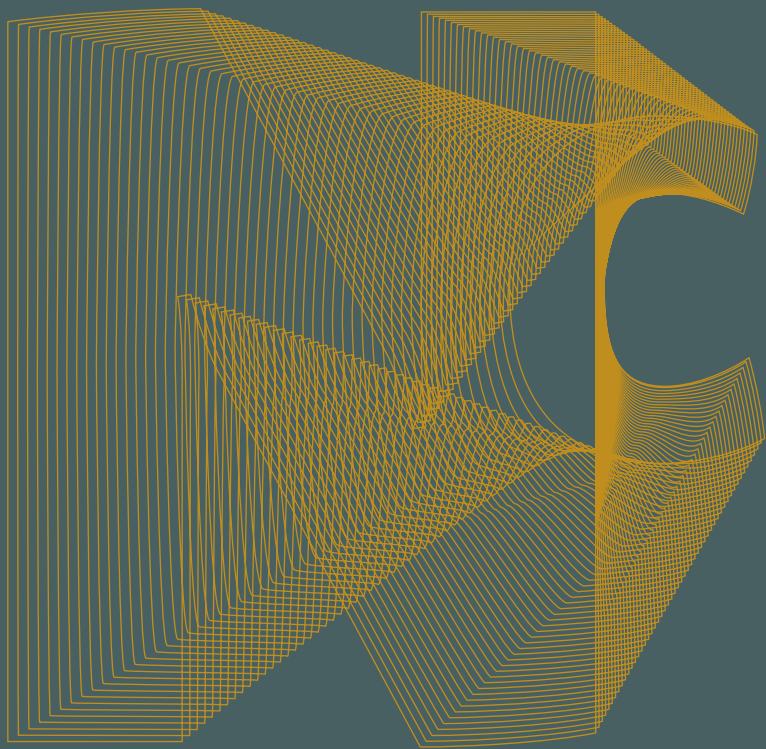




Interferenties

Over natuur-cultuur relaties
in de hedendaagse muziek
en geluidskunst

door Joep Christenhusz

November Music 2021

Interferenties Joep Christenhusz

November Music 2021

NM 15

NL EN

Interferenties

Over natuur-cultuur relaties in de
hedendaagse muziek en geluidskunst

Interferences

On nature-culture relations in
contemporary music and sound art

door **by** Joep Christenhusz

ArtEZ

Professorship

Theory in the Arts

**no
vem
ber**
music

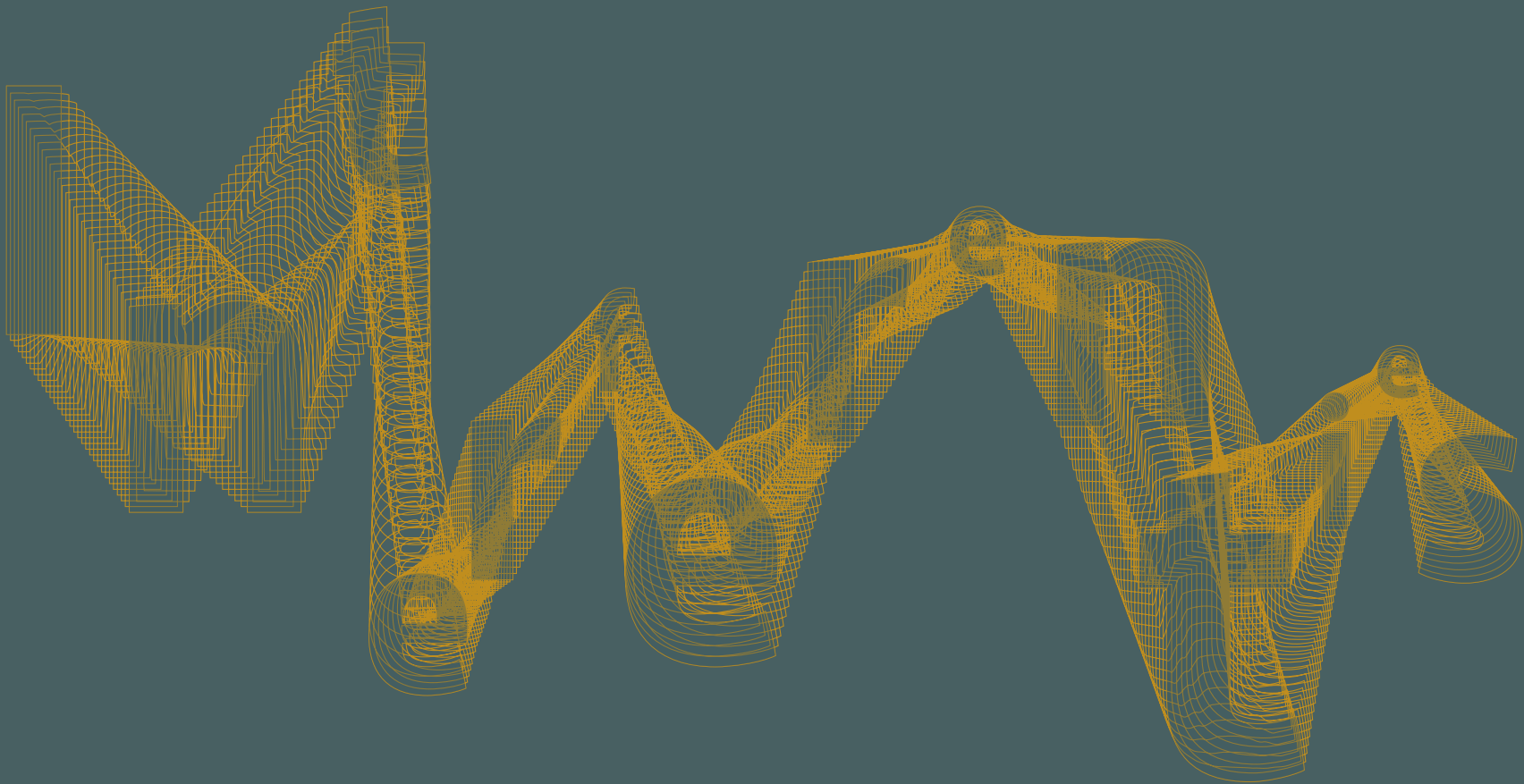
November Music 2021

Content

Introduction	6
I	
Humans and mosquitoes	18
II	
Clashing temporalities	44
III	
Beyond nature (or maybe not?)	64
IV	
A grove of rattling seed pods	88
V	
Drone sounds in a micro-organic magic garden	110
About the author	134
Endnote	136
Colophon	138

Inhoud

Inleiding	7
I	
Tussen mens en mug	19
II	
Botsende tijden	45
III	
Aan de natuur voorbij (of toch maar niet?)	65
IV	
Een woud van ratelende zaaddozen	89
V	
Droneklanken in een micro-organische tovertuin	111
Over de auteur	135
Verantwoording	137
Colofon	139



Introduction

To use the world well,
to be able to stop wasting it
and our time in it,
we need to relearn our being in it.

Ursula K. Le Guin

Geneva, 9 August 2021. The Intergovernmental Panel on Climate Change of the United Nations (ipcc) presents the first part of its Sixth Assessment Report. The conclusions, based on 14,000 studies and approved by 195 countries, speak for themselves. Never before has the global climate changed as rapidly, the Working Group I (WGI) observes, and the consequences of this development are now felt all over the world. Longer droughts, intensifying heatwaves, larger forest fires, heavier precipitation, increasingly powerful hurricanes, and higher sea levels. These tendencies have been measured across the entire planet and are strengthening year on year.

The main catalyst behind this trend is an unprecedented warming of the earth's surface, states the IPCC. Never before in at least 2,000 years have temperatures risen as fast and as steeply as they do now. The observed warming in the past one and a half century was 1.1 degrees Celsius. An increase that will have risen to a catastrophic 4.4 degrees by 2100 unless greenhouse gas emissions are immediately and drastically scaled back. For the IPCC report is crystal clear about the causes of climate change. It labels human influences as *unequivocal*. Key finding: 'There is a near-linear relationship between cumulative anthropogenic CO₂ emissions and the global warming they cause.'

Inleiding

To use the world well,
to be able to stop wasting it
and our time in it,
we need to relearn our being in it.

Ursula K. Le Guin

Genève, 9 augustus 2021. Het klimaatpanel van de Verenigde Naties (ipcc) presenteert het eerste deel van zijn zesde rapport over klimaatverandering. De conclusies, gebaseerd op veertienduizend onderzoeken en goed gekeurd door 195 landen, liegen er niet om. Nog nooit veranderde het wereldwijde klimaat zo snel, constateert de werkgroep, en de gevolgen van die ontwikkeling zijn inmiddels overal op aarde merkbaar. Langere droogtes, intensere hittegolven, massalere bosbranden, heviger neerslag, krachtiger orkanen en een hogere zeespiegel; het zijn tendensen die over de hele planeet worden gemeten en met het jaar sterker worden.

De voornaamste katalysator achter die trend is een ongekende opwarming van het aardoppervlak, aldus het IPCC. Sinds het begin van de jaartelling steeg de temperatuur nooit zo snel en hoog als nu. De afgelopen anderhalve eeuw werd het 1,1 graden Celcius warmer, een verschil dat rond 2100 zal oplopen tot een catastrofale 4,4 graden als de uitstoot van broeikasgassen niet onmiddellijk ingrijpend wordt teruggedroefd. Want over de oorzaken van klimaatverandering is het IPCC glashelder: het bestempelt de menselijke invloed als *unequivocal*, ondubbelzinnig. Kernzin: 'Er is een bijna-lineair verband tussen de cumulatieve menselijke CO₂-uitstoot en de opwarming van de aarde.'

Please reread that last sentence. What does it really say? At first glance, it states that humans are responsible for the current climate problems. Yet, reading between the lines it turns out there is another issue. Namely, the fact that a single species has become so dominant that it does not just *live* on the earth but also *shapes* it. This far-reaching human impact goes further than the composition of the atmosphere. It is also visible in explosive urbanisation, massive deforestation, large-scale soil erosion, declining biodiversity, the destruction of natural habitats, and escalating air, land, and sea pollution. Slowly, albeit at an accelerating rate, we are entering a new era in which humanity is usurping the planet's position as the dominant geophysical force. Following the Pleistocene and the Holocene, we have now arrived at the Anthropocene.

There has been much debate about the term Anthropocene (from the Greek *anthropos*, human being) in recent decades. To start with: exactly who is that *anthropos*? Is it appropriate to speak of humankind (singular) in the context of climate change, seeing as the causes, as well as the fallout, are unevenly distributed across the First, Second, and Third World? Moreover, isn't it ironic, to say the least, to put humanity central stage – if only in the naming – whereas the ecological crisis demands a more inclusive and less anthropocentric perspective? A radical recalibration of our relationship with Mother Earth is imperative. Whereas the modern western world view has long taken as its springboard an opposition (that humanity subjugating nature), the changing climate is evidence that, actually, there are no strict distinctions. People are influencing their natural environment. In turn, the natural environment impacts all of humanity. Instead of hard boundaries, there are interchanges and an intimate intertwinement within a complex network of ecological relationships.

Lees die laatste zin nog eens. Wat staat hier eigenlijk? Allereerst dat de mens verantwoordelijk is voor de huidige klimaatproblematiek. Maar tussen de regels laat zich nog iets anders lezen: het gegeven dat één enkele soort zo dominant is geworden dat zij de aarde niet alleen *bewoont* maar haar ook *vormt*. Die vergaande menselijke invloed geldt trouwens niet alleen de samenstelling van de atmosfeer, zij is tevens zichtbaar in explosieve verstedelijking, massale ontbossing, grootschalige bodemerosie, tanende biodiversiteit, vernietiging van natuurlijke habitats en een toenemende vervuiling van lucht, land en zee. Langzaam, maar steeds sneller, treden we een nieuw tijdvak binnen, waarin niet de aarde maar de mens tot dominante geofysische kracht is geworden. Na het Pleistoceen en het Holoceen, zijn we aanbeland in Antropoceen.

Er is de afgelopen decennia veel te doen geweest over de term Antropoceen (afgeleid van het Griekse *antropos*, mens). Om te beginnen: Wie is die antropos eigenlijk? Geeft het pas om in de context van klimaat-rampspoed te spreken van *de mens* (enkelvoud), terwijl oorzaken en gevolgen onevenredig verdeeld zijn over eerste, tweede en derde wereld? Bovendien: Is het niet op z'n minst ironisch om de mens, al is het maar in naamgeving, centraal te stellen, terwijl de ecologische crisis toch vooral om een inclusiever, minder antropocentrisch perspectief vraagt? Een radicale herijking van onze relatie tot de aarde is noodzakelijk. Waar het modern-westerse wereldbeeld lang uitging van een oppositie (de mens die de natuur onderwerpt), daar maken problemen als klimaatverandering duidelijk dat er feitelijk geen strikt onderscheid bestaat. De mens beïnvloedt zijn natuurlijke omgeving, die op haar beurt inwerkt op de mens. Er is geen grens, enkel wisselwerking; een nauwe wederkerige verstrengeling in een complex netwerk van ecologische relaties.

Philosophers and theoreticians such as Timothy Morton, Donna Haraway, Bruno Latour, and Anna Tsing have written extensively about this notion of ecological *entanglement* in the past years. The concept also increasingly resonates within contemporary music and sound art; a trend that I am avidly observing as a music journalist and as a researcher for the Theory in the Arts Professorship at ArtEZ University of the Arts. November Music 2021 is a case in point. Its *Sound Art in Public Spaces* programme features, among others, three ecologically engaged sound installations as well as premieres by Jan-Bas Bollen, Hans Beckers and others in which the interdependence of humanity and nature is an important theme. To show and explore how the idea of ecological entanglement resonates in contemporary music and sound art, November Music and the Theory in the Arts Professorship decided to co-create a publication about this topic.

Interferences is an invitation to listen in with today's relevant makers and get involved in thinking about how music and sound relate to the urgent ecological themes. The text is a logical continuation of *Earth Sounds* (2020, equally commissioned by November Music and ArtEZ) in which I also wrote about eco-musical issues. Just as *Earth Sounds* before it, *Interferences* was written explicitly as an essay. Or rather, an open-ended experiment; an investigation that didn't need to culminate in firm conclusions but still embodied an attempt to get a clearer understanding of the meaning of the sounding arts in a rapidly changing world. Analogue to my starting point for *Earth Sounds*, I'm looking for meaning in connections: between music, sound art, science, philosophy, biology, anthropology, and sonic theory. You could call it an ecological way of writing.

Where *Earth Sounds* offered a diverse but by no means exhaustive overview of the eco-musical research field, *Interferences* uses a different lens. The five chapters feature six makers for whose work the

Over deze notie van ecologische verstrengeling, *entanglement* in het Engels, is de laatste jaren veel geschreven door filosofen en theoretici als Timothy Morton, Donna Haraway, Bruno Latour en Anna Tsing. Het is tevens een concept dat steeds vaker weerklank vindt in de hedendaagse muziek en geluidskunst, een trend die ik als muziekjournalist en onderzoeker van het ArtEZ Lectoraat Theorie in de Kunsten nauwgezet volg. Neem alleen al de huidige editie van November Music met onder meer een drietal ecologisch geëngageerde klankinstallaties in het programma *Sound Art in Public Spaces*, en premières van onder meer Jan-Bas Bollen en Hans Beckers waarin de verwevenheid van mens en natuur eveneens een thema is. Om te laten zien en nader te onderzoeken hoe het idee van ecologische entanglement resoneert in de hedendaagse muziek en geluidskunst besloten November en het Lectoraat Theorie in de Kunsten tot een gemeenschappelijke publicatie over het onderwerp.

Interferenties is een uitnodiging om mee te luisteren naar relevante makers van nu, en mee te denken over de vraag hoe muziek en klank zich verhouden tot urgente ecologische thema's. De tekst is een logisch vervolg op *Weerklanken* (2020, ook toen in opdracht van November Music en ArtEZ), waarin ik eveneens schreef over eco-muzikale kwesties. Net als *Weerklanken* is *Interferenties* uitdrukkelijk geschreven als een essay, dat wil zeggen als een experiment met open einde, een zoektocht die niet hoeft uit te monden in stellige conclusies, maar niettemin een poging belichaamt om vat te krijgen op de betekenis van de klinkende kunsten in een snel veranderende wereld. Net als in *Weerklanken* zoek ik die betekenis in verbanden: tussen muziek, geluidskunst, wetenschap, filosofie, biologie, antropologie en *sonic theory*. Noem het een ecologische manier van schrijven.

Waar *Weerklanken* een divers maar geenszins uitputtend overzicht van een eco-muzikaal onderzoeksveld biedt, heeft *Interferenties* een

aforementioned idea of ecological entanglement is vital. In the first and last chapters, dedicated to the work of sound artist Vivian Caccuri and installation artist Saša Spačal, I am zooming in on the interconnectedness between human and non-human life forms. The human affiliation with natural materials and the weather are central to Chapters II and IV, with a focus on installations created by Ronald van der Meijs and Hans Beckers. The third chapter takes recent compositions by Jan-Bas Bollen and ‘rural composer’ Piet-Jan van Rossum as its point of departure and posits the question how the notion of ecological entanglement challenges our traditional concept of nature.

Finally, a few words about the title. I opted for *Interferences* as a number of meanings, which are all essentially relevant to the leitmotif of this essay, are embedded in the term. In the first place, interference indicates disruption. Particularly, the dysfunctional relationship between humanity and nature that characterizes the Anthropocene. It’s not just people interfering with their natural environment; that same environment is also intervening in the human habitat. The images of the churning floods that sowed devastation in Germany, Belgium, and Limburg last July speak volumes.

A second meaning of interference questions the opposition ‘humanity vs nature’ that is presented here. Taken as a physical phenomenon, an interference process describes a coming together of two or more components that affect each other; to the extent that they are all but indistinguishable. In that sense, interference is essentially congruent with the idea of entanglement. More specifically, both terms refer to a close relationship; an intense intertwinedness of disparate elements.

A third (acoustic) meaning yields a striking example. In this case, interference stands for the interaction between two periodic sound

andere focus. De vijf hoofdstukken gaan over zes makers die het voornoemde idee van ecologische entanglement centraal stellen in hun werk. In het eerste en laatste hoofdstuk, gewijd aan het werk van geluidskunstenaar Vivian Caccuri en installatiekunstenaar Saša Spačal, zoom ik in op de verwevenheid van mens en niet-menselijke levensvormen. In hoofdstuk twee en vier, rondom installaties van Ronald van der Meijs en Hans Beckers, staat de menselijke verbondenheid met natuurlijke materialen en het weer centraal. Het derde hoofdstuk vertrekt vanuit recente composities van Jan-Bas Bollen en ‘plattelandskomponist’ Piet-Jan van Rossum, en stelt de vraag aan de orde hoe het idee van ecologische verstrengeling ons traditionele natuurbegrip op de proef stelt.

Tot slot een paar woorden over de titel. Ik koos voor *Interferenties*, omdat in dit begrip verschillende betekenissen samenkomen die alle op een wezenlijke manier raken aan de centrale thematiek van dit essay. In de eerste plaats duidt interferentie op een verstoring, in dit geval de ontworpen relatie tussen mens en natuur die kenmerkend is voor het Antropoceen. Hierbij interfereert niet alleen de mens in zijn natuurlijke omgeving, diezelfde omgeving intervenueert ook in de menselijke sfeer. De beelden van de kolkende watermassa’s die afgelopen juli een spoor van verwoesting achterlieten in Duitsland, België en Limburg spreken boekdelen.

Tegelijkertijd bevraagt een tweede betekenis van interferentie de tegenstelling mens-natuur die hier wordt opgeworpen. Als fysisch fenomeen beschrijft een interferentie-proces immers een samenkomen van twee of meerdere componenten, waarbij deze dusdanig op elkaar inwerken dat ze nauwelijks nog van elkaar te onderscheiden zijn. In deze zin van het woord vertoont interferentie een wezenlijke overeenkomst met een begrip als entanglement. Meer specifiek beschrijven beide een

waves (pitches), whereby the peaks and troughs can either be mutually reinforcing or cancel each other out. The resulting patterns are audible as beatings and combination tones, i.e. acoustic sensations resulting from reciprocal relations.

The latter meaning reveals a metaphor for a *sonic sensibility*, an experiential mode that runs like a thread through the chapters of this essay. It concerns a way of feeling and thinking that understands the world in terms of relationship, connection, affiliation, and constant movement. In the adage above this introduction, from Ursula K. Le Guin's final poetry collection *Late in the Day* (2016), the American author emphasizes that it is essential to change our relationship with the world. 'To relearn our being in it' as she writes. Let's trust our ears to guide us through that relearning process.

Joep Christenhusz

Hilversum, 4 October 2021

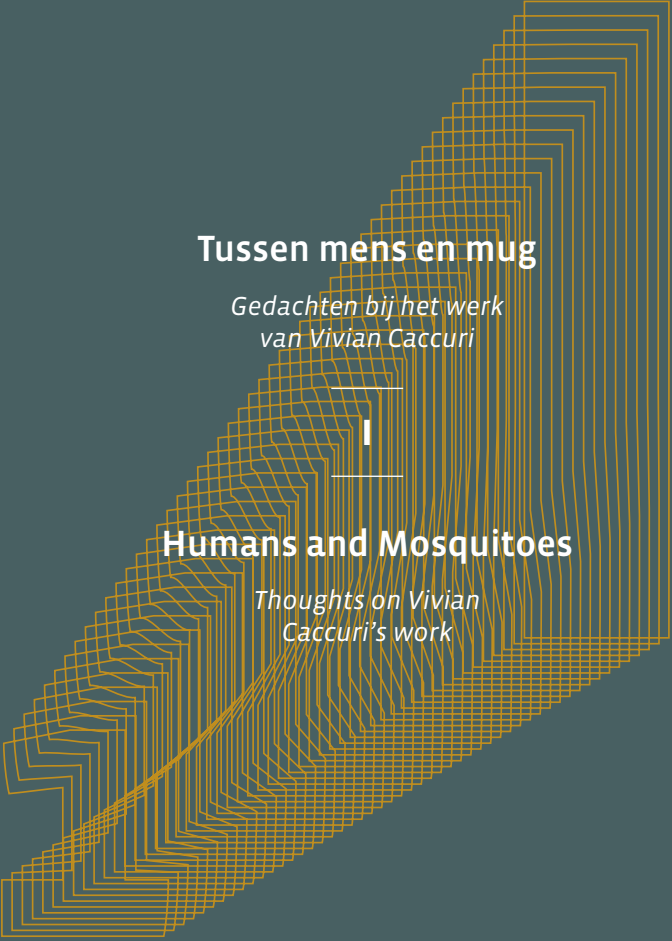
hechte relatie, een nauw op elkaar betrokken zijn van ongelijksoortige zaken.

Dit laat zich treffend illustreren aan de hand van een derde, akoestische betekenis. Interferentie staat dan voor de interactie tussen twee periodieke geluidsgolven (toonhoogtes), waarbij de pieken en de dalen van de golven elkaar deels versterken en opheffen. De resulterende patronen laten zich horen als zwevingen, *beatings* en verschiltönen; akoestische sensaties dus, die het product zijn van onderlinge verhoudingen.

In deze laatste betekenis schuilt in interferentie tevens een metafoor voor een *sonic sensibility*, een ervaringsmodus die als een rode draad door de hoofdstukken van dit essay loopt. Het betreft een vorm van voelen en denken die de wereld begrijpt in termen van relatie, connectie, verbinding en voortdurende beweging. In het motto boven deze inleiding, ontleend aan Ursula K. Le Guin's laatste dichtbundel *Late in the Day* (2016), benadrukt de Amerikaanse schrijfster de noodzaak om ons op een andere manier tot de wereld te verhouden; 'to relearn our being in it', schrijft ze. Laten we in dat leerproces afgaan op onze oren.

