



DE BALANS TUSSEN MENS
EN MACHINE



MENS & MACHINE

Joris Laarman

DE BALANS TUSSEN MENS EN MACHINE

Een zoektocht naar de juiste balans tussen mens en machine die waardevol is voor het werk van Joris Laarman.

Eindexamen paper AD2 Interieur Vromgeving
12 mei 2020 - tijdens de Coronacrisis geschreven

Eline Flick

Begeleiding: Marie-Leen Ryckaert
Academie: ArtEZ Academie voor Art & Design Zwolle

HOE VINDT JORIS LAARMAN BIJ ZIJN
ONTWERPEN DE JUISTE BALANS TUSSEN
MENS EN MACHINE?

INHOUDSOPGAVE

INLEIDING	6
BIOGRAFIE VAN JORIS LAARMAN	7
ZEVEN ONTWERPEN VAN HET JORIS LAARMAN LAB	9
DE ONTWERPVISIE VAN JORIS LAARMAN	20
CONCLUSIE	25
BIBLIOGRAFIE	30

INLEIDING

Met het schrijven van deze paper wil ik antwoord gaan geven op de vraag: 'Hoe vindt Joris Laarman bij zijn ontwerpen de juiste balans tussen mens en machine?'

Het gebruik maken van machines kan ons namelijk een heel eind brengen in de ontwerpwereld. Alleen de kennis van wat er allemaal mogelijk is en hoe dit werkelijkheid wordt, is voor mij nog aardig onbekend. De technologieën die nu beschikbaar zijn, vormen een basis voor eindeloze ontwerpkeuzes, maar waar moet je beginnen om voor jezelf een balans te vinden tussen mens en machine? Hoe machines werken en hoe ze ons kunnen helpen in het ontwerpen fascineert mij. Maar voor velen betekent die combinatie ook een angst. Sommige mensen hebben geen vertrouwen in de technieken, omdat ze onvoorzienbare situaties kunnen veroorzaken.

Vormen machines dan een bedreiging voor de mensheid of vergroten ze juist onze levensvorm? En zo ja, op welke manier kan je hier dan het beste mee omgaan in de ontwerpwereld?

Joris Laarman kan, naar mijn mening als één van de besten op deze vragen een antwoord geven. Voor zijn werkwijze is technologie nodig, maar dan wel de juiste die zijn ideeën op een veilige manier werkelijkheid kunnen maken. Alleen de vraag is nu nog hoe hij dit doet.

BIOGRAFIE VAN JORIS LAARMAN

Joris Laarman, geboren op 24 oktober 1979 in Borculo, staat bekend als één van de grote Nederlandse ontwerpers. Dit is allemaal begonnen met zijn afstudeerproject de 'Heatwave'¹. Hiermee studeerde hij af aan de Design Academy te Eindhoven in 2003. Laarman had voor zichzelf zijn ontwerpvaardigheden te beantwoorden met de Heatwave. Zijn ontwerpvaardigheid luidt als volgt: "Hoe ontwerp je spullen waarin zowel de technologie als het ornament een functie heeft?"²

Joris Laarman is als designer altijd op zoek naar de nieuwste uitvindingen en technieken. Zijn uitgangspunt is het vinden van mogelijke combinaties tussen deze technologieën of uitvindingen en zijn creatieve ideeën. Om op deze ontwikkelingen te stuiten is hij bezig met het vervaardigen van zoveel mogelijk nieuwe informatie om eventuele, potentiële samenwerkingen te ontdekken. Deze ontdekkingen vormen een basis voor mogelijkheden van het produceren van nieuw design. De combinaties die hij vindt en verder doorontwikkelt, tussen technische bronnen en de menselijke creativiteit, geven weer wat er mogelijk is in de tijd van nu. Er worden creaties gemaakt in het Joris Laarman Lab die een esthetische uitstraling hebben, gevormd door menselijke en technische invloeden.

Zijn zoektocht naar de mensen die komen met uitvindingen en nieuwe systemen omschrijft Laarman als: "mensen die slimmer zijn dan wij".³

7

¹ Een radiator waarbij de uitstraling en de functionaliteit even belangrijk zijn. Door de golvende vormen kan de warmte beter geleid worden en creëerde de basis voor een sierlijk uiterlijk. Een radiator zoals we hem niet eerder hebben gekend. Laarman A. S., 2017, blz. 63 t/m 293

² Inga Powileit, 2014, 66 t/m 67, 10 nov 2019

³ Laarman J. , Joris Laarman, pionier in de digitale revolutie, 2014, 17 jan 2020



ZEVEN ONTWERPEN VAN HET JORIS LAARMAN LAB

Om op deze samenwerkingen, die door de jaren heen zijn ontstaan, in te gaan, heb ik een aantal ontwerpen gekozen van het Joris Laarman Lab om onderzoek te gaan naar de werkwijze achter deze ontwerpen; om op zoek te gaan naar de werkwijze achter deze ontwerpen: hoe vindt Laarman de juiste balans om ervoor te zorgen dat er uit de samenwerkingen een nieuw design voortkomt? Allereerst ga ik hiervoor kijken naar het design van de Bone Chair. (Figuur 1)

