

DENKEN ALS EEN ZWERM



Studio Drift, *Franchise Freedom*, 2018, performance, foto Ossip van Duivenbode

Door Maarten Buser

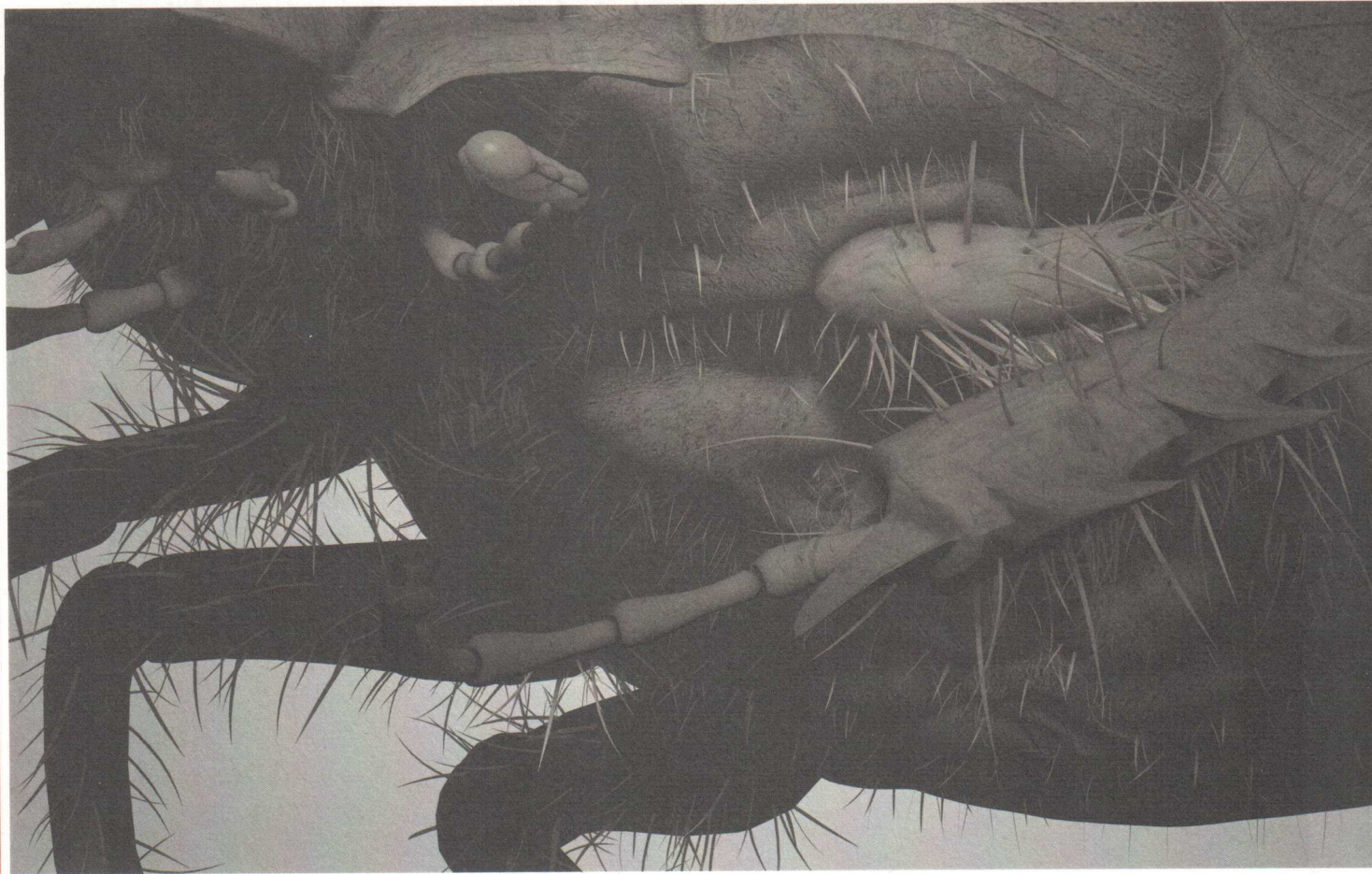
Zwermintelligentie maakt het mogelijk dat heel veel partijen samenwerken in een groter verband. Zij wordt gezien als aanjager van de vierde industriële revolutie, maar is ook toenemend van belang in de productie van kunst. Maarten Buser staat naar aanleiding van een installatie van Anne de Boer in Tetem stil bij de groeiende fascinatie ervoor onder kunstenaars.

