [...] Een geluid legt niet één weg af, doch miljoenen wegen. Denk aan een klok in een hoge toren en dan aan al de huizen en velden daaromheen. Ja zelfs tussen geluidsbron en oor zijn duizend wegen denkbaar. Dat wat samengesteld ons oor binnenkomt noemen wij 'het geluid'. Een luidspreker echter kan geluiden laten horen die dan weer zeer 'direct' klinken (alsof er iets zeer dichtbij klinkt; tussen bron en oor slechts één weg bijvoorbeeld!) en dan weer ver alsof het geluid verwaaid is en amper definieerbaar. In feite mag een luidspreker nooit anders klinken dan het tikken van een wekker.'

Dat talloze malen met zichzelf opgetelde geluid staat onmiskenbaar in relatie tot de eerder genoemde elektronische nagalmtechniek. Hierbij ondergaat een bron (in dit geval een met microfoons opgenomen geluid van muziekinstrumenten op het podium van een concertzaal) een reeks van korte vertragingen van verschillende duren. Deze vertragingen worden daarna over een groot aantal luidsprekers rondom in de zaal opgeteld bij de van het podium afkomstige klanken.

left the loudspeaker: away-from-the-speaker sounds. [...] A sound that is already complete and sounding will in fact be added to itself countless times. [...] A sound doesn't trace a particular pathway, but millions of pathways. Think of a clock in a high tower, and then of all the houses and fields around it. Thousands of possible routes exist between sound source and ear. We call the summation that enters our ear 'the sound'. A loudspeaker, however, can cause us to hear sounds much more 'directly' (as if something very close by makes a sound, so that there exists only a single route between source and ear, for example!) and on the other hand from afar, as if the sound has flown through the air and is hardly definable. In fact a loudspeaker should never sound different from the ticking of an alarm clock.'

This idea of a sound added to itself countless times is unmistakably related to the aforementioned techniques for electronic reverberation, where a sound (in this case a sound picked up by microphones from musical instruments on the stage of a concert hall) undergoes a series of short delays of diverse durations – these delays are then added together with the sounds from the stage, using a large number of loudspeakers around the hall.

The essence of such an installation is that the sounds from those loudspeakers are very soft and diffuse, so as not to overpower the sounds from the stage. In this way the illusion is created of a space much larger than the one in which the listener is actually located. Raaijmakers, however, advocated not an acoustic augmentation of the source sound but instead a central place in compositional thinking for the principle of spatial multiplication. Around a year before he wrote the letter quoted above, Raaijmakers had begun his experiments using a tape recorder specially modified by himself to multiply all kinds of sounds step by step – by two, four, eight, sixteen and so on. He began with speech, with piano sounds, and other material recorded through microphones. Although some of the results of these experiments sounded beautiful (the tapes have been preserved), Raaijmakers perceived a fundamental problem: although the aim was for the repetition-structure to be central, this structure would as it were dissolve into the body of his original sound-materials, thus becoming inaudible. The ultimate consequence was that he finally reduced the original sound to an extremely brief electronic impulse, enabling the repetition pattern to become far more clearly articulated.



De essentie van een dergelijke installatie is dat de klanken uit die luidsprekers zeer zacht en diffuus zijn, zodat deze de klanken die van het podium komen niet overstemmen. Zo wordt de illusie gecreëerd van een grotere ruimte dan die waarin de luisteraar zich feitelijk bevindt. Raaijmakers daarentegen pleitte niet voor een akoestische aanvulling op de bronklank, maar voor het compositorisch centraal stellen van dit ruimtelijke vermenigvuldigingsprincipe. Raaijmakers was zijn experimenten ruim een jaar voor het schrijven van de genoemde brief begonnen door op een door hem speciaal voor dit doel gemodificeerde bandrecorder allerlei geluiden stap voor stap te vermenigvuldigen; twee keer, vier keer, acht keer, zestien keer, enzovoorts. Hij deed dat met spraak, met pianoklanken en met andere met de microfoon opgenomen geluiden. Alhoewel sommige resultaten van deze experimenten wonderschoon klonken (de banden zijn bewaard gebleven), constateerde Raaijmakers een fundamenteel probleem: terwijl het zijn doel was om de herhalingsstructuur centraal te stellen, loste deze structuur als het ware op in het lichaam van de klanken die hij als uitgangspunt nam, en werd dus onhoorbaar. De ultieme consequentie was om die uitgangsklank uiteindelijk te reduceren tot een zeer korte elektronische impuls, waardoor het herhalingspatroon enorm aan articulatie won.

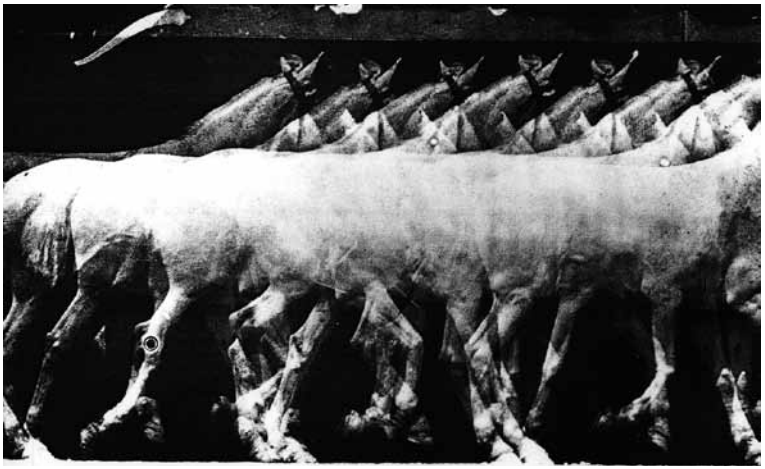
Tussen 1964 en 1966 componeerde Raaijmakers zijn op vermenigvuldigde elektronische impulsen gebaseerde Vijf Canons. Het met zichzelf opgetelde geluid bevond zich bij die composities vooralsnog uitsluitend op de band (naar-de-luidspreker-toe), en verspreidde zich niet in de ruimte, simpelweg omdat de daarvoor benodigde (digitale) techniek nog niet voorhanden was. In plaats van dat de luisteraar – zoals het theoretische uitgangspunt van Raaijmakers dat feitelijk vereiste – zelf zijn wandeling door deze velden van impulsen kon maken, had de componist voor de luisteraar als noodoplossing een aantal interessante wandelroutes bepaald en deze op band vastgelegd.

Between 1964 and 1966 Raaijmakers composed his Vijf Canons (Five Canons) on the basis of multiplied electronic impulses. The summation of sound with itself took place exclusively on tape (towards the loudspeaker) rather than being distributed in space, simply because the required (digital) technology did not yet exist. Instead of the listener being able to wander through the fields of impulses, as demanded by Raaijmakers' theoretical point of departure, the composer created a makeshift solution by taking a number of interesting routes and fixing these on tape.



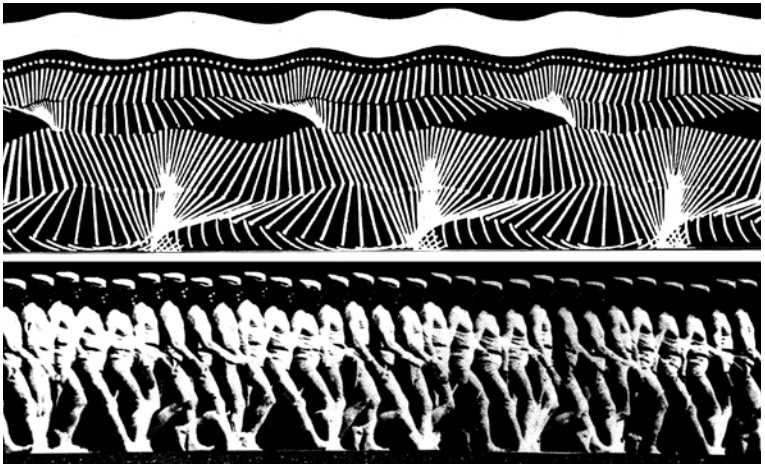
In het in 2000 gepubliceerde CAHIER-M, Kleine morfologie van de elektrische klank, kwam Raaijmakers terug op de problematiek van de Vijf Canons. Hij bracht deze nu in verband met het wetenschappelijke werk van Etienne-Jules Marey (1830-1904). Marey ontwikkelde fotografische apparatuur waarmee hij series van opnames kon maken, teneinde de verschillende stadia van bewegingen te kunnen bestuderen. Maar naarmate zijn apparatuur beter werd en de tijdsintervallen tussen zijn opnames steeds korter, stuitte hij op een probleem dat vergelijkbaar was met dat van Raaijmakers: de bewegingsstruc-

In his book CAHIER-M, A Brief Morphology of Electric Sound, published in 2000, Raaijmakers returned to the problematics of the Vijf Canons. He now made a connection between this and the scientific work of Etienne-Jules Marey (1830-1904). Marey developed photographic equipment with which he could make series of images in order to study the different stages of physical motions. But as his equipment improved, and the time-intervals between successive photographs became ever smaller, he ran into a problem comparable to Raaijmakers':





Opname van Marey met ‘teveel aan vlees’