Deze stoel heeft een grote bijdrage geleverd aan de bekendheid van Laarman en is uitgegroeid tot een serie van Bone Furniture. Voor het ontwerp van de serie, en dus de Bone Chair, is Joris Laarman een samenwerking aangegaan met engineer en professor Lothar Hurzheim. Hurzheim heeft met zijn team een dynamisch digitaal systeem ontwikkeld dat gebruik maakt van de kennis van botten. Botten hebben namelijk het vermogen om een zo licht mogelijke constructie op te bouwen. Ze kunnen, waar kracht minder nodig is, materiaal wegnemen. Het systeem wordt gebruikt om deze werking toe te passen in auto-onderdelen. De software van dit systeem bootst eigenlijk de werking van evolutie na, maar dan op het gebied van technologische constructie. Deze ontwikkeling bood voor Joris Laarman een scala aan mogelijkheden van mogelijkheden aan. Hij raakte gefascineerd door de functionaliteit die de software van het systeem te bieden heeft en ging de samenwerking aan.

Door een 3-D model te maken, detecteert het systeem specifieke punten in het ontwerp die een bepaald niveau van overbelasting vormen. De algoritmes halen dan materiaal weg waar het niet nodig is, zonder deze delen zwak te maken.

Het bestand van de Bone Chair materialiseren naar een driedimensionaal object gemaakt van aluminium was een complexe opgave. In samenwerking met Phil Verdult, die al jaren experimenteert met nieuwe technieken, is deze opdracht voltooid door middel van metaal gieten in een 3D-geprinte keramieken mal. Hierbij zijn er eerst secties van de mal geprint en vervolgens samengevoegd tot één mal door assemblage⁴. In de geassembleerde mal werd de stoel gegoten. De combinatie van digitale fabricagemethodes met industriële productie en ambachtswerk, heeft een uitzonderlijk en opvallend organisch object gevormd.

Een ander aluminium ontwerp van Joris Laarman is de Gradient Chair. (Figuur 2) Deze stoel bestaat uit een lichtgewicht aluminium schuim dat is gemaakt door de digitale methode digital metal laser sintering. Deze techniek maakt het

mogelijk om ingewikkelde kleine details te micro-laseren in aluminium. Voor het ontwerp van de stoel zijn er digitaal cellen gevormd die zich vermorfen⁵ van holle cellen naar solide cellen. De methode voor dit cellensysteem is ontwikkeld om de functionele behoefte van de verschillende gebieden van het object te bepalen. De holle cellen zorgen voor materiaalreductie en lichtgewicht, de solide cellen zorgen voor de kracht die nodig is in het ontwerp. De hele stoel is vervaardigd uit één printtechniek.

Vanaf het begin van de digitale fabricatie ging, op het gebied van design, ambacht in tegen de industrie en ging de functie zich verzetten tegen het uiterlijk van een object. Het design van een ornament is voor Joris Laarman altijd belangrijk gebleven. Zijn digitale werk geeft hem de kans om deze stromingen op elk vlak te raken en bij elkaar te laten komen. Voor hem en zijn team is het belangrijk om met deze vlakken persoonlijke en speciale objecten te ontwerpen. Dit vertaalt zich in het ontwerp van de Vortex. (Figuur 3) De werkwijze is geïnspireerd op de vortex (draaikolk) methode van de kunstenaar, wetenschapper en programmeur Mark J. Stock. Deze methode vormt chaotische bewegingen, als een draaikolk uitgebeeld in prachtige vellen, die onder controle kunnen worden gehouden. Doordat je het systeem van de bewegingen in de hand hebt, kan de gebruiker het design zo groot of zo klein laten worden als gewenst. De chaotische vormen kunnen dus naar smaak worden aangepast. Zo wordt elk ontwerp van de Vortex uniek en wordt de beweging gekozen door de gebruiker die op deze manier persoonlijk een object creëert. Een object dat zowel een ornament is én een functie heeft.

10

⁴ Assemblage is een kunstzinnig proces waarbij driedimensionale gevonden voorwerpen bedacht samengevoegd worden tot een nieuwe compositie. De kunstwerken die op deze wijze ontstaan, noemt men assemblages. (encyclo.nl, 2020), 3 apr 2020

⁵ Vermorfen is een term voor een animatie waarin een beeld via een reeks tussenbeelden in een ander beeld overgaat. (encyclo.nl, 2020), 3 apr 2020



Figuur 1 Aluminium Bone Chair, 2006

11



Figuur 2 Aluminium Gradient Chair, 2014



Figuur 3 Aluminium Vortex Console, 2014

Het ontwerp achter de Starlings Table (Figuur 4) is ook op deze wijze vervormbaar naar eigen verlangen. Het design van de Starlings Table is ontstaan door de schoonheid van het ballet van spreeuwen in de Nederlandse lucht. Deze bewegingen zijn in een computersysteem geprogrammeerd. Het 3D-vliegsimulatieprogramma is ontwikkeld door algoritmes van de grafische computerexpert Craig Reynolds. Doordat het Lab gebruik heeft mogen maken van deze algoritmes hebben ze een simulatie ontwikkeld van een zwerm spreeuwen die op elk gegeven moment gestopt kan worden. Dit stilstaande beeld wordt verwerkt tot een zelfdragend 3D gestructureerd object met een uiterlijk dat onvoorspelbaar is. Bestaande uit vijftienduizend kleine spreeuwen wordt er een object gevormd dat kracht biedt waar steun nodig is. Door de grote omvang van het ontwerp kon het uiterlijk pas goed zichtbaar worden nadat het helemaal 3D-geprint was.

