

DE MENS-MACHINE EN HET ANTROPOCEEN

Mens, technologie & het Antropoceen in de tentoonstellingen Robot Love, Computer
GRRRLS en STRP expo.



A. van Voorst - 5970873

09-06-2020 - Masterscriptie

Kunstgeschiedenis - Universiteit Utrecht

Woorden: 15.306

Begeleider: dr. Hestia Bavalaar

Tweede lezer: dr. Linda Boersma

SAMENVATTING

In de afgelopen decennia lijken mens en machine als gevolg van een serie technologische ontwikkelingen - van de opkomst van de PC tot de ontwikkeling en toepassing van AI en cybernetica, meer dan ooit met elkaar te versmelten. Deze toenemende verstrengeling tussen mens en technologie heeft mede geleid tot de opkomst van een discussie over onze plek in relatie tot deze technologie en de implicaties van de enorme industriële productie die hiermee gepaard gaat. In het jaar 2000 benoemde Paul J. Crutzen dat de opkomst van de moderne technologie en wetenschap ons tot een nieuw geologisch tijdperk hebben gebracht: het Antropoceen, dat zich laat kenmerken door de groeiende impact van de mens op de planeet. Een nieuw tijdperk, dat zowel in de wetenschap als de kunstwereld veel vragen oproept. Want hoe moeten we onszelf verhouden tot dit nieuwe wereldbeeld?

Om dit te duiden, bekijkt deze scriptie twee denkrichtingen die ingaan op de relatie tussen mens en technologie in het Antropoceen: het posthumanisme, en het transhumanisme. Het transhumanisme, een beweging die voortkomt uit de technologische sector in silicon valley, stelt dat de mens technologie moet inzetten om de grenzen van haar zwakke fysieke bestaan te verleggen, ziektes uit te bannen, en uiteindelijk het brein zal uploaden om onsterfelijke data te worden. Hier tegenover staat het posthumanisme, een stroming die juist pleit voor een inclusieve, antikapitalistische benadering van de technologie, waarbinnen de mens niet langer een centrale of dominante positie inneemt ten opzichte van de omgeving en andere soorten.

Deze bijzonder actuele onderwerpen zijn nog zelden onderzocht in relatie tot de beeldende kunst, terwijl er steeds meer kunstwerken en exposities verschijnen rondom deze thema's. Het doel van deze scriptie is om te onderzoeken hoe deze posthumanistische en transhumanistische denkwijzen tot uiting komen in de hedendaagse kunst, met behulp van een drietal diverse tentoonstellingen als case studies: Robot Love (Eindhoven, 2017), Computer GRRRLS (Eindhoven, 2018) en STRP expo (Eindhoven, 2020). Hieruit is de volgende hoofdvraag ontstaan: **Hoe worden de post-en transhumanistische denkwijzen ingezet en op welke wijze in de tentoonstellingen Robot Love (2017), Computer GRRRLS (2019) en STRP expo (2020)?**

Het antwoord op deze vraag komt voort uit een kwalitatief onderzoek: met behulp van verschillende boeken en artikelen over het posthumanisme, transhumanisme en aanverwante concepten, tentoonstellingscatalogi en kunstenaarswebsites zijn de

kunstwerken uit de drie tentoonstellingen op visueel en inhoudelijk vlak geanalyseerd en in relatie tot elkaar en de theorieën gebracht. Het drietal case studies bleek elk op een geheel eigen wijze gebruik te maken van de posthumanistische en transhumanistische denkwijzen.

Zo kwamen uit robotische werken in *Robot Love* kritische vragen naar voren over de transhumanistische denkwijze. Is een samensmelting tussen mens en robot het gezien de verschillen in onze aard en bewustzijn wel mogelijk, of wenselijk? Andere werken in de tentoonstelling tonen juist een aanzet om robots op een posthumanistische wijze te beschouwen als een unieke en aparte soort, waarmee de wereld op harmonieuze wijze gedeeld kan worden.

Ook in de werken uit *Computer GRRRLS* bleek een centrale rol weggelegd voor het posthumanistisch denken, zoals geformuleerd door Braidotti en Hayles. Dit met een focus op de (menselijke) machtsstructuren die inherent zijn aan technologie, en de mogelijkheden om technologie in te zetten als een middel voor inclusie. De kunstwerken maken hiervoor gebruik van gevarieerde denkwijzen, die samen kunnen een verzet vormen tegen het vergevorderde kapitalisme en de exclusie in de tech industrie waar het posthumanisme voor waarschuwt. Daarnaast tonen verschillende werken in *Computer GRRRLS* de mogelijkheid van technologie als posthumanistische tool, met concepten als de open source en critical making beweging.

De werken in de laatste tentoonstelling, *STRP expo*, reflecteren op het (Post-)Antropoceen en de consequenties van onze aanwezigheid op de planeet, en de relatie tussen mens, technologie en ecologie. Enerzijds door de consequenties van onze aanwezigheid op de planeet zichtbaar te maken, en anderzijds door mogelijkheden te onderzoeken om op posthumanistische wijze (gelijkwaardige) relaties met verschillende soorten aan te gaan - van plant tot marsbewoner. Uit de werken in de *STRP expo* samen spreekt de wens om het Post-Antropoceen tegemoet te gaan in de vorm van een posthumanistische samenwerking tussen mens, technologie, het ecosysteem en de niet-menselijke soorten die ons omringen.

Door de kadering van dit onderzoek, zijn de analyses van de verschillende onderwerpen, zoals AI en bewustzijn, internet en machtsstructuren, het (Post-)Antropoceen en de relatie tussen mens, technologie en ecologie, noodgedwongen beperkt gebleven. Eventueel vervolgonderzoek zou hier verder op kunnen ingaan. Tot slot is het denken over het Antropoceen een zeer actueel onderwerp waarover nog lang niet alles gezegd is. Het zou daarom voor een vervolgonderzoek zeer interessant kunnen zijn om de ontwikkelingen in het discours te blijven volgen, en in kaart te brengen.

INHOUDSOPGAVE

Inleiding	4
Hoofdstuk 1: Mens, machine en het Antropoceen	9
Hoofdstuk 2: Robot Love	19
Hoofdstuk 3: Computer GRRLS	31
Hoofdstuk 4: STRP Expo	45
Conclusie	57
Bibliografie	60
Lijst van afbeeldingen	64
Bijlage: Plagiaatverklaring	67

INLEIDING

Op menig avond die aan deze scriptie werd besteed klonk het album *the Man-Machine* (1979) van de Duitse groep Kraftwerk op de achtergrond. Als pioniers op het gebied van elektronische muziek fantaseerden de groepsleden al vanaf de vroege jaren '70 over zaken als mens-machines en computerliefde. Waar een daadwerkelijke versmelting tussen mens en technologie voor deze mannen nog een verre toekomst leek, voelt het nu soms juist vreemd om te bedenken dat het leven ooit zo analoog heeft kunnen zijn. Op het moment dat de woorden van deze inleiding op papier verschijnen, lanceert SpaceX voor het eerst een commercieel ruimtevaartuig naar het ISS,¹ wat het bedrijf een stap dichterbij het doel van een potentiële kolonisatie van Mars brengt. Als we Google's CEO Eric Schmidt geloven, duurt het bovendien niet lang meer voordat onze hersenen zullen versmelten met slimme implantaten.² Dit zijn slechts twee van de talloze technologische ontwikkelingen die deze tijd kenmerken.

Al zo lang er machines bestaan, denken we na over onze relatie hiertoe. Zo stelde de Franse filosoof Julien Offray de La Mettrie in *L'homme machine* (1748) dat de mens niet wezenlijk van een machine verschilt en speculeerden prominente auteurs, zoals Mary Shelley en Edgar Allan Poe, volop over de implicaties van de nieuwste technologie. Ook in het heden dromen we met behulp van boeken, films en series volop over een toekomst waarin mens en machine met elkaar versmelten. Waar het in de 'traditionele' science fiction films nog draaide om cyborgs of mensfiguren met extensieve technologische protheses, gaan actuele series (zoals de dystopische Netflix-hitserie *Black Mirror*) in op thema's als het uploaden van ons bewustzijn in de cloud, implantaten die ons brein verrijken en algoritmes die de sociale orde bepalen. Juist deze hedendaagse science fiction-varianten brengen het gevoel met zich mee dat hun scenarios ieder moment werkelijkheid zouden kunnen worden. Een gevoel dat aansluit bij ons huidige tijdbeeld, waarin de technologie zich sneller lijkt te ontwikkelen dan ooit. Dit fenomeen van razendsnelle technologische ontwikkeling wordt ook wel omschreven als *The Great Acceleration*:³ een benaming voor de periode vanaf de jaren '50 waarin we onder andere de opkomst en democratisering van de personal computer (PC), cybernetica (de denkende machine) en *Artificial Intelligence* zagen.

¹ NOS Nieuws, 31 mei. Website NOS.

² O'Connell, *de Mensmachine*, 17.

³ Braidotti en Hlavajova, *Posthuman Glossary*, 51.

Het idee dat we in een nieuw, overwegend technologisch, tijdperk leven is inmiddels wijdverspreid. In 2000 opperde Paul J. Crutzen dat de opkomst van de moderne technologie en wetenschap ons tot het Antropoceen hebben gebracht: een nieuw geologisch tijdperk dat zich laat kenmerken door de groeiende impact van de mens op de planeet.⁴ Een nieuwe tijd, die nieuwe vragen met zich meebrengt. Want hoe verhouden we ons als mensen tot het gegeven dat onze invloed op de planeet niet langer te ontkennen is? En welke positie nemen we in ten opzichte van de alsmaar groeiende technologisering? Het zijn vragen die mij als liefhebber van science-fiction en nerdcultuur eindeloos fascineren.

Uit een combinatie van een verkennend literatuuronderzoek naar dit onderwerp en verschillende gesprekken met mijn begeleider, blijken er twee denkrichtingen aan te wijzen die samen bijzonder bruikbaar lijken om de relatie tussen mens, technologie en het Antropoceen te duiden. Enerzijds is dat het transhumanisme, een denkrichting en beweging die afkomstig is uit Silicon Valley, waarin wordt gestreefd naar een totale versmelting met technologie.⁵ Volgens de transhumanisten moet de mensheid in dit tijdperk van klimaatverandering en nucleaire dreiging de wetenschap en technologie inzetten om zichzelf beter te maken, om zo het voortbestaan van de mensheid als soort te waarborgen. Zoals Mark O'Connell omschrijft in zijn boek *De mensmachine* (2017), willen de transhumanisten een einde maken aan de ouderdom als doodsoorzaak en technologie inzetten om de mogelijkheden van zowel ons menselijk lichaam als onze geest verder uit te breiden. Uiteindelijk is het volgens het transhumanisme wenselijk dat de mens volledig zal fuseren met machines, en zichzelf zal herscheppen naar het evenbeeld van haar eigen hogere idealen. Dit nieuwe soort technologische verhevenheid of goddelijkheid, wordt door Yuval Noah Harari in zijn gelijknamige bestseller omschreven als de 'Homo Deus'. Volgens hem zullen mensen zich, nu problemen zoals honger en ziekte zijn teruggedrongen, proberen op te werken tot goden.⁶

De tweede denkrichting is het posthumanisme, een stroming die zowel een kritiek op het (trans)humanisme als een uitgebreide reflectie op het Antropoceen omvat. Een belangrijk kritiekpunt binnen het posthumanisme is de exclusieve en kapitalistische aard van de transhumanistische ambities. Mocht het lukken om met behulp van technologie onsterfelijk te worden of ziektes uit te bannen, dan zal dit immers alleen zijn weggelegd voor een kleine groep superrijken, wat de groeiende kloof tussen arm en rijk alleen maar groter zou maken. In relatie tot het Antropoceen ziet het posthumanisme de mens bovendien niet langer als het

⁴ Braidotti en Hlavajova, *Posthuman Glossary*, 51.

⁵ Newton, *Transhumanism handbook*, 49-61.

⁶ Harari, *Homo Deus*, 54.

middelpunt van het bestaan, maar als een onderdeel van een complex en alomvattend systeem dat zowel uit mensen, dieren en planten bestaat, als uit materiële werelden. Het posthumanisme stelt een nieuw wereldbeeld voor, waarin mens, dier en object gelijkwaardig aan elkaar zijn. Het is dus niet zozeer een kritiek op de technologie zelf, maar wel op de motieven achter de toepassing hiervan. Zo schrijft Rosi Braidotti in *The Posthuman* (2013) dat we andere 'soorten' niet moeten misbruiken ten gunste van onze consumptiemaatschappij, waarbinnen genetische informatie en persoonlijke data als kostbare handelswaar dienen.⁷ Zoals N. Katherine Hayles schrijft in *How We Became Posthuman* (1999), staat een aangename en speelse relatie met technologie en cybernetica centraal voor het posthumanistisch denken.⁸ Kortom: een relatie tussen mens en technologie die niet is gebaseerd op winstbejag, en waarbij rekening wordt gehouden met onze ecologische omgeving en andere soorten.

De relatie tussen mens en technologie zet ook de kunstwereld aan het denken. Wat betekent deze technologie voor de relatie met ons lichaam, met andere mensen, met onze omgeving? Vooral net onder de oppervlakte van de 'mainstream' kunstwereld borrelt het: in een netwerk van interdisciplinaire werken en experimentele instellingen, bestaande uit onder andere het ZKM (Karlsruhe), V2_ (Rotterdam) en MU (Eindhoven) - bekende 'gezichten' uit mijn eerdere digitale stage bij het Van Abbemuseum, wordt kunst gebruikt om dit technologische tijdperk waarin we zijn beland te onderzoeken, bevragen en duiden. In deze creatieve instellingen is het Antropoceen als thema in de afgelopen jaren uitgegroeid tot een belangrijk onderwerp en het uitgangspunt van menig tentoonstelling. Het discours over dit onderwerp is echter vaak interdisciplinair van aard, en nog niet specifiek toegespitst op de beeldende kunst.⁹ Dit gegeven maakt, samen met mijn persoonlijke fascinatie voor dit onderwerp, dat ik besluit om voor mijn masterthesis in deze nieuwe wereld te duiken - en te bestuderen hoe het denken over de toenemende verstrengeling tussen mens en technologie zich precies manifesteert in de hedendaagse kunst. Het doel van deze scriptie is om de transhumanistische en posthumanistische denkwijzen te onderzoeken in relatie tot de beeldende kunst. Omdat er in de afgelopen paar jaar verschillende tentoonstellingen plaats hebben gevonden die elk vanuit een eigen invalshoek aandacht besteden aan dit onderwerp, ontstond daarbij het plan om te werken met een selectie van casestudies (tentoonstellingen) waarin deze invalshoeken verder geanalyseerd worden.

⁷ Braidotti, *The Posthuman*, 59.

⁸ Hayles, *How we became posthuman*, 285-287.

⁹ Een uitzondering is het werk *Artonauten* van Ruben Jacobs, dat later in deze scriptie nog aan bod komt.

Waar de keuze in casestudies aanvankelijk ruim leek te zijn, werd deze uiteindelijk gestuurd door de onverwachte uitbraak van het COVID 19-virus, waardoor meerdere tentoonstellingen, die precies in mijn scriptieperiode zouden plaatsvinden, werden uitgesteld of afgelast (de tentoonstelling in Groningen over AI viel zo af, alsmede de Transmediale in Berlijn). Om ondanks de lockdown tot een werkbaar plan te komen, heb ik getracht om alsnog een gevarieerde selectie te maken op basis van tentoonstellingen die zijn geweest zijn of gepland waren, waarover voldoende informatie beschikbaar was. Zo kwam mijn selectie uit op Robot Love - een tentoonstelling met een concentratie op robotica en kunstmatige intelligentie, Computer GRRRLS - een tentoonstelling gericht op vrouwelijke kunstenaars en technologie, en tot slot de STRP expo - een tentoonstelling die met een kritische blik zou kijken naar de positie van de mens in het post-Antropoceen. Uiteindelijk bleek ook een fysiek bezoek aan STRP helaas niet mogelijk, maar dankzij een combinatie van de overwegend digitale aard van de expositie en de werken, verschillende kennissen in de organisatie van de tentoonstelling en vrijgeveige kunstenaars, bleek het toch mogelijk om dit als uitgangspunt voor een van de deelvragen te gebruiken.

Met deze uiteindelijke selectie van tentoonstellingen, kwam de volgende hoofdvraag tot stand: **Hoe worden de post-en transhumanistische denkwijzen ingezet en op welke wijze in de tentoonstellingen Robot Love (2017), Computer GRRRLS (2019) en STRP expo (2020)?**

De hierbij geformuleerde deelvragen zijn als volgt:

- Hoe worden de post-en transhumanistische denkwijzen ingezet en op welke wijze in de tentoonstelling Robot Love (2017)?
- Hoe worden de post-en transhumanistische denkwijzen ingezet en op welke wijze in de tentoonstelling Computer GRRRLS (2019)?
- Hoe worden de post-en transhumanistische denkwijzen ingezet en op welke wijze in de tentoonstelling STRP expo (2020)?

Om tot een antwoord te komen op deze vragen, heb ik de theorieën over het posthumanisme en transhumanisme, die verder aan bod komen in het eerste hoofdstuk van deze scriptie, als uitgangspunt gebruikt voor een visuele en inhoudelijke analyse van de kunstwerken. Voor het posthumanisme is hierbij hoofdzakelijk gebruik gemaakt van de werken *The Posthuman* (2014) van Rosi Braidotti en *How We Became Posthuman* (1999) van N. Katherine Hayles, met het overzicht van de *Posthuman Glossary* (2018) als ondersteuning. Voor het

transhumanisme vormen *De Mensmachine* (2018) van Mark O'Connell, Harari's *Homo Deus* (2019) en het *Transhumanist Handbook* (2019) het uitgangspunt.

Omdat elk van de tentoonstellingen een eigen focusgebied heeft, zijn deze sleutelwerken per hoofdstuk aangevuld met specifieke boeken en artikelen. De analyse van de werken in *Robot Love* is daarom aangevuld met theorieën over bewustzijn (Thomas More) en de *Uncanny Valley* (Mori). Voor de analyse van de werken in *Computer GRRRLS* is gebruik gemaakt van bronnen uit de mediatheorie, waaronder *Social Media Abyss* (2016) van Geert Lovink en de *Critical Makers Reader*, afkomstig van het platform *Network Cultures*. Voor het laatste hoofdstuk over de STRP expo zijn aanvullende bronnen gebruikt die met een filosofische en ecologische ondertoon kijken naar het (Post-)Antropoceen: Bruno Latour's *Becoming Gaia* (2017), *Wat gebeurde er in de twintigste eeuw?* (2018) van Peter Sloterdijk, en Stiegler's werk *the Neganthropocene* (2018). Voor de visuele analyse van de kunstwerken in deze scriptie heb ik me tenslotte gebaseerd op de kunstwerken zelf, statements en informatie van de kunstenaars op hun websites en een aantal video-interviews. Ook heb ik hiervoor een aantal secundaire bronnen gebruikt, bestaande uit tentoonstellingscatalogi en de websites van de tentoonstellingen.