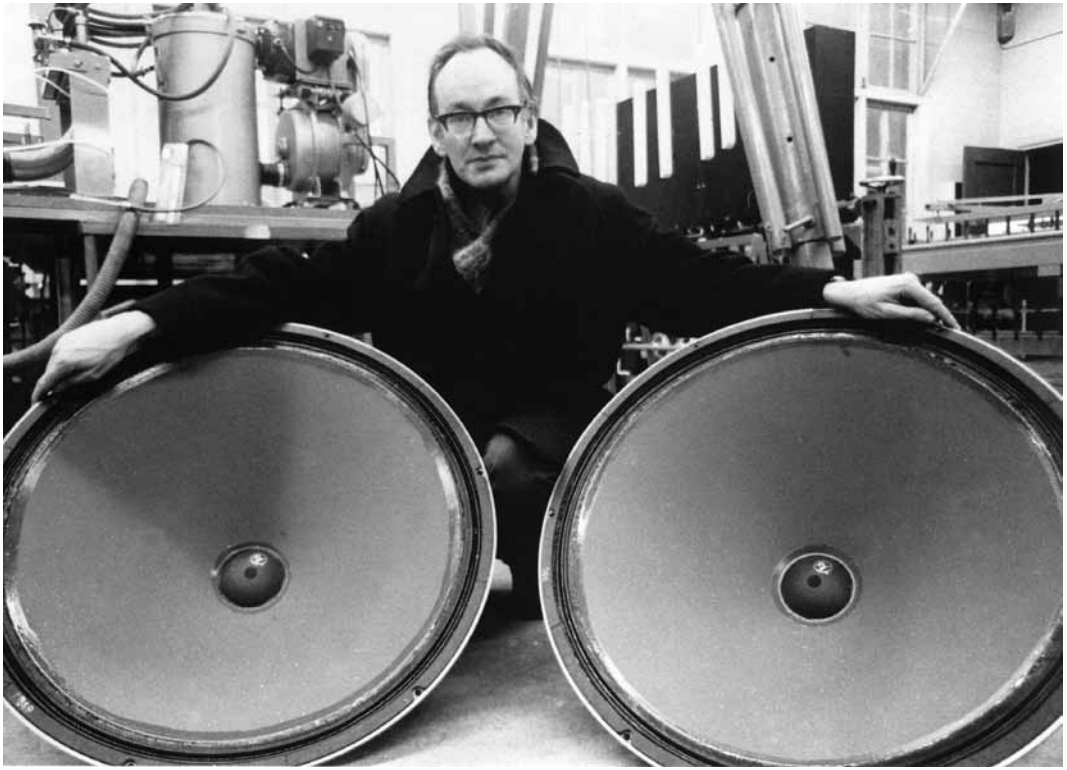
Opname van Marey met lijnen en punten

tuur loste op in het 'teveel aan vlees' van zijn onderwerp. Om die beweging ook met zeer korte tijdsintervallen 'leesbaar' te houden, ging hij er daarom toe over om zijn onderwerpen van witte punten en lijnen te voorzien, feitelijk optische impulsen tegenover de akoestische impulsen van Raaijmakers.

the structure of the motions dissolved in the 'excess flesh' of his subject. In order to keep motions 'legible' even with extremely short time-intervals, he provided his subjects with white dots and lines, in other words with optical impulses, as opposed to Raaijmakers' acoustic impulses.

In 1967 demonstreerde Raaijmakers tijdens de oprichtingsvergadering van STEIM (Studio voor Elektro-Instrumentale Muziek) in Amsterdam voor het eerst het principe van de Ideofoon. Het betrof een luidspreker die, wanneer een metalen plaatje aan een draadje tegen een aan het hart van die luidspreker bevestigd metalen pennetje viel, een stroomstoot van een batterij kreeg en daardoor een impuls afgaf die het plaatje weer wegschoot. Dit verschijnsel bleef zich herhalen en resulteerde net als bij de Vijf Canons in een herhalingsstructuur, maar daarbij was de componist overbodig geworden. De luidspreker produceerde nu geheel zelfstandig van-de-luidspreker-af-geluiden.

During the inaugural meeting of STEIM (Studio for Electro-Instrumental Music, Amsterdam) in 1967, Raaijmakers carried out the first demonstration of the principle of the Ideofoon (Ideophone). A metal pin was attached to the centre of a loudspeaker; when a metal plate suspended by a wire fell against this pin, a battery would emit a power surge whose impulse through the loudspeaker would cause the plate to fly off again. This phenomenon would continue to repeat itself in a repetition-structure just like those of the Vijf Canons except that the composer had become redundant. The loudspeaker now produced away-from-the-speaker sounds all by itself.



Raaijmakers met luidsprekers voor Ideofoon 3

Van 1968 tot 1970 werd dit principe door Raaijmakers verder ontwikkeld, resulterend in Ideofoon 1, 2 en 3. Ideofoon 1 bestond uit zesendertig luidsprekers, waarbij iedere luidspreker was voorzien van een glazen buis met daarin een stalen kogel. Net als het metalen plaatje van het prototype werd de kogel weggestoten door de luidspreker op het moment dat deze de luidspreker raakte. Het totaal van zesendertig luidsprekers was gemonteerd in een verchroomde behuizing die langzaam over een hoek van negentig graden om zijn as heen en weer draaide. Naarmate de helling veranderde, veranderde ook de snelheid waarmee de kogels in de glazen buizen heen en weer rolden.

Ideofoon 2 had een lengte van meer dan elf meter en een hoogte van vier en een halve meter. Tussen zesendertig luidsprekerparen rolden langzaam metalen bollen heen en weer over een soort rails. Het totale oppervlak bestond uit zes kolommen van zes rails met aan weerszijden een luidspreker.

Ideofoon 3 kwam qua werking het meest overeen met het prototype. Nu waren echter vier van dergelijke luidsprekerconstructies tegelijk actief, waarbij er een interactie plaatsvond doordat een metalen plaat alleen dan kon worden weggeslingerd wanneer er

From 1968 to 1970 Raaijmakers developed this principle further, resulting in Ideofoon 1, 2 and 3. Ideofoon 1 consisted of thirty-six loudspeakers, each bearing a glass tube containing a steel ball. Just like the metal plate in the aforementioned prototype, as soon as the ball touched the loudspeaker it would be shot away from it. The loudspeakers were all mounted in a chrome housing which slowly turned on its axis back and forth through ninety degrees. As the tilt changed, so would the speed at which the balls would roll back and forth in their glass tubes.

Ideofoon 2 had a length of more than eleven metres and a height of four and one-half metres. Metal balls rolled slowly back and forth along tracks running between thirty-six pairs of loudspeakers, in six columns each of six tracks, with a loudspeaker at either end.

Ideofoon 3 was most similar to the prototype in its operation. Here, however, four identical loudspeaker constructions were active at the same time, so that an interaction took place where a metal plate could only be thrown off when a

plate at another loudspeaker had come to rest. In distinction to the prototype, the loudspeakers used in Ideofoon 3 were extremely large, a reason for Raaijmakers to be pictured together with them just like his old boss Vermeulen.

bij een andere luidspreker een metalen plaat tot rust was gekomen. In tegenstelling tot bij het prototype waren de voor Ideofoon 3 gebruikte luidsprekers extreem groot. Reden voor Raaijmakers om zich net zoals zijn oude baas Vermeulen met deze luidsprekers te laten portretteren.

Since these Ideofonen were intended for a museum exhibition, the spatial aspect of the theory behind the Vijf Canons now entered the equation. While the Ideofonen sounded in the space, listeners could wander freely through the impulse field.

Omdat deze Ideofonen waren bedoeld voor een museale opstelling, kwam nu ook het ruimtelijke aspect van de theorie voor de Vijf Canons aan bod. Terwijl de Ideofonen in de ruimte klonken, kon de luisteraar zelf zijn wandeling door het veld van impulsen maken.



Just as Raaijmakers with his Ideofonen let loudspeakers speak for themselves rather than acting as intermediaries for a message sent by another (the composer), in his music theatre work Intona (1991) the microphone too acquired permission to speak. Indeed a microphone is essentially nothing other than a loudspeaker in reverse (or vice versa). Moreover, the microphones used in Intona were given permission to speak only once, since they were one by one drilled, sawn in half, burned, drowned, crushed, boiled, blown up or otherwise irreparably destroyed. The sound produced by the microphones during their torture

Net zoals Raaijmakers met de Ideofonen de luidspreker zelf aan het woord liet, in plaats van hem boodschapper te laten zijn van een bericht van een ander (de componist), kreeg bij zijn muziektheaterwerk Intona (1991) de microfoon recht van spreken. Immers, een microfoon is in essentie niets anders dan een omgekeerde luidspreker (of andersom). Dat recht van spreken kregen de microfoons die gebruikt werden voor Intona trouwens eenmalig, want ze werden één voor één opengeboord, doormidden gezaagd, verbrand, verdronken, verpletterd, gekookt, opgeblazen of op een andere manier onherstelbaar verwoest. Het geluid dat de microfoons tijdens deze

Intona: Raaijmakers verbrijzelt en kookt een microfoon en laat luidsprekers in vlammen opgaan

was amplified and played over two large naked loudspeakers, which went up in flames at the end of the performance.

martelingen maakten, werd versterkt en weergegeven over twee grote kale luidsprekers, die aan het einde van de voorstelling in vlammen opgingen.

This ritual burning of loudspeakers seems to have stood as a symbol for a utopian idea according to which Raaijmakers demands the invention of technology to enable the holographic projection of sound through space, without any help from loudspeakers. If we wish to visualise how that might be possible, we should travel in our imaginations to the time just before photography was invented. If someone back then had said that it would be possible in the future for light to be recorded on paper, creating a perfect portrait without the intervention of an artist or draughtsman, nobody would have known how. Yet once this technology was invented, it became completely normal overnight.

Deze rituele verbranding van luidsprekers lijkt symbool te hebben gestaan voor een utopische gedachte van Raaijmakers. Er zouden volgens hem technieken moeten worden uitgevonden die het mogelijk maken om geluid geheel zonder luidsprekers, holografisch in de ruimte te laten verschijnen. Als we ons een beeld willen vormen van hoe dat kan, dan moeten we ons denkbeeldig verplaatsen in de tijd vlak voordat de fotografie werd uitgevonden. Als er toen iemand had gezegd dat het in de toekomst mogelijk zou moeten zijn om licht zodanig te registreren dat er op papier zonder tussenkomst van een schilder of tekenaar een perfect portret kan ontstaan, dan zou niemand hebben geweten hoe. Toch was dat van het ene op het andere moment volstrekt normaal, nadat de techniek daarvoor was uitgevonden.