Een mier of bij lijkt in zijn eentje maar een simpel, kwetsbaar diertje. In groepen kunnen deze en andere dieren echter complexe taken uitvoeren. Ze functioneren in een systeem waarbinnen ze elk hun eigen, eenvoudige taken hebben, waarmee ze gezamenlijk complex werk kunnen verzetten, zoals het bouwen van een ondergronds nest. Deze gedecentraliseerde, maar georganiseerde manier van werken is een belangrijk voorbeeld voor zwermintelligentie. De volgende fase van de industriële productie draait op dit soort zwermen, vertelt de Nederlandse kunstenaar Anne de Boer (1987). Hij legt me, naar aanleiding van zijn zaalvullende installatie *The Swarm* (2019) bij Tetem, uit dat een belangrijke praktische toepassing

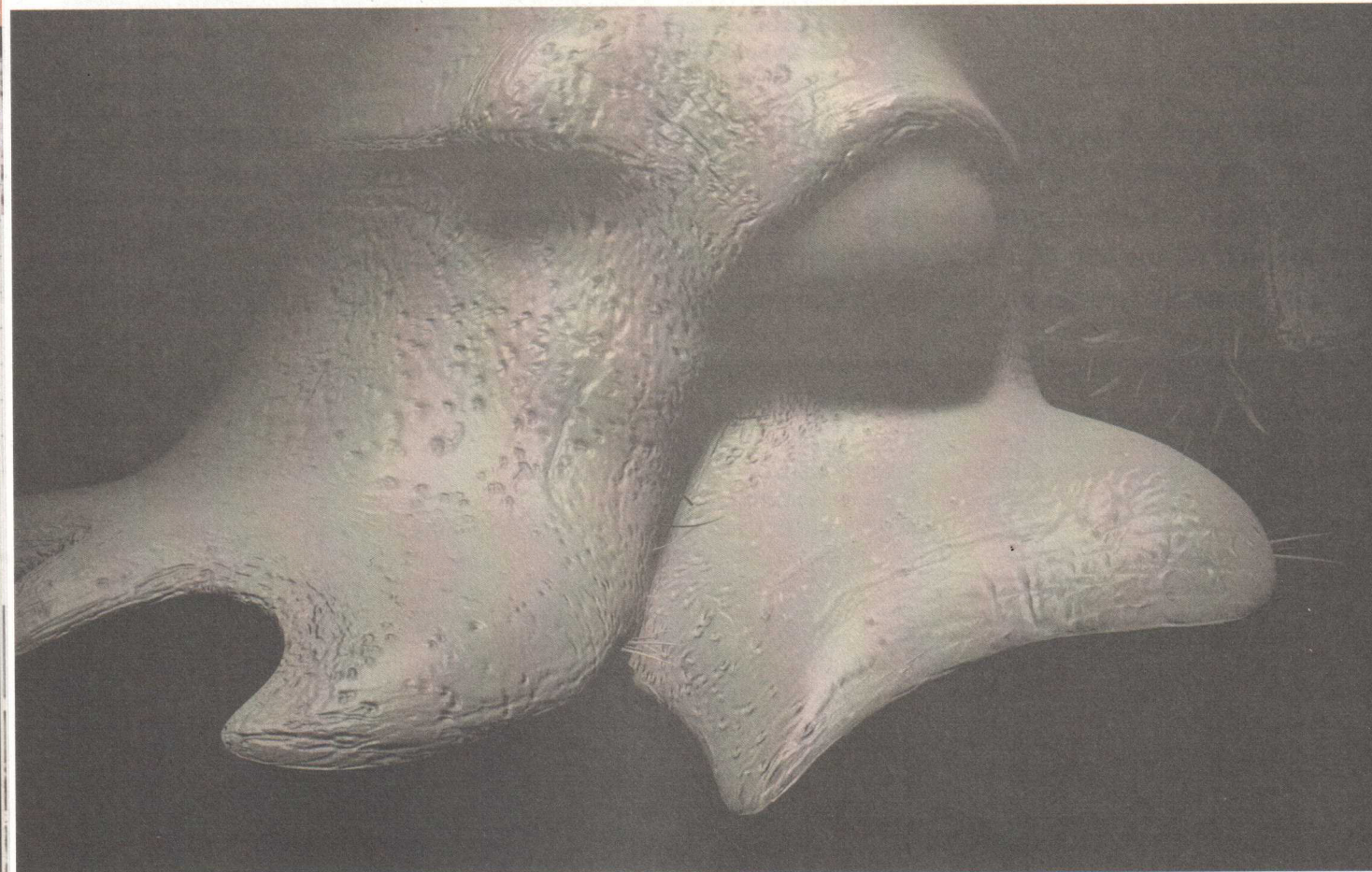
van zwermintelligentie te vinden is in de Smart Industry, die ook bekendstaat als Industry 4.0: de vierde ingrijpende industriële omwenteling.