Het 3D-printen op nog een grotere schaal, wat nog niet eerder is gedaan, hebben Joris en zijn team ook weten te regenereren. Ongeveer dertien jaar geleden zijn ze de samenwerking met robots gestart en zagen ze al snel de voordelen hiervan in. Robots zijn al een aantal generaties in gebruik, omdat ze

12

ons heel goed kunnen helpen bij taken die repeterend zijn. Robots kunnen deze alsmaar doorgaande beweging altijd met precisie uitvoeren. Wanneer men zo'n robot combineert met een extrusie-mondstuk ⁶ en slimme software is het mogelijk om op grote schaal 3D te printen. Door het gebruik van innovatieve extrusietechnologie en snel uithardende hars is het Joris en zijn team gelukt om het natuurlijke effect van zwaartekracht te trotseren tijdens dit printproces. Deze vooruitgang heeft het mogelijk gemaakt om op elk bestaand vlak, ongeacht de kwaliteit van de ondergrond en zonder extra nodige ondersteuning, een nieuwe wijze van 3D-printen te creëren. Zoals een normale 3-D printer te werk gaat door het opbouwen van 2D-laagjes op een ondergrond, kan deze 3D-printrobot in de lucht organische vormen tekenen. Dit maakt het mogelijk om diverse structuren te creëren in bijna elke denkbare vorm en grootte.

Door de combinatie van de industriële robot en een geavanceerde lasser werd het ook nog mogelijk om te printen met verschillende metalen zoals aluminium, staal, roestvaststaal ⁷, brons of koper. Dit wordt gedaan door stukje bij beetje kleine gedeeltes van metaal aan elkaar te versmelten. Deze uitvinding door Joris

Laarman opent voor hem en zijn Lab weer een hele nieuwe wereld. Een techniek waarmee zóveel te maken is dat de grenzen oneindig lijken.

Om uit deze printtechniek alles te kunnen halen heeft het Lab een apart bedrijf opgezet genaamd MX3D. Het project dat nu in productie is bij het MX3D lab is de MX3D Bridge. (Figuur 5) Een project wat het oude en het nieuwe gaat verbinden. De brug gaat namelijk geplaatst worden in het oude gedeelte van Amsterdam, De Wallen. Door het plaatsen van deze brug, gefabriceerd door nieuwe technieken, staat de brug in verbinding met het middeleeuwse van de oude stad. De geprinte voetgangersbrug van roestvaststaal is zo'n twaalf meter lang en gaat een nieuwe weg vormen over de grachten aan de Oudezijds Achterburgwal.

Eén van de belangrijkste functies is dat de brug veilig moet zijn. Daarom is hij uitgerust met digitale monitoring. Dit systeem zorgt ervoor dat kracht en conditie van de brug continu in de gaten worden gehouden. De berekening achter de kracht die nodig is om de functie van de brug te laten werken, is in samenwerking gedaan met het Alan Turing Institute (een nationale instituut voor data science en kunstmatige intelligentie).

De brug moet er volgens Laarman organisch uitzien, maar zichtbaar voortgekomen uit data van analyses. Er ontstaat een ontwerp met een uiterlijk dat bijna de Art Nouveau ⁸ weergeeft.

13

⁶ Een mondstuk voor het extruderen van kunststof. Deze techniek wordt extrusie of extrusietechnologie genoemd. Extruderen is een continu of discontinu proces. Er wordt materiaal door een matrijs/mondstuk geperst. (google patens, 1995), 3 apr 2020

⁷ Iedereen kent de term RVS. In de volksmond ook wel 'roestvrij staal', maar de juiste term is 'roest vast staal'. (Admin, 2018), 2 april 2020

⁸ Deze stroming begon in 1886 als nieuwe kunstvorm, los van het historisme. De Art Nouveau was er om verleden en toekomst te verbinden zodat alles op elkaar afgestemd kon worden en in harmonie samen kwam. De Art Nouveau stond vooral bekend om haar florale eigenschappen en golvende vormen. (Informatie verkregen door de lessen Design Historie.)

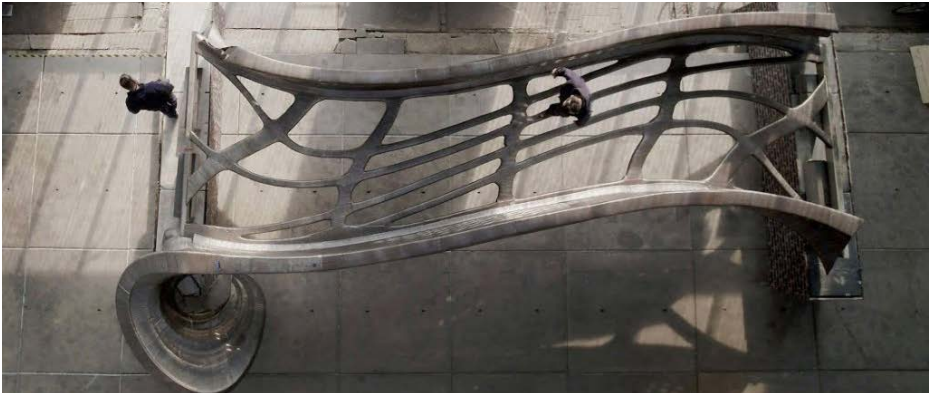
“3D PRINTERS PRINT A THREE-
DIMENSIONAL PIXEL OR, TO EXPLAIN
IT IN DIFFERENT TERMS, A PIXEL IN
SPACE.”

