

We zijn iets te veel verbonden met elkaar

Wetenschappers, niet kunstenaars, zijn de cultuurcritici van deze tijd. De expositie *Transnatural* toont hoe wij minder afhankelijk kunnen worden.

TAMAR STELLING

“Hoe je het ook wendt of keert: wij mensen zijn afhankelijk van elkaar”, stelt curator Hicham Khalidi opgevekt. En die onderlinge afhankelijkheid is misschien wat ontspoord de laatste decennia. „Zou het niet mooi zijn als bank X omvalt en níet meteen alles als een kaartenhuis ineens stort? Misschien kan het wel!” Met de derde editie van de expositie *Transnatural Festival* die vandaag opent in NEMO, Amsterdam pleit Khalidi voor een grotere autonomie van dingen en mensen. Onder de noemer ‘The State of Autonomy’ laat het festival 36 kunstwerken zien die elk een hoopvolle eerste stap zetten in de richting van wat een ‘autonomere’ toekomst kan zijn.

Transnatural verzamelde de ontwerpen en kunstwerken van zogenaamde ‘hybride’ mensen. Chargerend; van kunstenaars die met wetenschap aan de haal gaan, en van wetenschappers die kiezen voor een kunstenaarsbenadering van exacte materie. Neem het vlaggenschip van *The State of Autonomy*; *The Transparency Grenade* van Julian Oliver uit Nieuw-Zeeland. „Vrije communicatie is onontbeerlijk in een open maatschappij”, meent Khalidi. „Maar veel cruciale informatie wordt achtergehouden en misbruikt.”