Joep Christenhusz

Hilversum, 4 oktober 2021



Tussen mens en mug

*Gedachten bij het werk
van Vivian Caccuri*

Humans and Mosquitoes

*Thoughts on Vivian
Caccuri's work*

Humans and Mosquitoes

Classic summer suffering. A clammy night, falling asleep is a problem. A slight breeze through the open window is a welcome breath of fresh air. Yet you are tossing and turning. No blanket at all or better go partly under cover? Which side of the pillow feels coolest? And then, just as you finally sink into a well-earned slumber, there is this sharp piercing buzz.

Even before the sound permeates your consciousness, you lash out at your ear with a feline movement. Acutely awake, you notice how a carousel of unsavoury associations is set in motion. A pointed sucking organ drills between your pores. Anticoagulant saliva seeps into the gently bleeding wound. Red swollen skin.

Goodbye sleep.

Mosquitoes. If there was a competition for the most hated species in the world the insect would end up high in the rankings. The Brazilian composer and sound artist Vivian Caccuri (São Paulo, 1986) knows it all too well. 'As a child, I was terrified of mosquitoes', her voice narrates by video link in mid-July. 'They went for my eyes, in particular. I remember how I would sometimes walk around virtually blind for days as my eyes were swollen shut.'

She was spared from illness, which was a small miracle in itself for viruses spread by mosquitoes are constantly on the prowl in the tropics. Yellow fever, dengue, chikungunya to name but a few. Diseases that can make you feel pretty wretched – high fever, severe joint pains, vomiting along with liver failure and internal bleeding in serious cases. When left untreated, such infections can be life-threatening. The mosquito-borne Zika virus, too, has left its mark on Brazil in the past decade. Caccuri: 'Before the coronavirus pandemic, mosquitoes were seen as public enemy Number One when it came to health.'

Tussen mens en mug

Klassiek zomerleed. Zo'n plakkerige avond waarop je de slaap niet kunt vatten. Een zuchtje wind brengt wat verkoeling door een open raam. Niettemin gewoel: geen deken, toch maar half eronder. Welke kant van het kussen voelt het koelst? Dan, net als je jezelf eindelijk voelt wegzinken in een welverdiende sluimer, is daar die scherpe, hoge zoem.

Nog voordat het geluid goed en wel tot je is doorgedrongen, haalt je arm al katachtig uit naar je oor. Acuut klaarwakker zet zich in je hoofd een carrousel aan wansmakelijke associaties in beweging: Een scherpe zuigsnuit die zich tussen poriën boort. Antistollend speeksel dat in de zacht bloedende wond sijpelt. Rode, gezwollen huid.

Vaarwel nachtrust.

Muggen. Als er een competitie bestond voor de meest gehate diersoort te wereld, dan zou dit insect hoog eindigen. De Braziliaanse componist en geluidskunstenaar Vivian Caccuri (São Paulo, 1986) kan erover meepraten. 'Als kind was ik als de dood voor muggen', klinkt haar stem medio juli over de videoverbinding. 'Ze hadden het vooral op mijn ogen gemunt. Ik herinner me hoe ik soms dagen halfblind rondliep, omdat mijn ogen potdicht zaten.'

Ziektes bleven haar bespaard. Een klein wonder, want in de tropen liggen door muggen verspreide virussen voortdurend op de loer. Gele koorts, dengue en chikungunya. Onder meer. Je kunt je er knap beroerd van voelen: hoge koorts, hevige gewrichtspijnen, braken. In ernstige gevallen leverfalen en inwendige bloedingen. Indien onbehandeld kunnen infecties levensbedreigend zijn. Sinds tien jaar houdt ook het zikavirus Brazilië in zijn greep. Caccuri: 'Voor de coronapandemie golden muggen hier als de grootste vijand voor de volksgezondheid.'

Regardless of (or maybe due to) all that misery, the mosquito plays a star role in Caccuri's work. Her work *Mosquitos Also Cry* (2018) is a multimedia performance lecture around the human aversion to mosquito sounds. It was created for the Delfina Foundation in London. Caccuri's discourse touches upon different areas of expertise: biology, psychoanalysis, history, music theory and acoustics. We learn that the biting is exclusively carried out by female mosquitoes that are sourcing blood in order to produce eggs. That the males are vegetarians, surviving on nectar and fructose. That the wings as well as the resonating exoskeleton are responsible for the characteristic mosquito buzz. According to Caccuri,



Alle ellende ten spijt, of juist daarom, speelt de mug een belangrijke rol in Caccuri's werk. Voor de Delfina Foundation in Londen maakte ze *Mosquitos Also Cry* (2018), een multimediale *performance lecture* rond de menselijke afkeer van muggengeluiden. In de lezing laat Caccuri haar betoog uitwaaiëren naar verschillende kennisgebieden: biologie, psychoanalyse, geschiedenis, muzikaleer en akoestiek. We leren dat het uitsluitend vrouwtjesmuggen zijn die bijten, op zoek naar bloed voor de productie van eitjes. Dat de mannetjes vegetarisch leven op nectar en fructuikers. Dat zowel de vleugels als het meeresonerende exoskelet verantwoordelijk zijn voor de karakteristieke muggenzoem, en dat in deze akoestische grond, zo betoogt Caccuri, een esthetische verklaring schuilt voor onze weerzin: 'In tegenstelling tot menselijke zangers of vogels, die vanuit hun binnenste zingen, komt het geluid van de mug van zijn buitenkant, zijn externe machinerie. Het klinkt alsof het een ziel ontbeert.' Om haar punt te onderstrepen versnijdt Caccuri een video-opname van de Amerikaanse sopraan Leontyne Price (de aria 'Ritorna vincitor' uit Verdi's *Aida*) met een penetrant gonzende vrouwtjesmug. *Point taken.*

In 2019 volgde *A Soul Transplant*, een onderzoek naar het muzikale potentieel van muggengeluiden. In de Rôda Sten Konsthall in Göteborg (Zweden) werkte Caccuri aan een kamergrote klank- en lichtinstallatie. Middelpunt was een torenhoge pilaar van luidsprekers, waaruit een compositie van kerkorgelklanken en elektronisch bewerkt gezoem opklonk. Griebels over grabbels. De EP staat inmiddels op Spotify.

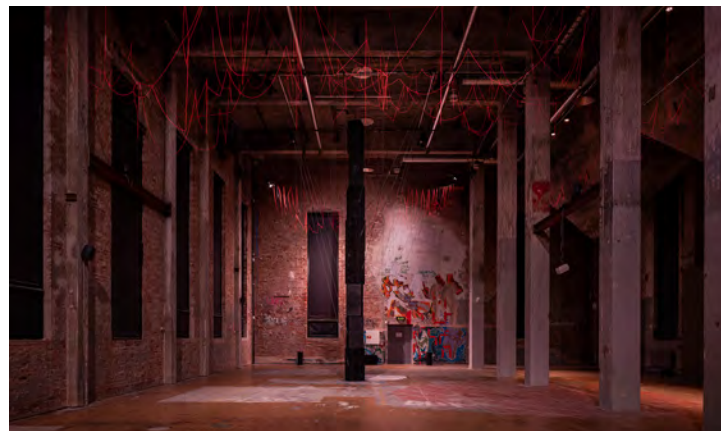
Voor haar nieuwe werk *A Mosquito's Dream* daalt Caccuri andermaal af in het klankuniversum van de mug. Op uitnodiging van het Haagse Instrument Inventors Initiative (iii) onderzoekt ze of er zoiets als een betekenis schuilt achter de verschillende zoem-nuances die muggen produceren. Caccuri: 'Uit de geluiden die tot nu toe in kaart zijn gebracht in biologische studies, blijkt dat muggen een copulatie-vocabulaire hebben.

the aesthetic explanation for our revulsion stems from this acoustic origin. 'Unlike birds and singers, whose singing comes from the inside, the noise of the mosquito comes from its outside, its external machinery. It sounds like it lacks a soul.' To underline her argument, Caccuri mixes a video recording of the American soprano Leontyne Price (the aria 'Ritorna vincitor' from Verdi's *Aida*) with a female mosquito that produces a penetrating buzzing sound. *Point taken.*

A Soul Transplant, an investigation into the musical potential of mosquito sounds, followed in 2019. Caccuri built a room-sized sound and light installation in the Röda Sten Konsthall in Goteborg (Sweden). At the centre, she positioned a lofty pillar of speakers from which arose a composition of church organ sounds and electronically treated buzzing. Shivers down spines. The EP can be found on Spotify.

Caccuri descended once again into the aural universe of the mosquito for her latest work, *A Mosquito's Dream*. The Instrument Inventors Initiative (iii), an artist association in The Hague, invited her to research whether there is any meaning behind the various buzz nuances that mosquitoes can produce. Caccuri: 'The sounds that have so far been identified in biological studies show that mosquitoes have a copulation vocabulary. There are very specific male and female sounds that enable the mosquitoes to recognize the other sex. However, they also make a raft of different sounds that have not yet been categorized. And that is where our work starts.'

'Our' refers to Caccuri herself and Flavia Virginio, a biological researcher at the Instituto Butantan in São Paulo. 'Flavia will help me set up a mosquitarium to record these unclassified mosquito sounds,' says Caccuri. 'In the end, I want to create something like a fictional lexicon that provides the visitor with a peek into the experiential world of the mosquito.'



A Soul Transplant

Er zijn heel karakteristieke mannelijke en vrouwelijke geluiden, zodat muggen het andere geslacht kunnen herkennen. Maar ze maken ook tal van andere, nog niet geclassificeerde geluiden. En daar begint ons werk.' 'Ons' heeft in dit geval betrekking op Caccuri zelf en Flavia Virginio, een biologisch onderzoeker van het Instituto Butantan in São Paulo. 'Flavia gaat me helpen een mosquitarium op te zetten, zodat ik deze niet geclassificeerde muggengeluiden kan gaan opnemen', zegt Caccuri. 'Uiteindelijk moet een fictief lexicon worden, dat de bezoeker een inkijkje verschaft in de ervaringswereld van de mug.'

Nog even specifiek: Vanwaar die fascinatie voor een geluid dat de meeste mensen vervult met afgrijzen? Caccuri: 'Juist die sterke aversie vind ik interessant. Er gaan interessante culturele mechanismen achter schuil.'

Just to be specific: why this fascination for a sound that most people tend to loathe? Caccuri: 'It is precisely this strong aversion that I find interesting. There are interesting cultural mechanisms behind it. Of course, I also know that our primary response to the mosquito is a physical one. A reflex aimed at preserving one's body. But there is definitely more going on under that instinctive surface.'

To illustrate her statement, Caccuri expounds on the ingrained fear and paranoia in Brazil around the diseases transmitted by mosquitoes. She mentions the government's prevention campaigns, the pharmaceutical studies that cost billions, and the scientific projects that aim to disarm the mosquito population through genetically manipulated gender change (i.e., fewer females). Caccuri: 'In the tropics, the mosquito is not only a biological species, it is also a political, economic and cultural agent. Humans and mosquitoes share a very close bond here.'

Climate change has led to a sharp increase in mosquito populations and related problems but the Brazilian connection between humans and mosquitoes didn't come about in the past decades. In his book *Mosquito Empires, Ecology and War in the Greater Caribbean, 1620-1914* (2010), the American historian John Robert McNeill charts how the minuscule insect played a large part in South America's colonial history.

The case of the British vice-admiral Francis Hosier is significant. He travelled with a marine squadron to Panama's coast in order to intercept a Spanish cargo ship laden with silver in 1727. Yellow fever broke out in Hosier's fleet near Porto Bello. Almost the entire crew died within a few weeks whereas not a single cannon was fired.

Hosier's defeat, writes McNeill, was part of a trend that saw the Spaniards use mosquitoes as a means to deploy biological warfare before

Natuurlijk, ik weet ook wel dat onze primaire reactie op de mug een fysieke is. Een reflex, gericht op lijfsbehoud. Maar onder die instinctieve oppervlakte speelt meer.'

Ter illustratie weidt Caccuri uit over de diepgewortelde angst en paranoia die in Brazilië heersen rond door muggen overgedragen ziektes. Over de preventiecampagnes van de overheid, de farmaceutische onderzoeken waarin miljarden omgaan, en over de wetenschappelijke projecten die de muggenpopulatie middels genetisch gemanipuleerde geslachtsverandering (minder vrouwtjes) onschadelijk proberen te maken. Caccuri: 'In de tropen is de mug niet alleen een biologische soort, ze is ook een politieke, economische en culturele *agent*. Mens en mug hebben hier een heel nauwe band.'

Hoewel klimaatverandering zorgde voor een scherpe stijging van muggenpopulaties en aanverwante problematiek, is die Braziliaanse band tussen mens en mug er niet een van de laatste decennia. In zijn boek *Mosquito Empires, Ecology and War in the Greater Caribbean, 1620-1914* (2010) brengt de Amerikaanse historicus John Robert McNeill in kaart hoe de minuscule mug een grote rol speelde in de koloniale geschiedenis van Zuid-Amerika.

Veelzeggende casus is het verhaal van de Britse viceadmiraal Francis Hosier. In 1727 voer hij met een marine-eskader naar de kust van Panama om daar een Spaans zilvertransport te onderscheppen. Ter hoogte van Portobelo brak er gele koorts uit op Hosiers vloot. Binnen een paar weken legde vrijwel zijn hele bemanning het loodje, zonder dat er ook maar één kanon was afgevuurd.

Hosiers nederlaag, zo beschrijft McNeill, paste in een trend waarbij de Spanjaarden de mug inzetten als een vorm van biologische oorlogsvoering avant la lettre. Hoewel qua materiaal en aantallen dikwijls de underdog, had de Spaanse aanwezigheid in Zuid-Amerika een langere voorgeschiedenis.

the term even existed. Although Spain was often the underdog in terms of materials and numbers, its presence in South America had a longer history. This, in combination with the fact that the Spanish tended to recruit their troops from the local population, led to a relatively high immunity to tropical diseases, which had significant military advantages. No fighting was needed in many instances: *la paciencia es virtud*. Yellow fever and malaria did the rest.

McNeill's account is humbling; if only as he strongly downplays the historical agency of humanity. Time after time, he shows how 300 years of Caribbean colonial history was, in fact, a more-than-human affair. In his own words: 'This book provides a perspective that takes into account nature – viruses, plasmodia, mosquitoes, monkeys, swamps – as well as humankind in making political history.'

It is interesting to see how closely people and nature interact in this respect. Not only does nature intervene in human political campaigns, it's also the human hunger for power and wealth that enables natural involvement in the first place. The large-scale development of sugar plantations (and the associated deforestation, soil erosion, and swampification) gave free rein to disease-spreading mosquitoes. Particularly *Aedes aegypti* which, saliently, is not native to South America. The gnat hitched a ride as a stowaway on slave ships departing from Africa. It found shelter and a breeding ground to lay its eggs in the freshwater supply on board.

Reading McNeill inevitably raises the question where the natural influences end and human activity starts. Are these even separate domains? Or should we rather understand history, traditionally a stage for riveting human accomplishments, as a complex multi-species tangle?

* * *

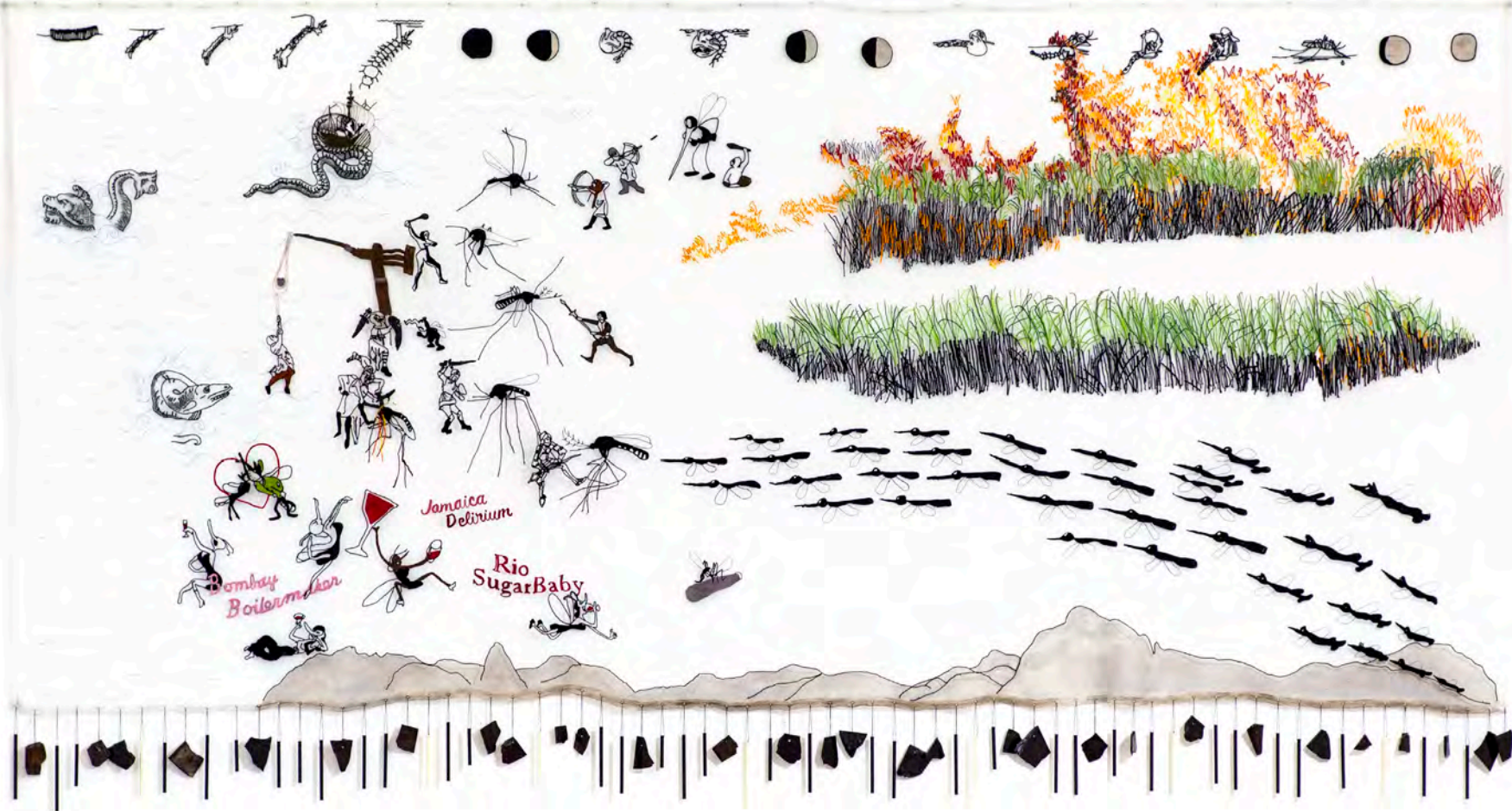
Dit, gecombineerd met het feit dat ze hun manschappen vaak uit de lokale bevolking rekruteerden, had een relatief hoge immuniteit voor tropische ziekten tot gevolg, wat weer een significant militair voordeel bood. Vaak hoefde er niet eens te worden gevochten: *la paciencia es virtud*. Gele koorts en malaria deden de rest.

McNeills verslag stemt nederig, al was het maar omdat hij de historische agency van de mens stevig relativeert. Keer op keer laat hij zien hoe driehonderd jaar aan Caraïbische koloniale geschiedenis feitelijk een meer-dan-menselijke aangelegenheid was. In zijn eigen woorden: 'Dit boek biedt een perspectief dat zowel de natuur – virussen, plasmodia, muggen, apen, moerassen – als mensen laat meetellen in het schrijven van politieke geschiedenis.'

Interessant is hoe nauw mens en natuur daarbij op elkaar betrokken zijn. Niet alleen intervenueert de natuur in menselijke politieke campagnes, het is tegelijkertijd de menselijke honger naar macht en rijkdom die de natuurlijke bemoeienis überhaupt mogelijk maakt. Door de grootschalige aanleg van suikerplantages (en de bijbehorende ontbossing, bodemerrosie en moerasvorming) kregen ziekteverspreidende muggen vrij spel. Met name de *Aedes aegypti* die, saillant detail, oorspronkelijk helemaal niet voorkwam in Zuid-Amerika. Als verstekeling lifte het diertje mee op de slavenschepen uit Afrika, waar het onderdak vond en eitjes legde in de zoetwatervoorraad aan boord.

Wie McNeill leest begint zich onwillekeurig af te vragen waar de natuurlijke invloed eindigt en waar het menselijk handelen begint. Zijn het überhaupt gescheiden domeinen? Of moeten we geschiedenis, traditioneel toch het toneel voor meeslepende menselijke verrichtingen, veeleer begrijpen als een complexe multisoortelijke kluwen?

* * *



Mosquito Shrine, embroidery on a mosquito net depicting fictional encounters between mosquitoes and humans

‘The world is a knot in motion’, writes the American biologist and feminist theoretician Donna Haraway in *The Companion Species Manifesto* (2003), a text about the ‘implosion of nature and culture in the joint lives of dogs and people.’ Fully in line with her theme, Haraway opens the manifesto with an ode to Ms. Cayenne Pepper, the energetic Australian Shepherd that accompanies her weekly to the local dog agility club.

As tortuous as the course of slalom poles, crawl tunnels, and jump hoops, the human-dog connection meanders through their daily rituals, writes Haraway. Communication is a hybrid praxis of verbal commands, canine body language, and a varied bark, growl, and whine repertoire. Interspecies affection preferably translates into a drooling lick across the nose and mouth (‘we have had oral intercourse’) that promptly has the human immune system up in arms.

And how about Cayenne’s physical body, with its athletic build and flexible agility? Are her slender but strong legs truly natural or would they be – this is a rhetorical question – the genetic product of centuries of targeted breeding? And vice versa, would the heyday of, say, the merino wool industry in 19th-century Australia have been a purely human achievement or did the excellent herding qualities of the Australian Shepherd play a part?

Haraway outlines a complex, multi-layered mutuality, a story of ‘co-habitation, co-evolution, and embodied cross-species sociality’. She describes how humans and dogs have shaped each other for generations; a process that is still ongoing. Someone who writes such a story has no use for a vocabulary of dualisms and opposites. Therefore, *The Companion Species Manifesto* deals wholesale in neologisms, including ‘natureculture’, and concepts such as, ‘significant otherness’.

Notice how both terms – typographically or in reference to the intimacy between lovers – point to a close bond without lapsing into

‘The world is a knot in motion’, schrijft de Amerikaanse bioloog en feministische theoreticus Donna Haraway in *The Companion Species Manifesto* (2003), een tekst over de ‘implosie van natuur en cultuur in de gezamenlijke levens van honden en mensen.’ Geheel in lijn met haar thema begint Haraway het manifest met een ode aan Ms. Cayenne Pepper, de energieke Australian Shepherd die haar wekelijks vergezelt naar de plaatselijke hondenclub.

Even bochtig als het parcours van slalompaaltjes, kruiptunnels en springhoepels kronkelt de lijn mens-hond door hun dagelijkse rituelen, schrijft Haraway. Communicatie is een hybride praxis van gesproken commando’s, canine lichaamstaal en een gevarieerd blaf-, grom- en pieprepertoire. Intersoortelijke genegenheid vertaalt zich bij voorkeur in een kwijlerige lik over neus en mond (‘we have had oral intercourse’) die prompt het menselijk immuunsysteem op scherp zet.

En hoe zit het eigenlijk met Cayennes fysiek, met haar atletische bouw en haar soepele beweeglijkheid? Zijn haar ranke maar sterke poten werkelijk puur natuur of – retorische vraag – het genetische product van eeuwenlang gericht fokken? En vice versa: was de bloei van, zeg, de merinowol-industrie in het negentiende-eeuwse Australië een zuiver menselijke verdienste of speelden ook de uitstekende herderskwaliteiten van de Australian Shepherd mee?

Wat Haraway schetst is een complexe, meervoudig gelaagde wederkerigheid, een verhaal van ‘co-habitation, co-evolution, and embodied cross-species sociality’. Ze beschrijft hoe mens en hond elkaar generaties lang hebben gevormd, en dat nog altijd doen. Wie een dergelijk verhaal schrijft, is niet gebaat bij een vocabulaire van dualismen en opposities. En dus grossiert *The Companion Species Manifesto* in neologismen als ‘natureculture’ en concepten als ‘significant otherness’.

