VEERKRACHT

Kennis- en Innovatieagenda
voor de Creatieve Industrie 2020-2023

Versie 20200101

Eerdere versies zijn te vinden op www.clicknl.nl/kennis-en-innovatieagenda/.

0.1 Voorwoord

Op 1 oktober 2017 publiceerde CLICKNL de Kennis- en Innovatieagenda voor de Topsector Creatieve Industrie 2018-2021. Een prachtige agenda, met visie en ambitie. Nu, nog geen twee jaar later, ligt deze geactualiseerde agenda alweer voor u. Gaan de ontwikkelingen in de wereld dan echt zo snel dat er een aangepaste agenda nodig is?

Meer nog dan twee jaar geleden is Nederland zich – net als een groot deel van de wereld – bewust van de maatschappelijke opgaven die ons wachten. Of het nu gaat om het klimaat, de landbouw, de zorg, onze veiligheid, mobiliteit of energievoorziening; we staan aan de vooravond van grote transities. En die transities hebben de creatieve industrie hard nodig. Niet alleen om met slimme, passende en originele producten en diensten te komen die mensen verleiden of in beweging brengen, maar ook door een wereld te scheppen waarin die innovaties een voedingsbodem vinden, een cultureel en maatschappelijk klimaat van veranderingsbereidheid.

Deze sleutelrol voor de creatieve industrie zien wij niet alleen vanuit de sector zelf, ook de rest van de wereld heeft die kracht inmiddels ontdekt en erkend. Om die uitdagende rol op te pakken en verder te brengen is een veerkrachtige sector nodig, een sector die ambitieus en tegelijk ook realistisch is over haar bijdrage, een sector die gedreven wordt door kennis en zich laat ondersteunen door methoden. Voor het *empoweren* van die bloeiende en kansrijke sector is deze hernieuwde agenda.

Jann de Waal
Boegbeeld Topteam Creatieve Industrie
Oprichter INFO

Paul Hekkert
Wetenschappelijk boegbeeld Topteam Creatieve Industrie
Hoogleraar Vormtheorie, faculteit Industrieel Ontwerpen, TU Delft

Kevin de Randamie
Lid Topteam Creatieve Industrie
CEO Braenworks

Barbera Wolfensberger
Lid Topteam Creatieve Industrie
Directeur-Generaal Cultuur & Media, Ministerie OCW

Bart Ahsmann
Directeur TKI CLICKNL

Liesbet van Zoonen
Voorzitter bestuur TKI CLICKNL
Hoogleraar Sociologie, School of Social and Behavioural Sciences, Erasmus Universiteit Rotterdam

0.2 Samenvatting

Onze samenleving staat onder spanning. Actuele maatschappelijke ontwikkelingen hebben een grote impact op ons leven en onze leefomgeving, en werpen nieuwe uitdagingen op die ingrijpende transities noodzakelijk maken. Technologische innovaties alleen zijn hierbij niet voldoende. De uitdagingen vragen om sociale innovatie: een aanpak om mensen in beweging te krijgen, waarbij de gezamenlijk vorm te geven veerkracht van de samenleving centraal staat.

De creatieve industrie heeft, als regisseur van verandering en ontwikkelaar van nieuwe oplossingen en interventies, een belangrijke rol in de aanpak van maatschappelijke vraagstukken. Creatieve producten brengen mensen in beweging, maken de samenleving bewust en kritisch, en zetten mogelijkheden om in kansen. De creatieve industrie werkt daarmee gericht aan een innovatieve en inclusieve samenleving, als randvoorwaarde voor een duurzame toekomst: een samenleving waarin vooruitgang voor iedereen toegankelijk is en waarin mensen in staat zijn om vernieuwing te adopteren. De aandacht voor de menselijke maat en de kracht om vorm te geven aan veranderingen, vormen de unieke inzet en bijdrage van de creatieve industrie aan de ontwikkeling van de maatschappij en de economie.

Als regisseur van verandering en ontwikkelaar van interventies pakt de creatieve industrie maatschappelijke vraagstukken aan.

De onderzoekende en ontwerpende aanpak van de creatieve professional kenmerkt zich door het centraal stellen van de mens en haar welzijn, het ontwikkelen en verbeelden van visies, het integreren van uiteenlopende belangen en disciplines, het aansturen op breed gedragen innovaties en het methodologisch inzetten van creativiteit. De creatieve professional put daarbij uit een rijke en brede kennisbasis van domeinkennis en methoden (Key Enabling Methodologies, KEM's). Deze KEM's vormen de *toolbox* van de creatieve professional en stellen haar in staat om haar werk te structureren en richting te geven. KEM's integreren kennis uit de mens- en maatschappijwetenschappen met de kansen die (technologische) ontwikkelingen ons bieden en leggen die vast in zinvolle toepassingen of interventies die betekenisvolle effecten bereiken.

Een innovatieve en inclusieve samenleving heeft behoefte aan een aanpak die de rol en ontwikkeling van mensen in transities voorop stelt, zodat interventies gedreven worden door menselijke waarden en belangen, en verbonden zijn aan de menselijke maat. In de context van de aanpak van maatschappelijke uitdagingen zoekt de creatieve industrie de samenwerking in de *quadruple helix* en kan hierbij haar KEM's te gelde maken. De economische kansen van de maatschappelijke uitdagingen staan centraal in de vernieuwde topsectorenaanpak, ook wel het ‘Missiegedreven Innovatiebeleid’ genoemd. Op vier thema’s zijn missies geformuleerd die de topsectoren samen zullen aanpakken:

- Energietransitie en duurzaamheid
- Landbouw, water en voedsel
- Gezondheid en zorg
- Veiligheid

Als topsector speelt de creatieve industrie een rol in alle vier de thema's.

Door de toepassing van methodologieën in de missievraagstukken zal duidelijk worden welke kennis en methoden nog ontbreken voor een effectieve aanpak van de uitdagingen. De vraagstukken binnen de context van maatschappelijke uitdagingen veranderen de manier waarop de creatieve professional werkt en samenwerkt. De rol van de creatieve professional is meer fluïde dan voorheen. Tegelijkertijd wordt er meer verwacht van de onderbouwing van ontwikkelde interventies en neemt de complexiteit van vraagstukken en interventies toe. Deze veranderingen drijven de ambities voor kennisontwikkeling in de creatieve industrie, die zijn uitgewerkt in drie roadmaps:

- Design for Change is gericht op strategieën die mensen in beweging krijgen door hun gedrag te beïnvloeden. Deze lijn gaat over kennis rondom transities van systemen waarin een veelheid aan actoren samenkomt.
- The Humane Touch kijkt juist naar de beleving en betekenisgeving van het individu. Belangen, waarden en de levenskwaliteit van het individu in haar sociale omgeving staan hier centraal.
- Value Creation is gericht op de creatieve industrie zelf en gaat over de nieuwe rol, verantwoordelijkheid en mogelijkheden die creatieve professionals krijgen toebedeeld.

De KIA is een levend document en CLICKNL zal deze agenda blijven actualiseren. Op de website van CLICKNL is steeds de nieuwste versie van de KIA te vinden.

0.3 Inhoudsopgave

0.1 Voorwoord **2**

0.2 Samenvatting **3**

0.3 Inhoudsopgave **5**

0.4 Inleiding **8**

DEEL I - DE CREATIEVE INDUSTRIE: KENNIS EN KUNDE

1. Innovatieve en inclusieve samenleving **13**

2. Mens, maatschappij en betekenisgeving **15**
2.1 Meerwaarde door ontwerpen: kenmerkende aanpak 15
2.2 Valorisatie en marktcreatie 16

3. Karakter en kennisbasis van de creatieve industrie **18**
3.1 Disciplines in de creatieve industrie 19
3.2 Key Enabling Methodologies 21
3.3 Kennisdomeinen 23
3.4 Onderzoek in de creatieve industrie 25

DEEL II - DE CREATIEVE INDUSTRIE EN MISSIES

4 Aanpakken van maatschappelijke uitdagingen **28**
4.1 Methoden voor de aanpak van maatschappelijke uitdagingen 29
4.1.1 Acht KEM-categorieën 30
4.2 Vier missiethema's 34
4.2.1 Energietransitie en duurzaamheid 35
4.2.2 Landbouw, water en voedsel 38
4.2.3 Gezondheid en zorg 41
4.2.4 Veiligheid 43
4.3 Maatschappelijk verdienvermogen 45

5 Kennisontwikkeling voor langetermijnoplossingen **49**

6. Aanleiding voor behoefte aan kennisontwikkeling **52**
6.1 Drie roadmaps 53

6.2 Totstandkoming van de roadmaps 54

DEEL III - ROADMAPS NAAR KENNIS VOOR DE TOEKOMST

Hoofdstuk 7 Roadmap Design for Change 55
7.1 Inleiding 55
7.2 Uitdaging 56
7.3 Probleemgebieden Design for Change 57
7.3.1 Enabling Transitions 57
7.3.1.1 Systemisch denken en doen 58
7.3.1.2 Communicatie en draagvlak 59
7.3.1.3 Monitoring en terugkoppeling 60
7.3.1.4 Reducing Resistance 61
7.3.1.5 Iteratieve verandering / permanent beta 62
7.3.2 Enabling Behavioural Change 63
7.3.2.1 Gedragsverandering van de mens 63
7.3.2.2 Modelleren om systeemgedrag te voorspellen 64
7.3.2.3 Interdisciplinaire samenwerkingen en procesmanagement 65
7.3.3 Enabling Adaptation 66
7.3.3.1 Slimme mens – slimme systeemrelaties 67
7.3.3.2 Systeem-feedback 68
7.3.3.3 Instrumentatie 68
7.3.3.4 Ontwerpen van adaptieve systemen 69
7.4 Referenties 70

Hoofdstuk 8 Roadmap The Humane Touch 72
8.1 Inleiding 72
8.2 Uitdaging 73
8.3 Probleemgebieden The Humane Touch 74
8.3.1 De grens van de mens 74
8.3.2 De data-mens 77
8.3.3 De betekenisgevende mens 79
8.3.4 De daadkrachtige mens 80

Hoofdstuk 9 Roadmap Value Creation 82
9.1 Inleiding 82
9.2 Uitdaging 83
9.2.1 Microniveau 83
9.2.2 Mesoniveau 83
9.2.3 Macroniveau 84

9.3 Probleemgebieden Value Creation 85
9.3.1 Nieuwe Ontwerpcompetenties 85
9.3.1.1 Nieuwe ontwerpcompetenties op microniveau 87
9.3.1.2 Nieuwe ontwerpcompetenties op mesoniveau 87
9.3.1.3 Nieuwe ontwerpcompetenties op macroniveau 88
9.3.2 Businessmodellen 89
9.3.2.1 Businessmodellen op microniveau 90
9.3.2.2 Businessmodellen op mesoniveau 91
9.3.2.3 Businessmodellen op macroniveau 91
9.3.3 Evidence-based impact 92
9.3.3.1 Evidence-based impact op microniveau 92
9.3.3.2 Evidence-based impact op mesoniveau 93
9.3.3.3 Evidence-based impact op macroniveau 94
9.3.4 Art and Exploration 96

DEEL IV - CASES

10. Inleiding op de cases 100
10.1 VvE Zonnecoach 101
10.2 Transparant Charging Station 103
10.3 De Vegetarische Slager 105
10.4 FoodforCare 107
10.5 Sweetie 109
10.6 Vergeet Mij Niet 111
10.7 Lea 113
10.8 Reframing Youth Care/SOEMVA 115
10.9 CIRCO 117
10.10 Smart Energy Cities 119
10.11 Fieldlab Ultra Personalized Products en Services (UPPS) 121
10.12 Fieldlab Sociale Cohesie 123

COLOFON 125

0.4 Inleiding

De creatieve industrie versterkt het innovatieve vermogen van Nederland, zowel vanuit het bedrijfsleven als vanuit de wetenschap, en is mede daarom een van de negen Nederlandse topsectoren. Een sterke creatieve industrie is een belangrijke partner die de noodzakelijke verbindingen met en tussen andere sectoren legt, om zo samen antwoorden te geven op maatschappelijke en economische opgaven. Het creatieve vermogen en de unieke werkwijze van de creatieve industrie bieden ons land de kans om tot onmisbare innovatieve doorbraken te komen.

Om deze bijdrage aan onze economie en maatschappij – ook in de toekomst – te realiseren is een stevige kennisbasis nodig. Maatschappelijke ontwikkelingen zorgen ervoor dat de rol en bijdrage van de creatieve professional verandert. Daarom is het noodzakelijk dat er wordt geïnvesteerd in het versterken van haar kennisbasis. Deze agenda formuleert wat daarvoor nodig is, om zo te komen tot een veerkrachtige en relevante creatieve sector.

Kennis- en Innovatieagenda
Dit is de vijfde editie van de Kennis- en Innovatieagenda (KIA) voor de Nederlandse Topsector Creatieve Industrie. Ze heeft betrekking op de periode 2020-2023. De agenda geeft richting en invulling aan de inhoudelijke koers die CLICKNL, het Topconsortium voor Kennis en Innovatie (TKI) van de topsector, uitzet voor kennisontwikkeling en -toepassing binnen en vanuit de creatieve industrie. CLICKNL ondersteunt met deze agenda de missie van het Topteam Creatieve Industrie: het versterken van de veerkracht van de creatieve industrie.

De KIA legt de basis voor het Kennis- en Innovatieconvenant 2020-2023 waarin overheid, kenniswereld en topsectoren met elkaar afspreken op welke manier ze invulling geven aan onderzoek en innovatie binnen de creatieve industrie. De KIA is richtinggevend voor onderzoeksprogramma's, onderzoeksvoorstellen en innovatieprojecten die gericht zijn op de creatieve industrie en onderzoekers.

KIA 2020-2023
Bij de start van het TKI in 2012 stond het agenderen en programmeren van onderzoek en innovatie voor de creatieve industrie nog in de kinderschoenen. Tot 2016 werd in netwerken binnen deelsectoren (fashion, media & ICT, gaming, built environment, design, cultural heritage) de R&D-behoefte uit die deelsectoren opgehaald. Sinds 2016 richt de topsector zich als geheel op overkoepelende en multidisciplinaire vraagstukken om de sector over de gehele breedte te bedienen. Vele ontmoetingen en werksessies met een brede achterban resulteerden in een gezamenlijke visie op de huidige stand van zaken en de toekomst van de creatieve industrie. Daaruit kwamen drie lijnen voor kennisontwikkeling voor de sector naar voren: de roadmaps Design for Change, The Human Touch en Value Creation. De visie en roadmaps zijn in de KIA 2018-2021 gepresenteerd.

Waarom na twee jaar weer een nieuwe KIA? Ondanks dat er de komende jaren door het Missiegedreven Innovatiebeleid (zie hoofdstuk 4) veel zal veranderen in de manier waarop onderzoek geprogrammeerd wordt, vindt CLICKNL het belangrijk om de visie van de creatieve

industrie op de belangrijke thema's te blijven articuleren. Om de sector te kunnen vertegenwoordigen is het nodig om te weten wat er speelt, zodat onderzoeksagenda's zich kunnen richten op de behoeften uit de praktijk, en zodat de rol van de creatieve industrie binnen de diverse thema's goed voor het voetlicht komt. Daarnaast biedt dit document ook inspiratie, voor onderzoekers en creatieve professionals, over de thema's die de sector nu en in de komende jaren bezig zal houden.

De KIA is een levend document en CLICKNL zal deze agenda blijven actualiseren. Vanaf deze editie zal de KIA integraal op de website van CLICKNL verschijnen, en alleen nog in digitale vorm worden uitgegeven. Verschillende delen zullen worden doorontwikkeld; op de website is altijd de nieuwste versie van de KIA te vinden.

Raamwerk KIA: ontwikkeling kennisbasis

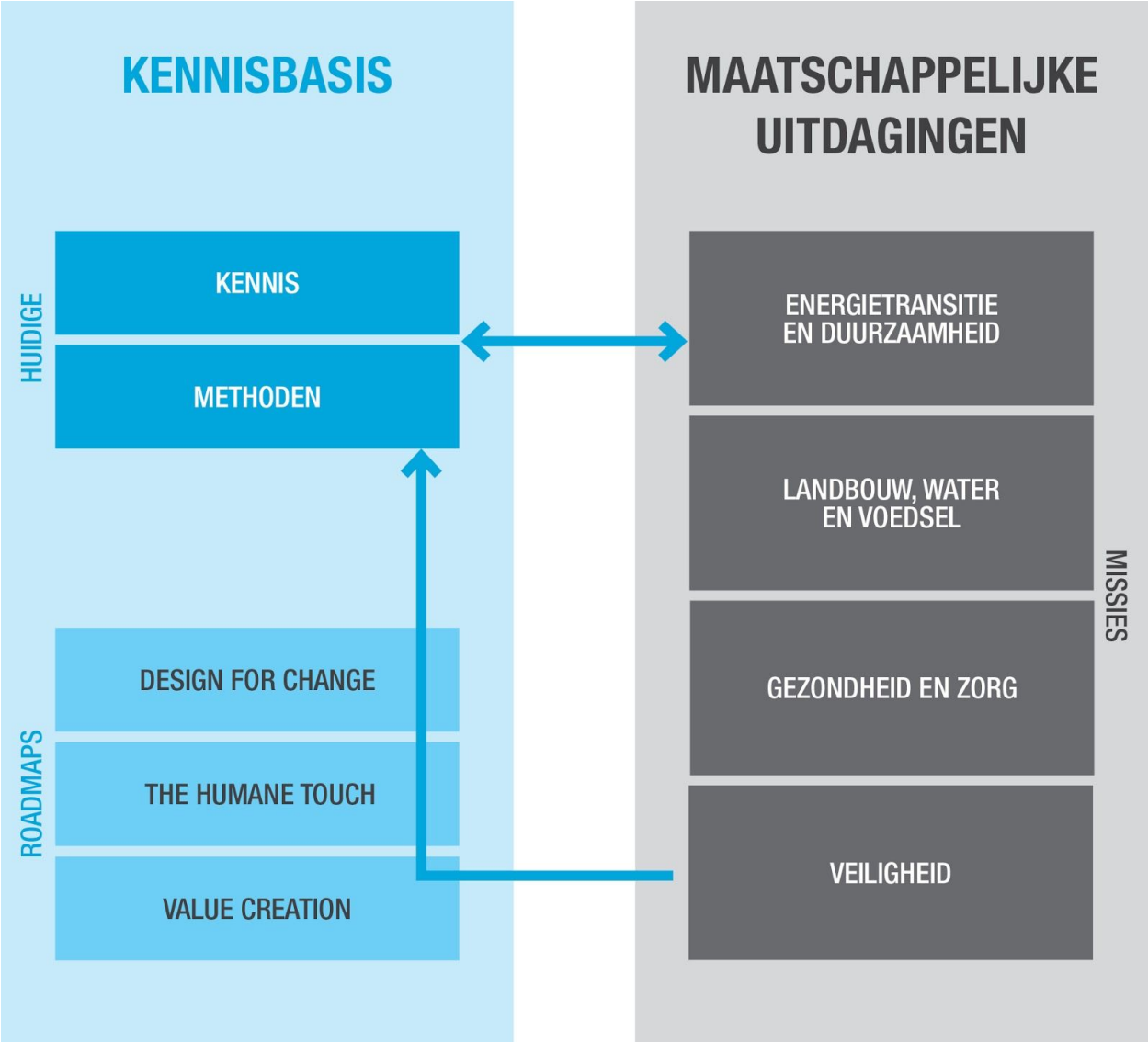
Onder deze KIA ligt een raamwerk, zie figuur 1.1. Dit raamwerk toont de rol en bijdrage van de creatieve industrie, en de positie van kennisontwikkeling in dit ecosysteem. De relatie tussen huidige en nieuwe kennis en de toepassing van deze kennisbasis wordt daarin aangegeven. Het onderscheid tussen bestaande kennis en KEM's en de toekomstige, te ontwikkelen kennis en methoden is kunstmatig; in de praktijk zijn zij vaak met elkaar verweven. Bestaande methoden worden bijvoorbeeld doorontwikkeld in de toepassing en op basis van nieuwe kennis en inzichten uit de roadmaps aangescherpt.

De driedeling uit het raamwerk vormt de basis voor de indeling van de KIA:

Deel I bevat een uitwerking van het karakter van de sector, haar kennisbasis en haar kenmerkende aanpak. De huidige kennisbasis van de creatieve industrie bestaat uit de domeinkennis en sleutelmethodologieën (KEM's) die de creatieve professional inzet bij het creëren van interventies.

De creatieve industrie zet haar kennis en methoden gericht in om te werken aan een innovatieve en inclusieve samenleving. Zij creëert interventies voor de aanpak van maatschappelijke uitdagingen op de thema's uit het missiegedreven innovatiebeleid: Energietransitie en duurzaamheid, Landbouw, water en voedsel, Gezondheid en zorg, en Veiligheid. Binnen deze missiethema's en de missies kunnen creatieve professionals en bedrijven een relevante bijdrage leveren aan kennis- en innovatieprogramma's op basis van de huidige kennisbasis; Deel II beschrijft deze rol.

De kennis van vandaag is niet voldoende om de complexiteit van de maatschappelijke vraagstukken van morgen aan te gaan. Door te werken aan de missies zal duidelijk worden welke kennis en methoden nog ontbreken voor een effectieve aanpak van de uitdagingen. In Deel III beschrijven de roadmaps de ambities voor het ontwikkelen van nieuwe kennis.



Figuur 1.1: Raamwerk KIA 2020-2023

In het laatste deel van deze KIA, Deel IV, is een aantal mooie voorbeelden opgenomen die de kracht van de creatieve industrie laten zien. Projecten waarin de bijdrage van creatieve professionals tot impact en vooruitgang heeft geleid en waarin de unieke meerwaarde van creatieve methoden en producten naar voren komt.

Totstandkoming van de KIA

De KIA is een co-productie van CLICKNL en het Topteam Creatieve Industrie. Zij hebben zich bij het samenstellen laten inspireren door de Creative Council, de leden van de Federatie Dutch Creative Industries en een groot aantal individuele bedrijven, creatieve professionals en onderzoekers.

De roadmaps voor de kennisbasis in deze agenda zijn opgesteld door drie teams die gevormd zijn vanuit de Programmaraad van CLICKNL. In de colofon staat een uitgebreide lijst van iedereen die aan deze KIA heeft bijgedragen.

DEEL I
DE CREATIEVE INDUSTRIE: KENNIS EN KUNDE

1. Innovatieve en inclusieve samenleving

Klimaatverandering, migratie, digitalisering, nieuwe bronnen van gezond voedsel, globalisering, de transities in het zorgstelsel, de burger die zich steeds minder veilig voelt in zijn omgeving… In de moderne tijd buitelen maatschappelijke ontwikkelingen over elkaar heen en zijn van grote invloed op de samenleving en economie. Zij zetten de samenleving onder spanning. Dat zien we terug in de vorm van bijvoorbeeld polarisering, extremisme en nationalisme.

De uitdagingen die daarmee gepaard gaan zijn groot, zowel in omvang en impact als in complexiteit. Technologische innovaties beloven deze uitdagingen weg te nemen en hoewel ze veel voordelen met zich meebrengen, leveren ze ook nieuwe uitdagingen op, bijvoorbeeld ten aanzien van acceptatie en inclusiviteit. Onderzoekers en ontwikkelaars steken veel tijd en geld in het doorontwikkelen van kennis en mogelijkheden op het gebied van 'sleuteltechnologieën'. Terecht, want zij zijn als middel inzetbaar voor de oplossingen die nodig zijn. Maar keuzes die in het verleden zijn gemaakt op het gebied van technologie en instituties, vormen de voedingsbodem voor de huidige maatschappelijke uitdagingen. Daarom zullen oplossingen die voortbouwen op bestaande technologieën en instituties weinig soelaas bieden (Frenken en Hekkert, essay).

Het gedrag van de burger bepaalt de behoefte aan producten en diensten die de industrie maakt en levert, de energie die we gebruiken, onze voedingspatronen en de openbare ruimte waarin we wonen en ons verplaatsen. Een aanpassing van onze levensstijl werkt rechtstreeks door in de keten die daarin voorziet. Maatschappelijke uitdagingen vragen daarom niet zozeer om technologische innovatie, maar in de eerste plaats om sociale innovatie; om een aanpassing van onze levensstijl en ons gedrag. Iets wat niet alleen met technologie, beleid en bestuur tot stand komt.

Om te zorgen dat de samenleving vernieuwingen omarmt en mogelijk maakt, werkt de creatieve industrie aan een innovatieve en inclusieve samenleving.

De maatschappelijke uitdagingen vragen om een aanpak om mensen in beweging te brengen, waarbij de gezamenlijk vorm te geven veerkracht van de samenleving centraal staat. Om te zorgen dat de samenleving vernieuwingen in samenwerking omarmt en mogelijk maakt, werkt de creatieve industrie aan een innovatieve en inclusieve samenleving. Een samenleving die innovatief is in de zin dat mensen in staat zijn om en beschikken over de kennis, competenties en cultuur om vernieuwend te handelen en vernieuwing te adopteren. En een samenleving die inclusief is in de zin dat vernieuwing voor iedereen beschikbaar, bereikbaar en begrijpelijk is en helpt om deel te nemen aan de maatschappij. Dit leidt tot een wendbare en flexibele samenleving die in staat is te anticiperen en reageren op de veranderingen die (vaak als schokken) op ons afkomen, ermee te interacteren en een nieuw evenwicht te vinden. Een inclusieve en innovatieve samenleving is daarmee randvoorwaardelijk voor een duurzame toekomst.
◆ Fieldlab Sociale Cohesie onderzoekt de inzet van sociale cohesie bij verandering, en andersom.

Nederland beschikt over de faciliteiten en structuur om een voorbeeldrol te vervullen in de ontwikkeling van een samenleving met deze kwaliteiten. Ze kan fungeren als een proeftuin waarin burgers, het bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties samen met de wetenschap (samen de *quadruple helix* genoemd) uitdagingen analyseren en antwoorden daarvoor ontwikkelen.

De aandacht voor de menselijke maat en de kracht om vorm te geven aan veranderingen vormen de unieke inzet en bijdrage van de creatieve industrie aan de ontwikkeling van de maatschappij en de economie.

2. Mens, maatschappij en betekenisgeving

De samenleving is het speelveld van de creatieve professional. De creatieve industrie kijkt met een onderzoekende en ontwerpende blik naar de vraagstukken en creëert waarde voor mensen. Als regisseur van verandering en als ontwikkelaar van nieuwe oplossingen en interventies heeft de creatieve industrie een belangrijke rol in de aanpak van maatschappelijke vraagstukken. De creatieve industrie geeft met haar activiteiten vorm aan de wijze waarop mensen hun leven leiden. Zij kan daarmee het tij ook keren: zorgen dat mensen anders gaan denken en ervaren, hun waarden bijstellen en zich anders gaan gedragen.

De creatieve industrie draagt bij aan de kwaliteit en veerkracht van de samenleving. Creatieve producten brengen mensen in beweging. Ze maken de samenleving bewust en kritisch, creëren draagvlak, geven een gevoel van nieuwe mogelijkheden, verbeelden andere werelden, en laten mensen ontsnappen aan dat wat hen bezighoudt. Deze functies hebben niet altijd een directe impact op de uitdagingen, maar bieden een kwalitatieve basis die de levenskwaliteit verhoogt en waarmee ze de maatschappij klaarstomen voor veranderingen.

2.1 Meerwaarde door ontwerpen: kenmerkende aanpak

Een creatieve professional voelt zich als een vis in het water in een dynamische context. Ze houdt zich, vaak uit meer dan vakmatige interesse, bezig met het verbinden, verleiden en in beweging krijgen van mensen door andere inzichten aan te dragen, vergezichten te bieden en hen aan de hand te nemen. Vanuit een cultureel en maatschappelijk perspectief, maar ook vanuit economische waarde, ontwikkelen creatieve professionals in brede samenwerking interventies die draagvlak voor verandering brengen.

De onderzoekende en ontwerpende aanpak waarmee creatieve professionals relevante meerwaarde bieden is te kenmerken door:

- **De mens centraal stellen**
  De creatieve professional creëert en speelt in op belangen en verlangens van mensen. Niet door *technology push*, maar door technologie in dienst van de behoefte te stellen en betekenis te geven in zinvolle toepassingen. Door de mens centraal te stellen en te werken vanuit zijn persoonlijke context van waarden, normen, rollen, groepen en omgeving, en kennis over de mens te verbinden aan (vaak technologische) mogelijkheden ontstaan interventies die bijdragen aan het hogere doel om het (langdurig) welzijn van mens in een innovatieve en inclusieve samenleving te bevorderen.
  ◆ Het project FoodforCare bereikte impact door bij de mens (patiënt) en zijn behoefte te beginnen.

- **Nieuwe werelden en visies ontwikkelen en verbeelden**
  De creatieve professional heeft het vermogen om alternatieve toekomsten te verkennen en te kunnen verbeelden, en daarmee nieuwe denkwijzen te introduceren. Zij ziet mogelijkheden en kansen en kan deze op een inzichtelijke en aantrekkelijke manier verbeelden en visualiseren, waardoor ze betrokkenen meeneemt in deze

toekomstbeelden. Door via co-creatie, verhalen en verbeelding mensen en groepen te betrekken bij verandering, geeft de creatieve industrie hen een rol en de mogelijkheid om vanuit eigen kracht aan de verandering bij te dragen.
◆ De case Reframing Youth Care beschrijft het proces van visieontwikkeling.

- **Uiteenlopende belangen en disciplines integreren**
  De creatieve professional heeft het vermogen om zich in te leven in verschillende domeinen en verschillende perspectieven aan elkaar te schakelen. Zij biedt processen en competenties om heldere structuur aan te brengen in complexe vraagstukken en met integrale oplossingen te komen. Bij de aanpak van maatschappelijke uitdagingen is deze integraliteit onmisbaar om interventies te ontwikkelen die kennis uit de mens- en maatschappijwetenschappen met kennis en mogelijkheden uit de wereld van de technologie met elkaar te verbinden.
  ◆ De case Smart Energy Cities laat mooi zien hoe een integrale aanpak tot meerwaarde kan leiden.

- **Breed gedragen innovaties aansturen**
  De creatieve professional is toegerust om zowel systemische als kleinschaliger innovatieprocessen te regisseren. Door samenwerking, pragmatisme en daadkracht komt zij tot vraaggedreven, breed gedragen innovaties, en heeft daarbij de mindset en het vermogen om interventies ook daadwerkelijk te realiseren. Ze draagt hiermee bij aan het richten, versnellen en managen van vernieuwing en daarmee aan efficiënter investeren.
  ◆ De case Sweetie laat zien hoe de creatieve mindset leidt tot vooruitgang.

- **Creativiteit methodologisch inzetten**
  De creatieve professional gebruikt creativiteit als middel om waarde te creëren. Zij heeft het vermogen om haar manier van denken aan te passen aan de context: ze kan switchen tussen divergent en convergent denken, tussen analyse en synthese, tussen intuïtie en ratio, tussen empathie en strategie. De methoden die de creatieve professional daarvoor inzet zijn een belangrijk onderdeel van haar kennisbasis (zie hoofdstuk 3) en bieden houvast in het complexe ontwerpproces.
  ◆ In de case over de VvE Zonnecoach is creativiteit methodologisch ingezet.

2.2 Valorisatie en marktcreatie

Door haar kenmerkende aanpak speelt de creatieve industrie een rol van betekenis in het proces van kennisvalorisatie en marktcreatie.

Valorisatie, of het naar de markt brengen van nieuwe technologie en kennis, is een impliciet onderdeel van de dagelijkse bezigheden van creatieve professionals die kennisgedreven werken. Hoewel dat uiteraard niet betekent dat ze altijd ‘nieuwe’ kennis toepassen, zijn ze wel altijd bezig met het identificeren van een behoefte en het ontwikkelen van daarbij passende interventies. Via hun methoden brengen ze kennis uit een diversiteit aan kennisdomeinen bijeen en passen die op integrale wijze toe bij de ontwikkeling van interventies in evenzo diverse toepassingsgebieden. Dat is overigens geen eenrichtingsverkeer; de toepassing levert ook input

voor onderzoek en zorgt voor nieuwe kennisvragen. De creatieve industrie fungeert ook als een testbed en genereert daarmee kenniscirculatie. Zo maakte de creatieve industrie bijvoorbeeld de ICT-technologie van platforms voor deelauto's en mobiliteitsdiensten beschikbaar voor de markt door er succesvolle applicaties zoals Greenwheels en SnappCar mee te ontwikkelen. Ook creëerden creatieve professionals ooit ons huidige cultureel erfgoed, en realiseren ze nu mogelijkheden voor het ervaren van die rijkdom met vernieuwende toepassingen van VR/AR, zoals de Rembrandt Privé AR-applicatie.
◆ De case over Vergeet Mij Niet laat de toepassing van VR-technologie in het veiligheidsdomein zien.

Deze valorisatie hangt samen met marktcreatie, waarbij de behoefte aan de vraagzijde leidt tot nieuwe kennisvragen. Het centraal stellen van de vraag vanuit mens en maatschappij zit in het hart van de creatieve industrie. Er zijn steeds meer start-ups die met succes vanuit een behoefte in de maatschappij een product of dienst in de markt zetten. De *lean startup* methode is een aanpak die voortkomt uit de creatieve industrie.

Een optimale uitwisseling van de twee benaderingen vindt plaats als de ontwikkeling van kennis en (technologische) mogelijkheden hand in hand gaat met het articuleren van de behoefte van mens en maatschappij. Dat vraagt om het betrekken van de toepassers en (vaak kleinere) bedrijven uit het mkb bij het onderzoek, en om het betrekken van onderzoekers bij innovatieprocessen binnen bedrijven. Creatieve professionals zijn met hun integrale en co-creërende aanpak bij uitstek in staat om dit proces op gang te brengen en te houden.
◆ Fieldlab UPPS laat een omgeving zien waarin onderzoek en ontwikkeling succesvol hand in hand gaan.

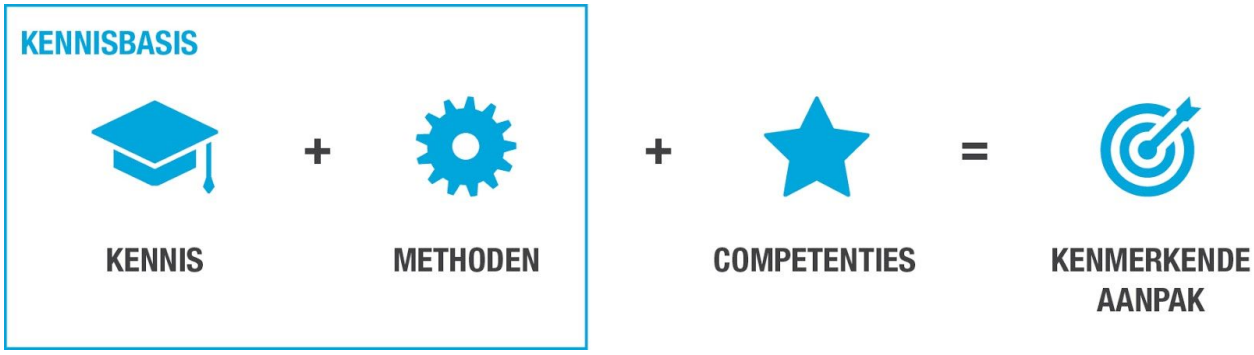
3. Karakter en kennisbasis van de creatieve industrie

Creatieve professionals en bedrijven in de creatieve industrie ontwikkelen interventies in de vorm van onder meer producten, diensten, media en inrichting van de leefomgeving in zowel fysieke als virtuele oplossingen en strategieën.

De creatieve professional put voor haar kenmerkende aanpak (zie hoofdstuk 2) hierbij uit een rijke en brede kennisbasis van methoden (zie hoofdstuk 3.2) en kennis (zie hoofdstuk 3.3), zie figuur 3.1.

De kennis bestaat uit theorieën en modellen die in het creatieve proces worden ingezet, zoals domeinkennis over materialen of technieken, kennis over de effecten van creatieve producten op mens en samenleving, en kennis over het creatieve proces zelf. Deze kennis ligt veelal aan de basis van methoden: processen, *tools* en strategieën waarmee de creatieve professional haar werk structureert en valideert. Naast haar kennisbasis bedient de creatieve professional zich van eigen onderzoeksvormen (zie hoofdstuk 3.4) om relevante inzichten voor het ontwerpen op te doen. De kennisbasis van en het onderzoek binnen de creatieve industrie zijn discipline-overstijgend.