In opposition to the explicit violence of Intona, the enclosed tensions of the Acht Labielen (Eight Instabilities, 1984-1985) stand frozen in time. This is a series of sound-installations just like the Ideofonen, with the difference that the Acht Labielen still exist, but have so far re-

Tegenover de expliciete gewelddadigheid van Intona staat de in de tijd bevroren, ingesloten spanning van de Acht Labielen (1984-1985). Net als bij de Ideofonen gaat het hier om een serie klankinstallaties, met dit verschil dat de Acht Labielen nog bestaan, maar tot nu toe stil zijn gebleven. Zij zijn in principe

Labiel C

mained silent. In principle they are able to produce an enormous sound, but can do so only once. Each Labiel has a bolt to pull out or a hook to loosen, upon which a large glass beam is set in motion and falls against a second glass beam, shattering both with a loud sound. Its trajectory is visualised in advance on large pieces of photographic paper which are also clamped between glass plates. Unlike the photographic studies of Marey, these films do not show motions which have already taken place, but motions which could still take place. The possibility of discharging an impulse, which each Labiel contains within itself, has a deep musical significance. According to Raaijmakers, causing such a discharge is fundamental to music. With percussion instruments, but also with violins and voices, there is first an impulse, an onset, and then a discharge. This principle is greatly magnified in the Acht Labielen.

This visual art of Raaijmakers has a clear place in his methodical thinking about music. It is primordial, and begins at the exact moment when you say 'now!'

in staat om een enorm geluid te produceren, maar dan wel slechts eenmalig. Bij iedere Labiel kan een grendel worden weggetrokken of een haak worden losgemaakt, waardoor een grote glazen balk in beweging zou komen en daarbij op een andere glazen balk zou vallen, waarbij beide balken luidruchtig zouden verbrijzelen. De beweging die de glazen balken kunnen maken zijn a priori gevisualiseerd op grote stukken fotografische film, die eveneens tussen glasplaten zijn geklemd. In tegenstelling tot bij de fotografische studies van Jules Marey worden op deze films geen bewegingen getoond die reeds hebben plaatsgevonden, maar bewegingen die nog plaats zouden kunnen vinden. De mogelijkheid tot de ontlading van een impuls, die iedere Labiel in zich heeft, heeft een diepe muzikale betekenis. Fundamenteel aan muziek is, aldus Raaijmakers, dat je een ontlading veroorzaakt. Bij slagwerk, maar ook bij de viool en bij zang, is er eerst een impuls, een aanzet, en dan een ontlading. Dat principe is bij de Acht Labielen enorm uitvergroot.

Deze beeldende kunst van Raaijmakers heeft een duidelijke plaats in zijn methodisch denken over muziek. Het is fundamenteel, het begint daar, op het moment dat je zegt: 'nu!'

# Ideofonen

Concepten, schetsen
en productie

RIJKSNIJVERHEIDSDIENST

RIJKSNIJVERHEIDSLABORATORIUM
NIEUWELAAN 78
DELFT

AAN:
De Heer B.F. Raaijmakers
De Heer D.Raaymaker,
Zuilingstraat 25,
's-GRAVENHAGE.

Betr: opdracht nr. 6022

Delft, 24 april 1970.

Onder verwijzing naar de gevoerde besprekingen inzake nevenvermeld onderwerp deel ik U mede, dat de Staat der Nederlanden (verder te noemen: de Staat), te dezen door de ondergetekende vertegenwoordigd, bereid is onderstaande opdracht te aanvaarden, na ontvangst van het hierbij gevoegde opdrachtsformulier.

De opdracht omvat:

Het ontwerpen en vervaardigen van de onderdelen van
een Audio-Visueel apparaat.

De opdracht zal worden uitgevoerd ten behoeve van:
de Heer B.F. Raaijmakers
de Heer D.Raaymaker,
Zuilingstraat 25,
's-Gravenhage.

(verder te noemen: opdrachtgever)

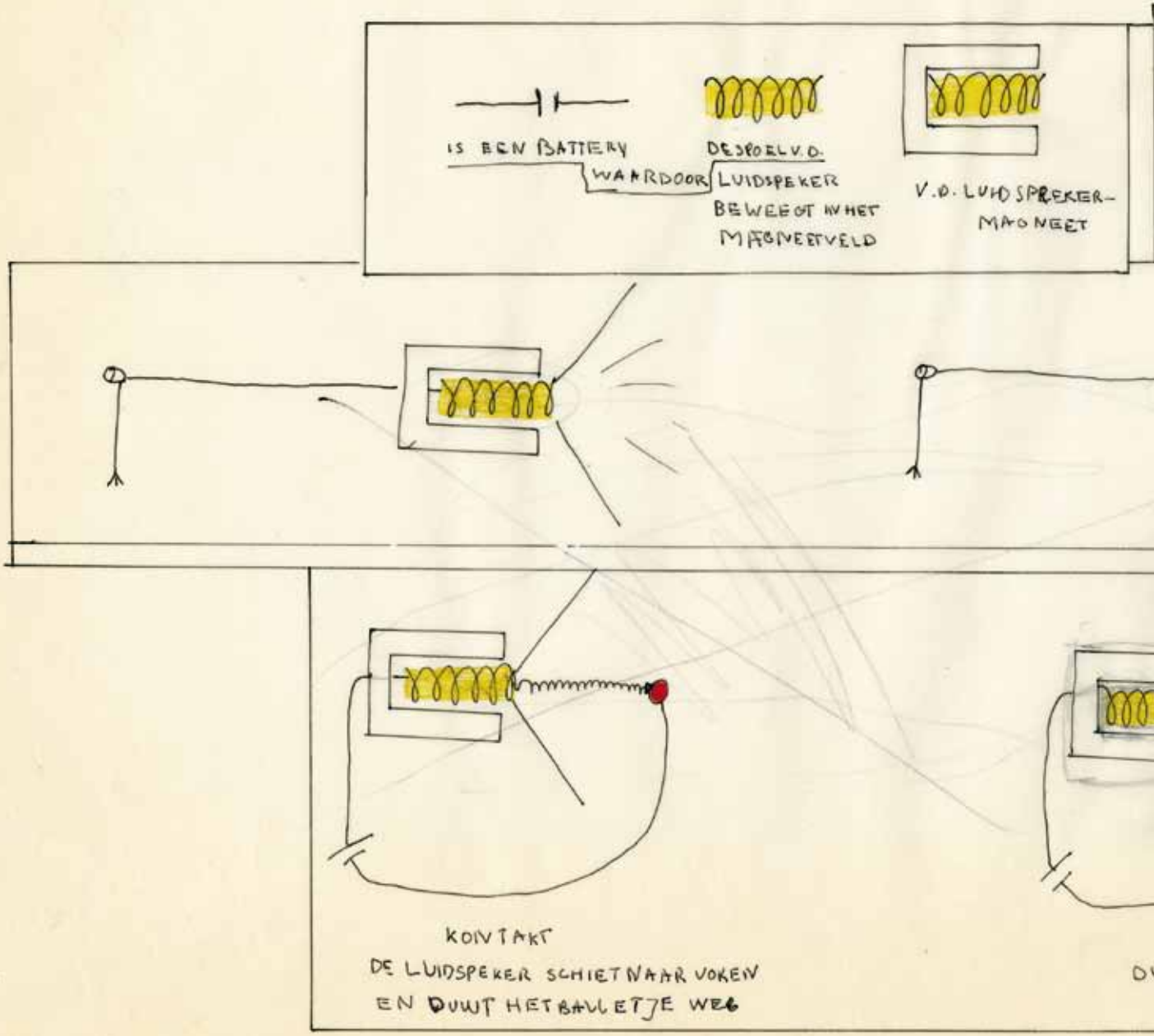
Ten bewijze dat U bovenstaande opdracht verleent en dat U zich kunt verenigen met de aan ommezijde vermelde voorwaarden, verzoek ik U bijgesloten opdrachtsformulier getekend terug te zenden.

25 april '70 geretourneerd

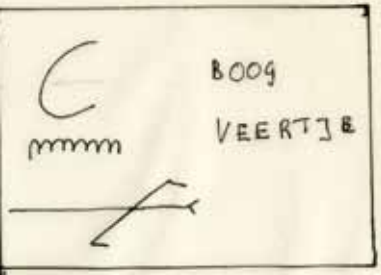
DE DIRECTEUR VAN DE RIJKSNIJVERHEIDSDIENST
Voor deze:
Plv.
Het Hoofd van het R.N.L.

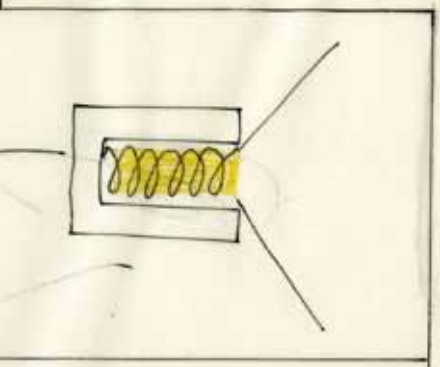
931795*-113

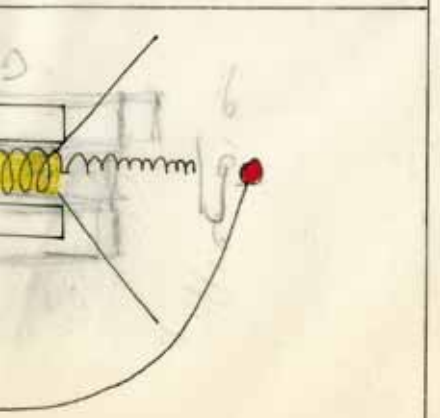
# IDEOFOON PRINCIPE.