Merk op hoe beide termen – typografisch of met een verwijzing naar

naïve all-is-one thinking. Haraway perceives closeness but leaves room for differences. The crux is how she posits difference: not as a strict watershed (*and never the twain shall meet*) but rather as the outcome of relationship.

Take the following passage: 'Biological and cultural determinism are both instances of misplaced concreteness-i.e., the mistake of, first, taking provisional and local category abstractions like "nature" and "culture" for the world and, second, mistaking potent consequences to be preexisting foundations. There are no pre-constituted subjects and objects.' Or, to put it slightly more concisely, 'beings do not pre-exist their relations.'

Naturally, the point that Caccuri's mosquito music makes is that not just pets can be considered in terms of significant otherness. Numerous other species also thrive in a hybrid natureculture zone. Such as the *Aedes aegypti* that humans have been exchanging bodily fluids with for centuries, which flourished on board the slave ships and co-wrote colonial history. Isn't a mosquito also a companion species for better or worse? And if so, what is the position on dairy cows, porkers, farmed salmon, house mice, urban parakeets, honey bees, and the fungi and bacteria that facilitate our digestive systems?

Do you feel the slippery slope that arises from this? Irrevocably, what starts to shift are the foundations underneath universal categories and well-defined social classes as we move from hierarchical essences to a web of equal connections.

As an aside, I am wondering to which degree Caccuri's mosquito is not just a companion species but also a *companion artist*? Is there any artistic equality, multi-species interaction, or perhaps a dialogue? Does the mosquito, apart from an exclusively acoustic voice, also have artistic

de intimiteit tussen geliefden – een hechte verbondenheid aanduiden zonder te vervallen in een naïeve alles-is-één-gedachte. Haraway signaleert nauwe betrekkingen, maar laat daarin ruimte voor verschillen. De crux zit 'm in de manier waarop ze verschil denkt: niet als universele scheidslijn (*and never the twain shall meet*), maar juist als de resultante van een relatie.

Neem de volgende passage: 'Biologisch en cultureel determinisme zijn voorbeelden van misplaatste concreetheid. Dat wil zeggen, de vergissing om, ten eerste, voorlopige en lokale categorie-abstracties als "natuur" en "cultuur" als algemene realiteit te bestempelen en, ten tweede, krachtige gevolgen voor fundamenteën aan te zien. Er zijn geen vooraf vaststaande subjecten en objecten.' Of net even bondiger: 'Wezens gaan niet vooraf aan hun betrekkingen.'

Het punt in de context van Caccuri's muggenmuziek is natuurlijk dat niet enkel huisdieren zich laten denken in termen van significant otherness. Tal van andere soorten gedijen immers ook in een hybride natureculture-zone. Zo'n *Aedes aegypti*, waarmee de mens al eeuwen lichaamssapen uitwisselt, die welig tierde aan boord van slavenschepen, en die de koloniale geschiedenis medeschreef; is zo'n mug, *for better or worse*, niet ook een companion species? En zo ja, hoe zit het dan met melkkoeien, vleesvarkens, kweekzalm, huismuizen, stadsparkieten, honingbijen en de schimmels en bacteriën die onze spijsvertering mogelijk maken?

Voel je het hellende vlak dat hier oprijst? Wat onherroepelijk begint te schuiven zijn de fundamenteën onder universele categorieën en vastomlijnde rangen en standen. We bewegen ons van hiërarchische essenties naar een web van gelijkwaardige connecties.



input? Seemingly not. Although mosquito sounds are the composer's point of departure, the tiny animal had no part at all in the artistic execution. The mosquito appears to be for Caccuri what the bird was for numerous composers that preceded her. Musical source material. An acoustic resource.

Correct?

I'm not that sure. Material is one thing. Next, the question arises how to use it, what the maker's intentions are, what she wants to convey. Caccuri's work has an interesting twist precisely at this point. Take the piece *A Mosquito's Dream*, in which a lexicon of mosquito sounds is meant to unlock the insect's inner world. Fictitious, admittedly, but still. What unfolds here is a radical transformation of our day-to-day perspective, analogous to the paradigm shift that the Baltic-German biologist Jakob von Uexküll initiated when he described the world as perceived by the senses of a tick.

Een terzijde: in hoeverre is de mug bij Caccuri niet alleen een companion species, maar ook een *companion artist*? Is er sprake van artistieke gelijkwaardigheid, van een multisoortelijke interactie of dialoog? Heeft de mug, afgezien van een uitsluitend akoestische stem, ook een kunstzinnige inbreng? Het lijkt van niet. Muggengeluiden vormen weliswaar haar uitgangspunt, maar aan de artistieke uitwerking heeft het diertje part noch deel. Voor Caccuri lijkt de mug wat de vogel voor tal van componisten voor haar was: een bron van muzikaal materiaal, een akoestische resource.

Toch?

Ik weet het zonet nog niet. Materiaal is één ding. Vervolgens rijst de vraag hoe je het gebruikt, wat je er als maker mee beoogt, wat je ermee wilt overbrengen. Juist op dit punt neemt Caccuri's werk een interessante wending. Neem een stuk als *A Mosquito's Dream*, waarin een lexicon van muggengeluiden de innerlijke belevingswereld van het insect probeert te ontsluiten. Fictief weliswaar, maar toch. Wat zich hier voltrekt is een radicale kanteling van ons alledaagse perspectief, analoog aan de paradigmaverschuiving die de Baltisch-Duitse bioloog Jakob von Uexküll in gang zette toen hij de wereld door de zintuigen van een teek beschreef.

Waar het om gaat is dat Caccuri, net als Uexküll, door onze geruststellende antropocentrische bubbel prikt. Daarbinnen leek het lang alsof enkel de mens waarnam, dacht en voelde. Andere levensvormen golden als decor, als een passieve *backdrop*. Maar wie net even een andere invalshoek kiest, ziet dat die zogenaamde achtergrond evengoed voorgrond kan zijn. Zelfs het miezerigste insect blijkt plotseling behept met een waarne-mingsvermogen en is zich bewust van zijn omgeving.

Er zijn geen passieve objecten, enkel mede-subjecten.

The heart of the matter is that, just like Uexküll, Caccuri pierces our comforting anthropocentric bubble. Within this, for a long time, it was as if only humans perceived, thought, and felt. Other life forms were seen as scenery, a passive backdrop. However, whoever opts for a slightly different angle will see that the so-called background could equally be the foreground. Even the puniest insect may suddenly turn out to be equipped with sentience and an awareness of its environment.

There are no passive objects, just fellow subjects.

Back to the mosquito that kept us awake roughly 2,000 words ago. What actually happened there? *Sonically speaking*, I mean.

Let's start at the beginning. Two wafer-thin wings cause the surrounding air to vibrate at a certain frequency and amplitude. The air pressure fluctuations expand concentrically in the balmy summer night. A wave motion that contains information about its source, as it surfs across a sea of air molecules: speed, power, wing thickness. The rigidity of the resonating mosquito exoskeleton.

For the greater part, the soundwave remains unheard. It reflects against the plastered walls, is absorbed by the curtains and by the duvet, where it momentarily causes minuscule fibres to resonate, akin to the open strings on a violin. Your auricle only captures a fraction of the vibrations. They penetrate your ear canal before unleashing a domino effect roughly two centimetres into your skull: eardrum, hammer, anvil, and stirrup. Finally, the cochlea, where tiny hairs convert the sound into an electric signal.

Via your acoustic nerve, the signal travels deeper into the brain, where the impulses are transduced into perception. In a storm of firing neurons,

Nog even over die mug die zo'n tweeduizend woorden terug onze nachtrust verstoort; wat gebeurde daar eigenlijk? *Sonically speaking*, bedoel ik dan.

Laten we beginnen bij het begin. Twee flinterdunne vleugeltjes brengen de omringende lucht met een zekere frequentie en amplitude tot trilling. Ringsgewijs breiden fluctuaties in luchtdruk zich uit door de warme zomernacht. Een golfbeweging die, terwijl ze voortsurft over een zee van luchtmoleculen, informatie over haar bron in zicht draagt: de snelheid, slagkracht en dikte van de vleugels. De stijfheid van het meevibrerende muggenskelet.

Het merendeel van de golf blijft ongehoord. Ze weerkaatst tegen het pleisterwerk van de muren, dooft uit in de gordijnen en het dekbed, waar ze minuscule vezels even laat resoneren als de open snaren van een viool. Een fractie van de trillingen wordt echter opgevangen door je oorschelp. Ze banen zich een weg door je gehoorgang om zo'n twee centimeter in je schedel een domino-effect in gang te zetten: trommelvlies, hamer, aambeeld en stijgbeugel. Tot slot het slakkenhuis, waar kleine haartjes het geluid omzetten in een elektrisch signaal.

Via je gehoorzenuw gaat het dieper de hersenen in, waar prikkel tot perceptie wordt. In een storm van oplichtende neuronen registreert een discursief denkproces het geluid als mug. Dan volgen, bewust of onbewust, de associaties, de emoties, de herinneringen.

In *The Order of Sounds, A Sonorous Archipelago* (2016) schrijft de Franse componist en theoreticus Francois J. Bonnet over wat hij 'de schizologische benadering van geluid' noemt. Bonnets hypothese luidt dat 'de aard van iets niet als een eenheid hoeft te worden gedacht, maar ook kan worden gezien als een multipliciteit die zich niet laat samenvoegen. Vanuit een dergelijk standpunt geldt geluid *van nature* als een *ongelijksoortigheid*, omdat het fundamenteel uit *separate* elementen bestaat.' [cursivering in origineel, JC]

a discursive thought process recognizes the sound as ‘mosquito’. What follows are conscious or subconscious associations, emotions, memories.

In *The Order of Sounds, A Sonorous Archipelago* (2016), the French composer and theoretician Francois J. Bonnet writes about what he refers to as ‘the schizological approach to sound.’ Bonnet’s hypothesis is that ‘The nature of something can be considered not qua unity but qua unsynthesizable multiplicity. From this point of view, sound is considered to be, *by nature*, a *disparate*, since it is, fundamentally, a *separate*.’

Bonnet means to say that sound, as an acoustic event, always presupposes a multiplicity as it manifests simultaneously in various locations. He distinguishes at least three different ones: the source (the vibrating mosquito wings), the distribution in a medium (sound waves on a balmy summer night), and the reception (the listening ear and the perceiving brain). The core of Bonnet’s argument is that sound cannot be reduced to one of these individual factors. On the contrary. ‘It is this simultaneous multiplicity of its appearing that makes for the richness and the mystery of sound [...] Rather than a nature of sound, there is a *range* of sound.’

Instead of ‘nature’ there is ‘range’; a scope. In Bonnet’s formulation a space unfolds, a constellation of points that are in relationship to each other as the sound is sounding. Viewed in this way, sound is about connection. That which sounds, only exists at the interface of outer and inner world, object and subject.

What I am trying to demonstrate is the impact of a sound experience in the ecological context of this essay. In other words, what is the connection between vibrating air molecules and wave movements on the one hand and the increased fluidity of categories such as culture and nature, human and animal, on the other? The answer can be found in precisely the



Vivian Caccuri working on an embroidery for *Mosquito Shrine*

Bonnet wil er maar mee zeggen dat een klank, als akoestisch gebeuren, altijd een meervoudigheid veronderstelt omdat ze zich simultaan op meerdere plekken manifesteert. Hij onderscheidt er tenminste drie: de bron (de trillende muggenvleugels), de verspreiding in een medium (geluidsgolven in een warme zomernacht) en de receptie (het luisterende oor en het percipiërende brein). Kern van Bonnets betoog is dat klank zich niet tot een van die afzonderlijke factoren laat herleiden. Integendeel: ‘Het is deze simultane veelvoudigheid van zijn verschijning die zorgt voor de rijkdom en het mysterie van geluid [...] In plaats van een aard van geluid, is er eerder een *bereik* van geluid.’

Geen aard, maar een bereik, een draagwijdte. In Bonnets formulering ontvouwt zich een ruimte, een constellatie van punten die gedurende het

relational characteristic of sound that in some essential respect correlates to Caccuri's politically active mosquito, McNeill's more-than-human history, and Haraway's natureculture. The common denominator is a loosening of boundaries and borders, increasingly porous demarcation lines, and an intense relationship between disparate things. Connection where there was contradiction.

'You know', Caccuri says. 'Something strange occurs when mosquitoes procreate. I already explained that males and females have their own frequency but when they copulate, both produce a third, new frequency, to signal their unification.'

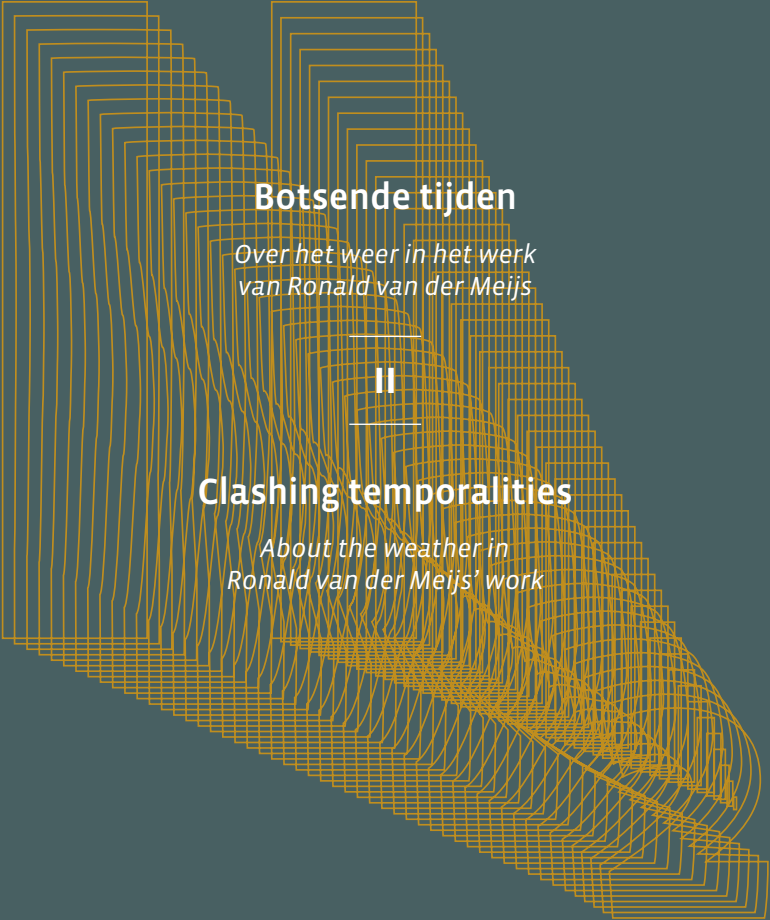
Actually, each sound marks a similarly close connection. Sound *is* relationship and that is essentially an ecological insight.

klinken in een betrekking staan tot elkaar. Klank gaat zo bezien over verbinding; wat klinkt bestaat enkel op het raakvlak van buitenwereld en binnenwereld, object en subject.

Wat ik probeer aan te tonen is wat een klankervaring vermag in de ecologische context van dit essay. Wat, met andere woorden, het verband is tussen enerzijds vibrerende lichtmoleculen en golfbewegingen, en anderzijds het vloeibaar worden van categorieën als cultuur en natuur, mens en dier. Het antwoord schuilt in precies deze relationele eigenschap van klank, die ergens wezenlijk correleert met Caccuri's politiek acterende mug, McNeills meer-dan-menselijke geschiedenis en Haraways natureculture. De gemeenschappelijke deler is een ontgrenzing, het poreus worden van scheidslijnen, een nauwe verbinding van ongelijksoortige zaken. Connectie, waar eerst tegenstelling heerste.

'Weet je', zegt Caccuri, 'als muggen zich voortplanten gebeurt er iets wonderlijks. Ik vertelde al dat mannetjes en vrouwtjes hun eigen toonhoogte hebben, maar als ze copuleren produceren ze beide een derde, nieuwe frequentie, als signaal van hun eenwording.'

Welbeschouwd markeert iedere klank zo'n nauwe relatie. Klank is relatie, en dat besef is in wezen ecologisch.



Botsende tijden

*Over het weer in het werk
van Ronald van der Meijs*

||

Clashing temporalities

*About the weather in
Ronald van der Meijs' work*

Clashing temporalities

You often see them in Japanese gardens, between manicured bushes and gravel that undulates, in parallel raked lines, around boulders and rock formations. They typically are made out of bamboo. Water trickles into a tube with a slanted end until it tilts forward as the centre of gravity changes. In the past, the resulting sound, a sharp tap of wood on stone, would chase the hungry wildlife from the fields.

Shishi odoshi (literally, ‘scaredeer’ or ‘scareboar’). The Dutch sound artist Ronald van der Meijs (1966) heard music in the centuries-old mechanism. For his recent installation, *Odoshi Cloud Sequence* (2020), he placed eight modernized versions in the Japanese pond in Amstelpark in Amsterdam. Instead of bamboo, gleaming aluminium and brass. Instead of the dry tap of wood on stone, the rich resonance of rubber mallets landing on metal vibraphone keys at the tilting moment. To guarantee the characteristically swerving vibraphone reverb, Van der Meijs came up with an ingenious system of small wind turbines and resonator tubes. Solar panels set in motion the water supply and determine the speed at which the tones succeed each other. (Van der Meijs: ‘In actual fact, it’s the weather that plays the installation.’)

Precisely those elements are unruly when I visit Amstelpark in early spring. A hefty breeze chases grey clouds along the sky. The sun appears occasionally but the weather is far from springlike. Once I come face to face with *Odoshi Cloud Sequence*, what strikes me initially is the visual contrast of an explicitly technical construction surrounded by ‘nature’: water, vegetation, budding plants. How tempting to regard this as a symbol, a metaphor for the paradox that is built into many of Van der Meijs’ works. Control goes hand in hand with chance, meticulous design

Botsende tijden

Je ziet ze vaak in Japanse tuinen, tussen gemanicuurd struikgewas en grind dat in parallel geharkte lijnen rond kei- en rotspartijen golfte. Meestal zijn ze van bamboe; een straaltje water sijpelt in een schuin afgesneden buis, totdat die onder invloed van een veranderend zwaartepunt voorover kiepert. Het resulterende geluid, een scherpe tik van hout op steen, diende vroeger om hongerig wild van de akkers te jagen.

Shishi odoshi (letterlijk ‘hertenverschrikker’), de Nederlandse geluidskunstenaar Ronald van der Meijs (1966) hoorde muziek in het eeuwenoude mechaniek. Voor zijn recente installatie *Odoshi Cloud Sequence* (2020) plaatste hij acht gemoderniseerde exemplaren in de Japanse vijver van het Amsterdamse Amstelpark. Hier geen bamboe, maar glanzend aluminium en messing. Geen droge tik van hout op steen, maar de rijke klank van rubberen mallets die in het kantelmoment op metalen vibrafoonstoetsen landen. Om de karakteristiek zwenkende vibrafoongalm te waarborgen bedacht Van der Meijs een ingenieus systeem van windmolentjes en resonantiebuizen. Zonnepanelen sturen de watertoevoer aan, en bepalen daarmee de snelheid waarmee de tonen elkaar opvolgen. (Van der Meijs: ‘Feitelijk zijn het de weers elementen die de installatie bespelen.’)

Juist die weers elementen tonen zich weerbarstig als ik in het voorjaar het Amstelpark bezoek. Een stevige bries jaagt grijze wolken langs de hemel. Heel soms laat de zon zich even zien, maar de lente lijkt nog ver weg. Eenmaal oog in oog met *Odoshi Cloud Sequence* word ik in eerste instantie getroffen door een visueel contrast: dat van een nadrukkelijk technische constructie die omgeven is door ‘natuur’: water, begroeiing, ontlukend groen. Het is verleidelijk om er een symbool in te zien, een



Odoshi Cloud Sequence

with unpredictability. Particularly as many of his installations are dependent on the vagaries of the weather.

And then some. I linger near *Odoshi Cloud Sequence* for over 20 minutes that afternoon, hoping for a fragment of music. Yet, as sunshine is lacking, the rocker arms remain deafeningly quiet.

‘Annoying isn’t it?’ grins Van der Meijs as he joins me at Zone2Source, the international platform for art, nature and technology in Amsterdam that is curating *Odoshi Cloud Sequence*. Seated underneath the overhang of the Glazen Huis, he explains that his work’s unpredictability is not always



metafoor voor de paradox die veel van Van der Meijs’ werk kenmerkt. Controle gaat bij hem hand in hand met toeval, nauwgezet ontwerp met onvoorspelbaarheid, juist omdat veel van zijn installaties afhankelijk zijn van de grillen van het weer.

Wat heet: Ruim twintig minuten sta ik die middag te dralen bij *Odoshi Cloud Sequence*, hopen op een flard muziek. Wegens een gebrek aan zonneschijn blijven de tuimelaars echter oorverdovend stil.

‘Irritant he?’, grinnikt Van der Meijs die is aangeschoven bij Zone2Source, het Amsterdamse podium voor kunst, natuur en wetenschap dat *Odoshi Cloud Sequence* cureert. Onder de overkapping van het Glazen Huis vertelt hij dat de onvoorspelbaarheid van zijn werk niet altijd goed valt. Hij herinnert zich een voorval tijdens Oerol enkele jaren terug. Toen zijn *Windviolen*-installatie tijdens een windstille middag geen geluid produceerde, besloot een bezoeker in actie te komen: ‘Hij zag een van de constructiekabels naar een boom lopen, banjerde naar de enorme stam, en begon er als een bezetene aan te rukken. Tevergeefs natuurlijk. Het enige dat klonk waren de woedende stemmen van de andere bezoekers.’

Begrijp hem goed, ergens snapt Van der Meijs de ergernis die zijn werk oproept wel: ‘Natuurlijk, mensen nemen de moeite om te komen kijken, zien zo’n apparaat staan en denken: “Ha, dat ding gaat mij vermaken!” Als er dan vervolgens niets gebeurt, omdat het weer niet meewerkt, dan is dat een teleurstelling.’

Van de andere kant raakt juist die teleurstelling aan de kern van zijn esthetiek: ‘Mijn werk gaat over de frictie tussen het hebben van een verwachting en de mogelijkheid dat die verwachting niet onmiddellijk wordt ingelost. Het onbehagen dat we op zo’n moment ervaren vind ik een

popular. He remembers an incident during the Oerol Festival a few years ago. When his *Windviolen* installation did not produce any sound during a windless afternoon, a visitor decided to take action. 'He saw that one of the construction wires led to a tree, strode toward the enormous trunk and started to pull at it as if possessed. In vain, naturally. The only sounds to be heard were the furious voices of the other visitors.'

Don't get him wrong, Van der Meijs can understand the exasperation sometimes triggered by his work. 'Of course, people take the trouble to show up, they see the apparatus and think, "Great, that object is going to entertain me!" And if nothing happens, due to inclement weather, that's disappointing.'

However, precisely this disappointment touches upon the core of his aesthetics: 'My work is about the friction between having expectations and the possibility that those are not immediately met. The discomfort that we experience at such a moment is an interesting phenomenon in my book; it confronts us with how we relate to the world as modern people.'

Putting this relationship under a magnifying glass will reveal a pattern of control and manipulation, says Van der Meijs. 'We assume, for convenience's sake, that the world is our oyster. That it will facilitate our additions to profit, growth, speed, and the instant gratification of our needs. We have started to think it is "normal" that we can impose our will on the world. But at what price?'

In times of climate change, record droughts, heatwaves, and extreme rainfall it is mainly the weather that makes us pay for that obsolete attitude towards life, Van der Meijs states. Therefore, in his work he takes his cues from that same weather, in search of an alternative that speaks of more awareness. Through the creation of installations that are at the mercy of atmospheric whims, he invites his audience to adopt an ecologically more compatible mindset of patience, moving along with the

interessant gegeven, omdat het ons confronteert met de manier waarop we ons als moderne mensen tot de wereld verhouden.'