De creatieve industrie is een competentiegedreven sector. Naast haar kennisbasis bezit de creatieve professional een schat aan competenties en vaardigheden. Tijdens haar opleiding of ontwikkelpad zijn deze competenties aangeleerd en getraind; het betreft *tacit knowledge* die een creatieve professional in de vingers krijgt door ervaring. Het veelvuldig uitproberen en oefenen met diverse methoden in even zo diverse projecten zorgt voor de ontwikkeling van fingerspitzengefühl over wanneer welke methode tot succesvolle resultaten kan leiden. Dat is de sleutel tot professionele creativiteit en het succesvol inzetten van de methoden, en daarmee tot de unieke waarde die de creatieve professional kan toevoegen. De Human Capital Agenda gaat verder op de ontwikkeling van competenties, en deze KIA behandelt de kennisbasis van de creatieve professional.



Figuur 3.1: De samenhang van kennis, methoden, competenties en de kenmerkende aanpak

3.1 Disciplines in de creatieve industrie

De creatieve industrie is een dynamische en diverse sector. Naast een aantal grote bedrijven bestaat de industrie vooral uit mkb'ers en zelfstandige professionals. Zij werken in flexibele netwerken waardoor de sector in staat is snel op nieuwe ontwikkelingen in te spelen en zichzelf te vernieuwen.

Een deel van de creatieve professionals werkt onafhankelijk, als individu of als collectief, aan projecten die ze op eigen initiatief starten. Het andere deel werkt in opdracht in het creatieve mkb, of binnen niet-creatieve bedrijven of organisaties, waaronder overheid en maatschappelijke organisaties, waar ze betrokken zijn bij innovatieprocessen. Creatieve professionals werken vaak in en voor andere sectoren, zoals de zorg, energie, veiligheid en bouw, die daarmee toepassingsgebieden zijn voor creatieve interventies. Wat creatieve professionals bindt, is dat zij allemaal creativiteit gebruiken als middel om waarde te creëren.

De positie van de creatieve industrie ten opzichte van andere sectoren, kennisgebieden en disciplines kan het beste worden geduid door te kijken naar de verschillende disciplines waarin creatieve professionals werkzaam zijn. De disciplines laten de rijkheid van de sector zien: waar de één een product, systeem of omgeving ontwerpt, ontwikkelt de ander creatieve content of kunst. Onderstaande indeling is bedoeld om de sector te karakteriseren door haar diversiteit te laten zien, en is niet bedoeld om de sector strikt af te bakenen of in te delen. Datzelfde geldt voor de disciplines: zij overlappen deels, en veel creatieve professionals zijn actief in of combineren diverse disciplines.

Er zijn al veel indelingen van creatieve disciplines gemaakt. Voor de hier gebruikte indeling is gekeken naar de disciplines en indeling die de Design Council, de Britse Department for Digital, Culture, Media & Sport, de Europese Unie en de Monitor Creatieve Industrie uit 2016 hanteren. Vervolgens is een onderverdeling gemaakt in twee hoofdgroepen: ontwerpende disciplines waarin vooral producten en diensten worden ontworpen voor andere bedrijven; en creatieve content waarbij de content op zichzelf centraal staat en waar het veelal om media, kunst en cultuur gaat.

Wat creatieve professionals bindt is dat zij allemaal creativiteit gebruiken als middel om waarde te creëren.

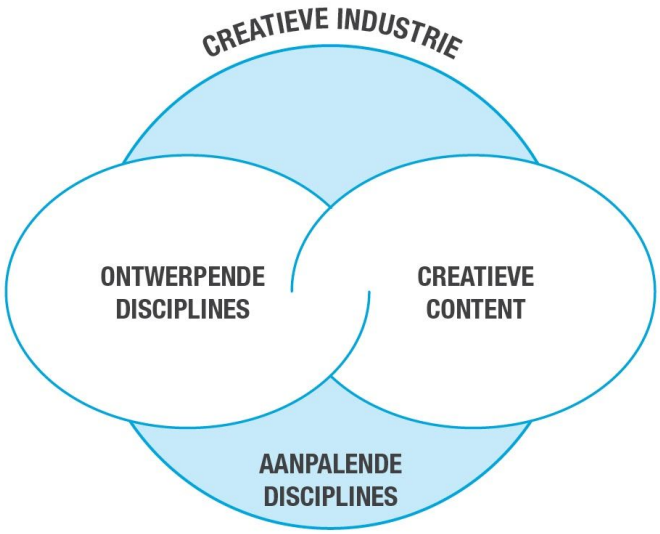
De belangrijkste disciplines in de creatieve industrie zijn:

- Ontwerpende disciplines
    - *Architectuur & gebouwde omgeving* - inclusief landschap en interieur
    - *Productontwerp* - inclusief industrial design, meubelontwerp en food design

    - *Mode* - inclusief textiel en accessoires
    - *Game-ontwerp* - inclusief games als entertainment en toegepaste games.
    - *Digitaal ontwerp* - inclusief digitale interactie en gebruikerservaringen (ux)
    - *Merkcreatie & communicatie* - inclusief marketing, interne communicatie, marketingcommunicatie, corporate communicatie, grafisch en multimediaal ontwerp
    - *Systeem- & procesontwerp* - inclusief service design, social design, design for policy.
- Creatieve content
    - *Film & fotografie* - inclusief series en documentaires.
    - *Radio & TV* - inclusief online video, streaming en formats.
    - *Evenementen* - inclusief festivals, concerten en musicals.
    - *Muziek* - inclusief moderne genres en klassieke muziek.
    - *Literatuur & journalistiek* - inclusief tijdschriften, dagbladen en poëzie.
    - *Podiumkunsten* - inclusief toneel, muziek, dans en kleinkunst.
    - *Beeldende kunst*
    - *Cultureel erfgoed & ambachten*

Naast de creatieve disciplines zijn er ook een aantal aanpalende disciplines te vinden bij creatieve bedrijven: zij spelen een rol in de keten, bijvoorbeeld als leverancier, distributeur of uitgever, maar zijn op zichzelf geen creatieve discipline. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om productiehuizen, musea en omroepen.

Figuur 3.2 geeft de samenhang van disciplines en sectoren weer:



Figuur 3.2: Samenhang van disciplines en sectoren in de creatieve industrie

Doelgroep van de Topsector Creatieve Industrie en CLICKNL
CLICKNL, Topconsortium voor Kennis en Innovatie van de Topsector Creatieve Industrie, richt zich op het veerkrachtig maken van de sector door middel van een kennisgedreven aanpak. CLICKNL richt zich met haar activiteiten en deze Kennis- en Innovatieagenda met name op het deel van de creatieve professionals (en hun bedrijven) dat bereid is om te investeren in *research and development*, kennisontwikkeling in de context van de toepassing op maatschappelijke uitdagingen, en daarin multidisciplinaire samenwerking willen aangaan.

3.2 Key Enabling Methodologies

De creatieve industrie is gericht op ingrijpen, veroorzaken en in beweging krijgen. Die beweging vraagt om het ontwikkelen van innovaties die het proces van de maatschappelijke veranderingen en opschaling vorm kunnen geven. De kennisbasis van de creatieve professional voorziet in de instrumenten om hiertoe interventies te realiseren: de sleutelmethodologieën of Key Enabling Methodologies (KEM's).

De KEM's vormen de *toolbox* van de creatieve professional. Het zijn methoden, strategieën, processen en tools waarmee de creatieve professional, in alle disciplines van de creatieve industrie en toepasbaar binnen uiteenlopende domeinen, haar werk uitvoert en impact realiseert. Ze stellen creatieve professionals in staat om hun werk te structureren en richting te geven, en bevatten onder meer manieren van (samen)werken, problemen het hoofd bieden en interventies creëren. Naast de waarde die KEM's hebben voor het creatieve proces, helpen ze ook om opdrachtgevers duidelijk te maken (en gerust te stellen) wat ze wanneer kunnen verwachten. Daarmee zijn ze een onmisbare schakel in het proces tussen creatieve professional en haar opdrachtgever.

KEM's beschrijven dus vaak een werkingsprincipe of methode voor een integrerende en ontwerpende aanpak. Waar theorieën beschrijvingen zijn van de werkelijkheid, gaan KEM's over het ‘hoe’: welke rol kunnen creatieve interventies spelen in de verbanden die de theorieën blootleggen? Hoe kunnen interventies ingrijpen in die beschreven werkelijkheid om mensen blij te maken, te *empoweren*, of hun gedrag te beïnvloeden? KEM's integreren kennis uit de mens- en maatschappijwetenschappen met de kansen die technologische ontwikkelingen ons bieden en leggen die vast in zinvolle toepassingen of interventies die betekenisvolle effecten bereiken, zie figuur 3.3.

Figuur 3.3: KEM's integreren kennis over mens en samenleving met technologische ontwikkelingen

Sommige KEM's hebben betrekking op een enkel en specifiek aspect van het ontwerp of het proces, en andere KEM's zijn meer generiek van aard. KEM's kunnen dan ook op verschillende momenten en voor verschillende doelen in het innovatieproces worden ingezet.

◆ De cases geven een indruk van hoe KEM's worden ingezet in het creatieve proces, en hoe de inzet van KEM's tot meerwaarde leidt.

De volgende indeling geeft een overzicht van KEM's die veel worden gebruikt in de creatieve industrie. Dit overzicht is een eerste aanzet om KEM's in de creatieve industrie in te delen, gecategoriseerd op basis van hun doel, om zo duidelijk te maken wat hun waarde is.
De indeling is verre van uitputtend; de genoemde voorbeelden komen met name in de ontwerpende disciplines voor en zijn illustratief bedoeld. Ze kunnen verder worden aangevuld met voorbeelden uit andere creatieve disciplines.

Vier belangrijke categorieën van KEM's zijn:

1. **Methoden om richting en ontwerpdoel te bepalen, zoals:**
   - Tools en methoden die helpen nieuwe werelden te verbeelden, zoals scenario-ontwikkeling, forecasting, design for debate;
   - Methoden om de (huidige) wereld in kaart te brengen, zoals context mapping; business model canvas; experience sampling; systeemdenken;
   - Methoden of technieken om een probleem of fenomeen anders te bezien, zoals reframing, diverse creativiteitstechnieken;
   - Methoden die helpen een standpunt of visie te ontwikkelen, zoals value sensitive design, normatief kader.

2. **Methoden die helpen het proces systematisch te doorlopen en stakeholders te betrekken, zoals**:
    - Modellen en ontwerpmethoden die generiek van aard zijn, zoals user-centred design, lean startup method, design thinking, ViP, double diamond model, participatory design, co-creatie, scrum;
    - Methoden die gericht zijn op een meer specifiek belang, zoals social innovation, design for emotion, sustainable design, strategic design.
3. **Methoden die helpen bij de uitwerking en realisatie van de oplossing, zoals:**
    - Methoden en tools voor het vormgeven van een concept of idee, zoals modelleren, prototypen, (virtuele) simulaties;
    - Methoden voor het bepalen of in kaart brengen van de mens-product interactie, zoals UX design, strategieën voor gedragsverandering, service design technieken als customer journey en service blueprinting;
    - Methoden en technieken voor het realiseren van het eindproduct, zoals rapid manufacturing, cradle-to-cradle.
4. **Methoden die ondersteunend zijn bij het testen en valideren van een idee of oplossing, zoals:**
    - Methoden om concepten al in een vroeg stadium te testen, zoals information acceleration, beta testing, focus groups;
    - Methoden en schalen om het directe en specifieke effect van producten te meten, zoals PrEmo, A/B testing, persoonlijkheidsschalen, usability testing;
    - Methoden waarmee effecten op de lange termijn of maatschappelijke waarde van oplossingen vast te stellen, zoals life-cycle analysis, Delphi methode, field- en simulatiestudies.

KEM's zijn veelal getest en beproefd in onderzoek aan kennisinstellingen. Vaak ook ontwikkelen creatieve bedrijven hun eigen KEM's – meestal een variant op bestaande methoden – waarmee ze zich in de markt positioneren en onderscheiden. De Nederlandse creatieve industrie kan op dit vlak teruggrijpen op een jarenlange ervaring en zo steeds vaker "evidence-based" oplossingen aandragen (zie ook hoofdstuk 9.3.3). Dit geeft Nederland een groot competitief voordeel ten opzichte van andere landen.

Hoofdstuk 4.1 beschrijft meer concreet hoe bepaalde KEM's worden ingezet bij recente vraagstukken.

◆ In het project Lea gebruikten creatieve professionals een KEM-variant die zij zelf ontwikkelden.

3.3 Kennisdomeinen

Om de kennisbasis van de creatieve professional te versterken en actueel te houden is onderzoek noodzakelijk. De verschillende vormen van onderzoek moeten leiden tot de ontwikkeling van nieuwe kennis en KEM's, en doorontwikkeling van bestaande kennis en KEM's. Het wetenschappelijke achterveld weerspiegelt het brede en veelzijdige karakter van de creatieve industrie. Ook de creatieve kennisdomeinen zijn te karakteriseren op basis van hun

relatieve positie ten opzichte van andere kennisdomeinen. De karakterisering volgt een indeling in drie lagen of schillen, zie figuur 3.4.

Figuur 3.4: Karakterisering en gelaagdheid van het wetenschappelijk achterveld

De kern bestaat uit wetenschap en onderzoek in de creatieve industrie: kennisdomeinen die betrekking hebben op de ontwikkeling of creatie, en op de receptie en impact van creatieve producten. Hieronder vallen bijvoorbeeld de ontwerpende wetenschappen, mediastudies, marketing en meer op technologie georiënteerde wetenschapsdomeinen als mens-machine-interactie. Deze disciplines leveren kennis en de bijbehorende KEM's over de wijze waarop creatieve producten – in de meest ruime zin van het woord – worden bedacht, gecreëerd, gebruikt, ervaren en gelanceerd.

De buitenste schil wordt gevormd door traditionele alfa-, beta- en gammawetenschappen zoals economie, psychologie, geschiedenis, sociologie, innovatiewetenschappen, filosofie, materiaalwetenschappen, computer science, data science, etc. Deze veelal beschrijvende kennisgebieden behoren op zichzelf niet tot de creatieve industrie en zijn alleen indirect relevant voor de creatieve industrie. Ze worden echter direct relevant wanneer de inzichten worden toegepast op de rol en (het aansturen van) effecten van creatieve producten.

Als kennisdomeinen directe implicaties voor het ontwerpen belichten, komen ze in de middelste schil. Denk hierbij bijvoorbeeld aan sociaal-psychologische kennis over de beïnvloeding van gedrag waarin de rol van de (ontworpen) omgeving expliciet wordt belicht, of kennis uit de data science die wordt ingezet bij het ontwikkelen van nieuwe gepersonaliseerde diensten of tv-formats. De kennis uit de middelste schil dient zo als input voor de ontwikkeling van KEM's: ze leveren de kennis voor strategieën of methoden die creatieve professionals meer grip geven op de effecten van hun interventies.

De rol die onderzoekers aan hogescholen en universiteiten spelen is om inzichten die relevant zijn voor het ontwikkelen van interventies om te vormen naar methoden, en door het veelvuldig testen van deze methoden in de praktijk uiteindelijk tot generieke methodologieën (KEM's) te komen. Een methode is daarbij nooit af: voortschrijdend onderzoek en iedere nieuwe toepassing zorgt voor verdere verbetering of aanvulling. Dan ook wordt duidelijk onder welke omstandigheden en in welke context een KEM wel of niet werkt, welke competenties nodig zijn om op professioneel niveau met de KEM te werken, en waar aanvullende KEM's wenselijk zijn. Onderzoek naar en toepassing van KEM's gaan dan ook hand in hand.

3.4 Onderzoek in de creatieve industrie

In het onderzoek in de creatieve industrie is een ontwerpende kant te onderscheiden waarin vooral aandacht is voor methodologie-ontwikkeling, en een analytische kant die kennis ontwikkelt in de vorm van theorieën en methoden. De ontwerpende kant kent vele vormen van onderzoek die soms ontleend zijn aan de moederdisciplines, zoals experimenteel onderzoek uit de sociale wetenschappen, engineering onderzoek uit de technische wetenschappen, of speculatieve vormen van onderzoek uit de geesteswetenschappen. Deze vormen van onderzoek verkennen mogelijke toekomsten of ontwikkelen conceptuele producten om hun effecten te toetsen.

Deze laatste vorm van ontwerpend onderzoek heet *Research through Design* (RtD), een vorm van onderzoek waarbij een ontwerp wordt gebruikt voor kennisontwikkeling. Het product is daarmee drager van kennis en het is de kunst om die kennis te destilleren, abstraheren en generiek te maken zodat die ook in een andere situatie of sector kan worden toegepast. Kenmerkend voor RtD is dat middels het ontwerp van een product of dienst verbindingen worden gelegd tussen verschillende kennisvelden, en er een stap in de toekomst wordt gemaakt. In de NWO-call Research through Design is de afgelopen jaren met deze vorm van onderzoek al de nodige ervaring opgedaan.

Het wetenschappelijk achterveld weerspiegelt het brede en veelzijdige karakter van de creatieve industrie.

Een andere populaire vorm van ontwerpend onderzoek in de creatieve industrie is *Practice-based Design*: daar waar bij RtD het ontwerp of artefact een middel is tot kennisverwerving staat in *Practice-based Design research* het artefact zelf centraal. Door het experiment worden nieuwe toepassingen van bijvoorbeeld materialen verkend, commentaar gegeven op de wereld van vandaag (zogenaamd *critical design*) of worden toekomstige werelden verkend en verbeeld. Deze op de ontwerpende of artistieke praktijk gestoelde vorm van onderzoek vindt in toenemende mate gehoor in de kunsten en ontwerpende disciplines, en vormt een waardevolle toevoeging aan het arsenaal van onderzoeksmethoden waarvan onderzoekers in de creatieve industrie zich bedienen. Ook bij dit type onderzoek is het vastleggen van kennis op basis van beschouwing en kritische reflectie van essentieel belang om bij te dragen aan de kennisbasis van de sector.
◆ De case Transparant Charging Station laat een voorbeeld van dit type onderzoek zien.

Living labs en fieldlabs
De creatieve industrie kenmerkt zich door een aanpak waarbij experimenteren centraal staat. Living labs, fieldlabs of andere experimenteerruimtes en faciliteiten zijn een aantrekkelijke manier om in korte *runs* nieuwe toepassingen te ontwikkelen en te testen. Door in fieldlabs te experimenteren met de mogelijkheden van kennis uit het hbo, TO2 en de universiteiten, ontstaan nieuwe concepten voor toepassingen. Daarmee zijn fieldlabs naast een (fysieke) experimenteerruimte ook een onderzoeksmethode om creatieve concepten in hun beoogde context te bestuderen, zodat de creatieve industrie toegang krijgt tot nieuwe kennis.
◆ De cases over Fieldlab UPPS en Fieldlab Sociale Cohesie vertellen hoe een fieldlab ingezet wordt.

DEEL II
DE CREATIEVE INDUSTRIE EN MISSIES

4 Aanpakken van maatschappelijke uitdagingen

“Gezonder ouder worden, een betaalbare zorg, voldoende schoon water, zuinig omgaan met grondstoffen en natuur, minder uitstoot van broeikasgassen, betaalbare en duurzame energie, plasticvrije wateren, voldoende en gezond voedsel, een veilig Nederland om te wonen en te werken. Zomaar een greep”, staat in de Kamerbrief van 26 april, uit de vele maatschappelijke uitdagingen waar we als maatschappij voor staan en die vanwege hun impact op ons leven en onze leefomgeving vragen om urgente transities.

Een innovatieve en inclusieve samenleving heeft behoefte aan een aanpak die de rol en ontwikkeling van mensen in transities voorop stelt, zodat de globale en systemische interventies ook gedreven worden door menselijke waarden en belangen, en verbonden zijn aan de menselijke maat. Vanuit haar expertise om de verbinding tussen de belangen van mens en maatschappij met (technologische) mogelijkheden te leggen heeft de creatieve industrie de verantwoordelijkheid om een bijdrage te leveren aan de aanpak van de uitdagingen. Maar hoe ziet die rol van de creatieve industrie in de aanpak en uitvoering van vernieuwingsvraagstukken er dan concreet uit?

De creatieve professional is met haar kenmerkende aanpak (zie hoofdstuk 2.1), haar toolbox aan key enabling methodologies (KEM's, zie hoofdstuk 3.2) en haar competenties uitstekend toegerust om impact te realiseren. Daarbij zoekt zij de samenwerking binnen de *quadruple helix*: de creatieve industrie werkt samen met kennisinstellingen, overheid, industriële partners en gebruikers aan integrale interventies.

Door inzicht te bieden in wat burgers beweegt zet de creatieve industrie vraagstukken om in kansen om onze wereld opnieuw in te richten en een nieuw evenwicht te vinden waarin het welzijn van mens en maatschappij voorop staan. Met haar innovatie- en verbeeldingskracht verbindt zij mensen, brengt ze hen in beweging en geeft ze hen vertrouwen in de wereld van morgen. Ze ontwikkelt langere termijn toekomstbeelden en past die toe bij de ontwikkeling van interventies in het hier en nu. Ze neemt mensen bij de hand met methoden die hen inzicht en handelingsperspectief geven en daarmee leiden tot verandering: tot ander gedrag van stakeholders, bedrijfsleven en burgers. In co-creatie werkt de sector aan integrale interventies die aansluiten op de belevingswereld van mensen, hen aanspreken en hen inspireren, en die waarde creëren voor alle betrokkenen. Door de mensgerichte aanpak worden interventies gedragen en begrepen door de mensen waarvoor ze bedoeld zijn.

De creatieve industrie ontwerpt zowel het proces (scherp krijgen van de behoefte, visie en strategie, co-creatie) als de interventie zelf (het systeem, gewenst gedrag, waarde en vorm). De sector is daarmee een onmisbare schakel in het geven van antwoorden op grote maatschappelijke vraagstukken en het geven van betekenis aan nieuwe mogelijkheden.

4.1 Methoden voor de aanpak van maatschappelijke uitdagingen

De creatieve industrie kan een groot aantal van haar KEM's inzetten bij het aanpakken van maatschappelijke uitdagingen. KEM's zijn ‘enabling’ en bieden dus een werkingsprincipe voor een integrerende, veranderingsgerichte en ontwerpende aanpak. Ze zijn de instrumenten van ontwerpers om maatschappelijke veranderingen op het niveau van interventies, systemen en instituties tot stand te brengen.

De Topsector Creatieve Industrie lanceerde het concept van Key Enabling Methodologies in de KIA 2018-2021 met een procesmatige categorisering, zie hoofdstuk 3.2. De eerste versie van de KIA 2020-2023 (20190701) presenteerde een selectie van vijf specifieke KEM-categorieën die onontbeerlijk zijn in transitievraagstukken: Visie en verbeelding, Gedrag en empowerment, Participatie en co-creatie, Waardecreatie en opschaling, en Systeemverandering. Deze vijf categorieën hangen op de volgende manier samen:

Transities en de daarvoor benodigde ontwikkelingen zijn ingebed in een systeem, wat vraagt om KEM's die helpen grip te krijgen op en in te grijpen in dat systeem. De systeemverandering begint bij een vertaling of *reframing* van het nieuwe systeem in aansprekende visies en verbeeldingen van de gewenste toekomst. Een integrale aanpak met de ontwikkeling van interventies om tot dat toekomstbeeld te komen vraagt om inzet van KEM's die zich richten op gedrag, participatie en waardecreatie; zie ook figuur 4.1.

Figuur 4.1: Samenhang van belangrijke KEM-groepen voor transitievraagstukken

De afgelopen jaren is het concept van KEM’s in andere (top)sectoren omarmd als een waardevolle aanvulling op de KET’s (Key Enabling Technologies). Ook in recente gesprekken rondom het Missiegedreven Innovatiebeleid (zie hoofdstuk 4.2) is de behoefte naar voren gekomen om de ontwikkeling van nieuwe KEM's te stimuleren, en om de KEM’s aan te vullen

en aan te scherpen met kennis uit de sociale-, geestes-, en gedragswetenschappen. De KEM's zijn daarom opgenomen in de KIA Sleuteltechnologieën en er wordt gewerkt aan een eigen onderzoeksagenda op het gebied van KEM's.

In co-creatie werkt de sector aan integrale interventies die aansluiten op de belevingswereld van mensen, hen aanspreken en hen inspireren, en die waarde creëren voor alle betrokkenen.

Om tot deze onderzoeksagenda te komen wordt er op het moment van dit schrijven (januari 2020) onder leiding van NWO-SGW een verkenning uitgevoerd die moet leiden tot een bredere invulling van het concept 'KEM's'; een invulling die recht doet aan alle vormen van sociaal-maatschappelijke innovatie. Daartoe behoren ook methoden die veelal zijn ontwikkeld binnen de alfa- of gammadisciplines. Denk daarbij aan methoden om ethisch te reflecteren op innovaties, methoden voor bestuurlijke vernieuwing, methoden om beleid te ontwikkelen, of methoden die in meer algemene zin richting geven aan systeeminnovatie en transitieprocessen.

Naar aanleiding van deze lopende verkenning zijn drie KEM-categorieën aan de eerdere opsomming toegevoegd: Experimentele omgevingen, Institutionele verandering, en Monitoring en effectmeting.
Hoewel KEM's uit deze drie categorieën in de creatieve industrie minder vaak gebruikt worden, vormen ze een zeer waardevolle aanvulling op de KEM's van de creatieve industrie. De set van acht categorieën betreft geen uitputtende opsomming, maar omvat de belangrijkste domeinen van KEM's voor het proces van sociaal-maatschappelijke en technologische verandering en daarmee voor realiseren van de missies.

4.1.1 Acht KEM-categorieën

De uitwerking van met name de drie nieuwe categorieën is nog in volle gang. Desondanks presenteert dit hoofdstuk alle acht de KEM-categorieën aan de hand van hun doel en de impact die zij realiseren, en geeft het enkele voorbeelden van methoden binnen die categorie. Een verdere uitwerking van de categorieën wat betreft de wetenschappelijke stand van zaken, beperkingen van en de condities waaronder ze kunnen worden toegepast en de methodologische vraagstukken en uitdagingen, volgt in de verkenning.

1. Visie en verbeelding

Voor iedere missie is het nodig dat we weten waar we naar op weg zijn. Soms ligt dat doel voor de hand, maar als het gaat om maatschappelijke uitdagingen is het vaak nodig om dat doel te ontwerpen. Door verbeeldingskracht in te zetten om een inspirerend toekomstbeeld zichtbaar en tastbaar te maken, wordt richting gegeven aan de gewenste verandering. KEM's in deze categorie helpen de huidige wereld in kaart te brengen, nieuwe werelden te verbeelden, en fenomenen en problemen anders te bezien. Ze beantwoorden vragen als: hoe ontwerp je een inspirerend toekomstbeeld? Hoe bepaal je de stappen richting een maatschappelijke missie? Hoe helpt het toekomstbeeld ons richting te geven aan interventies nu en op de middellange termijn? Hoe breng je de belangen van stakeholders samen en ontwerp je een gedragen en gewenste richting?

Twee voorbeelden van KEM's binnen deze categorie:

- Frame Innovation (Dorst, 2015): in dit boek beschrijft Dorst de negen stappen die een ontwerper kan doorlopen voor het ontwikkelen van een nieuw frame dat moet bijdragen aan innovatieve oplossingen voor *wicked problems*.
- Critical Design (Malpass, 2017): een kritische, experimentele en op theorie gebaseerde benadering van ontwerp die speculatieve ontwerpen inzet om een kritisch perspectief te delen en het publiek in debat te brengen over sociale, culturele of ethische kwesties.

2. Participatie en co-creatie
Bij missies zijn veel spelers met uiteenlopende belangen betrokken, van burgers en bedrijven tot overheden en domeinexperts. Het is wenselijk om hen te betrekken in het proces, omdat ze kennis en ervaring kunnen inbrengen, om hen in staat te stellen initiatief te nemen, en om betrokkenheid en draagvlak te realiseren. KEM's in deze categorie helpen het participatieproces systematisch te doorlopen, om stakeholders te betrekken, en om de context van vraagstukken te analyseren en begrijpen. Ze beantwoorden vragen als: hoe en wanneer moeten de diverse stakeholders in een transitietraject worden betrokken? Hoe moeten we omgaan met de diverse belangen en inzichten van bijvoorbeeld burgers, overheid, industrie en experts? Hoe stimuleren en ondersteunen we burgerinitiatieven? Hoe maken we ze effectief? Hoe gaan we om met eigenaarschap van transitievraagstukken?

Twee voorbeelden van KEM's binnen deze categorie:
- Cultural probes (Gaver, Dunne & Pacenti, 1999): co-designtechniek om aan de hand van pakketjes (met een artefact en een suggestieve taak) inspirerende gegevens op te halen over het leven, waarden en gedachten van mensen, en zo de verbeelding van de ontwerper te stimuleren.
- Multistakeholder model (Utting, 2001): bestuursstructuur waarbij alle stakeholders deelnemen aan de dialoog, besluitvorming en implementatie van oplossingen voor een gemeenschappelijk veranderdoel, waardoor consensus en legitimiteit voor de beslissing ontstaat.

3. Gedrag en empowerment
Om een transitie te laten slagen is vaak een gedragsverandering gewenst, bijvoorbeeld minder vlees eten of minder vliegen. Maar mensen moeten ook in staat worden gesteld om bewuste keuzes te maken. Ze hebben handelingsperspectief nodig om zelf de regie te kunnen nemen. KEM's in deze categorie helpen bij het ontwikkelen, testen en valideren van een interventie om het gedrag van consumenten rechtstreeks (via motivatie) of indirect (via beïnvloeding) te veranderen. Ze beantwoorden vragen als: hoe kom je van attentie naar intentie naar daadwerkelijk gedrag? Hoe zorg je ervoor dat mensen niet terugvallen in oude patronen, maar dat een gedragsverandering onderdeel wordt van een nieuwe routine? Welk type en welke mate van beïnvloeding is wenselijk en moreel aanvaardbaar? Hoe richt je mechanismen in die individuele mensen in staat stellen regie te nemen?

Twee voorbeelden van KEM's binnen deze categorie:
- Behaviour Change Wheel (Michie, 2014): methode waarin meerdere theorieën over gedragsverandering zijn samengebracht, en waarmee je door te spelen met de dimensies van het wiel vruchtbare strategieën voor de ontwikkeling van interventies en beleid voor gedragsverandering kunt ontdekken.

- Persuasive technology (Fogg, 2002): methode waarbij technologie specifiek wordt ontworpen om attitudes en gedrag van gebruikers te veranderen door middel van overtuiging en sociale invloed.

4. Experimentele omgevingen
Transities laten zich niet makkelijk sturen en de vraagstukken zijn vaak omgeven met onzekerheden en meerduidige informatie. Om innovaties te kunnen ontwikkelen die transities teweegbrengen, is het nodig dat er ruimte gecreëerd wordt om te experimenteren. Niet alleen om in het beginstadium van het ontwikkelproces het vraagstuk te verkennen en ideeën snel uit te proberen, maar ook om de effecten van ontwikkelde interventies op veranderingen in (nagebootste) levensechte contexten te testen en bij te sturen. KEM's in deze categorie helpen bij het opzetten van deze experimentele omgevingen, zoals werkplaatsen en fieldlabs, en bieden methoden voor werken en experimenteren. Ze beantwoorden vragen als: hoe kun je een experimentele omgeving opzetten? Aan welke voorwaarden moet een experimentele omgeving voldoen; welke mate van nabootsing is nodig? Hoe dient samenwerking met stakeholders er in projecten in deze setting uit te zien?

Bestaande methoden, ondersteunend bij het ontwikkelen, testen en valideren van een idee of interventie, bieden een helpende hand.

Voorbeelden van KEM's binnen deze categorie:
- Living lab (Pallot, 2009): methode die onderzoeks- en innovatieprocessen integreert door innovatieve ideeën, scenario's, concepten en technologieën in 'real life' omgevingen en met alle stakeholders te co-creëren, exploreren en evalueren.
- Digital twin (Saddik, 2018): methode waarbij een digitale replica van een fysieke entiteit naast en in nauw contact met het bronobject bestaat, wat het nauwkeurig monitoren en testen van effecten in de fysieke wereld mogelijk maakt.
- Fieldlabs (Gijsbers, 2017): fieldlabs zijn praktijkomgevingen waarin bedrijven en kennisinstellingen doelgericht doorbraaktechnologieën ontwikkelen, testen en implementeren, en waarin ze tegelijkertijd leren om deze oplossingen toe te passen. Ze borgen de verbindingen met onderzoek, onderwijs en beleid.

5. Waardecreatie en opschaling
De snelheid waarmee transities gerealiseerd kunnen worden, gaat hand in hand met de mogelijkheid en snelheid om nieuwe waarden te creëren. Daarbij spelen de (veranderende) verhoudingen in eigenaarschap en profijt een rol en komen vraagstukken rond sturing en governance in beeld. KEM's in deze categorie helpen om dit proces te structureren, en in een vroege fase te valideren en testen. Ze beantwoorden vragen als: hoe kunnen economische, culturele, maatschappelijke en sociale waarden gecombineerd en geïntegreerd worden? Hoe kan het denken verschuiven van transactie- en productdenken naar denken in delen, diensten en toegang? Hoe kan waarde beschermd en verzilverd worden? Hoe zorg je voor opschaling en versnelling van de waardecreatie en hoe wordt nieuwe kennis optimaal om- en ingezet?

Twee voorbeelden van KEM's binnen deze categorie:

- Brand driven innovation (Roscam Abbing, 2010): methode die merk, innovatie en ontwerp verbindt om bedrijven te helpen bouwen aan mensgerichte merken, passend bij hun visie en waarden.
- Business model canvas (Osterwalder & Pigneur, 2010): strategische tool waarbij de verschillende aspecten van een business model op een gestructureerde manier in kaart worden gebracht, zodat inzicht ontstaat in de afstemming van bedrijfsactiviteiten op klantbehoeften en waardepropositie.

6. Institutionele verandering

Naast de wensen en mogelijkheden van burgers en stakeholders in een transitievraagstuk, is ook de organisatie in en rondom de contexten van de vraagstukken van cruciale invloed op de gewenste veranderingen. Organisatiestructuren brengen mogelijkheden en voorwaarden met zich mee, waarbinnen de beoogde interventies moeten landen. KEM's in deze categorie helpen om inzicht te krijgen in institutionele structuren en processen (organisatiestructuren, besluitvormingsprocedures, etc) - en om structuren en procedures te ontwikkelen die passen bij de veranderingen. Ze beantwoorden vragen als: hoe kun je door middel van beleid en regelgeving de voorwaarden scheppen waarbinnen verandering kan plaatsvinden en wordt gestuurd? Welke mate van sturing is nodig, en gewenst? Hoe kan beleid op een democratische manier worden vormgegeven?

Een voorbeeld van een KEM binnen deze categorie:

- Institutional design (Alexander, 2005): strategieën voor institutioneel ontwerp, waarbij kennis over de aard en verscheidenheid van institutionele regels die het gedrag van actoren binnen beleidsnetwerken sturen, wordt ingezet om netwerkregels te beïnvloeden.

7. Systeemverandering

Transities vragen om een transformatie of kanteling van een bestaand systeem. Kenmerkend aan systemen is dat ze zich slecht laten sturen en onvoorspelbaar zijn. Bovendien kennen systemen een veelheid aan elementen en (onderlinge) relaties en vormen daarmee een complexiteit die zich moeilijk laat beheersen of veranderen. Het ontwikkelen voor en van systemen is daarmee een dynamisch vraagstuk. KEM's in deze categorie helpen om systeemgericht en toekomstgericht te werk te gaan, en om debat en feedback te ontlokken. Ze beantwoorden vragen als: hoe brengen we de samenhang van economische, maatschappelijke en beleidsmatige krachten en belangen in het systeem in kaart? Hoe en waar kunnen we het best ingrijpen in het systeem om een kanteling te veroorzaken? Hoe zorgen we dat alle elementen uit het systeem op elkaar zijn afgestemd?

Twee voorbeelden van KEM's binnen deze categorie:

- Technological innovation system framework (Hekkert et al, 2007): raamwerk dat zich richt op een aantal processen die van groot belang zijn voor goed presterende innovatiesystemen als bepalende factor voor technologische verandering; en een methode om die processen systematisch in kaart te brengen.
- Transition design (Irwin, 2015): voorstel voor een nieuwe ontwerppraktijk die pleit voor een design-gestuurde aanpak van maatschappelijke transities naar meer duurzame toekomsten, gericht op een volledige herziening en invulling van onze levensstijl,

inclusief de bijbehorende omgeving van energiebronnen, economie, gezondheidszorg en onderwijs.