De eerste fase van de gemechaniseerde industrie draaide op stoomkracht; de tweede op elektriciteit en de beroemde lopende band. Automatisering via robotica en ICT-systemen geldt als Industry 3.0. De vierde fase is een productieproces dat gekenmerkt wordt door afzonderlijke systemen die elk een deel van de productie op zich nemen, maar ook continu in verbinding staan – inderdaad, als een zwerm. Wanneer een van die delen uitvalt kan er snel een alternatief of een reparatie aangevraagd worden. Cruciaal is dat er snel gecommuniceerd

kan worden; dat wordt mogelijk gemaakt door 5G. Een belangrijke verandering is dat door zwermintelligentie de route van het productieproces niet langer vastligt. De Boer heeft het over de ‘fabriek’, tussen aanhalingstekens dus, omdat dat concept binnen Industry 4.0 gedecentraliseerd wordt. Er is dan niet langer een centraal aangestuurd apparaat verantwoordelijk voor de productie, maar een zwerm van kleinere eenheden, met elk hun eigen taak. Doordat zij constant in verbinding staan met elkaar en met externe partijen – de grondstofleveranciers bijvoorbeeld, of degenen die ervoor zorgen dat de producten bij de klant terechtkomen – staat het productieproces niet langer vast, zoals met de lopende



Anne de Boer, *The Swarm*, 2020, in opdracht van Tetem, Enschede, foto Anne de Boer



Anne de Boer, *The Swarm*, 2020, in opdracht van Tetem, Enschede, foto Anne de Boer

band het geval was. Dat maakt het mogelijk dat er gemakkelijker overgeschakeld kan worden op goedkopere grondstoffen of dat het product gepersonaliseerd kan worden. Waar momenteel, ook in de kunstwereld, veel gekeken wordt naar big data, lijkt Industry 4.0, naarmate die op steeds grotere schaal toegepast wordt, geïntegreerd raakt in het dagelijks leven én tegelijkertijd op zekere afstand en onzichtbaar blijft – zoals de industrie eigen is – een veel belangrijker thema te worden. Daarmee wordt dus ook het begrip van zwermintelligentie belangrijk.

In de speciaal voor Tetem ontwikkelde installatie *The Swarm* staat de insecten-zwerm model voor een bepaalde manier van samenwerken tussen een aantal Raspberry Pi-minicomputers. Anders dan je op basis van de titel zou verwachten zwermen de computers niet door de ruimte, maar blijven ze op hun plaats. De installatie functioneert binnen de driehoek technologie-natuur-mens, zonder dat die laatste centraal staat. In de begeleidende tekst in de expositiezaal zet De Boer vraagtekens bij het streven om menselijke intelligentie op kunstmatige wijze (gedeeltelijk) te imiteren: 'Much of the effort in replicating human abilities turns either too complicated or too expensive to realize. Or, as full a reproduction it is inefficient in relation to the often simpler tasks requested.' In deze geest heeft hij elk van de Raspberry Pi's een eigen taak meegegeven, die juist opmerkelijk genoeg weer heel menselijk van aard zijn: het opvoeren van een tragedie. Eén scherm toont het insect dat de hoofdrolspeler is; vier andere laten landschappen zien die je als decor kunt opvatten. Weer een ander toont tekstfragmenten uit de beroemde novelle *De gedaanteverwisseling* (1915) van Franz Kafka. De woorden uit de novelle laat die laatste Raspberry Pi ook over de speakers klinken als de gesproken tekst van het toneelstuk. De video- en audio-input, die door De Boer is gemaakt, wordt door de apparaten in willekeurige volgorde afgespeeld. De muziek is ook in fragmenten verdeeld en wordt lukraak door een andere Raspberry Pi ingezet en weer gestopt. Al deze computertjes hebben hun eigen vorm van intelligentie en afzonderlijke bewegingsvrijheid en, zo je wilt, ook elk een eigen willetje.