Wie die verhouding nader onder de loep neemt, ontwaart een patroon van controle en manipulatie, aldus Van der Meijs: 'We gaan er gemakshalve maar van uit dat de wereld ons ter beschikking staat. Om te voorzien in onze verslaving aan rendement, groei, snelheid, en de instant bevrediging van onze behoeften, zijn we het normaal gaan vinden om de wereld naar onze hand te zetten. Maar tegen welke prijs?'

In tijden van klimaatverandering, recorddroogtes, hittegolven en extreme regenval is het vooral het weer dat ons de rekening presenteert van die 'gesjeesde' levenshouding, aldus Van der Meijs. En dus gaat hij in zijn werk te rade bij datzelfde weer, op zoek naar een bewuster alternatief. Door zijn installaties afhankelijk te maken van atmosferische grillen, nodigt hij zijn publiek uit tot een ecologisch compatibeler mindset; een van geduld, van meebewegen met de elementen, van accepteren dat de natuur zich niet laat dwingen en dat het weer zijn eigen tijd heeft.

Dat het weer ons juist op dit punt in de geschiedenis iets wezenlijks te vertellen heeft, suggereert ook filosoof René ten Bos. In zijn recente boek *Meteosofie* (2021) onderzoekt hij hoe er in de voorbije eeuwen is gedacht over wat hij de *meteoros* noemt – de atmosferische processen die zich tussen hemel en aarde afspelen.

Ten Bos begint zijn betoog met een brede historische blik, die hij van de Oudgriekse presocratici en atomisten, via Plato en Aristoteles laat uitwaaieren naar recentere weervorsers als Galilei, Pascal, Montesquieu en Kant. Ondanks grote onderlinge verschillen laat zich in het klassieke denken over het weer een gemeenschappelijk motief ontwaren, schrijft

elements, accepting that nature cannot be subjugated and that the weather has its own sense of time.

The Dutch philosopher René ten Bos also suggests that the weather has an essential message for us, at this particular moment in history. His recent book, *Meteosofie* (2021), explores what people thought, in bygone centuries, about what he calls the *meteoros* – the atmospheric processes that play out between heaven and earth.

Ten Bos starts his discourse with a broad historical overview that broadens from the Ancient Greek pre-Socratics and atomists, via Plato and Aristoteles, to more recent ‘meteorologists’ such as Galilei, Pascal, Montesquieu, and Kant. Regardless of the major mutual differences, a communal motive can be discovered in the classical way of thinking about the weather, Ten Bos writes. Time and again, he encounters intellectual hesitance regarding the weather; doubts prompted by the fact that the *meteoros* appears to resist overly strictly defined mind frames.

Illustrative are René Descartes’ stunted ambitions. He published *Les météores*, a 1630 treatise in which he attempted to provide the weather with a purely mathematical foundation. Seven years later, on 27 April 1637, the French philosopher wrote a letter from Leiden to a recipient who has remained anonymous, stating that he had failed. His mathematic models had faltered in the face of the weather’s volatility.

The consequences that can be extrapolated from Descartes’ unsuccessful effort are significant. They reveal the limitations of the modern scientific project that took shape from the 17th century onward (and that contributed, to a considerable degree, to the ecological malaise that we are in at the moment). It is based on a way of thinking that tries to

Ten Bos. Telkens weer stuit hij op een intellectuele aarzeling ten aanzien van het weer, een twijfel die wordt ingegeven door het feit dat de *meteoros* zich lijkt te verzetten tegen al te strikt omlijnde denkkaders.

Illustratief zijn de gefnuikte ambities van René Descartes die in 1630 *Les météores* publiceerde, een verhandeling waarin hij het weer een zuiver wiskundig fundament wilde geven. Zeven jaar later, op 27 april 1637, schreef de Franse geleerde vanuit Leiden een brief aan een anoniem gebleven ontvanger: hij had gefaald, zijn mathematische modellen waren stukgelopen op de wispelturigheid van het weer.

De consequenties die zich uit Descartes’ mislukte onderneming laten extrapoleren liegen er niet om. Ze wijzen ons namelijk op de grenzen van het moderne wetenschappelijke project zoals dat vanaf de zeventiende eeuw vorm kreeg (en dat in niet geringe mate heeft bijgedragen aan de ecologische malaise waarin we ons nu bevinden). Aan de basis ligt een manier van denken die de wereld tracht te vangen in strikte definities, hiërarchische opposities en heldere coördinaten, met als doel haar te doorgronden, te beheersen en te controleren.

Het punt is natuurlijk dat het weer ons confronteert met een deel van de werkelijkheid dat zich pertinent niet laat reduceren tot een statische stand van zaken. Wolken laten zich niet vangen in rigide rasters en strakke kaders, simpelweg omdat ze het product zijn van een diametraal tegenoverstelde ontologie: geen toestand maar een flux, geen staat maar een proces.

Wie de *meteoros* wil begrijpen, schrijft Ten Bos, zal zich dus moeten beroepen op een meer fluïde manier van denken. Als voorbeeld van dat vloeibare denken noemt hij twintigste-eeuwse ontwikkelingen in de wiskunde, zoals de stochastiek en de chaostheorie, maar ook het gedachtegoed van de Franse filosofen Gilles Deleuze en Michel Serres. Ideeën over eenheid, essentie en overeenkomst – ooit belangrijke pijlers



capture the world in stringent definitions, hierarchical oppositions, and clear coordinates, with the aim to understand, manage, and control it.

Self-evidently, the point is that the weather confronts us with a part of reality that pertinently refuses to be reduced to a static condition of being. Clouds cannot be captured in inflexible grids and rigid frameworks as these are the product of a diametrically opposed ontology. Not a state but a flux. Not a state but a process.

To understand the meteoros, Ten Bos states, a fluid way of thinking is required. As an example of the latter, he refers to 20th-century developments in mathematics such as stochastics and the chaos theory, but also to the ideas of the French philosophers Gilles Deleuze and Michel Serres. Concepts of unity, essence and correspondence – important pillars

onder het moderne denken – maken daarin plaats voor meervoudigheid, voortdurende verandering en verschil. In zekere zin denkt het vloeibare denken het ondenkbare, concludeert Ten Bos, omdat het niet langer uitgaat van wetmatigheden, maar van onzekerheid en waarschijnlijkheid.

Stel: je loopt op een grasveld. Het is zonnig. De bomen staan roerloos hoog te wezen in de drukkende middagwarmte. In de verte zie je een zilverschittering die, zo lijkt het, van een metalen bloemenzee spat. Dichterbij gekomen zie je dat de bloemen eigenlijk fietsbellen zijn. Met duizenden tegelijk staan ze dicht op elkaar in het gras geprikt, op buigzame stalen pinnen.

Stel je nu hetzelfde grasveld voor, een uur later. De blauwe zomerlucht van zonnetje heeft plaatsgemaakt voor dreigende donderwolven. Wanneer het naderende onweer een eerste bries over het veld laat zwiepen, beginnen de bellen te tinkelen. Eerst voorzichtig, allengs onstuimiger. Bij het vallen van de eerste hagelstenen is het stalen bloemenperk losgebarsten in een razende klingklang-polyfonie.

Sound Architecture doopte Van der Meijs zijn fietsbelinstallaties, die hij sinds 2001 op verschillende locaties in binnen- en buitenland realiseerde; in beeldentuinen, op een varkensboerderij, of in een hortus onder een eik, opdat in de herfst de vallende eikels musiceren. Wederom zijn het de elementen die vrij spel hebben. Het weer wordt tot musicus.

Je zou Van der Meijs' werk in die zin kunnen interpreteren als een artistieke belichaming van Ten Bos' meteoros. Niet als imitatie of representatie, maar als een onmiddellijke ervaring van de turbulente processen die werkzaam zijn in de atmosfeer. Wezenlijk is dat Van der Meijs het weer zelf tot klinken brengt, in al zijn karakteristieke ritmes,

underneath modern thinking at some point in the past – make way for multiplicity, constant change, and difference. In a sense, fluid thinking is thinking the unthinkable, Ten Bos concludes, as it takes uncertainty and probability as its starting point, rather than law.

* * *

Imagine you are walking on a meadow. It's a sunny day. The trees are standing motionless and reach for the sky in the oppressive afternoon heat. There is a silvery shimmer in the distance that, apparently, flashes from a sea of metal flowers. As you come closer, you realize that those flowers are actually bicycle bells. They are in their thousands, staked close together in the grass on flexible steel pins.

Imagine the same field one hour later. Instead of a blue summer sky, we are now seeing threatening thunderclouds. As the approaching storm sends out a first breeze to batter the field, the bells start to chime. Cautiously at first and then gradually more boisterous. As the first hailstones fall, the steel flower bed bursts into a raging cling-clang polyphony.

Sound Architecture is how Van der Meijs refers to his bicycle bell installations, which he has created in various locations in the Netherlands and abroad since 2001. In sculpture parks, at a piggery, in a botanical garden beneath an oak tree so the falling acorns can make music in the autumn. Again, the elements have free rein. The weather turns into a musician.

In that sense, you could interpret Van der Meijs' work as an artistic embodiment of Ten Bos' meteoros. Not as an imitation or representation but as an immediate experience of the turbulent processes that are active in the atmosphere. Essential is that Van der Meijs ensures that the



Sound Architecture 5

weather itself is heard in all its characteristic rhythms, speeds, and slownesses. Sometimes it takes minutes, hours or even days before his installations release their next sounds, whereas at other times they are produced in rapid succession.

In Van der Meijs' work, the weather has its own time.

* * *

A fascinating question is how we should conceive of the time associated with the weather. The philosopher Michel Serres, quoted above, again offers an interesting perspective. Weather and time are synonymous in his view. Literally so in the French language; it uses the same word for both concepts: *le temps*.

And yet the similarity goes beyond word games. Serres states that time behaves according to the same non-linear principles as the dynamic systems that control the weather. A domain, in other words (think of Ten Bos's meteoros), where the regularity, measurability, and gradual development of our clock time makes way for turbulence, abrupt tipping points, and arbitrary changes.

Serres, in dialogue with Bruno Latour, describes the time of the weather as percolating time in *Conversations on Science, Culture and Time* (1995). It doesn't fly but it trickles – sometimes slowly and viscously, sometimes in rapid and blustery vortexes. In any case, his concept of 'percolating time' is in sharp contrast with the modern linear sense of time that Serres rejects as naïve human fiction. 'I cannot help thinking that this idea is the equivalent of those ancient diagrams we laugh at today, which place the Earth at the center of everything in order to satisfy our narcissism.' The concept of linearly unfolding time serves a comparable anthropocentric objective, he continues. According to the logic of the line,

snelheden en langzaamheden. Nu eens duurt het minuten, uren of zelfs dagen voordat zijn installaties hun volgende klank voortbrengen, dan weer volgen ze elkaar in rap tempo op.

Bij Van der Meijs heeft het weer zijn eigen tijd.

* * *

Een fascinerende vraag is hoe we die tijd van het weer kunnen denken. De reeds aangehaalde filosoof Michel Serres biedt hier andermaal een interessant perspectief. Voor hem zijn weer en tijd synoniem. Letterlijk, in het Frans, waarin beide begrippen met hetzelfde woord worden aangeduid: *le temps*.

Maar de overeenkomst voert verder dan een spel met woorden. In Serres' optiek gedraagt de tijd zich volgens dezelfde non-lineaire principes als de dynamische systemen die het weer bepalen. Een domein kortom (denk aan Ten Bos' meteoros), waarin de regelmaat, meetbaarheid en graduele ontwikkeling van onze kloktijd plaatsmaken voor turbulenties, abrupte kantelpunten en willekeurige veranderingen.

In *Conversations on Science, Culture and Time* (1995) beschrijft Serres, in samenspraak met Bruno Latour, die tijd van het weer als een percolerende tijd. Als een tijd die niet stroomt maar sijpelt – soms traag en stroperig, soms in snelle, onstuimige wervelingen. Hoe dan ook contrasteert zijn concept van een percolerende tijd fel met het moderne lineaire tijdsbesef dat Serres afdoet als een naïeve menselijke fictie: 'Ik kan het niet helpen te denken dat dit idee het equivalent is van die oude diagrammen waar we tegenwoordig zo om moeten lachen. Afbeeldingen die de aarde in het centrum van alles plaatsen, om ons narcisme te bevredigen.' Het idee van een lineair verlopende tijd dient een vergelijkbaar antropocentrisch doel, vervolgt hij, want volgens de logica van de lijn ziet de moderne mens

modern people always perceive themselves at the top of the pyramid. 'It follows that we are always right, for the simple, banal, and naive reason that we are living in the present [...] But that's not time, it's only a simple line. It's not even a line, but part of the race for first place.'

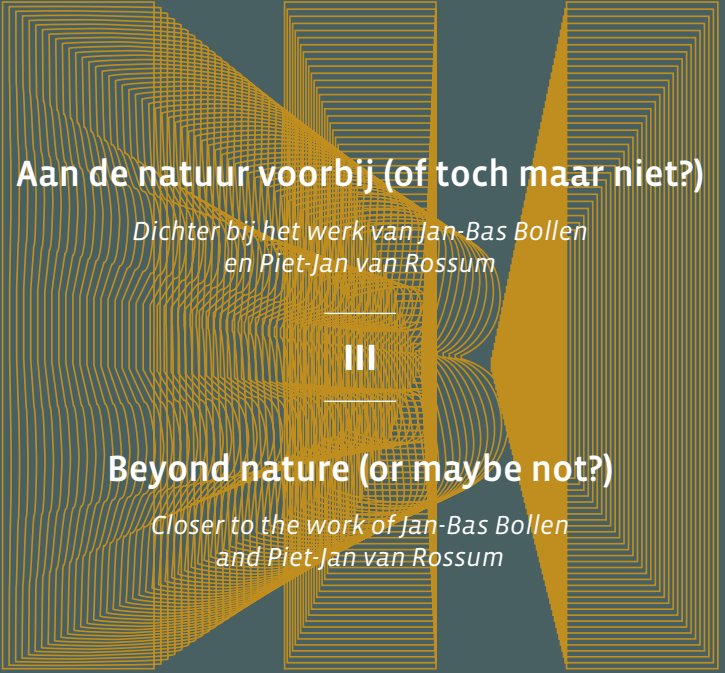
At the start of this chapter, I wrote about the irritation that some visitors feel toward Van der Meijs' work. If you ask me, this annoyance is firmly rooted in this confrontation between different approaches to time. In his installations, the modern sense of time is engaged in a frontal collision with the percolating time of the weather. Not just acoustically but also visually, as he emphasized when, in the spring, we briefly talked about *Odoshi Cloud Sequence* while looking at the work. With its tubes, pipes, turbines, screws and bolts the installation unapologetically looks like a measuring mechanism. And yet the time that is measured here, is far from mechanical.

Meanwhile, the resonator tubes continued to be silent.

zichzelf altijd aan de top geplaatst: 'Hieruit volgt dat we altijd gelijk hebben, om de simpele, banale en naïeve reden dat we in het heden leven [...] Maar dat is geen tijd, het is slechts een simpele lijn. Het is niet eens een lijn, maar een traject van de race om de eerste plaats.'

Aan het begin van dit hoofdstuk schreef ik over de irritatie die Van der Meijs' werk bij sommige bezoekers oproept. Als je het mij vraagt, wortelt die ergernis precies in deze confrontatie tussen verschillende tijdsopvattingen. In zijn installaties laat hij het moderne tijdsbesef frontaal botsen met de percolerende tijd van het weer. Niet alleen akoestisch, maar ook visueel, zo benadrukte hij toen we dit voorjaar nog even na stonden te praten bij *Odoshi Cloud Sequence*. Met zijn buizen, slangetjes, molentjes, schroeven en bouten bood de installatie nadrukkelijk de aanblik van een metend mechaniek. En toch, de tijd die hier gemeten wordt is verre van mechanisch.

Ondertussen zwegen de klankstaven nog steeds.



Aan de natuur voorbij (of toch maar niet?)

*Dichter bij het werk van Jan-Bas Bollen
en Piet-Jan van Rossum*

III

Beyond nature (or maybe not?)

*Closer to the work of Jan-Bas Bollen
and Piet-Jan van Rossum*

Beyond nature (or maybe not?)

William Wordsworth. Charlotte Smith. Lord Byron. Among others. For his new song cycle *Blight & Beauty*, that premieres at November Music 2021 on 13 November, the composer Jan-Bas Bollen (1961) has immersed himself in English romantic nature poetry for months. After selecting six poems, he set them to music for the British vocalist Elaine Mitchener and a fully amplified Ensemble Klang (Bollen: 'It should really sound like a band.').

Do not expect a dulcet pastoral sound world. The first song, based on Percy Shelley's *A Lament* ('O world! O life! O time!'), speaks volumes. It opens with raw synthesizer sounds and the screaming distortion of a Stratocaster guitar. 'I wanted to shake up Romanticism', Bollen explains during a video conversation that takes place in mid-July. 'When reading about the Shelleys, I see activists. They ate vegetarian food and wrote political pamphlets. There was nothing fluffy about them.'

As to activism, Bollen himself is no stranger to engagement. 'I'm not someone to start waving flags on Museum Square in Amsterdam', he says. 'Yet, my work definitely contains social statements. This new piece is no exception. A theme that has occupied me greatly in the past years is the ecological crisis – the distorted relationship between humans and nature. In a sense, *Blight & Beauty* is the search for an alternative.'

The British eco-philosopher and scholar of English literature Timothy Morton pointed Bollen in the direction of poets such as Shelley, Smith, and Byron. 'Morton emphasizes that those early Romanticists, in particular, developed a radically new perspective on nature. There is an enormous difference with the 18th century. Nature was regarded as an externality during the Enlightenment whereas for the Romanticists, nature is no longer something outside themselves but is seen as a creative force that surrounds them and is active inside themselves.'

Aan de natuur voorbij (of toch maar niet?)

William Wordsworth. Charlotte Smith. Lord Byron. Onder anderen. Voor zijn nieuwe liedcyclus *Blight & Beauty*, op 13 november voor het eerst te horen tijdens November Music 2021, dompelde componist Jan-Bas Bollen (1961) zich de afgelopen maanden onder in de Engelse, romantische natuurlief. Zes gedichten selecteerde hij, die hij op muziek zette voor de Britse vocalist Elaine Mitchener en een volledig uitversterkt Ensemble Klang (Bollen: 'Het moet echt klinken als een bandje.').

Verwacht geen zoetgevooisde, pastorale klankwereld. Het eerste lied, gebaseerd op Percy Shelley's *A Lament* ('O world! O life! O time!') spreekt boekdelen en opent met vuige synthesizers en de gierende *distortion* van een Stratocaster-gitaar. 'Ik wilde die romantiek eens flink afstoffen', vertelt Bollen medio juli in een videogesprek. 'Als ik lees over de Shelleys, dat waren activisten. Ze aten vegetarisch en schreven politieke pamfletten. Daar was helemaal niets wolligs aan.'

Wat betreft dat activisme: een zeker engagement is ook Bollen zelf niet vreemd. 'Ik ben niet iemand die direct op het Museumplein met een vlag staat te zwaaien', zegt hij, 'maar in mijn werk maak ik wel degelijk maatschappelijke statements. Dit nieuwe stuk is daar geen uitzondering op. Een thema dat me de laatste jaren erg bezighoudt is de ecologische crisis, de verstoorde relatie tussen mens en natuur. *Blight & Beauty* is in zekere zin de zoektocht naar een alternatief.'

Het was de Britse eco-filosof en literatuurwetenschapper Timothy Morton die Bollen op het spoor zette van dichters als Shelley, Smith en Byron: 'Morton benadrukt dat juist die vroege romantici een radicaal

‘To her fair works did Nature link / The human soul that through me ran’, writes William Wordsworth in his poem *Lines Written in Early Spring*, the point of departure for the fourth movement in Bollen’s cycle. To reinforce the idea of an intimate entanglement even more, a flowery metaphor follows. Something about a periwinkle weaving its wreaths through primrose tufts in crossed rhyme.

Bollen wants to evoke a similar sensation of connectedness in *Blight & Beauty*. ‘It should be an immersive experience,’ he says before continuing in one breath with a story about the visuals that he is designing for the performance. Abstract plant patterns that will be projected onto a large screen. Accelerating and slowing growth processes. Blossoming and wilting.

When it comes to the music, he is wary of an overly literal expression of the poems, Bollen stresses. ‘I don’t want the music to end up in a one-on-one relationship with the poetry.’ He prefers to approach the texts from a conceptual angle. Take the third song, composed for Shelley’s *Time*, a musical exploration of inertness. Stalling grooves. Unwieldy grinding basses. Vocals in slow motion. As if you are being submerged in Mother Earth’s unfathomable timescales.

* * *

Early May. A heavy spring storm races over the fields around Fijnaart (Brabant). The house of composer Piet-Jan van Rossum (1966) sits atop the dike. The window in the living room offers panoramic views. Farmland as far as the eye can see, sometimes intersected by a line of wildly swaying poplars. Power pylons. A tractor is ploughing in the distance.

It is an appropriate vista for the Netherlands’ first ‘rural composer’, a function that was created by the Province of North Brabant and Dutch

ander perspectief op de natuur ontwikkelden. Het verschil met de achttiende eeuw is enorm. In de Verlichting gold de natuur als een extern gegeven, maar voor de romanticus is de natuur niet langer iets dat buiten hem staat. Het is een scheppende kracht die hem omringt, die ook in hemzelf werkzaam is. Hij weet zich ingebed.’

‘To her fair works did Nature link / The human soul that through me ran’, schrijft William Wordsworth in het gedicht *Lines Written in Early Spring*, vertrekpunt voor het vierde lied in Bollen’s cyclus. Om het idee van een intieme verstrengeling nog extra kracht bij te zetten volgt een bloemrijke metafoor. Iets met een maagdenpalm die haar ranken, in gekruist rijm, door de ontluikende knoppen van een primula weeft.

Eenzelfde sensatie van verbondenheid, van ‘opgaan in’, wil Bollen oproepen in *Blight & Beauty*. ‘Het moet een immersieve ervaring worden,’ zegt hij, om in één moeite door te vertellen over de op groot scherm geprojecteerde visuals die hij voor de performance ontwerpt. Abstracte plantenmotieven. Versnelde en vertraagde groeiprocessen. Bloei en verwelking.

Muzikaal waakt hij voor een al te letterlijke verklanking van de gedichten, benadrukt Bollen: ‘Ik wil niet dat de muziek een een-op-een-relatie krijgt met de poëzie.’ Liever benadert hij de tekst vanuit een conceptuele invalshoek. Neem het derde lied, op Shelley’s *Time*, een muzikale studie in traagheid. Stokkende grooves. Log malende bassen. Zang in slow motion. Alsof je wordt ondergedompeld in de onmetelijke tijdschalen van Moeder Aarde.

* * *

Begin mei. Een straffe voorjaarsstorm raast over de weilanden rondom Fijnaart (Brabant). Bovenop de dijk staat het huis van componist Piet-Jan

Composers Now, a promotion platform for new music. Since 2018, town composers have been appointed in Tilburg, 's-Hertogenbosch, and elsewhere on the recommendation of arranger Geert van Boxtel. From last year onward, the rural areas in Brabant also have a musical representative.

On his red leather couch, with one of his three cats on his lap, Van Rossum clarifies how he intends to do the job. His primary focus: a musical recalibration of the relationship between humankind and nature. Yes, he agrees, these concepts are closely intertwined in the countryside although here, too, a healthy balance is the exception rather than the rule. Intensive livestock production and conventional farming have had a disastrous impact on the Brabant landscape over the past decades: 'You know, the air we breathe here is less healthy than in the average city.'

Aiming for a rapprochement with the landscape, Van Rossum took his music on the road. Literally. He would explore farms, abandoned stables, and overlooked pieces of overgrown land during the Covid months, on the look-out for locations to perform newly composed pieces. Simultaneously, he set up a new ensemble to play his rural compositions. HAY! is the name of the group. The core ensemble consists of four musicians: soprano Jennifer van der Hart, harpist Doriene Marselje, baroque violinist Cynthia Miller-Freivogel plus his wife, Naomi Sato, on sho. The cellist Maya Fridman and harpist Miriam Overlach joined as guests. 'It may surprise you', Van Rossum explains, 'but this is a combination of instruments that can be heard properly outdoors without being bombastic. I could have included three trombones but that would have been too much. I want the music for this project to make people sit up and listen. My notes need to be in harmony with the environment where they are being played.'