8. Monitoring en effectmeting
Vanwege het onvoorspelbare karakter van (veranderingen aan) systemen, is het voor transitievraagstukken bij uitstek relevant om effecten van interventies te meten en te blijven monitoren. Daarmee wordt kennis opgedaan over de manier waarop de interventie zijn werk doet. Deze kennis kan in de iteraties van het proces worden gebruikt om de doorontwikkeling van de interventie bij te sturen. KEM's in deze categorie helpen om effecten van interventies te meten en de impact op het systeem te monitoren. Ze beantwoorden vragen als: hoe kunnen we de effecten van een interventie op het hele systeem, op korte en op lange termijn, meten en analyseren? Hoe krijgen we ook de onvoorspelbare en onbedoelde effecten en dynamieken in beeld? Hoe kunnen we analyseren welke waarde er door de interventies en veranderingen is gecreëerd?

Voorbeelden van KEM's binnen deze categorie:
- N-of-1 studies (McDonald et al, 2017): n-of-1 studies testen interventies op basis van herhaalde metingen van variabelen binnen een individu over de tijd en worden meer en meer ingezet om de langetermijneffecten van interventies voor gezond gedrag te observeren en meten.
- Life Cycle Analysis (Ciambrone, 1997): methode om de milieueffecten van interventies te beoordelen door alle fasen van de levensduur te analyseren, en daarmee geïnformeerde beslissingen over het ontwerp te nemen.

◆ In de cases zijn mooie voorbeelden te vinden van elk van deze vijf KEM-groepen.

4.2 Vier missiethema's

De economische kansen van de maatschappelijke uitdagingen en de ambitie om een vooraanstaande rol te spelen op een aantal sleuteltechnologieën zijn de centrale uitgangspunten in de vernieuwde topsectorenaanpak, ook wel het 'Missiegedreven Innovatiebeleid' genoemd. Met dit vernieuwde beleid wil het kabinet de innovatiekracht van de topsectoren gebruiken om grote maatschappelijke uitdagingen aan te pakken via gerichte cross-sectorale samenwerkingen tussen wetenschap, toegepast onderzoek, bedrijven en maatschappelijke organisaties, én tegelijkertijd de concurrentiekracht van ons land versterken.

Er zijn vier maatschappelijke thema's gekozen:
- Energietransitie en duurzaamheid
- Landbouw, water en voedsel
- Gezondheid en zorg
- Veiligheid

Om gericht en gezamenlijk stappen te zetten in de aanpak van de uitdagingen zijn er door de departementen en topsectoren, kennisinstellingen, bedrijven, maatschappelijke organisaties en regionale overheden per thema gezamenlijk concrete, meetbare doelen en ambities geformuleerd in de vorm van missies. Missies hebben het karakter van een stip aan de horizon;

een wenkend perspectief. Door gezamenlijk missies te formuleren, staan niet langer de sectoren centraal, maar de thema's en vraagstukken: er wordt expliciet gemaakt op welke kennis- en innovatieopgaven de topsectoren willen inzetten en wat daarbij de prioriteiten zijn. Binnen elk thema hebben de topsectoren samen een KIA opgesteld om samenwerking en krachtenbundeling te bevorderen. De missies binnen de vier thema's zullen de komende jaren leidend zijn voor beleid, programmering en financiering.

Er wordt in de aanpak en gesprekken rondom de missies breed erkend dat een multidisciplinaire aanpak nodig is en dat er niet alleen moet worden geïnvesteerd in nieuwe technologie, maar ook in sociale en culturele aspecten die de brede toepassing van die technologie in maatschappelijk gedragen oplossingen mogelijk maakt. Zowel de aanpak van deze complexe problematiek en het multidisciplinair werken als de thema's van de missies passen de creatieve industrie goed. Met haar rijke set van KEM's is zij goed toegerust om deze missies te lijf te gaan. Als topsector speelt de creatieve industrie dan ook een rol in alle vier de thema's.

De volgende paragrafen beschrijven per missiethema door middel van speerpunten hoe de creatieve industrie naar de uitdagingen kijkt, daaraan kan bijdragen, waar zij kansen ziet om innovaties aan te zwengelen en waar zij kans ziet om nieuwe kennis en KEM's te ontwikkelen ten behoeve van haar kennisbasis.

Door gezamenlijk missies te formuleren, staan niet langer de sectoren centraal, maar de thema's en vraagstukken.

4.2.1 Energietransitie en duurzaamheid

Onze samenleving draait om wat de aarde en de economie ons te bieden hebben. Om de aarde leefbaar te houden en klimaatverandering een halt toe te roepen zijn er drastische systemische veranderingen nodig in de manier waarop mensen omgaan met de aarde en de grondstoffen die zij levert. De missies in het thema Energietransitie en duurzaamheid focussen daarom op twee routes:

- Het op grote schaal terugdringen van de nationale broeikasgasuitstoot (Klimaatakkoord). Denk hierbij aan verduurzaming van het elektriciteitssysteem, een aardgasloze gebouwde omgeving, klimaatneutrale industrie en landbouw, en emissieloze mobiliteit.
- Het inventiever omgaan met de aanwezige grondstoffen, en de transitie van verspilling van grondstoffen naar een circulaire economie waarin grondstoffen worden hergebruikt.

Beide routes behelzen meerdere transities en de schaalgrootte en beoogde impact van deze transities is enorm; ze raken direct de dagelijkse woon-, leef- en werkomgeving van ons allemaal. Niet voor niets wordt bijvoorbeeld de transitie naar een aardgasloze gebouwde omgeving 'de grote verbouwing van Nederland' genoemd. Aardgas zit diep verankerd in ons systeem en aardgasvrij betekent dus ook voor iedereen: ingrijpende beslissingen, veranderingen en aanpassingen. Dat geldt ook voor transities in het streven naar CO2- of klimaatneutrale industrie en mobiliteit en de circulaire economie. Deze transities zijn processen van opschaling en schaalvergroting waarin vernieuwende oplossingen nodig zijn.

Voor de creatieve industrie zijn de volgende missies en MMIP's (meerjarige missiegedreven innovatieprogramma's) binnen dit omvangrijke thema met name relevant:

- Energie en Klimaat - missie B: 'Een CO2-vrije gebouwde omgeving in 2050', met:
    - MMIP 3: Versnelling energierenovaties in de gebouwde omgeving.
    - MMIP 4: Duurzame warmte (en koude) in de gebouwde omgeving (incl. glastuinbouw).
    - MMIP 5: Het nieuwe energiesysteem in de gebouwde omgeving in evenwicht.
- Energie en Klimaat - missie D: 'Emissieloze mobiliteit voor mensen en goederen in 2050', met:
    - MMIP 10: Doelmatige vervoersbewegingen voor mensen en goederen.
- Toekomstbestendige mobiliteitssystemen - missie: 'Emissieloze mobiliteit voor mensen en goederen in 2050':
    - Hoofdlijn 1: Smart mobility en logistics voor bereikbaarheid en veiligheid.
    - Hoofdlijn 4: Integrale gebiedsontwikkeling en infrastructuur.
- Circulaire Economie - missie: 'In 2050 is in Nederland een duurzaam gedreven, volledig circulaire economie gerealiseerd':
    - MMIP 1: Ontwerp voor circulariteit.
    - MMIP 3: Vertrouwen, gedrag en acceptatie.

Deze missies zijn technische, financiële en bestuurlijke opgaven, maar bovenal sociale opgaven. Zo zijn eigenaren van woningen en gebouwen degenen die beslissen welke energiemaatregelen zij bereid zijn te nemen. Zij beslissen hierover vanuit hun eigen waarden, mogelijkheden, overtuigingen, levensfase, etc, en in hun lokale context. Datzelfde geldt voor gebruikers en consumenten in het kader van circulaire producten. Dit vraagt om heldere en doeltreffende communicatie rondom alternatieve product-dienstcombinaties die ontstaan door buiten de kaders te denken en vanuit de gebruiker te bepalen hoe het aanbod passend en toegankelijk te maken is. Door de belangen en waarden van deze gebruikers en eigenaren in kaart te brengen kan de creatieve industrie de blauwdruk van het nieuwe systeem vertalen naar interventies en die zo ontwerpen dat ze aansluiten bij de belangen en waarden van deze beslissers. Denk daarbij aan het belang van een lagere energierekening, gezonde binnenlucht en een comfortabelere woning.
◆ Het programma CIRCO biedt professionals handelingsperspectief in het circulair ontwikkelen door via een ontwerpende aanpak kansen te verkennen.

De creatieve industrie heeft methodologieën en aanpakken beschikbaar om deze belangen en waarden in kaart te brengen. Deze kan zij inzetten om bij te dragen aan oplossingen binnen het thema, met name op de drie volgende sporen:

1. **Visie en verbeelding van het nieuwe systeem**
   De aanpak van omvangrijke transitievraagstukken begint bij het vormen van een toekomstbeeld; een verbeelding van het 'nieuwe' systeem dat met de transitie beoogd wordt. Door kansen die deze toekomst biedt invoelbaar te maken, kan de creatieve industrie oplossingsrichtingen ontwerpen voor interventies en voor modellen van waardestromen en maatschappelijk eigenaarschap binnen het systeem, waarlangs duurzaam gedrag kan worden versterkt en gestimuleerd. De creatieve industrie werkt in co-creatie met stakeholders zoals burgers en overheid maar ook organisaties zoals woningbouwcorporaties, bouw- en installatiebedrijven, netbeheerders en

energiebedrijven aan deze toekomstvisies.

Het ontwikkelen van een strategie en het uitstippelen van de route om de transitie te realiseren maakt het proces vervolgens behapbaar. Het creëert ruimte om gericht interventies te ontwikkelen met maatschappelijk rendement. Circulaire economie komt dichterbij door specifiek te (leren) ontwerpen gericht op duurzaam waardebehoud via servitization, re-use, redistribute, refurbisch, remanufacture, recycling, etc. De creatieve industrie ontwikkelt ontwerpstrategieën en past deze toe gericht op verminderen van materiaalgebruik, inzet van nieuwe materialen, verlengen van levensduur en verbeteren van repareerbaarheid.

De energietransitie stuurt aan op een systemisch herontwerp; waarin het energiesysteem van centraal naar veel lokaler ontwerp gaat, waarin aansluitingen op energie niet meer centraal geregeld zijn en burgers en bedrijven allemaal zelf actoren worden in een nieuw, contextbewust ontworpen energiesysteem. Dit betekent ook dat oplossingen veel meer vanuit de belangen en wensen van lokale gebruikers beredeneerd moeten worden. Zij moeten in staat zijn om keuzes te maken naar eigen inzichten en waarden.

Deze aanpak is door de creatieve industrie, in samenwerking met de Topsectoren Energie en ICT, in 2018 verwoord in het voorstel 'Vanzelfsprekend Duurzaam'.

◆ De case Transparant Charging Station laat zien hoe de verbeelding van de toekomst tot inzichten leidt.

2. **Empowerment: van offers naar kansen door belangen centraal te stellen**
De creatieve industrie koppelt menselijke en sociale belangen aan mogelijkheden om mensen tot actie aan te zetten en ieder een eigen bijdrage te leveren aan de veranderingen die van hen worden gevraagd. Daarvoor is het nodig dat er aanspraak wordt gedaan op en aansluiting wordt gevonden bij hun eigen waarden en belangen. Door verschillende groepen gebruikers en stakeholders al vroeg in het ontwerpproces te raadplegen, worden essentiële inzichten in individuele drijfveren en belangen verkregen. Deze zijn nodig om gedragen interventies te ontwikkelen die waarde kunnen toevoegen aan hun dagelijks leven. Met die inzichten worden de contouren duidelijk van de kansen die de veranderingen voor mensen opleveren. Door veel meer te starten vanuit het wenkend perspectief dat de nieuwe oplossingen bieden én de oplossing in co-creatie met de doelgroepen vorm te geven kunnen de 'offers' die zij moeten leveren omgezet worden in kansen. Dan vindt ontwikkeling plaats van interventies die gebruikers motiveren om uit eigen beweging maatregelen te nemen.

Door te starten vanuit het wenkend perspectief dat de nieuwe oplossingen bieden, kunnen de 'offers' die mensen moeten leveren omgezet worden in kansen

Het ontwerpen voor gedrag en gedragsverandering en de *empowerment* van consumenten/burgers om zelf in actie te komen speelt een grote rol bij de transities.

Gedrag heeft ook een collectieve dimensie waarbij het gaat om participatie en invloed in besluitvorming, maar ook het opstarten van collectieve activiteiten in eigen kring (buurttransformaties, energiecoöperaties, burgerinitiatieven etc). De creatieve industrie kan deze processen begeleiden en organiseren.

De creatieve werkwijze van korte sprints en iteraties, getest en geoptimaliseerd in bijvoorbeeld een living lab en ondersteund met de juiste monitoring tools, biedt een ideale omgeving om gebruikers en stakeholders te blijven betrekken bij de ontwikkeling van interventies.
◆ De case VvE Zonnecoach vertelt hoe inzicht in belangen tot *empowerment* en actie leidt.

3. **Aanbod van interventies op maat die motiveren**
De lijnen die binnen de systeemvisie zijn uitgezet, in combinatie met de inzichten in waarden en belangen van de gebruikers, kunnen worden vertaald naar waardeproposities voor aanbiedende partijen. Daarmee worden producten en diensten ontwikkeld die inspelen op belangen van gebruikers, evenals diensten die nodig zijn om de overgang naar de nieuwe situatie succesvol te laten verlopen. De schaalgrootte van de energietransitie vereist een focusverschuiving van product- en procesinnovatie naar opschaling en implementatie, in combinatie met sociale innovatie. Niet alleen nieuwe oplossingen, maar ook opschaling en verspreiding zijn essentieel voor het welslagen van de missie.

Om de gebruikers handelingsperspectief te bieden, is het belangrijk om hen te motiveren door hen tijdens alle fases van het proces van goede informatie en ondersteuning (maatwerkadvies, beslissingsondersteuning, nazorg) te voorzien. Vanuit de visie en in co-creatie met gebruikers en stakeholders kan de creatieve industrie zorgen dat op de juiste touchpoints interventies worden ontwikkeld.

Als het aanbod past bij de wensen van gebruikers, is het daarnaast belangrijk om ervoor te zorgen dat de veranderingen eenvoudig uit te voeren zijn. Essentieel hierbij is om aan te haken bij natuurlijke momenten (zoals verhuizing, verbouwingen, renovaties) waarop mensen aanpassingen doen aan hun leefomgeving. Voor marktpartijen is het dus zaak om voor die momenten een maatwerkpropositie (met daarin aandacht voor de betaalbaarheid van de oplossing) aan te bieden. Digitale technieken en (big) data kunnen hierbij behulpzaam zijn om (de communicatie rondom) het aanbod zo verder te personaliseren.
◆ In de case Smart Energy Cities wordt een aanpak beschreven die huiseigenaren handelingsperspectief biedt in de energietransitie.

4.2.2 Landbouw, water en voedsel

Hoewel Nederland internationaal toonaangevend is in landbouw, water en voedsel, waterveiligheid en de maritieme sector, komen er op deze terreinen grote uitdagingen op ons af. Vergaande urbanisatie leidt ertoe dat de druk op natuurlijke hulpbronnen, zoals water, steeds meer toeneemt en dat een groeiend deel van de bevolking steeds verder af staat van de manier waarop voedsel geproduceerd wordt, waardoor de waardering voor voedsel afneemt en veel

voedsel wordt verspild. De huidige consumptiegewoonten veroorzaken bovendien gezondheidsproblemen zoals overgewicht en vormen daarmee een belangrijke oorzaak van ziekten als hart- en vaatziekten of diabetes. Ook liggen er opgaven voor de landbouw om de uitstoot van broeikasgassen te verminderen en kringlopen beter te sluiten. Daarnaast liggen er forse uitdagingen voor het klimaatbestendig inrichten van Nederland om de gevolgen van de zeespiegelstijging en extreem weer op te kunnen vangen. Vernieuwende en integrale strategieën zijn daarbij nodig om onze voedselzekerheid, biodiversiteit, gezondheid, waterkwaliteit, zoetwatervoorziening en waterveiligheid ook in de toekomst te waarborgen.

Binnen dit missiethema zijn zes missies geformuleerd. De creatieve industrie ziet in de voornamelijk technologisch gedreven missies binnen dit thema haar voornaamste bijdrage op het realiseren van de effecten:

- De consument eet gezond.
- De consument eet klimaatvriendelijk (duurzaam).
- De consument kiest voor groen (binnen en buiten).

De creatieve industrie geeft vorm aan verandering door het gedrag van de burger centraal te stellen. Door de consument te verleiden tot gezonde en duurzame keuzes ontstaat een transitie van aanbodgedreven naar een vraaggedreven markt. Door de huidige situatie inzichtelijk te maken (wat ligt er op ons bord, is het goed voor ons, hoe komt het daar en tegen welke kosten), worden kansen en daarmee mogelijke richtingen voor deze systeemverandering zichtbaar.

De creatieve industrie betrekt stakeholders bij dit proces om zo ieders belangen te verenigen in een gedragen en gewenste richting. Daarbij zijn in samenhang drie niveaus te onderscheiden: het individu (micro), zijn/haar directe omgeving (meso) en de samenleving (macro). Met haar integrale aanpak en verbeeldingskracht ontwerpt de creatieve industrie een toekomstbeeld waarin technologische en sociale innovatie met elkaar in balans zijn zodat de kans op (commercieel) succes wordt vergroot, de time-to-market verkleind wordt en de faalkosten minimaal zijn.

De creatieve industrie geeft vorm aan verandering door het gedrag van de burger centraal te stellen. Door de consument te verleiden tot gezonde en duurzame keuzes, ontstaat een transitie van aanbodgedreven naar vraaggedreven markt.

De creatieve industrie is in staat om de ambities van deze visie te vertalen naar een concrete aanpak, strategie, stappen en interventies, en om daarbij nieuwe verdienmodellen te ontwerpen.

De beschreven aanpak van de creatieve industrie levert een drietal speerpunten op:

1. **Verbeelden - verleiden - in beweging komen**
   Binnen dit thema wordt gekozen voor de strategie om het gebruik van producten te beïnvloeden zodat consumenten de noodzakelijke transitie zelf vormgeven, begrijpen en (uit)dragen. Hiermee worden consumentengedrag en de keuzes van producenten bepalende factoren in het succes. Om de consument in beweging te krijgen moet hem handelingsperspectief worden geboden.

De creatieve industrie kan vormgeven aan bijvoorbeeld voorlichtingscampagnes en reclames maar ook aan onderwijs om consumenten voedselvaardig te maken en hen kennis en vaardigheden bij te brengen om gezond en duurzaam te kunnen kiezen. Vervolgens moeten omgevingen waarin voedsel gekocht, gebruikt en weggegooid wordt (supermarkt, kinderdagverblijf, school, werkomgeving) zo worden ontworpen dat deze de intentie om gezond en duurzaam met voedsel om te gaan ondersteunen. De consument kan in de verschillende omgevingen worden ondersteund met vele denkbare interventies die hem inzicht geven in zijn gezondheid, die zijn intentie ondersteunen, en die hem informatie geven over producten die hij tegenkomt. En mogelijk ook door de omgeving zelf, als daarin een gepersonaliseerd aanbod wordt getoond, dat is afgestemd op de intenties en behoeften (bijvoorbeeld bepaald aan de hand van context, activiteit en levensfase) van de consument.

Het nieuwe normaal (in plaats van een opgelegde norm) hangt samen met een nieuw systeem dat via een construct van zorgvuldig uitgekiende aanpassingen op vele kanalen tegelijk tot stand komt. Om dat construct uit te kunnen werken is een stevige visie nodig van hoe een gezonde en duurzame voedselwereld eruit ziet. Die visie kan de creatieve industrie met haar integrale ontwerpende aanpak neerzetten, in samenwerking met de betrokken stakeholders. In gezamenlijkheid kunnen zij een balans vinden tussen de gevraagde gezonde en duurzame omgang met voedsel, en de wensen en waardecreatie aan de aanbodzijde. De creatieve industrie kan het proces begeleiden om de visie in te vullen met het ontwikkelen van passende interventies.
◆ De case van De Vegetarische Slager laat zien hoe een nieuw normaal kan worden gestimuleerd.

2. **Van een aanbodgedreven naar een vraaggedreven keten**
   In het verlengde van bovenstaande is het van belang dat het systeem waarin ons voedsel wordt geproduceerd een verandering ondergaat. Waar nu de producent alle touwtjes in handen heeft en bepaalt wat er in de schappen van de winkels ligt, moet er een kanteling worden gemaakt naar een systeem dat reageert op de vraag van de consument. De creatieve industrie kan dit nieuwe systeem vormgeven, door in co-creatie met de consumenten en stakeholders (producenten, aanbieders etc) mogelijke toekomstbeelden uit te werken, het systeem te ontwikkelen en marktprikkels en integrale verdienmodellen daarin mee te ontwerpen.
   ◆ De case FoodforCare laat mooi zien hoe, door vanuit behoeften te werken, winst te behalen is.

3. **Groen geeft nieuwe zuurstof**
   Er is steeds meer bekend over de invloed van groen op ons welbevinden en op klimaatadaptatie en biodiversiteit. Groen geeft letterlijk en figuurlijk zuurstof. Het onderzoek hiernaar is in volle gang, en de creatieve industrie integreert opgedane kennis in haar methodologieën voor het toepassen van groen in met name de gebouwde omgeving: de buiten- en binnenruimtes waarin mensen leven.

   Bij het ontwerp van gebouwen wordt steeds meer aandacht besteed aan een plek voor groen; zowel in de vorm van binnenplanten als de verwerking van groen in gevels en daken en de publieke ruimte. De creatieve industrie zorgt ervoor dat groenconcepten

voor een gezond binnen- en buitenklimaat hun weg vinden naar daadwerkelijke impact op gezondheid en welbevinden. En het maakt de stedelijke omgeving ook een stukje mooier.

4.2.3 Gezondheid en zorg

De groei van het aantal patiënten met één of meerdere chronische aandoeningen, een toename van de gezondheidsverschillen tussen groepen in de samenleving, de vergrijzing van de bevolking, de krapte op de arbeidsmarkt en de stijgende zorgkosten zijn belangrijke pijnpunten op het gebied van gezondheid en zorg in Nederland. De missies binnen dit thema richten zich op het bevorderen van de gezondheid van iedereen, het vergroten van de kwaliteit van leven van mensen met een chronische ziekte of levenslange beperking en het verbeteren van de betaalbaarheid, toegankelijkheid en kwaliteit van zorg.

Onder de centrale missie om meer gezondheid voor iedereen te realiseren en gezondheidsverschillen te verkleinen zijn vier missies gekozen. Drie daarvan grijpen in op de achterliggende factoren van de centrale missie, zoals leefstijl, leefomgeving en kwaliteit en toegankelijkheid van de zorg. Een vierde missie schenkt specifiek aandacht aan dementie als groeiend probleem voor onze samenleving, getuige de huidige demografische en epidemiologische trends. Allevier de missies binnen dit thema zijn relevant voor de creatieve industrie.

Het feit dat mensen weliswaar steeds langer leven, maar niet per se in goede gezondheid, vraagt om een radicaal andere manier van denken over, omgaan met en voorzien in gezondheid, vitaliteit, preventie en zorg. Binnen dit missiethema is een sleutelrol weggelegd voor de burger. Het perspectief van de burger en zijn vraag aan het systeem om zich te richten op vitaliteit, en de vermogens van mensen als uitgangspunt te nemen in plaats van hun beperkingen staan centraal in de onderliggende visie. Dit perspectief vraagt om integrale vormgeving van gezondheid, vitaliteit en passende zorg vanuit de werkelijke behoeften van de burger en burgercollectieven, passend bij de context van die burger(s) in buurt, wijk, regio, werk, school. Aandachtspunten zijn een gezondere leefstijl in een gezondere leef- en werkomgeving (inclusief onderliggende vitaliteitsfactoren als armoede, eenzaamheid, kansrijkheid, gezondheidsvaardigheden, etc), naar vermogen meedoen in de samenleving, samenhangende diensten en ondersteuning, en specifieke en gepersonaliseerde aandacht en interventies.

Dit perspectief vraagt om integrale vormgeving van gezondheid, vitaliteit en passende zorg vanuit de werkelijke behoeften van de burger en burgercollectieven, passend bij de context en rollen van die burger(s).

De creatieve industrie kan een belangrijke rol spelen in de ontwikkeling van interventies die bijdragen aan gezondere en vitalere burgers. Daarbij ligt voor de creatieve industrie het accent op een drietal punten:

1. **Transitie van ziekte naar vitaliteit**
   Tot voor kort draaide het gezondheidssysteem om ziekte en zorg. Tegenwoordig is een

verschuiving naar gezondheid en gedrag gaande maar het systeem kan nog verder gekanteld worden door vitaliteit en meedoen naar believen en vermogen als uitgangspunt te nemen. De creatieve industrie is in staat om het proces van deze transitie te regisseren en organiseren. Met vitaliteit als uitgangspunt voor de toekomst ontwerpt de creatieve industrie een systeem van interventies en omgevingen die de burger ondersteunen en handelingsperspectief bieden in het leiden van een zo vitaal mogelijk leven.

Aangezien vitaliteit voor ieder mens in zijn specifieke context en situatie iets anders betekent, is het nodig om binnen dit systeem ruimte te maken voor een aanpak op maat, waarbij eenieder wordt ondersteund en gestimuleerd om in wisselwerking met zijn omgeving zijn gezondheidspotentieel te bereiken (‘samenmanagement’).

Binnen dit complexe systeem moet er aandacht zijn voor nieuwe organisatievormen die in samenhang met de interventies de visie verwezenlijken. Daarnaast moeten nieuwe verdienmodellen op basis van vitaliteitswaarde worden gerealiseerd; door met stakeholders (zowel geijkte zorgpartijen als nieuwe spelers) samen te werken wordt inzicht verkregen in kansen om sociale waarden (zoals gezondheid, participatie) te laten samenvallen met economische waarde, en om nieuwe waarden te omarmen.
◆ De case Reframing Youth Care vertelt hoe toekomstbeelden worden gevormd met de Reframing methode.

2. **Integrale diensten: innoveren middels burgerparticipatie en co-creatie**
Middels haar sleutelmethodologieën zet de creatieve industrie in op het in gezamenlijkheid realiseren van de systeemverandering, als alternatief voor de huidige versnipperde aanpak. Methoden waarmee de behoeften van burgers, zowel individueel als collectief, worden gearticuleerd zijn hierbij onmisbaar. Burgers en professionals uit diverse disciplines ontwikkelen middels co-creatie gezamenlijk een visie en toekomstbeeld van een wereld die in deze behoeften voorziet. Dit toekomstbeeld beziet de mens in de rol van burger, patiënt, bewoner, werkende, scholier, student, mantelzorger en ouder; in lokale en regionale ecosystemen.

Door dit toekomstbeeld op inspirerende wijze te verbeelden, ontstaat een uitnodigend perspectief en synergie; een basis voor draagvlak voor verandering en het uitwerken van samenhangende leefstijl- en omgevingsinterventies die mensen in staat stellen om zelf de regie te nemen over hun gezondheid en vitaliteit, omdat ze vanuit hun belangen en waarden zijn ontworpen.

Door vervolgens te werken in innovatieomgevingen die de werkelijkheid zo dicht mogelijk benaderen, bijvoorbeeld fieldlabs, en zo gedegen gebruikerstesten uit te voeren kunnen innovaties vroegtijdig en betrouwbaar worden getoetst ('ecologisch valideren'). De creatieve industrie is toegerust om in elk van deze stappen te faciliteren en om het gehele proces aan te sturen.
◆ De case over FoodforCare laat zien hoe snel geïnnoveerd kan worden door in de werkelijke setting te experimenteren.

3. **Gewoon gezond: omgevingsinterventies en handelingsperspectief op maat**
   In een systeem waarin vitaliteit het ankerpunt is wordt handelingsperspectief geboden voor het maken van gezonde keuzes die het preventiepotentieel optimaliseren. Omgevingsinterventies zoals bijvoorbeeld meer groen in de wijk, inrichting die beweging bevordert (ruimte voor fiets, wandelpaden) en natuurlijke ontmoetingsplaatsen biedt, en winkels die gezonde producten aanbieden kunnen een vitale leefstijl stimuleren. De creatieve industrie zet kennis over de invloed van omgevingsfactoren op gezondheid om in concrete interventies. Daaronder vallen ook het ontwerp van diensten en organisatievormen, waarbij de gezondheid(szorg) in de eigen leefomgeving wordt geïntegreerd.

   Middelen, behoeften, mogelijkheden en de sociale context van mensen verschillen, en daarmee ontstaan ook verschillen in gezondheidsvaardigheden tussen groepen. Dat besef moet worden meegenomen bij de ontwikkeling van nieuwe interventies in buurten en woonomgeving. Een vorm van co-creatie met de doelgroep is daarbij een goed middel om verschillen in behoeften en mogelijkheden in kaart te brengen.

   In de directe leefomgeving kan leefstijl worden beïnvloed met persoonlijk interventies. Door het gebruik van (big) data wordt het bijvoorbeeld mogelijk om, aansluitend op individuele behoeften en omstandigheden, preventieve maatregelen op maat te nemen (bijvoorbeeld bij voedingsinterventies). Datzelfde geldt voor zorg op maat: deze kan worden toegesneden op de behoeften en mogelijkheden van mensen zelf in hun sociale en fysieke leefomgeving (integratie van e-health toepassingen ten behoeve.van gezondheid en zorg, zoals beeldbellen, telemonitoring, smart devices, robotica etc.). De creatieve industrie is met haar tools en methoden in staat om interventies te ontwerpen die zich aanpassen aan de context waarin ze worden gebruikt om zo optimaal van dienst te zijn aan de burger en zijn vitaliteit.
   ◆ De case over Lea toont een voorbeeld van het organiseren van zorg in de eigen leefomgeving.

4.2.4 Veiligheid

Nederland wil voor zijn burgers een veilig land zijn om in te wonen, te werken en te leven. Met deze ambitie staat Nederland de komende decennia voor complexe uitdagingen. Terrorisme en georganiseerde criminaliteit vormen een directe bedreiging voor onze samenleving en nationale veiligheid. Geregistreerde traditionele criminaliteit daalt, maar tegelijkertijd is een sterke verschuiving zichtbaar naar de digitale wereld. Enerzijds vindt vermenging plaats van de fysieke en de digitale wereld, waar anderzijds ook de boven- en onderwereld steeds meer in elkaar overgaan.

Het resultaat daarvan is een (nieuwe) wereld waarin criminelen zich onzichtbaar wanen en door slim gebruik van anonieme *tools* uit handen van de instanties weten te blijven. Om de uitdagingen effectief tegemoet te treden zoekt het thema Veiligheid met behulp van de laatste wetenschappelijke inzichten, sleuteltechnologieën en toepassingen naar innovaties waarmee Nederland (potentiële) tegenstanders steeds een stap vóór kan blijven: “always ahead of the threat".

Voor de creatieve industrie zijn de volgende missies binnen dit thema met name relevant:

- Integrale aanpak van georganiseerde criminaliteit - Integrale aanpak, digitaal gedragen, van interventies, tools en data.
- De veiligheidsprofessional - Digitaal gekwalificeerde en gekwantificeerde veiligheidsprofessionals voor moderne, duurzame en gezonde inzetbaarheid.

Om ervoor te zorgen dat iedere burger kan leven in een land waarin zij zich veilig voelt, is de mensgerichte aanpak van de creatieve industrie in dit thema essentieel. Door de burger centraal te stellen wordt het mogelijk om factoren die het individuele veiligheidsgevoel beïnvloeden aan te pakken. De stijgende trend in maatschappelijk onbehagen, gevoed door de manier van samenleven (waaronder verharding, intolerantie, ik-cultuur), vraagt om een integrale aanpak waarin sociale normen en gedragsverandering in acht worden genomen als basis van een effectieve aanpak.

Door nieuw veiligheidsgedrag van burgers binnen dit systeem te stimuleren en door aandacht voor samenwerking en schaalbaarheid wordt de impact van technologische ontwikkelingen voelbaar.

Het middel waar het in de nieuwe aanpak om draait is zichtbaarheid. De aanpak van de creatieve industrie op dit thema kent drie speerpunten:

1. **Samen sterk(er) - effectiever innoveren door co-creatie en participatie**
   De creatieve industrie verbindt verschillende stakeholders (lokale gemeenten, burgers en instanties, ‘verbinden van alle ogen’) door ze te betrekken en met hen samen via visievormende methoden een strategie en aanpak te ontwikkelen waarmee in het gefragmenteerde veiligheidsdomein de zichtbaarheid van overtreders kan worden vergroot ten behoeve van het terugdringen van ondermijning en criminaliteit. Daarbij besteedt zij aandacht aan de reframing en inrichting van het systeem, waarin bijvoorbeeld ook ruimte komt voor bottom-up inrichting met (nieuw te identificeren) stakeholders door burgerparticipatie en publiek-private samenwerkingen. Door nieuw veiligheidsgedrag van burgers binnen dit systeem te stimuleren en door aandacht voor samenwerking en schaalbaarheid wordt de impact van technologische ontwikkelingen voelbaar. Een systeem met deze kwaliteiten schept vertrouwen en brengt mensen in beweging.

2. **Voorsprong door methodisch ontwerpen - probleemgedreven innoveren**
   Voor een integrale aanpak van de georganiseerde criminaliteit en moderne, duurzame en gezonde inzetbaarheid van veiligheidsprofessionals is het van belang dat ondersteunende (digitale) oplossingen probleem-gedreven zijn en collectief worden ontwikkeld middels een centrale vraagarticulatie (voor bijvoorbeeld mentale weerbaarheid, opleiding en training).

   Innovatie vanuit de veiligheidsbehoefte van veiligheidsprofessionals én burgers leidt in combinatie met een probleemgedreven (design thinking) aanpak tot effectievere interventies dan een technologiegedreven aanpak. De digitale tools (simulaties, games, app, sensors, chatbots, virtual agents, wearables) die ontwikkeld worden om training,

weerbaarheid en persoonlijke prestatie van veiligheidsprofessionals te vergroten resulteren in nieuwe modellen tegen integraal optreden (burgerparticipaties, sociale platforms, slimme inzet publieke omgeving). Tegelijkertijd biedt de meetbaarheid van prestaties kansen voor nieuwe doorlopende opleidings- en trainingstechnieken en nieuwe manieren om veiligheidsprofessionals effectiever vitaal te houden. De creatieve industrie biedt service design methoden waarmee dergelijke programma's kunnen worden ontwikkeld.

De creatieve industrie is daarnaast in staat om een vertaalslag te maken van cross-sectoraal verzamelde data naar oplossingen die in de operatie veilig en gemakkelijk te interpreteren zijn en handelingsperspectief bieden middels gebruiksvriendelijk, intuïtief ontworpen en visueel sterke digitale ervaringen.
◆ De case Vergeet Mij Niet toont hoe digitale tools kunnen worden ingezet voor training en gedragsverandering.

3. **Communicatie als wapen - verhogen bewustzijn: handelsperspectief en systeemverschuiving**
   Het verhogen van bewustzijn onder burgers, bedrijven en gemeenten zal de herkenbaarheid van (nu nog) onzichtbare criminaliteit vergroten en bij kunnen dragen aan gewenste gedragsverandering. Door burgers te ondersteunen bij (en te onderwijzen in) het herkennen van signalen van norm-afwijkend gedrag, kan zowel nationaal als regionaal een sterker front worden gevormd, met als doel actief een systeemverschuiving te introduceren die meer focust op een preventieve in plaats van repressieve aanpak. Deze combinatie zal een intensievere integrale aanpak van georganiseerde criminaliteit kunnen bespoedigen. De creatieve industrie is in staat middels krachtige, breed te begrijpen campagnes en boodschappen, bewustzijn te vergroten en met juiste nudges en boosts gewenst gedrag te stimuleren.
   ◆ De case Sweetie laat zien hoe een succesvolle campagne tot impact leidt.

Door de digitale transformatie van criminaliteit vraagt dit thema om sterke aandacht voor het digitale domein. Digitaal gefaciliteerde samenwerkingen, ontwikkeling van bruikbare innovaties in de vorm van digitale oplossingen en leermethoden en individuele digitale bekwaamheid van veiligheidsprofessionals hebben daarom prioriteit.