Hello, Robot

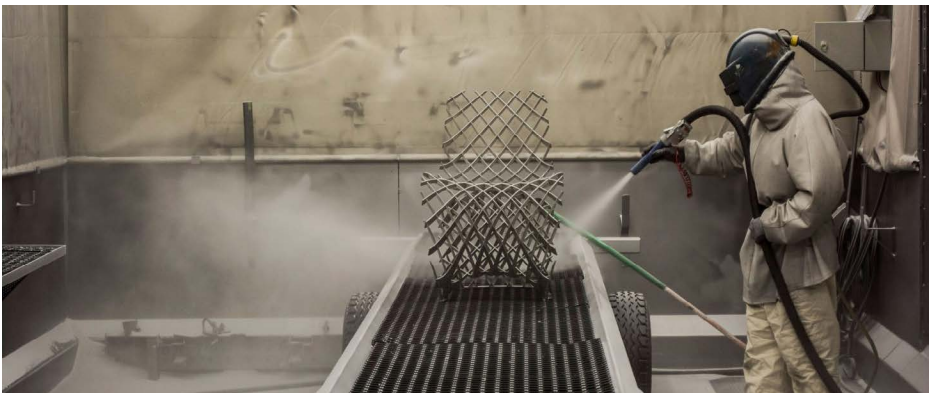


Figuur 4 Starlings Table, 2010

17



Figuur 5 MX3D Bridge 2017 - heden



Figuur 6 Maker Chair, 2014

De combinatie van het industrieel vervaardigen van een object met organische vormen, alsof het bijna door de natuur vormgegeven is, zie ik ook terug in de serie van de ontworpen Maker Chair (Figuur 6). Elke Maker Chair is een onderzoek naar verschillende materialen, patronen en printtechnieken zoals 3D-printen of CNC frezen.⁹ Om een Maker Chair te produceren, heeft het Lab gebruik gemaakt van verschillende codes. Deze codes vormen het juiste formaat voor de printer. Zo'n driehonderd pixelvormige onderdelen worden geprint voor het maken van een Maker Chair. Deze onderdelen worden met de hand genummerd, geassembleerd, aan elkaar gelijmd en afgewerkt. Elke Maker Chair is vormgegeven en afgewerkt door de ambacht van handwerk. Het Joris Laarman Lab gelooft in de symbiose tussen bekende technologieën, digitale fabricatie en ambacht. De Maker Chair geeft deze symbiose op de perfecte manier weer. De onderdelen van de stoel passen in elkaar als een puzzel waardoor de stoelen zelf ook te maken zijn. De serie van de Maker Chair staat daarom beschikbaar om gratis te downloaden voor het verhogen van de relatie tussen ontwerper, gebruikers en makers.

Gebaseerd op deze Maker Chair serie heeft Joris met zijn team de Polygon Bench & Desk ontwikkeld. (Figuur 7) De drie aluminium onderdelen zijn afgewerkt met donker, Amerikaans walnoten hout. Twee onderdelen van de Polygon Bench & Desk functioneren als balie in de lobby van het Amsterdamse Eye filmmuseum. Het andere deel vormt het zitgedeelte in de lobby.

18



Afbeelding 7 Polygon Bench & Desk, 2016

Door te reflecteren op het tot stand komen van Laarman zijn ontwerpen, wordt duidelijk dat 'vorm' en 'functie' hierin grote rollen spelen. De vormen een verwijzing naar de natuur en de functie vormt zich vooral vanuit de techniek. Technieken zorgen voor uitzonderlijke mogelijkheden op het gebied van werken op grote schaal en verleggen vele grenzen die wij als mens nooit kunnen evenaren. Ze zijn op vele gebieden beter dan wij. Techniesche objecten als robots worden bijvoorbeeld niet ziek en hebben niet te maken met vermoeidheid.¹⁰

De toegepaste robots door Laarman zijn onmisbaar en maken onderdeel uit van zijn team. De verschillende systemen, uitgevonden door verschillende mensen, zijn voor Laarman iets nieuws gaan betekenen. Mede hierdoor is het hem en zijn team gelukt zelf met een nieuwe techniek te komen, een eigen uitvinding die is ontstaan door samenwerking vanuit het Joris Laarman Lab zelf. Het team zorgt voor het stukje vakmanschap, aansluitend aan het technisch vormgegeven ornament.