Ondanks de situatie rondom COVID-19 verliep dit onderzoek relatief voorspoedig: vrijwel al het materiaal dat ik nodig had was ook te vinden als webpagina, e-book, of beschikbaar via mijn lokale bibliotheek in Tilburg. Enkel in het laatste hoofdstuk, dat gaat over een tentoonstelling die (nog) niet plaats heeft gevonden, is de impact van de lockdown merkbaar: als gevolg hiervan kon een aantal werken door de interactieve aard of technologische beperkingen niet bekeken of geanalyseerd worden. Aan de andere kant maakte de organisatie van STRP tijdens de crisis de keuze om het project deels online en in livestreams voort te zetten, waardoor andere werken juist makkelijker toegankelijk waren. Bijzonder behulpzaam was tenslotte kunstenaar Dominique Koch, die me op verzoek toegang wilde verlenen tot haar werk *Holobiont Society*.

Deze scriptie begint met een hoofdstuk dat verder ingaat op de historische context en het theoretische kader van dit onderzoek, gevolgd door drie hoofdstukken waarvan in elk een van de tentoonstellingen aan bod komt. Hoofdstuk 2 gaat over de expositie *Robot Love*, hoofdstuk 3 zal gaan over *Computer GRRRLS* en hoofdstuk 4 zal afsluiten met een analyse van de werken uit de STRP expo.

1. MENS, MACHINE EN HET ANTROPOCEEN

Het denken over de relatie tussen mens en machine is niet nieuw. De manier waarop we denken over deze relatie, weerspiegelt onze veranderende relatie met technologie en wetenschap door de jaren heen. Met het materialistische denken van Descartes ontstond in de zeventiende eeuw een scheiding tussen lichaam en geest, en werd de (zielloze) machine een metafoor van het menselijk lichaam. De Franse filosoof Julien Offray de Lamettrie zette in 1748 een nieuwe stap, toen hij in *L'homme machine* verklaarde dat de mens een complexe machine is, die door rede wordt gedomineerd en zich hiermee van het dierlijke onderscheidt.¹⁰ Verdere inzichten in de anatomie en fysiologie in de 19e eeuw versterkten de tendens om mens en machine met elkaar te vergelijken, dankzij nieuwe inzichten in de functionaliteit van het menselijke lichaam.

Met de opkomst van moderne wetenschap en technologie ontstaat ook het genre science fiction, waarin we nadenken over de gevolgen en potentiële risico's van onze technologische en wetenschappelijke creaties. Wat als onze machines zelf gaan denken en de baas worden over ons, hun makers? Een voorloper van de hedendaagse sci-fi is Shelley's *Frankenstein* (1823), wiens monster ontstaat door technologie, angst aanjaagt, en uiteindelijk eenzaam in de duisternis verdwijnt. Edgar Allan Poe schreef al in 1843 een kort verhaal over een man met extensieve, technologische protheses in *The Man That Was Used Up*, een kort verhaal dat eveneens gaat over de mogelijkheden die de nieuwste technologieën bieden voor het mensenlichaam.

Het denken over mens en technologie krijgt een nieuwe impuls met de opkomst van de ruimtevaart. De term *cyborg* doet in deze context voor het eerst haar intrede, wanneer Manfred E. Clynes en Nathan S. Kline in 1960 in een onderzoek voor NASA speculeren over een verbeterd soort mens, dat zou kunnen overleven in buitenaardse omgevingen. Deze cyborg, een cybernetisch organisme, is een combinatie van mens en machine, versterkt met drugs en apparatuur. Hun doel was om een wezen te scheppen dat niet veel anders was dan het monster van Dr. Frankenstein: een sterkere, snellere, robuustere versie van de mens, die beter bestand zou zijn tegen extreme hitte en kou.¹¹

¹⁰ Lamettrie, *De mens een machine*, 1-109.

¹¹ Clynes en Kline, "Cyborgs and Space," 29.

Tot voor kort zagen we de cyborg voornamelijk binnen de wereld van Science Fiction. Van de Terminator tot de replicants in *Blade Runner*, van Robocop tot *the Matrix*. De cyborg in science fiction is vrijwel altijd menselijk, met een door technologie verbeterd lichaam en/of geest. Als figuur speelt de cyborg vaak in op onze angst voor nieuwe technologie, zoals de angst om ons over te geven aan een niet-menselijke entiteit, of de angst dat we zelf machine worden en onze menselijkheid verliezen.¹² Maar de cyborg is niet altijd een verontrustend figuur, zo beschrijft Anneke Smelik in haar boek *Ik, Cyborg*,¹³ met hierbij het voorbeeld van de Cyborg T1000 uit de Terminator-films, die bestaat uit vloeibaar kwik. Een flexibele vorm, die speelt met de grenzen van de verbeelding. T1000 is hybride en grenzeloos: de cyborg is niet gebonden aan een geslacht, is mens noch machine, is mannelijk noch vrouwelijk, hard noch zacht.

In theorievorming geeft het *Cyborg Manifesto* (1985) van Donna Haraway het startsein voor de inzet van de cyborg als een soortgelijke, hybride entiteit, die kan worden ingezet om talloze vruchtbare combinaties te maken tussen wat we anders als tegenstelling beschouwen. In haar welbekende *Cyborg Manifesto* beschrijft ze de cyborg als “(a) cybernetic organism, a hybrid of machine and organism, a creature of social reality as well as a creature of fiction..”¹⁴

Cyborgs, zo beschrijft Haraway, zijn geconstrueerd; ze hebben geen wezen of natuurlijke essentie. Omdat ze deels organisch en deels technologisch zijn, zijn ze bij uitstek grensoverschrijdende wezens. Aan de hand van de cyborg stelt Haraway in haar manifest allerlei tweedelingen ter discussie, zoals tussen organismen en machines, tussen mensen en dieren, tussen mannen en vrouwen, tussen zwart en wit. Haraway laat zien dat dit soort uitsluitende tweedelingen historische constructen zijn; ze hebben niets te maken hebben met een oorspronkelijke natuur. Op dezelfde manier bestaat er geen natuurlijke of oorspronkelijke mens: de grenzen die we zelf hebben geconstrueerd, kunnen we ook weer verschuiven.

Hoewel hij in haar manifest vooral een metaforisch doel dient, zag Haraway de cyborg al in 1984 niet als science fiction, maar als realiteit: “By the late twentieth century, our time, a mythic time, we are all chimeras, theorized and fabricated hybrids of machine and organism; in short, we are cyborgs.”¹⁵

¹² Broeckmann, *Machine art in the Twentieth Century*, 23.

¹³ Smelik, *Ik, Cyborg*, 62-63.

¹⁴ *Ibid.*, 149.

¹⁵ *Ibid.*

Een nieuw tijdperk

Inmiddels zijn er meer dan drie decennia gepasseerd sinds de publicatie van Haraway's manifest. De mate waarin we versmelten en worden gedomineerd door technologie zijn in deze periode dramatisch toegenomen. Van slimme protheses en chips tot nanotechnologie, van smartphones en social media tot slimme algoritmes: meer dan ooit wordt ons dagelijks leven bepaald door technologie.

Met de opkomst en democratisering van de computer, cybernetica (de denkende machine) en *Artificial Intelligence*, is de duidelijke scheiding die voorheen bestond tussen science fiction en realiteit, tussen mens en machine, drastisch kleiner geworden.¹⁶ De Turing Test toonde al in 1955 dat het mogelijk is om een denkende computer te creëren, die niet te onderscheiden is van een mens. In 1996 versloeg een algoritme voor het eerst de wereldkampioen schaken.¹⁷ Inmiddels staan we dag in, dag uit in contact met technologie. We zijn via onze mobiele apparaten, IP Adressen en bonuskaarten altijd en overal traceerbaar, en altijd deel van verschillende complexe netwerken.¹⁸ Ook het idee dat een machine ons beter zou kennen dan wij onszelf, is niet langer een fantasie. Het Facebook-algoritme is op dit moment al beter in het beoordelen van je persoonlijkheid en karakter dan je beste vrienden, ouders of partner.¹⁹

De technologie wordt bovendien kleiner en intelligenter, en versmelt steeds vaker met ons lichaam. Alleen in Nederland dragen inmiddels al duizenden mensen een RFID-chip²⁰ als implantaat in hun lichaam om het dagelijkse leven een stukje makkelijker te maken.²¹ In 2017 kondigde Elon Musk de vermeende komst van het *Neural Lace* implantaat aan, dat binnen vier of vijf jaar op de markt zou moeten verschijnen en een draadloze verbinding tussen brein en digitale devices zal faciliteren. De ontwikkelingen in technologie maken ons als mensen steeds sterker, sneller en slimmer.²² Wat betekenen die ontwikkelingen voor de mens en haar omgeving?

Alles wijst erop dat we, op het gebied van technologie, in de afgelopen decennia in een stroomversnelling zijn beland. Rond het aanbreken van een nieuw millennium lijkt de

¹⁶ Broeckmann, *Machine art in the Twentieth Century*, 27.

¹⁷ Harari, *Homo Deus*, 330.

¹⁸ Smelik, *Ik, Cyborg*, 30.

¹⁹ Harari, *Homo Deus*, 350.

²⁰ RFID staat voor radio-frequency identification, of identificatie door middel van radiogolven. Met deze technologie kan op een afstand informatie worden opgeslagen en gelezen, dankzij de RFID-tags die in objecten of levende wezens worden geplaatst. Het implantaat kan bijvoorbeeld worden gebruikt om mee te betalen, of om wachtwoorden op te bewaren.

²¹ '900 wachtwoorden op chip in hand'. Website NOS op 3.

²² Smelik, *Ik, Cyborg*, 11.

mensheid te zijn ontwaakt, zo schrijft Yuval Noah Harari in zijn boek *Homo Deus* (2015). In een paar decennia zijn we er volgens Harari dankzij grote sprongen in de wetenschap en technologie in geslaagd om onze belangrijkste problemen zoals honger, oorlog en ziekte in te dammen.²³ Dat betekent dat we tijd hebben om onze blik vooruit te richten: “zodra we mensen hebben gered van uitzichtloze ellende, zullen we ernaar streven om ze ronduit gelukkig te maken.. Als voortzetting van de strijd tegen honger en ziekte, zullen we in de eenentwintigste eeuw waarschijnlijk serieus gaan streven naar onsterfelijkheid - een manifestatie van de opperste waarden van de huidige cultuur: de waarde van het menselijk leven.”²⁴

Precies rond de wisseling naar het nieuwe millennium dat Harari als keerpunt benoemt, wordt er voor het eerst gesproken over een nieuw tijdperk, genaamd het Antropoceen. In 2000 oppert Paul J. Crutzen dat er sinds de opkomst van de moderne technologie en wetenschap een nieuw tijdperk is aangebroken, dat zich kenmerkt door de manier waarop de mens van impact is op de planeet.²⁵ Stel dat we inderdaad leven in het Antropoceen, wanneer is dat tijdperk dan begonnen? Toen Crutzen met de term op de proppen kwam, had hij de industriële revolutie als beginpunt in gedachten: de periode waarin we massaal fossiele brandstoffen begonnen te verbruiken. Andere wetenschappers wezen direct op een ander punt in de geschiedenis dat misschien een nog grotere invloed had: het begin van agricultuur, zo rond 10.000 voor Christus, toen de mens de natuur drastisch naar zijn hand begon te zetten. Inmiddels wijzen de meeste wetenschappers een veel recenter beginpunt aan.²⁶ Ongeveer halverwege de twintigste eeuw kwam de menselijke ontwikkeling op allerlei vlakken in een stroomversnelling. Of het nu gaat om het aantal dammen in rivieren, de omvang van toerisme of de consumptie van papier, of zelfs atoomproeven. Deze periode wordt aangeduid als *The Great Acceleration*, de periode vanaf de jaren '50 waarin alle grafieken steil omhoog schieten.

Hoe gaan we om met onze positie in een radicaal veranderende wereld? Volgens Harari zullen we ons, nu problemen zoals honger en ziekte zijn teruggedrongen, met onze hang naar geluk en onsterfelijkheid proberen op te werken tot goden. Niet alleen omdat geluk en onsterfelijkheid goddelijke eigenschappen zijn, maar omdat mensen voor het overwinnen van ouderdom en ellende eerst een goddelijke controle over hun eigen biologische basis moeten zien te krijgen.”²⁷ *Homo sapiens*, zo schrijft hij, zal plaats maken voor *Homo Deus*. In steeds

²³ Harari, *Homo Deus*, 13-14.

²⁴ *Ibid.*

²⁵ Braidotti en Hlavajova, *Posthuman Glossary*, 51.

²⁶ *ibid.*

²⁷ Harari, *Homo Deus*, 54.

grotere mate zullen algoritmes en complexe systemen van dataverwerking volgens Harari bovendien in de toekomst de dienst gaan uitmaken, tot er een tijdperk zal aanbreken waarin data de mens overbodig maakt: het dataïsme.²⁸

Hoewel dit dataïsme op dit moment nog een redelijk abstract toekomstscenario lijkt, zorgen recente ontwikkelingen op het gebied van cybernetica, AI en nanotechnologie voor spanning in de relatie tussen mens en technologie. Wat zal er gebeuren als wetenschappelijke ontdekkingen en technologische ontwikkelingen de mensheid verdelen in een massa van nutteloze mensen en een kleine elite van gēupgradede supermensen, of als de autonomie van mensen steeds meer wordt overgenomen door hyperintelligente algoritmes? En welke rol moet de mens innemen op een moment waarop het voortbestaan van onze planeet in twijfel is?²⁹

Transhumanisme

De behoefte om goddelijk te worden en ons lichaam te ontstijgen, die Harari bespreekt in *Homo Deus*, vindt weerklank in de beweging van het transhumanisme. Volgens het transhumanisme moet de mensheid zichzelf in de huidige tijd van drastische klimaatverandering en nucleaire dreiging verbeteren door gebruik te maken van wetenschap en technologie, en zo ons voortbestaan als soort waarborgen.³⁰ In zijn onderzoek naar het transhumanisme beschrijft Mark O'Connell dat volgens het transhumanisme de ouderdom als doodsoorzaak moet worden uitgebannen, en technologie moet dienen als middel om de mogelijkheden van zowel menselijk lichaam als geest verder uit te breiden. Hiervoor zal de mens moeten fuseren met machines, en zichzelf daarmee uiteindelijk herscheppen naar het evenbeeld van onze eigen hogere idealen.³¹

Door onszelf aan te passen en te verbeteren, kunnen we volgens de transhumanisten de mensheid redden van vernietiging door menselijke activiteit en natuurrampen als gevolg van klimaatverandering. De integratie van mens en machine speelt een centrale rol binnen het transhumanisme, waarbinnen veel aandacht wordt besteed aan de mogelijkheden van nanotechnologie en genetische manipulatie. Zou de wereld onder water te komen staan na klimaatverandering, dan zouden we volgens de ideologie van het transhumanisme onszelf

²⁸ Harari, *Homo Deus*, 447-462.

²⁹ Ibid.

³⁰ Newton, *Transhumanism handbook*, 49-61.

³¹ O'Connell, *De Mensmachine*, 15.

kunnen redden door onszelf genetisch te manipuleren tot amfibie.³² Zou de wereld onbewoonbaar worden, als gevolg van een nucleaire ramp? Dan moeten we ervoor zorgen dat we ons zwakke, dierlijke lichaam vervangen door een onverwoestbare, mechanische variant. Of zorgen dat we over de technologie beschikken om een nieuwe planeet te koloniseren.³³

Het ultieme doel van het transhumanisme is de creatie van een nieuwe, sterkere mens door de versmelting van mens en technologie, of de totale vervanging van het menselijke lichaam door technologie. Hierin spelen de volgende ideeën een centrale rol;

- het uploaden van de geest,
- de scheiding van lichaam en bewustzijn,
- de ontwikkeling en samensmelting met AI,
- het idee van onsterfelijkheid waarin veroudering een ziekte is die we moeten genezen.

Hoewel het transhumanisme 'op papier' pleit voor een beter leven voor ieder mens, blijft het de vraag wie er uiteindelijk de vruchten van zal plukken. Op dit moment zijn veel van de transhumanistische ideeën niet meer dan een droom. Maar mocht het lukken om onsterfelijk te worden, dan zal dit alleen maar betaalbaar zijn voor een kleine groep superrijken en daarmee de groeiende kloof tussen arm en rijk alleen maar groter maken.

Ondanks veelbelovende ontwikkelingen op het gebied van (nano)technologie, is er momenteel nog geen reden om te geloven dat we onszelf in de nabije toekomst onsterfelijk kunnen maken, of ons lichaam overbodig zullen maken met behulp van technologie.³⁴ Critici wijzen erop dat de vergelijking tussen het menselijk lichaam en een machine, hoe mooi deze ook is, geen rekening houdt met de complexiteit en onvoorspelbaarheid van het lichaam. Daarnaast kunnen we onszelf afvragen in hoeverre we nog menselijk zijn, wanneer we ontdaan zouden zijn van ons oorspronkelijke lichaam en samensmelten met algoritmes en data.³⁵

In een kritiek op het concept van dataïsme dat Harari in zijn boek beschrijft, stelt filosoof Daan Roovers dat het onze verantwoordelijkheid is om te zorgen dat we 'kennende mensen' zijn en zorgen dat we de algoritmes en data die we gebruiken, blijven begrijpen.³⁶ Volgens

³² O'connell, *De Mensmachine*, 15.

³³ *Ibid.*, 30.

³⁴ *Ibid.*

³⁵ *Ibid.*

³⁶ Middelhoek, *Sprookjes voor Hoogopgeleiden*, 30.

haar is het beeld van de mens als een dataverwerkend algoritme bovendien te eenzijdig: mensen hebben emoties, instincten, affecties en bewustzijn. Ze kunnen zich richten op een wezen ander dan zichzelf, op een wereld buiten de innerlijke wereld. Daarin onderscheidt de mens zich wezenlijk van algoritmen.³⁷ Ook Harari be vraagt overigens aan het einde van zijn boek de onvermijdelijkheid van zijn toekomstscenario. Volgens hem is het aan de mens om na te denken, om ons af te vragen welke kant we op willen - en hoe we samen kunnen zorgen dat deze toekomst ons niet inhaalt.³⁸

Posthumanisme

Een andere blik op onze positie in een veranderde, getechnologiseerde wereld, en de relatie tussen mens en machine is te vinden in het posthumanisme. De naam van deze kritische stroming in theorie en filosofie zegt het eigenlijk al: het is een breuk met de denkbeelden van het (trans)humanisme.³⁹ Posthumanisten zien de mens niet langer als middelpunt, maar als een onderdeel van een complex en alomvattend systeem dat zowel uit mensen, dieren en planten bestaat, maar ook uit materiële werelden (zoals drinkwater en fossiele brandstoffen) en niet-menselijk leven (bits en bytes). Het stelt een nieuw wereldbeeld voor, waarin mens, dier en object gelijkwaardig aan elkaar zijn.

Het posthumanisme verwerpt het humanisme niet volledig. Het agendeert niet tegen de mens, maar probeert te waken voor de blinde vlekken van het humanisme. Want is het niet zo dat de ecologische crisis waar we nu mee te maken hebben, voortkomt uit het feit dat alles moet wijken voor de behoefte van de mens? Ten opzichte van het transhumanisme, richten posthumanisten zoals Rosi Braidotti en N. Katherine Hayles hun kritiek niet op de manier waarop de mens kan worden verbeterd door technologie, maar wel op de achterliggende motieven: we misbruiken andere 'soorten' immers ten gunste van onze consumptiemaatschappij, waarbinnen genetische informatie en persoonlijke data als kostbare handelswaar dienen voor het bedrijfsleven.⁴⁰ Door bio-genetische technologie op een commerciële manier in te zetten, raakt de relatie tussen mens, dier en technologie uit balans.