4.3 Maatschappelijk verdienvermogen

Het opstellen van de gezamenlijke KIA's op de vier missiethema's bracht een aantal overkoepelende, generieke vraagstukken met betrekking tot transities in beeld. Die vraagstukken gaan bijvoorbeeld over hoe transities te organiseren, hoe waarde te creëren met maatschappelijke verandering, en hoe innovaties maatschappelijk in te bedden en op te schalen. Kort gezegd: maatschappelijk ingebed verdienvermogen.

Om een veerkrachtige maatschappij te creëren die aan de slag gaat met de missies en die transities realiseert in een gezond economisch klimaat, is het van belang om deze randvoorwaardelijke vraagstukken in samenhang te bestuderen. Daarom zijn ze samengebracht

in een zesde KIA met een eigen agenda, die ondersteunend is aan de KIA's van de vier missiethema's en aan de
sleuteltechnologieën.

KIA Maatschappelijk Verdienvermogen
De missies formuleren ambities om grootschalige maatschappelijke veranderingen te realiseren binnen zeer korte tijd. Het Missiegedreven Innovatiebeleid kent daarmee een fundamentele wijziging ten opzichte van eerder innovatiebeleid. Er wordt nu zeer sterk richting gegeven aan het innovatieproces en er moet sneller dan normaal opgeschaald worden. In de KIA Maatschappelijk Verdienvermogen staat de volgende vraag centraal: hoe kunnen innovatie en transitieprocessen versneld worden om de missies binnen de gestelde tijdshorizon daadwerkelijk te realiseren?

De focus ligt daarbij op het begrijpen en ondersteunen van de versnelde opschaling van innovaties binnen missiegedreven innovatiesystemen (het stelsel van missiegedreven innovatie en transities). Opschaling van innovaties ten behoeve van maatschappelijke uitdagingen is niet simpelweg een kwestie van het inzetten van hetzelfde product bij zoveel mogelijk gebruikersgroepen. Maatschappelijke transities vragen om het toepasbaar maken, het inbedden, van innovaties in regionale en lokale contexten. De hoofdlijnen van het programma gaan in op de elementen die de dynamiek van missiegedreven innovatiesystemen bepalen, en die van invloed zijn op de inbedding van innovaties:

- probleemgericht in plaats van oplossingsgericht innoveren;
- rollen, belangen en coördinatie;
- mix van technologische en niet-technologische oplossingen;
- gebiedsgericht ontwikkelen en inbedden;
- governance.

Aanpak KIA MV en de rol van de creatieve industrie
De KIA Maatschappelijk Verdienvermogen stelt drie samenhangende programmalijnen voor om de kennis over en het begrip van transities te vergroten. Het programma onderzoekt interventies in de praktijk en ontwikkelt nieuwe methoden en strategieën op basis van de opgedane inzichten. Voor de creatieve industrie levert dit programma nuttige kennis op om haar *toolbox* van KEM's rondom transities uit te breiden (onderzoek). Daarnaast biedt het kansen om bestaande methoden en strategieën in te zetten ten behoeve van marktcreatie (pilots) en om een rol als *change agent* te vervullen (opschaling). De drie programmalijnen en het belang voor de creatieve industrie zijn als volgt samen te vatten:

1. Onderzoeksprogramma naar de typische dynamiek van missiegedreven innovatiesystemen, met aandacht voor het begrijpen van de invloed van (regionale) condities en de vele actoren, en voor dilemma's rondom bijvoorbeeld wenselijkheid van innovaties, combinaties van sociale en technologische innovatie, gedrag, besluitvorming, beleidsinstrumenten en verdeling van middelen. De kennis uit het

onderzoeksprogramma levert input voor de (door)ontwikkeling van KEM's waarmee doelgerichte interventies voor transities ontwikkeld kunnen worden, onder andere in de categorieën:

- Systeemverandering: inzicht in de werking van systemen en de invloed van verschillende condities levert richtingen op voor de ontwikkeling van mensgerichte en vraaggestuurde interventies en systemische oplossingen.
  ◆ De cases Smart Energy Cities en Fieldlab Sociale Cohesie zijn hier voorbeelden van.
- Waardecreatie en opschaling: om maatschappelijk verantwoord innoveren concreet vorm te geven, is het ontwikkelen van nieuwe businessmodellen waarmee innovaties zowel economische als maatschappelijke meerwaarde genereren, een essentieel proces.
  ◆ De cases CIRCO en Fieldlab UPPS zijn hier voorbeelden van.

2. Valideren, doorontwikkelen en toepassen van interventiestrategieën voor het versnellen en inbedden van missiegedreven innovaties en transities. Pilot-programma's leveren de noodzakelijke verbinding met de praktijk en de empirische setting om een wisselwerking tussen kennisontwikkeling en validatie tot stand te brengen. In pilot-programma's zet de creatieve industrie haar vermogen in om technologie te vertalen naar marktkansen en kennis te valoriseren. Daarbij worden onder andere KEM's uit de volgende categorieën ingezet en doorontwikkeld:

- Experimentele omgevingen: binnen de programmalijnen is behoefte aan experimenteerruimte; virtuele of fysieke locaties waar partijen samenwerken aan maatschappelijke uitdagingen in de daadwerkelijke dynamiek van de probleemsituatie. KEM's van allerlei labs (fieldlabs, living labs, policy labs) kunnen verder doorontwikkeld en aangescherpt worden met kennis over hoe goede resultaten uitgedragen, gedeeld en versneld worden en hoe continuïteit geborgd wordt.
  ◆ De cases FoodforCare en Fieldlab Sociale Cohesie zijn hier voorbeelden van.
- Gedrag en empowerment: door innovaties tijdig in een echte omgeving te testen en te demonstreren, kan zowel de technologische als de gedragscomponent getoetst en ontwikkeld worden.
  ◆ De cases FoodforCare en Vegetarische Slager zijn hier voorbeelden van.

3. Versnellen en opschalen in de regio: het ondersteunen van missieprogramma's door het toepassen van kennis en methodes. Hierbij vervult de creatieve industrie de rol van *change agent*. Zij levert de drijvende kracht om via bedrijven en betrokken partijen de transities in beweging te brengen en inbedding te organiseren door onder andere KEM's in te zetten uit de categorieën:

- Visie en verbeelding: vanwege de multidimensionale problematiek in systemen is het belangrijk om de op elkaar ingrijpende veranderingen en interventies strak te orkestreren. Daar waar in een gebied of regio meerdere problematieken samenkomen, zorgt de ontwikkeling van een integrale visie die de toekomst van dat gebied verbeeldt ervoor dat veranderingen elkaar versterken en voorkomt het dat zij elkaar tegenwerken.

◆ De cases Reframing Youth Care en Transparant Charging Station zijn hier voorbeelden van.

- Participatie en co-creatie: omdat het succes van interventies en transities afhangt van adoptie van de veranderingen door mensen, is het belangrijk om hun belangen en verlangens voorop te stellen bij de ontwikkeling van interventies. De creatieve industrie zet haar KEM's in om alle stakeholders mee te krijgen, met de nadruk op gezamenlijke articulatie van gedeelde waarden en gezamenlijk ontwerp van gedeelde oplossingen.
  ◆ De cases Smart Energy Cities en de VvE Zonnecoach zijn hier voorbeelden van.

5. Kennisontwikkeling voor langetermijnoplossingen

Zoals beschreven in voorgaande paragrafen levert de creatieve industrie met haar bestaande kennisbasis een belangrijke bijdrage aan de aanpak van de missies. Tegelijkertijd biedt de toepassing van methodologieën in de missievraagstukken de kans om ze aan te scherpen en (grondiger) te valideren.

Door de inzet van de bestaande kennisbasis van de creatieve industrie ten behoeve van de missies wordt duidelijk welke nieuwe kennis en methoden gewenst zijn. Daarom is het nodig om in de context van de missies onderzoek te blijven doen naar impact, methoden, resultaten en onderliggende principes en processen om daarmee nieuwe KEM's te ontwikkelen.

De vijf eerder uitgelichte KEM-groepen laten vanuit de missiethema's en de rol van de creatieve industrie de volgende behoefte aan kennisontwikkeling zien:

1. Visie en verbeelding: de creatieve industrie is goed in reframing, op een andere manier tegen problemen aan kijken, en verbeelden. Daarmee geeft zij een inspirerende richting aan innovaties. Vooral het proces van visievorming en het uitstippelen van de route richting die visie vraagt om nieuwe methoden en onderzoek.
2. Gedrag en empowerment: deze categorie kent twee facetten namelijk handelingsperspectief, als het faciliteren van hen die gemotiveerd zijn tot ander gedrag; en gedragsbeïnvloeding, waar het aan wilskracht ontbreekt. Aan beide kanten is het belangrijk om meer gevalideerde methoden en strategieën te ontwikkelen.
3. Participatie en co-creatie: zowel bij het stimuleren van grassroot initiatieven als bij het betrekken van mensen (burgers en experts) in veranderingsprocessen is behoefte aan beproefde strategieën.
4. Waardecreatie en opschaling: waarde gaat niet alleen over economische waarde, maar ook over culturele, maatschappelijke en sociale waarde. Er is behoefte aan methoden om de dynamiek tussen deze verschillende vormen van waarde te wegen en af te stemmen.
5. Systeemverandering: de kernvraag voor de creatieve professional draait om waar in te grijpen in het systeem om het systeem op de gewenste manier te laten kantelen. Hoe dergelijke transities te ontwerpen is een belangrijke en omvangrijke onderzoeksvraag.

Deze behoefte aan kennisontwikkeling klinkt door in de roadmaps in het volgende deel van de Kennis- en Innovatieagenda. Elk van de vijf KEM-groepen zijn als volgt in deze roadmaps verweven:

KEM	ROADMAP	DESIGN FOR CHANGE	THE HUMANE TOUCH	VALUE CREATION
VISIE EN VERBEELDING		verbeelding, visies op systeemniveau: wat wil je in het systeem bereiken	wat is wenselijk, wat willen mensen van de wereld, betekenisgeving	
GEDRAG EN EMPOWERMENT		gedragsbeïnvloeding: verleiden, motiveren, bieden van alternatieven	empowerment in het nemen van eigen regie, bieden van handelings-perspectief	
PARTICIPATIE EN CO-CREATIE			mensen betrekken en bekrachtigen in hun regie pakken, burgerinitiatieven	positie van de creatieve professional in het veld, ten opzichte van andere stakeholders, en hoe daarmee om te gaan
WAARDECREATIE EN OPSCHALING				waarde voor jezelf en voor anderen, economisch en maatschappelijke waarde
SYSTEEM-VERANDERING		transities betreffen veranderingen op systeemniveau		

DEEL III
ROADMAPS NAAR KENNIS VOOR DE TOEKOMST

6. Aanleiding voor behoefte aan kennisontwikkeling

De creatieve industrie creëert economische waarde met interventies die de belangen en waarden van mens en maatschappij verbinden aan de mogelijkheden van technologie. De sector zet de vaardigheden die ze daarbij gebruikt steeds vaker in ten behoeve van transities op het gebied van bijvoorbeeld gezondheid, energie en sociale cohesie. De creatieve industrie kan nieuwe ervaringen ontwikkelen die betekenis geven aan ons bestaan. Betekenisvolle interventies leveren een effectieve bijdrage aan een veerkrachtige samenleving en de transities die nodig zijn om spanningen in de samenleving het hoofd te bieden. Creatieve professionals doen dit door de mens centraal te stellen, nieuwe werelden en visies te verbeelden, stakeholders en kennis uit een veelheid van disciplines bijeen te brengen, nieuwe waardeproposities te creëren en door creërende vaardigheden (creativiteit en methodologieën) in te zetten.

Complexe socio-technische systemen
Doordat de samenleving het speelveld van de creatieve professional is, hebben veranderingen in de samenleving hun weerslag op de beroepspraktijk van deze professional. Verregaande digitalisering van producten, diensten, omgevingen en ervaringen bijvoorbeeld, hebben invloed op het ontwikkelproces en de aard van het eindproduct. Producten en diensten die ons omringen worden steeds vaker ‘smart’: bijvoorbeeld worden kleding, onze gebouwde omgeving en festivals voorzien van sensoren, dataopslag en interactieve technologie. Via het *Internet of Things* interacteren deze artefacten met hun omgeving en elkaar. Daardoor staan ze steeds minder als eenheid op zichzelf, maar behoren ze tot complexe socio-technische systemen; systemen waarin mens en technologie samenwerken en op elkaar zijn afgestemd. De aard van deze integrale en adaptieve systemen, tegenover een van tevoren vastgesteld eindproduct, heeft de nodige invloed op het ontwerpproces van de creatieve professional.

Verantwoording en onderbouwing
Naast de complexiteit van de socio-technische systemen is ook hun impact een belangrijk aandachtspunt. De systemen grijpen namelijk diep in op het menselijk bestaan: op waarden, gewoontes, sociale netwerken en direct op de economie, welzijn, milieu en veiligheid. Creatieve professionals moeten zich bewust zijn van de maatschappelijke consequenties van hun werk op de korte en lange termijn. Ook moeten ze deze in de juiste richting weten te sturen om tot interventies te komen die succesvol bijdragen aan de benodigde transities, zonder negatieve bij-effecten. Dit brengt naast methodologische kwesties ook allerlei ethische vraagstukken met zich mee.

Permanente doorontwikkeling van interventies
Als gevolg van deze ontwikkelingen is het speelveld van de creatieve professional radicaal aan het veranderen. Vanwege de impact en de schaalgrootte wordt de creatieve professional eerder in het ontwikkelproces betrokken, wordt het product al in een vroeg stadium gelanceerd en blijft zij ook na oplevering betrokken bij onderzoek en doorontwikkeling van het product of de dienst op basis van constante monitoring van het functioneren en de impact (‘permanent beta’). Er vindt een omkering plaats in het R&D-proces waarbij onderzoek en ontwikkeling steeds meer hand in hand gaan en ontwikkeling soms zelfs op het onderzoek vooruitloopt. Dit maakt dat zowel de manier van samenwerken als de rol van de creatieve professional in het proces

verandert: creatieve professionals moeten langdurige relaties aangaan met partners uit bedrijfsleven, non-profit sector en overheid. Er zal een nieuwe creatieve infrastructuur ontstaan waarin alle partijen intensief samenwerken om greep te krijgen op deze nieuwe complexiteit. Dat vraagt ook om nieuwe verdienmodellen.

Een nieuwe opgave
De confrontatie met steeds complexere vraagstukken (ontwerpen op systeemniveau en met een grote technologische component), met de noodzaak tot verantwoording en onderbouwing, en met permanente (door)ontwikkeling van ontworpen interventies, levert voor de creatieve professional nieuwe uitdagingen op. Deze veranderende opgave vraagt daarom om doorontwikkeling van de huidige tools en methoden, maar zeker ook om de ontwikkeling van nieuwe tools en methoden, zodat de creatieve industrie ook in de toekomst haar cruciale rol als verbinder van maatschappelijke belangen en technologische mogelijkheden naar behoren kan blijven vervullen.

6.1 Drie roadmaps

De opgave van de creatieve professional en de behoefte aan versterking van de kennisbasis van de creatieve industrie, zijn uitgewerkt in drie roadmaps:

- **Design for Change:** *strategieën om mensen in beweging te krijgen door hen te motiveren en hun gedrag te beïnvloeden en te stimuleren.*
  De beweging van een lineaire naar circulaire economie vragen van mensen dat zij op een andere manier omgaan met materiële hulpbronnen. In de zorg moet de nadruk komen te liggen op voorkomen van ziek worden in plaats van beter maken. Dergelijke transities vragen om gedragsverandering op systeemniveau. Ontwerpers kunnen en willen daar een rol in spelen.
- **The Humane Touch**: *strategieën voor het binden en verbinden, vertrouwen wekken en empoweren van mensen in relatie tot de toenemende complexiteit van producten en diensten.*
  In een wereld waarin technologie steeds prominenter aanwezig is gaat het nog steeds om mensen die proberen gelukkig te zijn en hun weg te vinden. Zij geven inhoud en betekenis aan hun leven in de steeds veranderende wereld en proberen te laveren tussen dingen overlaten aan de technologie en het nemen van regie over hun leven.
- **Value Creation**: *strategieën voor het realiseren van oplossingen en nieuwe proposities; kennis over innovatiekracht en ontwerpende skills.*
  Wat betekenen de ontwikkelingen in het speelveld en de rol van de creatieve professional voor het vak, voor samenwerkingen, en voor de manier waarop de ze geld verdient?

Design for Change en The Humane Touch hebben een rechtstreekse relatie met het aanpakken van maatschappelijke uitdagingen. Value Creation is gericht op de aanpak en organisatie binnen de eigen sector. Hoewel creatieve professionals kennis en methoden uit deze lijnen dikwijls in samenhang toepassen is het ten behoeve van de verdere ontwikkeling van de kennisbasis relevant om deze lijnen conceptueel uit elkaar te trekken. Zo spreken de onderzoeksvragen bij de drie lijnen verschillende wetenschapsgebieden aan: Design for Change spreekt eerder onderzoekers in de ontwerpende disciplines en gedragswetenschappers

aan, The Humane Touch vooral geesteswetenschappers en *computer scientists*, en Value Creation onder andere organisatiekundigen en economen. Voor alle roadmaps geldt evenwel dat ze multidisciplinair van aard zijn en een beroep doen op input en kennis vanuit zowel de technische en ICT-wetenschappen als de sociale en geesteswetenschappen. In de praktijk van de creatieve professional valt de thematische kennis dan ook (vanzelfsprekend) samen.

Met nieuwe tools en methoden kan de creatieve industrie ook in de toekomst haar cruciale rol als verbinder van maatschappelijke belangen en technologische mogelijkheden naar behoren blijven vervullen.

6.2 Totstandkoming van de roadmaps

In de KIA 2018-2021 is een eerste verkenning van de inhoudelijke uitwerking van de drie roadmaps gepresenteerd. De roadmaps en subthema's hebben hun vorm gekregen tijdens verschillende (expert)sessies (2016-2017) met experts van hogescholen en universiteit en uit de creatieve sector. Bij iedere volgende sessie werden zij opnieuw getoetst, gefilterd en aangescherpt.

In deze KIA 2020-2023 is die basis verder uitgewerkt en zijn de vraagstukken geconcretiseerd. Deze uitwerking is gemaakt door teams die gevormd zijn vanuit de Programmaraad van CLICKNL, bestaande uit onderzoekers en ondernemers uit de creatieve industrie.

CLICKNL publiceert namens de roadmapteams deze tussenversie van de roadmaps, met als doel om daar feedback op te vragen in toekomstige sessies met het veld. We realiseren ons dat de roadmaps nog niet volledig zijn. Voortbouwend op deze verstevigde basisstukken zal CLICKNL in de zomer en het najaar van 2019 in gesprek met de sector en kennisexperts de roadmaps van verdere onderbouwing voorzien en de onderzoeksvragen aanvullen en aanscherpen. Daarnaast vindt een toetsing plaats van de relevantie en mogelijkheden – en daarmee prioritering – van de onderzoeksvragen in Nederland.

De roadmaps zijn daarmee *work in progress*: levende documenten die regelmatig worden herzien op basis van de laatste ontwikkelingen in het veld en voortschrijdend inzicht. Deze roadmaps geven richting en zijn geen afgeronde onderzoeksprogramma's. In plaats daarvan bieden zij inspiratie voor onderzoeksvoorstellen en onderzoeksprogramma's. De onderzoeksvragen die worden genoemd zijn voorbeeldstellend en niet uitputtend, en niet toegeschreven aan specifieke disciplines of wetenschapsgebieden.

7. Roadmap Design for Change

Auteurs: Berry Eggen, Geke van Dijk, Linda Steg, Machteld Kors, Reint Jan Renes.
Secretaris: Ellen Zoete.

Datum: 1 juli 2019

Inhoud:
7.1 Inleiding
7.2 Uitdaging
7.3 Probleemgebieden Design for Change
7.3.1 Enabling Transitions
7.3.1.1 Systemisch denken en doen
7.3.1.2 Communicatie en draagvlak
7.3.1.3 Monitoring en terugkoppeling
7.3.1.4 Reducing resistance
7.3.1.5 Iteratieve verandering / permanent beta
7.3.2 Enabling Behavioural Change
7.3.2.1 Gedragsverandering van de mens
7.3.2.2 Modelleren om systeemgedrag te voorspellen
7.3.2.3 Interdisciplinaire samenwerkingen en procesmanagement
7.3.3 Enabling Adaptation
7.3.3.1 Slimme mens - slimme systeemrelaties
7.3.3.2 Systeem-feedback
7.3.3.3 Instrumentatie
7.3.3.4 Ontwerpen van adaptieve systemen
7.4 Referenties

7.1 Inleiding

Design for Change gaat over ontwerpen voor de grote transities waar we als samenleving voor staan, zoals de energietransitie, de transitie naar een circulaire economie en de transitie in de zorg, waar de nadruk verschuift naar preventie in plaats van beter maken. Daarnaast leven er vragen als: hoe gaan we om met de digitale transformatie? Hoe kunnen we data inzetten voor een betere en gezondere samenleving en daarbij privacy waarborgen? Hoe zorgen we voor een duurzame, gezonde en veilige wereld? De roadmap Design for Change erkent dat de samenleving en haar infrastructuur zich duurzamer moeten organiseren en dat bovenstaande transities een verandering op systeemniveau vereisen. De uitdaging zit niet alleen in de technologie, maar ook – misschien wel vooral – in het veranderen van gedrag en motivaties van mensen. Dergelijke maatschappelijke problemen worden ook wel aangeduid als *wicked problems*. Deze problemen zijn moeilijk of onmogelijk op te lossen doordat zij gekenmerkt worden door onvolledige, tegenstrijdige en vaak moeilijk te herkennen factoren.

De Design for Change-roadmap benadert *wicked problems* vanuit een systeemperspectief, waarbij drie thema’s worden uitgelicht:

- Enabling Transitions: transities hebben een eigen dynamiek, en kennen verschillende fases. Door deze te leren begrijpen en erop in te spelen, is een brede verandering in de samenleving mogelijk. Verandering gaat gepaard met weerstand, dus een beter begrip van de soorten en oorzaken van weerstand geven inzicht in hoe deze een transitie kunnen bevorderen.
- Enabling Behavioural Change: om *wicked problems* het hoofd te kunnen bieden, zal het gedrag van mens en systeem moeten veranderen; er is een brede transitie in de samenleving nodig. Op welke manier kan de mens worden bewogen om hieraan mee te doen?
- Enabling Adaptation: hoe kan de dialoog tussen mens en systeem zo worden ontworpen dat mensen de kracht en de middelen hebben om deze maatschappelijke transities tot stand te brengen?

7.2 Uitdaging

Cijfers van het Centraal Bureau voor Statistiek laten zien dat Nederland op diverse domeinen problemen heeft die samenhangen met menselijk gedrag. Zo stonden Nederlanders in 2012 gezamenlijk voor het eerst meer dan tien miljard euro rood. Het aantal Nederlanders met overgewicht is in twintig jaar tijd verdubbeld. Nog steeds gebruiken te veel mensen hetzelfde, gemakkelijk te raden wachtwoord voor diverse persoonlijke accounts op internet. Ondanks dat in 2015 in het Klimaatakkoord is afgesproken om in 2030 49% minder broeikasgassen uit te stoten dan in 1990, zit de Nederlandse emissie in 2019 nog steeds op het niveau van 1990. Uit onderzoek blijkt dat veel van deze problemen worden veroorzaakt door menselijk gedrag. Als we deze maatschappelijke vraagstukken willen oplossen moet het gedrag van zeer grote aantallen mensen effectief worden beïnvloed. Toch is er nog nauwelijks sprake van grootschalige aanpassingen van ons individuele gedrag.

Creatieve professionals zijn zich steeds meer bewust van de indirecte en langetermijneffecte van hun interventies.

Het denken in termen van het grotere geheel, het systeem, en de aanpak vanuit dit zogenaamde systeemperspectief, biedt een interessant alternatief voor het centraal stellen van slechts een van de elementen van het systeem zoals het individu, de burger of het overheidsloket. Meer specifiek gaat het in deze benadering om het perspectief vanuit de wetenschappelijke discipline Complexe Systeemtheorie en het theoretisch kader aangereikt door de discipline Transitiemanagement. Transities worden op systeemniveau gekenmerkt door fases. Het zijn geen revoluties of plotselinge verschuivingen, maar langdurige processen van veelzijdige transformatie. Het begin- en eindpunt van een transitie bevinden zich aan het begin en eind van een s-curve. De echte transitie ligt daartussen en omvat de fases ‘loslaten van het oude’, ‘onzekerheid over het nieuwe’ en ‘creatie’; zowel die fases als de faseovergangen kunnen worden beïnvloed:

- In de ‘loslaten-fase’ spelen tegenstrijdige gevoelens een rol. Het moeten stoppen van bestaande routines kan gevoelens van ‘verlies’ oproepen. Tegelijk kan het mogen loslaten van gewoontes ook een reden tot ‘opluchting’ zijn; de verandering heeft zijn prijs, maar levert ook iets op. Deze erkenning versnelt de overgang naar de volgende

fase, waar verleiding met de nieuwe situatie in deze fase niet het middel lijkt te zijn om te versnellen.
- Daarop volgt de 'onzekerheid over het nieuwe', de fase van het niet-weten: kan voorspeld worden in welke alledaagse situaties onzekerheid het eerst zal optreden? Welke systeemprocessen zouden gemonitord moeten worden om te kunnen voorspellen op welke manier onzekerheden zich zullen openbaren? Welke tools kunnen ontworpen worden om de onzekerheid te duiden, te delen met anderen om zo te komen tot erkenning? Ook hier geldt dat erkenning van deze fase het snelst leidt tot de overgang naar de volgende fase.
- In de ‘creatie-fase' worden nieuwe dingen bedacht en uitgeprobeerd. Het doel is te leren, met vallen en opstaan, over hoe zaken geregeld of gedaan zouden kunnen worden in de nieuwe gewenste situatie, het einddoel van de transitie.

Ook bieden de genoemde disciplines ons het inzicht dat organisatiestructuren beschouwd kunnen worden als levende systemen die in principe niet van veranderingen houden. Mensen zijn onderdeel van die veranderende systemen en het gedrag van de mens daarbinnen kan dus in de context van het systeem, ofwel ‘systemisch’, bekeken worden. Bijvoorbeeld per fase, of per faseovergang. En daarmee spreken we naast het gedrag van het individu (of de kleine groep) over het gedrag van het totale systeem, oftewel het systeemgedrag, dat onder meer – maar niet alleen – door het gedrag van de mens binnen dat systeem tot stand komt.

Creatieve professionals zijn zich steeds meer bewust van de indirecte en langetermijneffecten van hun interventies. Als de ontwerpwereld hier in de toekomst meer rekening mee wil houden moet het ontwerpen systemischer worden benaderd. Dat betekent dat het ontwerpproces zelf ook aan verandering onderhevig is: projecten kennen niet langer een echt moment van oplevering, doordat er veel meer partijen betrokken zijn en processen veranderen ten tijde van de ontwikkeling. Vergelijkingen dringen zich op met een winkel die open is, terwijl de verbouwing in volle gang is. Niettemin is de richting of onderliggende strategie van de verandering niet willekeurig. Deze kan zeker geregisseerd en ontworpen worden.

7.3 Probleemgebieden Design for Change

7.3.1 Enabling Transitions

In het verleden zijn er veel pogingen geweest om ontwerp te gebruiken als een hefboom voor positieve sociale verandering, maar slechts weinig daarvan hebben uitgewerkt hoe dergelijke veranderingen te ondernemen, te leiden en te katalyseren.

Het gerenommeerde Dutch Research Institute for Transitions (DRIFT) definieert een transitie als “een proces van fundamentele en onomkeerbare veranderingen in cultuur, (institutionele) structuur en werkwijze op systeemniveau." "Transities vinden plaatsen binnen sociaal-maatschappelijke systemen als energie, mobiliteit, agricultuur en gezondheidszorg en zijn het resultaat van de co-evolutie van economische, culturele, technologische, ecologische en institutionele innovaties op verschillende niveaus.” De laatste 20 jaar is er veel wetenschappelijke kennis vergaard en praktische ervaring opgedaan over dit soort transities en over transitiemanagement, die goed en vrij toegankelijk is via publicaties, maar ook via een website als transitiepraktijk.nl.

Het is duidelijk dat de sociale psychologie en de complexe systeemtheorie aan de basis van de transitiekunde staan. In dit hoofdstuk maken we duidelijk hoe onderzoekers en professionals uit de creatieve industrie een actieve bijdrage kunnen leveren aan een succesvol verloop van maatschappelijke transities.

7.3.1.1 Systemisch denken en doen

Transities zijn per definitie het resultaat van op elkaar inwerkende krachten uit verschillende domeinen; sociaal-maatschappelijk, technologisch, organisatorisch, economisch en institutioneel. Daarmee is een benadering op systeemniveau gewenst. Creatieve professionals worden opgeleid om zowel mensgericht als systeemgericht te kunnen werken, en de perspectieven van eindgebruikers en van diverse stakeholders te combineren. Denk bijvoorbeeld aan de centrale rol van creatieve professionals binnen de ontwikkeling van *Product Service Systems*: zij werken aan zowel het product als het gekoppelde systeem in samenwerking met partners op het gebied van diensten en technologie, waardoor beide ontwikkelingen gelijktijdig opgaan. Ontwerp voor transities werkt aan oplossingen voor korte, middellange en lange tijdshorizons en op alle schaalniveaus van het dagelijks leven (het huishouden, de buurt, de stad, de regio).

Urgentie, uit noodzaak of uit ambitie, staat aan het begin van elke transitie. Vervolgens wordt duidelijk dat de bestaande manier van doen losgelaten moet worden en plaats moet maken voor nieuwe manieren. Er ontstaat onzekerheid en weerstand als niet direct duidelijk is wat die manieren dan zouden kunnen en moeten zijn. Erkenning van deze onzekerheid en omarming van de weerstand maken de weg vrij voor een creatieve fase waarin nieuwe ideeën ontstaan en verkenningen daadwerkelijk de ruimte krijgen. Vanuit de transitiekunde is een arsenaal aan methoden beschikbaar die door de ‘transitie-manager’ ingezet kunnen worden om het veranderproces te in kaart te brengen, te sturen en te versnellen in de gewenste richting.

Bij transities is het belangrijk om niet alleen voor ogen te hebben waar je naartoe wilt, maar ook waar je vandaan komt. Creatieve professionals hebben *tools* en methoden nodig waarmee ze vanuit het huidige systeem de transformatie kunnen begeleiden.

Creatieve professionals beschikken over kennis over en vaardigheden voor het opzetten van effectieve en efficiënte processen om oplossingen te vinden en te realiseren voor complexe (*wicked*) problemen zoals transities. Veel creatieve professionals houden zich bezig met het vormgeven van transities, vooral door middel van *design thinking* en *reframing* processen. Het gaat hier vaak om procesmanagement: het opzetten en begeleiden van een visiegedreven of co-creatieproces.
Ook deze processen worden gekenmerkt door fases en het iteratief doorlopen daarvan om tot innovaties in de praktijk te komen. Daarnaast zijn creatieve professionals betrokken bij het ontwerpen van interventies (zoals artefacten). Denk bijvoorbeeld aan ontwerp voor Redesigning Psychiatry, de eiwittransitie, of de energietransitie.

Onderzoeksvragen

1. Hoe verhouden de fases van transitieprocessen zich tot de fases in ontwerpprocessen voor *wicked problems*?

2. Hoe kunnen creatieve methoden (KEM's) uit de wereld van de creatieve professional in bestaande of aangepaste vorm ingezet worden in de verschillende fases van gewenste of in beweging zijnde maatschappelijke transities?
3. Kunnen methoden uit de transitiekunde en de ontwerpdiscipline elkaar aanvullen? Welke rol kan het 'maak-vermogen' van de ontwerpdiscipline daarin spelen?
4. Kunnen onderzoekers uit de transitie- en ontwerpdisciplines via samenwerking komen tot de definitie en ontwikkeling van nieuwe methoden (KEM's)? Kunnen verschillen in onderzoeksaanpak aanleiding geven tot nieuwe manieren om tot methodologische innovatie te komen?

7.3.1.2 Communicatie en draagvlak

In de diverse fases van het transitieproces zijn communicatie en het creëeren van draagvlak van groot belang. Hierbij gaat het niet alleen over de feiten die voor een succesvolle transitie van belang zijn maar ook over gevoelens van alle betrokkenen. Tijdens een transitie zitten niet alle betrokkenen in dezelfde fase van het transitieproces. Zo zullen er in de beginfase mensen zijn die al overtuigd zijn van de urgentie van de transitie maar ook anderen die nog overtuigd moeten worden. Beide groepen zullen anders benaderd moeten worden. Maar ook het gegeven dat de beschikbare informatie steeds verandert, maakt het uitdagend om een strategie te ontwikkelen om in de communicatiebehoefte van de verschillende betrokkenen te voorzien.

In de beginfase van een transitie (urgentie) is het belangrijk dat betrokkenen weten wat het gewenste einddoel is. Zonder een duidelijk beeld van de gewenste eindsituatie kan er geen gerichte verandering plaatsvinden. Als niet het einddoel, maar wel de richting bekend is, kan het beeld van een einddoel gecreëerd worden. In alle gevallen moet duidelijk gecommuniceerd worden wat het concrete gedrag en de rol van alle betrokkenen is in de gewenste eindsituatie. De urgentie van het einddoel moet door de betrokkenen met het hoofd (het verstand) begrepen en met het hart (het gevoel) gedragen worden. Creatieve professionals kunnen hieraan bijdragen door toekomstscenario's te verbeelden om het doel van de transitie invoelbaar te maken, mensen te inspireren en hen te motiveren om daadwerkelijk in beweging te komen.

Wanneer mensen overtuigd zijn van de urgentie van de transitie en de fases van 'het loslaten van het oude' en 'de onzekerheid over het nieuwe' doorleefd hebben, zullen zij passief of actief betrokken raken bij nieuwe initiatieven en experimenten. Om dit co-creatieproces van maatschappelijke transities goed te laten verlopen, moeten methoden worden ontwikkeld die de stakeholders bij dit dynamische proces betrekken.

Als het gewenste einddoel van de transitie in zicht komt (en de contouren van een nieuwe transitie zich alweer aandienen), moeten succesvolle nieuwe initiatieven opgeschaald worden en moeten de nieuwe waarden bevestigd en gedeeld worden. Maar bovenal moet het duurzame karakter van initiatieven en waarden worden geborgd. Ook hier spelen verbreding, draagvlak en communicatie een belangrijke rol.

Zonder duidelijk beeld van de gewenste eindsituatie kan er geen gerichte verandering plaatsvinden.

Onderzoeksvragen

1. Hoe kunnen de bestaande KEM's van de creatieve industrie voor visie- en strategievorming aangevuld of verrijkt worden met nieuwe methoden die mensen energie en motivatie geven om daadwerkelijk in beweging te komen?
2. Welke specifieke randvoorwaarden of eigenschappen van de 'creatie-fase' van het transitieproces moeten meegenomen worden in bestaande of nieuwe participatie- en co-creatie methoden om draagvlak te versterken en versnelling van het transitieproces te bewerkstelligen?
3. Hoe kunnen bestaande methoden uit de creatieve industrie voor waardecreatie en opschaling aangepast en ingezet worden om de duurzaamheid van het nieuwe begin, de eindfase van de transitie, te bewerkstelligen?

7.3.1.3 Monitoring en terugkoppeling

Volgens transitiedeskundigen geldt dat hoe meer je de bijdrage van elke fase aan het veranderproces kunt herkennen, hoe sneller de transitie zich ontwikkelt. Daarom is het van belang om de transitie te monitoren en tussen de fases terug te koppelen.

Elke fase kent zijn eigen unieke eigenschappen. Hoe kunnen ontwerpmethoden ingezet worden om deze vorm te geven en te monitoren? Welke *tools* en vaardigheden moeten ontwikkeld worden om het leren in situaties in transitie te ondersteunen? Meer in het algemeen en voor elke overgang naar een nieuwe fase geldt de vraag wat er nodig is om een continue feedbackloop te realiseren tussen ontwerp, interventie, meting en evaluatie.

Een voorbeeld van een kleinschalige transitie is het verlagen van de dagelijkse inname van suiker. Deze is bij veel mensen te hoog en dat heeft een negatieve invloed op hun algemene gezondheid en welzijn. Het beperken van de inname van suikerhoudende dranken kan een oplossing zijn. Mensen zullen in de eerste fase niet willen veranderen en zullen daarom niet bereid om alternatieve producten te kopen. Om daar doorheen te komen, moeten mensen eerst verschuiven van de fase van bewustwording naar de fase van daadwerkelijk handelen.