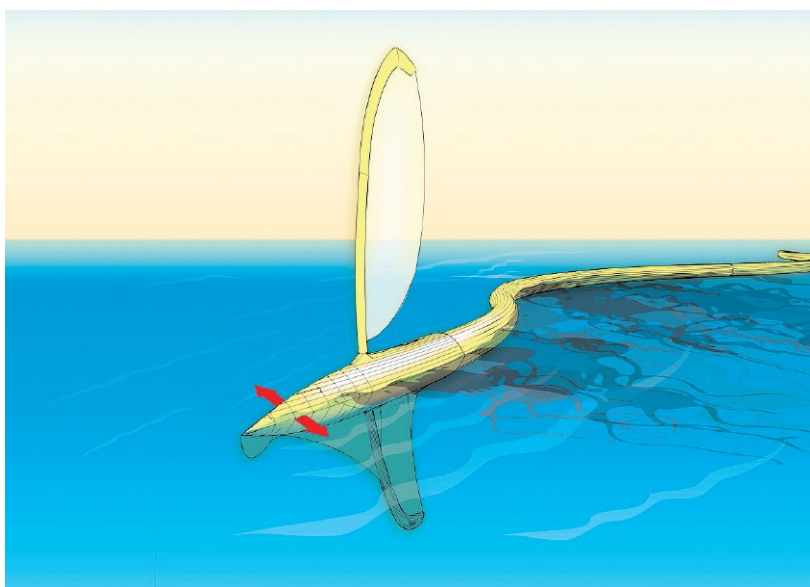
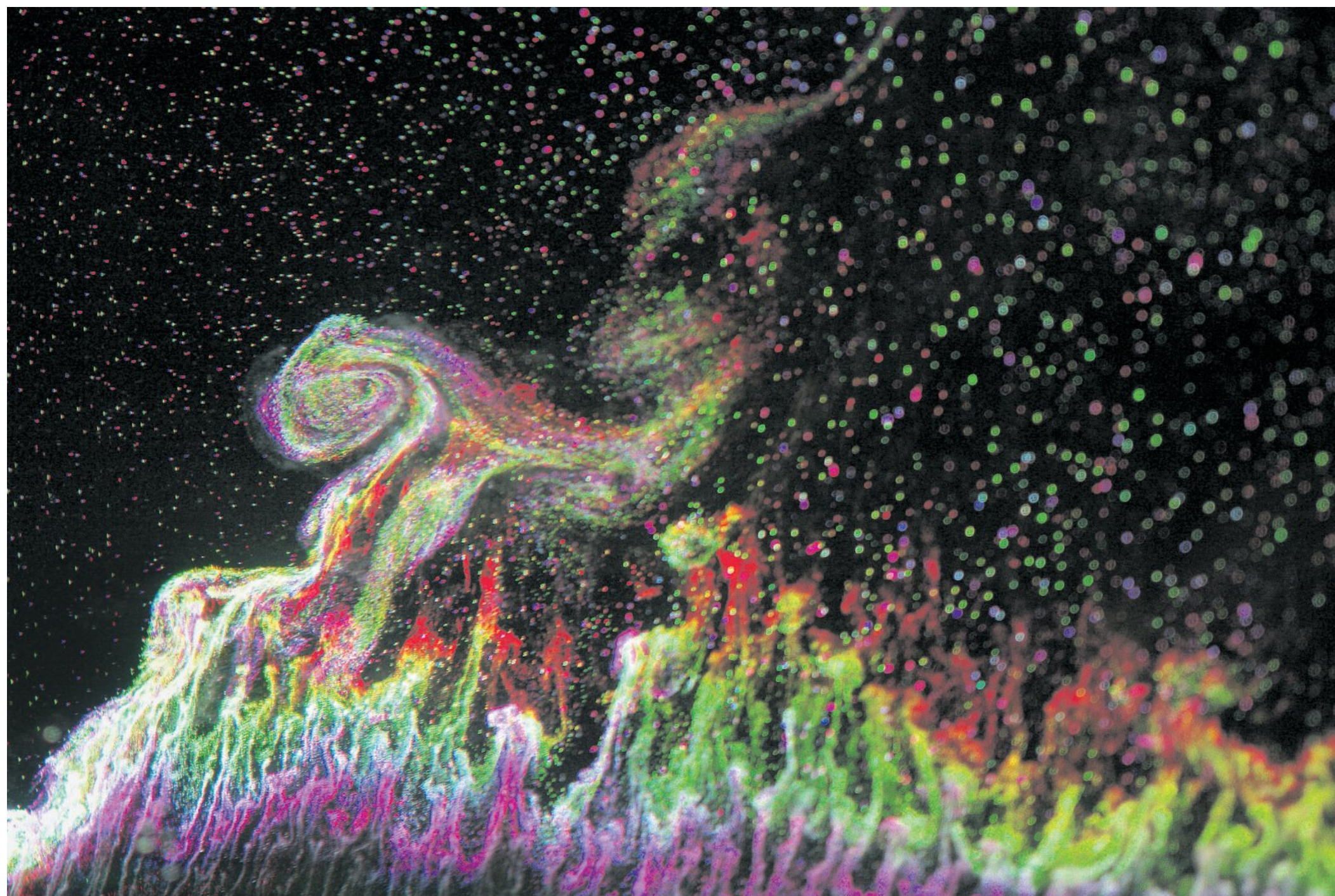
Daar komt Oliver’s ‘granaat’ om de hoek kijken. Hij is mooi, maar ook bijzonder operationeel. Laat hem ‘afgaan’ in een bankgebouw en hij maakt verborgen informatie à la minute zichtbaar. „In een drukke, westerse stad zweven talloze JPEGs, GIFs, e-mails of HTML-fragmenten rond”, legt Oliver uit. Een draadloze netwerkkaart in een smartphone, laptop of desktopcomputer is in wezen een radiootje, afgestemd op een specifiek kanaal. „Mijn granaat, die op Linux draait, filtert al het dataverkeer uit de lucht en schrijft het naar een harde schijf of SD-kaart.”

Verkregen informatie is meteen op internet te zetten. „Je zou een wereldkaart kunnen nemen, en data aan precies die specifieke locaties kunnen hangen waar ze is ‘aangetroffen’.” Zo ver is het nog niet. Maar wanneer je als bezoeker in de buurt van de granaat komt, loop je de kans data uit je mobiel opeens op een groot scherm geprojecteerd te zien. „Of je het wilt of niet”, zegt Khalidi lachend.

De grootste uitdaging is echter niet het oppikken van rondzwevende informatie, maar om uit de lucht geplukte fragmenten te reconstrueren tot leesbare bestanden. Binnenkort geeft Oliver de broncode van zijn reconstructiesoftware vrij. Ook is hij druk met het maken van een *Transparency Grenade*-app voor toestellen die op Android draaien. „Mobieltjes met deze app zullen op eenzelfde manier in te zetten zijn als mijn granaat – zij het met een minder groot bereik.” Oliver zal geen servers aanbieden om alle gegevens mee op internet te zetten. Dat is illegaal. „Maar mensen die een oogje hebben op gevoelige informatie die schreeuwt om publieke aandacht zijn natuurlijk vrij om dat soort platforms zelf op te zetten!”