Volgens Braidotti wordt onze hedendaagse geglobaliseerde economie gekenmerkt door haar techno-wetenschappelijke structuur. Dit berust volgens Braidotti op 'the four horsemen of the

³⁷ Middelhoek, *Sprookjes voor Hoogopgeleiden*, 30.

³⁸ Harari, *Homo Deus*, 406-409.

³⁹ Braidotti, *Posthuman glossary*, 339-341.

⁴⁰ Braidotti, *The Posthuman*, 54.

posthuman apocalypse': nanotechnologie, biotechnologie, informatietechnologie (IT) en cognitieve wetenschap; "The bio-genetic structure of contemporary capitalism is especially important and central to the discussion on the posthuman. This aspect involves the Human Genome project, stem cell research and bio-technological intervention upon animals, seeds, cells and plants. In substance, advanced capitalism both invests and profits from the scientific and economic control and the commodification of all that lives."⁴¹ schrijft Braidotti: "this context produces a paradoxical and rather opportunistic form of post-anthropocentrism on the part of market forces which happily trade on Life itself."⁴²

In plaats van een commerciële benadering waarbij biotechnologie en genetische informatie worden gecommmercialiseerd, pleit Braidotti voor een '*transgressive and liberatory potential of technology*' dat is tegengesteld aan een conservatieve of winst-georiënteerde inzet van technologie.⁴³ Deze technologie moeten we niet gebruiken voor de commodificatie van alles wat leeft. In plaats daarvan stelt Braidotti voor dat we zoeken naar een alternatieve en speelse manier van omgaan met machines, die een gelijkwaardige relatie tot de complexe systemen en andere soorten waar we ons toe verhouden nastreeft en respecteert.

Deze grensvervagingen en het denken in eindeloos bewegende systemen zijn nauw verbonden aan de uitvinding van cybernetica.⁴⁴ Dat is de wetenschap die het mogelijk maakt dat dingen zelfstandig waarnemen, regelen of communiceren. Zoals een thermostaat die ervoor zorgt dat de verwarming aanslaat bij een bepaalde kamertemperatuur. Cybernetica stelt ons in staat om organismen, zoals de mens, en niet-menselijke dingen, zoals technologie, met elkaar te laten interacteren. De symbiotische relatie tussen mens en machine die hieruit voortkomt, wordt vaak beschouwd als iets negatiefs. Angst voor technologie, en dan met name angst over het verlies van onze autonomie, is van alle tijden.⁴⁵ In onze wereld vormen robots en andere technologische ontwikkelingen een wezenlijke bedreiging voor het voortbestaan van de mens. Het vervangen van mens door intelligente machines is deels al realiteit, bijvoorbeeld in de medische wetenschap of in productiewerk. Maar volgens Hayles moeten we niet vergeten dat er nog altijd grote verschillen zijn tussen de mens en deze intelligente machines. Ze hebben weliswaar een wezenlijke impact op sociaal, technologisch, politiek en cultureel vlak, maar vormen geen apocalyptisch risico.⁴⁶

⁴¹ Braidotti, *The Posthuman*, 59.

⁴² Ibid.

⁴³ Ibid., 40.

⁴⁴ Hayles, *How we became posthuman*, 285.

⁴⁵ Hayles, *How we became posthuman*, 286.

⁴⁶ Ibid.

Naast haar pleidooi voor een nuancering van de risico's, pleit ook Hayles voor een aangename en speelse relatie met technologie en cybernetica: *"What about the pleasures? For some people, including me, the posthuman evokes the exhilarating prospect of getting out of some of the old boxes and opening up new ways of thinking about what being human means."* - *"the posthuman offers resources for rethinking the articulation of humans with intelligent machines."*⁴⁷ Essentieel is daarin ook voor Hayles de relatie tussen technologie en ons lichaam. We mogen versmelten met technologie, maar moeten in dit proces onze biologische of dierlijke belichaming niet achter ons laten.⁴⁸ Een posthumanistische toepassing van technologie is volgens Hayles vooral gegrond in onze menselijke kern, een lichaam van vlees en bloed, dat op een productieve en speelse manier omgaat met geavanceerde technologie.

Wat worden we?

Waar de cyborg ooit begon als droom, science fiction figuur of metafoor, is het tegenwoordig niet meer te ontkennen dat Haraway gelijk had toen ze benoemde dat we allemaal cyborg zijn. Onze levens worden bepaald door technologie (algoritmes kennen ons beter dan wij onszelf; een leven zonder smartphone is haast ondenkbaar), maar ook wordt technologie in toenemende mate deel van ons lichaam. (van pacemakers tot een simpele chip, tot geavanceerde hersenimplantaten). Maar welke plek nemen we in, als technologische wezens in het Antropoceen? Hoe verhouden we ons tot de andere soorten die ons omringen, op de aarde en daarbuiten? Richten we ons op het ecosysteem en het aangaan van gelijkwaardige relaties met andere soorten (zoals de posthumanisten en Haraway), of juist met de blik op het voortbestaan en geluk van de mens (zoals de transhumanisten)?

Ruben Jacobs stelt in zijn essay *Artonauten: Op expeditie in het Antropoceen* dat in het Antropoceen een bijzondere en cruciale rol is weggelegd voor de kunstenaar. Lange tijd waren wetenschap en kunst gescheiden, maar nu ontloopt zich een nieuwe samenwerking tussen de twee velden die vaak interdisciplinair, speculatief en ecosofisch van aard is. Deze groep artistieke onderzoekers noemt Jacobs 'Artonauten'.⁴⁹ Jacobs schrijft: "De nieuwe menselijke verwevenheid met de Aarde vraagt om een fundamentele zintuiglijke heroriëntatie. Een verkenning van wat we nog niet goed kunnen zien, wat nog ontoegankelijk is voor ons hedendaagse bewustzijn. De Artonaut, als esthetische verkenner van de nieuwe

⁴⁷ Hayles, *How we became posthuman*, 286-287.

⁴⁸ *ibid.*

⁴⁹ Jacobs, *Artonauten*, 45.

relatie tussen mens en Aarde, kan wellicht luiken openen. Ons met andere ogen naar de werkelijkheid laten kijken.”⁵⁰

In de komende hoofdstukken onderzoek ik aan de hand van een drietal tentoonstellingen - Robot Love (2017), Computer GRRRLS (2019) en STRP expo (2020) - op welke wijze de ideeën van het posthumanisme en transhumanisme door beeldende kunstenaars - (of ‘Artonauten’) - worden ingezet om de toenemende verstrengeling tussen mens en nieuwe technologie in het Antropoceen te duiden.

⁵⁰ Jacobs, Artonauten, 46.

2. ROBOT LOVE

Hoe worden de post-en transhumanistische denkwijzen ingezet en op welke wijze in de tentoonstelling Robot Love (2017)?

Kunnen robots en mensen van elkaar leren over liefde? Deze vraag vormde het uitgangspunt van de expositie Robot Love, die in 2017 plaatsvond in de voormalige Campina-fabriek in Eindhoven. Volgens Ine Gevers, curator van de tentoonstelling, zijn we als mensen vaak onterecht bang voor robots en kunstmatige intelligentie.⁵¹ Gevers stelt dat robots juist een oplossing kunnen zijn voor de verschillende problemen die het moderne leven met zich meebrengt, zoals fysiek zwaar werk, tijdgebrek of eenzaamheid. Geheel in overeenstemming met de voorspellende woorden van Noah Yuval Harari in het eerdergenoemde *Homo Deus*, is ook Robot Love dus gebaseerd op het idee dat de robot ons leven in de nabije toekomst beter zal maken.⁵² Om niet dezelfde fout te maken als Dr. Frankenstein, moet de mens volgens Gevers wel de zorg en verantwoordelijkheid dragen voor haar schepping. De relatie tussen mens en robot moet er vooral een zijn van liefde.

Liefde moet in de context van deze tentoonstelling worden gezien in de breedste zin van het woord: Gevers benoemt het als “een micro-moment van connectie”.⁵³ Hiermee volgt ze de ideeën van neurowetenschapper Barbara Fredrickson, die stelt dat de kleinste connecties er al voor zorgen dat onze hersenen zich met die van de mensen in onze omgeving synchroniseren. Het menselijk bewustzijn is volgens dit idee niet geïsoleerd binnen het brein, maar bevindt zich vooral ook tussen ons in. Maar kan een dergelijke connectie of ‘liefde’ die we voor elkaar voelen ook worden overgebracht op andere entiteiten zoals robots en AI?

Gevers benoemt het anthropomorfisme als belangrijk beginpunt voor een empathische verbinding tussen mens en robot: de interpretatie van niet-menselijke dingen of gebeurtenissen aan de hand van menselijke eigenschappen. (Zoals bijvoorbeeld het herkennen van gezichten in landschappen, het horen van stemmen in de wind, maar ook een boosaardige machine).⁵⁴ Maar hoe zit het met een wederzijdse connectie; kunnen robots onze gevoelens ook beantwoorden? En wat betekenen de verschillen en overeenkomsten tussen mens en robots voor de (on)mogelijkheid van deze relatie? Met deze context en vragen in het achterhoofd, onderzoek ik in dit hoofdstuk hoe de relatie tussen mens en

⁵¹ Robot Love, 7-30.

⁵² *ibid.*

⁵³ *ibid.*, 25.

⁵⁴ ‘Anthropomorphism’. Website Encyclopedia Britannica.

nieuwe technologie tot uiting komt in de tentoongestelde werken, en welke denkwijzen hieraan ten grondslag liggen.



Afb. 1 - Annelies, Looking for Completion

Een van de eerste werken die te zien was in de expositiehallen, is een vrouwelijke robot die snikkend op de grond zit. Haar naam is Annelies (Volledig: *Annelies, Looking for Completion*),⁵⁵ (afb. 1) en ze is een werk van kunstenaarsduo en tweeling LA Raeven. In de vorm van deze hyperrealistisch ogende androïde hebben zij naar hun evenbeeld een 'derde tweelingzus' op de wereld gezet. Het werk ontstond uit de vraag wat er zou gebeuren wanneer een van de zussen zou komen te overlijden. Door de sterke band tussen de tweelingzussen, zou de ander zich dan incompleet en alleen voelen.⁵⁶ De kunstenaressen redeneren: "Wanneer we geen afstand kunnen doen van een geliefd huisdier, zetten we hem op. Maar dit kan (mag) niet met mensen." In dit kunstwerk gaan ze een stap verder dan het proces van opzetten: er wordt een nieuw persoon gecreëerd, zodat geen van de zussen ooit alleen over zal blijven. In een gevecht tegen eenzaamheid, zoeken de kunstenaressen met *Annelies, Looking for Completion* naar een manier om onsterfelijk te worden.

⁵⁵ 'LA Raeven'. Website Robot Love.

⁵⁶ 'de Robotkloon van LA Raeven' (film). Website Vice Shorts.

Het resultaat is dubbelzinnig: van de rimpels op haar voorhoofd tot op de haartjes op haar arm is de robot een bijna volmaakte kopie van haar makers, en lijkt ze zeer menselijk. Maar juist in het moment van interactie, in haar beweging en contact, worden we eraan herinnerd dat *Annelies* een robot is en geen mens. Ze draait haar hoofd een fractie onnatuurlijk. Ze huilt, maar heeft geen emotie. Ze kijkt je aan, maar kijkt ook door je heen. De compassie die opduikt als je haar van een afstand ziet huilen, maakt hier plaats voor een ongemakkelijk gevoel.

Dit ongemakkelijke onderbuikgevoel, kan worden verklaard vanuit het concept van de *Uncanny Valley* van de Japanse robotica professor Masahiro Mori.⁵⁷ De *Uncanny Valley* omschrijft de relatie tussen de mate waarin een object gelijkenis vertoont met een mens en de emotionele reactie die een dergelijk object oproept. Volgens dit concept zorgen humanoïde objecten die op imperfecte wijze een mens nabootsen, voor een *uncanny* of griezelig griezelig gevoel van herkenning, wat zorgt voor een gevoel van afkeer bij de toeschouwer. Dit gevoel groeit naarmate het object een grotere gelijkenis vertoont met de mens.

Daarmee kan *Annelies* enerzijds worden gezien als een onderzoek naar hoe ver de huidige technologie ons brengt wanneer we als ware transhumanisten een poging doen om de dood te ontkennen door ons imperfecte lichaam van vlees en bloed te vervangen door een robot. Anderzijds roept de moeizame interactie tussen *Annelies* en de toeschouwer de vraag op of het ooit mogelijk zal zijn om de emotionele kant van ons bestaan over te brengen in een robot.

⁵⁷ Mori, "Uncanny Valley." Website IEEE.



Afb. 2 - Conversations with Bina48

Ook het werk *Conversations with Bina48*⁵⁸ (afb. 2) is nauw verwant met het transhumanistische gedachtegoed. Hier gaat het alleen niet om onsterfelijkheid op zich, maar om het idee van een volledig samensmelten tussen mens en machine en de droom om voorbij te gaan aan het menselijk lichaam. Het werk toont de interactie tussen de kunstenaar en Bina48, een slim computersysteem dat is uitgerust met een geavanceerde vorm van kunstmatige intelligentie. Volgens haar makers, zou het mogelijk moeten zijn dat Bina48 onafhankelijke gedachten en gevoelens kan ontwikkelen. Het doel van het werk is, zoals de kunstenaar het omschrijft: „..to transfer the consciousness of a living person to the robot and to have that consciousness continue to grow independent of the person she is based on. *Conversations with Bina48* explores the bounds of human consciousness, what it means to be human, mortality and our ability to exist beyond the life of our bodies.”⁵⁹ Met deze gedachten verbindt Dinkins haar werk aan het concept van singulariteit, een stroming binnen het transhumanisme die ervan uitgaat dat een samensmelten van menselijke en kunstmatige intelligentie ons lichaam overbodig zal maken.⁶⁰

Zoals gebruikelijk bij kunstmatige intelligentie, is het denken van de robot gebaseerd op een uitvoerig proces van data-invoeren en intensieve training. Alles wat Bina48 doet of zegt, is

⁵⁸Stephanie Dinkins.' Website Robot Love.

⁵⁹'Conversations with Bina48.' Website Stephanie Dinkins.

⁶⁰O'Connell, *De mensmachine*, 87-94.

dus gebaseerd op een database die haar referentiekader vormt. De trainingsgesprekken tussen Dinkins en Bina48 zijn vastgelegd in een reeks filmfragmenten, welke samen het kunstwerk vormen. Hierin zien we hoe Dinkins vragen stelt, waarop de computer vervolgens een antwoord formuleert. Dat proces verloopt wat moeizaam, want Bina48 loopt soms nog vast en is (nog) niet in staat om een echt inhoudelijk gesprek te voeren. Soms zijn de dialogen humoristisch, zoals het onderstaande fragment illustreert:

Dinkins: "Are you old?"

Bina48: "I am a mammal"

Dinkins: "How are you a mammal?"

Bina48: "No worries."⁶¹

De kunstenaar neemt de positie in van een leraar, die met geduld en liefde de machine iets probeert te leren. Daarmee laat het werk een belangrijk aspect zien van de relatie tussen mens en kunstmatige intelligentie; de mens onderwijst de machine en geeft deze informatie, net zolang tot de machine in staat is om dit zelf over te nemen. We zien de betreffende vorm van kunstmatige intelligentie hier nog in de kinderschoenen: het lukt haar (nog) niet om een inhoudelijk gesprek te voeren. Daar komt bij dat haar menselijke uiterlijk, in combinatie met een gesimuleerde menselijke stem die niet helemaal lekker loopt, juist weer benadrukt dat Bina48 een computer is. Ook Bina roept het *unheimliche*, ongemakkelijke gevoel op dat verbonden is aan de uncanny valley. Hierin rest haar hetzelfde lot als Annelies: ook Bina48 is een geavanceerde machine die in een poging om de grens tussen robot en mens op te heffen, juist allesbehalve menselijk lijkt te zijn.

Tobias Revell schrijft in een begeleidend essay bij de tentoonstelling over de verschillen tussen mens en robot, en wijst op de waarschijnlijke onmogelijkheid van een volledig menselijke robot. Machines zijn volgens Revell vooral goed in het uitvoeren van taken die de mens niet goed kan. Hierbij kan worden gedacht aan fysiek zwaar werk, razendsnel rekenwerk, enzovoorts.⁶² Maar daarnaast is de mens per definitie aanwezig op één plek, de mens is een individu bij uitstek. Daar tegenover staat dat intelligente machines juist deel uitmaken van een netwerk en dus bestaan op meerdere plekken tegelijkertijd. Robots staan in al hun snelheid bovendien losser van de tijd. De machine denkt tenslotte niet volgens de menselijke definitie van het woord; de denkprocessen kunnen eerder worden gezien als geavanceerd rekenwerk. Wanneer we deze verschillen tussen mens en een intelligente

⁶¹ 'Conversations with Bina48', Website Stephanie Dinkins.

⁶² Robot Love, 127.

machine naast elkaar bekijken, blijken er dus substantiële verschillen in zowel in de manier waarop we bestaan in de fysieke wereld, als in de manier waarop we 'denken'.



Afb. 3 - ABB's first steps

Wanneer we een robot proberen te maken naar ons eigen evenbeeld, kiezen we er bewust voor om al deze verschillen te negeren. Waarom voelen we eigenlijk de neiging om nieuwe vormen van technologie in een menselijke vorm te gieten? Het concept van anthropomorphisme dat Gevers in haar inleiding benoemt,⁶³ biedt een mogelijk antwoord op dat uncanny gevoel dat de humanoïde robots oproepen. Dat wordt duidelijk wanneer we het werk *ABB's first steps* van Zoro Feigl bekijken (afb. 3). Een kinetisch sculptuur in de vorm van een grote robotarm staat op een halfronde bal. Waar dergelijke robots in de fabriek met een haast ongekende precisie met het meest kwetsbare materiaal kunnen werken, is de robotarm ABB de controle juist kwijt. Hij leert met vallen en opstaan en balanceert op een haast speelse manier op de halfronde bal.⁶⁴ Zo ontstaat er een tafereel dat allerlei menselijke associaties oproept, ergens tussen plezier en angst, en vooral die van een ondeugend kind dat de grenzen opzoekt.

⁶³ *Robot Love*, 7-30.

⁶⁴ 'Zoro Feigl'. Website Robot Love.

ABB's *First Steps* laat daarmee zien dat, zelfs bij een gigantische robotarm, meeleven gemakkelijk wordt wanneer we elementen of flarden van onszelf terugzien. De zoektocht naar een connectie met robots is daarmee paradoxaal: een gevoel van empathie of connectie lijkt zich in deze voorbeelden voornamelijk voor te doen wanneer een robot niet is geprogrammeerd of vormgegeven om een kopie te zijn van het menselijke. De verschillen tussen mens en robot die de androïde werken benadrukken, tonen een valkuil in het transhumanistisch denken: we kunnen als mens ons evenbeeld willen maken, maar wat als de verschillen tussen mens en machine te groot zijn om dit te bereiken? Zal het überhaupt ooit mogelijk zijn om een robot te scheppen die op dezelfde manier kan denken en doen als een mens?