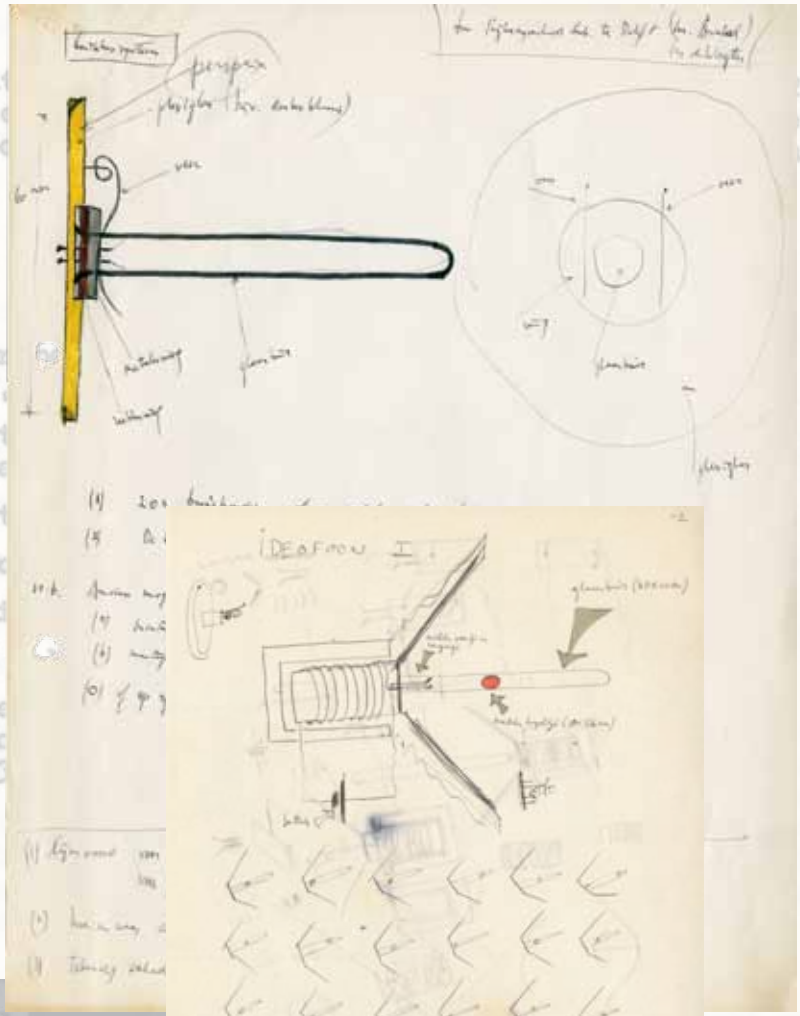
globale begroting





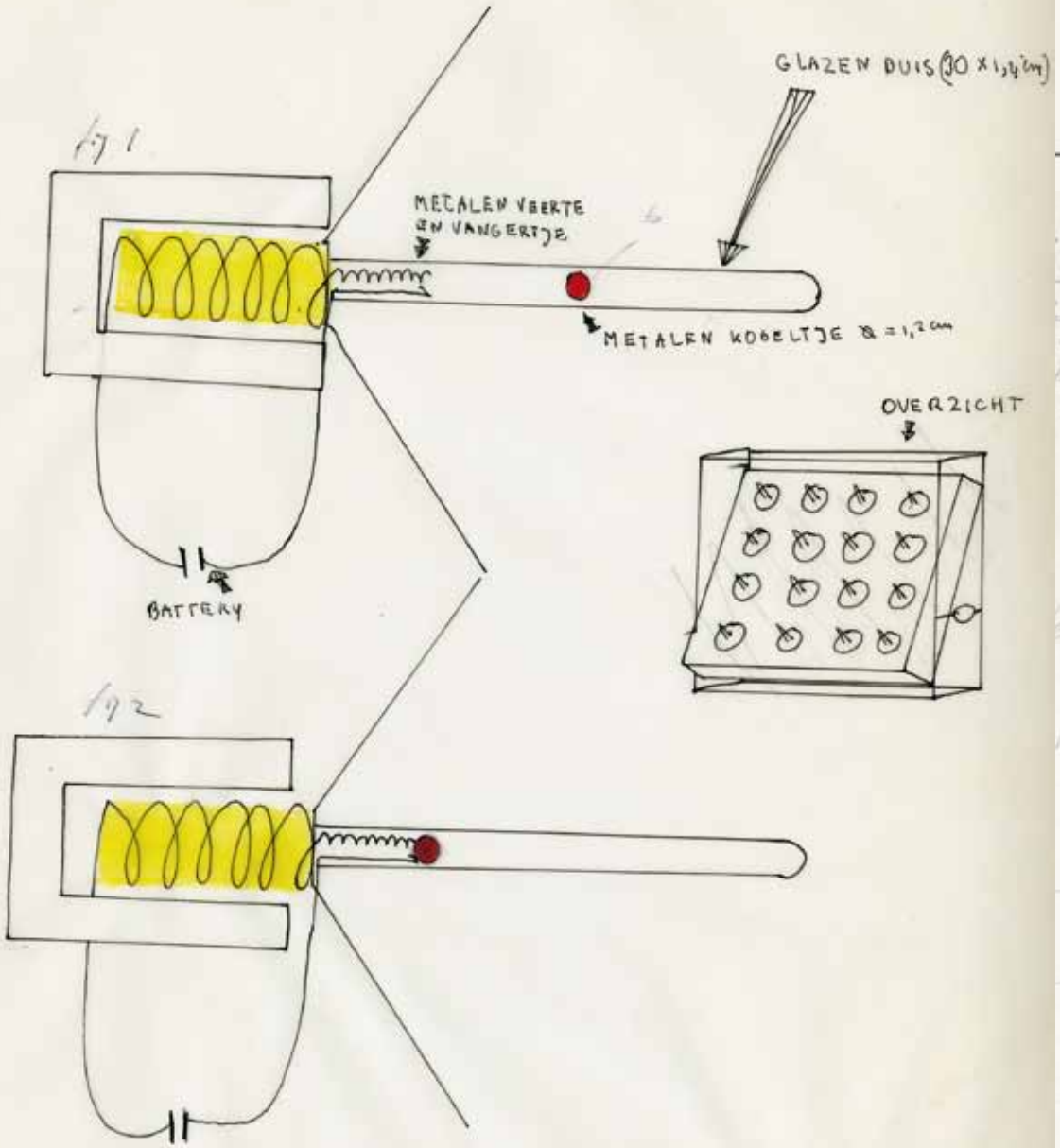
GEEN KONTAKT.
E LUIDSPREKER RUST.

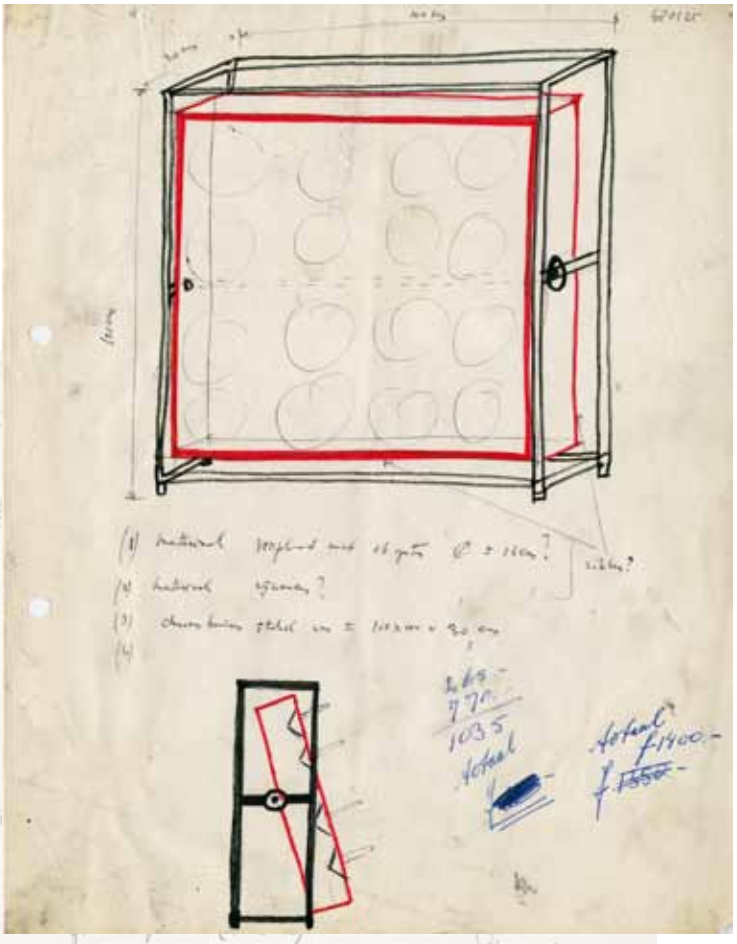


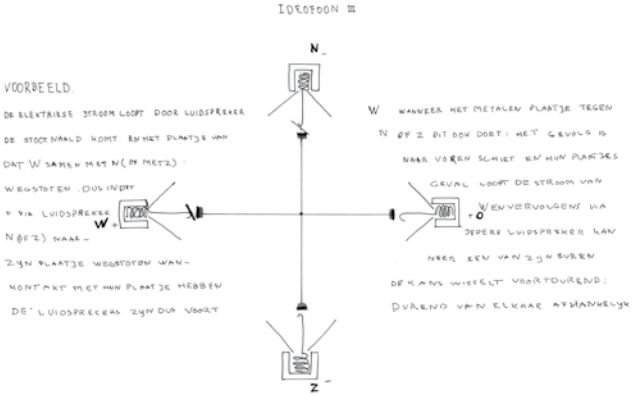
Dick Raaijmakers
Zuilingstraat 25
Den Haag
tel: 111.165

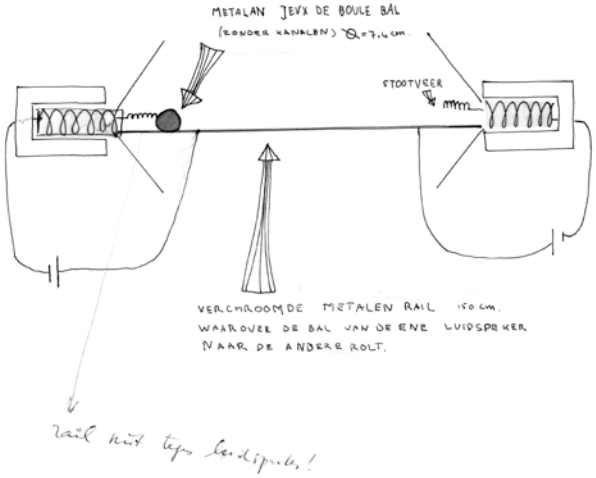
RIJKSNIJVERHEIDSDIENST

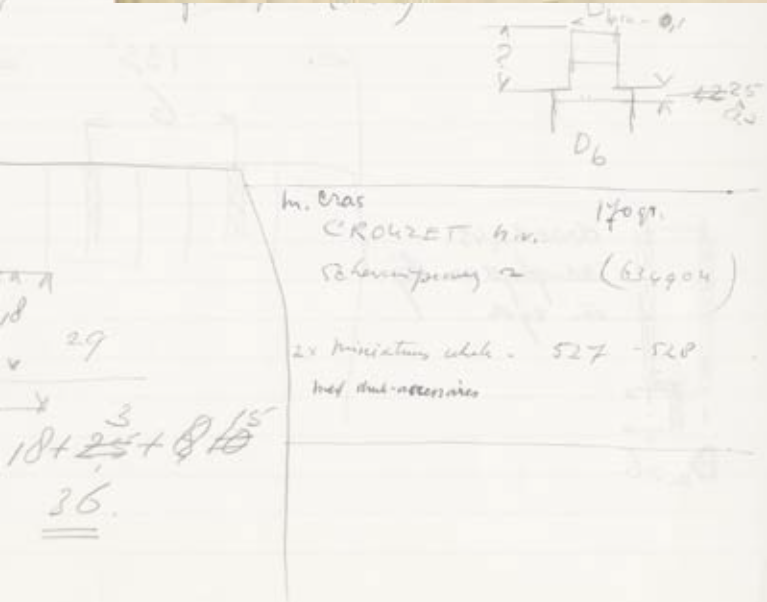
IDEOFOON I.