Het zijn deze verschillende samenwerkingen die voor de mogelijkheden zorgen. Het is zichtbaar geworden dat het vermogen van wat het internet te bieden heeft en de technologieën die er tot nu toe zijn uitgevonden, alleen maar toenemen en zal zorgen voor nieuwe ontwerpen, samenwerkingen, uitvindingen en ideeën die oneindig door kunnen gaan.

19

⁹ De afkorting CNC staat voor Computerized Numerical Control en wordt gebruikt voor computer-gestuurde machines waarmee werkstukken of onderdelen hiervan worden geproduceerd of bewerkt. (encyclo.nl, 2020)

¹⁰ Laarman A. S., 2017, blz. 63 t/m 293
Vitra Design Museum, 2017, blz. 12 t/m 17 & blz. 137
Laarman J., 'We zouden een ministerie van de toekomst moeten hebben.', 2018, 17 jan 2020

DE ONTWERPVISIE VAN JORIS LAARMAN

Laarman zijn ontwerpen beginnen bij het zoeken naar mogelijkheden op het internet. Dat is zijn grote inspiratiebron, waar elk ontwerp uit is voortgekomen. Laarman doet aan ‘tinkering’, de Engelse vertaling voor het spelen met technologie en zo op nieuwe vondsten stuiten. De digitale fabricagetools creëren zijn vormentaal die beloftes moet hebben voor de toekomst. Voor Joris is het belangrijk dat zijn ontwerpen de toekomst overleven. Over honderd jaar moeten zijn ontwerpen iets vertellen over de tijd waarin ze zijn gemaakt. Dit vanuit de samenwerking tussen het opdoen van nieuwe ideeën en het maken van nieuwe materialen met de combinatie van techniek en esthetiek. Zoals goed zichtbaar is in zijn ontwerpen, gaat schoonheid gepaard met functie. De term ‘form follows function’ is in zijn ogen van cruciaal belang.

Joris Laarman zegt: “in mijn ontwerpen staat voorop dat dingen een reden hebben waarom ze eruitzien zoals ze eruitzien”.¹¹

Artificial Intelligence en biotechnologie zijn de twee fascinaties van Joris Laarman. Hij is een zogeheten ‘vooruitgangsoptimist’. Online stuit hij op mogelijkheden die overeenkomen met zijn fascinaties. Met het Joris Laarman Lab, dat bestaat uit ontwerpers, wetenschappers en ingenieurs, gaat hij op zoek naar ‘de logica van natuurkunde of biologie in samenwerking met de functionele en esthetische vraagstukken van design’. Hij omschrijft dit als het maken van sciencefiction, maar dan in de echte wereld.

Volgens Laarman gaat Artificial Intelligence ervoor zorgen dat in de komende jaren miljoenen banen worden overgenomen door machines. De wereld zal naar zijn idee ingrijpend gaan veranderen. Wat betekent dit voor Laarman’s relatie met robots? Eigenlijk vindt hij ze doodeng, maar inspirerend tegelijk. De schoonheid van de robots vindt hij groter dan de gevaren die ze kunnen vormen. Er worden dan misschien wel veel banen overgenomen door robots, dat neemt niet weg dat ze ook juist nieuwe kansen bieden. Voor het Joris Laarman Lab leveren robots juist het werk op. Elke nieuwe technologie heeft goede en slechte gevolgen. Soms kan dit het einde van bepaalde carrières betekenen, maar ze zorgen er ook voor dat sommige mensen een bijdrage kunnen leveren aan de maatschappij.

Sommige van die personen zijn tot op de dag van vandaag nog bijzonder invloedrijk. Zo’n belangrijk persoon is Gerrit Rietveld geweest. Hij is het grote

¹¹ Laarman J. , Het ontwerp van Joris Laarman moet de wereld veranderen, 2015, 13 okt 2019

voorbeeld voor Joris Laarman.¹²

Gerrit Rietveld (1888-1964), bekend als meubelontwerper en architect, is het brein achter onder andere de bekende rood-blauw stoel en het Rietveld-Schröder-huis.

Rietveld was in zijn tijd óók bezig met het ontdekken van machines die door de opkomende industrialisatie nieuwe mogelijkheden boden. Hij ging ernaar streven om meubels te ontwerpen die in massaproductie konden worden gemaakt, zodat de ontwerpen voor iedereen betaalbaar waren. De rood-blauw stoel van Rietveld werd één van de bekendste ontwerpen binnen de kunstbeweging De Stijl.¹³

De stoel, bestaande uit vijftien beukenhouten steunen en twee triplex panelen, kon snel worden gemaakt waardoor de prijs laag kon blijven en de mogelijkheid om er meer te maken, vergroot was. Zijn beeld over de machines en technieken zou 'het harde en afgematte werk van de arbeiders overnemen om ze te bevrijden van de zware werklasten'. Rietveld: "We moeten helpen het leven te vereenvoudigen, te verlossen van overtolligheden".¹⁴ Net als voor Laarman openden de technieken voor Rietveld een nieuwe kijk op de wereld. Vanuit de massaproductie zijn er zich nieuwe bewegingen gaan vormen, de één versterkt en vergroot door de industrialisatie, de ander verkleind en verzwakt, die zich vervolgens tegen de industrialisatie is gaan keren. (Arts & Crafts 1880-1940).¹⁵

21

Rietveld: "Eischen en de behoeften van den tijd en komt in botsing met nog heerschende eischen en behoeften uit vorige perioden. Een schepping moet dus de plaats veroveren in plaats van te beantwoorden aan de geldende eischen en de noodzakelijkheid".¹⁶

De soberheid die zijn werk karakter geeft is ook een reflectie van zijn ontwerpvisie. Zijn vormtaal bevat niks van extra toegevoegde sierlijkheid om het uiterlijk vertoon te verhogen. Het draaide puur om de functie – het hoogst noodzakelijke.