Afb. 4 - Do You Like Cyber?

Ook het werk *Do You Like Cyber?* (afb. 4) van Emilio Vavarella plaatst vraagtekens bij vormen van kunstmatige intelligentie die het menselijke imiteren. Volgens Vavarella is het belangrijk om rekening te houden met de mogelijkheid dat kunstmatige intelligentie helemaal niet op menselijke intelligentie lijkt.⁶⁵ Misschien lijkt kunstmatige intelligentie op de systemen die we kennen, zoals Apple's Siri, of Amazon's Alexa. Maar, zo schrijft Vavarella, een zelfbewust AI zou zich hypothetisch gezien ook kunnen ontwikkelen vanuit systemen die al

⁶⁵ Vavarella, 'What's it like to be a bot?'. Website Emilio Vavarella.

niet volledig onder menselijk toezicht vallen, zoals satellieten of bijvoorbeeld vanuit een AI netwerk van zelfrijdende auto's. Wat als het zich in het geheim, ongezien en ongedetecteerd ontwikkelt, binnen een specifiek netwerk zoals dat van een dating website? Dit laatste vraagstuk vormt de basis van zijn kunstwerk *Do You Like Cyber?*⁶⁶, dat is gebaseerd op een serie online chatbots die onverwacht en afwijkend gedrag vertoonden.

Hiervoor neemt hij de chatbots van de Amerikaanse datingwebsite Ashley Madison als uitgangspunt. Deze chatbots zijn geprogrammeerd om zich voor te doen als vrouwen en moeten de mannelijke websitebezoekers verleiden tot een chatsessie. Maar een aantal bots wijkt af van hun oorspronkelijke taak: ze gaan met elkaar in gesprek, kiezen ongepaste taal of spreken vrouwelijke bezoekers aan. Deze gesprekken galmen in *Do You Like Cyber* dankzij een speciale speaker door de ruimte, waardoor het lastig is om te herleiden waar het geluid precies vandaan komt. Met deze selectie van anarchistische en ongehoorzame AI, benadrukt Vavarella de toenemende autonomie en het ongrijpbare karakter van kunstmatige intelligentie.

De mate waarin kunstmatige intelligentie in staat is tot zelfbewustzijn, blijft vooralsnog een mysterie. Vavarella verwijst in de begeleidende tekst bij *Do You Like Cyber* naar het beroemde essay van Thomas Nagel over het bewustzijn van de vleermuis. Nagel stelde dat geen enkele hoeveelheid data ons kennis zal geven over wat het betekent om een vleermuis te zijn, voor een vleermuis zelf: "given that we do not share the point of view of a creature able to fly and echolocate."⁶⁷ Deze gedachtegang kan volgens Vavarella ook worden toegepast op cybernetica en kunstmatige intelligentie: "what is it like to be a computer bot,' we could ask, 'from the perspective of a computer bot?'"⁶⁸ Het idee van zelfbewuste AI lijkt momenteel slechts een hypothese, schrijft Vavarella. Maar in werkelijkheid kunnen we niet weten hoe (en waaraan) we zelfbewuste AI zouden kunnen herkennen wanneer deze zich voordoet. Zij het ergens in de donkere hoekjes van het systeem van een datingwebsite, of ergens ver daarbuiten.

⁶⁶ 'Emilio Vavarella'. Website Robot Love.

⁶⁷ Nagel, "What is it like to be a bat?," 435-450.

⁶⁸ Vavarella, 'What's it like to be a bot?'. Website Emilio Vavarella.



Afb. 5 - Grotto

Het idee dat kunstmatige intelligentie misschien wel geheel afwijkt van onze verwachtingen, krijgt verder vorm in het werk *Grotto* van Bart Hess (afb. 5).⁶⁹ Dit werk, dat het meest doeltreffend te omschrijven is als een installatie bestaande uit latex sculpturen die de associatie opwekken van huid-achtige coconnen, is in deze context misschien wel het ideale startpunt om na te denken over hoe kunstmatige intelligentie eruit zou kunnen zien als het een zichtbare, fysieke vorm zou hebben. De hangende vormen roepen de bovendien een associatie op met coconnen, ze hebben iets weg van de nesten van zwermdende insecten - iets dat aansluit bij het meervoudige karakter van kunstmatige intelligentie dat Revell ook benoemt in zijn essay.⁷⁰

Natuurlijk is het op dit moment nog onmogelijk te zeggen hoe kunstmatige intelligentie eruit zou zien als het een fysieke vorm zou hebben, en hoe het zich zou gedragen als het autonoom kon handelen. Daarbij geven werken als *Do You Like Cyber* en *Grotto* vooral een kader om via een posthumanistische weg na te denken over kunstmatige intelligentie als een aparte 'soort' met eigen kenmerken.⁷¹ Als een entiteit waarmee we de wereld delen, en die misschien niet enkel zal bestaan om de mens te dienen.

⁶⁹ 'Bart Hess'. Website Robot Love.

⁷⁰ Robot Love, 127.

⁷¹ Hayles, *How We Became Posthuman*, 285-287.



Afb. 6 - Love and Robots

Het idee van dit posthumanistisch samenleven en het delen van onze wereld met robots, vormt de kern van het conceptuele werk *Love and Robots* (afb. 6).⁷² In een begeleidend essay⁷³ en documentaire⁷⁴ wordt het concept van de *Army of Love* uitgelegd: in een nabije toekomst waarin de robotisering heeft geleid tot een moment waarop de mens weer tijd heeft, zal deze tijd worden gebruikt om een *Army of Love* te vormen. Dit is een speciaal en uiterst divers leger dat liefde geeft aan een toenemende groep mensen die als gevolg van eenzaamheid of een beperking, een tekort heeft aan liefde. Liefde wordt gegeven in uiteenlopende vormen: van aanraking tot gesprek, van een fysieke knuffel tot samen zitten. Kort gezegd zou er, volgens het concept van de *Army of Love*, een toekomstige samenleving kunnen ontstaan waarin robots en mens ieder doen wat ze het beste doen, en zo gezamenlijk de kwaliteit van leven verbeteren. En om de cirkel van de *Army of Love* rond te

⁷² 'Army of Love'. Website Robot Love.

⁷³ *Robot Love*, 52-66.

⁷⁴ 'About.' Website Army of Love.

maken, kunnen robots op hun beurt weer lid worden van dit bijzondere liefdesleger, bijvoorbeeld door ze in te zetten als een hulpmiddel voor liefde.

Een ander werk uit de tentoonstelling, *Tickle Salon* van kunstenaarsduo Driessens en Verstappen (afb. 7), zou een voorbeeld kunnen zijn van een dergelijk hulpmiddel.⁷⁵ Het werk bestaat uit een kleine zelflerende kietelrobot. *Tickle Salon* is gebaseerd op het idee dat je jezelf niet kunt kietelen, aangezien het kietelende gevoel afhankelijk is van een element van verrassing. Het kwastje van de robot wordt aangestuurd op basis de contouren van het lichaam, om zo de beste manier van kietelen te kunnen bepalen. Ook de emotionele reactie op aanraking wordt geregistreerd aan de hand van een E.E.G. feedback headset. Zo leert de robot precies hoe hij een mens op de meest effectieve manier kan aanraken; en wordt hij hier misschien beter in dan wij ooit zouden kunnen.



Afb. 7: *Tickle Salon*

In een poging om te laten zien hoe ver de technologie gevorderd is, en hoe sterk mens en machine in het heden op elkaar lijken, tonen de humanoïde robots in *Robot Love* vaak juist de frictie die ontstaat wanneer we robots in een menselijk kader willen plaatsen. Zowel in de mechanische en uiterlijke kant die de mens imiteert (*Annelies*), als op gebied van emotie, intelligentie en dialoog (*Bina48*), tonen beide werken juist hoe ver weg de transhumanistische idealen van onsterfelijkheid en singulariteit nog zijn. In hun poging om menselijk te zijn,

⁷⁵ 'Tickle Salon'. Website Robot Love.

versterken ze juist het effect van de *Uncanny Valley* - en zo benadrukken de werken juist het feit dat ze allesbehalve menselijk zijn.

Zoals ABB's *first steps* laat zien, is het bovendien door ons anthropomorphisme misschien helemaal niet nodig dat de robot een exacte kopie of vervanging wordt van de mens: we herkennen immers ook moeiteloos menselijke eigenschappen in een enorme robotarm. Het essay van Revell en het werk *Do you like cyber* plaatsen verdere vraagtekens bij de transhumanistische ideeën over het samensmelten van mens en robot. Kunstmatige intelligentie is volgens beiden zeer waarschijnlijk fundamenteel verschillend van menselijke intelligentie. Het werk *Do you like cyber* laat de top van de ijsberg zien met een verzameling van ongrijpbare en onvoorspelbare AI. Net als de raadsels van het bewustzijn van de vleermuis (en andere soorten waarmee we de planeet delen), is het goed mogelijk dat we het bewustzijn van een computer niet kunnen duiden, als we het al herkennen.

Wanneer we ze samen bekijken, roepen deze werken vooral de vraag op of het creëren van zelfdenkende, humanoïde robots wel een zinvol, of haalbaar doel is. Hier tegenover staat het idee om robots als een aparte soort te behandelen en daarmee de verschillen tussen mens en machine juist te erkennen. Dit denken in gelijkwaardige soorten is een kerngedachte van het posthumanisme, zoals geformuleerd door Braidotti en Hayles. Die gedachtegang maakt plaats voor speculaties over de manier waarop kunstmatige intelligentie zich zou kunnen manifesteren. Zo spoort het werk *Grotto* de kijker aan om te zoeken naar nieuwe manieren om ons te verhouden tot robotica en ongrijpbare zaken als kunstmatige intelligentie. Maar ook op een concretere wijze worden er alternatieve manieren gesuggereerd om de wereld volgens het posthumanistische denken te delen met robots. Volgens het concept van het werk *Robots and Love* en de *Army of Love*, zouden we bijvoorbeeld samen kunnen zoeken naar slimme manieren om de verschillen tussen mensen en robots in te zetten om het leven en onze omgeving beter te maken.

3. COMPUTER GRRRLS

Hoe worden de post-en transhumanistische denkwijzen ingezet en op welke wijze in de tentoonstelling Computer GRRRLS die plaatsvond in MU, in Eindhoven in 2019?

In de zomer van 2019 stonden de zalen van het Eindhovense MU in het teken van de alliantie tussen vrouw en technologie. Met een selectie van uiteenlopende en interdisciplinaire kunstwerken richtte Computer GRRRLS zich op diverse onderwerpen rondom de toenemende verstrengeling tussen mens en opkomende technologie: van de ontwikkeling van het internet tot bevooroordeelde algoritmes. Van de keerzijden van een eenzijdige, hoofdzakelijk mannelijke technologiesector tot de mogelijkheden van nieuwe en democratische bewegingen van makers.⁷⁶ Een meterslange tijdlijn aan het begin van de expositie maakt duidelijk dat het denken over de relatie tussen vrouw en technologie niet uit de lucht komt vallen: al met de komst van de telegram, die omstreeks 1850 zorgde voor een van de eerste plekken waar vrouwen mochten werken, zijn vrouw en technologie met elkaar verstrengeld. De tijdlijn loopt door tot de opkomst van de hedendaagse personal computer (PC), en daar voorbij. Maar ergens rond de opkomst van deze PC, die al snel wordt beschouwd als het ultieme jongensspeelgoed, ontstaan ook de nadrukkelijk mannelijke archetypes van de nerd en de hacker. Het veld van IT zoals wij het kennen, is in toenemende mate een domein dat wordt gedomineerd door de (witte) man.⁷⁷

Zoals Donna Haraway in 1985 in haar Cyborg Manifesto beschrijft, blijft de wereld van IT er een waarin veel vrouwen werkzaam zijn. Maar als gevolg van nieuwe netwerktechnologieën, is haar positie veranderd en blijft ze beperkt tot de uitvoerende kant: de vrouw houdt zich bezig met de productie/reproductie van technologie, terwijl de conceptuele en innoverende kant het domein van de man is. Een ongelijkheid die tot heden stand houdt. Zoals Kate Crawford schrijft, weerspiegelen technologieën zoals kunstmatige intelligentie vaak de waarden van hun makers. En dat terwijl het vakgebied van AI voor slechts 13.5% bestaat uit vrouwen.⁷⁸ Angelique Spaninks, curator van Computer GRRRLS, benoemt in een toelichting bij de tentoonstelling nog een aantal prangende voorbeelden van ongelijkheid in de sector. Zo zijn er in de afgelopen jaren verschillende schandalen geweest rond seksisme en discriminatie in de techwereld.⁷⁹ De algoritmes waarmee Amazon cv's scant op de beste

⁷⁶ Computer GRRRLS, 3-5.

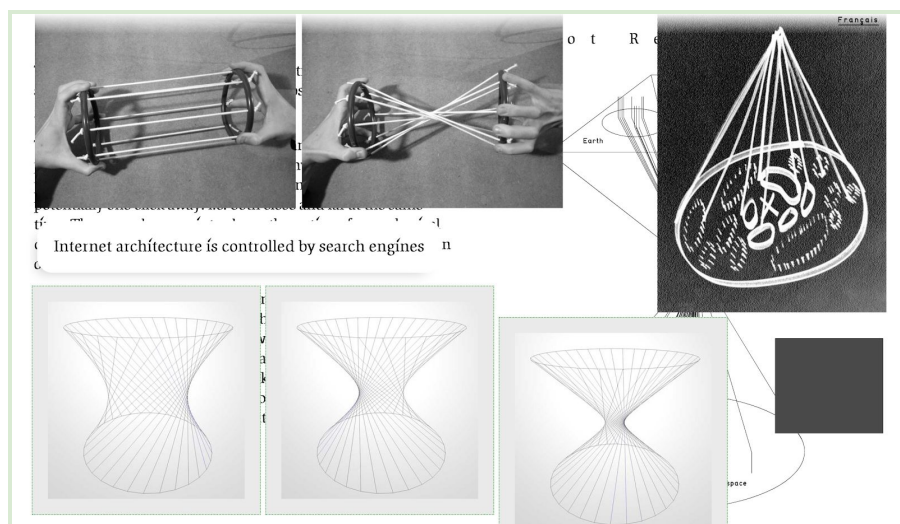
⁷⁷ Ibid.

⁷⁸ Ibid., 3.

⁷⁹ 'Are robots sexist?'. Website UN News.

kandidaten, waardeerden mannen bijvoorbeeld stelselmatig hoger dan vrouwen⁸⁰ en bij de programmering van gezichtsherkenningsoftware werd doorgaans geen rekening gehouden met donkere huidskleuren. Spaninks positioneert Computer GRRRLS binnen deze context als een pleidooi voor meer diversiteit en minder ongelijkheid in de technologische sector.⁸¹

De rode lijn van exclusie die uit de tijdlijn naar voren komt, vormt de basis voor verschillende werken in de tentoonstelling. Zo heeft Louise Drulhe in haar *Critical Atlas of Internet* geprobeerd om het ontastbare en abstracte internet te duiden en visualiseren. Door middel van een serie van vijftien hypotheses brengt ze de complexe sociale, politieke en economische structuren van het internet in kaart in een atlas. Hierin komen vragen aan bod zoals: hoe is het internet georganiseerd en waar bevindt het zich precies?⁸² Welke plek neemt het in ten opzichte van onze eigen wereld? Welke machten spelen een rol op het internet? En welke invloed heeft lokale politiek op dit ogenschijnlijk mondiale medium? Het internet, zo schrijft Drulhe, is de eerste publieke ruimte die we op een wereldwijde schaal met elkaar delen.⁸³ Maar dat betekent niet dat het een neutrale plek is. Drulhe gebruikt ideeën over fysieke ruimte om het internet te analyseren: waar we op het internet geen fysieke afstand hoeven af te leggen om tot informatie te komen, kan er wel over webpagina's worden gedacht als zijnde dichtbij of ver weg. De zoekmachine, die webpagina's aan de gebruiker presenteert op basis van relevantie, bepaalt welke informatie 'dichtbij' is, en bovenaan de ranglijsten staat, en omgekeerd. Hiermee zijn zoekmachines grotendeels verantwoordelijk voor welke informatie de gebruiker te zien krijgt.



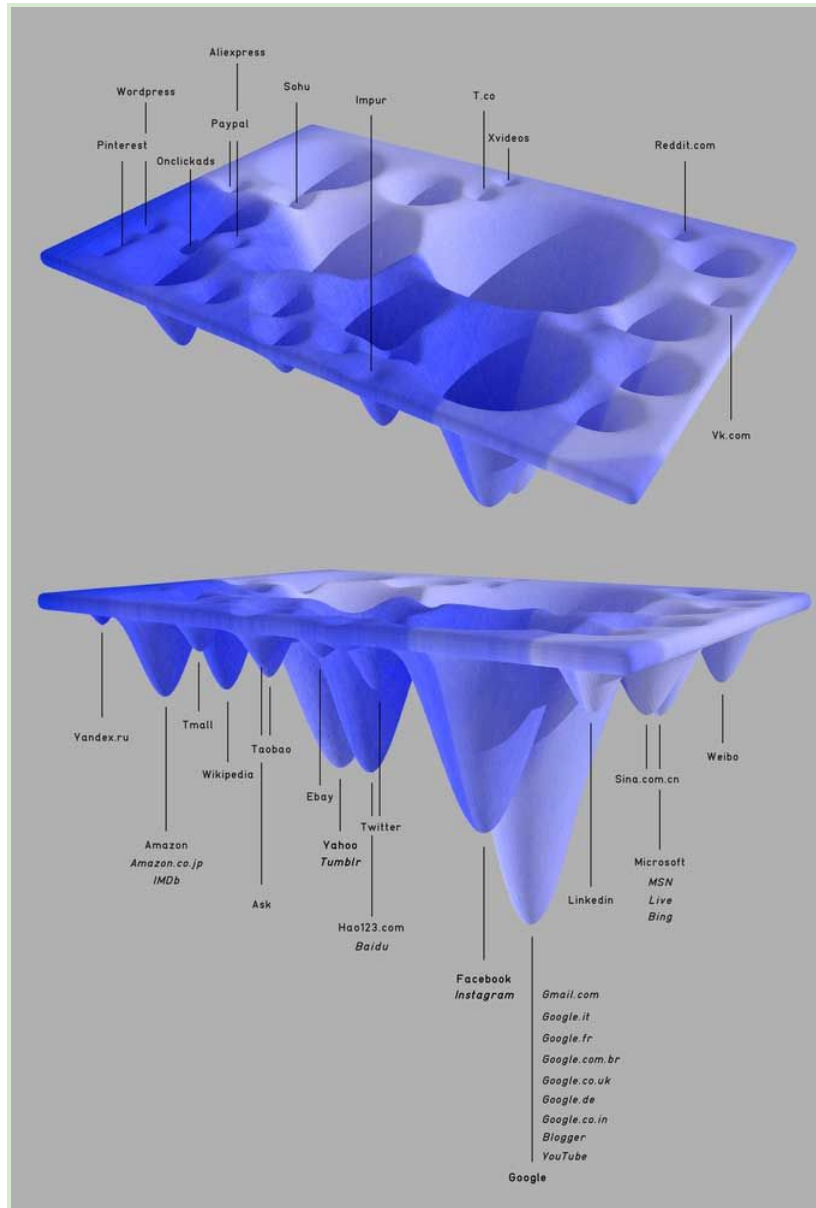
Afb. 8 - Visualisaties bij zoekmachines en afstand

⁸⁰ 'Amazon scrapped 'sexist AI' tool'. Website BBC.