Illustrative is *Allemand* (2021), Van Rossum's third composition for HAY! The piece was performed amid a throng of young cows in the stables of

van Rossum (1966). In de woonkamer biedt een venster een weids uitzicht: akkers zo ver het oog reikt, soms doorsneden door een rij wild wuivende populieren. Hoogspanningsmasten. In de verte ploegt een trekker voort.

Het is een passend panorama voor Nederlands eerste 'plattelands-componist', een functie die in het leven werd geroepen door de Provincie Noord-Brabant en Dutch Composers Now, promotieplatform voor nieuwe muziek. Sinds 2018 stelde het convenant op voordracht van arrangeur Geert van Boxtel stadscomponisten aan in onder meer Tilburg en Den Bosch. Sinds vorig jaar heeft ook het Brabantse buitengebied een muzikale vertegenwoordiger.

Vanaf zijn roodleren sofa, een van zijn drie katten op schoot, vertelt Van Rossum hoe hij zijn functie wil gaan invullen. Primaire focus: een muzikale herijking van de relatie tussen mens en natuur. Ja, beaamt hij, op het platteland zijn die twee begrippen nauw met elkaar verstrengeld, al is een goede balans ook hier eerder uitzondering dan regel. Intensieve veeteelt en landbouw hadden de afgelopen decennia desastreuze gevolgen voor het Brabantse landschap: 'Weet je, de lucht die we hier inademen is ongezonder dan de lucht in de gemiddelde stad.'

Strevend naar een hernieuwde toenadering tot het landschap ging Van Rossum de afgelopen maanden de boer op met zijn muziek. Letterlijk. Tijdens de corona-maanden struinde hij rond op boerderijen, in verlaten stallen en op vergeten stukken verwilderde grond; op zoek naar locaties om nieuw gecomponeerde stukken tot klinken te brengen. Ondertussen formeerde hij een nieuw ensemble dat zijn plattelandscomposities uitvoert. HAY! heet de groep. De vierkoppige kernbezetting bestaat uit sopraan Jennifer van der Hart, harpist Doriene Marselje, barokviolinist Cynthia Miller-Freivogel en de sho van echtgenote Naomi Sato. Cellist Maya Fridman en harpist Miriam Overlach haakten aan als gast. 'Je zou het misschien niet zeggen', legt Van Rossum uit, 'maar het is een combinatie



HAY! performing *Allemand*

Melkveebedrijf Lagendijk in Diessen in early September. Tranquil music: two harps set in motion a slow pendulum movement of synchronously plucked chords as the soprano and violin weave together long melody lines. Concurrently, a different soundscape revealed itself through the sparse notes. Percussive accents of heads banging against steel fences. Sniffing and chewing on mouthfuls of hay. Now and then, a melancholic mooing of a cow as she observed the performing ensemble with dreamy eyes. What made an impression above all was the natural way in which the sounds merged over time. As well as the strange realisation that cows, too, are capable of attentive listening (albeit some more than others).

In the first chapter of this essay, I described how the Brazilian sound artist Vivian Caccuri tried to lose stubborn anthropocentric blinders as she explored the experiential world of mosquitoes in sounds and words. Here, something similar occurred. Animals that appeared to be mere 'cattle' as we entered had morphed into fellow-creatures equipped with feelings, intelligence and awareness, after the closing bars of *Allemand*.

* * *

In any case, what has been the thinking down the centuries on the relationship between humans and nature that Bollen, as well as Van Rossum, have been focusing on? A historic overview mainly reveals patterns of contradiction in our modern western mind frame. Nature was long regarded as something outside of human civilisation. Literally the opposite of culture; a domain that should be tamed, structured, exploited. A place that you would visit to escape the constantly expanding city but that did not truly concern 'us'. It was considered an 'elsewhere'.

However, if there is one thing that the recent climate malaise has shown us, it is that this dualistic world view is outdated. A warming

die in de buitenlucht goed overeind blijft zonder bombastisch te worden. Kijk, ik had er ook drie trombones neer kunnen zetten, maar dat is veel te fors. Voor dit project wil ik muziek schrijven die de oren doet spitsen. Mijn noten moeten in balans zijn met de omgeving waarin ze klinken.'

Illustratief is *Allemand* (2021), Van Rossums derde compositie voor HAY!. Begin september klonk het stuk in de stallen van Melkveebedrijf Lagendijk te Diessen, midden tussen de jonge koeien. Ingetogen muziek: twee harpen zetten een trage pendelbeweging van synchroon geplukte akkoorden in gang, waarboven sopraan en viool lange melodielijnen in elkaar vlochten. Door de spaarzame noten schemerde tegelijkertijd een andere klankwereld: percussieve accenten van koppen tegen stalen hekken. Snuivend gekauw op een hap hooi. Zo nu en dan een melancholische loei van een koe die het musicerende ensemble dromerig gadesloeg. Wat beklijfde was vooral de vanzelfsprekendheid waarmee de klanken na verloop van tijd in elkaar overvloeiden. Evenals de bevreemdende gewaarwording dat ook koeien (sommige meer dan andere) aandachtige luisteraars kunnen zijn.

In het eerste hoofdstuk van dit essay beschreef ik hoe de Braziliaanse geluidskunstenaar Vivian Caccuri zich probeert te ontdoen van hardnekkige antropocentrische oogkleppen door in klank en woord de ervaringswereld van muggen te verkennen. Hier gebeurde iets soortgelijks: de beesten die bij binnenkomst vooral 'vee' hadden geleken, voelden na de slotmaten van *Allemand* eerder als medewezens, behept met gevoel, intelligentie en bewustzijn.

* * *

Trouwens, die relatie mens-natuur die zowel Bollen als Van Rossum centraal stellen, hoe werd die eigenlijk gedacht door de eeuwen heen?

atmosphere, melting ice cover and rising sea levels are evidence that nature cannot be disregarded with impunity as something that is categorically *out there*. Evidently, she and we are connected. That there are no hard boundaries. Whether we like it or not.

Therefore, both Bollen and Van Rossum are looking for another perspective, another way of relating us to our environment. Although they define the problem in a similar way, the solutions that the composers come up with differ fundamentally. Bollen appears to opt mainly for rapprochement. Analogue to his romantic poets, who engaged so closely with nature that their inner world all but merged with their natural environment, he wants to submerge his audience. His working method is in line with an immersive logic. Paradoxically, this implies that the opposition between nature and humans continues to exist in essence. If only as 'becoming one' presupposes that there had been distance to start with. To be immersed in nature. Or something like that.

Importantly, this dilemma is not so much the outcome of Bollen's own arguments ('I have never completely understood the difference between nature and humankind') whereas it is intrinsic to his point of departure: Romanticism. The same duality can be felt in the poets whose poems he sets to music. Or take a romantic philosopher such as Schelling. Struggling with Kant's strict separation of subject (the human individual) and object (nature) he designed a dualistic metaphysical system as an alternative – part nature philosophy, part philosophy of the mind – that was supposed to close the abyss between humans and nature. He assigned an essential bridging function to art in which the two polar opposites merge in a flurry of brilliant inspiration. And yet, basically, the dichotomy stays gloriously in place. It needs to be vanquished time and again.

Something else is going on with Van Rossum. As a rural composer, he admittedly works on rustic locations, but what happens in that setting is

Een historische blik legt vooral een patroon van tegenstelling bloot; in ons modern-westerse denken dan toch. Natuur, dat gold lang als iets dat buiten de menselijke beschaving lag, letterlijk het tegenovergestelde van cultuur. Een domein om te temmen, om in te richten, te ontginnen. Een plek die je opzocht om te ontsnappen aan de steeds groter groeiende stad, maar die ons niet wezenlijk aanging. Een elders.

Als de recente klimaatmalaise ons echter iets duidelijk maakt, dan is dat wel het failliet van dit dualistische wereldbeeld. Een opwarmende atmosfeer, smeltende ijskappen en een stijgende zeespiegel laten zien dat de natuur zich niet ongestraft laat wegzetten als iets dat categorisch *over there* ligt. We blijken met haar verbonden, er is geen harde grens. Of we dat nu willen of niet.

En dus zoeken zowel Bollen als Van Rossum naar een ander perspectief, naar een andere modus om ons tot onze omgeving te verhouden. Hoewel hun probleemstelling dezelfde is, verschilt de oplossing die beide componisten aandragen wezenlijk. Bollen lijkt het vooral te zoeken in een toenadering. Naar analogie met zijn romantische dichters, die de natuur zo dicht naderden dat hun binnenwereld als het ware versmolt met hun natuurlijke omgeving, wil hij zijn publiek onderdompelen. Zijn werkwijze volgt een immersieve logica. Paradoxaal is dat de tegenstelling tussen natuur en mens daarmee in de kern blijft bestaan, al was het maar omdat 'opgaan in' om te beginnen een afstand veronderstelt. Wie wordt ondergedompeld in natuur, moet er aanvankelijk buiten hebben gestaan. Zoiets.

Vooropgesteld: die spagaat laat zich niet zozeer toeschrijven aan Bollens eigen denken ('Ik heb dat verschil tussen natuur en mens nooit helemaal begrepen'), maar des te meer aan zijn uitgangspunt: de romantiek. Dezelfde dubbelgerichtheid doet zich namelijk voelen bij de dichters die hij toonzet. Of neem een romantische filosoof als Schelling. Worstelend met Kants strikte scheiding van subject (de mens) en object

not so much an immersion, or being absorbed, as a dissolution of the concept of nature. Indeed, he would prefer to ditch the term altogether. ‘Actually, what I want to achieve is that people are no longer aware of the fact that they are “in nature”. Please, let’s get rid of that word. As a concept, it has been cuddled to death. When I hear the term “nature”, I think of people who flee into the woods in Covid times. Of artificially preserved pieces of land where we are allowed to interfere with the animals and leave our rubbish. Where nature is reduced to getting some fresh air.’ Viewed from this angle, Van Rossum does not want to get closer to nature; he seeks to get beyond it. ‘I would much rather that my audience feels it is surrounded by equals; that there is no barrier between nature and culture.’

Case in point is the work *Alpha es et O* (2020). HAY! premiered it in the empty stables of dairy farmer Piet van Meijntjes in Heukelom. A harp gently shuffled around a repeating motif for minutes. Resonating strings fused with extended sho tones. Birdsong and the sound of wind rustling in the leaves seeped through the many pauses and rests in the score. A car on a nearby country road acted as a *Fernorchester* (offstage orchestra). The outcome was not an amalgamation of human and natural sounds but a Cageian acoustic playing field where no distinction between the two existed from the very start.

* * *

He will likely find the comparison too theoretical but there is a remarkable correspondence between Van Rossum’s ideal and the ideas of the French philosopher and science sociologist Bruno Latour. Take the following passage from Latour’s published lectures *Facing Gaia* (2017) in which he writes about the Anthropocene, the era that saw people evolve into a

(de natuur) ontwierp hij als alternatief een dubbelzijdige metafysica – deels natuurfilosofie, deels filosofie van de geest – die de kloof tussen mens en natuur moest dichten. Een essentiële brugfunctie schreef hij toe aan de kunst, waarin de twee polen samenvloeien in een vlaag van geniale inspiratie. En toch: in de basis blijft de tweedeling glansrijk gehandhaafd. Ze moet telkens opnieuw overwonnen worden.

Dan is er toch iets anders aan de hand bij Van Rossum. Als plattelands-componist werkt hij weliswaar op locatie, maar wat zich in die landelijke setting voltrekt, is niet zozeer een immersie, een opgaan in, maar een oplossing, een opheffing, van het natuurbegrip. Sterker, hij zou de term liever vandaag dan morgen overboord gooien: ‘Eigenlijk wil ik bereiken dat mensen zich helemaal niet meer bewust zijn van het feit dat ze in de “natuur” zitten. Laten we dat woord alsjeblieft afschaffen. Het is een doodgeknuffeld begrip. Bij “natuur” denk ik aan mensen die in coronatijd het bos induiken. Aan kunstmatig in standgehouden lapjes grond waar we de dieren mogen lastigvallen en onze rommel mogen achterlaten. Natuur is verworden tot een frisse neus.’ Zo bezien zoekt Van Rossum geen toenadering tot de natuur, hij gaat eraan voorbij: ‘Ik heb veel liever dat mijn publiek het gevoel heeft tussen gelijken te zitten, dat er überhaupt geen grens bestaat tussen natuur en cultuur.’

Case in point is het werk *Alpha es et O* (2020). Begin juli gaf HAY! de première in de verlaten stallen van melkveehouder Piet van Meijntjes te Heukelom. Minutenlang schuifelde een harp in cirkels rond een herhalend motief. Resonerende snaren versmolten met lange tonen van de sho. Door de vele stiltes en rusten in de partituur sijpelde vogelzang, wind in de bladeren. Een auto op een nabijgelegen landweg speelde voor *Fernorchester*. Wat hier klonk was geen vereniging van menselijke en natuurlijke klanken, eerder een cageiaans akoestisch speelveld, waarin om te beginnen al geen onderscheid werd gemaakt.



dominant geophysical force: 'The Anthropocene alerts us to something that is far more than a "reconciliation" of nature and society', he states. 'In order to bring about such a dialectical reconciliation, we would have to have accepted the dividing line between the social and the natural... But the Anthropocene does not "go beyond" this division: it circumvents it entirely. Where we were dealing earlier with a "natural" phenomenon, at every point now we meet the "Anthropos", and, wherever we follow human footprints, we discover modes of relating to things that had formerly been located in the field of nature.'

Latour is saying that the opposition nature-culture is a human concept. A construct. In reality, no hard boundaries exist. There is only a continuum. Latour's published *Gaia* lectures are an extrapolation of his essay *We Have Never Been Modern* (1993) in which he identified the

De vergelijking zou hem vast te theoretisch zijn, maar Van Rossums ideaal vertoont een opmerkelijke overeenkomst met het denken van de Franse filosoof en wetenschapssocioloog Bruno Latour. Neem de volgende passage uit diens gebundelde lezingen *Oog in oog met Gaia* (2017), waarin Latour schrijft over het antropoceen, het tijdvak waarin de mens tot een dominante geofysische kracht is geworden: 'Het antropoceen attendeert ons op iets wat veel meer is dan een "verzoening" van natuur en samenleving', stelt hij. 'Zo'n dialectische verzoening zou alleen maar tot stand kunnen komen als vooraf een scheidslijn wordt erkend tussen het sociale en het natuurlijke. Maar het antropoceen "overstijgt" deze verdeling niet – het loopt er in een wijde boog omheen. Overal waar we vroeger met een "natuurfenomeen" te maken hadden, komen we nu de Antropos tegen, en overal waar we de mens op de voet volgen, stuiten we op specifieke verhoudingen tot dingen, verhoudingen die voorheen tot het gebied van de natuur gerekend werden.'

Wat Latour hier zegt, is dat de oppositie natuur-cultuur een menselijk denkbeeld is, een construct. In de realiteit bestaat er echter geen harde grens, er is enkel een continuüm. Latours gebundelde *Gaia*-lezingen liggen daarmee in het verlengde van zijn essay *We Have Never Been Modern* (1993), waarin hij dezelfde tweedeling identificeerde als een typisch moderne manier van denken. Een paradigma dat zich op de drempel naar het nieuwe millennium bovendien steeds moeilijker liet rijmen met de concrete werkelijkheid van alledag. Daarin zag Latour namelijk een snelle toename van zogenoemde *hybrides*: plofkop, reageerbuisbaby's, het gat in de ozonlaag (we schrijven begin jaren negentig). Fenomenen, kortom, waarin biologie, elementaire scheikunde, economie en wereldpolitiek op een dusdanige manier verstrengeld zijn dat cultuur en natuur zich niet langer eenduidig laten onderscheiden (als ze ooit al gescheiden waren).

aforementioned dichotomy as a typically modern way of thinking. A paradigm that, on the threshold to the new millennium, felt increasingly out of sync with the concrete everyday reality as he observed a rapid increase in so-called *hybrids*: mass-produced cut-price chickens, test tube babies, the hole in the ozone layer (this was written in the early 1990s). Phenomena, in other words, where biology, elementary chemistry, economy, and global politics are entangled in such a way that there is no longer a clear distinction between culture and nature (if they ever were truly separate issues).

Of course, one could wonder if the world would improve in an ecological sense through the dissolution of categories such as nature and society into a hybrid reality. At least, this is what the Swedish ecologist, writer, and journalist Andreas Malm does in his book *The Progress of this Storm* (2018). In Chapter 2, 'On Combined Development: Against Hybridism' he criticises Latour as follows. 'If human society has no properties that distinguishes it from the rest of the world – what we insist on calling nature – how to explain the immense scale of the environmental destruction that we see around us?'

Importantly, Malm thinks Latour's hybrid stance has its merits. He views as useful the insight that nature and culture touch upon each other in multiple ways; if only as they have the same material foundation at their core. A major cause of the ecological crisis rests precisely in that communal substance. When all is said and done, the profits of the petrochemical plutocracy and the associated greenhouse effect are rooted in identical carbon compounds.

And yet, Malm argues, Latour goes off-course when he does not just

Je kunt je natuurlijk afvragen of de wereld er ecologisch gezien beter van wordt als je categorieën als natuur en samenleving laat oplossen in een hybride werkelijkheid. Dat is althans wat de Zweedse ecooloog, schrijver en journalist Andreas Malm doet in zijn boek *The Progress of this Storm* (2018). In het tweede hoofdstuk 'On Combined Development: Against Hybridism' luidt zijn kritiek op Latour als volgt: 'Als de menselijke maatschappij geen kenmerken heeft die haar onderscheiden van de rest van de wereld – van dat wat we zo graag natuur noemen – hoe verklaren we dan de ontzaglijke omvang van de milieuschade die we om ons heen zien?'

Malm vindt niet alles slecht aan Latours hybride-positie. Heel zinvol acht hij diens inzicht dat natuur en cultuur op allerlei fronten aan elkaar raken, al was het maar omdat ze in de kern dezelfde materiële basis hebben. Juist in die gemeenschappelijke substantie schuilt een belangrijke grond van de ecologische crisis: uiteindelijk wortelen de winsten van het petrochemische grootkapitaal en het broeikas effect dat ermee gepaard gaat in dezelfde koolstofverbindingen.

En toch, waar het mis gaat, betoogt Malm, is dat Latour natuur en samenleving niet alleen een gemeenschappelijke materiële grond toekent, maar tevens ontkent dat er überhaupt essentiële verschillen bestaan. Wie die positie doordenkt, komt uit op een *flat ontology*, een model waarin de wereld wordt begrepen als een volkomen geëgaliseerd netwerk van gelijkwaardige handelingsvermogens. Maar dat is niet wat we om ons heen zien, benadrukt Malm. Wat we ervaren is de verwoestende uitwerking van een heel specifieke set handelingsvermogens, namelijk die van de mens. Anders gesteld: ondanks hun gedeelde materiële basis bestaan er wel degelijk verschillen tussen natuur en cultuur. Sterker: het is precies op de grens van deze verschillen waar de ecologische crisis zich ontplooft.

assign a communal foundation to both nature and society but also denies any essential differences. Extrapolating that philosophical position brings us to *flat ontology*, i.e. a model that understands the world as a completely egalitarian network of equivalent actors. That is not what we see around us, Malm stresses. What we are experiencing is the destructive outcome of a very specific set of actions. Namely, those carried out by humans. Or, put another way, regardless of their shared material foundation there are real differences between nature and culture. In fact, the ecological crisis is unfolding precisely where these differences intersect.

As Malm concludes, 'Exactly contrary to the message of [Latour's] hybridism, it follows that the more problems of environmental degradation we confront, the more imperative it is to pick the unities apart in their poles. Far from abolishing it, ecological crises render the distinction between the social and the natural more essential than ever.'

It is a strange twist that reveals itself in Malm's thinking. On the one hand, he acknowledges the intimate connectedness of categories while on the other hand, he strictly separates them. For him, nature and culture seem to relate to each other according to the warped topology of a Möbius strip: two-sided and yet, simultaneously, part of the same surface.

However counterintuitive, this paradox contains an ecological sensibility. The same twist can be found in the unforeseen feedback loops of ecosystems, in wat Timothy Morton refers to as 'strange loops' in *Dark Ecology* (2016). Imagine you were a farmer in the 1970s. To protect your crops against parasites, you deployed pesticides. Your actions were successful: your harvest increased. However, several decades later it turns out that those same pesticides have compromised the global insect

En dus concludeert Malm: 'In exacte tegenstelling tot de boodschap van [Latours] hybridisme, volgt hieruit dat hoe meer milieuproblematiek we tegenkomen, des te noodzakelijker het wordt om deze eenheden uit elkaar te rafelen. In plaats van het onderscheid af te schaffen, maken ecologische crises het verschil tussen het sociale en het natuurlijke belangrijker dan ooit.'

Het is een vreemde kronkel die zich in Malms denken openbaart: enerzijds erkent hij de nauwe verbondenheid van categorieën om ze anderzijds weer even strikt te scheiden. Natuur en cultuur lijken zich bij hem tot elkaar te verhouden volgens de verdraaide topologie van een Möbiusband: tweezijdig en tegelijk onderdeel van een en hetzelfde vlak.

Hoe contra-intuïtief ook, in die paradox schuilt wel degelijk een ecologische sensibiliteit. Eenzelfde kronkeling laat zich herkennen in de onvermoede feedbackloops van ecosystemen, in wat Timothy Morton in *Dark Ecology* (2016) 'vreemde cycli' noemt. Stel: je was boer in de jaren zeventig. Om je gewassen tegen parasieten te beschermen zette je pesticiden in. Je aanpak was succesvol, je oogst groeide. Maar ettelijke decennia later blijken diezelfde pesticiden de wereldwijde insectenpopulatie dusdanig te hebben aangetast dat de bestuiving van gewassen en daarmee de globale voedselvoorziening in gevaar komt.

Wat Mortons vreemde lussen tevens laten zien is dat het niet enkel de mens is die ingrijpt in de natuur. De natuur grijpt terug, zoals we afgelopen zomer aan den lijve ervoeren. Denk aan de heftigheid van orkaan Ida, de vernietigende bosbranden op het Griekse eiland Evia, of de extreme droogte die de Westkust van Amerika deze zomer trof.

Het is precies die verwoestende kracht van de natuur, die een uiting

population to such an extent that this endangers the pollination of crops and thereby the global food supply.

Morton's strange loops equally show that it is not just humans who intervene in nature. Nature, in turn, also intervenes in the human world as we have directly experienced this year. Think of the ferocity of Hurricane Ida, the devastating forest fires on the Greek island of Evia, the extreme drought that affected the US western seaboard during the summer months.

Precisely that destructive force of nature is expressed in the roughly stained sounds of Bollen's *Blight & Beauty* explained the composer in July: 'Nature is no longer associated with idyllic scenes in this day and age. It also has very dark and dangerous qualities. I wanted to capture that aspect in a messy kind of beauty.'

A few days after the interview, Bollen sends me a fragment of the fourth song. The score features two saxophones, a trombone, a Rhodes piano, and an electric guitar. In sluggish bouncy rhythms the ensemble rolls over a machine-gunning snare drum. A classy kind of battering. The average death metal band pales in comparison.

A different window on my laptop shows a news story that arrived earlier that morning. 'Limburg is flooded: how could it have gone so wrong?'

vindt in het ruw gebeitste klankgemiddelde van Bollens *Blight & Beauty*, zo vertelde de componist in juli: 'In onze tijd gaat natuur niet meer over idyllische tafereeltjes, ze heeft ook een zeer duistere, gevaarlijke kant. Ik heb die kant willen vangen in een morsig soort schoonheid.'

Enkele dagen na het interview mailt Bollen een fragment door van het vierde lied. De partituur toont twee saxen, een trombone, een Rhodes-piano en een elektrische gitaar die in logge stuiterritmes over een mitrailleurde snaredrum walsen. Het betere beukwerk. De gemiddelde metal-formatie is er niets bij.