IDEOFOON III
N
W
Z
VOORBEELD.
DE ELEKTRISCHE STROOM LOOPT DOOR LUIDSPREKER
DE STOOTNAALD KOMT EN HET PLAATJE VAN
DAT W SAMEN MET N (OF MET Z)
WEGSTOTEN. DUS INDEX
+ VIA LUIDSPREKER
N (OF Z) NAAR
ZYN PLAATJE WEGSTOTEN WAN-
NEER EEN VAN ZYN BUREN
DE KANS WISSELT VOORTDUREND:
DUREND VAN ELKAAR AFHANKELYK
WANNEER HET METALEN PLAATJE TEGEN
N OF Z DIT OOK DOET: HET GEVOLG IS
NAAR VOREN SCHIET EN HUN PLAATJES
GEVAL LOOPT DE STROOM VAN
W EN VERVOLGENS VIA
JEDERE LUIDSPREKER KAN
DE KANS VOORTDUREND:


IDEOFOON II.
METALAN JEUX DE BOULE BAL
(ZONDER KANALEN)
STOOTVEER
VERCHROOMDE METALEN RAIL 150 cm.
WAAROVER DE BAL VAN DE ENE LUIDSPREKER
NAAR DE ANDERE ROLT.
rail niet tegen bandjes!


D6
170 gr.
CROUZET
(634904)
527 - 528
29
36

onderdelen projekt audio-visueel app

kast bestaat uit:

1 frame:

2 2x houten luidspreker plaat:

3 4x metalen voorplaten:

4 4x zijplaatwerk:

5 2x (of 4x) achterplaten:

6 centrale as + lagering:

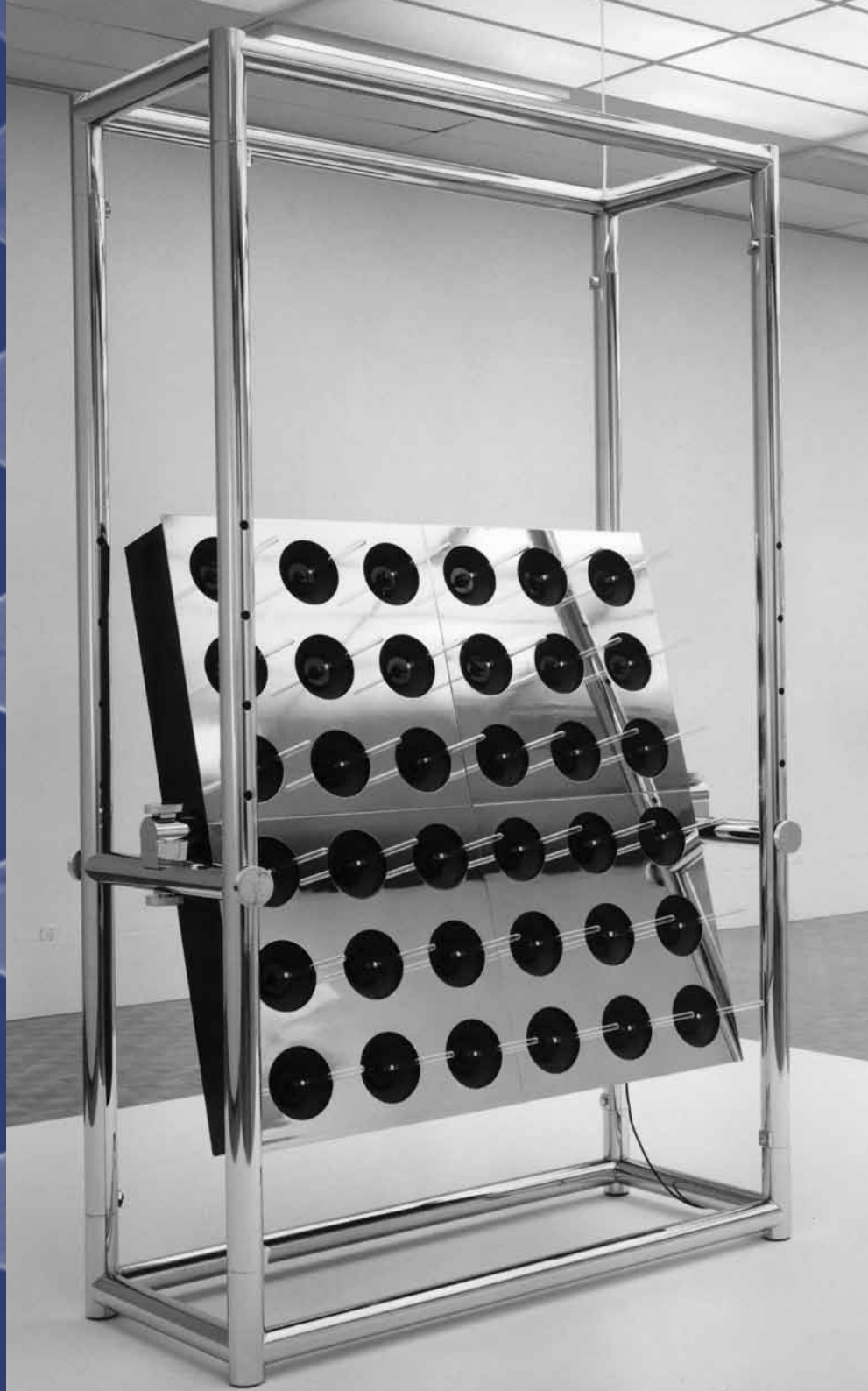
7 motor + aandrijving + voeding:

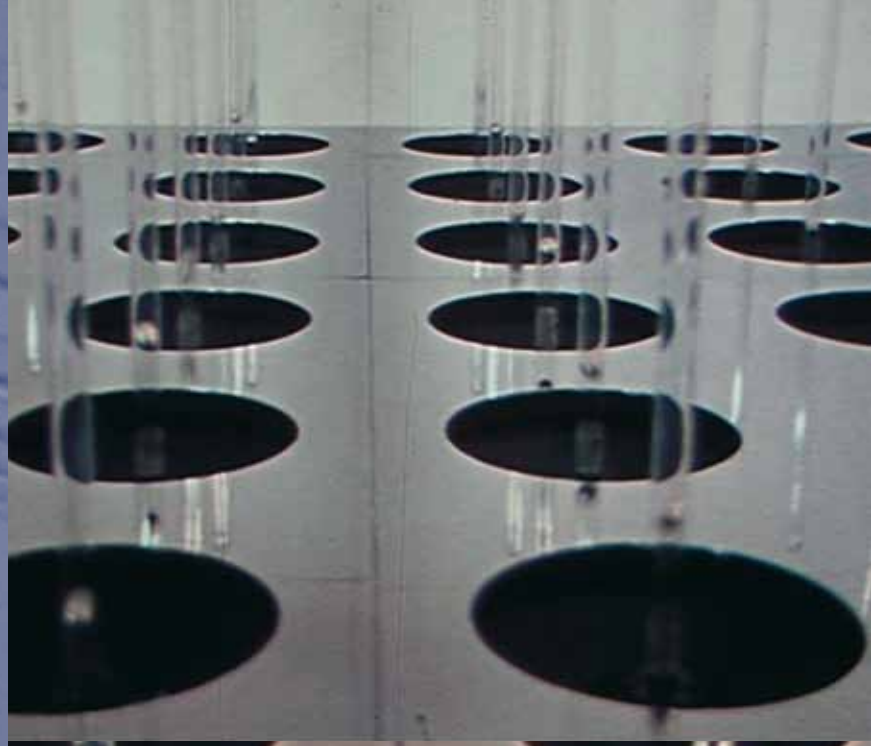
8 luidsprekers:

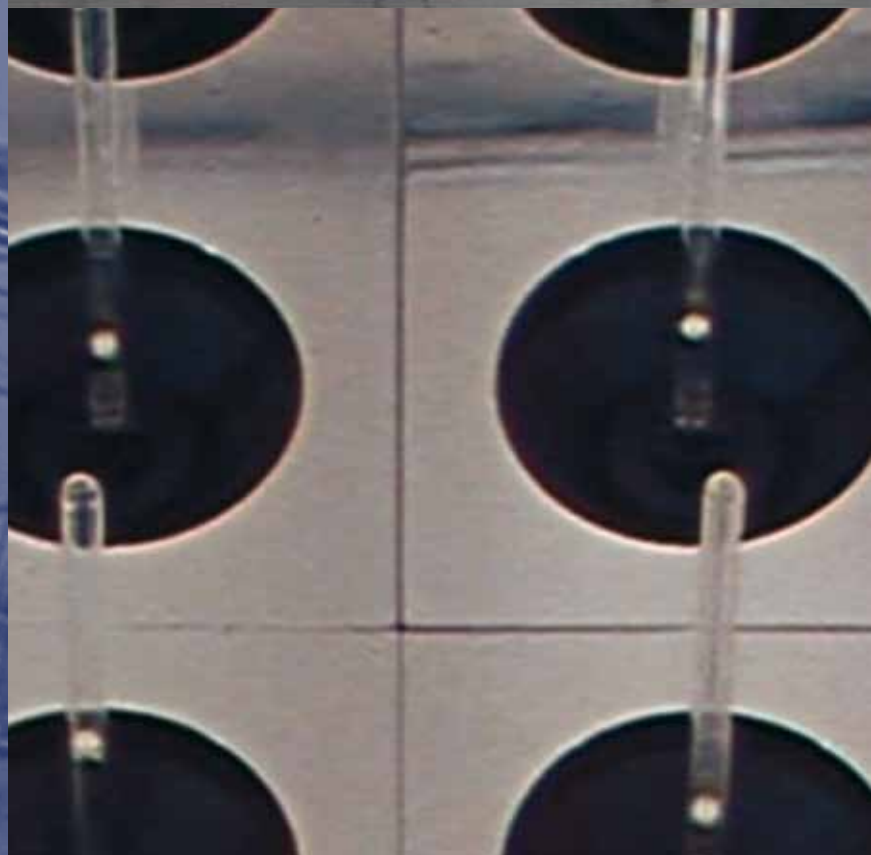
9 80x veertjes volgens model:

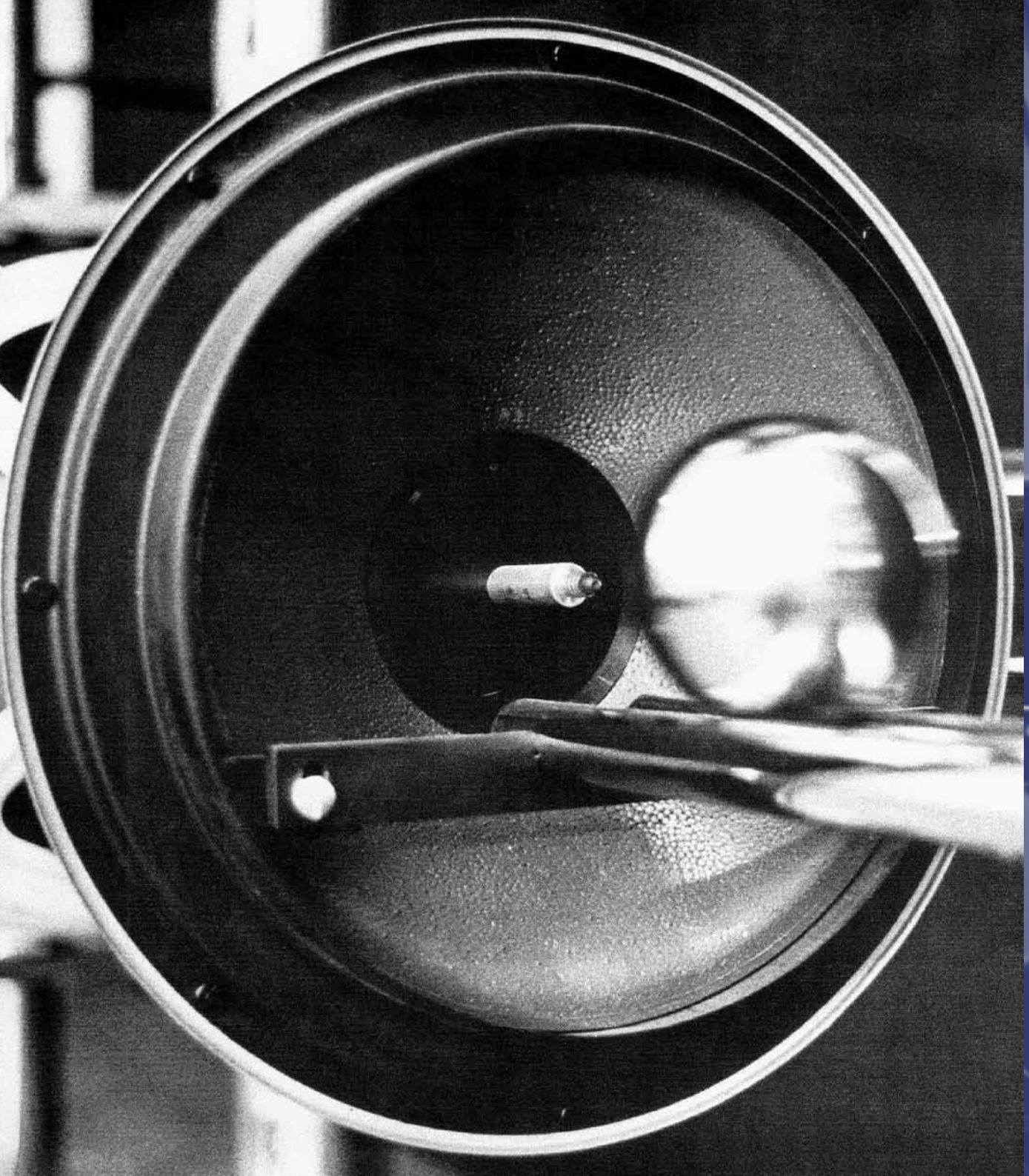
# 3 Ideofonen

Stedelijk Museum
Amsterdam
5 maart - 8 april 1971









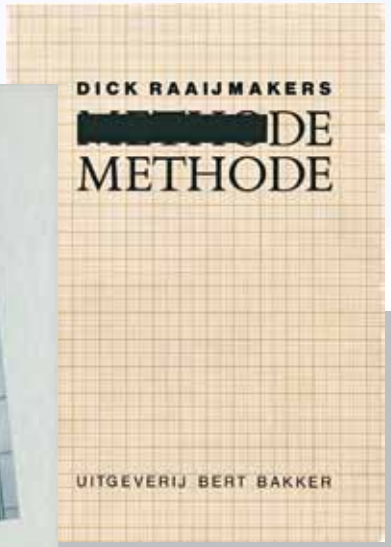
# Publicaties
# Projecten

Een selectie

a

b

c



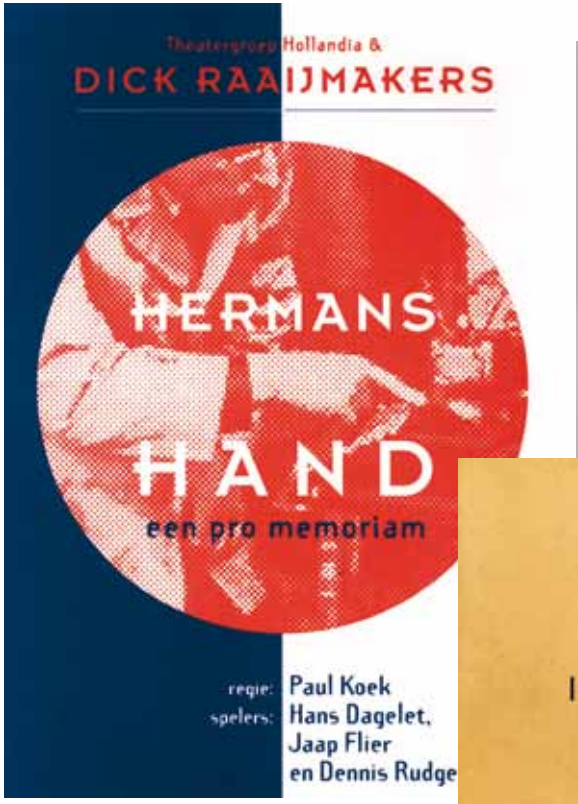

d

a Uitgave CAHIER-M in de serie Geschriften van het Orpheus Instituut, 2000

b Monografie, 2007

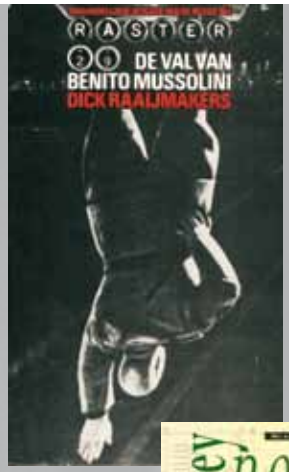
c Het destructieve karakter, 2003

d De Methode, 1985

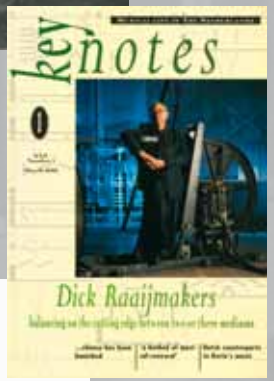



e

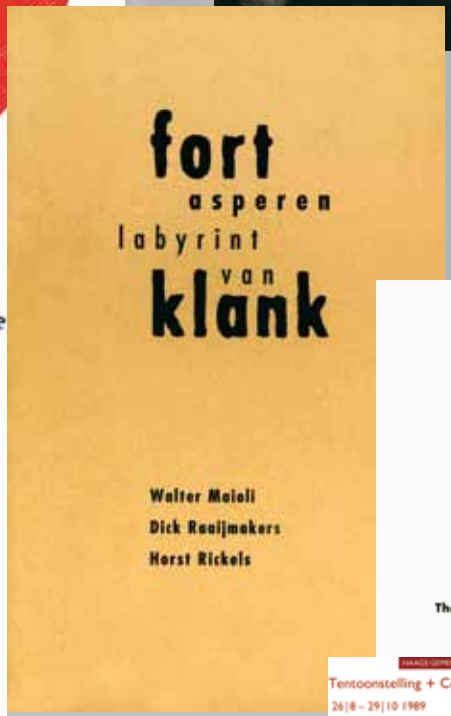
f




g




h




i

k

j

e Aankondiging van Raaijmakers' muziektheaterproductie Hermans hand, 1995

f Omslag Raster 6, 1978

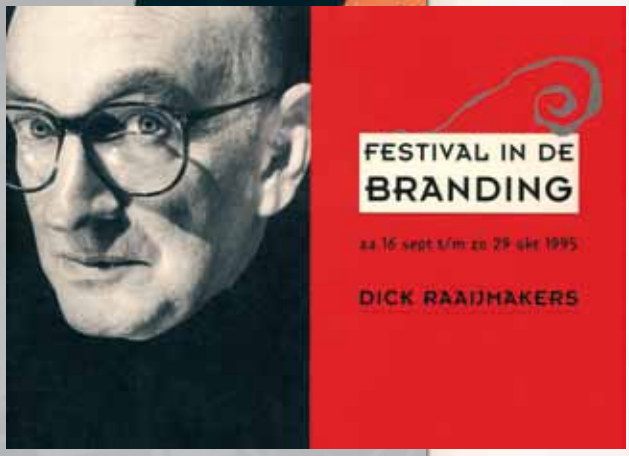
g Omslag Raster 29, 1983

h Key Notes nr. 1, 1995

i Uitgave behorende bij het audio-architectonische project Fort Klank in Fort Asperen aan de Linge, 1993