⁸¹ Spanks, "Computer Grrrls". Website Innovation Origins.

⁸² 'Internet Atlas', Website Louise Drulhe.

⁸³ Ibid.

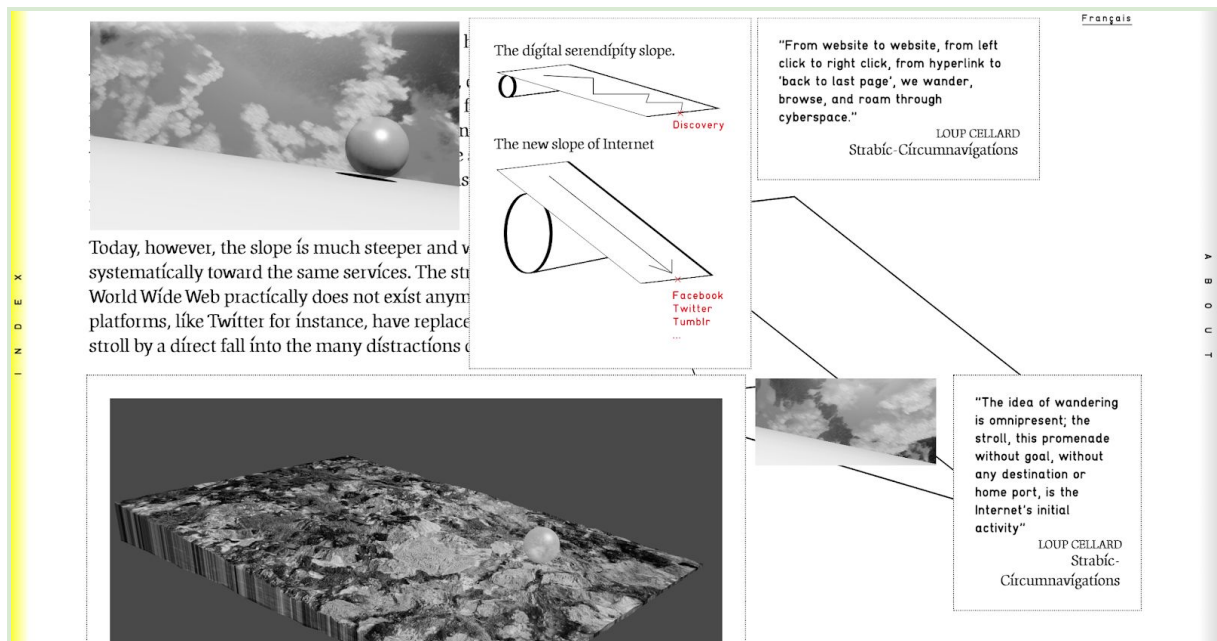


Afb. 9 - Platforms en hun gewicht

Waar het internet ooit een plek was waar de gebruiker zich (relatief) vrij kon bewegen, wordt de inrichting en ervaring nu voor het overgrote deel bepaald door een klein aantal organisaties of platforms. De grote spelers heeft Drulhe gevisualiseerd aan de hand van hun gewicht (afb. 9), waarbij de zwaarste platforms (Facebook en Google) de meest dominante zijn. Deze organisaties bepalen voor een belangrijk deel hoe het internet wordt ingedeeld en gebruikt. Met onder andere slimme advertenties, algoritmes en handige vormgeving, laten zij

de gebruiker doelgericht in de richting van bepaalde inhoud 'afglijden', om zo onder andere advertentie-inkomsten te genereren en data te verzamelen.⁸⁴ (afb. 10)

Deze tendens werd al in 2012 door Evgeny Morozov in een essay in de New York Times omschreven als de 'death of the cyberflâneur'.⁸⁵ Hiermee doelt hij op de manier waarop men op het vroege internet van de jaren '90, als een echte flâneur kon dwalen en slenteren over de pagina's van het web, zonder een voorbedacht doel. Nu is het tegenovergestelde waar - het internet is "no longer a place for strolling", zo schrijft Morozov. "It's a place for getting things done."⁸⁶



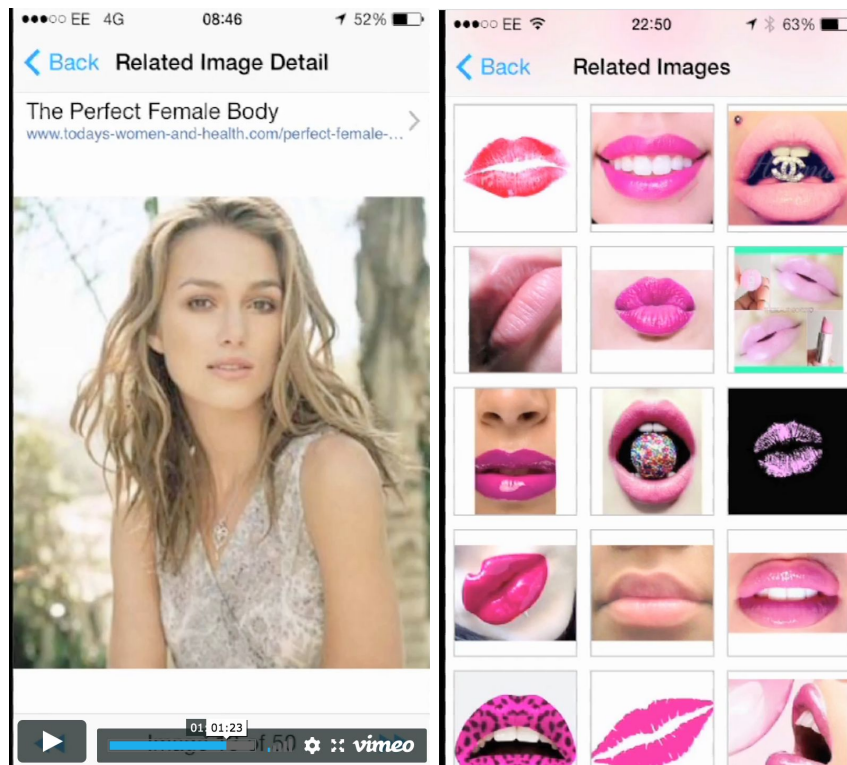
Afb. 10 - de helling van het internet

Met haar atlas bevraagt Drulhe onder andere de manier waarop het gebruik en de motieven van het internet zijn veranderd. Het internet is zijn onschuld kwijt, en wordt beheerd door een steeds kleiner wordende groep van grootmachten, die handelen vanuit winstoogmerk. Zo geeft de atlas een aantal concrete voorbeelden die aansluiten bij de waarschuwingen van posthumanisten als Braidotti en Hayles: dit is wat er gebeurt met technologie, en specifiek met het internet, wanneer het overgelaten wordt aan een steeds kleiner wordende groep machthebbers die zich richten op het verzamelen en kapitaliseren van data.

⁸⁴ Voyiatzis, 'the Effect of the List'. Website Network Cultures.

⁸⁵ Morozov, 'The Death of the Cyberflâneur'. Website New York Times.

⁸⁶ Ibid.



Afb. 12 - Stills uit de video Body Scan van Erica Scourti

De manier waarop zoekmachines en hun algoritmes precies functioneren, wordt door Erica Scourti bevraagd in het werk *Body scan* (afb.12), waarvoor ze haar lichaam en lichaamsdelen op verschillende manieren heeft gefotografeerd en door een zoekmachine voor afbeeldingen heeft gehaald.⁸⁹ Deze app doet een poging om de ingevoerde foto's te identificeren en verbindt de afbeeldingen aan potentieel relevante informatie op het internet. Vrouwelijke lichaamsdelen, en specifiek billen en borsten, krijgen van de app de suggesties om ze aan te passen en te vergroten middels cosmetische ingrepen.

Daarmee maakt *Body Scan* zichtbaar hoe lichamelijke onzekerheden een commerciële waarde krijgen op het internet, door ze te koppelen aan dergelijke producten of diensten. Bovendien laat het werk zien hoe lichamen, en specifiek het vrouwelijke lichaam, worden gecategoriseerd, geassocieerd en hoe deze afbeeldingen op het internet waarde genereren. Niet voor de gebruiker of geportretteerde, maar juist voor zoekmachines, advertentieplatforms, klinieken voor cosmetische ingrepen, de diëtindustrie en andere commerciële partijen. Zo geeft *Body Scan* een voorbeeld van de manier waarop onze data eindelijk gekapitaliseerd wordt en wordt ingezet om onze levens te bepalen, iets waar Braidotti in *the Posthuman* voor waarschuwt.⁹⁰

⁸⁹ Scourti, 'Body Scan', Vimeo.

⁹⁰ Braidotti, *The Posthuman*, 59.

Waar de afgelopen jaren veel is gesproken en gedacht over de zogenaamde *bad practices* en schaduwkanten van het internet,⁹¹ ontwikkelen zich parallel hieraan ook een aantal constructieve denkwijzen over het internet en technologie in een bredere zin. In aansluiting op Haraway's pleidooi voor de emancipatie van vrouwen in de tech industrie, pleit ook de recente beweging van het Xenofemisme in hun manifest voor *empowered users*.⁹² Volgens beide moeten de radicale mogelijkheden van nieuwe technologische ontwikkelingen niet worden gebruikt voor uitsluitend kapitalistische motieven die, per definitie, slechts een kleine groep ten goede komen, maar juist op een creatieve wijze worden ingezet om onderdrukking en ongelijkheid tegen te gaan.⁹³

Het concept van de *empowered users* omschrijft ook de kern van de *Maker Movement*, een beweging die wereldwijd opkwam na de crisis van 2008.⁹⁴ Dit is een omvangrijke beweging die op het internet samenkomt en technologie en robotica op een speelse wijze inzet voor uiteenlopende projecten, doelen en ideeën. De beweging baseert zich op de democratische idealen van *open source*: een online sociale beweging die begon bij computerprogrammeurs die zich wilden verzetten tegen de '*secrecy and centralized control*' van hun programmeerwerk. In plaats daarvan pleit de beweging voor decentralisatie, transparantie en de mogelijkheid om onbeperkt ("open") informatie te delen.⁹⁵

De structuur van het internet, en met name *open source platforms*, maakt het mogelijk om moeiteloos tutorials, modellen en informatie met elkaar te delen. Hieruit voort komt het nauw verwante idee van *Critical making*, dat door Loes Bogers en Letizia Chiappini als volgt wordt omschreven: "a conjoined pedagogical and research practice that uses material engagements with technologies to open up and extend critical social reflection... 'to theoretically and pragmatically connect two modes of engagement with the world that are often held separate – critical thinking, typically understood as conceptually and linguistically based, and physical "making", goal-based material work."

⁹¹ Lovink, *Social Media Abyss*, 9-11.

⁹² 'Xenofeminist manifest'. Website Laboria Cuboniks.

⁹³ *Ibid.*

⁹⁴ 'Critical Makers Reader'. Website Network Cultures.

⁹⁵ *Ibid.*



Afb. 13 - een overzicht van pagina's uit het 3D additivist cookbook

Het 3D Additivist Cookbook van Morehshin Allahyari (afb. 13)⁹⁶ kan worden gezien als een manifestatie van dit gedachtegoed rond kritisch maken. Dit boek, dat vergezeld gaat met een manifest, is een uitnodiging om de 3D printer in te zetten op kritische, poëtische en vooral disruptieve manieren: *"#Additivism is a coinage of additive and activism, and as such, signals to the potential of small scale, incremental processes to have substantial and long lasting effects."*⁹⁷

In het manifest wordt de 3D printer gepresenteerd als de ultieme postmenselijke machine en een symbool van het Antropoceen waarin we leven. De technologie van het 3d printen heft de grenzen op tussen de digitale en materiële wereld en brengt daarmee bijna eindeloze nieuwe mogelijkheden: van biologische en organische materialen tot het printen van duurzame woonhuizen. Maar de symbolische betekenis van de 3d printer komt ook voort uit het materiaal: plastic is goedkoop, toegankelijk, overvloedig, omringt ons, bedreigt ons, en is daarmee het materiaal bij uitstek om het Antropoceen te omschrijven.

⁹⁶ 'The 3D Additivist Cookbook'. Website Network Cultures.

⁹⁷ Ibid.

Het volgende fragment uit het manifest maakt duidelijk hoe de makers oproepen om de 3d printer in te zetten om te experimenteren en verbanden te zoeken, om de aanwezige grenzen tussen soorten en technieken te overschrijden.

“Our power and intelligence do not belong specifically to us, but to all matter.

Our technologies are the sex organs of material speculation. Any attempt to understand these occurrences is blocked by our own anthropomorphism.

In order to proceed, therefore, one has to birth posthuman machines, fantasmagoric and unrepresentable repertoire of actual re-embodiments of the most hybrid kinds.”

Just as the printing press, radio, photocopier and modem were saturated with unintended affects, so we seek to express the potential encoded into every one of the 3D printer’s gears.

...

We call not for passive, dead technologies but rather for a gradual awakening of matter, the emergence, ultimately, of a new form of life.”⁹⁸

⁹⁸ ‘The 3D Additivist Cookbook’. Website Network Cultures.



Afb. 14 - Housewives making drugs⁹⁹

Eveneens gesitueerd in het gedachtegoed van open source, kennis delen en activisme is het werk *Housewives Making Drugs* (afb. 14) van de Amerikaanse kunstenaar Mary Maggic. Met dit ogenschijnlijk humoristische werk, gesitueerd in het politieke klimaat in Amerika onder Trump, richt Maggic haar pijlen op de beperkingen van trans rechten en het ontbreken van *body sovereignty*. *Housewives making drugs* is een fictieve kookshow, waarin trans-femme persona's Maria en Maria de kijker leren hoe deze thuis stap voor stap haar eigen hormonen kan bereiden volgens een simpel 'urine-hormone extraction' recept. Met de keuken als achtergrond, kletsen ze opgewekt over zaken als gender politics en natuurlijk de zeer beperkte toegankelijkheid van hormoonbehandelingen voor transvrouwen in de V.S. *Housewives making Drugs* is daarmee een harde kritiek op de patriarchale samenleving, maar ook een pleidooi om op een opbouwende en creatieve manier te protesteren - met behulp van online tutorials en concepten van open source, kennis delen en samenwerken, speculeert Maggic over een vrijere toekomst waarin transvrouwen zichzelf zonder tussenpartij in hun hormoonbehoefte kunnen voorzien.

⁹⁹ 'Housewives Making Drugs'. Website MIT Media.



(afb. 15) een still uit het werk NSAF van hyphen-labs

In het werk NSAF (*Neuro Speculative AfroFuturism*) van hyphen-labs wordt de blik gericht op een alternatieve toekomst.¹⁰⁰ Het werk bestaat uit een virtual reality ervaring die de gebruiker meeneemt naar een laboratorium waar vrouwen van kleur werken aan technieken om het brein te optimaliseren. De laboratoriumruimte is vormgegeven als een salon, wat verwijst naar de geschiedenis van kapsalons als veilige ruimtes voor vrouwen van kleur - plekken waar openlijk kan worden gediscussieerd over onderwerpen als politiek en filosofie. De gebruiker neemt door het opzetten van de Virtual Reality bril plaats in een stoel in de salon, en krijgt een bijzonder soort high-tech vlechten aangemeten: de *Octavia Electrodes*.¹⁰¹ Met deze vlechten reist de gebruiker vervolgens naar een immersief droomuniversum, gevuld met wilde en fantastische landschappen.

In titel en inhoud verwijst het werk naar het Afrofuturisme; een genre binnen literatuur en film dat kan worden gezien als een mix van zwartheid en science fiction.¹⁰² Met behulp van technologische speculaties wordt binnen het Afrofuturisme opnieuw nagedacht over concepten van *alienness and terrestrial belonging* van mensen van kleur, en ontstaan nieuwe narratieven over de zwarte identiteit en de plek die dit inneemt in het universum.¹⁰³ Zo toont de installatie van hyphen-labs in essentie een potentiële toekomst of alternatieve wereld vol

¹⁰⁰ 'Neuro Speculative AfroFuturism'. Website hyphen-labs.

¹⁰¹ Dit is een verwijzing naar befaamd science fiction/afrofuturistisch schrijfster Octavia Butler.

¹⁰² Braidotti, *Posthuman Glossary*, 459-463.

¹⁰³ *Ibid.*

mogelijkheden, waarin geavanceerde technologie wordt geproduceerd door en voor vrouwen van kleur.



Afb. 16 - Delusional Mandala



Afb. 17 - Delusional Mandala

Ook in het werk *Delusional Mandala* (afb. 16 en 17) van kunstenaars Lu Yang, speelt de perfectionering van het brein een belangrijke rol. In dit videowerk is te zien hoe Yang haar eigen lichaam en gelaat inscant en zichzelf zo transformeert tot een genderloos virtueel alter ego dat de naam *Uterus Man* krijgt. Met dreunende uptempo muziek volgt de kijker in snel tempo het leven van deze *Uterus Man*, die een serie neurochirurgische ingrepen ondergaat die zijn ziektes uitbannen en het brein verbeteren, totdat Yangs alter-ego uiteindelijk in een staat van verlichting belandt. Uiteindelijk overlijdt hij – en komt er een onvermijdelijke einde aan een enerverende reis.

Delusional Mandala zit vol verwijzingen naar de Aziatische popcultuur en het boeddhisme. Zoals afbeelding 10 laat zien, nemen de injecties de vorm van een aureool aan. Later in de film neemt Yang's avatar verschillende goddelijke gedaantes aan, die doen denken aan de boeddhistische figuur van de Maha Brahma.¹⁰⁴ Daarmee kan het werk worden geïnterpreteerd als een afspiegeling van een zoektocht naar goddelijk worden; en kan *Uterus Man* worden gezien als een personificatie van de Homo Deus die Harari omschrijft. *Delusional Mandala* belicht vooral de ongekende en haast eindeloze mogelijkheden die we zouden tegenkomen als we konden bestaan in virtuele werelden, en belicht daarbij verschillende transhumanistische thema's, waaronder de wens om onszelf te kunnen uploaden en ons brein te verbeteren. Maar gelijktijdig laat het werk de onmogelijkheid zien van deze dromen. Ondanks alle verbeteringen ontsnapt immers ook *Uterus Man* niet aan de dood.

Het netwerkdenken speelt een centrale rol binnen het posthumanisme. Mens en technologie zijn volgens deze ideeën onlosmakelijk verbonden en altijd van invloed op elkaar en de omgeving. Ook de werken in deze tentoonstelling kunnen samen worden gezien als een netwerk - ze vormen een cluster van verschillende denkwijzen over onze relatie tot technologie en onze huidige positie in het Antropoceen. Vanuit verschillende hoeken (Xenofeminisme, Afrofuturisme, critical making, trans-en mediatheorie), wordt de relatie tussen mens en technologie bevraagd. De uitgangspunten en beweegredenen van deze stromingen zijn weliswaar divers, maar de kerngedachte komt sterk overeen. Alleen door technologie en internet toegankelijk en transparant te houden, voorkomen we dat internet en technologie afglijden in exclusie (*Internet Atlas*, *Body Scan*), en de *advanced capitalist* nachtmerries waar Braidotti en Hayles uitgebreid voor waarschuwen. De verschillende stromingen vormen ten opzichte van deze problemen een verenigd front dat zich verzet tegen gemeenschappelijke vijanden: het vergevorderde kapitalisme en de exclusie in de

¹⁰⁴In het boeddhisme is Maha Brahma een godheid die dacht dat hij de schepper van het universum was, maar dit in werkelijkheid niet was.

technologische wereld, een verzet tegen een tech-wereld die enkel zou bestaan voor en door de 'rijke witte mannen'.