Een ander venster op mijn laptop toont een nos-bericht van eerder die ochtend: 'Watersnood in Limburg: hoe heeft het zo mis kunnen gaan?'



Een woud van ratelende zaaddozen

*Natuurlijke materialen in het
werk van Hans Beckers*

IV

A grove of rattling seed pods

*The natural materials
in Hans Beckers' work*

A grove of rattling seed pods

Saturday, September 11, the Rewire Festival in The Hague. The Flemish composer and sound artist Hans Beckers (1986) presents his installation-performance *La Floresta* in the former US embassy on Lange Voorhout, now an art space named kunstinstelling West. The work is featured at November Music 2021.

Tapping, slapping, and scraping sounds fill the room as the audience, seated on cushions in a large circle, engages in an improvisation with fire stones. Beckers, at the centre, brings to life a collection of objects through a mishmash of cables and magnetic switches. Shells and dried leaves that are hanging from steel stands start to rustle. A shaking electronic mechanism produces rhythms in a grove of rattling seed pods. In a laboratory-like setting consisting of glassware, desert sand flows from vials into electrically amplified funnels; a shrill ringing as when rubbing crystal albeit mixed with the sound of gentle grating. Singing earth.

Unique instruments, built from natural materials and homemade electro-mechanics. A curious hybridity underpins Beckers' work. 'It is my way to explore the relationship between humans and nature – via sound,' he explains in early July during a video call. 'What does nature mean to us in this technological world? And, are nature and technology polar opposites by definition or can we also understand them as extensions of each other?'

In Beckers' personal life the relationship between humans and nature is also a theme. After his studies in Ghent ('3D Multimedia' at the Royal Academy of Fine Arts) he moved to the gently rolling hills of Payottenland, southwest of Brussels, some 10 years ago. Here, he opted for a sustainable existence. He lives on an ecologically renovated farm with his family. He insulated the walls with lime and hemp. A system of marsh plants and lava

Een woud van ratelende zaaddozen

Zaterdag 11 september, het Rewire festival in Den Haag. In kunstinstelling West, ondergebracht in de voormalige Amerikaanse ambassade aan het Lange Voorhout, presenteert de Vlaamse componist en geluidskunstenaar Hans Beckers (1986) *La Floresta*, een installatie-performance die dit najaar tevens te zien zal zijn tijdens November Music.

Tik-, kets- en schraapgeluiden vullen de ruimte terwijl het publiek, op kussens in een grote cirkel, verwickeld is in een improvisatie met vuurstenen. In hun midden laat Beckers via een wirwar van snoeren en magneet-schakelaars een verzameling objecten tot leven komen. Aan stalen statieven beginnen schelpen en gedroogde bladeren te ritselen. Een elektronisch mechaniek schudt ritmes uit een woud van ratelende zaaddozen. In een laboratoriumachtige opstelling van glaswerk stroomt woestijnzand uit flacons in elektrisch versterkte trechters: ijl gefluit als van aangewreven kristal, maar dan vermengd met een zacht schuren. Zingende aarde.

Uniek instrumentarium, opgetrokken uit natuurmaterialen en zelfgekluste elektromechanica. Het is een wonderlijke hybriditeit die ten grondslag ligt aan Beckers' werk. 'Het is mijn manier om door middel van klank de relatie tussen mens en natuur te onderzoeken', vertelt hij begin juli in een videogesprek. 'Welke betekenis heeft natuur voor ons in deze technologische wereld? En zijn natuur en technologie per definitie tegengesteld of kunnen we ze ook als verlengstukken van elkaar begrijpen?'

Ook in Beckers' persoonlijke leven is de relatie tussen mens en natuur nadrukkelijk een thema. Na zijn studie in Gent ('3D Multimedia' aan de Koninklijke Academie voor Schone Kunsten) streek hij tien jaar geleden

rock acts as a rain water filter. The family eats as much of the produce from its permaculture garden as possible.

Beckers relates how he sources a lot of the material for his instruments in the surrounding fields and woods. Recently, he found a large lump of gorse. The black seed pods are especially suitable for use as a percussion instrument. Why this preference for natural materials? 'I want nature to speak for itself in my work', he says, very aware of the underlying paradox in that statement. 'Obviously, as an artist I am creating an artificial framework but within that, natural resources are always my acoustic starting point. As pure and unpolished as possible. I want to make audible the sound of the material without any attempts to perfect it. A stone is as valuable to me as a Stradivarius.'

That statement can be interpreted literally it turns out in September at Rewire. For *La Floresta*, Beckers has built a lithophone – a xylophone with stone bars to play on. Again, a hybrid fusion of technology, human beings, and nature: a computer-controlled construction of electric motors, relays, pendulums and small wooden balls produces gamelan-like rhythms as Beckers' fingers drum, scratch, and scrape. The sounds that he produces are earthy. Lucid pitches, full-overtone spectra and, simultaneously, the gravelly sensation of sand, soil, and chalk.

In his book *Ecology without Nature, Rethinking Environmental Aesthetics* (2007), the English philosopher Timothy Morton analyses art's ability to make us aware of our surrounding world using words, sounds, and/or images. One of the strategies that he identifies in his *poetics of ambience* is to focus on the medium that the artist operates in: the graphic symbols that help the writer write, the instruments for which the composer composes, the paint that the painter uses to paint with.

neer in het zacht glooiende Pajottenland ten zuidwesten van Brussel. Hij koos er voor een duurzaam bestaan. Met zijn gezin bewoont hij een ecologisch verbouwde boerderij. De muren isoleerde hij met kalk en hennep. Een systeem van moerasplanten en lavagesteente doet dienst als regenwaterfilter. Eten doet het gezin zoveel mogelijk uit de eigen permacultuurtuin.

In de omliggende velden en bossen is het goed zoeken naar materiaal voor zijn instrumenten, vertelt Beckers. Laatst nog stuitte hij op een grote kluit brem. De zwarte, zaaddragende peulen zijn uitermate geschikt als percussie-instrument. Vanwaar die voorkeur voor natuurlijk grondstoffen? 'Ik wil de natuur voor zichzelf laten spreken in mijn werk', zegt hij, zich terdege bewust van de paradox die schuilt in die uitspraak: 'Natuurlijk, ik creëer als kunstenaar een artificieel raamwerk, maar daarbinnen zijn natuurlijke materialen altijd mijn akoestische uitgangspunt. Liefst zo puur en ongepolijst mogelijk. Ik wil het geluid van het materiaal laten horen, zonder het te willen perfectioneren. Een steen is mij even lief als een Stradivarius.'

Dat laatste statement mogen we letterlijk nemen, zo blijkt in september tijdens Rewire. Voor *La Floresta* maakte Beckers een lithofoon, zeg een xylofoon maar dan met klankstaven van steen. Ook hier weer die hybride vermenging van technologie, mens en natuur: Een computergestuurd mechaniek van elektromotoren, relais, pendels en houten balletjes tikt gamelan-achtige ritmes uit het instrument, terwijl Beckers' vingers roffelen, krassen en schrapen. Aardse klanken zijn het die hij voortbrengt. Heldere toonhoogtes, rijke boventoonspectra, maar tegelijk een grofstof-felijke sensatie van zand, grond en krijt.



Hans Beckers premiering *La Floresta* at Rewire 2021

Typical of *medial* artistic expressions, Morton thinks, is that they do not primarily communicate either a narrative or specific content. Instead, they direct our attention toward perception itself. The sensory awareness of the medium in question, in all its materiality, is the content. This may sound a little abstract so let me give an example. Take a good look at the font of these letters, the white margin at the edge of this page. Do you smell the ink? Do you feel the minuscule fibres in the paper? And above all, do you notice the shift that is taking place here? Within a few sentences, the background turns into the foreground. What hovered at the edges of our consciousness some seconds ago, as an arbitrary vehicle for a text, has now become, in all its materiality, the centre of attention.

Something similar, albeit with an ecological twist, unfolds in Beckers' work, which is equally medial in nature. As plants, stones, twigs, and sand are tested for their acoustic treasures, there is a shift in perspective. Materials that tend to serve as a barely noticed backdrop to our human everyday concerns suddenly become pivotal in a musical discourse.

It is a perplexing as well as emancipatory sensation. Try this: listen for minutes to a bunch of shells that are hanging from a stand, rustling away, dramatically illuminated from below. Inadvertently, you start to notice the strangeness of the tableau but also the saliency of the objects. As if the sound makes you realize that you are not looking at dead matter but at chalk sediments created by living creatures a very long time ago; that the same chemical compound is an indispensable building block for all life forms with a skeleton, internal or external; that, without matter, there is no life, human life included.

* * *

In zijn boek *Ecology without Nature, Rethinking Environmental Aesthetics* (2007) analyseert de Engelse filosoof Timothy Morton het vermogen van kunst om ons in woord, klank en/of beeld bewust te maken van de ons omringende wereld. Een van de strategieën die hij in zijn *poetics of ambiance* onderscheidt, is het benadrukken van het medium waarin de kunstenaar in kwestie werkt: de grafische symbolen waarmee de schrijver schrijft, de instrumenten waarvoor de componist componeert, de verf waarmee de schilder schildert.

Kenmerkend voor *mediale* kunstuitingen, schrijft Morton, is dat ze niet primair een narratief of inhoud communiceren, maar dat ze de aandacht vestigen op de waarneming zelf. De inhoud is de zintuiglijke perceptie van het onderhavige medium in al zijn stoffelijkheid. Dat klinkt wat abstract dus laat ik een voorbeeld geven. Kijk eens goed naar het font van deze letters, naar de witte marge die de rand van deze pagina markeert. Ruik je de inkt? Voel je de minuscule vezels in het papier? En vooral: merk je de verschuiving die hier plaatsvindt? In een bestek van enkele zinnen wordt achtergrond tot voorgrond. Wat zich net nog ophield aan de randen van het bewustzijn, als min of meer toevallig vehikel voor een tekst, staat nu in zijn volle materialiteit in het middelpunt van de aandacht.

Iets soortgelijks, maar dan met een ecologische twist, voltrekt zich in Beckers' werk dat eveneens uitgesproken mediaal van aard is. Door planten, stenen, takjes en zand te testen op hun akoestische rijkdom, verschuift ook hier het perspectief: materialen die gewoonlijk als nauwelijks opgemerkt decor dienen voor onze menselijke beslommingen, fungeren plotseling als spil in een muzikaal vertoog.

Het is een bevreemdende, maar ook emanciperende gewaarwording. Probeer het eens: luister minuten lang naar een tros schelpen die, dramatisch van onderen uitgelicht, aan een statief hangt te ritselen. Onwillekeurig raak je doordrongen van de merkwaardigheid van het

The entanglement of matter and life. It would seem so obvious. And yet in modern western thinking we repeatedly see the reflex to divide the world in, on the one hand a vital life force (us, living beings) and on the other hand, dead matter (it, things). In her book *Vibrant Matter* (2010) the American theoretician Jane Bennett criticises precisely this dualistic brain-twister. To counter it, she argues for what she calls *vital materiality*; a concept she uses to highlight the intrinsic agency of materials and their potency to create effects in the world. Only if we recognize this *thing power* says Bennett, will we be able to engage in an intelligent and durable interaction with nature. Which is imperative, she writes: 'The image of dead or thoroughly instrumentalized matter feeds human hubris as well as our earth-destroying fantasies of conquest and consumption.'

It is tempting to think that Beckers' sound installations are trying to whisper to us a similar message. All the more so as putting into question the veracity of opposites turns out to be a main driver of his aesthetics. 'I strive to evoke through sound an experience in which there is no longer an absolute boundary between people and their environment', he says about this and, without losing a beat, he goes on to state that sound, in particular, is an efficacious medium. 'Conscious listening changes your attitude toward the world. An attentive and sensitive approach will make you more receptive to your environment and everything that lives and happens there.'

The Swiss sound artist and theoretician Salomé Voegelin also reflects on the impact of sound and listening in her book *Listening to Noise and Silence* (2010). Telling is the passage where she compares the modern habit to primarily interpret the world visually with what she refers to as *sonic sensibility*. 'Vision, by its very nature assumes a distance from the object [...] Seeing always happens in a meta-position, away from the seen, however close. This distance enables a detachment and objectivity that

tafereel, maar ook van de bemerkenswaardigheid van het object. Alsof de klank je doet beseffen dat het hier niet zomaar doodse materie betreft, maar kalkafzettingen die ooit door levende wezens werden aangemaakt; dat dezelfde scheikundige verbinding een onmisbare bouwsteen is voor alle levensvormen met een skelet, inwendig of uitwendig; dat er zonder materie geen leven is, menselijk leven inclusief.

De verstrengeling van materie en leven. Het lijkt zo'n voor de hand liggend gegeven. En toch, in het moderne denken van de westerse mens zien we telkens weer de reflex om de wereld op te delen in enerzijds vitale levenskracht (wij, de levende wezens) en anderzijds doodse materialen (het, de dingen). In haar boek *Vibrant Matter* (2010) bekritiseert de Amerikaanse theoreticus Jane Bennett precies deze dualistische hersenkronkel. In plaats daarvan pleit ze voor wat ze een *vital materiality* noemt, een concept waarmee ze aandacht vraagt voor de intrinsieke handelingsvermogens van materialen, hun potentie om effecten te sorteren in de wereld. Alleen als we deze *thing power* onderkennen, schrijft Bennett, zijn we in staat om een intelligente en duurzame interactie met de natuur aan te gaan. En dat is hoognodig, want: 'Het beeld van dode of vergaand geïnstrumentaliseerde materie voedt onze menselijke hoogmoed en wakkert fantasieën aan over verovering en consumptie, die leiden tot de ondergang van de natuur.'

Het is verleidelijk om te denken dat Beckers' klankinstallaties ons een soortgelijke boodschap proberen toe te fluisteren. Temeer omdat het bevragen van opposities een belangrijke drijfveer blijkt van zijn esthetiek. 'Ik streef ernaar om door middel van klank een ervaring op te wekken, waarin er geen harde grens meer bestaat tussen de mens en zijn omgeving',

presents itself as truth. Seeing is believing. [...] By contrast, hearing does not offer a meta-position; there is no place where I am not simultaneous with the heard. However far its source, the sound sits in my ear. I cannot hear it if I am not immersed in its auditory object, which is not its source but sound as sound itself.

So someone who listens relates radically different to the world. There is closeness instead of distance. To Voegelin, listening is, 'an act of engaging with the world', an 'involved participation'. The listener focuses their attention on the sound around them while the sound is also focused on them. Sound waves seek an inroad into our inner ear via the ear canal. Vibrations seek the resonances of the skull, the frontal sinuses and the intestines. Sound clings to us, envelops us, infiltrates us, and lets us experience that there are no absolute boundaries between inside and out.

* * *

Beckers' work has a similar message. To proclaim it, he does not just use stones, shells, and plants; even the elements are incorporated into his work. Take *Sonitum Voda*, an installation commissioned by the Antwerp collective ChampdAction. A video on Vimeo shows some sort of steam-punk machinery that produces a pandemonium of bubbling, splashing, and sloshing sounds. An upside-down glass bowl acts as a bass drum while a steel arm immerses it in a tub of water with rhythmic glugging. In the vicinity, a vacuum hose is treated the same way whereas you'd swear that the resulting sounds have been created using a synthesizer. Above the aquatic rhythm section, a steam whistle lets rip an exuberant solo. A singing bowl that is being rubbed produces cool backing vocals as water drops evaporate with a sharp hiss on a glowing steel plate.

Water Music 2.0.



Hans Beckers premiering *La Floresta* at Rewire 2021

zegt hij daarover, om in een moeite door te stellen dat juist klank daartoe een probaat medium is. 'Door bewust te luisteren verandert je houding ten opzichte van de wereld. Een aandachtige, sensitieve luisterhouding maakt je ontvankelijker voor je omgeving en alles wat daarin leeft en gebeurt.'

Beckers completed *Sonitum Voda* in 2019 whereas his plans to create a sound installation around water go back many years. 'I have always found water a fascinating element', he explains. 'It has unique chemical characteristics and is vital to life on earth. Without it, the planet would feel pretty dead.'

Talk about *vital materiality*.

Beckers found another source of inspiration for *Sonitum Voda* in Central Africa and Latin America, where the Mbuti pygmies and their overseas descendants preserve a millennia-old water drumming tradition. Those who are interested will be delighted by the images and sounds in the documentary *Tambores de agua* (2008) as presenter Tatiana Gómez travels to Venezuela and Africa to get the vanishing art live in front of the camera.

In the North Venezuelan province of Miranda, more than 100 kilometres east of the capital Caracas, she hits the jackpot. In the hamlet of Tacariguita she meets the Afro-American Monterola family. Three elderly sisters still know how to do water drumming as they talk up a storm. There are various drumming sounds, sister Sebastiana says, subject to how you handle the water. Flat hands produce a deep bass-like sound, the *culepuya*. The *pujao* (a hollow fist making a scooping gesture toward the other palm) creates a lighter sound.

Somewhat later we see how Sebastiana, Virgilia, and Amelia are up to their upper legs in the river where they used to do their washing. Singing loudly, they beat energetic polyrhythms out of the water with forceful arm movements. The sharp attack and thumping basses can be heard far and wide.

No price for guessing where Beckers got the idea for his immersed bowls and vacuum hoses. Yet, what inspired him were not just the acoustic

Op die uitwerking van klank en luisteren reflecteert ook de Zwitserse geluidskunstenaar en theoreticus Salomé Voegelin in haar boek *Listening to Noise and Silence* (2010). Tekenend is de passage waarin ze de moderne gewoonte om de wereld primair visueel te duiden afzet tegen wat ze een *sonic sensibility* noemt: 'Het zien neemt van nature een afstand tot het object aan [...] Zien gebeurt altijd in een meta-positie, weg van het geziene, hoe dichtbij ook. Deze afstand maakt een onthechting en objectiviteit mogelijk die zich als waarheid presenteert. Zien is geloven. [...] Horen, daarentegen, biedt geen metapositie; er is geen plaats waar ik niet gelijktijdig ben met het gehoorde. Hoe ver weg de bron ook zijn mag, het geluid zit in mijn oor. Ik kan het niet horen als ik niet ondergedompeld ben in zijn auditieve object, dat niet zijn bron is, maar geluid als geluid zelf.'

Wie luistert neemt dus een radicaal andere positie ten opzichte van de wereld in. Afstand wordt tot nabijheid. Luisteren is voor Voegelin 'an act of engaging with the world', een 'involved participation'. Wie luistert, richt haar aandacht op de klanken rondom haar, maar klank richt zich ook terug. Geluidsgolven zoeken zich via de gehoorgang een weg het binnenoor in. Trillingen zoeken de resonanties van de schedel, van de voorhoofdsholtes en de ingewanden. Klank kleeft aan ons, omhult ons, dringt in ons en laat ons ervaren dat er geen harde scheidslijn tussen buiten en binnen bestaat.

Beckers' werk verkondigt een soortgelijke boodschap. Niet alleen met stenen, schelpen, en planten, ook de elementen hebben een plaats in zijn installaties. Neem *Sonitum Voda*, een installatie die hij maakte in opdracht van het Antwerpse collectief ChampdAction. Een video op Vimeo toont een steampunkachtige machinerie die een heksenketel van borrel-, spetter- en klotsgeluiden voortbrengt. Een omgekeerde glazen kom speelt

characteristics of the water drums. 'What fascinates me perhaps even more is the role of music in indigenous cultures', he says. 'It is an integral part of daily life as well as of the wider cosmology. As such, it serves as a bridge between humankind and nature.'

Indeed. Midway through *Tambores de agua*, Gómez speaks with an anthropologist who has examined the role of water drumming in traditional Venezuelan society. We learn that it used to be an exclusively feminine activity that mainly served as a soundtrack for the washing of clothes. A salient detail is that, as the sounds reached so far, it also was regarded as an effective way to lure lovers to the river for an erotic adventure. Tinder long before the term existed, so to speak.

And then there are the mystical connotations. For instance, the water drumming tradition is supposed to be closely connected to the belief in so-called *encantos*, mythical water creatures that inhabit the rivers and seas. Whoever managed to appease them through music could hope for a safe journey and a good catch of fish. At the same time, the *encantos* were capricious creatures that could just as easily sink your boat or steal your children.

The *encantos*' legend and its link with the water-drumming tradition is typical for the indigenous world view (in as far as there is a singular indigenous world view) that Beckers has referred to above. A cosmology, he said, where music is the connecting thread between nature and culture. Perhaps that phrasing is a bit too western, on closer examination. It still presupposes a dichotomy (why else would there have to be a connecting thread?), whereas that distinction rarely seems to be applied in traditional Latin American cultures. On the contrary. The elements but also plants and animals are regarded as animated. They are believed to have consciousness and human qualities.

The French anthropologist Philippe Descola articulates it well in his

voor bassdrum, terwijl een stalen arm haar ritmisch plapperend in een bak met water dompelt. Even verderop ondergaat een stofzuigerslang eenzelfde behandeling: je zou zweren dat de resulterende klanken uit een synthesizer kwamen. Boven de aquatische ritmesectie barst een stoomfluit los in een joelende solo. Een aangewreven klankschaal produceert koele backing vocals, terwijl waterdruppels met een fel gesis verdampen op een gloeiende staalplaat.

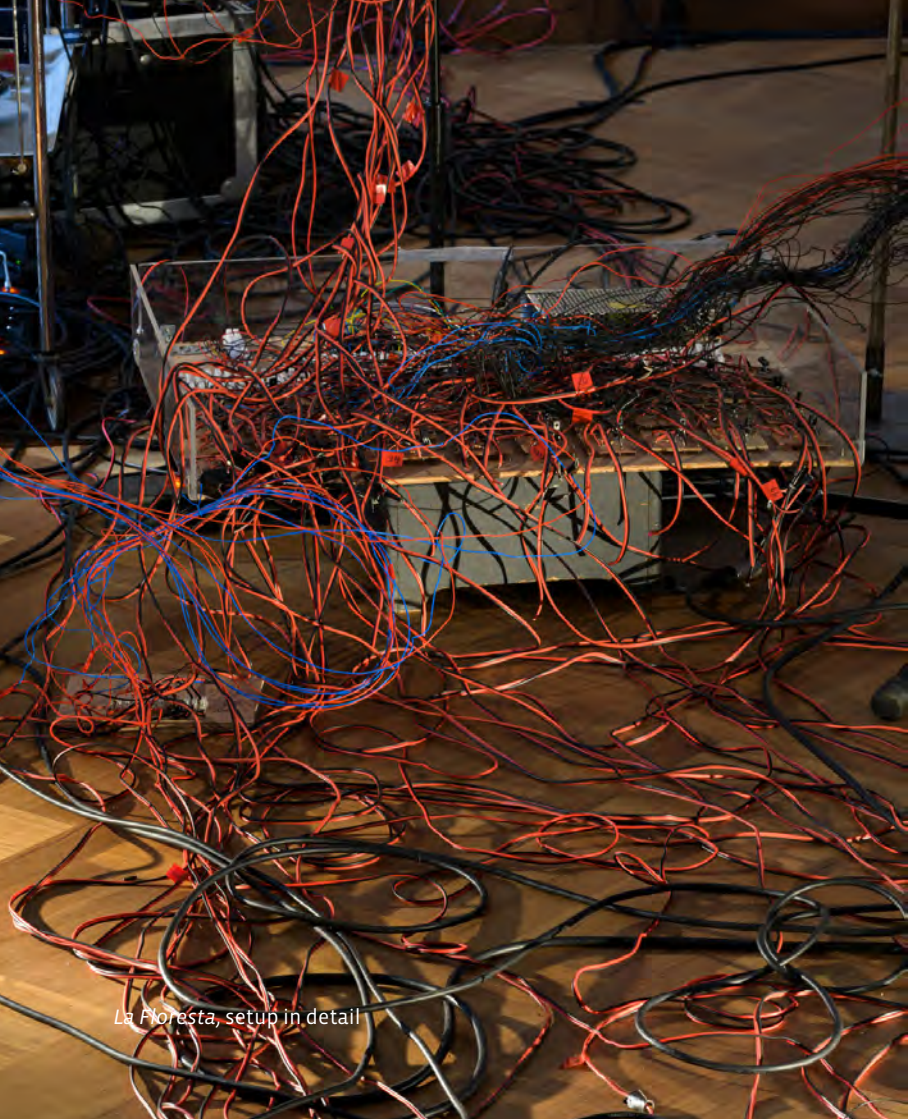
Water Music 2.0.