Meer in het algemeen en voor elke overgang naar een nieuwe fase geldt de vraag wat er nodig is om een continue feedbackloop te realiseren tussen ontwerp, interventie, meting en evaluatie.

Onderzoeksvragen

1. Hoe kunnen ontwerpvoorstellen mensen helpen inzicht te geven in wat concrete veranderingen in hun dagelijkse leven betekenen in termen van 'verlies' en 'winst'? En hoe kan de erkenning via deze ontwerpconcepten versneld worden?
2. Kunnen relatief nieuwe ontwerprichtingen als *design for (everyday) reflection* of empatisch design de erkenning van de loslaten bespoedigen door gevoelens terug te koppelen, inzichtelijk te maken en een plek te geven? Een plek op persoonlijke schaal of juist op de schaal van het grotere systeem?
3. Kan voorspeld worden in welke alledaagse situaties welke onzekerheden over de nieuwe gewenste situatie als eerste zullen optreden? Kunnen *tools* ontworpen worden om de onzekerheden en hun onderlinge relaties op een inzichtelijke manier terug te koppelen naar alle betrokkenen in de transitie?

4. Welke *tools* en vaardigheden moeten ontwikkeld worden om het leren in situaties in transitie te ondersteunen?
5. Wat is er nodig om een continue feedbackloop te realiseren tussen ontwerp, interventie, meting en evaluatie?

7.3.1.4 Reducing Resistance

Er zijn allerlei soorten weerstand in transitieprocessen; ontwerp kan een constructieve rol spelen om die te verminderen. Natuurlijke weerstand van mensen komt voort uit automatisch verzet tegen verandering, omdat mensen vanuit hun bestaande referentiekader de verandering niet kunnen duiden. Maar ook omdat de gepresenteerde verandering simpelweg te groot of te abrupt lijkt te zijn, waardoor die als bedreigend of niet haalbaar ervaren wordt. Bij gezondheidscommunicatie is gezondheidsdreiging een derde mogelijke oorzaak voor het ervaren van weerstand. Uitingsvormen van weerstand zijn bijvoorbeeld scepsis, onverschilligheid of men zet de hakken in het zand. Dit soort inzichten kan vertaald worden in factoren die juist van belang zijn in het ontwerp van een transitie. Transitieontwerp dat rekening houdt met deze factoren stelt belanghebbenden in staat om hun verschillen in het heden te overstijgen door zich te richten op een toekomst waar ze het allemaal over eens kunnen worden.

Soorten weerstand

Er zijn vier redenen waarom mensen zich tegen verandering verzetten. Sommige mensen zien vooral de implicatie van de verandering voor zichzelf en houden minder het grote geheel voor ogen (parochiaal eigenbelang). Door problemen met de communicatie van de verandering ontstaan misverstanden. Daarnaast hebben mensen moeite met het loslaten van de vertrouwde situatie; voor deze groep mensen is stabiliteit van belang. Niet iedereen beoordeelt eenzelfde situatie op dezelfde manier; mensen kunnen de redenen of noodzaak van de verandering niet (h)erkennen.

Kennis van deze redenen helpt bijvoorbeeld bij weerstand van ouderen tegen aanpassingen in hun huis, terwijl die hen kunnen helpen om langer thuis te blijven wonen. De meest voorkomende reden dat ouderen met dementie grijperrails, deursloten en inloopdouches weigeren, is het gevoel dat de aanpassingen niet nodig of niet nuttig zijn.

Niet alleen individuen hebben weerstand tegen veranderingen, ook organisaties kunnen dergelijke reflexen vertonen. In zijn boek *Designing with(in) public organisations* beschrijft André Schaminée treffend hoe de managementcultuur in veel organisaties gebaseerd is op hiërarchie en onderhandeling, terwijl creatieve professionals vaak vanuit een cultuur van exploratie en co-creatie werken. Hoe meer creatieve professionals in staat zijn om binnen verschillende denkkaders en organisatieculturen te opereren, en daarmee de weerstand tegen verandering kunnen begrijpen en ombuigen, hoe succesvoller hun bijdrage aan complexe transities zal zijn.

Ook voor het bedrijfsleven en de overheid liggen er uitdagingen op dit gebied, bijvoorbeeld om de burger of consument een betekenisvolle rol te geven in het ontwikkelproces, als stakeholder binnen co-design. Soms wordt het betrekken van mensen in het systeem zelfs als een barrière voor verandering gezien omdat dit het proces onvoorspelbaar maakt. Hoe kunnen deze barrières worden verminderd of zelfs in een voordeel worden veranderd?

Als het gaat om het ontwerpproces, zou weerstand ook gezien kunnen worden als de ‘creative drive’ voor professionals; zonder weerstand geen drive: pas als er echt tegenstand is, verandert er iets.

Onderzoeksvragen

1. Welke methoden zijn nodig om stakeholders tijdens transities (in verschillende industrieën) inzicht te bieden in en te betrekken bij gedragsverandering?
2. Hoe kunnen we weerstand als natuurlijke menselijke reactie (zelfbehoud, survival) herkennen, begrijpen en inzetten in ontwerp?
3. Wat zijn belangrijke uitingsvormen van weerstand en waardoor worden deze getriggerd?

7.3.1.5 Iteratieve verandering / permanent beta

Transities van complexe systemen zijn feitelijk nooit klaar. Net als je bij het ‘nieuwe begin’ denkt te zijn aanbeland, dringt het beeld van een aanstaande transitie zich alweer op. De veranderingen voltrekken zich iteratief en de gewenste situaties evolueren naar andere, nieuwe gewenste situaties.

Vanuit een technologisch perspectief zijn er geavanceerde mogelijkheden om het gedrag van mensen en systemen continu te monitoren. Bijvoorbeeld verschijnen er in de gebouwde omgeving steeds meer sensoren. Het benutten van de kansen die dat biedt, betekent voor architecten dat zij nu ook na oplevering betrokken blijven bij hun projecten en er nu ook veel meer georganiseerd moet worden. De behoefte aan nieuwe methoden en tools om geïnformeerde aanpassingen te doen aan de omgeving is daarmee geboren. Het netwerk van sensoren is een systeem op zichzelf dat voortdurend om aanpassing vraagt om de gewenste veranderingen te ondersteunen.

Zodra technologische veranderingen op grote schaal worden doorgevoerd, worden er andere eisen gesteld aan het gebruiksgemak van producten en interfaces en aan de manier waarop mensen met het systeem interacteren. De creatieve professional kan de mens betrekken bij dit soort grote transities. Hoe geef je in een transitieproces ruimte aan die menselijke inbreng en de continue veranderende wensen? Wat betekent dat voor de ontwikkeling van nieuwe technologie en interfaces? Hoe kunnen nieuwe (technologische) interventies zo worden ontworpen dat zij tijdens het gebruik nog kunnen worden aangepast aan nieuwe eisen en toepassingen?

Proces-organisatie: permanent beta

Het projectmatig ontwerpen is aan het veranderen in ontwerpen binnen een continu proces van iteraties; de zogenoemde ‘permanent beta’. Deze continue processen vragen om andere manieren om succes te evalueren: hoe kan bijvoorbeeld het effect van een interventie vastgelegd worden als het gewenste resultaat niet geldt als het uiteindelijke eindresultaat, maar als een start van nieuwe veranderingen? Hoe verhoudt een dergelijk proces zich tot de behoefte van mensen (en creatieve professionals en hun opdrachtgevers) om zekerheden in te bouwen of om zaken af te ronden, de *need for closure*? Hoe kan dit beleefbaar worden en hoe kan dat inzicht bieden? Op welke manier kan er continu worden verbeterd? In welke (fysieke/sociale) context kan een dergelijke staat van zijn (‘permanent beta’) floreren? Wat is daarvoor nodig?

Onderzoeksvragen

1. Hoe draagt ontwerp effectief bij aan doorgaande systeemverandering?
2. Helpt real-time feedback over de prestaties en het gebruik van, en de interactie met, het complexe systeem om betere ontwerpbeslissingen te nemen?

7.3.2 Enabling Behavioural Change

Waar in hoofdstuk 7.3.1 (Enabling Transitions) is gekeken naar het veranderingsproces zelf, ligt in dit hoofdstuk de focus op de menselijke gedragsverandering.

Enabling Behavioural Change stelt vragen als: wat motiveert individuen om hun gedrag te veranderen, en welke rol spelen contextfactoren zoals instituties en economische systemen bij gedragsverandering? Welke strategieën zijn effectief om motivaties en contextfactoren te veranderen, om daarmee gedrag te veranderen?

Veel maatschappelijke uitdagingen, zoals die in de gezondheidszorg, betreffen niet alleen een kleine groep mensen, maar zijn van belang voor de hele samenleving. Dat betekent dat de oplossingen ook gericht moeten zijn op de samenleving als geheel, op de infrastructuur en de omgeving.

7.3.2.1 Gedragsverandering van de mens

Om effectieve interventies voor gedragsverandering te kunnen ontwerpen is het van belang om te weten welke factoren een belangrijke rol spelen bij het motiveren van gedrag. Gedrag wordt allereerst bepaald door individuele factoren, zoals cognities en motivaties. Ajzen en Fishbein's Theorie van Gepland Gedrag gaat ervan uit dat mensen hun gedrag zullen veranderen als zij op de hoogte zijn van de objectieve uitkomsten van hun huidige gedrag, van mogelijk alternatief gedrag, en als zij deze uitkomsten als respectievelijk onwenselijk dan wel wenselijk beschouwen. Als mensen niet ervaren dat er sprake is van een probleem zullen ze de noodzaak niet zien om hun gedrag te veranderen. Een voorbeeld van een toepassing van deze theorie in een ontwerp is een applicatie voor patiënten met dementie: De Tovertafel. Dit apparaat projecteert een patroon van bladeren op een tafel, waardoor patiënten (zowel lichamelijk als geestelijk) worden gestimuleerd om de bladeren te strelen en zo het patroon te veranderen.

Kennis is belangrijk, maar vaak niet voldoende om gedrag te veranderen. Mensen moeten ook gemotiveerd zijn om hun gedrag te veranderen. In de Self-Determination Theory stellen de sociaal psychologen Deci & Ryan dat we soms dingen doen waar we geen zin in hebben, omdat we denken dat het ons iets oplevert, of omdat we het gevoel hebben dat we het moeten doen voor anderen. Zo is ongezond voedingsgedrag niet alleen een kwestie van (gebrek aan) kennis, of van de attitude van een individu, het wordt ook beïnvloed door sociale, culturele en maatschappelijke omstandigheden. Ook zijn eten en lichamelijke activiteiten vaak sociale aangelegenheden en speelt de beschikbaarheid van (on)gezond voedsel en bebouwde omgeving een rol.

Kennis is belangrijk, maar vaak niet voldoende om gedrag te veranderen. Mensen moet ook gemotiveerd zijn om hun gedrag te veranderen.

In de psychologie zijn talloze gedragsveranderingsmodellen en methodologieën ontwikkeld. Zo weten we dat individuen in actie komen vanuit een complex samenspel van kennis, attitude, besef, waakzaamheid, intrinsieke en extrinsieke motivatie, gewoontes, sociale normen, impulsen enzovoorts. Het accent ligt mogelijk te veel op psychologische (individuele) factoren in plaats van op sociologische (organisaties en instituties) en technologische (producten, systemen en gerelateerde diensten) factoren die het menselijke gedrag beïnvloeden.

In Nederland wordt veel onderzoek gedaan naar gedragsverandering van het individu, maar er is minder kennis over gedragsverandering van de (kleine) groep. Die kennis is van belang om effectieve interventies te ontwikkelen voor bijvoorbeeld wijken die van het gas af moeten. Hoe laat je groepen mensen kiezen voor de fiets in plaats van de auto? De meeste transities worden aangevlogen door het individu te beïnvloeden, bijvoorbeeld interventies voor gezonder eten: er is steeds meer bewijs dat voor groepen met lage gezondheidsvaardigheden alleen interventies die een sociaal element bevatten effectief zijn. Ook het gezin heeft een grote invloed op het eetgedrag en wordt momenteel in (ontwerp)onderzoek grotendeels over het hoofd gezien. Gezinnen geven vorm aan onze voedingsgewoonten en voorkeuren en de gezinssetting is de achtergrond van ons eetgedrag.

Gedragsverandering is vaker succesvol als interventies in meerdere omgevingen (thuis, op school, op school, bij sportverenigingen) met elkaar worden gecombineerd en zich meer op groepen richten dan op individuen. Als we gedrag zien als gevolg van zowel de omgeving als het individuele handelen in die omgeving, is het zinvol om interventies te ontwerpen die zich op beide elementen richten. Ontwerp en technologie kunnen als contextuele factoren een bemiddelende rol spelen in de menselijke interactie met de omgeving. Veelbelovende mogelijkheden om verandering te creëren liggen in het ontwerpen voor beide zijden en in de interactie tussen beide.

Onderzoeksvragen

1. Probleemdiagnose: welke factoren beïnvloeden zowel duurzaam als niet-duurzaam gedrag? (denk aan: individuele factoren, context zoals technologie, instituties etc.)
2. Hoe kan de creatieve industrie, door in te spelen op die factoren, bijdragen aan gedragsverandering op de lange termijn?
3. In welke mate en onder welke condities zijn interventies ontworpen door de creatieve industrie effectief, en waarom? (denk aan: effecten op korte en lange termijn, op micro, meso en macro niveau). En samenhangend hiermee: hoe kunnen we effectiviteit evalueren en monitoren?

7.3.2.2 Modelleren om systeemgedrag te voorspellen

Creatieve professionals zijn de afgelopen decennia steeds meer gaan ontwerpen in co-creatie met de eindgebruiker. Maar de aanpak op het niveau van het individu zal naar de toekomst toe verrijkt moeten worden met het ontwerpen op systeemniveau. De mens of groepen mensen (huishouden, gemeenschap, buurt, etc.) vormen de grillige variabelen binnen het werk van de systeemontwerper. Het gedrag van mensen is minder makkelijk te voorspellen of te sturen dan andere elementen in een systeem: het gedrag van een zonnecollector laat zich berekenen,

maar of een huishouden of een wijk mee wil doen aan de uitrol van zonnecollectoren is minder makkelijk te voorspellen. Of neem de klimaattransitie: als collectief is het bewustzijn dat we het gebruik van fossiele energie moeten terugdringen en over moeten stappen op alternatieve duurzame energiebronnen er wel. Maar de kennis over hoe het 'systeem' mensen zou kunnen motiveren en faciliteren om duurzamer om te gaan met energie kan nog veel verder ontwikkeld worden zodat het effectiever kan worden toegepast.

Complexe socio-technische systemen, die zowel menselijke als technische elementen als de interactie daartussen omvatten, kunnen steeds nauwkeuriger gemodelleerd worden.

In de technische wetenschappen wordt veel onderzoek gedaan naar de wiskundige eigenschappen en het dynamische gedrag van complexe systemen. Voor puur technische systemen zijn geavanceerde modellen beschikbaar. Complexe socio-technische systemen, die zowel menselijke en technische elementen als de interacties tussen deze verschillende elementen omvatten, kunnen ook steeds nauwkeuriger gemodelleerd worden, waardoor het gedrag van het systeem als geheel ook beter voorspelbaar wordt. Deze modellen blijven echter een vereenvoudiging van de werkelijkheid. Een argument voor de noodzaak van modellering van interventies is dat dergelijke ontwikkelingen tot op heden alleen in de praktijk getest kunnen worden. Welk niveau van detail hebben we nodig om via het model te begrijpen wat er in de samenleving staat te gebeuren? En wat betekent dat voor creatieve professionals? Complexe systemen zijn nog niet verbeeld in modellen. Dit limiteert de bruikbaarheid van deze modellen voor de creatieve professional als het gaat om inzicht in het verloop of de tijdlijn van transities.

Onderzoeksvragen

1. Hoe kunnen psychologische en wiskundige modellen worden samengevoegd?
2. Hoe kunnen modellen die het gedrag van mens en systeem samenbrengen gebruikt worden om transities vorm te geven en de effecten in kaart te brengen?
3. Hoe kunnen modellen van complexe systemen helpen weerstand weg te nemen?

7.3.2.3 Interdisciplinaire samenwerkingen en procesmanagement

Het is niet vanzelfsprekend dat creatieve professionals theorieën over mechanismen voor gedragsverandering simpelweg kunnen oppakken en effectief kunnen toepassen: de werkelijkheid is veel weerbarstiger dan in een *clinical trial* kan worden getoetst: gedrag verandert continu, ook zonder de tussenkomst van de creatieve industrie. Het is daarom niet eenvoudig om mechanismen voor gedragsverandering effectief toe te passen. Veranderingen kunnen gerealiseerd worden via interventies die rekening houden met zowel het mens- als het systeemniveau. Juist voor complexe maatschappelijke uitdagingen gaat het uiteindelijk om gedragsverandering waarbij veel verschillende stakeholders (zowel individuen en groepen als ook organisaties) betrokken zijn.

Interdisciplinaire samenwerking

Het werken in interdisciplinaire teams ligt voor de hand als het gaat om het tot stand brengen van gewenste complexe systeemveranderingen. Bijvoorbeeld: het stimuleren van een gezonde leefstijl waarin mensen meer bewegen is niet alleen een ontwerpprobleem, maar vraagt samenwerking met psychologen, interactieontwerpers en bewegingsexperts. Op dit moment zijn

interdisciplinaire samenwerkingen niet vanzelfsprekend en zeker niet zonder frictie. De creatieve industrie kan waarde toevoegen door een brug te vormen tussen verschillende belanghebbenden. Om dit effectief te kunnen doen moeten bestaande methoden uit de kennisbasis van de creatieve industrie en nieuwe methoden verder worden ontwikkeld, geïnspireerd door en in samenwerking met praktijk en onderzoek, bijvoorbeeld uit de disciplines 'transitiemanagement', 'sociale psychologie' en 'complexe systeemtheorie'.

Hoe kunnen creatieve professionals, in nauwe samenwerking met andere deskundigen, interventies ontwerpen die de grote maatschappelijke uitdagingen effectief aanpakken? Om deze vraag te beantwoorden zijn nieuwe inzichten nodig. Bijvoorbeeld in welke mate, hoe en onder welke condities kunnen grootschalige gedragsveranderingen en transities worden gerealiseerd, en welke rol kan de creatieve industrie hierbij spelen? Het gaat dan in het bijzonder om strategieën die zich niet beperken tot het veranderen van opvattingen en wensen van het individu, maar die expliciet gericht zijn op het veranderen van technologieën, economie, culturen en instituties die van invloed zijn op gedrag.

Op dit moment zijn interdisciplinaire samenwerkingen niet vanzelfsprekend en zeker niet zonder frictie. De creatieve industrie kan waarde toevoegen door een brug te vormen tussen verschillende belanghebbenden.

Onderzoeksvragen

1. Vanuit wiens perspectief wordt de 'gewenste richting' van de gedragsverandering gezien: wie heeft er het meeste baat bij? Wat is de rol van persoonlijk gewin, gemeenschappelijk belang, commercie?
2. Causaliteit: welke complexe relaties spelen een rol? Kan onderzoek de wederkerigheid en meervoudigheid van deze relaties in kaart brengen?
3. Zijn er methoden om interdisciplinaire samenwerkingen goed te laten verlopen?

7.3.3 Enabling Adaptation

De maatschappelijke veranderingen die gaande of aanstaande zijn, vragen zoals eerder uitgebreid geschetst een langetermijnbetrokkenheid van de creatieve professional. Die betrokkenheid zal in de praktijk bestaan uit het ontwerpen, het uitvoeren en het begeleiden van gerichte interventies om het socio-technische systeem in staat te stellen zich aan de passen en zich te ontwikkelen in de gewenste richting (adaptatie). Om de voorgestelde interventies te toetsen op effectiviteit en haalbaarheid moet het meten en monitoren van het gedrag van individuen en groepen in relatie tot het systeem tot de *toolbox* van creatieve professionals behoren.

Nieuwe digitale technologieën maken het mogelijk om op grote schaal data te verzamelen en te analyseren. Dit zou in theorie tot slimme systemen kunnen leiden. *Machine learning* en artificiële intelligentie lijken grote beloftes, en kunnen substantiële bijdragen gaan leveren aan de grote uitdagingen van deze tijd. Maar keer op keer wordt duidelijk dat slimme technologie op zich niet voldoende is. Juist de samenwerking tussen technologische en menselijke capaciteiten is nodig om grote vraagstukken effectief te lijf te gaan. In zijn boek *Big Mind* beschrijft Geoff Mulgan hoe collectieve intelligentie, waarin mens en machine samenwerken, de meest succesvolle aanpak is om dit potentieel te benutten. Voor het verder uitbouwen van dit

potentieel is een nieuwe manier van denken nodig, evenals nieuwe beroepen en instituties. Ook creatieve professionals kunnen hierbij een grote rol spelen door in deze nieuwe ontwikkelingen mee te gaan.

7.3.3.1 Slimme mens – slimme systeemrelaties

Hoewel mensen feitelijk onderdeel zijn van het grotere socio-technische systeem is het belangrijk dat mensen dit ook daadwerkelijk ervaren, en het systeemperspectief kunnen zien en begrijpen. Het mentale model dat mensen opbouwen van hun positie ten opzichte van het grotere geheel kan behoorlijk verschillen van het beeld dat systeemonderzoekers uit de transitiemanagement, de sociale psychologie of de complexe systeemtheorie hebben van de mens als systeemelement. Hoe kan de creatieve professional de mens helpen om het grotere geheel te zien en te laten beleven? Wat is nodig om mensen te helpen om hun perspectief soepel te laten wisselen tussen een persoonlijk en systeemperspectief? En zou dat hun begrip en betrokkenheid bij maatschappelijke veranderingen vergroten en transities versnellen?

Als systemen adaptief worden en zich aanpassen aan de veranderende omstandigheden inclusief het gedrag van mensen wordt al snel gesproken over slimme systemen. Wat is de relatie tussen mensen en de slimme systemen waar ze deel van uitmaken? Zijn mensen slechts leveranciers van data die het systeem nodig heeft om zich slim te gedragen? En is die aanpassing van het systeem dan daadwerkelijk slim in de zin dat het systeem zich op een autonome, betekenisvolle en gepaste wijze gedraagt?

De uitdagingen van de systeemontwerper om de menselijke kwaliteit in de systemen te realiseren zijn groot. Ze vragen in de praktijk vooralsnog enerzijds om de verwachtingen van mensen ten aanzien van het gedrag van slimme systemen zorgvuldig te beheersen en anderzijds om mensen te helpen het systeemgedrag ‘te verstaan’ wanneer dit als ongewenst ervaren wordt. Hoe kunnen creatieve professionals de dialoog tussen mens en systeem, de zogenaamde *touch points* waar de mens en het systeem elkaar raken, zo ontwerpen dat er een ervaring van *empowerment* bij mensen ontstaat, een gevoel dat het systeem daadwerkelijk helpt bij een beweging in de gewenste richting, bij het creëren van maatschappelijke impact?

Een alternatief perspectief dat recentelijk steeds meer naar voren komt is het scenario waarin de mens en het slimme systeem samenwerken, een symbiose tussen slimme mensen en slimme systemen. Welke nieuwe mogelijkheden biedt dit gezichtspunt creatieve professionals om mensen meer te betrekken bij grote maatschappelijke transities? Kan dit beeld, deze benadering helpen om mensen meer en actiever te betrekken bij gewenste veranderingen?

Onderzoeksvragen

1. Hoe kan de mens geholpen worden om het grotere geheel te zien en te laten beleven? Wat is nodig om mensen te helpen om hun perspectief soepel te laten wisselen tussen een eerste (persoonlijk) en derde (het systeem) persoonsperspectief, en andersom? En zou dat hun begrip en betrokkenheid bij maatschappelijke veranderingen vergroten en transities versnellen?
2. Hoe kan de dialoog tussen mens en systeem, de zogenaamde *touch points* waar de mens en het systeem elkaar raken, zo ontworpen worden dat mensen de kracht en de middelen hebben om veranderingen tot stand te brengen?

3. Hoe kan voor scenario's worden ontworpen waarin menselijke en kunstmatige intelligenties in symbiose veranderingen realiseren?
4. Wat betekent dataverzameling voor de gebruiker? Hoe kan worden gefaciliteerd dat de mens altijd haar data kan inzien? Wat voor ondersteunende systemen moeten we nog worden ontwikkelen om dit goed te kunnen aanpakken?
5. Hoe kan een gesprek over de ethische vragen rondom data, bijvoorbeeld over eigenaarschap, verantwoordelijkheid en privacy, effectief, inhoudelijk en democratisch worden gevoerd?

7.3.3.2 Systeem-feedback

Zodra mensen onderdeel uitmaken van een systeem is slechts in beperkte mate te voorspellen wat de invloed zal zijn van een interventie. Meer zekerheid over het resultaat of de richting waarin de interventie zich beweegt is wenselijk voordat een kostbare interventie daadwerkelijk wordt geïmplementeerd. Wanneer er zicht is op wat er gaat gebeuren of aan het gebeuren is kan er tijdens de interventie bijgestuurd worden. Dit vraagt om een continue feedback van het systeem richting de ontwerper of transitiemanager.

Maar de vraag is of deze terugkoppeling op systeemniveau ook teruggevoerd zou kunnen of moeten worden richting de menselijke actoren in het systeem. Wat zou het effect van centrale feedback op het lokale gedrag van mensen zijn? Een onderzoeksvraag die theoretisch (vanuit de complexe systeemtheorie) aangepakt kan worden, maar ook praktisch vanuit een ontwerpdiscipline. Bijvoorbeeld via een *Research through Design*-benadering. Welke methoden bieden kansen om deze vraag te onderzoeken? Zouden deze methoden verder verfijnd kunnen worden om samen met andere stakeholders interventies te ontwikkelen, waarin continue systeem-feedback aangeboden wordt? En welke inhoud en vorm zou deze systeem-feedback dan moeten krijgen om zowel systeemontwerpers en transitiemanagers, als ook de menselijke actoren in het systeem zelf in real-time de mogelijkheid te geven systeemgedrag te monitoren en indien gewenst bij te sturen?

Onderzoeksvragen

1. Welke methoden en *tools* zouden er ontwikkeld moeten worden om de veranderingen van het systeem te kunnen volgen? Over welke digitale technologie zou de creatieve professional moeten kunnen beschikken om gericht het gedrag van systeemelementen te meten en/of te monitoren?
2. Is het mogelijk om ontwerpmethoden verder te ontwikkelen zodat interventies continu en in real-time geëvalueerd kunnen worden?

7.3.3.3 Instrumentatie

Technologische ontwikkelingen op het gebied van het *Internet of Things* hebben een steeds grotere impact op de leefwereld van mensen. Creatieve professionals spelen vaak een actieve rol bij de realisatie en introductie van producten en systemen die gebaseerd zijn op deze nieuwe technologie. Kenmerkend is dat de snelle technologische ontwikkelingen de traditionele rollen die verschillende stakeholders van oudsher vervulden onder druk zetten en dwingen tot veranderen; ook in de technologische wereld is een transitie gaande. In de verlichtingsindustrie illustreert de introductie van de LEDlamp de mogelijkheden om energie te besparen, terwijl het de uitdaging is om het menselijk comfort te handhaven of zelfs te verbeteren. Doordat de technologie tegenwoordig wordt gekoppeld aan een ICT-netwerk krijgen andere dan de

traditionele spelers de controle over de aansturing en levering van licht op de individuele woon- en werkplek. Hoe kunnen creatieve professionals bijdragen aan deze veranderingen?

Ook is het mogelijk om sensoren te koppelen aan LEDlampen. Sensoren kunnen bijvoorbeeld de aan- of afwezigheid van individuele bewoners van een kantoorgebouw op specifieke locaties binnen het gebouw waarnemen. Modellering en *machine learning* maken het met behulp van deze sensoren mogelijk om energiegebruik en comfort op de werkplek te optimaliseren. Dit voorbeeld is specifiek maar karakteristiek voor andere omgevingen en toepassingsdomeinen waar de slimme technologie zijn intrede doet. Slimme technologie kan een krachtige *driver* zijn van gewenste maatschappelijke transities. Deze ontwikkelingen geven aanleiding tot een aantal generieke onderzoeksvragen over hoe deze technologische ontwikkelingen op een goede manier in de menselijke leefomgeving te integreren zijn.

Onderzoeksvragen

1. Welke kennis en methoden moeten ontwikkeld worden om data input/output/analyse toe te passen in het ontwerp van de waarden binnen complexe systemen?
2. Privacy en *security*; welke data worden bewaard en waarvoor worden ze gebruikt? Hoe veilig zijn de data die worden opgeslagen?

7.3.3.4 Ontwerpen van adaptieve systemen

In de nabije toekomst zal het ontwerpen, realiseren, monitoren, cultiveren, interveniëren en aanpassen van systeemelementen behoren tot het vakgebied van de creatieve professional. Als een systeem op een gewenste, door mensen geïnitieerde manier groeit, zal het systeem zichzelf idealiter kunnen en moeten aanpassen aan veranderende omstandigheden. Maar in de praktijk zullen aanpassingen door individuele stakeholders of door belangengroepen ook mogelijk moeten zijn.

Gezien de aard van systemen, en gezien de verwachte bijstellingen van de gewenste doelen in de tijd, is het de vraag of de kennis die nodig is om deze adaptiviteit en flexibiliteit te realiseren op korte termijn beschikbaar zal zijn. Dit vraag om een langetermijn onderzoeksinvestering. Deze inschatting van de stand van zaken is gebaseerd op de bestaande onderzoeksagenda van nationaal leidende onderzoeksinstituten zoals het *Centre for Complex Systems Studies* (CCSS). Maar ook de door NWO recent uitgezette call over *Complexity and Creative Industry: Grip on Transitions and Resilience* geeft aan dat het onderzoek op het grensvlak van complexe systeemtheorie en de creatieve industrie nog in de kinderschoenen staat.

Een andere observatie is dat het in het kader van Design for Change met name gaat over het meten van impact op gedrag in complexe socio-technische systemen en niet zozeer over predictie en adaptatie in het systeem zelf. Interventies die de creatieve industrie ontwerpt moeten adaptiever worden zodat ze aansluiten op lange ontwikkeltrajecten waarbij oplevermomenten niet meer bestaan. Wat we nu ontwerpen zou verandering in zich moeten hebben: het systeem *embodies change*. Daarbij moeten we erop letten dat het niet alleen gaat om het evalueren en monitoren van de effectiviteit maar juist eerder om inzicht en sturing op de effectiviteit tijdens het ontwerpproces; continue iteratie.

Een andere observatie is dat het in het kader van Design for Change met name gaat over het meten van impact op gedrag in socio-technische systemen en niet zozeer over predictie en adaptatie in het systeem zelf.

Onderzoeksvragen

1. Hoe kunnen theorieën over complexe systemen geïntegreerd worden in het onderzoek naar nieuwe KEM's en in de implementatie in de praktijk?
2. Hoe kunnen we systemen ontwikkelen die de privacy en online veiligheid van de gebruiker centraal stellen?
3. Hoe kunnen creatieve professionals hun eigen ethische belangen bewaken als zij in een groter geheel opereren?
4. Hoe kan *Adaptation* in de samenleving functioneren met oog voor zowel mens- als systeemperspectief?
5. *Wicked problems* vragen ook om het leren ontwerpen in de tijd en ontwerpen voor leren: hoe ontwerp je voor levenscycli van mensen?

7.4 Referenties

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. Organizational behavior and human decision processes, 50, 179-211.
- Cleland, C.L., Tully, M.A., Kee, F., Cupples, M.E. (2012). The effectiveness of physical activity interventions in socio-economically disadvantaged communities: a systematic review. Preventive Medicine, 54(6):371-80.
- De Coninck, H., Revi, A. Babiker, M., Bertoldi, P., Buckeridge, P., Cartwright, A., Dong, W., Ford, J., Fuss, S., Hourcade, J.-C., Ley, D., Mechler, R., Newman, P., Revokatova, A., Schultz, S., Steg, L., & Sugiyama, T. (2018). Strengthening and implementing the global response. In: V. MassonDelmotte, P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, & T. Waterfield (Eds.), Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty. In press.
- Edward Deci, E. and Ryanm R.M. (1985). Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior. Springer US. 978-0-306-42022-1.
- Kotter, J.P., Schlesinger, L.A. (1979). Choosing strategies for change. Harvard Business Review, 57(2):106-14.
- Ludden, G., Hermsen, S. (forthcoming). Healthy Eating and Behavior Change, in: Design for Wellbeing. ed. Petermans, A., Cain, R. Routledge.
- Ludden, G., Cain, R., Mackrill, Allen, F. (2017). Design for behaviour change for health and well-being, in: *Design for Behaviour Change, Theories and practices of designing for change.* ed. Niedderer, K., Clune, S., Ludden, G. Routledge.
- Marquardt, Gesine. (2011). Wayfinding for People With Dementia: A Review of the Role of Architectural Design. HERD. 4(2):75-90.
- Schaminée, A. (2018) Designing With and Within Public Organisations: Building Bridges Between Public Sector Innovators and Designers

- Steg, L., & Vlek, C. (2009). Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda. *Journal of Environmental Psychology*, *29*, pp. 309-317.
- Thiecke, M. en Leeuwen, B. van (2013). Systemisch Transitie Management. Boom/Nelissen. EAN: 9789024402335
- Vlek, C., & Steg, L. (2007). Human behavior and environmental sustainability: Problems, driving forces and research topics. *Journal of Social Issues, 63* (1), 1-19.

8. Roadmap The Humane Touch

Auteurs: Jeroen van den Eijnde, Pieter Desmet, Jeroen Jansz, Joost Galjart, Pauline van Dongen.
Secretaris: Lars Brouwer.

Datum: 1 juli 2019

Inhoud:
8.1 Inleiding
8.2 Uitdaging
8.3 Probleemgebieden The Humane Touch
8.3.1 De grens van de mens
8.3.2 De data-mens
8.3.3 De betekenisgevende mens
8.3.4 De daadkrachtige mens

8.1 Inleiding

De mens probeert voortdurend zichzelf en haar omgeving te verbeteren ten behoeve van haar eigen fysieke en mentale welzijn en van dat van anderen. Geavanceerde technologie in de vorm van fysieke en digitale systemen kan hierbij helpen. Het is echter niet evident dat deze systemen door het bevredigen van kortetermijnbehoeften ook op de lange termijn positief bijdragen aan het welzijn van de gebruiker. Op dit moment ontbreekt fundamentele kennis over de welzijnseffecten van ontworpen systemen op de lange termijn. Het gevolg hiervan is dat het vooralsnog niet mogelijk is om op een systematische manier te ontwerpen voor duurzaam welzijn. Hierdoor staan de humane aspecten van technologie onder grote druk, met onbedoelde en ongewenste negatieve welzijnseffecten, zoals verslaving, vervreemding, en isolatie. Om hierop in te kunnen spelen is het voor de creatieve industrie van belang om te weten wat op de lange termijn het effect van fysieke en digitale systemen is op het welzijn van mensen. Zowel bij consumenten als bij creatieve professionals ontbreekt bovendien vaak het begrip van maatschappelijke, economische, culturele en technologische systemen om controle en regie te voeren over de welzijnseffecten van die systemen. Soms domineert het belang van het systeem boven dat van het individu of de gemeenschap. Ten aanzien van deze ingewikkelde systemen worden steeds meer prangende vragen gesteld over hoe humaan ze nog zijn.

De roadmap The Humane Touch stelt de mens als gebruiker en maker van ingewikkelde systemen centraal. ‘Humaan’ betekent in dit verband dat we uitgaan van het uniek menselijke in de relatie met systemen die door toedoen van de exponentieel groeiende mogelijkheden van technologie het menselijk bevattingsvermogen al snel overstijgen. De kern is hierbij het subjectieve welzijn (de ervaren kwaliteit van leven) van de mens, zowel op het niveau van het individu als op het niveau van de gemeenschap. De roadmap The Humane Touch kijkt vanuit het menselijke perspectief naar systemen met als doel het menselijk welzijn te garanderen en te vergroten.

Meer dan door externe condities (zoals systemen waarin we participeren) wordt ons welzijn beïnvloed door onze activiteiten. Dat betekent dat het welzijnseffect van technologie voor een groot deel indirect is. Niet het systeem zelf, maar de mate waarin mensen er actief aan kunnen deelnemen en de mogelijkheid hebben het systeem te activeren als individu, groep of samenleving is leidend. Identificatie, engagement en *empowerment* spelen hierbij een belangrijke rol Daarom vereist welzijngedreven ontwerpen een holistisch begrip van de mens als psychologisch, sociologisch en ideologisch wezen. Daarbij gaat het om alle menselijke rollen binnen systemen: van ontwikkelaars en producenten tot werknemers, consumenten en burgers.