j Aankondiging Anti Qua Musica, expositie en concertserie, 1989

k Aankondiging van de productie De val van Mussolini (co-productie met Theatergroep Hollandia) Holland Festival, 1995




l

m




n

p

o

q

r

l Festival in de Branding, 1995

m Geluid kijken, expositie in het Stedelijk Museum Amsterdam, 1971

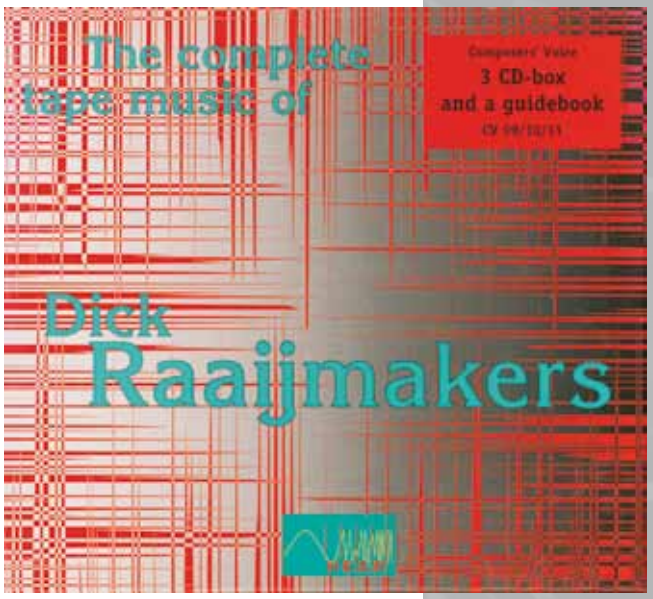
n Ouborgprijs, een oeuvreprijs, toegekend door Stroom, Den Haag, 1995

o Ter gelegenheid van de uitvoering van Soundmen, 1984

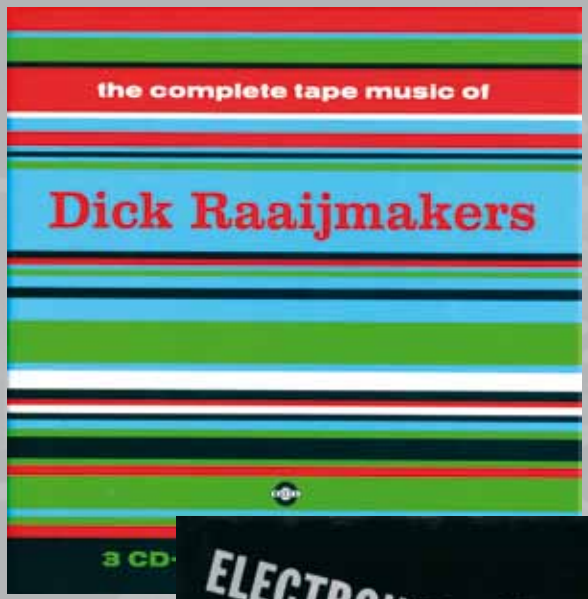
p Drie Ideofonen, uitgave bij expositie in het Haags Gemeente-museum, 1973

q Aankondiging van een lezing over eigen werk, binnen het programma van Crea, Amsterdam

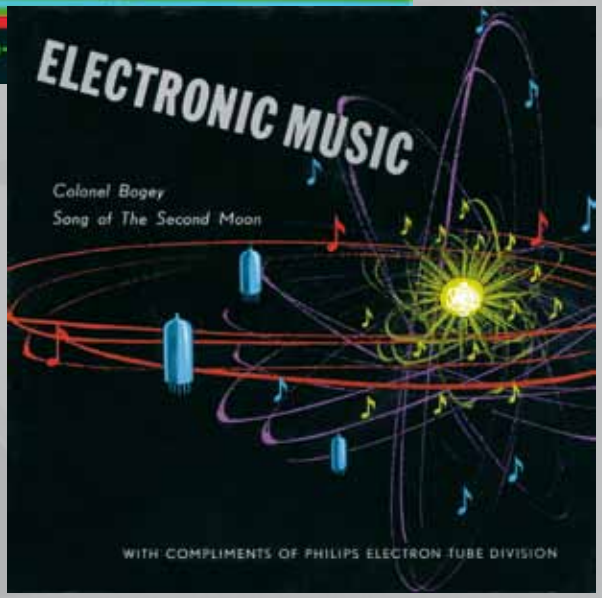
r UÑIC, maandblad voor tegendraadse kunst 1996



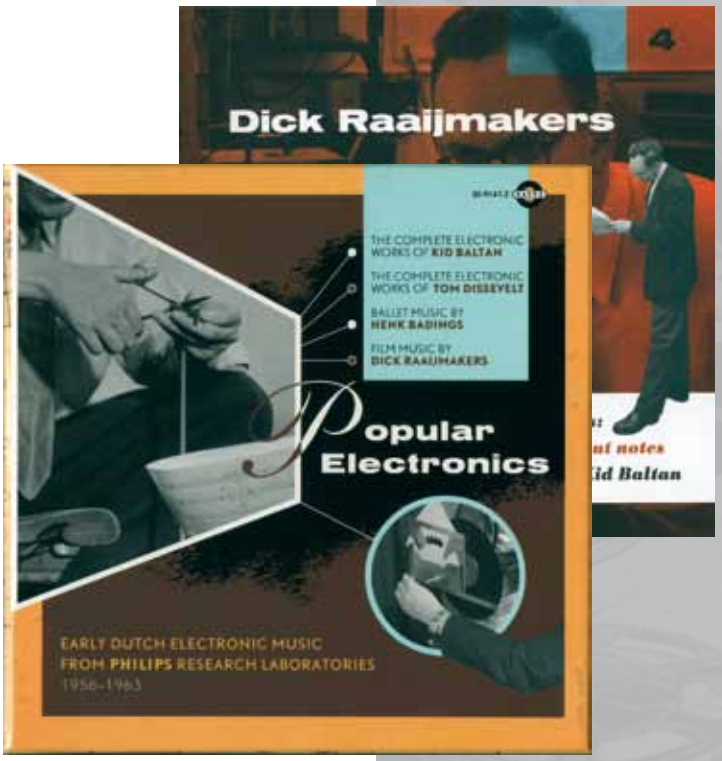

s




t




u




v

s The complete tape music of Dick Raaijmakers, 1998

t The complete tape music of Dick Raaijmakers, 2006

u Song of the Second Moon, 1958

v Popular Electronics, Early Dutch electronic music from Philips Research Laboratories, 2004

## DICK RAAIJMAKERS

Dick Raaijmakers (1930) is een Nederlandse componist, theatermaker en theoreticus. Hij is één van de grondleggers van de Nederlandse elektronische muziek in de jaren vijftig en was als multimediakunstenaar zijn tijd ver vooruit. De werken en installaties, muziek- en theaterperformances van Dick Raaijmakers zijn van een dusdanige originaliteit dat ze wereldwijde bekendheid genieten.

Raaijmakers studeerde piano aan conservatoria in Tilburg en Den Haag. Van 1954 tot 1960 was hij werkzaam bij Philips in Eindhoven op elektro-akoestisch gebied. Onder het pseudoniem Kid Baltan (een omkering van 'Natlab Dik', Raaijmakers' bijnaam), realiseerde hij de eerste populaire elektronische muziek ter wereld. Dit verzamelde werk is uitgebracht op de cd-box Popular Electronics, Early Dutch electronic music from Philips Research Laboratories, 1956-1963. Vervolgens was Raaijmakers van 1960 tot 1962 als wetenschappelijk medewerker verbonden aan de Rijksuniversiteit Utrecht. Van 1963 tot 1966 werkte hij samen met Jan Boerman in een eigen studio voor elektronische muziek in Den Haag. Tot aan zijn pensionering in 1995 was hij als docent en gastdocent werkzaam aan het Koninklijk Conservatorium in Den

## DICK RAAIJMAKERS

Dick Raaijmakers (born 1930) is a Dutch composer, theatre maker and theoretician. He was one of the founders of Dutch electronic music in the 1950s and was a multimedia artist years ahead of his time. The works, installations and music and theatre performances of Dick Raaijmakers were so original that they enjoy a worldwide reputation.

Raaijmakers studied piano at colleges of music in Tilburg and The Hague. From 1954 to 1960 he worked at Philips' department of electronics and acoustics. He released the world's first popular electronic music in 1957 under the pseudonym Kid Baltan, which is 'Natlab Dik' (Raaijmakers' nickname) in reverse. His work from this early period was released on a collection of CDs entitled Popular Electronics, Early Dutch Electronic Music from Philips' Research Laboratories, 1956-1963. From 1960 to 1962 Raaijmakers was a researcher at Utrecht University. From 1963 to 1966 he and Jan Boerman ran a studio for electronic music in The Hague. Raaijmakers was a lecturer and visiting lecturer at the Department of Composition of the Royal Conservatory in The Hague, the Institute of Sonology and the Interdisciplinary

Department of Art and Science until his retirement in 1995.

Over the years, Raaijmakers created many electronic compositions, 'instructional pieces' for string ensembles, phonokinetic objects, 'graphical methods' for tractors and bicycles, works of visual art, compositions featuring music as well as scenes, and works of musical theatre. He was one of the first artists to incorporate disciplines such as visual arts, film, literature and theatre into music. He discussed his ideas on art in countless lectures, articles and books. His theoretical treatises are characterised by a great interest in special intermedial connections. His most recent publication, CAHIER-M (2000), outlined the relations he perceived between the physiologist Etienne-Jules Marey, the composer Pierre Boulez, the architect Iannis Xenakis and the artist Piet Mondrian's ideas on music.

A major monograph of Raaijmakers' oeuvre was released in 2007. Among other things, the book describes Raaijmakers' so-called Ideofonen. Ideofoon 1 has recently been reassembled to mark the artist's having been granted the Witteveen+Bos Art+Technology Award 2011. Together with Ideofoon 3, which was well preserved, it makes up the exhibition designed to commemorate the occasion.