Een vroege voorloper van zwermintelligentie in de kunst zijn de *Geluidsbeestjes*

van Felix Hess. Deze Nederlandse wetenschapper en kunstenaar bouwde al in de jaren negentig van de vorige eeuw apparatjes met speakers die door de ruimte bewogen en in reactie op elkaar geluiden produceerden die geïnspireerd waren op de onderlinge communicatie van brulkikkers. De robotjes waren eenvoudig geprogrammeerd en zaten vol sensoren. Afhankelijk van hun positie in de ruimte en het geluid dat ze daar opvingen, creëerden ze ter plekke vaak complexe composities. Ik heb de concerten zelf (nog) niet meegemaakt, maar mij is door een ooggetuige verteld dat de geluidswerken van een ontroerende natuurlijkheid waren, als een zwerm op elkaar reagerende dieren, waar de mens wat onbeholpen doorheen liep. Hoewel de robotjes ook op menselijke aanwezigheid reageerden, maakten ze de indruk zich daar weinig van aan te trekken. Ze vormden samen een geheel eigen ecosysteem.

In recentere kunstwerken die zich verhouden tot de zwerm, is de menselijke aanwezigheid belangrijker. De Franse kunstenaar Pierre Huyghe bijvoorbeeld creëerde de veelbesproken installatie *Umwelt* (3.10.2018 t/m 10.2.2019) in de Serpentine Gallery in Londen. Een zwerm levende vliegen speelde hierin een centrale rol. De mensen in de tentoonstelling, die zelf ook een zwerm vormden, reageerden op de honderden vliegen en op elkaar, waarop de beelden op de monitoren weer reageerden. Onduidelijk was volgens welke algoritmes al de bewegingen precies werden geanalyseerd en vertaald naar beelden, maar de algehele indruk die de installatie naliet werd door Corine van Emmerik op *metropolism.com* omschreven als een streven 'voorbij de dominantie van het menselijk subject te denken en daarmee de positie van de mens, zeker in relatie tot het klimaat, te overdenken'.¹

Waar de installatie van Huyghe misschien eerder ecologisch dan technologisch van aard was, vormde een werk in de expositie *Coded Nature* van Studio Drift in het Stedelijk Museum een vrij letterlijke kunstmatige vertaling van de ordenende kracht van de zwerm. In de publiekstrekker was een videoregistratie te zien van de performance *Franchise Freedom* (2017). Hierin is een zwerm van honderden drones te zien waarvan de algoritmische intelligentie en het gedrag geënt zijn op spreuwen. Samen functi-

oneren ze volgens het duo als 'a poetic illustration of *how we, as humans, strive to live autonomously within societies defined by rules and conventions*' (mijn cursivering).² Het is interessant om te zien hoe de drones op elkaar reageren en in de lucht patronen vormen, maar vreemd genoeg lijken ze voor Studio Drift vooral een projectiescherm te zijn voor menselijk gedrag.

The Swarm sluit goed bij dit rijtje aan omdat deze installatie het grote verschil tussen menselijk denken en kunstmatige (zwerm)intelligentie knap invoelbaar maakt, juist doordat de toneelopvoering mislukt. Neem alleen al de strakke, vijfdelige opbouw van tragedies, die hier ondermijnd wordt door computers die de tekst zonder gevoel voor verhaal of spanning in willekeurige volgorde steeds eindeloos opnieuw blijven monteren. De 'clou' is natuurlijk dat alle input door de apparaten puur als data gezien wordt, niet als iets dat emotioneel geladen kan zijn en daarom de juiste plaats moet krijgen binnen een verhaal met een spanningsboog. Net als Hess' *Geluidsbeestjes* lijken de Raspberry Pi's nauwelijks een boodschap te hebben aan de mens; je bent slechts een buitenstander terwijl de computers hun gezamenlijke werk uitvoeren. Het voelt allerm minst alsof jouw intelligentie en die van *The Swarm* op elkaar lijken. Het is echter boeiend om de verschillen tussen menselijke intelligentie en die van zwermen behoorlijk concreet voor je te zien, zeker met het oog op een toekomst met Industry 4.0.

MAARTEN BUSER
is dichter en kunstkriticus

¹ Corine van Emmerik, 'Voorbij de mens in de door vliegen geteisterde microkosmos van Pierre Huyghe', *metropolism.com*, 5.2.2019

² Zie: www.studiodrift.com/franchise-freedom/

ANNE DE BOER, *THE SWARM*
Tetem, Enschede
9.1 t/m 10.5.2020

Al deze computertjes hebben hun eigen vorm van intelligentie en, zo je wilt, ook elk een eigen willetje