8.2 Uitdaging

Technologische ontwikkelingen hebben de mogelijkheden van de mens veel goeds gebracht. Per saldo leven mensen de laatste eeuw gemiddeld langer, gezonder, veiliger en rijker. Technologie is uiterst succesvol gebleken in het vervullen van de basisbehoeften van grote groepen mensen, zoals veiligheid, autonomie en communicatie. Zo heeft technologie de mogelijkheden om elkaar wereldwijd fysiek of digitaal te ontmoeten spectaculair vergroot. Maar dezelfde technologie kent ook destructieve effecten zoals vervreemding, verslaving, isolatie, ongewenste profilering en machtsmisbruik. Uitvindingen die initieel geïntroduceerd zijn ten behoeve van het welzijn van de mensheid kunnen bovendien onbedoeld en onbewust leiden tot beschadiging en zelfs vernietiging van individuen en gemeenschappen. Springstof is behulpzaam bij het winnen van grondstoffen, maar ook een vernietigend wapen. Plastic heeft ontelbare zinvolle nieuwe toepassingen gebracht, maar is inmiddels ook een grootschalige bedreiging voor het ecosysteem. Sociale media hebben bijgedragen aan de democratisering van zelfexpressie, maar zijn ook effectieve platforms voor structurele manipulatie en demonisering gebleken. Technologiegedreven systemen verruimen de mogelijkheden van de mens, maar het zijn de mens en zijn sociale context die bepalen hoe deze systemen worden ontwikkeld en ingezet. Ontwerpmethoden die op dit moment beschikbaar zijn worden vooral gedreven door doelstellingen op de korte en middellange termijn. Er is weinig oog is voor langetermijneffecten, simpelweg omdat de kennis die nodig is om grip te krijgen op deze effecten vooralsnog ontbreekt.

De belangrijkste uitdaging van deze roadmap is daarom het stimuleren van onderzoek voor het genereren van kennis, methoden en technieken waarmee langetermijn welzijnseffecten van ontworpen systemen kunnen worden geoperationaliseerd in ontwerpprocessen. Het doel hierbij is de menselijke dimensie te behouden en te versterken te midden van de groeiende complexiteit en het bijbehorende risico van vervreemding tussen mensen en hun leefwereld.

In de sociale-, gedrags- en geesteswetenschappen is reeds relevante kennis ontwikkeld over de condities voor subjectief welzijn. Ook (psychologische) principes die het menselijke welzijnsniveau beïnvloeden zijn in kaart gebracht. Deze kennis en principes kunnen als basis dienen voor het ontwikkelen van ontwerpprincipes en -strategieën. Dit kan door middel van fundamenteel (empirisch) onderzoek en door middel van case-gebaseerd ontwerponderzoek naar vormen van identificatie, engagement en *empowerment*.

De creatieve professional wordt geconfronteerd met de uitdaging om de nieuwe (generieke) kennis succesvol in te zetten in toekomstige, veelal unieke contexten en deze te verbinden met

de eigen impliciete praktijkkennis (*know-how*) en ervaring (*tacit knowledge*). De creatieve professional dient dus te beschikken over methoden en strategieën om de relevante wetenschappelijke kennis generatief in te zetten voor het realiseren van het beoogde doel: de mens fysiek en mentaal zo humaan mogelijk te positioneren binnen ingewikkelde systemen, zodanig dat er gedrag wordt ondersteund en gestimuleerd waarin negatieve welzijnseffecten worden vermeden en duurzame positieve welzijnseffecten worden gemaximaliseerd. De centrale uitdaging is om te waarborgen dat technologie mensen in staat stelt om de regie over hun eigen leven en omgeving te nemen.

Technologiegedreven systemen verruimen de mogelijkheden van de mens, maar de mens en zijn sociale context bepalen hoe deze systemen worden ontwikkeld en ingezet.

8.3 Probleemgebieden The Humane Touch

De roadmap The Humane Touch beoogt de kennisbasis voor de creatieve professional vergroten om de mens op psychologisch, sociaal en ideologisch niveau te verbinden met ingewikkelde systemen. Het welzijn van de mens staat hierbij centraal. Daarbij kiest The Humane Touch voor vier verschillende perspectieven:

1. De relatie van de mens met systemen als uitbreiding van het eigen lichaam: de grens van de mens;
2. De relatie van de mens met systemen waarin menselijke data zijn opgenomen: de data-mens;
3. De relatie tussen de mens en systemen en de mogelijkheid om betekenis te kunnen geven aan deze systemen: de betekenisgevende mens;
4. De relatie tussen de mens en systemen en de mogelijkheid om controle en handelingsperspectief (*agency*) over die relatie te hebben: de daadkrachtige mens.

8.3.1 De grens van de mens

De mens bedient zich graag van hulpmiddelen en systemen om het eigen lichaam te beschermen, te verbeteren of te repareren; van brillen en gehoorapparaten tot wandelstokken, rollators en prothesen. De huidige technologische ontwikkelingen maken het mogelijk mens en technologie te laten versmelten, zoals bijvoorbeeld bij kunstmatige exoskeletten. Binnen het project MARCH ontwikkelt de TU Delft een innovatief exoskelet voor mensen met een dwarslaesie om hen zo hun mobiliteit terug te geven. Een ander voorbeeld van de versmelting van mens en technologie is intern geïmplementeerde technologie, zoals pacemakers en neurostimulatoren voor het reactiveren van defecte lichaamsfuncties. Het is niet onwaarschijnlijk dat functies van de huidige smartphone eveneens permanent deel van ons lichaam gaan worden.

Afbeelding: Project MARCH

De grens tussen mens en machine is steeds minder duidelijk. Technologische systemen zullen steeds vaker en dieper versmelten met het menselijke lichaam (cyborgisme). De mens met haar hersenen en spierkracht vormt de sturende factor.

In een breder perspectief kan ook de leefomgeving gezien worden als extensie van de fysieke mens en haar welzijn. Dat betekent dat ons menselijk lichaam zich niet alleen verhoudt tot systemen die een directe, fysieke uitbreiding zijn van ons biologische lichaam, maar ook tot ecosystemen die het menselijk leven mogelijk maken. Ook hier wordt de grens van de mens bereikt: zij zal zich (opnieuw) moeten verhouden tot de exploitatie van flora, fauna en natuurlijke hulpbronnen voor het eigen welzijn op korte termijn en het noodzakelijk behoud ervan voor de mensheid op langere termijn.

Deze ontwikkelingen roepen filosofische, maatschappelijke en culturele vragen op over de grenzen van ons menselijk lichaam. Hoe ver kunnen wetenschappers gaan in het knutselen aan de mens? Hoe verhouden politieke en religieuze opvattingen zich tot deze ontwikkelingen? Wanneer voelt de mens zich nog ‘mens’ in relatie tot deze systemen? Waarom worden deze systemen wel of niet door individuen, groepen of een samenleving geaccepteerd? Robots en digitale systemen nemen steeds vaker taken over in onder meer de zorgsector waardoor het direct menselijk contact tussen patiënten en zorgverleners vermindert. Hoe kunnen deze systemen een bijdrage leveren aan het welzijn van mensen zonder in te boeten op de wenselijke en noodzakelijke interactie tussen mensen? Hoe kan technologie bijdragen om mensen met een beperking zich weer mens te laten zijn en voelen?

De creatieve industrie heeft behoefte aan KEM's die vanuit een psychologisch/sociologisch perspectief worden ontwikkeld en waarmee door middel van participatie en co-creatie interventies worden ontwikkeld die het gedrag van gebruikers veranderen, of gebruikers in staat te stellen om dat te doen. Hierbij kan worden voortgebouwd op de sterke kennisbasis van de creatieve industrie op gebied van *embodied design*, waarbinnen theorieën uit de fenomenologie worden toegepast. De zintuiglijke ervaring van materialen speelt hierin een belangrijke rol. Slimme materialen zorgen ervoor dat objecten en kleding van expressie kunnen veranderen. De hedendaagse techniekfilosofie benadrukt dat door praktische omgang met technologieën en

artefacten de mens tot nieuwe gedragspatronen wordt uitgenodigd en er zich tevens een nieuwe realiteit ontvouwt. Veel van de moderne technologieën vragen om cognitief vermogen, maar spreken (te) weinig het lichaam aan. Een ander probleem is dat de mens steeds minder fysiek en zintuiglijk betrokken is bij de werking van technologieën en het maakproces van producten.

De creatieve industrie heeft niet alleen de rol om vanuit creatieve en mensgerichte benaderingen oplossingen te bieden voor maatschappelijke vraagstukken. Van oudsher is ze ook altijd een kritisch beschouwer geweest van actuele, maatschappelijke ontwikkelingen en voedingsbodem voor andere, alternatieve toekomstbeelden. Ideologische opvattingen over de relatie tussen technologie en het menselijke lichaam zijn ingebed in culturele, politieke en religieuze tradities. De creatieve industrie kan impliciete ideologische concepten expliciet maken en ze ter discussie stellen.

De creatieve industrie heeft behoefte aan KEM's die vanuit een ideologisch perspectief kritische vragen kunnen stellen over impliciete waarden en normen die worden gehanteerd door individuen of groepen binnen de samenleving. Het gaat om KEM's die op het niveau van visie en verbeelding het maatschappelijk debat kunnen entameren (*design for debate*). Hierbij kan worden voortgebouwd op de kennisbasis van de creatieve industrie op gebied van *critical design* en *speculative design*, waarbij concepten en strategieën uit onder meer de beeldende kunst, literatuur en film (science fiction) toepasbaar zijn gemaakt. Agi Haines onderzoekt bijvoorbeeld hoe mensen reageren als het menselijk lichaam wordt beschouwd als ieder ander materiaal. Hoe ver kunnen we gaan binnen wat maatschappelijk acceptabel is? Floris Kaayk laat met zijn *design fiction* project The Modular Body juist zo overtuigend mogelijk de geboorte zien van een kunstmatig menselijk lichaam. Met behulp van onder meer computeranimaties creëert hij zo een model voor een mogelijk toekomstig mens. De directe, zintuiglijke ervaring van objecten is hierbij van belang om een plausibele of gewenste toekomst zo compleet mogelijk te kunnen ervaren.

Afbeelding: Agi Haines - Circumventive organs

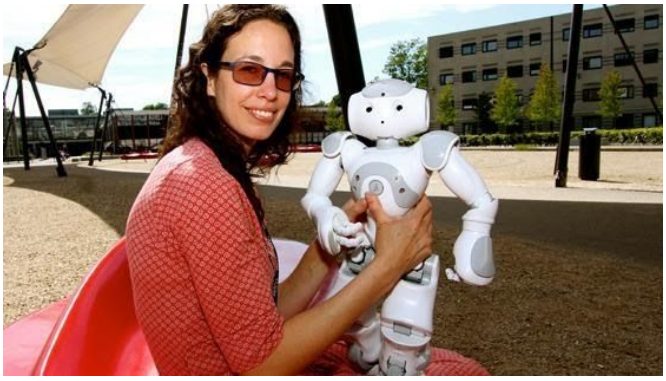
Onderzoeksvragen bij de grens van de mens

1. Hoe verhoudt de mens zich psychologisch, sociologisch en ideologisch tot ingewikkelde systemen als uitbreiding van de eigen fysieke en mentale gesteldheid?
2. Welke KEM's dient de creatieve industrie te ontwikkelen om een bijdrage te leveren aan de psychologische, sociale en ideologische acceptatie van systemen als uitbreiding van het menselijk lichaam die tot doel hebben het individueel welzijn te verhogen?
3. Welke rol kan de creatieve industrie spelen ten behoeve van een kritische bewustwording van de psychologische, sociale en ideologische (on)mogelijkheden van technologische systemen als uitbreiding van het menselijk lichaam?

Afbeelding: Floris Kaayk - The Modular Body

8.3.2 De data-mens

Steeds vaker wordt de mens binnen systemen gedefinieerd door algoritmes, vaak gebaseerd op big data en gebruikmakend van kunstmatige intelligentie (artificiële intelligentie, AI). Op deze wijze kan men ingewikkelde systemen die volgens principes van rationalisatie, standaardisatie en digitalisatie worden ontwikkeld steeds beter personaliseren op basis van individuele eisen en wensen. Vanuit het perspectief van de technologie wordt er diepgaand onderzoek gedaan naar hoe robots en kunstmatige intelligentie fysiek en mentaal steeds meer op mensen kunnen lijken. Dat is niet makkelijk, maar lukt steeds beter. Vanessa Evers, hoogleraar sociale robotica van de Universiteit Twente onderzoekt hoe je robots kunt ‘opvoeden’ tot sociale wezens met menselijk gedrag: “Robots moeten snappen dat ze functioneren in een sociale omgeving. Daarvoor moeten ze menselijk gedrag kunnen herkennen en erop kunnen anticiperen.”



Afbeelding: Vanessa Evers

Er is echter een toenemend besef dat de technologie hierachter geen objectieve wereld representeert maar is gebaseerd op dominante maatschappelijke, culturele en economische waarden en normen van zowel de ontwikkelaars als van het gehanteerde bronnenmateriaal. Een algoritme is een eindige reeks instructies die vanuit een gegeven begintoestand naar een beoogd doel leidt. Algoritmes worden meestal gebruikt in combinatie met grote hoeveelheden data ten behoeve van bijvoorbeeld het maken van individuele selecties. Algoritmes maken daarbij gebruik van informatie die zelden neutraal is (*bias*) met het risico dat groepen die onder- of oververtegenwoordigd zijn systematisch benadeeld kunnen worden. Zoals statistische gegevens nooit met garantie een toekomstige uitslag kunnen voorspellen, zo kunnen verzamelde data van individuele personen nooit een volledige representatie van iemand zijn. Grafisch ontwerper en artistiek onderzoeker Simone C. Niquille laat dit zien in haar werk Inflatables. Ze heeft op basis van gestandaardiseerde data over lichamen 3D-modellen gemaakt voor twee opblaasfiguren. Vervolgens stuurde ze deze datamodellen naar twee bedrijven om de opblaasfiguren te produceren: een bedrijf in Meppel en een bedrijf in Zhejiang in China. Ondanks dat de specificaties identiek waren verschilden de resultaten mede door de culturele context waarbinnen deze zijn geproduceerd.

Er ontstaat frictie rondom de niet-neutrale werking van AI wanneer systemen die noodzakelijk en wenselijk zijn om de wereld goed te organiseren algoritmen bevatten die individuen en groepen op individueel niveau kunnen vervreemden, stigmatiseren en uitsluiten. Voorbeelden hiervan zijn geautomatiseerde selectieprocedures voor bijvoorbeeld sollicitaties die zijn gebaseerd op bronnenmateriaal met een bias (bijvoorbeeld weinig vrouwelijke sollicitanten of sollicitanten met een niet-westerse naam) die door het algoritme alleen maar wordt versterkt, of van camerabeelden die (nog) geen voldoende onderscheid kunnen maken tussen bijvoorbeeld mensen en dieren of tussen een voetbal en een voetballer met een kaal hoofd. Het is de frictie tussen het generieke en collectieve versus de unieke eigenschappen en individuele voorkeuren, behoeften en gedragingen van mensen.

Om data te kunnen begrijpen, dienen ze verwoord of gevisualiseerd te worden. Ook deze vertaling van data naar woord of beeld is een interpretatie en representatie waarmee de feitelijke, fysieke persoon nooit volledig samenvalt. Een belangrijke vraag is dus wat de psychologische, sociale en ideologische consequenties zijn voor mensen als ze steeds vaker

door kunstmatige intelligentie worden gerepresenteerd. In de roadmap The Humane Touch staat het individueel belang van de mens binnen AI centraal.

Onderzoeksvragen bij de data-mens

1. Hoe kunnen op data gebaseerde algoritmes de mens zo goed en compleet mogelijk representeren zonder dat dit leidt tot ongewenste uitsluiting, profilering of stigmatisatie van individuen en groepen mensen?
2. Welke KEM's kan de creatieve professional inzetten om big data en slimme systemen te gebruiken ten behoeve van het welzijn, zonder hierbij bepaalde individuen of groepen mensen ongewild uit te sluiten, te profileren of te stigmatiseren?
3. Welke rol kan de creatieve industrie spelen ten behoeve van bewustwording en transparantie over de (on)mogelijkheden en consequenties van de representatie van de individuele mens door middel van data?
4. Hoe kan de creatieve industrie algoritmisering en big data creatief gebruiken ten behoeve van alternatieve, gewenste toekomstbeelden?
5. Hoe kunnen mensen meer inzicht krijgen in het feit dat ze door middel van het achterlaten van datasporen betalen voor hoogwaardige technologie die gratis lijkt te zijn?

Wanneer systemen op individueel niveau met de mens interacteren maar niet worden begrepen, ontstaat er een mate van vervreemding die direct raakt aan vragen over wie we zijn.

8.3.3 De betekenisgevende mens

Mensen kunnen maar tot een beperkte schaalgrootte en mate van complexiteit zintuiglijk en cognitief betekenis geven aan hun relatie met de werkelijkheid. Zodra die werkelijkheid van systemen, producten en diensten te groot en complex is worden de mogelijkheden van mensen om zich ermee te identificeren beperkt. Dit worden *black boxes* genoemd: onzichtbare en onbegrepen systemen. Mensen zullen op zoek gaan naar herkenbare en hanteerbare vormen in verhalen of rituelen maar ook naar wetenschappelijke verklaringen.

Mensen zoeken voortdurend naar een gewenste balans tussen wat ze kennen en wat nieuw voor ze is. In een wereld die zich chaotisch voordoet zal de mens sneller op zoek gaan naar iets herkenbaars. Nieuwe, nog nauwelijks begrepen innovaties krijgen herkenbare vormen om maatschappelijke acceptatie te bevorderen, zoals de eerste auto’s de vorm van paardenkoetsen hadden of het icoon voor een digitaal postsysteem een ouderwetse envelop is (skeuomorfisme). Maar transitie en vernieuwing verlangen of eisen ook steeds nieuwe vormen waarmee mensen zich vertrouwd moeten gaan voelen. Zoals het voorbeeld van The Modular Body en het werk van Agi Haines laten zien spelen en experimenteren wetenschappers, ontwerpers en kunstenaars met die nieuwe vormen en fenomenen waarmee gebruikers zich (nog) moeilijk kunnen identificeren. Maatschappelijke veranderingen vragen daarnaast voortdurend om herijking van bestaande waarden en normen. Herkenbaarheid door en identificatie van een grote groep mensen kan ten koste gaan van minderheden in de samenleving en daarmee een drempel vormen voor een diverse en inclusieve samenleving.

Vanuit de waarnemingspsychologie en de semiotiek weten we al veel over hoe mensen waarnemen en betekenis geven aan wat ze zien of zintuiglijk ondergaan. Ook is er vanuit de visuele retorica kennis ontwikkeld over hoe mensen kunnen worden verleid om hun denken of handelen te veranderen. Maar hoe geeft de mens betekenis aan systemen en fenomenen die zich kenmerken door een grote mate van complexiteit, die niet of nauwelijks zichtbaar zijn en die een lange tijdspanne kennen? Wanneer systemen op individueel niveau met de mens interacteren maar niet worden begrepen, ontstaat er een mate van vervreemding die direct raakt aan vragen over wie we zijn. Een voorbeeld van een ontwerpmethode om dit vraagstuk aan te pakken is *value sensitive design*, een ontwerpaanpak die expliciet rekening houdt met menselijke waarden zoals privacy, veiligheid, welzijn en autonomie.

De creatieve industrie is bij uitstek in staat om deze complexiteit een betekenisvolle vorm te geven, waardoor mensen zich (weer) verbonden kunnen voelen met hun directe leefwereld. Diverse theorieën en methoden zijn ontwikkeld om de toenemende complexiteit van systemen voor de gebruikers ervan inzichtelijk en begrijpbaar te maken: van ergonomische principes en het gebruik van metaforen tot heldere datavisualisaties en het ontwerpen van *digital twins*: een virtuele replica van een product om deze beter te begrijpen, te onderhouden of te ontwikkelen.

Mensen kunnen op cognitief niveau worden aangesproken om een systeem te begrijpen, bijvoorbeeld met behulp van een geschreven gebruikershandleiding voor een slimme koelkast. Maar vaak werkt het beter om mensen aan te spreken op zintuiglijke, fysieke ervaringen en emotionele beleving. De creatieve industrie heeft bijvoorbeeld kennis ontwikkeld over hoe visuele waarneming, gehoor, tast, smaak en geur in samenhang een bijdrage kunnen leveren aan het toekennen van betekenis aan producten, diensten en de omgeving. Daarbij kan betekenisgeving een instrumenteel doel hebben om mensen tot iets te verleiden, bij iets te betrekken of actief aan te zetten tot een gewenste actie.

Onderzoeksvragen bij de betekenisgevende mens

1. *Hoe kan de mens zich blijven identificeren en persoonlijk betrokken voelen bij ingewikkelde systemen en hoe dragen deze systemen bij aan de verbondenheid tussen mensen en hun omgeving?*
2. *Welke KEM's kan de creatieve professional inzetten om bij te dragen aan de cognitieve en zintuiglijke identificatie en betrokkenheid van individuen en groepen met ingewikkelde systemen?*

8.3.4 De daadkrachtige mens

Mensen willen systemen niet alleen passief kunnen duiden en (h)erkennen maar ook handelingsperspectief hebben om ze zelf te kunnen controleren en er regie over te voeren. Toch beperken sommige technologieën de betrokkenheid van de mens. Bijvoorbeeld zijn intelligente klimaatbeheersingssystemen in gebouwen bedoeld om het menselijk welzijn te bevorderen, maar falen zij als ze door individuele gebruikers niet naar wens kunnen worden aangepast. En de iPhone, de slimme tv en elektronica in auto’s maken het voor de gebruiker onmogelijk om zich te verhouden tot de ingebouwde technologie waardoor het vervreemdende *black boxen* worden die elke vorm van *agency* uitsluiten. Dit in tegenstelling tot bijvoorbeeld de Fairphone die de gebruiker in staat stelt om kapotte onderdelen eenvoudig zelf te vervangen.

Door te veel over te dragen aan de technologie raken we bovendien mogelijk belangrijke kennis kwijt: de *know-how* die voortkomt uit praktische ervaring en beleving van situaties.

Onderzoeksvragen bij de daadkrachtige mens

1. Hoe kunnen mensen regie nemen over hun eigen leven en omgeving? Hoe kunnen technologie (e.g. wearables), sociale verbindingen en maatschappelijke interventies, dit ondersteunen? Welke data of feedback hebben we nodig?
2. Hoe kan de creatieve industrie een bijdrage leveren aan een kritische bewustwording van de (on)mogelijkheden van het individu om de persoonlijke *agency* binnen complexe, technologische systemen te kunnen ervaren en te gebruiken?
3. Hoe kunnen we mensen *empoweren* om grip te krijgen op de ingewikkelde systemen die ze gebruiken?

9. Roadmap Value Creation

Auteurs: Siem Haffmans, Paul Rutten, Erik Roscam Abbing, José van Dijck.
Secretaris: Johanneke Minnema.

Datum: 1 juli 2019

Inhoud:
9.1 Inleiding
9.2 Uitdaging
9.2.1 Microniveau
9.2.2 Mesoniveau
9.2.3 Macroniveau
9.3 Probleemgebieden Value Creation
9.3.1 Nieuwe Ontwerpcompetenties
9.3.1.1 Nieuwe Ontwerpcompetenties op microniveau
9.3.1.2 Nieuwe Ontwerpcompetenties op mesoniveau
9.3.1.3 Nieuwe Ontwerpcompetenties op macroniveau
9.3.2 Businessmodellen
9.3.2.1 Businessmodellen op microniveau
9.3.2.2 Businessmodellen op mesoniveau
9.3.2.3 Businessmodellen op macroniveau
9.3.3 Evidence-based impact
9.3.3.1 Evidence-based impact op microniveau
9.3.3.2 Evidence-based impact op mesoniveau
9.3.3.3 Evidence-based impact op macroniveau
9.3.4 Art and Exploration

9.1 Inleiding

In essentie gaat het bij Value Creation om het aanwenden en benutten van creativiteit als input voor (het ontwerpen van) producten en diensten, als aanjager van allerlei soorten gedrag en als stimulans voor transformaties die nodig zijn in verband met maatschappelijke uitdagingen. Het gaat vooral om de rol en het belang van ontwerp, symboliek en verbeelding als input voor innovatie. Juist in het kader van een missiegedreven innovatiebeleid is het relevant dwarsverbanden te leggen tussen de creatieve industrie en andere sectoren en de inzet van creatieve professionals voor uiteenlopende uitdagingen te benutten en te bevorderen.

De roadmap Value Creation richt zich op kennisontwikkeling over waardecreatie binnen de creatieve industrie. Het gaat daarbij om vraagstukken die betrekking hebben op de positionering van de creatieve industrie ten opzichte van economische opgaven en maatschappelijke uitdagingen met het doel haar toegevoegde waarde te vergroten. Actuele ontwikkelingen laten

zien dat met de kennisontwikkeling en -toepassing op dit terrein de maatschappelijke en economische waarde van de Nederlandse creatieve industrie in de nabije toekomst verder kan verbeteren.

9.2 Uitdaging

De creatieve industrie creëert waarde op verschillende niveaus: micro, meso en macro. Deze niveaus hanteren we als uitgangspunt in deze roadmap. Per niveau wordt gekeken naar economische, maatschappelijke en culturele waarde. Bij economische waarde gaat het om de bijdrage van de creatieve industrie, bedrijven of professionals aan toegevoegde waarde, werkgelegenheid, maar ook concurrentiepositie van bedrijven, regio's en zelfs nationale economieën. Van maatschappelijke waarde is sprake wanneer de creatieve industrie zorgt voor een beter functionerende samenleving, door een bijdrage te leveren aan bijvoorbeeld participatie van zoveel mogelijk burgers in sociale processen, mechanismen van uitsluiting tegengaat of meehelpt een duurzame samenleving te bevorderen waardoor de levenskwaliteit stijgt. De culturele waarde die de creatieve industrie genereert heeft betrekking op de ontwikkeling van waarden en normen, het symbolische en esthetische milieu van de samenleving en het politiek-democratisch gehalte van de maatschappelijke discussie.

9.2.1 Microniveau

Op microniveau vindt interactie plaats tussen creatieve professionals aan de ene kant en afnemers van creatieve producten en diensten aan de andere kant. Dit zijn zowel de directe klanten (bedrijven en organisaties) als de uiteindelijke eindgebruikers van de producten en diensten.

- De *economische waarde* die de creatieve industrie creëert op microniveau komt tot stand in interactie of uitruil met eindgebruikers en afnemers, waarbij creatieve professionals diensten of producten leveren en daarvoor een financiële vergoeding ontvangen.
- De *maatschappelijke en culturele waarde* op microniveau ontstaat als creatieve professionals producten, diensten en ervaringen leveren die betekenisvol zijn en daarmee belevingswaarde representeren voor eindgebruikers. Bijvoorbeeld door opdrachtgevers te helpen zich te onderscheiden met lokale inbedding van hun activiteiten of duurzame producten en diensten.

9.2.2 Mesoniveau

Op mesoniveau spelen creatieve professionals een rol bij het innoveren van sectoren en bedrijfstakken, maar ook van ecosystemen, regio's en steden.

- Ecosystemen zijn gebaseerd op een gedeeld doel of een gedeelde praktijk. Soms wordt de hele creatieve industrie gezien als een ecosysteem, onder meer door de Creative

Council (2017). Ze spreekt van een dynamische en genetwerkte sector waarin producten en diensten niet in isolatie of uit een lineair proces, ofwel waardeketen, tot stand komen, maar het resultaat zijn van co-creatie tussen consumenten, creatieve individuen en bedrijven. Dit proces wordt bevorderd door een innovatieve mentaliteit, ruimte voor experiment, fieldlabs, publiek-private onderzoeksprojecten en multidisciplinaire samenwerking rond concrete vraagstukken. Economische waarde in ecosystemen ontstaat dus in co-creatie tussen onder andere consumenten, creatieve professionals en bedrijven.

- Een ander voorbeeld van economische waarde van de creatieve industrie op mesoniveau is dat de aanwezigheid van creatieve bedrijven en creatief menselijk kapitaal direct en indirect bijdragen aan waardecreatie in de regio zoals dat bijvoorbeeld gebeurt rondom ontwerp in de Eindhovense regio, het Hilversumse mediacluster en de creatieve sector in Amsterdam. Een sterke creatieve sector kan functioneren als magneet voor kenniswerkers die vervolgens bijdragen aan een innovatief milieu. De aanwezigheid van creatieve professionals is van belang als voedingsbodem voor innovatie en multidisciplinaire samenwerking.
- Creatieve en culturele instellingen ontwikkelen en onderhouden verhalen en symbolen die gemeenschappen op het niveau van steden en regio's creëren en onderhouden. Ze leveren de grondstoffen waarmee identiteiten en cohesie vorm krijgen. Daarin gaan maatschappelijke en culturele waarde hand in hand. Daarnaast is de creatieve industrie een kernspeler als schepper van de gebouwde omgeving en ruimtelijke inrichting waarin de burger centraal staat.

9.2.3 Macroniveau

Het macroniveau beschrijft de nationale en mogelijk ook internationale schaal waarop de creatieve industrie een rol speelt.

- De creatieve industrie groeit bovengemiddeld en levert daarmee een significant aandeel in de totale toegevoegde waarde en de werkgelegenheid. Nederland is erg sterk op het gebied van ontwerp en Nederlands ontwerp is een belangrijk exportproduct geworden.
- De creatieve industrie draagt bij aan de innovatiecapaciteit van bedrijfsleven, organisaties en (semi)overheden en versterkt daarmee de concurrentiepositie en/of effectiviteit van deze organisaties. Een mooi voorbeeld is de wijze waarop game-ontwerp succesvol wordt toegepast in de gezondheidszorg, wat op termijn leidt tot effectievere en zelfs efficiëntere zorg.
- De creatieve industrie is cruciaal voor betekenisgeving, debat en de ontwikkeling van identiteit en cultuur en wordt daarom deels ook met publieke middelen ondersteund. Dat geldt bijvoorbeeld voor de mediasector, de kunsten en het cultureel erfgoed.
- De creatieve industrie is een belangrijke drager van identiteit, prestige, reputatie en levensstijl. Die zijn continu in ontwikkeling, zowel esthetisch als politiek. De creatieve industrie richt met haar (speculatieve) ontwerpen voor een belangrijk deel de arena in

voor de democratie en is een invloedrijke kracht voor de invulling van het politieke systeem en debat van de toekomst.

- Autonome creativiteit, bijvoorbeeld binnen de kunsten en het artistiek-technologisch onderzoek van de medialabs, is een belangrijke aanjager voor zowel debat en maatschappelijke vernieuwing, als voor de meer toegepaste domeinen binnen de creatieve industrie.
- Met de opkomst van sociale media en de toepassing van kunstmatige intelligentie in creatieve diensten bevindt de creatieve industrie zich in het centrum van een cultureel-technologische revolutie. De waarde van de creatieve industrie beperkt zich daarin niet tot haar rol in het ontwerpen van nieuwe diensten, maar bewijst zich ook in reflectieve en ethische zin. De creatieve industrie neemt een belangrijk rol in het nadenken over het belang van betekenisvolle (toekomst)visies en beelden en de concrete ontwikkeling en vormgeving daarvan. Als tegenhanger van mondiaal opererende tech-platforms, vooral afkomstig uit de Verenigde Staten of China, worden platforms ontwikkeld die op andere waarden gestoeld zijn dan louter commerciële waarde. Vanuit Nederland zijn er meerdere beloftevolle initiatieven ontplooid in het domein van de media zoals De Correspondent en Blendle. Ook binnen de Nederlandse publieke omroep worden alternatieven ontwikkeld. Soortgelijke initiatieven en innovatieve projecten komen tot stand rondom privacy en security. De creatieve industrie bewijst ook daarin haar kracht en mogelijkheden om maatschappelijke en culturele waarde te ontwikkelen.

De creatieve industrie is een dynamische en genetwerkte sector waarin producten en diensten het resultaat zijn van co-creatie tussen consumenten, creatieve individuen en bedrijven.

9.3 Probleemgebieden Value Creation

9.3.1 Nieuwe Ontwerpcompetenties

Maatschappelijke uitdagingen rondom klimaat, veiligheid, gezondheid en voedselkwaliteit vragen ook als het gaat om Value Creation om nieuwe methoden (KEM's). Er is namelijk sprake van nieuw te genereren waarde en deze is niet langer primair economisch van aard is. Een belangrijke verschuiving in de waardecreatie rond transitievraagstukken betreft de strategische, sturende rol die de creatieve industrie hierin speelt. Het vermogen om de gezichtspunten van diverse stakeholders te expliciteren en te verenigen in een holistische aanpak, het vermogen om complexe en dynamische problemen te reframen, het vermogen om visies en mogelijke toekomsten te verbeelden en inleefbaar te maken, én er door middel van interventies op maat en prototypes handelingsperspectief aan toe te voegen, dát zijn de kwaliteiten van de creatieve industrie die haar juist in grote transitievragen een steeds strategischer rol zullen geven.

Deze kwaliteiten worden in de praktijk gebracht door creatieve professionals. En terwijl zij dit doen nemen zij nieuwe rollen in, in de opdrachtgever-opdrachtnemer relatie en in probleemgestuurde consortia. Deze nieuwe rollen en nieuwe methoden vragen op hun beurt om

nieuwe ontwerpcompetenties voor de creatieve industrie. Dit hoofdstuk agendeert deze nieuwe competenties, omdat de praktijk aantoont dat zij wezenlijk bijdragen aan maatschappelijke uitdagingen en omdat de creatieve industrie om kennis en kunde verlegen zit om deze nieuwe competenties bestendig te ontwikkelen en hun impact overtuigend te meten.

Een rondgang langs het veld laat zien dat rollen van creatieve professionals zich ontwikkelen langs een aantal continua, zie figuur 9.1.

1. **ROL:** De creatieve professional neemt een uitvoerende rol, waarbij zij gebrieft wordt door anderen, of neemt juist een leidende rol, waarbij zij mede de opdracht formuleert.

UITVOEREND ⟷ **LEIDEND**

2. **HOUDING**: De creatieve professional vervult een dienende rol waarbij de creatie gericht is op het stroomlijnen van het proces, of accepteert juist een uitdagende rol, waarbij zaken aan de kaak gesteld worden en teams uit hun comfortzone gehaald worden.

DIENEND ⟷ **UITDAGEND**

3. **FOCUS:** De creatieve professional is vooral gericht op concreet tastbaar resultaat, of is juist facilitator van het proces waarbij het resultaat ongewis is.

RESULTAAT ⟷ **PROCES**

4. **WERKVORM:** De creatieve professional werkt solitair aan een oplossing en treedt pas in de openbaarheid als het creatieproces ten einde is, of maakt juist deel uit van een co-creërend team waardoor het creatieproces gedeeld eigendom is.

SOLITAIR ⟷ **TEAM**

Figuur 9.1: Ontwikkeling van de rollen van de creatieve professional

Complexe transitievraagstukken vragen steeds meer om een rol die verschuift naar de rechterkant van het spectrum. Tegelijk zal de aard van de rollen aan de linkerkant veranderen. Een ambachtelijke ontwerper die uit MDF modellen maakte op z'n draaibank zal deze in de toekomst datagestuurd 3D-printen in makerspaces. De vormgever die in opdracht perfecte logo's kon ontwerpen voor de lokale middenstand zal in de toekomst deel uitmaken van een gecrowdsourcete poule aan talent die wereldwijd zijn diensten aanbiedt in de *gig economy*.

Een belangrijke verschuiving in de waardecreatie rond transitievraagstukken betreft de strategische, sturende rol die de creatieve industrie hierin speelt.

Deze nieuwe rollen maken het noodzakelijk om nieuwe competenties te ontwikkelen. Waar voorheen creativiteit vooral om vakinhoudelijke en procesmatige competenties vroeg, zullen de competenties van de creatieve professional van de toekomst meer verschuiven naar leiderschap, visievorming, mentale flexibiliteit, stakeholder management, het ontwerp van ecosystemen, organisatieverandering, ontwerpen voor gedragsverandering, en ontwerpen voor/met humane technologie. Een deel van deze nieuwe competenties komt aan bod in de roadmaps Design for Change en The Humane Touch. Wij focussen hier op die competenties die expliciet gerelateerd zijn aan nieuwe vormen van waardecreatie.