Een ander functioneel aspect wat Rietveld mogelijk maakte is dat je zijn meubels kon namaken aan de hand van een handleiding die hij liet drukken.

Rietveld: "De kunstenaar droomt zich een maatschappij die zo is ingericht, dat iedereen meehelpt om met gebruiksmaking van de machines in algemeen materiële behoefte te voorzien, zodat ieder hiervan een gelijk gebruik kan maken."¹⁶

¹² Laarman J. , 'Ik twijfel liever dan dat ik geloof', 2016, 19 jan 2020

¹³ De Stijl is een stijl die duidelijk te herkennen is door het gebruik van primaire kleuren. Het vormt zich in strakke lijnen, geometrische vormen en functionaliteit. Naast de term 'form follows function' is het aspect van licht, lucht en ruimte ook zichtbaar in deze stijl. (Informatie verkregen door de lessen Design Historie.)

¹⁴ De stijl van Gerrit Rietveld, sd, 22 maart 2019

¹⁵ De stroming van de Arts and Crafts is een periode geweest waarin ambacht en industrie tegen over elkaar stonden. In die tijd werd eenvoud gezien als een armoedige stijl. Willem Morris en John Ruskin gingen tegen deze opkomende industrialisatie in. Voor hen moest ware kunst tegelijkertijd mooi en nuttig zijn. De kennis van het maken uitte zich bij hun werk in schoonheid puur door ambacht. Ruskin en Morris probeerden de relatie tussen kunst en technologie te doorbreken. (Informatie verkregen door de lessen Design Historie.)

¹⁶ Rens, 1979, blz, 20

Filosoof Jos de Mul (geboren op 2 januari 1956, Terneuzen) kijkt anders tegen de nieuwe ontwikkelingen dan Gerrit Rietveld en Joris Laarman. In zijn ogen ontwikkelt de technologie zich autonoom, onafhankelijk van de intenties van de mens. Door het hebben van een eigen dynamiek, overvalt de technologie de mens op noodlottige wijze.

Zoals Joris Laarman heeft beschreven, wordt hij beperkt door de stand van de techniek. Werktuigen en technologieën verzwakken, selecteren of versterken steeds bepaalde aspecten voor de mens tijdens de samenwerking. Jos de Mul ziet technologie "als iets dat ofwel het product is van de vrije keuzes ofwel de menselijke cultuur geheel determineert".¹⁷

Technische ontwikkelingen hebben naar zijn idee altijd een gevolg. Er treden namelijk gaandeweg wisselwerkingen op met andere maatschappelijke krachten en intuïties. Omdat deze nieuwe technologieën worden uitgevonden en ontwikkeld door de mensheid, zou je denken dat de mens de volledige controle heeft over het systeem. Maar technologieën kunnen nog steeds onvoorziene gevolgen hebben. Deze complexe en daardoor ondoorzichtige interventies die optreden, laten de kant van de technologische dimensie zwart kleuren.

Jos de Mul: "Vooral de technologieën die raken aan de diepste mysteries die we kennen, zoals het geheim van het leven, zijn nu voor de moderne mens zowel fascinerend als tremendum.(Otto, 1982)"¹⁷ Een uiterst voorbeeld van het gegeven van technologieën is dat ze de scheidslijn tussen leven en dood minder helder maken. Volgens velen komt er namelijk een dag dat 'het eeuwige leven' werkelijkheid gaat worden. Er vormen zich nu, en dan helemaal, grenzen rondom de menselijke vrijheid en verantwoordelijkheid. Het is de mens zelf die de technologieën en robots ontwikkeld heeft, maar kunstmatige intelligentie heeft

ervoor gezorgd dat zij in een bepaalde mate autonoom kunnen functioneren. Zo bepaalt een 3D-printer zelf waar hij zijn eerste en laatste stukje materiaal plaatst. Hij stelt zelf zijn doelen vast en organiseert op eigen wijze de opbouw van het object dat hij moet vervaardigen. Jos de Mul zegt daarover: "De uitbesteding van de moraliteit is weer een stap verder gezet en lijkt de morele autonomie van het systeem verder te worden vergroot".¹⁷ Wat hij naar mijn idee hiermee bedoelt is dat de technieken nu al zelf hun eigen doelen kunnen stellen en dat de autonome technieken alleen maar meer autonoom gaat worden. De robots en machines gaan ons dan steeds minder nodig hebben, maar systemen hebben nog steeds geen vorm van (zelf-)bewustzijn. De handelingen die de machines uitvoeren blijven machinaal en geestloos.