Beckers voltooide *Sonitum Voda* in 2019, maar zijn plannen om een klankinstallatie rond water te maken, gaan jaren terug. 'Ik heb water altijd een fascinerend element gevonden', vertelt hij. 'Het heeft unieke scheikundige eigenschappen en is vitaal voor het leven op aarde. Zonder water zou het hier maar een dode bedoening zijn.'

Over *vital materiality* gesproken.

Een andere inspiratiebron voor *Sonitum Voda* vond Beckers in Centraal-Afrika en Zuid-Amerika, waar de Mbuti-pygmeëen en hun overzeese afstammelingen een millennia oude *water drumming*-traditie in ere houden. Geïnteresseerden kunnen hun hart ophalen in de documentaire *Tambores de agua* (2008), waarin presentator Tatiana Gómez naar Venezuela en Afrika reist om de inmiddels zeldzame kunst live voor de camera te krijgen.

In de Noord-Venezolaanse provincie Miranda, een dikke honderd kilometer ten oosten van hoofdstad Caracas, treft ze doel. In het gehucht Tacariguita maakt ze kennis met de Amerafrikaanse Monterola-familie. Drie oude zussen blijken het watertrommelen nog te beheersen en vertellen honderd uit. Er zijn verschillende trommelgeluiden, zegt zus Sebastiana, afhankelijk van hoe je het water raakt. Vlakke handen geven een diep bassig geluid, de *culepuya*. De *pujao* (holle vuist maakt scheppende beweging naar andere handpalm) geeft een lichtere klank.



La Floresta, setup in detail

Even later zien we Sebastiana, Virgilia en Amelia tot hun bovenbenen in de rivier staan waar ze vroeger hun was deden. Luidruchtig zingend slaan ze met krachtige armbewegingen energieke polyritmes uit het water. De scherpe attaque en stevige bassen zijn tot in de wijde omtrek te horen.

Het laat zich raden waar Beckers de ideeën voor zijn ondergedompelde komen en stofzuigerslangen opdeed. Toch waren het niet alleen de akoestische kenmerken van de water drums die hem inspireerden: 'Wat mij misschien nog wel meer fascineert is de rol van muziek in etnische culturen', zegt hij. 'Ze is er een integraal onderdeel van zowel het dagelijks leven als de bredere kosmologie, en vormt als zodanig een brug tussen mens en natuur.'

Wat heet: Halverwege *Tambores de agua* spreekt Gómez met een antropoloog die de rol van water drumming in de traditionele Venezolaanse samenleving duidt. We leren dat het een exclusief vrouwelijk activiteit was, die vooral diende als arbeidsvitamine tijdens het wassen. Saillant detail: wegens de ver dragende klanken bleek het tevens een probaat middel om minnaars naar de rivier te lokken voor een erotisch avontuur. Tinder avant la lettre, zeg maar.

En dan zijn er de mystieke connotaties. Zo zou de water drumming-traditie nauw verbonden zijn met het geloof in zogenaamde *encantos*, mythische waterwezens die de rivieren en zeeën bewoonden. Wie hen gunstig wist te stemmen met muziek kon rekenen op een behouden vaart en goede visvangst. Maar de *encantos* waren grillige schepsels: even gemakkelijk lieten ze je boot zinken of stalen ze je kinderen.

De *encantos*-legende, en haar link met de water drumming-traditie, is typerend voor het inheemse wereldbeeld (voor zover we van één inheems wereldbeeld kunnen spreken) waar Beckers hierboven op doelde. Een kosmologie, zo zei hij, waarin muziek een verbindende schakel is tussen

book *Beyond Nature and Culture* (2013): 'In contrast to modern dualism, which deploys a multiplicity of cultural differences against a background of an unchanging nature, Amerindian thought envisages the entire cosmos as being animated [...] they draw no clear ontological distinctions between, on the one hand, humans and, on the other, numerous animal and plant species.'

Moreover, that animistic view on nature is by no means limited to Latin America, argues Descola. From the Jivaroan peoples in Ecuador to the Cree peoples in the Canadian Arctic, from the Mansi in Siberia to the Kaluli in Papua New Guinea; none of these cultures differentiate between humankind and nature. He continues, 'Admittedly, this does not suffice to blur the major differences that exist between the cultures that are presented here as examples. But it does enable one to put one's finger on an even greater difference, the one that separates the modern West from all those peoples, both past and present, who have not considered it necessary to proceed to a naturalization of the world.'

That is to say, our western views on nature are the exception. And when assessing today's ecological progress, we have to conclude that this exception has been anything but innocent. Perhaps we can learn something from the world view that lies behind the pulse of the culepuya and the pujao.

natuur en cultuur. Je kunt je afvragen of die formulering bij nader inzien niet een tikje te westers is. Ze veronderstelt immers nog steeds een tweedeling (waarom anders een 'verbinding?'), terwijl dat onderscheid in traditionele Zuid-Amerikaanse culturen nauwelijks lijkt te worden gemaakt. Sterker: de elementen, maar ook planten en dieren, gelden er als bezield. Ze krijgen een bewustzijn en menselijke kenmerken toegedicht.

De Franse antropoloog Philippe Descola verwoordt het treffend in zijn boek *Beyond Nature and Culture* (2013): 'In tegenstelling tot het moderne dualisme, dat een veelvoud aan culturele verschillen afzet tegen de achtergrond van een onveranderlijke natuur, stelt het Amerindiaanse denken de hele kosmos voor als bezield [...] ze maken geen duidelijk ontologisch onderscheid tussen aan de ene kant mensen en aan de andere kant talrijke dier- en plantensoorten.'

Bovendien beperkt dat animistische natuurbeeld zich geenszins tot Zuid-Amerika, zo stelt Descola. Van de Jivaro-indianen in Ecuador tot de Cree-indianen in het Canadese poolgebied, van de Mansen in Siberië tot de Kaluli op Papoea Nieuw-Guinea; in geen van deze culturen wordt er een onderscheid gemaakt tussen mens en natuur. Hij vervolgt: 'Toegegeven, dit is niet voldoende om de grote verschillen teniet te doen die tussen de hier als voorbeelden gepresenteerde culturen bestaan. Maar het stelt ons wel in staat de vinger op een nog groter verschil te leggen, namelijk het verschil dat het moderne Westen scheidt van al die volkeren, zowel vroeger als nu, die het niet noodzakelijk vonden om tot naturalisatie van de wereld over te gaan.'

Anders gezegd: het is ons westerse natuurbeeld dat de uitzondering vormt. En wie vandaag de dag de ecologische balans opmaakt, moet concluderen dat die uitzondering alles behalve onschuldig is geweest. Wellicht kunnen we leren van het wereldbeeld dat schuilgaat achter de puls van de culepuya en de pujao.

**Droneklanken in een
micro-organische tovertuin**

Over Saša Spačals 'mycomuziek'

V

**Drone sounds in a
micro-organic magic garden**

On Saša Spačal's 'myco music'

Drone sounds in a micro-organic magic garden

‘Ciao bella’ (‘Hello beautiful’), a father says to his toddler with a smile as he pushes her buggy. It is May. His voice and the swishing sound of rubber wheels on the tarmac mingle with the birdsong, the wind in the trees, and the dried blossoms rustling on the paths.

Behind the young happy family, a group of friends lingers at the waterside with their dogs. Indistinct chitchat. Barking. A chain rattles. In the pond, a coot clacks at a floating duck family amid a mixture of rusty squeaking and flapping of wings. Meanwhile, the A10 continues to whizz monotonously in the background. An intercity train speeds away as it elicits a mechanical groove from the rails.

Listen attentively in Amstelpark (Amsterdam) and you will hear nature sounds framed by human hubbub. It is tempting to detect, in the hybrid soundscape, an acoustic reflection of the architectonic blueprint of the park where a network of paths and hedgerows keeps a variegated collection of trees, plants, and flowers within bounds. The map tells you that the Rosarium is home to over 150 types of roses that are neatly pruned every year. With a bit of help the wood anemone, the wild orchid, and the purple loosestrife as well as other endangered species flourish in the botanic garden, while the Japanese garden is home to Bonsai trees, bamboo, and other imported exotics.

Cultivated nature.

Het Glazen Huis is in the centre of the park, at the edge of the Conifer Garden. It is the operational base of the international platform for art, nature and technology, Zone2Source. When entering the exhibition room

Droneklanken in een micro-organische tovertuin

‘Ciao bella’, lacht een vader zijn dreumes toe, terwijl hij haar kinderwagen voortduwt. Het is mei. Zijn stem en het zuigende geluid van rubberbandjes op asfalt vermengen zich met fluitende vogels, de wind in de bomen en verdroogde bloesems die over de paden ritselen.

Achter het jonge gezinsgeluk draalt een groep vrienden met hun honden langs de waterkant. Indistinct gekeuvel. Geblaf. Het gerinkel van een ketting. In de vijver vaart een meerkoet uit tegen een langsdobberende eendenfamilie in een mengeling van roestig gepiep en klapperende vleugels. Ondertussen raast de A10 monotoon op de achtergrond. Een intercity snelt de stad uit en ontlokt een machinale groove aan het spoor.

Leg je oor te luisteren in het Amstelpark en je hoort natuurgeluiden in een frame van menselijk rumoer. Het is verleidelijk om in de hybride soundscape een akoestische afspiegeling te horen van de architectonische blauwdruk van het park, waar een netwerk van paden en heggen een bonte verzameling bomen, planten en bloemen binnen de perken houdt. Een blik op de plattegrond leert dat het Rosarium ruim 150 soorten rozen herbergt, die ieder jaar weer keurig worden gesnoeid. In de Heemtuin gedijen – met een beetje hulp – de bosanemoon, de wilde orchidee en de grote kattenstaart naast andere bedreigde soorten. In de Japanse tuin staan bonzaibomen, bamboe en andere geïmporteerde exoten.

Gecultiveerde natuur.

In het midden van het park, aan de rand van de Coniferentuin, staat Het Glazen Huis, uitvalsbasis van het Amsterdamse podium voor kunst, natuur en wetenschap Zone2Source. Wie de expositieruimte afgelopen



last spring, one could be forgiven for thinking it was a biotechnological laboratory. Petri-dishes, micro-organisms in vitro, cables, and circuit boards were the building blocks for *MycoMythologies: Patterning*, an installation by the Slovenian artist Saša Spačal.

Spačal created her work with blood, sweat and tears. Literally. Samples of her bodily fluids are slowly being overgrown by heaps of bacteria at the heart of the set-up. They are connected via a tangle of tubes to a fourth cultivation in which the hyphae of a Lion's Mane mushroom enter into a colourful bond with Spačal's microbiome.

Something like a symbiotic miniature landscape has unfolded in grey, blue and green. It is scanned non-stop by a microscope. Meanwhile, a computer algorithm translates differences in colour and relief into graphic patterns on digital displays, positioned in a circle. A realtime composition of metallic drone sounds buzzes from four speakers.

voorjaar betrad, waande zich even in een biotechnologisch laboratorium. Petrischaaltjes, micro-organismen op kweek, snoeren en printplaten vormden de bouwstenen voor *MycoMythologies: Patterning*, een installatie van de Sloveense kunstenaar Saša Spačal.

Bloed, zweet en tranen stak Spačal in haar werk. Letterlijk. In het midden van de opstelling raken samples van haar lichaamsvloeistoffen langzaam overwoekerd door hoopjes bacteriën. Via een wirwar van slangetjes staat het geheel in verbinding met een vierde kweek, waarin de schimmeldraden van een pruikzwam een kleurrijk verbond aangaan met Spačals microbiom.

In grijs, blauw en groen ontvouwt zich zoiets als een symbiotisch



Who exactly is the artist here, the human, the computer or the fungus?

Spačal in Amstelpark. Now that I envisage myself again as I stroll through the gardens and the exhibition in the Glazen Huis, in hindsight the afternoon takes on the cohesion of a cleverly curated meta-exhibition. Call it a series of variations on a theme: the intense interconnectedness of nature and culture to the extent that the individual components are barely recognisable.

‘Personally, I wouldn’t know where to draw the line’, says Saša Spačal (1978), on Skype from her abode in a forest near Ljubljana. ‘Thinking deeply about it, I always come back to the conclusion that humans are natural creatures who are connected with nature in numerous ways. Actually, to keep on using those two words as if they refer to entirely different things is deceptive. I don’t see a stringent distinction, just a continuum of connections. I want this entanglement to be tangible in my work.’

Entanglement. It’s a hot topic in today’s eco-philosophy. Typical is the work of the American biologist and feminist theoretician Donna Haraway who, in the light of the climate crisis, makes short shrift of the idea of humanity as a sovereign species. In *Staying with the Trouble* (2016) she argues in favour of a ‘tentacular’ way of thinking that reminds people they are embedded in a tight multi-species web. For Haraway, that awareness starts with language so she writes about knotting, weaving, tying, fraying, twining, and – best of all – *string figuring*. You know, the children’s game in which a string loop forms the craziest patterns after some agile beadwork.

miniatuurlandschap dat non-stop wordt gescand door een microscoop. Een computer-algoritme vertaalt verschillen in kleur en reliëf ondertussen naar grafische patronen op rondom opgestelde beeldschermen. Uit vier luidsprekers gonst een realtime compositie van metalige droneklanken.

Wie is hier eigenlijk de kunstenaar: mens, computer of schimmel?

Spačal in het Amstelpark. Nu ik mezelf weer rond zie slenteren door de tuinen en de expositie-ruimte van het Glazen Huis, begint de middag met terugwerkende kracht de samenhang van een slim gecureerde meta-ten-toonstelling te krijgen. Noem het een reeks variaties op een thema: de zodanig hechte verwevenheid van natuur en cultuur dat de afzonderlijke componenten nauwelijks nog te herkennen zijn.

‘Ik zou in ieder geval niet weten waar ik de grens zou moeten trekken’, zegt Saša Spačal (1978), skypend vanuit haar onderkomen in de bossen rondom Ljubljana. ‘Als ik er goed over nadenk kom ik steeds weer tot de conclusie dat de mens een natuurlijk wezen is, en dat hij op talloze manieren verbonden is met die natuur. Eigenlijk is het al misleidend om steeds weer die twee woorden te gebruiken, alsof het verschillende dingen betreft. Ik zie namelijk geen strikt onderscheid, enkel een continuum van connecties. Het is die verstrengeling die ik in mijn werk voelbaar wil maken.’

Verstrengeling, *entanglement* luidt het Engelse synoniem. Het is een veelbesproken concept in de hedendaagse ecofilosofie. Exemplarisch is het werk van de Amerikaanse bioloog en feministische theoreticus Donna Haraway die in het licht van de klimaatcrisis korte metten maakt met de idee van de mens als soevereine soort. In *Staying with the Trouble* (2016) pleit ze voor een ‘tentaculaire’ manier van denken, waarin de mens zich

Cup and saucer as a metaphor for close ecological relationships.

In Spačal's work, this notion of entanglement does not translate into language but into bodily experience. Spačal: 'I believe that we not only learn with our mind, but also with our bodies. With our eyes, our ears and our sense of touch. In the context of the current ecological crisis there lies an important role for the senses. We require a visceral, embodied encounter with the new problems, processes and concepts we are facing, so that ecological awareness might take hold as an internalized way of looking at the world.'

In a work such as *Myconnect* (2013) – an 'interspecies connector' that she created with biotechnician Mirjan Švagelj and artist Anil Podgornik – Spačal put her ideas into practice. Visitors who take place in the capsule are connected with the felted hyphae of an oyster mushroom via a 'mycosynaps'. What follows is an energetic dialogue between different life forms. A finger sensor sends your heartbeat data to the conductive hyphae network that (depending on its density and the distribution of nutrients), generates constantly changing electric oscillations. The results are fed back as light, sound, and touch sensations. Languidly pulsating lamps around your head. Softly breathing electronic drones on your headset. Vibrating bands around your arms and legs.

If there is any place where ecological entanglement becomes a bodily experience, it is here.

* * *

A brief flashback. In the first chapter, while writing about Vivian Caccuri's work, I wondered to what extent we could brand her mosquitoes as *companion artists*, to paraphrase Haraway. Did they have an artistic

ingebod weet in een dicht multisoortelijk web. Voor Haraway begint dat bewustzijn bij de taal, en dus schrijft ze over knopen, weven, binden, rafelen, twijnen, en – mooiste van allemaal – *string figuring*; je weet wel, dat kinderspelletje waarbij een lus touw na wat vingervlug rijgwerk de gekste patronen vormde.

Kop en schotel als metafoor voor nauwe ecologische relaties.

In het werk van Spačal vertaalt die notie van entanglement zich niet in taal maar in lichamelijke ervaringen. Spačal: 'Ik ben ervan overtuigd dat we niet alleen leren met onze geest, maar ook met ons lichaam; met onze ogen, onze oren en onze tastzin. In de context van de ecologische crisis is er een belangrijke rol weggelegd voor onze zintuigen, omdat we de problemen, processen en concepten waarmee we nu worden geconfronteerd op een diepgevoelde, lichamelijke manier moeten kunnen ervaren. Alleen dan wordt ecologisch bewustzijn tot een geïnternaliseerde manier om naar de wereld te kijken.'

In een werk als *Myconnect* (2013), een 'interspecies connector' die ze maakte in samenwerking met biotechnicus Mirjan Švagelj en kunstenaar Anil Podgornik, voegde Spačal de daad bij het woord. Wie in de capsule plaatsneemt wordt via een 'mycosynaps' aangesloten op de vlossige schimmeldraden van een oesterzwam. Wat volgt is een energetische dialoog tussen levensvormen. Een vingersensor voert je hartslaggegevens naar het geleidende netwerk van schimmeldraden dat, afhankelijk van zijn dichtheid en de verdeling van voedingsstoffen, steeds andere elektrische oscillaties genereert. Het resultaat wordt teruggekoppeld in de vorm licht-, klank- en tastsensaties. Loom pulserende lampen rond je hoofd. Zacht ademende elektronische drones op je koptelefoon. Vibrerende banden rond je armen en benen.

Als ecologische entanglement ergens tot een lijfelijke ervaring wordt, dan is het hier.



Myconnect

input, was there a multispecies dialogue? What is central to Spačal's work is precisely that reciprocity, she says. 'What you see and hear is the product of collaboration and constant negotiations between me and other life forms.'

Essential is that Spačal partly relinquishes the control over the artistic end result during this interaction. Naturally, she comes up with the concept and the design of her installations, she programmes the algorithms and selects the audio-visual source material. And yet, what happens next on that playing field depends on unpredictable dynamic processes. Spačal's fungi are, in other words, more than the organic wiring of a biotechnological setup. They actually have agency.

Also interesting is how that artistic partnership translates into Spačal's practice: 'When I start working with a new kind of fungus, there's always this introductory phase. It's quite similar as with humans, really. You meet them and you start to ask yourself questions: Who are they? What do they like? It's the same with fungi. You learn what food and temperature they like, how much water they need. Then I start thinking of how I can translate this knowledge. What kind of stage I can build for them, so that they will feel as happy as possible. It really is a dialogue. Although I can't literally talk to them, of course, I am constantly engaged with them. When I finish a concert or an exhibition, I take my fungi home with me. They stay with me, I care for them.'

By the way, what is the reason to specifically opt for fungi? Spačal: 'Fungi perfectly embody the idea of ecological connections. Their ability to link up with different life forms is second to none.'

That fungi are born networkers is also the premise of the British

Even een flashback: in het eerste hoofdstuk over het werk van Vivian Caccuri vroeg ik mij af in hoeverre we haar muggen, vrij naar Haraway, als *companion artists* konden bestempelen. Was er sprake van artistieke inbreng, van een multisoortelijke dialoog? In het werk van Spačal is juist die wederkerigheid een centraal aspect, vertelt ze: 'Wat je ziet en hoort is het product van een samenwerking, van een voortdurende onderhandeling tussen mij en andere levensvormen.'

Essentieel is dat Spačal in die interactie de controle over het artistieke eindresultaat deels uit handen geeft. Natuurlijk, ze bedenkt het concept en het ontwerp van haar installaties, ze programmeert de algoritmes en kiest het audiovisuele basismateriaal. Maar wat zich vervolgens binnen dat speelveld voltrekt, is afhankelijk van onvoorspelbare dynamische processen. Spačal's schimmels zijn, met andere woorden, meer dan de organische bekabeling van een biotechnologische setup. Ze hebben daadwerkelijk *agency*.

Interessant is ook hoe dat artistieke partnerschap zich vertaalt in Spačal's maakpraktijk: 'Als ik met een nieuw soort schimmel begin te werken, is er altijd eerst een kennismakingsfase. Eigenlijk gaat het hetzelfde als met mensen. Je ontmoet ze en je begint jezelf vragen te stellen: Wie zijn ze? Wat vinden ze leuk? Zo is het ook met schimmels. Je leert wat ze eten, van welke temperatuur ze houden, hoeveel water ze nodig hebben. Vervolgens ga ik nadenken hoe ik deze kennis kan vertalen. Wat voor podium ik voor ze kan bouwen, zodat ze zich zo gelukkig mogelijk voelen. Het is echt een dialoog. Hoewel ik niet letterlijk met mijn schimmels kan praten, ben ik constant met ze bezig. Als ik klaar ben met een concert of een expo neem ik ze mee naar huis. Ze blijven bij mij, ik zorg voor hen.'

biologist and writer Merlin Sheldrake. In his recent book, *Entangled Life* (2020) he provides us with insights into their vital contribution to life on earth. A selection: Fungi turn rock into fertile soil which is the basis for the food chain. Fungi break down organic materials so they are a major catalyst in the cycle of death and life. Fungi provide natural cleaning services that deploy an arsenal of powerful enzymes and acids to dispose of human waste products such as processed oil, plastics, and even radioactive materials. Moreover, fungi form symbiotic bridges between species. For instance, in the case of lichen, which is a composite organism consisting of fungi, bacteria, and algae.

‘Fungi simply stitch our world together’, according to Sheldrake. Not least as it is estimated that fungi connect around 90% of the world’s trees and plants through an underground network, the so-called *wood wide web*. The main ingredient is mycelium, the endlessly branching filigree of minuscule threads (hyphae) that allows fungi to find nutrients (and that is the origin of the prefix ‘myco’, often used by Spačal). In its search for food, mycelium frequently comes to a nice little agreement with trees and plants. Hyphae attach to roots in so-called mycorrhizal connections that facilitate a lively exchange of resources including minerals, sugars, and fats but also chemicals that protect plants or fungi against infections, parasites and other threats.

Animals also enter into countless interactions with fungi; first and foremost people. We eat mushrooms and blue cheese, pay through the nose for white truffles and rely on yeast for the production of bread and alcohol. As to the medical world, the psychoactive components of mushrooms show promising results for the treatment of depression, trauma, and anxiety. Earlier, fungi unleashed a revolution in the treatment of infectious diseases (penicillin).

And now that we are discussing our physical body: it is literally littered

Trouwens, waarom specifiek schimmels? Spačal: ‘Schimmels belichamen het idee van ecologische connecties in optima forma. Ze hebben een ongeëvenaard vermogen om verschillende levensvormen met elkaar te verbinden.’

Dat schimmels geboren netwerkers zijn, betoogt ook de Britse bioloog en schrijver Merlin Sheldrake. In zijn recente boek *Entangled Life* (2020) geeft hij een inkijkje in de vitale bijdrage die schimmels leveren aan het leven op aarde. Een greep: Schimmels maken vruchtbare aarde uit gesteente en staan daarmee aan de basis van de voedselketen. Schimmels breken organische materialen af en zijn zo een belangrijke katalysator in de cyclus van dood en leven. Schimmels vormen een natuurlijke reinigingsdienst die met een arsenaal aan krachtige enzymen en zuren menselijk afval als bewerkte olie, plastics en zelfs radioactieve stoffen opruimen. Bovendien slaan schimmels symbiotische bruggen tussen soorten, zoals in het geval van korstmos; een samenstelling van schimmel, bacterie en wier.