Door de ontwikkeling van projecten als *The Transparency Grenade* is Oliver zichzelf steeds minder als kunstenaar, en steeds meer als ‘critical engineer’ gaan zien. Hij schreef *The Critical Engineering Manifesto*, te vinden op critical-engineering.org, waarin hij onder andere stelt dat wetenschap – en niet kunst – de meest ‘transformatieve’ taal is van onze tijd. Wat zoveel betekent als dat zij het meest bepalend is voor hoe we communiceren, ons bewegen, handeldrijven of voor hoe we over de dingen denken. Dus als je je kritisch tot de wereld wilt verhouden – iets wat kunstenaars nog eens willen doen – moet je je de taal die *engineering* heet eigen maken, zegt Oliver.

Deze houding ten opzichte van wetenschap is bij veel van de aanwezige kunstenaars te vinden. Zo ook bij de Japans-Franse wetenschapper/kunstenaar Cesar Harada. Hij bedacht de ‘open source sailing drone’ Protei, in reactie op de BP-olieramp in de Golf van Mexico in 2010.



Ten tijde van deze ramp werkte Harada bij het MIT (Massachusetts Institute of Technology in Cambridge) aan een technologie om olie op te ruimen. Hoewel interessant, was deze technologie nog lang niet toepasbaar. Eventuele resultaten zouden worden gepatenteerd en zo al snel te duur zijn voor gebruik door heel veel mensen.

„Harada ergerde zich aan het feit dat destijds uiteindelijk slechts 3 procent van de BP-olie aan het wateroppervlakte echt verwijderd is en dan ook nog met grote gevolgen voor de gezondheid van de schoonmakers”, vertelt Protei-teamlid Sebastian Müllauer. Dus besloot Harada zelf een olieruimoplossing te ontwikkelen die snel, goedkoop en *open source* zou zijn. Nu is op het *Transnatural Festival* een prototype te zien van een zeilend robotbootje dat eind dit jaar, vergezeld door honderd één meter lange broertjes en zusjes, de wereldzeeën in de gaten houdt en waar nodig olie vangt in een lange

katoenen ‘staart’.

„Harada’s zeilbootjes staan ook voor een evolutie in de zeilboottechnologie. Ze hebben een geheel flexibele romp, als een soort rugge-

Op het festival loop je de kans data uit je mobiel opeens op een groot scherm te zien

graat, wat ze in staat stelt efficiënt tegen wind en tij in te zeilen”, zegt Müllauer. Zelf bouwde hij een drie meter lang Protei-prototype die nu te zien is op het *Ars Electronica Festival* in Linz. Omdat het zogenaamde ‘open hardware’ betreft, zijn wereldwijd vele onderzoeksgroepen met Harada’s bootontwerp aan de slag

gegaan – onder wie studenten van de TU Eindhoven. Foto’s en filmpjes worden online gedeeld via websites als instructables.com. NEMO zal ook workshops houden over hoe je zelf een kleine Protei in elkaar zet.

Protei wordt vergezeld door *The Oil Compass* van Kasia Molga. Deze interactieve, eveneens open source, digitale aardbol is één grote databank voor alles wat te maken heeft met olie. Of het nu acute olierampen betreft of rampen uit het verleden, de routes van olietankers of de locaties van booreilanden: Molga heeft het in kaart gebracht. Informatie over olietankers trekt *The Oil Compass* bijvoorbeeld uit websites als marinetraffic.com. Molga: „Oliemaatschappijen doen erg geheimzinnig over waar ze olie winnen en op welke manier. Het is een echte detectivestrijd.” In de toekomst zal het kompas laten zien waar op aarde de zwermen autonome Protei het hardst nodig zijn.

Hoe helpen transparantiegranaten, autonome oliebergingsbootjes en oliekompassen ons nu om meer autonoom te zijn? „Het zijn allemaal *tools* die ons het gevoel geven dat we niet zomaar zijn overgeleverd aan *the powers that be*”, zegt Khalidi. „Maar dat autonoom moet je ook een beetje ruim zien, *Transnatural Festival* komt niet alleen met oplossingen.”