9.3.1.1 Nieuwe ontwerpcompetenties op microniveau

Nieuwe waardecreërende ontwerpcompetenties op microniveau betreffen met name de directe opdrachtgever-opdrachtnemer relatie. In deze relatie worden de volgende competenties in toenemende mate gevraagd van de creatieve professional:

1. De competentie om de **waarde** van creativiteit in te zien, te benoemen en te bewijzen, ook (en vooral) als die niet zuiver monetair is.
2. De competentie om **mentale lenigheid** aan de dag te leggen.
3. De competentie om nieuwe **technologieën** op een **humane** manier te integreren in ontwerpoplossingen.
4. De competentie om zelf als creatieve professional **nieuwe businessmodellen** te omarmen.

Met betrekking tot nieuwe businessmodellen is bijvoorbeeld de transitie van ‘time based pricing’ naar ‘value based pricing’ van belang. Creatief ondernemerschap begint bij meer kennis en scholing, zowel op juridisch als zakelijk gebied. Nog te vaak geven creatieve professionals de economische exploitatie en organisatie van creativiteit uit handen en leunen ze te veel op ‘betaling per klus of per uur’. Wettelijke bescherming in de vorm van intellectueel eigendom wordt nu in het creatief mkb vaak om pragmatische redenen weggeven, opschaling en distributie van creatieve producten en diensten vaak overgelaten aan (internationale) digitale platforms (denk aan Spotify en Netflix).

Onderzoeksvragen bij nieuwe ontwerpcompetenties op microniveau

1. Wat zijn aantoonbare nieuwe waarden die door creatieve professionals ontsloten kunnen worden in de toekomst? Is er een taxonomie te maken die deze waarden classificeert en koppelt aan KEM's?
2. Wat zijn de mentale modellen en probleemoplossende perspectieven die creatieve professionals zich eigen moeten gaan maken om nieuwe waarde te creëren binnen de maatschappelijke uitdagingen? Welke consequenties heeft dit voor onderwijs?
3. Wat voor nieuwe businessmodellen zijn mogelijk waarbij het verdienmodel minder gerelateerd is aan de bestede tijd en meer aan de gecreëerde waarde? Welke

verdienmodellen zijn meer ondernemend / risico-dragend van aard en onder welke voorwaarden kunnen deze door creatieven worden omarmd?

9.3.1.2 Nieuwe ontwerpcompetenties op mesonioveau

Nieuwe waardecreërende ontwerpcompetenties op mesoniveau betreffen met name de relatie tussen de creatieve professional en de verandering die zij probeert te bewerkstelligen bij het oplossen van maatschappelijke problemen in de samenleving. In deze relatie zal in toenemende mate van de creatieve professional de volgende competenties gevraagd worden:

1. De competentie om ontwerp in te zetten voor **organisatieverandering.**
2. De competentie om ontwerp in te zetten voor het ontwerpen van **complexe systemen** waarin waarde gecreëerd wordt in nauwe **relaties** tussen producten, diensten en mensen.
3. De competentie om creativiteit en ontwerp in te zetten in **transdisciplinaire netwerken** met meerdere belanghebbenden, zowel aan opdrachtgever- als opdrachtnemerzijde.
4. De competentie om **overtuigende visies** op de toekomst neer te zetten en te communiceren en stakeholders die te laten omarmen.

Onderzoeksvragen bij nieuwe ontwerpcompetenties op mesoniveau

1. Wat voor methodieken en tools kunnen ontwikkeld worden voor organisatieverandering ‘by design’ en hoe kan hun effectiviteit beoordeeld worden?
2. Hoe kan de creatieve industrie meer bijdragen aan ‘networked innovation’ en wat voor unieke competenties, methoden en rollen zullen hiervoor nodig zijn?
3. Welke competenties zijn nodig om mensen ‘aan boord te krijgen’ en handelingsperspectief te bieden binnen complexe maatschappelijke veranderingen, en hoe kan de creatieve professional zich hierin ontwikkelen?

9.3.1.3 Nieuwe ontwerpcompetenties op macroniveau

Nieuwe waardecreërende ontwerpcompetenties op macroniveau betreffen met name de relatie tussen de creatieve professional en de maatschappij. In deze relatie zullen in toenemende mate van de creatieve professional de volgende competenties gevraagd worden:

1. De competentie om mede vorm te geven aan en invloed uit te oefenen op veelomvattende maatschappelijke transities zoals culturele verandering, collectieve gedragsverandering (bijvoorbeeld via *nudging* door middel van systemen).
2. De competentie om een leidende of faciliterende rol in complexe ecosystemen te spelen.
3. De competentie om te duiden en te bewijzen hoe de creatieve industrie op lange termijn maatschappelijke waarde kan ontsluiten die niet direct te vertalen is in economische waarde op korte termijn. Als bijvoorbeeld meer mensen gezond eten zullen er minder obesitas gerelateerde zorgkosten zijn. Het heeft dan indirect wel invloed op de economische waarde.

In de huidige creatieve industrie zijn samenwerkingsverbanden van groot belang: bedrijven, brancheorganisaties, regionale innovatienetwerken en de lokale, regionale en nationale

overheid zijn essentiële partijen om ervoor te zorgen dat de ontwikkelde kennis ook in de economische praktijk beklijft. De samenwerking tussen creatieve professionals en partijen buiten de creatieve industrie, waaronder kennisinstellingen, is cruciaal voor de optimale benutting van het potentieel van de creatieve industrie in de samenleving. Deze samenwerking behoeft verder onderzoek en ontwikkeling, vooral ook gezien de nieuwe manieren van werken in de creatieve industrie en daarbuiten.

In interactie met andere sectoren en domeinen is het van belang te weten hoe de verhouding is tussen de permanente focus op vernieuwing in producten en diensten en de competentie om de systematiek van werken en geld verdienen te vernieuwen. Dit gaat voor een groot deel over de ontwikkeling van 'sustainable business models', nieuwe rollen, en kennis en kunde, maar heeft ook een weerslag in de manier waarop het werk van creatieve bedrijven en/of de zelfstandige professional georganiseerd wordt.

Hogescholen en universiteiten zijn partners in het grotere netwerk van creatieve professionals. Hoe verhoudt kennis ontwikkeld in geformaliseerde R&D-programma's zich tot de professionele en vaak operationele kennis en inzichten ontwikkeld op de werkvloer? Het belang van migratie van talent binnen de creatieve industrie en tussen de creatieve sector en andere domeinen, wordt binnen de economie gezien als een aanjager van innovatie. Het ontbreekt nog aan meer inzicht in dit soort processen en de vertakking van sectoren en bedrijfstakken onderling om te weten of innovatie binnen de creatieve industrie daarvan profiteert.

Onderzoeksvragen bij nieuwe ontwerpcompetenties op macroniveau

1. Wat kunnen creatieve professionals met hun huidige competenties concreet bijdragen aan grote maatschappelijke transities (bijvoorbeeld het vermogen gewenste toekomsten te verbeelden en handelingsperspectief met draagvlak te ontwikkelen)? En wat vragen deze grote maatschappelijke transities aan nieuwe competenties (zie ook roadmap Design for Change). Zijn deze competenties direct aan waarde te relateren en zo ja, hoe?
2. Welke te ontwikkelen competenties van creatieve professionals stellen hen expliciet in staat om goed samen te werken met diverse stakeholders in complexe ecosystemen en zelfs om als smeermiddel in deze ecosystemen op te treden? Welke competenties moeten verder ontwikkeld worden om deze vorm van waarde te ontsluiten? Hoe is deze waarde meetbaar en bewijsbaar (zie Evidence-based impact in hoofdstuk 9.3.3)
3. Welke competenties en tools heeft de creatieve industrie nodig om overtuigender te communiceren over maatschappelijke waarde van haar bijdrage aan transities op lange termijn? Naar wat voor bewijslast is de 'vraagzijde' precies op zoek? Gaat het om *fact-based evidence* of om kwalitatief bewijs?

9.3.2 Businessmodellen

Verschillende maatschappelijke uitdagingen en economische ontwikkelingen, inclusief veranderingen in gedrag en oriëntaties van burgers en consumenten, alsmede digitale transformaties, liggen ten grondslag aan een sterke dynamiek in het domein van businessmodellen. Een businessmodel verwijst naar de waardepropositie van bedrijven of

instellingen die ze ontwikkelen op basis van de hen ter beschikking staande middelen en de wijze waarop ze de op die basis gecreëerde waarde kunnen omzetten in economische waarde. Tegenover de gecreëerde waarde voor klanten moet een 'buitgemaakte' (*captured*) waarde staan die de continuïteit van een creatieve ondernemer kan verzekeren. Een verdienmodel is geen statisch model of ontwerp, maar is onder invloed van grote economische en maatschappelijke dynamiek aan voortdurende verandering onderhevig.
Businessmodellen zijn interessant in termen van waardecreatie, zowel voor het zichtbaar maken van economische waarde als ook voor de maatschappelijke waarde.

9.3.2.1 Businessmodellen op microniveau

Businessmodellen zijn uiteraard relevant voor ondernemingen in de creatieve industrie zelf. Er is al lange tijd sprake van een breed debat over de wijze waarop creatieve bedrijven zich een groter deel van de gegenereerde economische waarde kunnen toe-eigenen. De ontwerpsector, maar ook bijvoorbeeld de kunsten, ervaren in veel gevallen een gebrek aan financiële waardering en honorering van de door hen geleverde waarde. Dit geldt met name voor de rol van creatieve professionals waar het gaat om het toevoegen van waarde aan grote platforms (bijvoorbeeld Spotify, Facebook, YouTube) waarvoor ze een minimale vergoeding terugkrijgen. Er is daarom een aanzienlijk aantal studies die de waarde van ontwerp trachten te onderbouwen (zie ook hoofdstuk 9.3.3 over evidence-based impact) en een groot aantal studies naar de maatschappelijke en indirecte economische waarde (impact) van de kunsten. Een recente traject van de Sociaal-Economische Raad (SER) en Raad voor Cultuur is er bijvoorbeeld op gericht om de inkomenspositie van creatieve professionals te verbeteren, onder meer met een beroep op de Fair Practice Code. Opvallend is dat de creatieve professionals die werkzaam zijn in de meer schaalbare, technologiegedreven creatieve sectoren, bijvoorbeeld digitaal ontwerp, dit probleem minder ervaren. Hun talent is eerder schaars en kent een hoge waardering. Desalniettemin zijn ook de businessmodellen van gamebedrijven en bureaus voor digitaal ontwerp nog steeds onderwerp van discussie en studie. Een deel van de creatieve industrie past de dataficering van economie en samenleving succesvol toe binnen het eigen businessmodel, al zijn de ontwikkelingen nog relatief nieuw. Op die terreinen is nog veel onderzoek nodig.

Opvallend is dat onderzoek naar intellectueel eigendom (IP) momenteel niet bijzonder prominent figureert binnen het Nederlandse creatieve industrie onderzoek, al is er in ons land wel veel expertise op dit terrein voorhanden. In de discussies binnen CLICKNL tiert het debat hierover niet welig, terwijl het voor sector en overheid een belangrijk issue is. Dat blijkt onder meer omdat op dit vlak voor businessmodellen sprake is van relevante ontwikkelingen, mede op met het oog op de recent aangenomen nieuwe Europese richtlijn op het gebied van auteursrecht.

Onderzoeksvragen bij businessmodellen op microniveau

1. Welk effect hebben de verdienmodellen van grote technologische platformen op het verdienvermogen van zelfstandige creatieve professionals (bijvoorbeeld uitvoerende kunstenaars, makers van audiovisuele en interactieve werken, auteurs)?
2. Hoe kunnen alternatieve verdienmodellen het verdienvermogen van uitvoerende creatieve professionals versterken?
3. Welke verschillende mogelijkheden zijn er binnen de grenzen van het nieuwe IP-recht om digitale ontwerpers (bijvoorbeeld van games) meer inkomen te laten genereren uit hun creatieve arbeid?

9.3.2.2 Businessmodellen op mesoniveau

Een van de proposities van creatieve bedrijven is het ontwikkelen van nieuwe verdienmodellen voor klanten, bijvoorbeeld als onderdeel van een breder innovatieproces of bij het ontwikkelen van nieuwe proposities, zoals de ontwikkeling van product-service systemen. Dat is bijvoorbeeld van toepassing op ontwerpbureaus die diensten aanbieden met betrekking tot het verduurzamen van ketens of bedrijfsprocessen.

Een voorbeeld hiervan is het CIRCO-programma (uitgevoerd door CLICKNL) waar creatieve professionals samen met bedrijfskundigen werken aan circulaire businessmodellen en ontwerpstrategieën. Onderwerpen waaraan gewerkt is lopen uiteen van matrassen en meubels, kunststof verpakkingen tot aan bouwproducten, zoals gevelsystemen.

◆ Lees meer over het programma in de case over CIRCO.

Een andere belangrijke ontwikkeling waarbij creatieve bedrijven hun klanten kunnen helpen bij businessmodelinnovatie is de dataficering van samenleving en economie. Datagedreven business is een innovatie die momenteel veel aandacht trekt. De vraag is in hoeverre de creatieve industrie toegevoegde waarde heeft voor de ontwikkeling ervan en waar die in gelegen is.

Onderzoeksvragen bij businessmodellen op mesoniveau

1. Welke businessmodellen zijn geschikt voor creatieve professionals om op mesoniveau projecten te kunnen initiëren en faciliteren?
2. Hoe faciliteer je de opschaling van succesvolle pilots en cases (microniveau) naar grootschalige marktintroductie?
3. Hoe kan de creatieve industrie succesvoller worden bij het implementeren van businessmodellen en het gebruiken van IP voor eigen waardecreatie?

9.3.2.3 Businessmodellen op macroniveau

Onze huidige samenleving staat voor grote maatschappelijke uitdagingen op het gebied van duurzaamheid en sociale inclusiviteit. Het oplossen van mondiale duurzaamheidsvraagstukken zoals klimaatverandering, inkomensongelijkheid, migratie, biodiversiteit en plastic soep vragen om systeemveranderingen, waarbij creatieve professionals een rol kunnen spelen. Met

creativiteit en verbeeldingskracht is het mogelijk om een wenselijk toekomstbeeld te schetsen, dat anderen kan inspireren. Daarnaast kan de creatieve professional een rol spelen bij het mobiliseren van partijen en het vinden van financieringsvormen om deze oplossingen mogelijk te maken.

Een voorbeeld van een organisatie die de rol van ontwerpers bij het oplossen van mondiale uitdagingen centraal zet is *What Design Can Do*. Dit Internationale platform organiseert jaarlijkse conferenties en daaraan gekoppelde programma's in Amsterdam, Mexico City en São Paulo, rondom een bepaalde maatschappelijke uitdaging: recent de Clean Energy Challenge. waar sprekers uit de hele wereld uitgenodigd worden.

Onderzoeksvragen bij businessmodellen op macroniveau

1. Op welke manier kunnen creatieve professionals worden betrokken bij het vinden van oplossingen voor grote maatschappelijke uitdagingen, zoals de Sustainable Development Goals van de Verenigde Naties (SDGs)?
2. Hoe kun je maatschappelijke waardecreatie beter zichtbaar en meetbaar maken?

9.3.3 Evidence-based impact

Bewijsvoering voor de waarde die de creatieve industrie toevoegt, in economisch, sociaal en cultureel opzicht, is een belangrijk element in de legitimatie van haar status als topsector. Met groeiend bewijs van impact zal ook de urgentie van het benutten van creatieve input toenemen. De businesscase van creatieve bedrijven en bedrijfstakken wordt niet alleen sterker, ook wordt het pleidooi voor een prominente plaats voor creatieve industrie in regionale innovatiesystemen en maatschappelijke sectoren ondersteund en worden landelijke beleidsinspanningen gericht op stimulering van de sector gelegitimeerd.

Dat impliceert echter ook dat de sector meer *fact-based* moet gaan werken, met gevalideerd onderzoek als basis. Ook is het nodig om meer expliciet na te gaan wat de waarde en effectiviteit van de KEM's is. Hoe verschilt dat per context? En welke waarde hebben creatieve methoden in transformatieprocessen?

Er is veel en divers onderzoek gedaan naar de toegevoegde waarde van creatieve industrie op micro-, macro- en mesoniveau. Er is echter behoefte aan een duidelijke, meer systematische onderzoeksaanpak, waarbij de impact op de verschillende niveaus op een methodisch robuuste manier wordt onderzocht en mogelijkerwijs aangetoond. Een belangrijke uitdaging hierbij is de koppeling van statistieken aan een meer evidence-based aanpak, gericht op het meer verantwoordelijk maken van de creatieve industrie.

Tegenover de gecreëerde waarde voor klanten moet een 'buitgemaakte' waarde staan die de continuïteit van een creatieve ondernemer kan verzekeren.

9.3.3.1 Evidence-based impact op microniveau

Creatieve bedrijven en individuele professionals hebben behoefte aan bewijsvoering over de waarde die ze toevoegen voor hun klanten. Wanneer zij in hun relatie met opdrachtgevers kunnen aantonen dat door hun bijdrage of interventie de gewenste impact is gerealiseerd, hebben ze daar direct profijt van.

Allereerst gaat het daarbij om het aantonen van de effectiviteit van een ontwerp interventie voor de beoogde doelen, vaak gericht op het veranderen van menselijk gedrag of op meer abstracte doelen als positieve milieueffecten. Dat versterkt de reputatie en concurrentiepositie van creatieve bedrijven en professionals. Daarnaast geeft een mogelijk bewijs van het resultaat inzicht in de vraag welke specifieke gehanteerde KEM's in het bijzonder effectief zijn in welke situaties en voor welk soort opgaven. Dat schept een basis voor meer effectiviteit. Ten derde onderbouwt een mogelijk bewijs een claim op gegenereerde economische waarde, wanneer die uitgedrukt kan wordt in omzet- en winsttoename voor opdrachtgevers of in besparingen die gerealiseerd worden op basis van de creatieve inbreng. Op die wijze kan worden voorkomen dat waarde weglekt omdat die niet kan worden aangetoond. Niet aangetoonde waarde kan ook niet worden toegeëigend. Dat heeft onder meer te maken met attributie. Welk effect kan worden toegeschreven aan de creatieve input in het proces en welk is mogelijk het gevolg van externe factoren?

Naast de creatieve professional die vooral ontwerpdiensten levert aan klanten verdient hier ook de meer artistieke, creatieve professional de aandacht, die als kunstenaar haar brood tracht te verdienen. Het gaat bijvoorbeeld om uitvoerende en beeldende kunstenaars wier creatieve prestaties minder direct in impact meetbaar zijn, maar eerder invulling geven aan culturele missies van gezelschappen, podia en kunstinstellingen die daartoe mede in staat worden gesteld door lokale, provinciale of landelijke overheden. Het in hoofdstuk 9.3.2 over businessmodellen reeds genoemde onderzoek van de Raad voor Cultuur en de SER heeft laten zien dat de inkomenspositie van deze kunstenaars veel te wensen overlaat. Als antwoord hierop is onder meer de Fair Practice Code ontwikkeld. Deze kwestie is vergelijkbaar met die van de ontwerpende creatieve professionals omdat er te weinig empirisch fundament bestaat voor de bepaling van de waarde van creatieve input.

Onderzoeksvragen bij evidence-based impact op microniveau

1. Wat zijn mogelijke methoden om de effectiviteit en impact van inbreng van creatieve professionals in opdrachtsituaties vast te stellen en aan te tonen? Wat zijn de mogelijkheden van kwantitatieve meetmethoden en kwalitatieve procesbeschrijvingen en protocollen?
2. Wat is het effect van evidence-based impact op de waardepropositie van creatieve professionals en bedrijven? Wordt die versterkt of verzwakt?
3. Wat impliceert werken op basis van evidence-based impact voor creatieve professionals en bedrijven? Zijn professionals en bedrijven bereid en in staat om meer *fact-based* te

werken? Zijn ze in staat om op basis van feedback die effectiviteit en impact van hun methoden te toetsen, aan te passen of zelfs te laten voor wat ze zijn?
4. Hoe kan het attributieprobleem worden opgelost met behulp van methoden om impact en effectiviteit te meten?
5. Op welke wijze kan de waarde worden bepaald van de bijdrage van uitvoerende en beeldende kunstenaars voor hun opdrachtgevers en afnemers als onderdeel van het bevorderen van een *fair practice* in de kunstwereld?

9.3.3.2 Evidence-based impact op mesoniveau

Op mesoniveau geldt de vraag wat de impact van de creatieve industrie is of kan zijn in regionale clusters, voor groei en innovatie, maar ook voor de levenskwaliteit en participatiegraad in steden. En meer algemeen, wat culturele rijkdom bijdraagt aan sociale en economische waarde in urbane omgevingen. Over dit thema is een groot aantal impactstudies verschenen waarin de causale relatie tussen bijvoorbeeld de aanwezigheid van (onderdelen van de) creatieve industrie en creatieve professionals aan de ene kant en economische ontwikkeling of de mate van innovatie in een regio aan de andere kant, wordt onderzocht.

Een belangrijke vraag is verder of en op welke wijze de aanwezigheid van (segmenten van) de creatieve industrie in ecosystemen, sectoren of waardeketens zorgt voor een betere prestatie binnen het betreffende systeem. Die kan op verschillende factoren gestoeld zijn. Ecosystemen of sectoren die gestoeld zijn op levensstijl en beleving kennen een belangrijke rol voor allerlei disciplines. Bijvoorbeeld voor mode, media en entertainment. Echter ook voor andere domeinen neemt het belang van creatieve inbreng toe, in het bijzonder waar de kracht van ontwerp moet bijdragen aan maatschappelijke transformaties. Bijvoorbeeld verduurzaming van landbouw en voedselproductie of het ontwerpen van cybersecurity- en privacy-toepassingen waar ethische principes een plaats moeten krijgen in een door techneuten gedefinieerde context. Behalve op basis van creatieve input kan de invloed van de creatieve industrie ook vorm krijgen door effectieve kennis *spillovers*, door het delen van de rol en betekenis van ontwerp in ecosystemen.

Onderzoeksvragen bij evidence-based impact op mesoniveau

1. Op welke wijze kan de impact en de effectiviteit van (onderdelen van) de creatieve industrie voor specifieke (beleids)doelen binnen regio’s, sectoren en ecosystemen worden aangetoond? Welke verfijningen zijn mogelijk in de bestaande, gehanteerde methoden van impactmeting die eerder uitgaan van co-presentie en co-evolutie dan van causaliteit?
2. Wat is de bijdrage van (onderdelen van) de creatieve industrie aan innovatie, economische groei en concurrentiekracht van regio’s of sectoren en bedrijfstakken (bijvoorbeeld de landbouw of de gezondheidszorg)? Wat is de bijdrage aan maatschappelijke inclusie en participatie in steden? Wat is haar betekenis voor de realisatie van duurzame regio’s? Hoe kunnen deze bijdragen worden onderzocht en aangetoond?

3. Wat is de betekenis van kennis-*spillovers* van creatieve professionals en bedrijven met de brede economie en samenleving? Op welke manier vinden de op de KEM's gebaseerde manieren van werken breed ingang? Welke rol speelt co-creatie en wat is de betekenis van personele mobiliteit van de creatieve industrie naar andere segmenten van de economie en vice versa? Hoe kunnen deze vormen van impact worden onderzocht en aangetoond?

9.3.3.3 Evidence-based impact op macroniveau

De claim dat de creatieve industrie bovengemiddelde economische groei vertoont, op landelijke niveau bijdraagt aan innovatie en van belang is als exportproduct, vraagt om monitoring. De sector kenmerkt zich door een uitzonderlijk sterk aantal zelfstandig werkende professionals die samen de creatieve netwerkeconomie vormgeven, waartoe ook mkb en middelgroot bedrijfsleven behoren. Ook is vastgesteld dat de arbeidsproductiviteit in de creatieve industrie doorgaans lager is dan in veel andere sectoren omdat de sector over de gehele linie arbeidsintensief en minder schaalbaar is. Specifieke voorbeelden laten zien dat de creatieve industrie ook bedrijfstakken kent waarin dat niet het geval is, bijvoorbeeld het in Nederland sterk ontwikkelde digitaal ontwerp.

Ook is het van belang oog te hebben voor de manier waarop creatieve professionals, die deels ook buiten de creatieve industrie werkzaam zijn, verantwoordelijk zijn voor het genereren van economische, maatschappelijke en culturele waarde. We spreken hier ook wel van *embedded creativity*. Er is nog geen goed beeld, dus ook slechts mondjesmaat empirisch bewijs dat creatieve professionals in dienst van 'reguliere' bedrijven en instellingen buiten de creatieve industrie van waarde zijn, onder meer door te zorgen voor het delen van kennis uit het creatieve domein naar andere domeinen.

Dat laatste is van belang voor de hefboomwerking van de creatieve industrie voor andere sectoren van de samenleving, die behalve via cross-overs zijn beslag krijgt via *embedded creatives*. Ook op dit vlak geldt dat er op macroniveau behoefte is aan bewijslast. Op welke wijze kan onderbouwd worden dat een sterke creatieve industrie in Nederland effectief bijdraagt aan innovatie in de economie en samenleving en, in het bijzonder, kunnen we de positieve bijdrage van de creatieve industrie aan maatschappelijke transformaties onderzoeken en bewijzen? De ambitie van het eerste Topteam Creatieve Industrie was Nederland te doen uitgroeien tot de meest creatieve economie van Europa. Het huidige topteam heeft als missie om de veerkracht van de creatieve industrie te versterken. Om die ambitie te onderzoeken en op waarde te schatten is onderzoek naar waardecreatie op Europese schaal van belang.

Onderzoeksvragen bij evidence-based impact op macroniveau

1. Wat is de actuele ontwikkeling van de creatieve industrie als sector en de verschillende deelsectoren daarbinnen in de context van de Nederlandse samenleving? Welk ontwikkelpad laat de sector zien? Is de stelling dat de sector bovengemiddeld groeit, innovatief is en een sterke exportpositie kent nog altijd geldig? Hoe verschilt de prestatie van de creatieve industrie van andere sectoren van de Nederlandse economie? Hoe

presteert de Nederlandse creatieve industrie vergeleken met die in andere Europese landen?

2. Op welke wijze onderscheiden de verhoudingen en processen binnen de creatieve industrie zich van andere (top)sectoren, bijvoorbeeld in termen van omvang van bedrijvigheid, arbeidsproductiviteit en schaalbaarheid? Is er daarbij sprake van een gedifferentieerde ontwikkeling binnen de creatieve industrie, tussen creatieve dienstverlening, media- en entertainment en kunsten en cultureel erfgoed?
3. Op welke wijze kan onderbouwd worden dat een sterke creatieve industrie in Nederland effectief bijdraagt aan innovatie in de economie en samenleving en, in het bijzonder, kunnen we de positieve bijdrage van de creatieve industrie aan maatschappelijke transformaties en missies onderzoeken en bewijzen?
4. Wat is in dat kader de waarde en betekenis van *embedded creativity* voor de propositie van de creatieve industrie als (top)sector? Wat is het belang van creatieve professionals ten opzichte van creatieve bedrijven? Waar liggen de belangrijkste ontwikkelpunten en kansen, in het bijzonder wat betreft de mogelijke creatieve hefboom, van de waarde van creativiteit voor ontwikkeling en innovatie in economie en samenleving?

9.3.4 Art and Exploration

Vernieuwing en innovatie komen doorgaans voort uit onderzoek en experiment. De afgelopen decennia blijkt dat deze exploraties niet langer exclusief zijn voorbehouden aan de laboratoria van academische kennisinstellingen, organisaties voor toegepast onderzoek en de research and development faciliteiten van bedrijven. Artistiek geïnspireerd onderzoek functioneert steeds zichtbaarder als inspiratiebron voor innovatie en vernieuwing. Artistiek onderzoek hanteert onconventionele methoden, staat dichtbij de individuele belevingswereld van mensen en kent vaak een sociaal gemotiveerde invalshoek. Het wordt niet gestuurd door directe economische belangen en is methodisch vrij. Het is doorgaans bewust subjectief en waardegestuurd. De inzichten die daaruit voortvloeien verbreden het maatschappelijk blikveld substantieel en dienen als inspiratiebron voor meer toegepast ontwerp.

De verbinding van kunst, wetenschap en samenleving kan op die wijze bijdragen aan creatieve, technologische en duurzame maatschappelijke vernieuwing.

Kunst is een alternatieve vorm van kennisproductie, die minder gericht is op toetsbare feiten zoals in de exacte wetenschappen en meer op het ervaarbaar maken van andere vormen van weten en begrijpen. Artistiek onderzoek en kunst komen vooral tot ontwikkeling wanneer er geen sprake is van directe economische dwang of beperking in welke vorm dan ook. De vrije ruimte is cruciaal. Kunst spreekt zich uit over de werkelijkheid, staat er vaak kritisch tegenover en formuleert haar noties op basis van een eigen methode, taal of esthetiek. Daarmee bewijst zij haar maatschappelijke en zelfs economische waarde. Zo maken artistieke exploraties de onzichtbare dimensies van technologie zichtbaar en bespreekbaar en bieden mogelijkheden tot reflectie. Dat is van belang in een tijdperk waarin de vervlechting van maatschappij en technologie in een nieuwe fase beland met digitalisering, big data, kunstmatige intelligentie en

zelflerende systemen. In de vrije ruimte ontwikkelt kunst alternatieve concepten van wat is en wat zou moeten en het introduceert innovatie in het maatschappelijk systeem door dominante paradigma's uit te dagen. Ze doet dit zowel op micro-, meso- als op macroniveau. De verbinding van kunst, wetenschap en samenleving kan op die wijze bijdragen aan creatieve, technologische en duurzame maatschappelijke vernieuwing.

Ons land is internationaal vermaard vanwege het werk van de zogenaamde medialabs die vallen binnen het beleidsdomein van de e-cultuur. Ook in de brede kunstwereld vinden explorates van toekomsten plaats, vanuit maatschappijkritisch perspectief of met het oog op maatschappelijke innovatie. Kunstenaars en creatieve professionals kunnen op microniveau mensen bij elkaar brengen of discussies losmaken over actuele thema's. Dat gebeurt in het bijzonder in de interactie van kunstenaars via hun kunstwerken met het publiek, waarmee een betekenisvolle relatie ontstaat.

Op mesoniveau dragen kunstenaars en creatieve professionals vaak bij aan de ontwikkeling van wijken, bijvoorbeeld door het creëren van buurttuinen die ontmoetingen faciliteren en bijdragen aan sociale cohesie in een wijk. Daarnaast inspireert het artistieke experiment nieuwe ontwerpmethoden binnen specifieke sectoren of ecosystemen, waardoor kunst en ontwerp convergeren. De bijdrage van kunstenaars op het niveau van organisaties en bedrijven wordt belangrijker, al worden ze daar doorgaans vaker ingezet om bestaande processen te verbeteren, dan om alternatieven te ontwikkelen. Onderzoek naar de relatie tussen de presentie van kunst en cultuur (-beoefenaars) en de innovativiteit van regio's is een voorbeeld op mesoniveau. Een artistiek en tolerant milieu is een magneet voor creatief talent.

Op macroniveau doet de waarde van kunst zich vooral op cultureel niveau gelden, door de samenleving te verrijken met ervaringen die grenzen overschrijden en daarmee ervaringen van allerlei soorten teweeg brengen. De doelstellingen in het landelijke kunstbeleid laveren de voorbije decennia tussen het bevorderen van participatie, het stimuleren van topkunst en het inzetten op regionale spreiding. Maatschappelijke, culturele en economische waarde van kunst worden daarmee onderkend. Tegelijkertijd staat die waarde de voorbije jaren ook ter discussie.

Onderzoeksvragen bij art and exploration

1. Op welke manier werkt de vrijheid waarin artistiek onderzoek plaatsvindt en de geringe hoeveelheid beperkingen die voor kunstproductie geldt door in de uitkomsten van creatieve explorates en artistieke werken? Waarin ligt het voornaamste onderscheid met creatieve productie waar dat niet voor geldt?
2. Wat is de specifiek vorm van kennis en kennisontwikkeling die binnen artistiek onderzoek plaatsvindt en wat is haar betekenis in de bredere culturele, maatschappelijke en economische context? Op welke wijze verbindt het artistieke onderzoek zich met maatschappelijke uitdagingen en opdrachten? Wat kan de waarde zijn van kunst in relatie tot de grote maatschappelijke uitdagingen?

3. Hoe verhoudt het vrije experimentele werk van kunstenaars zich tot het werken in opdracht door ontwerpers? Wat is de waarde van vrij werk ten opzichte van opdrachtwerk? Wat is de waarde van het artistieke werk in de vrije ruimte in termen van culturele, maatschappelijke en economische waarde?
4. Waar liggen de belangrijkste raakpunten tussen het vrije werk in de kunsten en het artistieke onderzoek aan de ene en de meer toegepaste, opdrachtgestuurde vormen van creatieve productie aan de andere kant? Vindt er op deze raakpunten kruisbestuiving plaats, en indien dat zo is, hoe kan die getypeerd worden?
5. Wat is de rol en betekenis van artistieke praktijken in de context van meer opdracht- en resultaatgerichte projecten en opdrachten? Is er sprake van *spillover* van kennis vanuit de vrije, artistieke praktijk naar de meer toegepaste creatieve productie? Hoe verlopen de processen die daartoe leiden? Om welke kennis en methoden van werken gaat het precies?
6. Hoe belangrijk is de vrije ruimte die doorgaans aan de kunstenaars wordt toegedicht voor andere, meer toegepaste creatieve professionals die behoefte hebben aan creatieve doorontwikkeling en innovatie? In welke mate kunnen zij over die ruimte beschikken?

DEEL IV - CASES

10. Inleiding op de cases

Deze Kennis- en Innovatieagenda beschrijft de kracht van de creatieve industrie en illustreert die met een divers palet aan voorbeelden. Deze voorbeelden helpen om de impact van het werk van de creatieve professional te laten zien.

Dit deel van de agenda toont een aantal inspirerende voorbeelden in meer detail. De set die hier is gekozen is puur illustratief bedoeld. Zowel bij de selectie als bij de beschrijving heeft de kenniscomponent veel aandacht gekregen: welke kennis is er in het project ontwikkeld, welke Key Enabling Methodologies zijn gebruikt en hoe heeft dat tot meerwaarde geleid?

Daarnaast is er gelet op de betekenis van het voorbeeld voor mens en maatschappij, en specifiek de bijdrage aan de missiethema's, om daarmee de impact van de creatieve industrie te laten zien. Ook is er gekeken naar aspecten van ‘typische’ creatieve projecten, waarbij multidisciplinariteit, schaalbaarheid en tastbaarheid vrijwel altijd een rol spelen. Ten slotte is gelet op een zo groot mogelijke spreiding over de diverse creatieve disciplines.

CLICKNL laat in de toekomst nog meer voorbeelden zien, onder meer op haar website.

10.1 VvE Zonnecoach

Looptijd: 2017 - heden
Discipline: Systeem- en procesontwerp
Maatschappelijke uitdaging: Energietransitie en duurzaamheid
KEM-groepen: Visie en verbeelding, Gedrag en empowerment
Projectpartners: Muzus, Enpuls/Enexis Group

Meer informatie: https://devvezonnecoach.nl/

Waarom dit project?
Om de energietransitie te versnellen is het van belang dat de komende jaren op zoveel mogelijk daken zonnepanelen komen te liggen. Enpuls zag een grote kans om dit te bereiken bij Verenigingen van Eigenaren (VvE's), want één op de zeven woningen in Nederland is een appartement in een VvE. Toch lagen er maar weinig zonnepanelen op daken van VvE's. De grote vraag: waar ligt dat aan?

Wat houdt het project in?
Enpuls schakelde service design bureau Muzus in om mee te denken over dit vraagstuk. Uit onderzoek van Muzus bleek dat VvE-leden vaak afhaken door het proces rond het collectief aanschaffen van zonnepanelen. Er werd met name ondersteuning geboden op technisch, juridisch en economisch gebied. Maar bij VvE's is voor het plaatsen van zonnepanelen een gekwalificeerde meerderheid van de stemmen nodig, wat in de praktijk meestal neerkomt op tweederde van de stemmen, want het is geen regulier onderhoud. En die gekwalificeerde meerderheid bleek bij de meeste VvE's niet voor te stemmen. Muzus ontwikkelde daarom de VvE Zonnecoach, die VvE's helpt bij de keuze voor zonnepanelen, juist door bij het sociale deel en het besluitvormingsproces te begeleiden. De onafhankelijke coach helpt bij het opstellen van een gedragen voorstel voor de Algemene Ledenvergadering (ALV), haalt het beslismoment naar voren en ondersteunt de VvE bij de keuze voor een leverancier.