‘Fungi simply stitch our world together’, aldus Sheldrake. Zoveel blijkt eens te meer uit het feit dat schimmels een geschatte negentig procent van ’s werelds bomen en planten verbinden in een ondergronds netwerk, het zogenaamde *wood wide web*. Voornaamste ingrediënt is mycelium, het zich eindeloos vertakkende filigraan van minuscule draden (hyfen), waarmee schimmels naar voedsel zoeken (en waarin het door Spačal veelgebruikte voorvoegsel ‘myco’ zijn oorsprong vindt). In hun speurtocht naar voedingsstoffen gooit mycelium het dikwijls op een akkoordje met bomen en planten. Hyfen hechten zich aan wortels in zogenaamde *mycorrhizale* verbindingen, waarin een levendige uitwisseling aan stoffen plaatsvindt: mineralen, suikers en vetten. Maar ook chemicaliën die plant of schimmel moeten beschermen tegen infecties, parasieten of andere dreigingen.

with fungi. They inhabit our mouth, nose, eyes, and skin as well as our intestines, where they contribute in a very essential way to our digestive system. 'You carry around more microbes than your "own" cells', Sheldrake writes. 'There are more bacteria in your gut than stars in our galaxy.'

Please reread the latter sentence and pay attention to the punctuation. Those two inverted commas, as inserted by Sheldrake, indicate a dizzying paradigm shift. For what is the meaning of the word 'own' if it turns out that 'my' body largely consists of other life forms? 'Fungi make you wonder where one individual stops and where another starts', Sheldrake writes. 'We are no singular persons, but ecosystems that spin boundaries and transgress categories. Our selves emerge from a complex tangle of relationships.'

Precisely this tension between self and other, between individual singularity and open multiplicity, has inspired Spačal to create the installation *Mycophone_unison* (2013); also in collaboration with Švagelj and Podgornik. In a mini docu on Vimeo, the three describe the installation as a navigation tool, i.e. a biotechnological compass that can help us determine our position in the cosmos anew now that the human body is dissolving in a cloud of multispecies interactions.

We see a table-sized installation on which concentric dashed lines, spheres, and circles represent an imaginary solar system. At the centre, a glass dome arches a rotating disc on which points light up, like stars in the sky. At the outer edge of this construction three petri dishes, sequentially wired, contain the festering microbiomes of the three makers, which generate an ever-changing electronic soundscape. A soundtrack for the post-human condition.

Naast planten gaan ook dieren talloze verbintenissen aan met schimmels; de mens voorop. We eten paddenstoelen en schimmelkaas, tasten diep in de buidel voor witte truffel, en vertrouwen op gist voor de productie van brood en alcohol. In de medische wereld laten de psychoactieve componenten van paddenstoelen veelbelovende resultaten zien in de behandeling van depressies, trauma's en angststoornissen, nadat schimmels eerder al een revolutie ontketenden in de behandeling van infectieziekten (penicilline).

En nu we het over onze fysiek hebben: het menselijk lichaam is letterlijk bezaait met schimmels. Ze bewonen onze mond, onze neus, onze ogen en onze huid. Tevens onze ingewanden, waar ze een wezenlijke bijdrage leveren aan onze spijsvertering. 'Je draagt meer microben bij je dan "eigen" cellen', schrijft Sheldrake. 'Er zitten meer bacteriën in je darmen dan sterren in de Melkweg.'

Lees die laatste zin nog eens en let specifiek op de interpunctie. In de luttele aanhalingstekens die Sheldrake plaatst, schuilt namelijk een duizelingwekkende verschuiving van perspectief. Want wat betekent 'eigen' nog als 'mijn' lichaam grotendeels uit andere levensvormen blijkt te bestaan? 'Schimmels laten je je afvragen waar het ene individu eindigt en waar het andere begint', schrijft Sheldrake. 'We zijn geen enkelvoudige personen, maar ecosystemen die grenzen en categorieën overschrijden. Ons zelf is het product van een complexe wirwar van relaties.'

Het is precies deze spagaat tussen zelf en ander, tussen individuele eenheid en open multiplicitéit, die Spačal inspireerde tot de installatie *Mycophone_unison* (2013), wederom een samenwerking met Švagelj en Podgornik. In een minidocu, te zien op Vimeo, omschrijft het drietal de



Spačal's *Mycophone* installation, with its combination of microbial samples and cosmic star maps, raises questions about the relationship between the micro-ecological vision on our 'own' life and limbs and the global macro-ecology of our planet. How do they relate? And, by extension, how do we want to live on that planet now that our traditional take on humanity has started to unravel in a gamut of ecological connections? Which ethical principles do we embrace now the humanist morality that provided the foundation for our actions for centuries is beginning to crumble?

The American anthropologist Anna Lowenhaupt Tsing casts an interesting light on this issue in *The Mushroom at the End of the World* (2015). She asks how we can distil something resembling a sustainable

installatie als een navigatie-tool, zeg een biotechnologisch kompas om opnieuw onze positie in de kosmos te bepalen nu het menselijk lichaam oplost in een wolk van multisoortelijke interacties.

We zien een tafelgrote installatie waarop concentrische stippellijnen, bollen en cirkels een imaginair zonnestelsel voorstellen. In het centrum overspant een glazen koepel een draaiende schijf waarop punten oplichten als sterren aan de hemel. Aan de rand van het geheel bevinden zich drie seriegeschakelde petrischaaltjes met daarin het woekerende microbiom van de drie makers, dat een voortdurend veranderende elektronische soundscape genereert. Soundtrack bij de posthumane conditie.

Een van de vragen die Spačal's *Mycophone*-installatie oproept met haar combinatie van microbenkweekjes en kosmische sterrenkaarten is de volgende: hoe verhoudt die micro-ecologische visie op 'eigen' lijf en leden zich eigenlijk tot de globale macro-ecologie van onze planeet? En in het verlengde daarvan: hoe willen we de aarde bewonen nu ons traditionele mensbeeld uiteen begint te rafelen in een waaier van ecologische verbindingen? Welke ethische principes omarmen we nu de humanistische moraal die eeuwenlang het fundament voor ons handelen vormde, begint af te brokkelen?

De Amerikaanse antropoloog Anna Lowenhaupt Tsing werpt een interessant licht op deze kwestie in *The Mushroom at the End of the World* (2015). In het boek stelt ze de vraag hoe zich uit de huidige ecologische rampspoed en sociaal-economische puinhopen nog zoiets als een duurzame toekomst laat puren. Om die vraag te beantwoorden voert ze een protagonist ten tonele die het leven in hachelijke omstandigheden opmerkelijk genoeg tot kunst verheft: de matsutake, een paddenstoel die wonderlijk goed gedijt in de industrieel kapotgerooiden bossen van het noordelijk halfrond.

future from the current ecological disasters and social-economic rubbish dumps. To answer that question, she introduces a protagonist that has, remarkably, turned living in precarious situations into art. It is the matsutake, a mushroom that thrives miraculously well in the industrial grubbed-up forests in the northern hemisphere.

How does the matsutake do it? It has a strategy. Tsing calls it collaborative survival. That is to say, the ability to work alongside other species, in varying combinations. An example is how it manages to survive on even the most inhospitable rocky ground: in partnership with a pine tree. A mycorrhizal barter trade has developed between both species. The mushroom supplies the tree with minerals and it gets sugars and fats in return. A win-win situation.

Tsing often speaks of *multispecies world making*, a process that also involves other species. A side-effect of the matsutake/pine tree pact is the production of fertile soil into which settle plants and deciduous trees, that provide a breeding ground for numerous insects and animals. Humans, too, are incorporated into the ecological web that comes into being in this way. Not least as the matsutake is considered a delicacy in the Japanese kitchen and a lively trade has sprung up around the mushroom. And didn't the matsutake find a suitable habitat in the industrial production woods in the first place?

What turns Tsing's *The Mushroom* into a dazzling reading experience is the intricate tangle of ecological, political, and social-economic cross-links that gets more complicated over time. From the state forests in Oregon, via emigrated Asian mushroom pickers, to the neoliberal plutocracy. From the traditional Japanese Satoyama woods via Finnish nature guides to Michelin-starred restaurants, as Tsing continues to weave new loops into her rush of stories.

For Spačal, Tsing's *The Mushroom* was an outright eye-opener, she says:

Hoe de matsutake dat klaarspeelt? Aan de basis ligt een strategie die Tsing *collaborative survival* noemt, ofwel het vermogen om in wisselende verbindingen samen te werken met andere soorten. Een voorbeeld: dat de matsutake zelfs op de meest onherbergzame rotsgronden weet te overleven, is te danken aan zijn partnerschap met de den. In de loop van de evolutie ontwikkelden de twee een mycorrhizale ruilhandel, waarbij de paddenstoel de boom voorziet van mineralen en daarvoor suikers en vetten terugkrijgt. Win-win.

Tsing spreekt ook wel van *multispecies world making*, een proces waarin ook andere soorten worden betrokken. Een neven-effect van het matsutake-den-verbond is namelijk de productie van vruchtbare aarde, waarin zich planten en loofbomen nestelen, die weer een voedingsbodem vormen voor tal van insecten en dieren. Ook de mens is verbonden in het ecologische web dat hier ontstaat, al was het maar omdat de matsutake als delicatessie geldt in de Japanse keuken en er een levendige handel rond de paddenstoel opbloeide. En waren het niet de industriële productiebossen waar de matsutake-paddenstoel een geschikte habitat vond?

Wat Tsing's *The Mushroom* tot een duizelingwekkende leeservaring maakt is de kluiten aan ecologische, politieke en sociaaleconomische kruisrelaties die zich binnen de kortste keren ontspint. Van de state-forests in Oregon, via geëmigreerde Aziatische paddenstoelplukkers, tot het neoliberale grootkapitaal. Van de traditionele Japanse satoyama-wouden, via Finse natuurgidsen, tot sterrestaurants; telkens weeft Tsing een nieuwe lus in haar *rush of stories*.

Voor Spačal was Tsing's *The Mushroom* een regelrechte eye opener, vertelt ze: 'Door dit boek begon ik echt te begrijpen wat *entanglement* inhoudt en wat de ethische consequenties daarvan zijn. Wat Tsing heel overtuigend laat zien is dat een dusdanig geïnterconnecteerde wereld zich niet meer laat begrijpen in termen van individualisme, lineaire vooruitgang en oneindige groei. We hebben andere principes nodig.

‘Owing to this book I started to really understand what entanglement entails and what the ethical consequences are. Tsing shows very convincingly that an interconnected world can no longer be understood in terms of individualism, linear progress, and infinite growth. We need different principles, which are about connection, diversity, inclusivity, and mutual care.’

Early 2020. Saša Spačal is in Amsterdam. At the Vrije Universiteit, a stone’s throw from Amstelpark, she is the guest of professor Toby Kiers who is conducting research at the Department of Ecological Science into the mycorrhizal symbiosis between fungi and plants. She specifically focuses on the idea of biological markets, which roughly translate as the free trade in nutrients between fungi and plants. What are the circumstances under which this takes place? What quantities are involved? And how can we measure it?

Spačal’s visit inspired her to create *MycoMythologies: Rupture*, a room-sized installation that she plugs into that underground trade. She uses the data obtained in this way to control a wondrous interplay of sound and light. Screens show moving plant motifs, enlarged mycelium structures, the gills of a mushroom covered in spores. Trippy blue and pink hues. Specific nutrients in the monitored mycelium sample trigger sounds and a choir of voices in different languages. Their shared message: ‘We can’t return to normal because the normal was precisely the problem.’

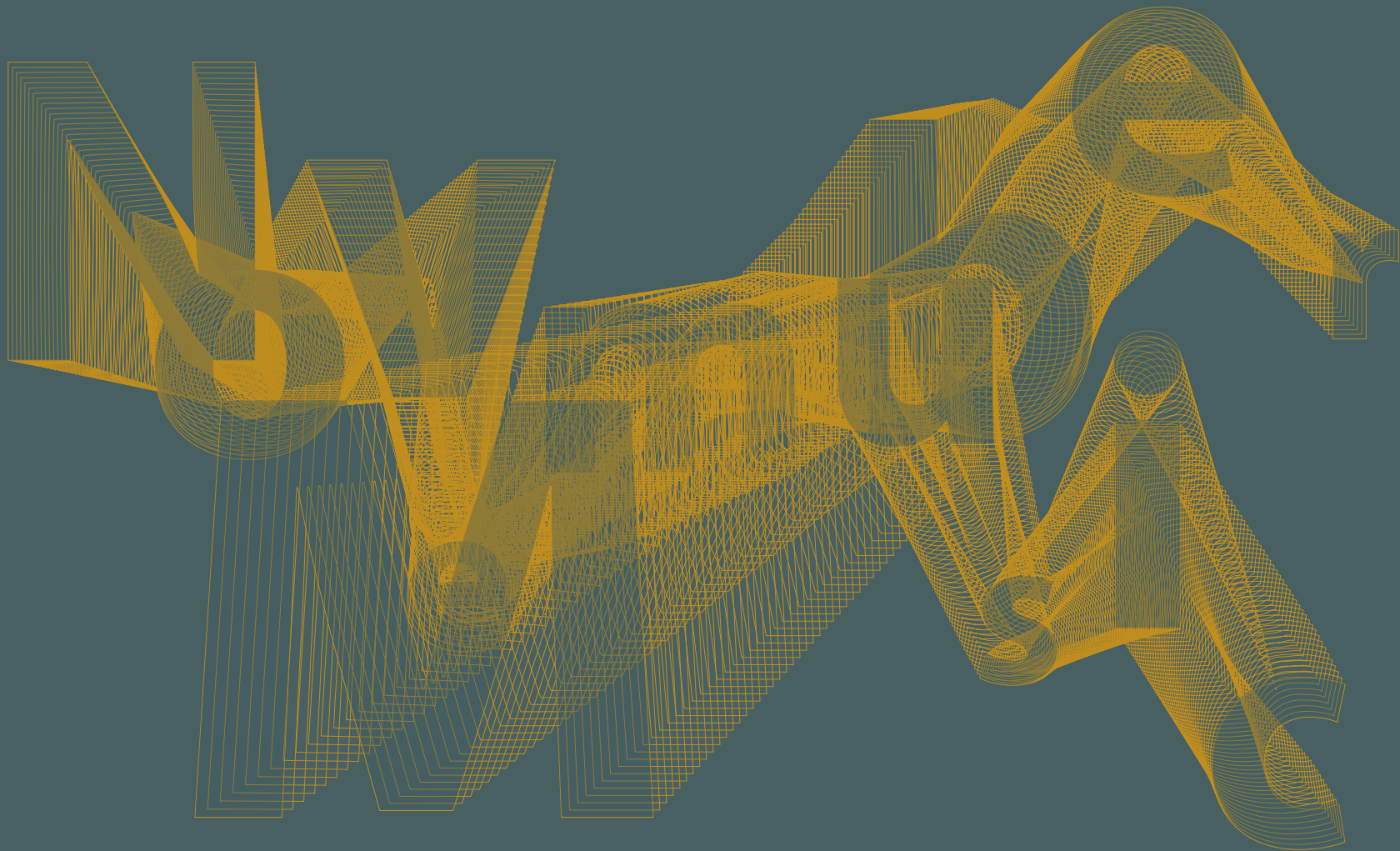
So what should we do instead? Perhaps the fungi kingdom has the answer.

Principes die gaan over connectie, diversiteit, inclusiviteit en wederzijdse zorg.’

Begin 2020. Saša Spačal is in Amsterdam. Aan de Vrije Universiteit, op een steenworp afstand van het Amstelpark, is ze te gast bij professor Toby Kiers die aan het Departement voor Ecologie onderzoek verricht naar de mycorrhizale symbiose tussen schimmels en planten. Specifiek richt ze zich op het idee van *biological markets*, zeg maar de vrijhandel in voedingsstoffen tussen schimmels en planten. Onder welke omstandigheden vindt het plaats? In welke hoeveelheden? En hoe kunnen we het meten?

Spačal’s bezoek inspireerde haar tot *MycoMythologies: Rupture*, een kamergrote installatie waarmee ze inpluigt op dat ondergrondse handelsverkeer. De aldus verkregen data gebruikt ze om een wonderlijk klank- en lichtspel aan te sturen. Beeldschermen tonen bewegende plantmotieven, uitvergrote myceliumstructuren, de sporen dragende lamellen van een paddenstoel. Trippy blauw- en roze-tinten. Specifieke voedingsstoffen in de gemonitorde mycelium-staal triggeren geluiden en een koor van stemmen in verschillende talen. Hun gemeenschappelijk boodschap: ‘We can’t return to normal because the normal was precisely the problem.’

Hoe het dan wel moet? Het schimmelryk biedt wellicht de oplossing.



About the author

Joep Christenhusz (1983) studied musicology at Utrecht University as well as musical theory and composition at the Conservatory of Antwerp. From 2008 until 2015 he was a lecturer of music history and analysis at the Conservatory of Enschede, part of ArtEZ University of the Arts. He is a researching member of the ArtEZ Professorship Theory in the Arts since 2013.

As a journalist, Joep writes about classical and contemporary music for the national daily *NRC Handelsblad*, as well as feature articles for weekly magazine *De Groene Amsterdammer*. For November Music he wrote about the composers Willem Jeths, Anthony Fiumara, Kate Moore, and Calliope Tsoupaki. He also writes programme notes and other texts for Holland Festival, NTR ZaterdagMatinee, Asko|Schönberg, Muziekgebouw aan 't IJ, Dag in de Branding, and deSingel international arts campus.

As a result of his research on ecological engagement in the sounding arts, Joep was commissioned by November Music to write *Earth Sounds, Ecological Resonances in Contemporary Music and Sound Art* (2020). In 2021, the peer-reviewed journal, *APRIA*, published his article 'Soundings of Ecological Time in Contemporary Music and Sound Art' in the issue *Time Matters*.

Joep contributed an article on conceptual music to *Een kleine muziekgeschiedenis van hier en nu* (Pelckmans Pro, ed. Mark Delaere) in 2020. Earlier, ArtEZ Press published his essay collection *Componisten van Babel* (2016), on the work of 10 Dutch and Belgian composers of his own generation. An article about the history of the Holland Festival was included in the book *Van Mengelberg tot meezing-Mattheus* (Athenaeum – Polak & Van Gennep, 2011).

Over de auteur

Joep Christenhusz (1983) studeerde musicologie aan de Universiteit van Utrecht en muziektheorie en compositie aan het Conservatorium van Antwerpen. Als docent muziekgeschiedenis en analyse was hij van 2008 tot 2015 werkzaam aan het ArtEZ Conservatorium Enschede. Sinds 2013 is hij als onderzoeker verbonden aan het ArtEZ lectoraat Theorie in de Kunsten.

Joep werkt als muziekjournalist voor *NRC Handelsblad* en *De Groene Amsterdammer*. Daarnaast schreef hij voor November Music over Willem Jeths, Anthony Fiumara, Kate Moore en Calliope Tsoupaki. Als programma-toelichter en tekstschrijver werkt(e) hij voor diverse opdrachtgevers, waaronder het Holland Festival, de NTR ZaterdagMatinee, Asko|Schönberg, het Muziekgebouw aan 't IJ, Dag in de Branding en Internationale Kunstcampus deSingel.

In het verlengde van zijn onderzoek naar ecologisch engagement in de klinkende kunsten schreef Joep in opdracht van November Music *Weerklanken, ecologische resonanties in de hedendaagse muziek en geluidskunst* (2020). In 2021 publiceerde het peer reviewed journal *APRIA* zijn artikel 'Soundings of Ecological Time in Contemporary Music and Sound Art' in het nummer *Time Matters*.

In 2020 droeg Joep bij aan *Een kleine muziekgeschiedenis van hier en nu* (Pelckmans Pro, red. Mark Delaere) met een artikel over conceptuele muziek. In 2016 verscheen zijn essaybundel *Componisten van Babel* (ArtEZ Press), over het werk van tien componerende generatiegenoten uit Nederland en Vlaanderen. Eerder publiceerde hij onder meer een artikel over de geschiedenis van het Holland Festival in *Van Mengelberg tot meezing-Mattheus* (Athenaeum – Polak & Van Gennep, 2011).

Endnote

Interferences mainly consists of newly written material while excerpts from this essay were previously published in a different form. For a few passages about Jan-Bas Bollen (chapter III) and Hans Beckers (chapter IV), I referred to my article 'Een woud van ritselende zaaddozen' (*Groene Amsterdammer*, August 25, 2021). Parts of the text about Piet-Jan van Rossum (chapter III) are taken from an interview for *NRC Handelsblad* ('Mijn noten moeten in balans zijn met het landschap', June 23, 2021).

Verantwoording

Hoewel *Interferenties* voornamelijk uit nieuw geschreven materiaal bestaat, werden fragmenten van dit essay, in een andere vorm, eerder gepubliceerd. Voor enkele passages over Jan-Bas Bollen (hoofdstuk III) en Hans Beckers (hoofdstuk IV) greep ik terug naar mijn artikel 'Een woud van ritselende zaaddozen' (*Groene Amsterdammer*, 25 augustus 2021). Gedeelten van de tekst over Piet-Jan van Rossum (hoofdstuk III) ontleende ik aan een interview voor *NRC Handelsblad* ('Mijn noten moeten in balans zijn met het landschap', 23 juni 2021).

Colofon / Colophon

Deze publicatie is tot stand gekomen ter gelegenheid van festival November Music 2021 dankzij de hulp van / This edition was produced for November Music 2021 with the support of:

November Music
Buma Cultuur
De Twee Snoeken
ArtEZ Lectoraat Theorie in de Kunsten



buma·cultuur



ArtEZ Professorship
Theory in the Arts

TEKST / TEXT

Joep Christenhusz

VERTALING / TRANSLATION

Moze Jacobs

IN OPDRACHT VAN / COMMISSIONED BY

November Music

FOTOGRAFIE / PHOTOGRAPHY

Frieze London: p. 20
Hendrik Zeitler: p. 23
ICA Miami: pp. 28/29
John Swanoop: pp. 34, 39
Ronald van der Meijs: pp. 46/47, 48, 54, 57
Paul Janssen: pp. 70/71, 78
Pieter Kers, Beeld.nu: pp. 92/93, 99, 104
Marthe Vos: p. 112
Saša Spačal: pp. 113
Damjan Švarc, Kapelica Gallery Photo Archive: pp. 118/119, 126

GRAFISCH ONTWERP / GRAPHIC DESIGN

Bart Smit, De Twee Snoeken

DRUKKER / PRINTED BY

Drukkerij Tielen, Boxtel

OPLAGE / PRINT RUN

1000 exemplaren / 1,000 copies

ISBN

978-90-77955-46-8

www.novembermusic.net
www.joepchristenhusz.com
www.artez.nl

EERDER VERSCHENEN IN DEZE REEKS

01

Richard Rijnvos (zonder titel)

02

Martijn Padding

– *Geraffineerde gammeligheid* –

03

**Peter Adriaansz & Piet-Jan
van Rossum** – *Alles voorbij* –

04

Seung-Ah Oh – *Intuïtie,
durfen een gevoelig oor* –

05

Yannis Kyriakides

– *The year of the voice of the eye* –

06

Robin de Raaff

– *Stealing back from time* –

07

Robert Zuidam

– *Muziek als gebaar* –

08

Muziek mét – Over de
multidisciplinaire vermening van
muziek met andere kunstvormen –

09

Willem Jeths – *Achter de noten* –

10

Anthony Fiumara

– *What you hear is what you hear* –

11

Kate Moore

– *...along the landscape
and floating currents* –

12

Mayke Nas – *Heldere verwarring* –

13

Calliope Tsoupaki – *Rode draden* –

14

Weerklanken – *Ecologische
resonanties in de hedendaagse
muziek en geluidskunst* –