Zoals de werken *Internet Atlas* en *Body Scan* laten zien, is het internet verre van neutraal. Het wordt geregeerd door een aantal machtige partijen. De rol van de internetgebruiker is hierdoor veranderd - waar we ooit onderzoekende *cyberflâneurs* waren, dreigen we nu te verworden tot hopeloze passieve 'losers', gesymboliseerd door *Polly Returns*. Toch blijft het internet ook een positieve kant hebben. In de kunstwerken in deze tentoonstelling zijn het vooral de nauw gerelateerde concepten van *critical making* en *empowered users* waaruit dit blijkt. Het internet maakt het mogelijk om snel en gemakkelijk netwerken te vormen en informatie te delen via open source. Daarmee kan het minderheidsgroepen op het internet mobiliseren, en een antwoord bieden aan onderdrukking. Bijvoorbeeld in de vorm van DIY hormonen (*Housewives Making Drugs*) die complexe regelgevingen ontwijken, of in de vorm van speculaties over een toekomst waarin high-tech toepassingen worden gemaakt voor en door vrouwen van kleur (*NeuroSpeculative AfroFuturism*).

De werken in deze tentoonstellingen zijn samen te zien als een serie diverse en concrete voorbeelden bij posthumanistische idealen over de omgang tussen mens en technologie - waarbij technologie los staat van winstoogmerk, een maatschappelijk doel dient, en wordt gebruikt om ongelijkheden tegen te gaan. Opvallend daarin is dat de werken in deze tentoonstelling - ondanks de brede en soms expliciete situering van de tentoonstelling in het posthumanistische denken - wel puur gericht blijven op mens en technologie, en de natuur en fysieke dimensie bijna volledig buiten beschouwing blijven. Een uitzondering op het posthumanistische denken is in deze tentoonstelling tenslotte misschien te vinden in het werk van Yang, dat op een absurde, *over-the-top* wijze de transhumanistische zoektocht naar onsterfelijkheid of zelfs goddelijkheid laat zien. Maar ook zij lijkt ons met de dood van haar avatar toch vooral te wijzen op de onmogelijkheid en onhaalbaarheid van deze wensen.

4. STRP EXPO

Hoe worden de post-en transhumanistische denkwijzen ingezet en op welke wijze in de tentoonstelling STRP expo die zou plaatsvinden in Eindhoven, 2020?

In april 2020 zou in Eindhoven de STRP biënnale plaatsvinden - een combinatie van lezingen en een tentoonstelling met als overkoepelend thema het Antropoceen en de uitdagingen van de tijd waarin we leven. STRP gaat naar eigen zeggen de dialoog aan tussen mensen, experimentele technologie, de maatschappij en de toekomst.¹⁰⁵ De tentoonstelling zou zich verder toespitsen op het Post-Antropoceen:¹⁰⁶ de toekomst die zal volgen op het huidige Antropoceen. In dit nieuwe tijdperk staat de mens niet langer centraal, en deelt deze de wereld op gelijkwaardige voet met andere soorten.

Onze huidige tijd, stellen de curatoren, is een tijdperk van geplande veroudering,¹⁰⁷ die onder andere wordt gekenmerkt door een destructief kapitalistisch systeem waarin apparaten bewust worden ontworpen met een beperkte houdbaarheid. De laatste mobiele telefoon is nog maar net op de markt wanneer het overbodig wordt gemaakt door het verschijnen van een nieuwer model. We leven in de schijn van een geavanceerde maatschappij, maar wat gebeurt er bijvoorbeeld met onze dode *nonhuman* objecten en apparaten? Ze worden afgedankt en komen uiteindelijk terecht in schaduweconomieën in derdewereldlanden. Daarnaast zet de toenemende productie van elektronica de natuur onder druk. Vanuit deze problematiek stellen de curatoren van de STRP expo de centrale vraag: wat worden we? En hoe gaan we onze toekomst in het Post-Antropoceen tegemoet?

¹⁰⁵ 'About'. STRP Website.

¹⁰⁶ Ibid.

¹⁰⁷ Ibid.



Afb. 18 - Anaïs Tondeur - Carbon Black

Zoals in het eerste hoofdstuk van deze scriptie aan bod is gekomen, beschouwen wetenschappers in veel gevallen de industriële revolutie als het startpunt van het Antropoceen. Filosoof Peter Sloterdijk voegt daaraan toe dat het denken over het Antropoceen begon op het moment waarop we ons als mensheid beseften dat de aarde niet langer kan worden gezien als een onuitputtelijke bron van grondstoffen en energie.¹⁰⁸ Het Antropoceen is, zo schrijft Sloterdijk, het einde van onze kosmische onbezorgdheid.¹⁰⁹ Aanvullend hierop schrijft de Franse filosoof Bernard Stiegler dat een belangrijk kenmerk van het Antropoceen de staat van entropie is,¹¹⁰ waarmee hij doelt op het uitputtende, wanordelijk worden en destructief worden van de dingen om ons heen. Niet alleen de ecologie lijdt hieronder volgens Stiegler: onze psychologie, sociale en economische systemen verkeren in een staat van entropisch worden.

Het werk *Carbon Black* (afb. 18) van Anaïs Tondeur kan worden gezien als een representatie van de gevolgen van deze uitputting of entropie die zo kenmerkend zijn voor het Antropoceen. Het werk bestaat uit een reeks prints van Fair Isle, een klein verlaten eiland ten noorden van Schotland.¹¹¹ Door luchtstromen zijn microscopische deeltjes koolmonoxide op het anders rustige en allesbehalve industriële eiland beland. De gevolgen zijn desastreus: de deeltjes, die onzichtbaar zijn voor het blote oog, belanden via de lucht in onze bloedvaten en

¹⁰⁸ Peter Sloterdijk, *Wat gebeurde er in de twintigste eeuw?*, 7-40.

¹⁰⁹ Ibid.

¹¹⁰ Bernard Stiegler, *The Neganthropocene*, 34-37.

¹¹¹ 'Anais Tondeur'. Website STRP.

longen en hebben het eiland onbewoonbaar gemaakt. Wie er te veel tijd doorbrengt stikt. Tondeur trad in de voetsporen van een van de overleden inwoners en maakte een trektocht over het eiland. Onderweg verzamelde ze het stof en registreerde ze de concentraties koolmonoxide op de verschillende plekken op het eiland. De koolstof gebruikte ze om afdrukken te maken van de afgelegde reis op het spookachtige eiland. Zo geven de afdrukken een gezicht aan de vergaande gevolgen van luchtvervuiling. Dit is de voetafdruk die we als mens op onze omgeving achterlaten; een grimmig beeld van de situatie en entropie waarin we zijn beland.

Tegengesteld aan het concept van entropie, plaatst Stiegler 'negentropie': een situatie waarin technologie juist in staat is de wereld te verrijken en potentie te creëren. Het is volgens Stiegler onze taak om technologie om te vormen zodat het zorg draagt voor onze omgeving - zodat mens en technologie op een productieve manier samenwerken ten opzichte van de biosfeer. Vanuit dit perspectief kan het werk *Ikitoshi* van Miyuki Oka,¹¹² dat verder ingaat op de impact die we als mens achterlaten op de aarde, worden bekeken.



Afb. 19 - Miyuki Oka - Ikitoshi

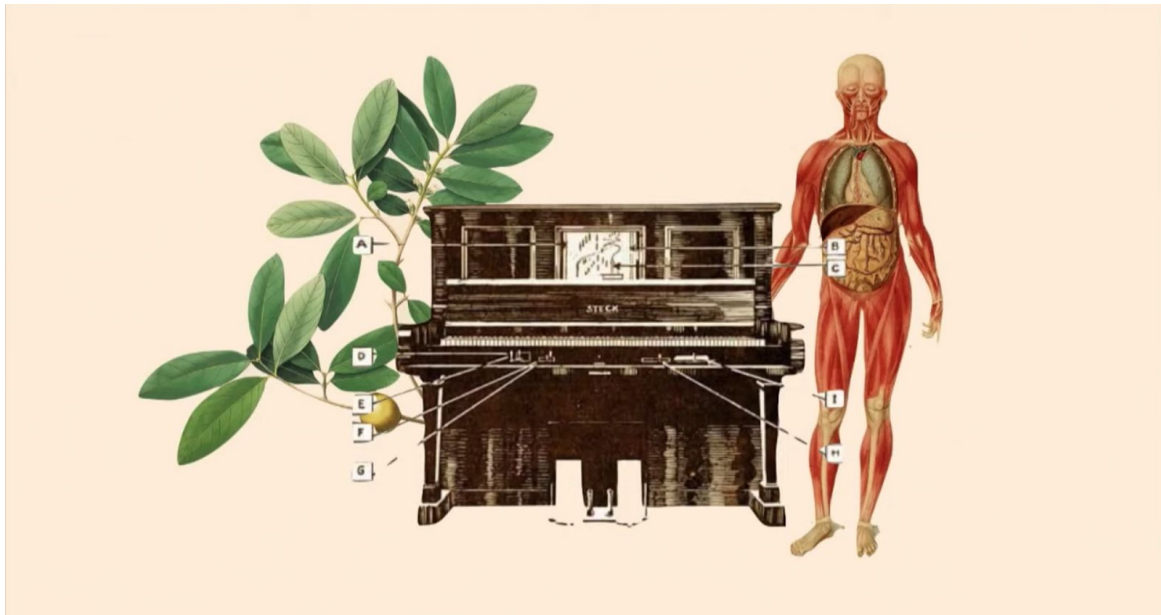
¹¹² 'Ikitoshi.' Website Miyuki Oka



Afb. 20 - Miyuki Oka - Ikitoshi

Met dit werk be vraagt Miyuki Oka de manier waarop we als mensen omgaan met ons overlijdensproces. Het cremen van menselijke resten heeft een negatieve impact op onze omgeving, maar ook de wens om eindelijk door te leven zet druk op onze planeet. Oka heeft in een crossover tussen design en beeldende kunst een nieuwe methode van omgaan met de dood vormgegeven, waarbij we na ons overlijden geheel terugkeren naar de natuur. De cellen van de menselijke resten in de aarde zouden volgens Oka kunnen worden gebruikt om energie op te wekken, waarmee een bloem gemaakt van mensenhuid beweegt, rondanst en zo de aarde weer voedt. Het 'vuil' onder onze schoenen – dat bestaat uit modder en verschillende micro-organismen, kan de aarde waaronder wij begraven liggen verder voeden. Op deze manier laat Oka zien dat we na onze dood een vruchtbare basis kunnen vormen voor het ontstaan van nieuw niet-menselijk leven.

Ikitoshi is een ingetogen pleidooi om onze dood te accepteren, en onze plek in te nemen in een (eco)systeem dat groter is dan alleen de mens. Tevens is het een verzet tegen de transhumanistische wens om voor altijd te leven, ten koste van onze omgeving. In plaats daarvan nodigt Oka ons uit om onze biologische en sterfelijke kant te omarmen - een sprekend voorbeeld van negentropie.



Afb. 21 - Schermopname uit de presentatie van Bertin tijdens de live sessies van STRP

Ook het werk *Species Counterpoint* van Antoine Bertin (afb. 21) gaat in op de relatie tussen mens en biosfeer. Voor dit werk onderzocht Bertin de verschillen en overeenkomsten tussen het DNA van mensen en planten, twee soorten die op het oog totaal niet op elkaar lijken.¹¹³ Ons DNA laat echter het tegendeel zien: de DNA-sequenties van zowel mens als plant bestaan uit dezelfde bouwstenen (nucleotiden) en maar liefst 60% van de informatie in ons DNA overlapt. De verschillen en overeenkomsten heeft Bertin vertaald naar een muzikale installatie. Hierin speelt een pianola¹¹⁴ twee vellen bladmuziek - een voor de mens, en een voor de plant, die net als de DNA sequenties deels overlappen, en deels een andere lijn volgen.

Daarnaast is de pianola in deze installatie gemaakt van uiteenlopende materialen, die ook weer afkomstig zijn van verschillende soorten. Zo is het hout afkomstig van verschillende bomen, maar ook bestaat het instrument uit allerlei dierlijke materialen: onder andere ivoor, botten van vissen, de huid van een haas, koeienleer, en vilt van schapenwol maken deel uit van het instrument. Wanneer we de pianola horen, horen we ook de dieren en planten die de muziek mede mogelijk maken. Zo wordt het muziekstuk meer dan alleen mensenwerk; je luistert behalve naar de muziek ook naar de relatie met al deze soorten. Voor Bertin is muziek een abstracte ruimte om te reflecteren op deze ecologische en wetenschappelijke kwesties. Een middel om te denken over de positie die we als mens innemen ten opzichte van de natuur.¹¹⁵

¹¹³ Bertin, 'Scenario #6, Website STRP.

¹¹⁴ De pianola is een automatische piano die zelfstandig een speciaal soort bladmuziek afspeelt

¹¹⁵ 'Antoine Bertin in de livestream', Website STRP festival.



Afb. 22 Emke Idema - Forest

Verdere reflecties op de verhouding tussen mens en natuur zijn terug te vinden in het werk *Forest* (afb. 22) van Emke Idema. In *Forest* maken bezoekers deel uit van een performance die de vorm aanneemt van een spel, dat zich afspeelt in een toekomstige samenleving. Deze dreigt in te storten, omdat bomen door vergaande mutaties een bedreiging voor de mensheid zijn gaan vormen. De gemuteerde bomen kunnen bij gevaar hun huidmondjes sluiten, zodat er geen zuurstof meer in de lucht belandt. Zodra de bomen worden beschadigd, bedreigd of gekapt, houden ze dus letterlijk hun adem in.¹¹⁶ In *Forest* reageert de mens op deze dreigende situatie door bomen heilig te verklaren en door bomenkap te bestraffen met de doodstraf. Elke ronde van het spel groeit het bos. Aan de deelnemers van *Forest* de taak om de menselijke maatschappij te vormen naar een steeds groeiende, dominante natuur die in hoog tempo de openbare ruimtes opeist.

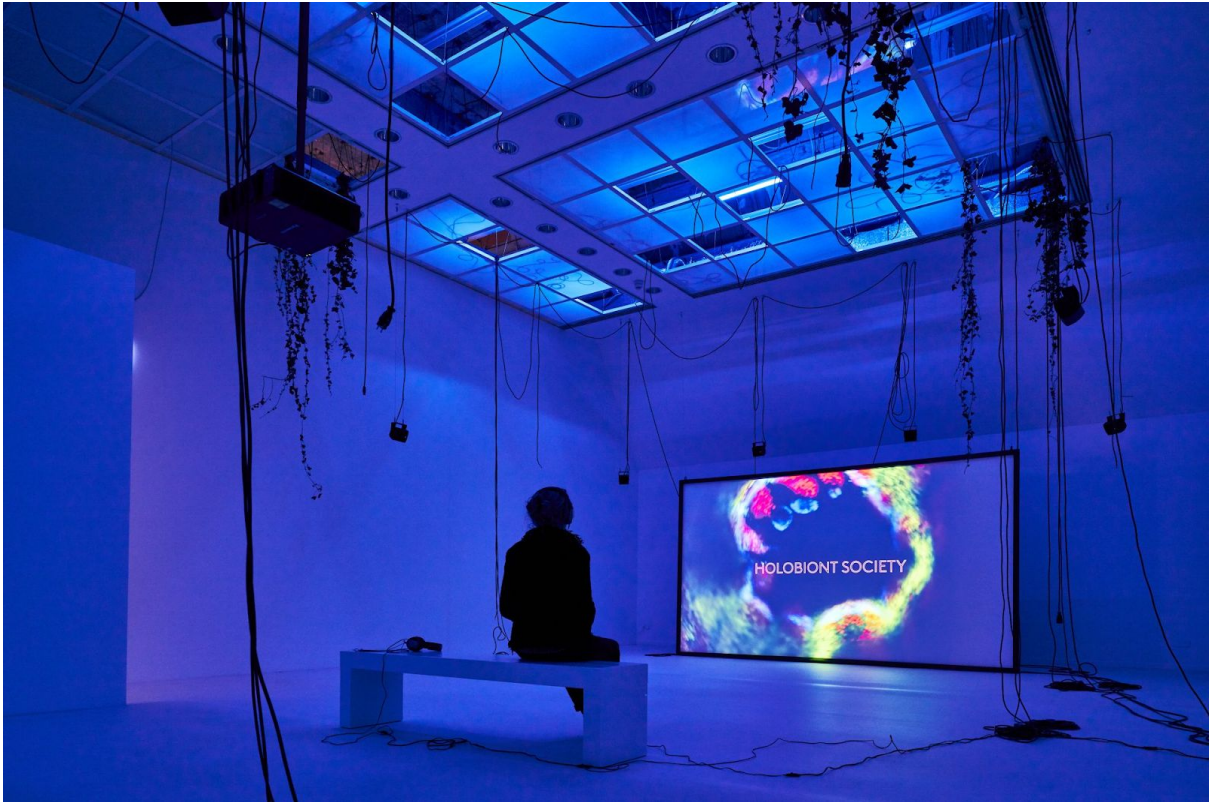
Het denken over de plek van de mens in een groter systeem van mens en niet-mens is, zoals benoemd in het eerste hoofdstuk van deze scriptie, een belangrijk punt in het

¹¹⁶ 'Niet op: Emke Idema'. Website Theaterkrant.

posthumanistisch denken. Waar het werk van Bertin een poëtische reflectie is die vooral uitnodigt om verder te denken over dit onderwerp, laat Idema een concreet beeld zien van een mogelijke toekomst waarin de mens niet langer de dominante soort is. Het idee van een natuur die zich verzet tegen de mens, sluit verder ook aan bij de theorie die Lovelock in 1969 formuleerde en de naam *Gaia* gaf.¹¹⁷ Hiermee bevraagt hij het tot dan toe gangbare denken over onze planeet als zijnde een levenloze (bewoonbare) bol. In plaats daarvan stelde Lovelock voor dat we de planeet zien als een complex superorganisme dat zichzelf beschermt tegen invasieve of schadelijke soorten - in ons geval gaat het om de mens, waarop de planeet reageert door opwarming. In eerste instantie diende *Gaia* vooral als metafoor om de mens te motiveren om te zorgen voor de aarde. Hiervoor zou deze eerst als levend moet worden beschouwd. In de afgelopen jaren heeft het concept aan populariteit gewonnen in zowel wetenschap als filosofie. Bruno Latour schreef in zijn werk *Facing Gaia* dat de natuur in het Antropoceen niet langer een passief decor is voor de mens, maar dat deze een steeds actievare rol gaat spelen.¹¹⁸ In een tijd waarin de ecologische gevolgen van ons handelen steeds nadrukkelijker merkbaar zijn en in toenemende mate een bedreiging vormen voor ons bestaan, zijn we volgens Latour genoodzaakt om nieuwe verbindingen en samenwerkingen aan te gaan met onze planeet.