Haag bij de compositieafdeling, het Instituut voor Sonologie en de Interfaculteit ArtScience.

Raaijmakers is de schepper van vele elektronische composities, 'instructiestukken' voor strijkensembles, fonokinetische objecten, 'grafische methodes' voor tractor en fiets, beeldende kunst, muziek-scenische composities en muziektheaterproducties. Hij geldt als samenbrenger van disciplines als beeldende kunst, film, literatuur en theater met de wereld van de muziek. Dick Raaijmakers bracht zijn ideeën ook tot uiting in talloze lezingen, artikelen en boeken. Zijn theoretische verhandelingen worden gekenmerkt door een interesse in bijzondere intermediale connecties. Zo beschreef hij in zijn laatste publicatie CAHIER-M (2000) de verbanden die hij zag tussen de fysioloog Etienne-Jules Marey, componist Pierre Boulez, architect Iannis Xenakis en de muzikale opvattingen van Piet Mondriaan.

In 2007 verscheen een lijvige monografie over het complete werk van Dick Raaijmakers. In dit boek staan ook de Ideofonen beschreven. Ideofoon 1 wordt herbouwd ter gelegenheid van de toekenning van de Witteveen+Bos-prijs voor Kunst+Techniek 2011. Dit werk is samen met de bewaard gebleven Ideofoon 3 te zien tijdens de bij de prijs behorende expositie.

## KEES TAZELAAR

Kees Tazelaar (1962) studeerde aan het Instituut voor Sonologie in Utrecht en Den Haag. In 1993 studeerde hij af aan het Koninklijk Conservatorium in Den Haag, waar hij compositieleerling was van Jan Boerman.

Sinds 2006 is Tazelaar hoofd van het Instituut voor Sonologie, onderdeel van het Koninklijk Conservatorium. Hij doceert er sinds 1993. Verder was hij docent op het Conservatorium van Amsterdam en gastprofessor aan de Technische Universiteit van Berlijn. Voor de omvangrijke monografie over Dick Raaijmakers schreef Tazelaar het essay 'Het stuk is grijs'.

Tazelaar staat bekend als een van de belangrijke beoefenaars en componisten van de autonome elektronische muziek van zijn generatie. Hij is een pionier op het gebied van de restauratie en reconstructie van belangrijke elektronische werken uit het verleden. In zijn daartoe speciaal uitgeruste studio maakte hij reconstructies van composities van Gottfried Michael Koenig, Jan Boerman, Edgard Varèse, Iannis Xenakis, György Ligeti, Dick Raaijmakers, Tom Dissevelt en Luctor Ponse. Tazelaar werkte mee aan verschillende muziektheaterprojecten van Dick Raaijmakers en Paul Koek.

## KEES TAZELAAR

Kees Tazelaar (born 1962) studied at the Institute of Sonology in Utrecht and The Hague. He graduated from the Royal Conservatory in The Hague, where he studied composition with Jan Boerman, in 1993.

Tazelaar was appointed a lectureship at the Institute of Sonology (part of the Royal Conservatory) in 1993, and has been its head since 2006. In addition, he has lectured at the Amsterdam Conservatory and given guest lectures at Berlin's Technical University. He is the author of the essay 'Het stuk is grijs', which was included in Dick Raaijmakers' monograph.

Tazelaar is widely regarded as one of his generation's leading practitioners and composers of autonomous electronic music. He is a pioneer of restoration and reconstruction of major works of electronic music from the past. His purpose-built studio is designed to reconstruct compositions by artists such as Gottfried Michael Koenig, Jan Boerman, Edgard Varèse, Iannis Xenakis, György Ligeti, Dick Raaijmakers, Tom Dissevelt and Luctor Ponse. In addition, Tazelaar has contributed to musical theatre projects by Dick Raaijmakers and Paul Koek.

## JURY

**Andrée van de Kerckhove** (chair) studied liberal arts and restoration at the Academy of Fine Arts in Ghent, Belgium. She went on to work at the Museum of Contemporary Art in the same city before moving to the Netherlands, where she held positions at the Van Abbe Museum and the Kröller-Müller Museum. She has been a freelance researcher, consultant, curator and exhibition maker since 2003. Van de Kerckhove lectures at the ArtEZ Institute of the Arts in Arnhem, is a member of the Nijmegen Committee for Visual Arts, and is a board member of the Nijmegen-based artists' collective De Paraplufabriek.

**Job Koelewijn** is a visual artist who specialises in conceptual art. He studied at Amsterdam's Gerrit Rietveld Academy, followed by a year of study at the Sandberg Institute. His oeuvre comprises installations, photos and multiples. He has won several awards, including the dr. A.H. Heineken Prize for Art in 2006. In 2010 Koelewijn presented two exhibitions in China and one of his permanent works can be found on the Hudson in New York.

**Arjen Mulder** is a biologist and essayist who has published several collections of essays and books on the subject of art theory, including Over mediatheorie:



## JURY

**Andrée van de Kerckhove** (voorzitter) studeerde vrije kunst en restauratie aan de Academie voor Schone kunsten in Gent. Zij werkte in het Museum voor Hedendaagse Kunst in Gent, het Van Abbemuseum en het Kröller-Müller Museum. Sinds 2003 werkt ze als zelfstandig onderzoeker, adviseur, curator en tentoonstellingsmaker. Van de Kerckhove is docent aan de ArtEZ hogeschool voor de kunsten in Arnhem, lid van de Commissie Beeldende Kunst Nijmegen en bestuurslid van het kunstenaarsinitiatief De Paraplufabriek in Nijmegen.

**Job Koelewijn** is beeldend kunstenaar en maakt vooral conceptuele kunst. Hij studeerde aan de Gerrit Rietveld Academie en daarna een jaar aan het Sandberg Instituut. Zijn werk bestaat uit installaties, foto's en multiples. Hij won diverse prijzen, waaronder de dr. A.H. Heinekenprijs voor de Kunst in 2006. In 2010 had Koelewijn twee tentoonstellingen in China en is er een permanent werk van hem gerealiseerd aan de Hudson in New York.

**Arjen Mulder**, bioloog en essayist, publiceerde verscheidene essaybundels en een aantal kunsttheoretische werken, waaronder Over mediatheorie:

taal, beeld, geluid, gedrag (2004) en Van beeld naar interactie: betekenis en agency in de kunst (2010). Mulder is medewerker van V2_Instituut voor de instabiele media, waar hij onder meer Dick Raaijmakers' Monografie (2007) redigeerde. Mulder is redacteur van literair tijdschrift De Gids en docent mediatheorie aan de maHKU te Utrecht.

**Marten Minkema** is journalist en radiomaker. Na de opleiding journalistiek in Utrecht werkte hij jarenlang bij de VPRO. Minkema is nu zelfstandig verslaggever met een breed werkterrein. Hij maakte documentaires over zeer uiteenlopende onderwerpen, van koekoeksklokken tot de LHC-deeltjesversneller en taalgebruik door olifanten. Momenteel presenteert hij het vertelprogramma Studio Idzerda op Radio 1.

**Bianca Stigter** studeerde geschiedenis en is redacteur voor NRC Handelsblad en schrijver. In 2008 werd zij met haar boek De ontsproten Picasso, Reizen door kunst en tijd, genomineerd voor de AKO Literatuurprijs. Eerder publiceerde ze onder meer De bezette stad, Plattegrond van Amsterdam 1940-1945 en Goud uit stro, Het menselijk lichaam als avontuur. In mei 2011 kwam haar boek Per ongeluk expres uit. In haar boeken beschrijft Stigter zeer diverse onderwerpen uit de kunst en de geschiedenis.

taal, beeld, geluid, gedrag (2004) and Van beeld naar interactie: betekenis en agency in de kunst (2010). Mulder works at the V2_Institute for the Unstable Media, where he edited Dick Raaijmakers' Monograph (2007), among other publications. He is an editor of the literary magazine De Gids and a lecturer in media theory at the Utrecht Graduate School of Visual Art and Design.

**Marten Minkema** is a journalist and maker of radio programmes. After studying journalism in Utrecht he worked for many years at the VPRO broadcasting company. Minkema is now a freelance reporter covering a wide field of subjects. He has made documentaries about highly diverse subjects ranging from cuckoo clocks to the LHC particle accelerator and elephant language. He currently hosts the Studio Idzerda storytelling show on Radio 1.

**Bianca Stigter** studied history and is an editor of NRC Handelsblad as well as an author whose book De ontsproten Picasso, Reizen door kunst en tijd was short-listed for the 2008 AKO Literary Award. She has also published the books De bezette stad, Plattegrond van Amsterdam 1940-1945 and Goud uit stro, Het menselijk lichaam als avontuur. Her most recent book, Per ongeluk expres, was published in May 2011. Stigter's books cover a wide range of artistic and historical subjects.

## COLOPHON

**Design**
Louise van Swaaij

**Visual material**
Collège de France Archives
Dick Raaijmakers
Netherlands Institute for
Sound and Vision
Pieter Kers
Jan Martinet
Jan Sprij
Kees Tazelaar
Steven Witkam
Vincent Mentzel
V2_Institute for the Unstable Media

Witteveen+Bos Art+Technology Award
Postbus 233, 7400 AE Deventer,
the Netherlands
www.witteveenbos.com

Despite our best efforts, we could not track down all copyright holders of the visual materials reproduced in this book prior to publication. Please contact Witteveen+Bos if you hold the copyright to any of the uncredited images in this publication.

## COLOFON

**Ontwerp**
Louise van Swaaij

**Beeldmateriaal**
Collège de France Archives
Dick Raaijmakers
Instituut voor Beeld en Geluid
Jan Martinet
Jan Sprij
Kees Tazelaar
Pieter Kers
Steven Witkam
Vincent Mentzel
V2_Instituut voor de instabiele media

Witteveen+Bos-prijs voor Kunst+Techniek
Postbus 233, 7400 AE Deventer
www.witteveenbos.nl

Niet alle rechthebbenden van het gebruikte beeldmateriaal konden worden achterhaald. Belanghebbenden wordt verzocht contact op te nemen met Witteveen+Bos.