23

Het gebruik van werktuigen waarmee we miljoenen jaren geleden zijn begonnen, is nu uitgegroeid tot een wereld vol technologische systemen. Ze zijn als het ware een schrikbeeld gaan vormen door niet goed of juist té goed te functioneren en zodoende zich tegen ons gaan keren. Zij kunnen de humaniteit of zelfs de menselijke soort gaan vernietigen. Dit risico is volgens Jos de Mul reëel en mag niet uit het oog worden verloren, maar we mogen ook niet vergeten dat dezelfde technologie ons, vanaf die miljoenen jaren geleden, heeft gemaakt tot de krachtige mens die we nu zijn.¹⁷

De slimheid van de mens brengt ons heel ver in de doelen die we willen bereiken. Het zorgt voor oplossingen en het maakt ons leven makkelijker. We hebben onze levenswijze nu zo opgebouwd dat technologieën er een onderdeel van zijn. Zelfs een heel groot onderdeel van ons leven. Ze beheersen ons zelfs. Kijk maar naar je telefoon, door Artificial Intelligence weet hij precies waar je interesses liggen of wat je wilt gaan typen op Whatsapp. Deze technologieën lijken ons te kennen en in te zien wat we nodig hebben qua kleding, nieuws of inspiratie.

Het gaat om de acceptatie die je moet hebben voor technologie die ervoor zorgt dat je de schoonheid ervan inziet. Dat is hoe de liefde voor technologie ook is ontstaan bij Joris Laarman. Na zijn afstuderen in 2003 begon een nieuwe revolutie zich te ontwikkelen: de opkomst van de smartphone.

'Het opgroeien met', zoals dit geldt voor Joris Laarman en Gerrit Rietveld, vormt naar mijn idee de fascinatie voor de nieuwe technieken waar zij bij wijze van spreken in belandden. Het wennen aan de nieuwe mogelijkheden gaat op natuurlijke wijze, omdat de evolutie van die technologieën in zijn geheel zijn meemaakt. Voor anderen vormen er zich veranderingen die ze niet kunnen bevatten.

Mensen kunnen dit gaan zien als een vorm van bedreiging en geven daarmee niet hun goedkeuring aan 'het nieuwe'. Anderen zien wel de voordelen ervan in en vinden het onbegrijpelijk, op een buitengewone wijze. Er opent zich een nieuwe wereld voor hen. Hierbij denk ik vooral aan het beeld van mijn opa en oma die voor het eerst een smartphone zagen.

CONCLUSIE

Om met de technieken te werken waar Laarman gebruik van maakt, is het vervaardigen van veel kennis op dit gebied noodzakelijk. Om te willen ontwerpen vanuit machinale invloeden moet je begrijpen hoe een machine werkt. Wanneer je de kennis over de verschillende systemen hebt, weet je ook de punten waar het mis kan gaan, of waar het voor een gevaar zou kunnen zorgen. Het meer inzicht hebben in de apparatuur waar je mee werkt zorgt ervoor dat je er ook meer vertrouwen in gaat krijgen. Zo wordt het onvoorziene gedrag van je apparaat voorspelbaar of behandelbaar.

Technologie biedt voor de ontwerpwereld meer mogelijkheden dan dat het een angst zou kunnen vormen. In de ontwerpwereld kunnen er handelingen mis gaan door een techniek, maar het zal nooit een individu direct beïnvloeden op de manier zoals online software dat wel kan doen. Zoals Jos de Mul het omschreef; “technologie is iets dat ofwel het product is van de vrije keuzes ofwel de menselijke cultuur geheel determineert”.¹⁸ En voor Laarman gaat het natuurlijk om het eerste; de vrije keuze.

25

Laarman en Rietveld hebben op meerdere punten dezelfde ontwerpvisie, de gedrevenheid voor nieuwe technieken die hen helpen te ontwerpen, waarbij de ‘functie’ centraal staat. Deze elementen zijn een grote reden waarom beide designers bekend zijn, maar ieder op zijn eigen manier. Rietveld vond materialiseren en het uiterlijk van zijn ontwerpen minder belangrijk. Het draaide om de functie die zichtbaar moet zijn in het object. Bij Joris maakt het uiterlijk voor een groot deel zijn design speciaal. De afwerking versterkt dit nog eens extra.

Laarman ontwikkelt ornamenten die een esthetische waarde uitstralen, gevormd door inspiratie vanuit de natuur. Dat maakt zijn ontwerpen organisch en sierlijk op een manier die terug is te zien in de tijd van de Arts & Crafts en de Art Nouveau, een periode waar Rietveld juist het tegenovergestelde van dacht. De tijd waarin we nu leven staan industrie en ambacht niet meer tegenover elkaar, maar staan ze naast elkaar en maken we gebruik van beiden. Voor Joris Laarman geldt ook niet meer dat natuur en technologie tegenover elkaar staan, vormen ze in zijn werk een symbiose. Het zijn niet alleen de natuur en de technologieën die de grenzen van zijn design oprekken, maar uiteindelijk worden de complexe meubels vakkundig afgewerkt en in elkaar gezet door mensenhanden. In het Joris Laarman Lab is de

computer 'slechts een afgericht stuk gereedschap'. Het zijn de mensen uit het team die het verschil maken met hun kennis, hun ambachtelijkheid en de bereidheid om dat te delen.¹⁹