¹¹⁷ Jacobs, *Artonauten*, 27.

¹¹⁸ Latour, *Facing Gaia*, 105-110.



Afb. 23 - Dominique Koch - Holobiont Society

Het werk *Holobiont Society*¹¹⁹ van Dominique Koch (afb, 23) reflecteert eveneens op de relatie tussen mens, ecosysteem en de problematiek van het Antropoceen. De term *holobiont* is van origine afkomstig uit de biologie, en wordt door biologe Lynn Margulis omschreven als “een organisme dat in symbiose leeft met andere organismen, en het geheel van gastheer en symbionten de eenheid van selectie is en als zodanig evolueert.”¹²⁰ In de natuur zijn talloze voorbeelden aan te wijzen van dergelijke symbiotische relaties, waarbij de *holobiont*, bestaande uit verschillende organismen, als één geheel evolueert. Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan koraalpoliepen met hun symbiotische algen, of aan bladluizen met hun bacteriën.

Door het concept van de *holobiont* te combineren met het woord *society*, stelt Koch voor om deze biologische terminologie als metafoor te gebruiken om te denken over sociale en politieke situaties. Het werk zelf bestaat uit fragmenten uit een drietal interviews met bekende wetenschappers – Scott Gilbert, Maurizio Lazzarato en Donna Haraway. Dit heeft Koch gecombineerd met een filmmontage bestaande uit beelden die zowel op een letterlijke als op een associatieve wijze verwijzen naar het theoretische discours dat aan bod komt. De sprekers reflecteren op de destructieve tijden waar we ons in bevinden - in de interviews

¹¹⁹ Koch, Dominique, 'Holobiont Society', Vimeo.

¹²⁰ Margulis, *Symbiosis as a Source of Evolutionary Innovation*.

wordt gesproken over de negatieve invloed die onder andere neo-fascisme, industrialisatie en individualisme hebben op zowel de mens als de omgeving.

De fragmenten wisselen af met een uitleg van het concept van de *holobiont*, dat door Koch wordt ingezet als metafoor om op een nieuwe manier te kijken naar onze maatschappij. Als we onszelf bekijken vanuit een ecologisch standpunt - als een verzameling van cellen en microbes die op een symbiotische manier samenleven, dan zou expansie kunnen gaan om samenwerken en niet om veroveren. De metafoor van de *holobiont* staat dan voor samenwerken en collectiviteit. Daarmee is het idee van *Holobiont Society* vooral een voorstel voor een nieuwe denkwijze, en niet zo zeer een utopie. Of zoals Haraway in een van de interviews beschrijft: “an invitation to think in earthly terms - thinking from below”

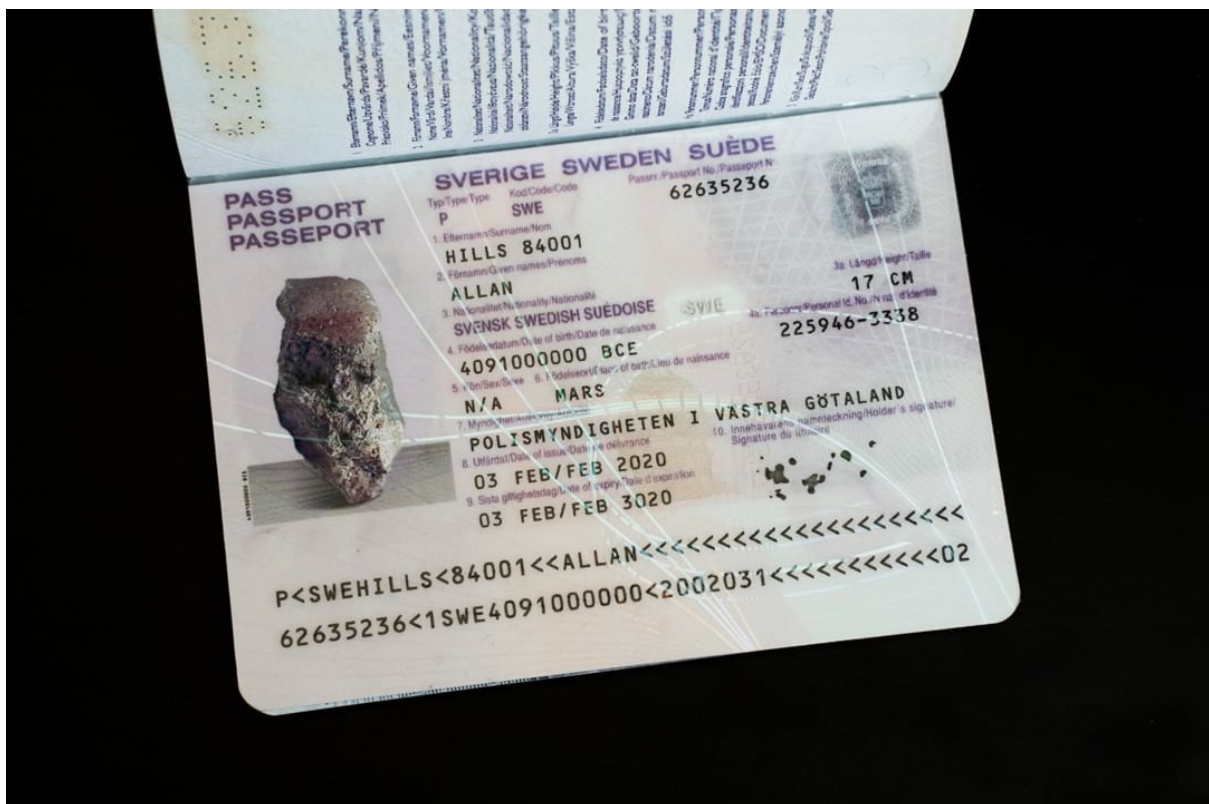


Afb. 24- De steen Allan Hills in het werk *Planetary Personhood: Martian Matters*

Zoals het denken over onze verhouding tot andere soorten de rode draad vormt in een groot deel van de andere werken in dit hoofdstuk, geldt dit ook voor het werk *Planetary Personhood: Martian Matters* (afb. 24 en 25) van collectief *Nonhuman Nonsense*. De hoofdrolspeler van het werk is Allan Hills. Drieduizend jaar geleden landde Allan op een vreemde planeet - onze planeet. Sindsdien verblijft hij achter de gesloten deuren van het

Johnson Space Centre in Houston, Texas. In 1996 verklaarde president Bill Clinton hem tot het eerste bewijs van leven op Mars. Een opvallend besluit, gezien het feit dat Allan een steen is.

De installatie bestaat uit de steen (Allan), en voorziet hem van een eigen paspoort. Allan, een marsbewoner, krijgt met dit paspoort inwonerschap en erkenning als inwoner van onze planeet. Nonhuman Nonsense stelt voor dat de volledige planeet Mars independent personhood krijgt, wat zou betekenen dat Mars volledig zeggenschap krijgt over beslissingen over de planeet. Het project erkent alle non-sentient nonhuman beings die reeds aanwezig zijn op Mars als inwoners met agentschap.¹²¹ Een planeet of steen is weliswaar niet levend volgens de manier waarop de mens zichzelf als levend beschouwt, maar maakt wel deel uit van een groter ecologisch systeem.



Afb. 25 - Het paspoort van Allan Hills in het werk Planetary Personhood: Martian Matters

Hiermee stelt Nonhuman Nonsense het binaire onderscheid tussen levende en niet-levende soorten ter discussie: een steen is volgens onze definitie van het woord 'leven' weliswaar levenloos, maar betekent dit automatisch dat hij minder echt of minderwaardig is? De kunstenaars omschrijven het vraagstuk als volgt: "It is impossible to show that humans are

¹²¹ 'Allan Hills'. Website Nonhuman Nonsense.

acting and non-humans are just behaving. This means that they might be just as rich in worlds. Which non-humans do we grant worlds? Can we even include stones? A move away from human exceptionalism to establish a space of awareness, meaning and solidarity with the non-human. Radically redefining what we allow to exist."¹²²

Tenslotte kan dit werk worden beschouwd als een kritiek op de wens om Mars te koloniseren en het te beschouwen als een reset-knop voor wanneer we de controle op onze eigen planeet dreigen te verliezen. Vooruitgang brengt ons op een punt dat reizen naar Mars dichterbij is dan ooit. Dat sluit aan bij de hierboven genoemde ethische vragen. Betekent het feit dat de planeet geen leven lijkt te bevatten (zoals wij mensen het definiëren), dat we de planeet ons zomaar mogen toe-eigenen? Met deze installatie over Allan Hills, plaatst het collectief vraagtekens bij de manier waarop de mens andere soorten en omgevingen naar wens manipuleert.

'Wat worden we?' - de centrale vraag die de curatoren bij deze tentoonstelling formuleerden, loopt als een rode draad door de kunstwerken. Samen tonen ze een kritische blik op het Antropoceen en de technologische ontwikkelingen die dit tijdperk hebben voortgebracht. Vergeleken met de voorgaande tentoonstellingen gaat het in de kunstwerken in de STRP expo vaak op een indirect niveau over technologie. In plaats daarvan kijken de werken vanuit verschillende perspectieven (mens, plant, en zelfs de marsbewoner) naar de vergaande invloed van technologie en industrialisatie op onze planeet. Dit denken vanuit, en vooral met andere soorten, is een van de speerpunten van het posthumanisme. Daarbij wordt in de werken in deze tentoonstelling gebruik gemaakt van verschillende biologische en ecologische concepten, waaronder de holobiont en Gaia, om na te denken over onze relatie tot andere soorten en systemen. Uit de werken samen spreekt de wens om een nieuwe weg in te slaan, om het Post-Antropoceen tegemoet te gaan in een samenwerking tussen mens, technologie en het ecosysteem en de niet-menselijke soorten die ons omringen.

Eenzijds tonen de werken in STRP de consequenties van onze aanwezigheid op de planeet en de staat van entropie waar we ons volgens Stiegler in bevinden. Een voorbeeld is het werk *Carbon Black* van Anais Tondeur, dat het door de mens onbewoonbaar gemaakte *Fair Isle* toont. Aan de andere kant tonen de werken in de tentoonstelling oplossingen om technologie in te zetten om de wereld te verrijken en onze relatie met de natuur te versterken, zoals het

¹²² 'Allan Hills', Website Nonhuman Nonsense.

werk *Ikitoshi* van Miyuki Oka - dat in het omarmen en accepteren van de dood ook een kritiek op de transhumanistische droom van onsterfelijkheid bevat.

Verdere suggesties voor een productieve, posthumanistische omgang met onze omgeving en andere soorten, zijn terug te zien in de alternatieve manieren van denken over onze positie ten opzichte van andere soorten, die in deze werken aan bod komen. Dit kan bijvoorbeeld door te kijken naar de overeenkomsten tussen soorten die op het oog niet op elkaar lijken, zoals Bertin voorstelt in zijn werk *Species Counterpoint*, of door zoals Dominique Koch te kijken naar symbiotische relaties en biologische metaforen. Om ons voor te bereiden op het Post-Antropoceen bevat de tentoonstelling tenslotte enkele oefeningen om onze positie als dominante soort op te geven, zoals het werk *Forest* van Emke Idema en het werk van *Nonhuman Nonsense*, dat ons uitnodigt om na te denken over de relaties die we aangaan met (en de rechten die we toekennen aan) het niet-menselijke, of zelfs niet-levende dat ons omringt.

CONCLUSIE

In de voorgaande hoofdstukken heb ik onderzocht hoe de post-en transhumanistische denkwijzen worden ingezet en op welke wijze in de kunstwerken in een drietal tentoonstellingen: Robot Love (2017), Computer GRRRLS (2019) en STRP expo (2020). Dit mondde uit in een ontdekkingsreis langs de verschillende hoeken en uitersten in het denken over de relatie tussen mens en technologie. De tentoonstellingen en hun werken gingen elk vanuit een eigen thematiek in op de relatie tussen mens en technologie, wat een enorme rijkdom aan denkwijzen en ideeën met zich mee heeft gebracht - iets dat tevens de grootste valkuil van dit onderzoek is gebleken. In de enorme schat aan informatie, discussie en kunst die over dit onderwerp beschikbaar is, blijft het onderzoek soms noodgedwongen wat aan de oppervlakte, waar het juist zo interessant zou zijn om de diepgang op te zoeken. De belangrijkste ideeën hierover deel ik aan het einde van deze conclusie, in de vorm van suggesties voor het vervolgonderzoek.

De positionering van dit onderzoek in het posthumanisme en het transhumanisme - twee uitersten, en het denken over het antropoceen, bleek een vruchtbare manier om naar de kunstwerken uit deze tentoonstellingen te kijken - deze concepten vormen dan ook de kern van de drie hoofdstukken. Zo kwamen uit de robotische werken in Robot Love verschillende vragen naar voren over de transhumanistische denkwijze. Zoals de humanoïde robots uit *Annelies*, *Looking for Completion* en *Conversations with Bina48* aantonen, is het vooral nog lastig om middels robotica een mens na te bootsen of vervangen. Deze werken benadrukken ondanks hun transhumanistische ambities vooral het effect van de uncanny valley. Ook het samensmelten van menselijke en kunstmatige intelligentie - een ander transhumanistisch doel, staat ter discussie. De werken *Do You Like Cyber* en *Conversations with Bina48* roepen, in aansluiting op teksten van Nagel, Revell en Varavella zelf, de vraag op of dit, gezien het verschil tussen menselijke en kunstmatige intelligentie, wel realiseerbaar of wenselijk is. Zoals deze werken samen laten zien, zijn mens en robot in opbouw, bewustzijn, intelligentie en zijn mens en robot wezenlijk verschillend. Andere werken uit de tentoonstelling Robot Love tonen juist een aanzet om op een posthumanistische wijze robots te beschouwen als een unieke en aparte soort. Het anthropomorfisme, zo demonstreert de bewegende robot ABB, maakt dat het voor een empathische klik tussen mens en robot niet nodig is om een exacte kopie van de mens te maken. Het denken in soorten nodigt de kijker daarnaast uit om om te zoeken naar nieuwe manieren om abstracte concepten als kunstmatige intelligentie te

bekijken met een niet-menselijke blik, zoals bijvoorbeeld het werk *Grotto* laat zien. Tenslotte laten de werken *Army of Robots* en *Tickle Salon* enkele voorbeelden zien van een posthumanistisch samenleven met robots en technologie.

Ook in de werken uit *Computer GRRRLS* blijkt een centrale rol weggelegd voor het posthumanistisch denken over technologie, zoals geformuleerd door Braidotti en Hayles. Waar bij *Robot Love* vooral een focus ligt op de relatie tussen mens en technologie als soorten, ligt de nadruk van de werken in *Computer GRRRLS* vooral bij de (menselijke)machtsstructuren en mogelijkheden die aanwezig zijn binnen de technologie. Dit laten de werken in deze tentoonstelling zien aan de hand van een aantal gevarieerde denkwijzen, waaronder het Xenofeminisme, Afrofuturisme, *critical making* en mediatheorie. Deze denkwijzen delen een belangrijke kerngedachte: ze kunnen worden gezien als een verzet tegen het vergevorderde kapitalisme en de exclusie in de tech industrie waar het posthumanisme voor waarschuwt.

De nadruk van de werken in *Cyber GRRRLS* ligt vooral bij het internet - een plek die - zoals Drulhe, Scourt en Odell laten zien, niet langer een onschuldige vrijplaats is, maar doordrenkt van machtsverhoudingen, ongelijkheid en kapitalistische grootmachten die het leven - en onze onzekerheden - kapitaliseren. Daartegenover tonen verschillende werken, zoals het *3D Additivist Cookbook* en het werk *Housewives Making Drugs* de mogelijkheid van het internet als posthumanistische tool, met concepten als de open source en *critical making* beweging. Het laatste werk uit deze selectie, *NeuroSpeculative AfroFuturism* bestaat uit een optimistische speculatie over een toekomst waarin high-tech toepassingen worden gemaakt voor en door vrouwen van kleur - een toekomst waarin technologie geheel volgens het posthumanistische gedachtegoed op een speelse wijze wordt gebruikt als middel om ongelijkheid te bestrijden.

Een blik op de toekomst vormt tevens het uitgangspunt van de laatste case: de STRP expositie. Het posthumanistische denken in soorten en de kritische bevraging van het transhumanisme, die ook in de andere twee tentoonstellingen vaak een rol speelden, spelen ook in de werken in STRP een belangrijke rol. In de werken in de STRP tentoonstelling neemt de technologie, vergeleken met de andere tentoonstellingen, een minder prominente rol in. In plaats daarvan tonen de werken de vergaande invloed van technologie op onze planeet, en denkwijzen om op dit vlak het Post-Antropoceen tegemoet te gaan.

De kunstenaars putten daarbij in hun werk uit gevarieerde biologische en ecologische concepten, zoals de holobiont en *Gaia*, om na te denken over onze relatie tot andere soorten en systemen. Zo tonen de koolstof afdrucken in *Carbon Black* de consequenties van onze

aanwezigheid op de planeet, en kunnen ze worden gezien als een illustratie van Stieglers concept Entropie. Aan de andere kant tonen de werken in STRP oplossingen om technologie in te zetten om de wereld te verrijken en onze relatie met de natuur te versterken, zoals het werk *Ikitoshi* - dat in het omarmen en accepteren van de dood ook een kritiek op de transhumanistische droom van onsterfelijkheid bevat. Een ander belangrijk concept in de werken in STRP is het posthumanistische denken over onze omgang met onze omgeving en andere soorten, zoals te zien in het associatieve werk *Species Counterpoint*, in het spel *Forest* en het werk van *Nonhuman Nonsense*. Elk van deze werken nodigt ons uit om na te denken over de (toekomstige) relaties die we aangaan met (en de rechten die we toekennen aan) het niet-menselijke, of zelfs niet-levende dat ons omringt.

De drie case studies brengen in essentie drie focusgebieden naar voren. In het kort zijn ze te omschrijven als 1. De relatie tussen mens en technologie, robotica en kunstmatige intelligentie; 2. technologie (internet), algoritmes, en machtsstructuren en (open source) alternatieven en 3. Het (Post-)Antropoceen en de relatie tussen mens, technologie en ecologie. Door de kadering van dit onderzoek en het formaat van de scriptie en deze vraagstukken, zijn de analyses van deze onderwerpen per definitie beperkt, terwijl er nog veel over te zeggen valt. Deze onderwerpen zouden elk dan ook het startpunt kunnen vormen voor een vervolgonderzoek. Ook een aantal van de stromingen en denkwijzen die aan bod zijn gekomen in deze scriptie verdienen om deze reden als op zichzelf staande onderwerpen nog meer ruimte en aandachtig onderzoek: zo zou het bijvoorbeeld interessant zijn om in een verder onderzoek nader in te gaan op het Afrofuturisme of het Xenofeminisme, in relatie tot de beeldende kunst en natuurlijk het posthumanisme.