Een groot deel van de aanwezige werken dient vooral ter inspiratie en laat zien hoe je door gebruik van wetenschap tot nieuwe soorten vormgeving komt. Neem de *Gravity Stool* van de Nederlandse ontwerper Jolan van der Wiel. „Hij giet een bak vol met een mengsel van ijzer en plastic en hangt daar allemaal grote magneten boven. Het ijzer groeit uit het mengsel naar de magneten toe en door die magneten te bewegen, creëert Van Der Wiel allemaal bizarre krukjes en stoelen.”

Andere projecten willen de woestijnzon

HET DENKENDE DING

- „Internet daalt op aarde neer en manifesteert zich in steeds meer alledaagse objecten om ons heen”, zegt Dimitri Nieuwenhuizen van het LUSTlab in Den Haag. Een goed voorbeeld is de ijskast die boodschappen voor je doet. „Hoe gaan al die internet-in-the-machine-dingen ons leven beïnvloeden? En wat gebeurt er als objecten onderling als een soort superorganisme informatie uit gaan wisselen?” Uit deze vragen kwam de *Res Sapiens* voort; het denkende ding.

- Het werk bestaat uit twee lampen, plus een datavisualisatie van honderden virtuele lampen. Software in de fysieke lampen verzamelt informatie op internet. De ene lamp ‘kijkt’ op Twitter en Facebook wat mensen in de regio Amsterdam over Amsterdam zeggen. De andere lamp zoekt wereldwijd naar welke Wikipediaonderwerpen het best bekeken worden en wat mensen daar dan weer over melden op Facebook en Twitter.

- De gevonden informatie wordt ingedeeld in 48 emoties als *anticipation, surprise, rage, trust, serenity, boredom, submission*. De lampen spelen deze gegevens aan elkaar door op een eigen sociaal netwerk en verwerken dat met dans. „De lampen doen zo de digitale en fysieke wereld versmelten”, meent Nieuwenhuizen.

VERGETEN ELEKTROLYSE

- Dankzij de wetenschap kunnen we de schoonheid in de natuur, die we vaak over het hoofd zien, nu wél waarnemen, menen Evelina Domnitch en Dmitry Gelfand. Neem één van de meest voorkomende processen in de chemische industrie: elektrolyse. Tijdens dit proces splitst elektrische stroom water op in belletjes van waterstof en zuurstof. „Het is precies de pracht, subtiliteit en alomtegenwoordigheid van elektrolyse waar niemand ooit bij stilstaat”, zegt Domnitch.

- Dus bouwden Domnitch en Gelfand hun *Hydrogeny*: een aquarium met ultra-puur water met op de bodem elektroden. „Wanneer we deze ‘aan’ zetten, rijzen sierlijke sliertjes waterstofbellen langzaam naar het wateroppervlak, terwijl ze de ingewikkelde stromingspatronen van het water volgen.” Wit laserlicht verlicht het aquarium, wat de belletjes verandert in veelkleurige, lichtgevende microlenzen.

- „Wanneer de zon op de zoute zeeën schijnt, splitst het ook watermoleculen. Dit is de vroegste vorm van fotosynthese, het begin van de ladder van het leven”, zegt Domnitch. Van dit splitsen van water door de zon komt het grootste deel van de zuurstof in de atmosfeer. En het waterstofgas kan als energiebron dienen.

Boven: *Hydrogeny*, belletjes waterstof in water (zie kader). Links: het open source zeilbootje *Protei*, waarmee olie kan worden opgegruimd. Midden: de *Gravity Stool*, krukjes die met behulp van grote magneten worden gemaakt. Rechts: *Res Sapiens*, de denkende, dansende lampen (zie kader). FOTO’S TRANSNATURAL

gebruiken om op locatie glazen objecten te printen. Er zijn lampen gemaakt van rubber met fotoluminerende pigmenten die zichzelf opladen in het licht en daarna urenlang een groenblauwe gloed afgeven. Of spiegels die hun veroudering inzichtelijk maken door middel van een geregisseerde oxidatie van de spiegelende metaallaag. Zo lijkt *Transnatural Festival* dwars door een eventuele zoektocht naar meer autonomie vooral de vraag te stellen: *Is science the new art?*

▶ Het *Transnatural Festival* is tot 7 oktober te zien in NEMO, Amsterdam. Vandaag en morgen worden er ook demonstraties en optredens gegeven. Op 17 en 18 september is de *Transnatural*-conferentie, met sprekers over zelfherstellend beton, het AlgaeParc en goedkope, plastic zonnecellen.