De juiste balans tussen mens en machine begint en eindigt bij het Joris Laarman Lab met de kennis en ambacht van de mens. De machines zijn de tussenschakel die de mensen samenbrengen. Voor Joris Laarman zou ik zeggen dat hij zijn eigen balans heeft gevonden door de ontwikkeling van de MX3D. Na vele jaren kennis te hebben opgedaan en met mensen te hebben samengewerkt, heeft er uiteindelijk voor gezorgd dat het Joris Laarman Lab zijn eigen technologie heeft weten te ontwikkelen. Door twee machines samen te voegen is er een nieuwe ontstaan en in combinatie met eigen ontwikkelde software heeft dat geleid tot de allereerste 3D-geprinte, roestvaststalen brug. Het gaat hierbij dus om een eigen gevonden balans tussen mens en machine. Voor Joris Laarman is dit de balans tussen hem (mens) en zijn MX3D robotarm (machine).

Hoe vind ik als ontwerper nu de juiste balans tussen mens en machine? Dit begint bij het blijven vergroten van mijn fascinatie voor nieuwe technieken. Onderzoek doen naar al het nieuwe wat de wereld te bieden heeft en uitvogelen hoe dat voor mij zou kunnen werken als ontwerper. Hierbij zal ik, net als Joris, andere mensen nodig hebben die hun kennis willen delen. Zo zal mijn fascinatie groter blijven dan de angst die ik voor machines heb. Ik ben de technologie gaan zien als een wereld op zichzelf, maar altijd met de gedachte dat ontwerpen worden bedacht, technieken worden uitgevonden en robots worden aangestuurd door de mens. Naast het werken met technologie, blijft het hebben van een eigen handschrift ook belangrijk om je persoonlijkheid en gevoel weer te geven in je ontwerpen. Zo zal er voor mij ook een juiste balans ontstaan tussen mens en machine.

26

¹⁸ Mul, 2006, blz. 174 t/m 178 – 245 t/m 261

¹⁹ Inga Powileit, 2014, blz. 66 t/m 67

“ROBOTS, YOU EITHER LOVE THEM
OR HATE THEM”

28

Eline Flick

BIBLIOGRAFIE

Admin. (2018, januari 29). *Minerva. Opgehaald van Wat is RVS, roestvrij staal en roestvast staal?:*

<http://www.minervaip.nl/landingspagina/wat-is-rvs-roestvrij-staal-en-roestvast-staal/> [internet]

De stijl van Gerrit Rietveld. (sd). Opgehaald van Centraal Museum Utrecht:

<https://www.centraalmuseum.nl/nl/ontdek/verhalen/rietveld> [internet]

encyclo.nl. (2020). Opgehaald van assamblage:

<https://www.woorden.org/woord/assamblage> [internet]

Encyclo.nl. (2020). Opgehaald van begrip morfen:

<https://www.encyclo.nl/begrip/MORFEN> [internet]

Gerrit Rietveld. (2016, mei 25). Opgehaald van Kunstbus.nl:

<https://www.kunstbus.nl/architectuur/gerrit+rietveld.html> [internet]

google patens. (1995). Opgehaald van Mondstuk voor het extruderen van kunststof.:

<https://patents.google.com/patent/BE1009344A3/nl> [internet]

Inga Powileit, T. Q. (2014). *How we work.* Eindhoven, Noord-Brabant, Nederland:

Lecturis. Opgeroepen op 11 10, 2019 [boek]

Kubrick, S. (Regisseur). (1968). *2001: A Space Odessey* [Film].

Laarman, A. S. (2017). *JorisLaarmanlab.* New York : August Editions. [boek]

Laarman, J. (sd). Opgehaald van JorisLaarmanLab: <https://www.jorislaarman.com/> [internet]

Laarman, J. (sd). Opgehaald van MX3D: <https://mx3d.com/> [internet]

Laarman, J. (2014, september 1). Joris Laarman, pionier in de digitale revolutie.

(V. v. Vliet, Interviewer) [internet]

Laarman, J. (2015, december 9). Het ontwerp van Joris Laarman moet de wereld

veranderen. (C. L. Galbo, Interviewer) [internet]

Laarman, J. (2016, januari 14). 'Ik twijfel liever dan dat ik geloof'.

(M. v. Sande, Interviewer) [internet]

- Laarman, J. (2016, december 16). Joris Laarman maakt een feest van vormen. (NRC, Interviewer) [internet]
- Laarman, J. (2018, april 3). 'We zouden een ministerie van de toekomst moeten hebben.'. (P. Steenhuis, Interviewer) [internet]
- Mul, J. d. (2006). *De domesticatie van het noodlot*. Kampen/Kapellen: Klement/Pelckmans. [boek]
- Rens, H. v. (1979). *Gerrit Rietveld Teksten*. Amsterdam: Impress bv, Jaruzalemstraat 3 Utrecht. [boek]
- Vitra Design Museum . (2017). *Hello, Robot*. Berlijn, Duitsland: Vitra Design Museum, MAK, Design Museum Gent. Opgeroepen op 11 10, 2019 [boek]



AD2 Interieur Vormgeving
ArtEZ Hoge School van de Kunsten
Afstudeer jaar 2020