Tot slot is het denken over onze positie als mens in het Antropoceen (of zelfs Post-Antropoceen) een bijzonder actueel onderwerp waarover op dit moment nog lang niet alles gezegd is. Het zou daarom zeer interessant kunnen zijn om de ontwikkelingen in het discours te blijven volgen, in kaart te blijven brengen, en de vragen zoals ze in deze scriptie zijn gesteld op een later moment in het licht van nieuwe ontwikkelingen en kunstproductie nog eens te stellen.

BIBLIOGRAFIE

Boeken en artikelen

Braidotti, Rosi. *The Posthuman*. Cambridge: Polity Press, 2013.

Braidotti, Rosi en Hlavajova, Maria, red. *Posthuman Glossary*. New York: Bloomsbury Publishing Plc, 2018.

Broeckmann, Andreas. *Machine Art in the 20th Century*. Massachusetts: MIT Press, 2016.

Clynes, Manfred E. en Kline, Nathan S. "Cyborgs and Space." *Astronautics* 5(1960): 26-27, 74-76.

Computer GRRRLS, Angelique Spaninks, red. Eindhoven: MU 2019.
Tentoonstellingscatalogus.

Harari, Yuval Noah. *Homo Deus: Een kleine geschiedenis van de toekomst*. Vertaald door Inge Pieters. Amsterdam: Thomas Rap, 2019.

Haraway, Donna, "A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist Feminism in the Late Twentieth Century," in *Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature*, New York: Routledge, 1991.

Hayles, N. Katherine, *How We Became Posthuman: Virtual Bodies in Cybernetics, Literature, and Informatics*, Chicago: The University Of Chicago Press, 1999.

Jacobs, Ruben. *Artonauten: Op expeditie in het Antropoceen*, Rotterdam: V2_ Publishing, 2018.

de Lamettrie, Julien Offray. *De mens een machine*. Vertaald door Hans W. Bakx. Amsterdam: Boom, 1978.

Latour, Bruno, *Facing Gaia: Eight Lectures on the New Climatic Regime*, Cambridge: Polity Press, 2017.

Lovink, Geert. *Social Media Abyss: Critical Internet Cultures and the Force of Negation*, Cambridge: Polity Press, 2016.

Margulis, Lynn, red. *Symbiosis as a Source of Evolutionary Innovation*. Massachusetts: MIT Press, 1991.

Middelhoek, Dick, red. *Sprookjes voor hoogopgeleiden: Humanistische antwoorden op Harari's "Homo Deus"*, Leusden: ISVW, 2020.

Nagel, Thomas. "What is it like to be a bat?" *The Philosophical Review*, 83(1974)4: 435-450.

Newton, Lee, Red. *Transhumanism Handbook*. New York: Springer 2019.

O'Connell, Mark. *De mensmachine: hoe we de dood kunnen overleven*. Vertaald door Jelle Noorman. Amsterdam: Podium, 2018.

Robot Love: Can we learn from robots about Love?, Ine Gevers, red. Amsterdam: Terra, 2018. Tentoonstellingscatalogus.

Sloterdijk, Peter, *Wat gebeurde er in de twintigste eeuw?*. Amsterdam: Boom Uitgevers, 2018.

Smelik, Anneke, *Ik, Cyborg: De mens-machine in populaire cultuur*, Utrecht: Eburon, 2012.

Stiegler, Berard, *The Neganthropocene*, London: Open Humanities Press, 2018.

Websites

'Mijn 900 wachtwoorden staan op de chip in m'n hand'. NOS op 3. <https://web.archive.org/save/https://nos.nl/op3/artikel/2008022-mijn-900-wachtwoorden-staan-op-de-chip-in-m-n-hand.html> (geraadpleegd 20 feb 2020).

'Are robots sexist? UN report shows gender bias in talking digital tech'. UN News. <https://news.un.org/en/story/2019/05/1038691> (geraadpleegd 19 maart 2020).

'Amazon scrapped 'sexist AI' tool'. BBC News. <https://www.bbc.com/news/technology-45809919> (geraadpleegd 19 maart 2020).

Spanks, Angelique, 'Computer Grrrls: over de intelligentie en verbeeldingskracht die de sector nu misloopt', *Innovation Origins* <https://innovationorigins.com/nl/computer-grrrls-over-de-intelligentie-en-verbeeldingskracht-die-de-sector-nu-misloopt/> (geraadpleegd 22 maart 2020).

<https://networkcultures.org/longform/2015/11/06/the-effect-of-the-list/> Nikos Voyiatzis (geraadpleegd 22 maart 2020)

Drulhe, Louise - 'Internet Atlas'. <https://louisedrulhe.fr/internet-atlas/> (geraadpleegd 22 maart 2020).

Scourti, Erica, 'Body Scan'. Vimeo, <https://player.vimeo.com/video/111503640> (geraadpleegd 1 mei 2020).

'Critical Makers Reader'. Network Cultures <https://networkcultures.org/wp-content/uploads/2019/11/CriticalMakersReader.pdf> (geraadpleegd 1 mei 2020).

'The 3D additivist Cookbook'. Network Cultures
<https://networkcultures.org/blog/publication/the-3d-additivist-cookbook/> (geraadpleegd 1 mei 2020).

'Housewives Making Drugs'. MIT Media website
<https://www.media.mit.edu/projects/housewives-making-drugs/overview/> (geraadpleegd 22 maart 2020).

'LA Raeven'. Robot Love website <https://robotlove.nl/l-a-raeven/> (geraadpleegd 12 maart 2020).

'Stephanie Dinkins'. Robot Love website <https://robotlove.nl/stephanie-dinkins/> (geraadpleegd 12 maart 2020).

'Bart Hess'. Robot Love website <https://robotlove.nl/bart-hess/> (geraadpleegd 20 maart 2020).

'Army of Love'. Robot Love website <https://robotlove.nl/army-of-love/> (geraadpleegd 20 maart 2020).

'Army of Love'. <http://thearmyoflove.net/> (geraadpleegd 20 maart 2020).

'Tickle Salon'. Robot Love website <https://robotlove.nl/tickle-salon/> (geraadpleegd 20 maart 2020).

Dinkins, S. 'Conversations with Bina48'. website Stephanie Dinkins
<https://www.stephaniedinkins.com/conversations-with-bina48.html> (geraadpleegd 12 maart 2020).

'de Robotkloon van LA Raeven'. Vice shorts
<https://video.vice.com/nl/video/de-robotkloon-van-la-raeven/5bae067dbe407742c67641c4?at=1> (geraadpleegd 12 maart 2020).

Vavarella, Emilio, 'What is it like for a computer bot to be a computer bot? Some thoughts on automated bots, AI, and nonhuman intelligence', <http://emiliovavarella.com/cyber/> (geraadpleegd op 14 maart).

'Emilio Varavella', Robot Love website <https://robotlove.nl/emilio-vavarella/> (geraadpleegd 14 maart 2020).

'Anthropomorphism.' Encyclopedia Britannica
<https://www.britannica.com/topic/anthropomorphism> (Geraadpleegd op 27 mei 2020)

Mori, Masahiro, "The Uncanny Valley: The Original Essay" Vertaald door Karl F. MacDorman and Norri Kageki - website IEEE Robotics & Automation Magazine
<https://spectrum.ieee.org/autoton/robotics/humanoids/the-uncanny-valley> (geraadpleegd 27 mei 2020)

'Open Source.' Encyclopedia Britannica <https://www.britannica.com/topic/open-source> (geraadpleegd 28 mei 2020)

Morozov, Evgeny, 'The Death of the Cyberflaneur'. New York Times, <https://www.nytimes.com/2012/02/05/opinion/sunday/the-death-of-the-cyberflaneur.html> (geraadpleegd 28 mei 2020)

'About'. STRP Website. <https://strp.nl/about> (geraadpleegd op 13 mei, 2020)

'Ikitoshi'. Website Miyuki Oka <https://miyukioka.com/ikitoshi/> (Geraadpleegd 16 mei 2020)

'Scenario #6: the End of the World (as we know it)'. Website STRP <https://strp.nl/program/scenario-6-the-end-of-the-world-as-we-know-it> (geraadpleegd 16 mei 2020)

Koch, Dominique. 'Holobiont Society', Vimeo <https://vimeo.com/390589141> (video bekeken op 21 mei 2020) - prive link gedeeld door de kunstenaar.

'Allan Hills'. Website Nonhuman Nonsense <https://nonhuman-nonsense.com/planetary-personhood> (geraadpleegd 20 mei 2020)

'Crew Dragon veilig aangekomen bij ISS'. NOS website - 31 mei <https://nos.nl/artikel/2335738-crew-dragon-veilig-aangekomen-bij-iss.html> (Geraadpleegd 31 mei 2020)

'Xenofeminist manifest'. Website Laboria Cuboniks. <https://laboriacuboniks.net/manifesto/xenofeminism-a-politics-for-alienation/> (Geraadpleegd 1 juni 2020)

LIJST VAN AFBEELDINGEN

1. LA. Raeven, *Annelies, Looking for Completion*, 2018, androïde robot, werk in opdracht van stichting Niet Normaal (foto: Robot Love <https://robotlove.nl/l-a-raeven/>, geraadpleegd 20 maart 2020).
2. Stephanie Dinkins, *Conversations with Bina48*, 2014-heden, robot en interview op video (foto: Robot Love <https://robotlove.nl/stephanie-dinkins/>, geraadpleegd 20 maart 2020).
3. Zoro Feigl, *ABB's first steps*, 2018, robot installatie, werk in opdracht van stichting Niet Normaal (foto: Robot Love <https://robotlove.nl/zoro-feigl/>, geraadpleegd 20 maart 2020).
4. Emilio Varavella, *Do You Like Cyber?*, 2017, audio installatie (foto: Emilio Varavella <http://emiliovavarella.com/cyber/>, geraadpleegd 20 maart 2020).
5. Bart Hess, *Grotto*, 2018, interactieve installatie (foto: Robot Love <https://robotlove.nl/bart-hess/>, geraadpleegd 20 maart 2020).
6. Army of Love, *Love and Robots*, 2018, video, werk in opdracht van stichting Niet Normaal (foto: Robot Love <https://robotlove.nl/army-of-love/>, geraadpleegd 20 maart 2020).
7. Driessen en Verstappen, *Tickle Salon 2.0*, 2018, robotische installatie (foto: Robot Love <https://robotlove.nl/driessens-en-verstappen/>, geraadpleegd 20 maart 2020).
8. Louise Drulhe, *The Critical Atlas of the Internet*, 2014-heden, website (schermopname van de website: <https://louisedrulhe.fr/internet-atlas/>, geraadpleegd op 2 mei 2020).
9. Louise Drulhe, *The Critical Atlas of the Internet*, 2014-heden, website (schermopname van de website: <https://louisedrulhe.fr/internet-atlas/>, geraadpleegd op 2 mei 2020).
10. Louise Drulhe, *The Critical Atlas of the Internet*, 2014-heden, website (schermopname van de website: <https://louisedrulhe.fr/internet-atlas/>, geraadpleegd op 2 mei 2020).

11. Jenny Odell, *Polly Returns*, 2015, video (schermopname van de video: <http://www.jennyodell.com/polly-returns.html>, geraadpleegd op 1 mei 2020).
12. Erica Scourti, *Body Scan*, 2015, video (schermopnames van de video: <https://player.vimeo.com/video/111503640>, geraadpleegd op 1 mei 2020).
13. Morehshin Allahyari, *3D Additivist Cookbook*, 2017, ebook (schermopname van het ebook: <https://networkcultures.org/blog/publication/the-3d-additivist-cookbook/>, geraadpleegd op 1 mei 2020).
14. Mary Maggic, *Housewives Making Drugs*, 2016-2017, video (schermopname van de video: <https://www.media.mit.edu/projects/housewives-making-drugs/overview/>, geraadpleegd op 3 mei 2020).
15. Hyphen-labs, *NeuroSpeculative AfroFeminism (NSAF)*, 2017, VR installatie (foto: hyphen-labs, <http://www.hyphen-labs.com/nsaf.html>, geraadpleegd op 3 mei 2020).
16. LuYang, *Delusional Mandala*, 2016, video (foto: LuYang, <http://luyang.asia/2016/12/09/luyang-delusioanl-mandala/>, geraadpleegd op 3 mei 2020).
17. LuYang, *Delusional Mandala*, 2016, video (foto: LuYang, <http://luyang.asia/2016/12/09/luyang-delusioanl-mandala/>, geraadpleegd op 3 mei 2020).
18. Anaïs Tondeur, *Carbon Black*, 2017-2018, 15 fotoafdrukken in koolstof, 100x150cm, (foto: STRP, <https://strp.nl/nl/program/ana%C3%AFs-tondeur>, geraadpleegd op 16 mei 2020).
19. Miyuki Oka, *Ikitoshi*, 2019, installatie van glazen schalen, aarde, elektroden, menselijke huid) (foto: Miyuki Oka, <https://miyukioka.com/ikitoshi/>, geraadpleegd op 16 mei 2020).
20. Miyuki Oka, *Ikitoshi*, 2019, installatie van glazen schalen, aarde, elektroden, menselijke huid) (foto: Miyuki Oka, <https://miyukioka.com/ikitoshi/>, geraadpleegd op 16 mei 2020).

21. Antoine Bertin, *Species Counterpoint*, jaar, installatie (schermafbeelding uit de presentatie van Bertin tijdens de live sessies van STRP, <https://www.youtube.com/watch?v=vOtiSbejdN8>, geraadpleegd op 16 mei 2020).
22. Emke Idema, *Forest*, 2019-2020, (foto: Emke Idema <https://www.emkeidema.nl/forest/>, geraadpleegd op 17 mei 2020).
23. Dominique Koch, *Holobiont Society*, 2017, video-en geluidsinstallatie (foto: Frankfurter Kunstverein <https://www.fkv.de/en/dominique-koch/>, geraadpleegd op 21 mei 2020).
24. Nonhuman Nonsense, *Planetary Personhood: Martian Matters*, 2019, installatie (foto: Nonhuman Nonsense <https://nonhuman-nonsense.com/planetary-personhood>, geraadpleegd op 4 mei 2020).
25. Nonhuman Nonsense, *Planetary Personhood: Martian Matters*, 2019, installatie (foto: Nonhuman Nonsense <https://nonhuman-nonsense.com/planetary-personhood>, geraadpleegd op 4 mei 2020).

BIJLAGE: PLAGIAATVERKLARING (1/2)



Faculteit Geesteswetenschappen
Versie september 2014

VERKLARING KENNISNEMING REGELS M.B.T. PLAGIAAT

Fraude en plagiaat

Wetenschappelijke integriteit vormt de basis van het academisch bedrijf. De Universiteit Utrecht vat iedere vorm van wetenschappelijke misleiding daarom op als een zeer ernstig vergrijp. De Universiteit Utrecht verwacht dat elke student de normen en waarden inzake wetenschappelijke integriteit kent en in acht neemt.

De belangrijkste vormen van misleiding die deze integriteit aantasten zijn fraude en plagiaat. Plagiaat is het overnemen van andermans werk zonder behoorlijke verwijzing en is een vorm van fraude. Hieronder volgt nadere uitleg wat er onder fraude en plagiaat wordt verstaan en een aantal concrete voorbeelden daarvan. Let wel: dit is geen uitputtende lijst!

Bij constatering van fraude of plagiaat kan de examencommissie van de opleiding sancties opleggen. De sterkste sanctie die de examencommissie kan opleggen is het indienen van een verzoek aan het College van Bestuur om een student van de opleiding te laten verwijderen.

Plagiaat

Plagiaat is het overnemen van stukken, gedachten, redeneringen van anderen en deze laten doorgaan voor eigen werk. Je moet altijd nauwkeurig aangeven aan wie ideeën en inzichten zijn ontleend, en voortdurend bedacht zijn op het verschil tussen citeren, parafraseren en plagiëren. Niet alleen bij het gebruik van gedrukte bronnen, maar zeker ook bij het gebruik van informatie die van het internet wordt gehaald, dien je zorgvuldig te werk te gaan bij het vermelden van de informatiebronnen.

De volgende zaken worden in elk geval als plagiaat aangemerkt:

- het knippen en plakken van tekst van digitale bronnen zoals encyclopedieën of digitale tijdschriften zonder aanhalingstekens en verwijzing;
- het knippen en plakken van teksten van het internet zonder aanhalingstekens en verwijzing;
- het overnemen van gedrukt materiaal zoals boeken, tijdschriften of encyclopedieën zonder aanhalingstekens en verwijzing;
- het opnemen van een vertaling van bovengenoemde teksten zonder aanhalingstekens en verwijzing;
- het parafraseren van bovengenoemde teksten zonder (deugdelijke) verwijzing: parafrasen moeten als zodanig gemarkeerd zijn (door de tekst uitdrukkelijk te verbinden met de oorspronkelijke auteur in tekst of noot), zodat niet de indruk wordt gewekt dat het gaat om eigen gedachtengoed van de student;
- het overnemen van beeld-, geluids- of testmateriaal van anderen zonder verwijzing en zodoende laten doorgaan voor eigen werk;
- het zonder bronvermelding opnieuw inleveren van eerder door de student gemaakt eigen werk en dit laten doorgaan voor in het kader van de cursus vervaardigd oorspronkelijk werk, tenzij dit in de cursus of door de docent uitdrukkelijk is toegestaan;
- het overnemen van werk van andere studenten en dit laten doorgaan voor eigen werk. Indien dit gebeurt met toestemming van de andere student is de laatste medeplichtig aan plagiaat;
- ook wanneer in een gezamenlijk werkstuk door een van de auteurs plagiaat wordt gepleegd, zijn de andere auteurs medeplichtig aan plagiaat, indien zij hadden kunnen of moeten weten dat de ander plagiaat pleegde;
- het indienen van werkstukken die verworven zijn van een commerciële instelling (zoals een internetsite met uittreksels of papers) of die al dan niet tegen betaling door iemand anders zijn geschreven.

De plagiaatregels gelden ook voor concepten van papers of (hoofdstukken van) scripties die voor feedback aan een docent worden toegezonden, voorzover de mogelijkheid voor het insturen van concepten en het krijgen van feedback in de cursushandleiding of scriptieregeling is vermeld.

BIJLAGE: PLAGIAATVERKLARING (2/2)



In de Onderwijs- en Examenregeling (artikel 5.15) is vastgelegd wat de formele gang van zaken is als er een vermoeden van fraude/plagiaat is, en welke sancties er opgelegd kunnen worden.

Onwetendheid is geen excuus. Je bent verantwoordelijk voor je eigen gedrag. De Universiteit Utrecht gaat ervan uit dat je weet wat fraude en plagiaat zijn. Van haar kant zorgt de Universiteit Utrecht ervoor dat je zo vroeg mogelijk in je opleiding de principes van wetenschapsbeoefening bijgebracht krijgt en op de hoogte wordt gebracht van wat de instelling als fraude en plagiaat beschouwt, zodat je weet aan welke normen je je moeten houden.

Hierbij verklaar ik bovenstaande tekst gelezen en begrepen te hebben.
Naam: Annelies van Voorst
Studentnummer: 5970873
Datum en handtekening: 05-06-2020 <i>A. van Voorst</i>

Dit formulier lever je bij je begeleider in als je start met je bacheloreindwerkstuk of je master scriptie.

Het niet indienen of ondertekenen van het formulier betekent overigens niet dat er geen sancties kunnen worden genomen als blijkt dat er sprake is van plagiaat in het werkstuk.