"Als service designers benaderden wij de kwestie integraal en mensgericht in plaats van technisch"

Wat is de bijdrage van en aan de creatieve industrie?
Muzus onderzocht eerst uitgebreid hoe het kwam dat maar zo weinig VvE's zonnepanelen aanschaften. Ze brachten de leefwereld en behoeften van huiseigenaren uitgebreid in kaart door middel van contextmapping en ontwierpen op basis daarvan vier persona's: 'de gemeenschapsmens', 'de individualist', 'de steentje bijdrager' en 'de wereldverbeteraar'. Elk is uniek qua duurzame drijfveer en rol binnen de VvE. Muzus zag de meeste kansen voor de actie- en resultaatgerichte individualist. Vervolgens werkten ze in co-creatie met stakeholders drie businessmodellen uit. Hiervoor gebruikten ze het *Business Model Canvas*. Middels divergeren en convergeren - ideeën en concepten heel breed ontwikkelen en vervolgens testen en evalueren om de juiste richting te kiezen - kwamen ze uit bij de VvE Zonnecoach.

Neele Kistemaker, mede-oprichter en directeur van Muzus: "Vraagstukken over energiebesparing en energietransitie worden in het algemeen aangepakt vanuit technisch,

juridisch of economisch oogpunt. Oplossingen liggen dan ook vaak op die vlakken: bijvoorbeeld campagnes rondom de terugverdientijd van zonnepanelen of informatie over de technische werking van een zonneboiler. Wij benaderden de kwestie op een integrale, mensgerichte manier in plaats van een technische. Daarnaast gebruikten we creatieve methodologieën om vervolgens te komen tot vernieuwende oplossingen. Zo ontdekten we dat het nodig was om VvE's als collectief te verleiden, en dat de oplossing lag op het sociale vlak."

Hoe nu verder?
Op dit moment zijn er 6 Zonnecoaches in dienst bij Enpuls, en zijn er 197 VvE's die door hen begeleid worden. Sinds de lancering van de dienst in 2018 hebben 88 ALV's positief besloten over zonnepanelen en 31 VvE's hebben intussen zonnepanelen op hun dak liggen. Het doel was om in 2018 236 ton kg CO2 te besparen en in het tweede jaar 708 ton kg CO2. Maar nadat de dienst 15 maanden draaide werd al 1,1 miljoen kg bespaard en zat er 983 ton kg CO2 in portefeuille. Vanwege het succes is de dienst uitgebreid van het Enexis-gebied naar landelijke dekking. Enpuls is nu op zoek naar een commerciële partij om de dienst te verzelfstandigen.

10.2 Transparant Charging Station

Looptijd: 2017 - heden
Discipline: Systeem- en procesontwerp
Maatschappelijke uitdaging: Energie en duurzaamheid
KEM-groepen: Visie en verbeelding, Gedrag en empowerment, Waardecreatie en opschaling
Projectpartners: E-laad, Alliander, The Incredible Machine

Meer informatie: https://www.elaad.nl/projects/transparent-charging-station/

Waarom dit project?
Steeds meer auto's rijden in de toekomst elektrisch. Dat levert nieuwe uitdagingen op: als iedereen tegelijk zijn auto wil opladen, raakt het elektriciteitsnetwerk overbelast. Met een slim laadsysteem kan dit worden voorkomen. Bovendien kan zo'n systeem ervoor zorgen dat mensen gaan laden op momenten dat er zoveel mogelijk duurzame energie beschikbaar is. Slimme laadsystemen maken gebruik van ingewikkelde algoritmes die precies bepalen welke auto wanneer mag laden en hoe snel. Op dit moment zijn die algoritmes niet inzichtelijk, wat kan leiden tot misverstanden en irritaties onder autobezitters. Thijs Turèl bedacht daarom de Transparante Laadpaal toen hij bij netbeheerder Alliander werkte. Hij vroeg ontwerpbureau The Incredible Machine om het idee te concretiseren en het zo beleefbaar te maken.

Wat houdt het project in?
De Transparante Laadpaal maakt inzichtelijk welke keuzes slimme laadsystemen maken. Er zijn veel factoren die kunnen beïnvloeden wie wanneer mag laden, en de software die dat bepaalt zal op termijn steeds ingewikkelder worden. Ook zullen er steeds meer bedrijven bij betrokken raken, waardoor het proces nog minder transparant wordt. Thijs Turèl: "De Laadpaal staat symbool voor een grotere maatschappelijke kwestie. In de toekomst krijgen we steeds meer te maken met slimme systemen in de stad, waarbij computers de beslissingen maken. We gaan aanlopen tegen machtsvragen die spelen bij de digitalisering van het elektriciteitsnetwerk. Voor mensen wordt dat straks een onoverzichtelijk proces, dus je moet blijven uitleggen wat er gebeurt, je moet ze meenemen. Het moet een inclusief proces worden. Je kunt de Transparante Laadpaal eigenlijk het beste zien als een noodrem op een trein: je hebt hem maar af en toe nodig. Het gaat alleen maar om die paar gevallen dat de reguliere laadpaal niet doet wat hij moet doen. Dan blijkt het proces ineens heel ondoorzichtig; tot wie moet je je als burger wenden met je klacht?"

Fase één van het project resulteerde in een installatie voor in onder meer musea en op beurzen, die vooral bedoeld was om de discussie aan te wakkeren. Bezoekers kregen een laadpasje met verschillende prioriteiten: onder anderen een diplomaat, een crimineel, een gebruiker met privileges en iemand met een Halt-straf. Wie krijgt voorrang met laden? Om de frictie te vergroten waren de persoonsgegevens van alle gebruikers zichtbaar. Is dat wenselijk?

In fase twee van het project, die nu loopt, werkt een consortium van partijen met de gemeente Amsterdam als probleemeigenaar aan een pilot. Doel is om te verkennen of het idee echt zou kunnen werken.

“Met ons ontwerp zoeken we grenzen op en overschrijden die”

Wat is de bijdrage van en aan de creatieve industrie?
The Incredible Machine maakte in fase één van het project inzichtelijk wat een mogelijke oplossing is voor een probleem dat er nog niet is. Speculative Design dus: verkennend ontwerp waarbij je speculeert over de wereld van morgen om zo beslissingen van vandaag te onderbouwen. Marcel Schouwenaar: “We gebruikten de Reframing Methode om de toekomst zichtbaar te maken. Je neemt positie in: je kiest een mogelijke toekomst en daar ontwerp je voor. Want een algoritme op zich zegt niet zoveel, we moeten weten hoe het eruitziet in de toekomstige wereld waarin mensen leven. Om te beginnen zijn we in gesprek gegaan met onze klanten, E-laad en Alliander, om te bepalen welke factoren ertoe doen. Vindt er bijvoorbeeld discriminatie plaats? Wij kozen hier voor een optimistische toekomst met een zwart randje. We wilden dat mensen naar aanleiding van ons ontwerp zouden gaan nadenken: wil ik dit wel? Dat deden we door grenzen op te zoeken en die te overschrijden, door bijvoorbeeld alle persoonsgegevens zichtbaar te maken. Want dan gaan mensen nadenken: waar ligt de grens, wat is acceptabel? Zo verkennen we wat ethisch is, en kunnen we van daaruit verder.”

Hoe nu verder?
Afhankelijk van de uitkomst van de pilot in Amsterdam volgt een derde fase waarin het project verder wordt uitgerold. Thijs Turèl: “Wat mij betreft zou op termijn in aanbestedingsvoorwaarden kunnen worden opgenomen dat laadpalen een zekere mate van transparantie moeten bevatten. En daarvoor zijn nu aanknopingspunten, want wij hebben laten zien hoe dat zou kunnen.”

10.3 De Vegetarische Slager

Looptijd: 2010 - heden
Discipline: Productontwerp, Merkcreatie & communicatie
Maatschappelijke uitdaging: Landbouw, water en voedsel
KEM-groepen: Gedrag en empowerment, Participatie en co-creatie, Waardecreatie en opschaling

Meer informatie: https://www.devegetarischeslager.nl/

Waarom De Vegetarische Slager?
De vleesindustrie legt een grote druk op het klimaat. Ook blijkt uit onderzoek van de Universiteit van Minnesota dat vier miljard mensen extra gevoed zouden kunnen worden als veevoer direct wordt gebruikt voor de productie van voedsel voor mensen. Daarnaast vermindert een overstap naar een meer plantaardig dieet voor mensen het dierenleed. Toch blijkt de overstap nog niet zo gemakkelijk; vlees is en blijft geliefd bij veel mensen. De maatschappij is dus gebaat bij de ontwikkeling van goede en gewilde vleesvervangers.

Wat doet De Vegetarische Slager?
De Vegetarische Slager verkoopt vleesvervangers met de smaak en beleving van echt vlees. Het assortiment is breed: van gehaktballen en tonijn tot kip en broodbeleg. De producten worden gemaakt van eiwitrijke biologische lupine, erwt, soja, tarwe, tuinbonen en veldbonen van Nederlandse grond. Daarnaast is er een restaurant in Den Haag, De Vleesch Lobby, waar plantaardig vlees het centrale thema vormt. Het merk werkt hiermee aan een grote omslag van dierlijk naar plantaardig vlees. Hun grote ideaal is om vleesliefhebbers te laten ervaren dat ze niets hoeven te missen als ze (een keer) geen vlees eten. De ambitie is de grootste slager ter wereld te worden. De impact is nog veel groter: het succes van De Vegetarische Slager heeft geleid tot een imagoverbetering van alle vleesvervangers, wat ervoor zorgt dat meer consumenten vleesvervangers zien als alternatief voor vlees.

Wat is de bijdrage van en aan de creatieve industrie?
Als voormalig vleeseter was Jaap Korteweg ervan overtuigd dat mensen een vleesvervanger alleen eten als die zich qua smaak en structuur kan meten met echt vlees. Dit was een radicale kanteling van perspectief: tot dan toe werden vleesvervangers vooral gezien als surrogaatvlees, met bijpassende verouderde productietechnieken en -methoden. Om tot een omslag te komen was een technologische ontwikkeling nodig, die zich toespitste op het precies goed krijgen van de structuur. Daarom zocht De Vegetarische Slager samenwerking met de vleesindustrie. Veel mensen zagen dat als heulen met de vijand, maar voor De Vegetarische Slager was het de enige logische stap. Want wie weten er nou beter hoe je vlees moet namaken dan de mensen die daar dagelijks mee werken? Samen met onder anderen slagers, wetenschappers en topkoks werkten ze drie jaar lang aan het perfectioneren van de producten op basis van plantaardige eiwitten.

“We hebben bewust een mindprovoking concept ontwikkeld”

Daar omheen ontwikkelden ze een revolutionair marketingconcept. Niko Koffeman, mede-oprichter van De Vegetarische Slager: “We hebben bewust een *mindprovoking* concept

ontwikkeld. Een vegetariër stapt natuurlijk nooit naar binnen bij een slager en een vleesliefhebber gaat niet naar een winkel waar het woord ‘vegetarisch’ op de gevel staat. Wij verleiden mensen om na te denken over onze producten: wat moet ik hiermee? Dat hebben we voortdurend zo gedaan, onder meer met onze ‘Nieuwvleeschduik’ ter promotie van onze vegetarische rookworst en met ‘Schnitzelgate’, de discussie over dat onze productnamen misleidend zouden zijn. Zo kregen we bovendien veel gratis publiciteit.”

Maar dat was nog niet alles. Niko Koffeman: “Een goed product en een naam alleen zijn niet genoeg voor een aansprekend concept, we moesten een manier vinden om mensen te winnen voor ons concept en ze mee te krijgen in onze gedachtegang. We besloten met zo weinig mogelijk budget een verhaal neer te zetten dat zichzelf vertelt. Dat hebben we gedaan door met onze uitingen te appelleren aan het nostalgische gevoel van veel vegetariërs dat ze eíndelijk weer een frikandel speciaal konden eten, of een gehaktbal. Het is namelijk een misvatting dat vegetariërs geen vlees eten omdat ze het niet lekker vinden; ze zijn het alleen niet eens met de productiemethoden. Deze aanpak werkte; veel mensen waren zo enthousiast dat ze dit via social media gingen delen. Dan was er bijvoorbeeld iemand die een foto deelde van zijn kat met onze Visvrije Tonyn. Zo hebben we een heel toegewijde en enthousiaste fanbase opgebouwd, wat je met reclame niet kunt evenaren. Ook helpen zij ons bij het doorontwikkelen van onze producten door ons feedback te geven.”

Hoe nu verder?
De Vegetarische Slager werkt door aan het doel om de voedselketen te verkorten door dieren eruit te bevrijden. Zo werken ze samen met een consortium van grote bedrijven en kennisinstellingen aan een machine die grote stukken vegetarische biefstuk kan produceren. Het doel is om deze machine uiteindelijk te verkleinen naar het formaat van een keukenmachine, zodat iedereen straks in zijn of haar eigen keuken gepersonaliseerd vlees kan maken op basis van een eiwitpoedermix. Ook wordt er gewerkt aan veganistische alternatieven voor zuivel en ei.

10.4 FoodforCare

Looptijd: 2013 - heden
Discipline: Productontwerp
Maatschappelijke uitdaging: Landbouw, water en voedsel, Gezondheid en zorg
KEM-groepen: Gedrag en empowerment, Participatie en co-creatie, Waardecreatie en opschaling
Projectpartners: AYA Expertise Platform Radboudumc, Maison van den Boer, Annelies Hermsen

Meer informatie: https://www.foodforcare.nl

Waarom dit project?

Bij ziekenhuisopname is 25 tot 40 procent van de patiënten ondervoed. Dit brengt een groot risico op complicaties met zich mee. Een optimale inname van bepaalde voedingsstoffen kan zorgen voor een stabilisatie of verbetering van de toestand van patiënten. Daarnaast kan het eetgedrag en daarmee de algemene gezondheid van patiënten verbeteren door hen gezonder, aantrekkelijker en gepersonaliseerd voedsel aan te bieden.

Wat houdt het project in?

FoodforCare is een innovatieve voedingsformule voor zorginstellingen. Alle gerechten zijn speciaal ontwikkeld met verse en gezonde ingrediënten en bevatten belangrijke voedingsstoffen die voor de individuele patiënt en haar herstel belangrijk zijn. Patiënten krijgen gedurende de dag op vijf tot zeven momenten kleine, smaakvolle en verleidelijke gerechten aangeboden. De patiënt heeft daarbij per ronde de keuze uit minimaal drie verschillende gerechten. Idealiter vindt daarbij een gesprek plaats tussen patiënt en voedingsassistent, waarbij ze gezamenlijk komen tot een keuze voor een gerecht. De smaak, geur, voedingswaarden en portiegrootte zijn afgestemd op de behoefte van iedere patiënt. Per patiënt wordt ook rekening gehouden met persoonlijke voorkeur, specifieke diëten, consistentie en voedselallergieën. Het assortiment bestaat uit een breed aanbod verse gerechten: shakes, smoothies, salades, soepshots, snacks, desserts en een warme maaltijd in een pannetje. Het effect van het concept is wetenschappelijk aangetoond door arts-onderzoeker Dorian Dijxhoorn van het Radboudumc.

Wat is de bijdrage van en aan de creatieve industrie?

Food designer Annelies Hermsen werkte het concept concreet uit. “Als een soort vlieg op de muur ben ik eerst een aantal dagen op de afdeling geweest om goed rond te kijken en om te spreken met patiënten, dokters en voedingsassistenten. Waar lopen ze tegenaan? Het viel me al snel op dat als de kar met eten de gang in reed, er zich een lucht verspreidde waar zelfs een gezond persoon geen trek van zou krijgen. Als er dan ook nog een groot bord eten voor iemand werd neergezet, merkte ik dat sommige patiënten er als een berg tegenop zagen om dat op te moeten eten. Daarom wist ik al snel dat die hele kar eruit moest. Ik besloot het concept helemaal om te draaien en in te zetten op beleving en de esthetiek van het eten. Het voedsel moest er mooi en aantrekkelijk uitzien, maar natuurlijk ook lekker zijn en de juiste

voedingsstoffen bevatten. Zo heb ik aan de formule zitten draaien, om de vaste patronen te doorbreken. Toen ik het eerste concept had ontwikkeld heeft het ziekenhuis een pilot-onderzoek uitgevoerd op basis van een nulmeting. Daar kwam uit dat de patiënten het nieuwe voedingsconcept substantieel meer waardeerden dan de reguliere maaltijden. Op basis van die resultaten hebben we het concept verder doorontwikkeld."

"Ik besloot het concept helemaal om te draaien en in te zetten op beleving"

Hoe nu verder?
Het FoodforCare-concept wordt voortdurend doorontwikkeld, bijvoorbeeld om het gehalte aan eiwitten te optimaliseren en om dierlijke eiwitten te vervangen door plantaardige. Op dit moment maken, naast het Radboudumc, verschillende zorginstellingen gebruik van het concept, zoals een revalidatiekliniek en een zorghotel - met als doel om het eetgedrag en daarmee de algehele gezondheid van hun patiënten te verbeteren.

10.5 Sweetie

Looptijd: 2011 - heden
Discipline: Merkcreatie & communicatie, Digitaal ontwerp
Maatschappelijke uitdaging: Veiligheid
KEM-groepen: Visie en verbeelding, Gedrag en empowerment, Systeemverandering
Projectpartners: Terre des Hommes, Advertising Agency: Lemz en Letsheal, Production Company: Tetteroo Media, 3D Animation: Motek Entertainment/Brekel 3d, 3D Artist: Mao Lin Liao, 3D Animator: Michiel Van Iperen, Animation: Eyehear/Jbdgraphics, Sound Design: Studio De Keuken/Soundcircus, Set Design: Brouhaha, Digital Production Agencies: Media Monks (youtube kanaal)/Code D'azur (technische ondersteuning), Post Production: Storm

Meer informatie: http://lemz.net/case/terre-des-hommes-netherlands-sweetie/

Waarom dit project?
Iedere dag misbruiken mannen in rijke landen honderdduizenden kinderen in arme landen door ze voor de webcam seksuele handelingen te laten uitvoeren ('webcam-sekstoerisme'). De directeur van Terre des Hommes vroeg aandacht voor de gevolgen van dit probleem; opvangcentra zaten vol met slachtoffers van webcam-sekstoerisme en er was meer geld nodig voor goede opvangfaciliteiten. Mark Woerde, oprichter van Lesheal en reclamebureau Lemz, tegenwoordig Havas Lemz, zag deze oproep en dacht: is het niet beter om je te richten op de vraagkant van dit probleem, en zo te voorkomen dat er nog meer slachtoffers bijkomen?

Wat houdt het project in?
Sweetie is een computergestuurd 3D-model van een Filipijns meisje dat werkt in de webcam-sekstoerismesector. Terwijl mannen chatten met Sweetie identificeerden mensen van reclamebureau Lemz de mannen met behulp van brokjes informatie die ze Sweetie gaven. Zo konden duizend mannen uit 71 landen worden geïdentificeerd. Lemz nodigde de wereldpers uit in Den Haag met de boodschap dat ze de grootste misbruikzaak in de geschiedenis zouden presenteren. De belangstelling was enorm. Tijdens de persconferentie lieten ze een filmpje over Sweetie zien en overhandigden de dossiers van duizend mannen aan Interpol. Het doel van deze persconferentie was dat Sweetie in zoveel mogelijk landen *breaking news* zou worden. En dat lukte. De resultaten: 1 miljard mensen zagen de Sweetie-campagne, webcam-sekstoerisme is een wereldwijd erkend probleem en de Filipijnse politie ziet het als de belangrijkste misdaad in dat land. Door beïnvloeding van de publieke opinie en de internationale agenda hebben politiekorpsen wereldwijd nu meer mogelijkheden en budgetten om mannen op te sporen.

Wat is de bijdrage van en aan de creatieve industrie?
Mark Woerde en zijn collega's bij Lemz benaderden het probleem van webcam-sekstoerisme op een radicaal andere manier dan voorheen. Eerst deden ze diepgaand onderzoek naar het probleem, om tot in de kern te begrijpen hoe het precies zat. Ze voerden gesprekken met de beste experts uit uiteenlopende sectoren, van juristen en politiemensen tot ICT-experts, maar ook met kinderen, via maatschappelijk werkers in de Filipijnen. Het eigenlijke probleem bleek dat er vrijwel nooit aangifte wordt gedaan en dat de politie daardoor niet in actie komt, ondanks

dat de misdaad honderden keren per dag wordt begaan. Er moest dus een switch komen van een reactieve naar een proactieve opsporing. Enter Sweetie.

“Sweetie: een campagne met impact”

Mark Woerde, oprichter van Lemz: “Sweetie moest geen awareness-campagne zijn maar een oplossing met blijvend effect en écht zorgen voor verandering. Daarom zijn we tot het uiterste gegaan. Enerzijds wilden we laten zien hoe groot het probleem was en anderzijds hoe gemakkelijk het is om iets aan het probleem te doen. Als wij als kleine organisatie al duizend mannen kunnen opsporen in tien weken, wat kan de nationale politie in meer dan zeventig landen dan wel niet doen? Sweetie is heel mediageniek en daarom hebben we er ook voor gekozen om het op deze manier aan te pakken. 1,5 miljard mensen hebben het filmpje gezien en kennen het nog steeds. Sweetie is nog steeds een icoon als het gaat om kinderexploitatie. Daarnaast was mijn persoonlijke doel vooral om andere creatieve bureaus en marketeers te inspireren om zich voor maatschappelijke problemen in te zetten, en om te laten zien hoeveel je daarmee kunt bereiken. Volgens mij is dat gelukt, want veel partijen gebruiken Sweetie nu als maatstaf voor dit soort projecten.”

Hoe nu verder?
Het Sweetie-project gaat in een andere vorm verder, omdat haar gezicht nu wereldwijd bekend is. Lemz heeft een toolkit gemaakt voor politie en opsporingsdiensten zodat ze aan de slag kunnen met vergelijkbare virtuele creaties. Terre des Hommes is doorgegaan met het project in de vorm van Sweetie 2.0 en Sweetie 24/7, onder meer met behulp van donaties van de Nationale Postcode Loterij. Ook is en wordt er wetenschappelijk onderzoek gedaan naar Sweetie door onder meer Universiteit Leiden en de Universiteit van Tilburg.

10.6 Vergeet Mij Niet

Looptijd: 2014 - heden
Discipline: Digitaal ontwerp
Maatschappelijke uitdaging: Veiligheid
KEM-groepen: Gedrag en empowerment, Participatie en co-creatie
Projectpartners: Enliven, Ministerie van Justitie en Veiligheid
Bijdrage publiek: Subsidie vanuit portefeuille Integrale Aanpak Kindermishandeling en Jeugdgroepen van het ministerie van Justitie en Veiligheid

Meer informatie: https://www.enlivenmedia.nl/case/huiselijk-geweld/

Waarom dit product?
Huiselijk geweld is een maatschappelijk probleem dat veel voorkomt. Naast daders en slachtoffers hebben ook onder anderen professionals in de jeugdzorg, politieagenten en studenten te maken met het onderwerp. Maar hoe het nu daadwerkelijk is om huiselijk geweld mee te maken, is lastig te begrijpen als je geen ervaringsdeskundige bent. Terwijl het invoelbaar maken van zo'n situatie juist kan zorgen voor empathie en daarmee wellicht voor nieuwe inzichten over bijvoorbeeld de impact ervan. Enliven Media ontwikkelde met dit doel de virtual reality-simulatie Vergeet Mij Niet.

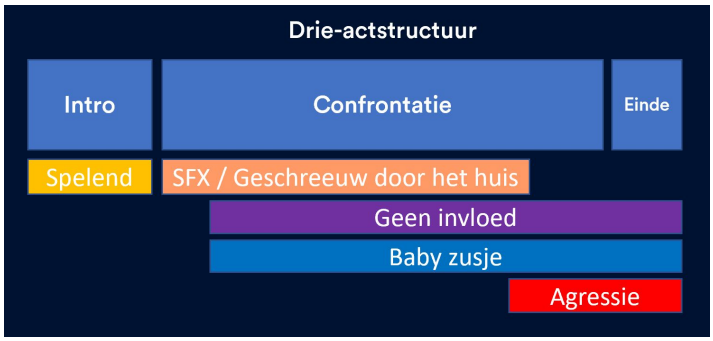
Wat houdt het product in?
Vergeet Mij Niet is een VR-simulatie die wordt gebruikt door overheids-, zorg- en onderwijsinstellingen. Het doel is om via emoties empathie te triggeren en zo samen met de training waarin de simulatie is ingebed, te zorgen voor meer empathie, bewustwording en, afhankelijk van de doelgroep, gedragsverandering. In de simulatie kruipt een deelnemer in de rol van de zevenjarige Joris. De jongen staat in zijn slaapkamer en maakt een heftige ruzie mee tussen zijn ouders, die op de gang staan. Op een gegeven moment klinkt er glasgerinkel en vallen er klappen. Joris heeft het gevoel dat hij de ruzie heeft veroorzaakt doordat zijn ouders boos zijn omdat hij zo laat nog wakker is, en hij voelt zich angstig en onmachtig.

Uit onderzoek bleek dat de resultaten van de pilot-simulatie goed waren. Deelnemers durfden zich na de simulatie kwetsbaar op te stellen en konden zich beter verplaatsen in de situatie en gevoelens van de kinderen. Ook kregen ze meer inzicht in de schadelijke gevolgen van geweld. De pilot leverde een aantal aandachtspunten op, die worden meegenomen in het vervolgtraject. Zo was het onder meer nodig dat de trainers de deelnemers goed voorbereidden op deelname aan de VR-simulatie en wordt er gewerkt aan een gepersonaliseerde aanpak voor diverse doelgroepen.

"Uiteindelijk draait het allemaal om de gevoelens die ontstaan bij het slachtoffer"

Wat is de bijdrage van en aan de creatieve industrie?

Enliven Media gebruikte verschillende technieken uit de game-design en filmwereld om de impact van de simulatie zo groot mogelijk te maken en een geloofwaardige wereld te creëren. Met behulp van de verteltechniek drie-actstructuur (intro, confrontatie, einde) en diverse vertel-elementen zoals personages, animaties en omgevingen komen ze tot een volledig verhaal, dat indruk maakt. Alex Tavassoli, oprichter van Enliven Media: “Uiteindelijk draait het allemaal om de gevoelens die ontstaan bij het slachtoffer. Wat voelt het slachtoffer en hoe wekken we dezelfde gevoelens op bij de gebruiker? Daarnaast hebben we er bewust voor gekozen om het verhaal redelijk algemeen te houden en in het midden te laten wie de schuldige partij is, wat ervoor zorgt dat veel mensen zich erin kunnen herkennen.”



“We zijn begonnen met het ontwerpen van het scenario met behulp van een klankbordgroep met diverse experts van onder meer het Openbaar Ministerie, de politie en de Raad voor de Kinderbescherming. Mijn collega’s en ik zijn, geheel toevallig, allemaal ervaringsdeskundigen in die zin dat we vroeger huiselijk geweld hebben meegemaakt, en konden dus ook vanuit dat standpunt input geven. We hebben eerst een lijst gemaakt met gevoelens die bij het slachtoffer spelen. Daarna werkten we uit waar we deze gevoelens konden triggeren in het verhaal en hoe we dat met behulp van bepaalde gebeurtenissen konden bewerkstelligen. Een goed voorbeeld zijn de gevoelens van onmacht en verantwoordelijkheid. Dat benadrukken we enerzijds doordat Joris in de simulatie niet uit zijn kamer kan komen en niets kan doen om de ruzie te stoppen. Anderzijds doen we dat met zijn babyzusje dat bij hem op de kamer in haar wieg ligt, waar hij niet bij kan omdat hij te klein is. Om de impact te versterken en vast te houden na het einde van de beleving, stopt het verhaal op het hoogtepunt van de ruzie en gaat het beeld langzaam op zwart terwijl het geschreeuw van de ouders nog te horen is.

Hoe nu verder?
De simulatie wordt al toegepast door diverse organisaties, maar de ontwikkeling gaat door. Enliven Media wil de simulatie op verschillende vlakken realistischer en beter maken en met behulp van vernieuwde VR-technologie ook laagdrempeliger en meer betaalbaar. Ook onderzoeken ze hoe ze de simulatie het beste kunnen verankeren in de dagelijkse werkzaamheden binnen organisaties.

10.7 Lea

Looptijd: 2014 – 2017 (onderzoek & ontwerp), sinds 2018 verkrijgbaar op de markt
Discipline: Productontwerp
Maatschappelijke uitdaging: Gezondheid en zorg
KEM-groepen: Gedrag en empowerment, Participatie en co-creatie
Projectpartners: Spark design & innovation, Robot Care Systems
Call: Supporting Independent Living for the Elderly Through Robotics (EU)

Meer informatie: https://www.sparkdesign.nl/nl/projecten/veilig-vitaal-zorgrobot-Lea

Waarom dit product?
Diverse groepen mensen met verminderde mobiliteit, onder wie ouderen, dementerenden, Parkinson- en revalidatiepatiënten, hebben ondersteuning nodig bij dagelijkse activiteiten. Het is een maatschappelijke wens om voor deze mensen de zorg zoveel mogelijk te organiseren in de eigen leefomgeving. Nieuwe technologieën zoals robotica kunnen hierbij een rol spelen. De creatieve industrie kan in ontwerpen technologische mogelijkheden verenigen met mensgerichte oplossingen. Daarom vroeg Robot Care Systems ontwerpbureau Spark design & innovation om hieraan mee te werken.

Wat houdt het product in?
Zorgrobot Lea (Lean Empowering Assistant) ziet eruit als een rollator en ondersteunt bij het lopen en het dragen van de boodschappentas, maar biedt daarnaast ook actief zorg. De zorgrobot is uitgerust met veel sensoren en kan volledig autonoom door een ruimte navigeren, om bijvoorbeeld naar de gebruiker toe te rijden als ze ‘s avonds naar het toilet moet. Maar ook op sociaal vlak biedt Lea ondersteuning. Met behulp van kunstmatige intelligentie herinnert Lea de gebruiker er bijvoorbeeld aan dat het tijd is om weer in beweging te komen. Daarnaast geeft de zorgrobot ook tips over en helpt proactief bij een betere houding of de beste route, herinnert aan afspraken en bijvoorbeeld het innemen van medicijnen. Lea kan mensen zelfs helpen met dansen, door muziek af te spelen en tegelijkertijd rustig heen en weer te bewegen terwijl de gebruiker Lea vasthoudt.

Wat is de bijdrage van en aan de creatieve industrie?
Remi Veenman van Spark, projectleider van Lea: “Bij alles wat wij ontwikkelen staat de gebruiker centraal: wij zijn als het ware het geweten van de gebruiker. Tijdens het ontwerpproces van Lea hebben we voortdurend gesprekken gevoerd met de doelgroep en specialisten zodat we zo goed mogelijk weten waar zij behoefte aan hebben en wat hun wensen zijn. Dat kan zo simpel zijn als dat mensen het fijn vinden dat er een rem op de rollator zit, zodat ze de controle houden. Zo zijn we er ook achtergekomen dat het voor gebruikers vooral belangrijk is dat Lea toegankelijk en bescheiden overkomt, en dat de geavanceerde technologie die erin verwerkt is zo min mogelijk zichtbaar moet zijn. Daarnaast bleek ook dat Lea er

aantrekkelijk uit moest zien, als een product dat mensen graag willen hebben, met een luxe uitstraling en van hoge kwaliteit.”

“Ontwerpers zijn niet bang om buiten de gebaande paden te treden”

Spark heeft een brede tool-set aan ontwerpvaardigheden en methodieken om uit te putten, zodat ze per project kunnen bekijken welke aanpak geschikt is. Bij de ontwikkeling van Lea zijn in snel tempo verschillende prototypes gerealiseerd om deze vervolgens te testen met gebruikers. “We hebben Lea doorontwikkeld middels een flexibel iteratief proces van testen en toetsen, waarbij we voortdurend keken hoe mensen reageerden op Lea en hoe ze de prototypes gebruikten. Dit proces ligt in lijn met onze kernfilosofie ‘see-build-think’. Observeer, denk daar goed over na, bouw iets en ga dan weer observeren.” Daarnaast stond een integrale aanpak aan de basis van het project. Spark combineerde technologie, functionaliteit, ergonomie en de gebruiker op een creatieve manier in een innovatief product: Lea. “Doordat ontwerpers van nature heel nieuwsgierig zijn komen wij op innovaties waar andere mensen niet zo snel op zouden kunnen komen. We zijn niet bang om buiten de gebaande paden te exploreren om tot nieuwe slimme oplossingen te komen.”

Hoe nu verder?
Op dit moment is Lea te koop, maar de ontwikkeling gaat door. Door de zelflerende software, die ook wordt doorontwikkeld met gebruikers en verzorgers, kunnen op termijn - zonder dat het fysieke product hoeft te worden aangepast - steeds meer verschillende mensen worden geholpen.

10.8 Reframing Youth Care/SOEMVA

Looptijd: 2016 - heden
Discipline: Systeem- & procesontwerp
Maatschappelijke uitdaging: Gezondheid en zorg
KEM-groepen: Visie en verbeelding, Gedrag en empowerment, Participatie en co-creatie
Projectpartners: Reframing Studio, Garage 2020 Rotterdam, Afdeling Buitengewone Zaken

Meer informatie: https://www.garage2020.nl/rotterdam-soemva/

Waarom dit project?
Kinderen met slecht ontwikkelde sociaal-emotionele vaardigheden hebben een grotere kans om terecht te komen in de jeugdzorg. De basis van deze sociale vaardigheden wordt gelegd tussen het eerste en vierde levensjaar. Op die leeftijd brengen kinderen het grootste deel van hun tijd door met hun ouders of verzorgers. Op het gebied van sociale vaardigheden zijn ze dus afhankelijk van de sociale vermogens van hun ouders. Om dit patroon te doorbreken zouden niet alleen de sociaal-emotionele competenties van jonge kinderen maar ook die van hun ouders moeten worden gestimuleerd. Garage2020 werkt aan vragen binnen de jeugdhulp en vroeg Reframing Studio om hierover mee te denken, om samen te werken aan een mogelijke interventie. Het resultaat was SOEMVA.

Wat houdt het project in?
SOEMVA is een interactief concept voor ouders en kinderen, dat bestaat uit drie spelonderdelen die ze dagelijks om en om binnen een paar minuten kunnen spelen. Hoofddoel is de ontwikkeling van de sociaal-emotionele vaardigheden van kinderen. Maar doordat het een interactief spel is dat ouders en kinderen samen spelen heeft het ook een positief effect op hun onderlinge relatie en op de sociaal-emotionele vaardigheden van de ouders. Elk spel is ontworpen om een simpele en korte dagelijkse routine tussen ouders en kinderen te initiëren en richt zich op een belangrijk onderdeel van sociaal-emotionele ontwikkeling: positief denken, zelfsturend vermogen en voorstellingsvermogen. Het idee is dat de spellen gemakkelijk een plek kunnen krijgen in het leven van ouders en kinderen.

Wat is de bijdrage van en aan de creatieve industrie?
Reframing Studio was verantwoordelijk voor zowel het faciliteren van het ontwerpproces als het ontwerpen van concepten en prototypes. Ze deden dit samen met Garage2020 en Afdeling Buitengewone Zaken. Het proces bestond uit vier stappen: onderzoek, werkzame elementen, concept en validatie. Lotte Jacobse van Reframing Studio, procesbegeleider en ontwerper van SOEMVA: “In de eerste stap van het proces, het onderzoek, probeerden we de toekomstige context van sociaal-emotionele vaardigheden heel goed te begrijpen. Hiervoor gebruikten we de Reframing Methode (ViP), die draait om een andere manier van ontwerpen. Bij klassieke

ontwerpmethoden focus je je al snel op de vorm van het eindresultaat, maar bij Reframing is dat juist ondergeschikt en ligt de focus vooral op het creëren van betekenis voor mensen. Dat geeft veel vrijheid. Ook helpt de methode om te ontwerpen voor de toekomst. Als je iets ontwerpt voor het nu is het al snel achterhaald."

"Bij de Reframing Methode ligt de focus op het creëren van betekenis voor mensen"

"Met behulp van de Reframing Methode brengen we de toekomstige wereld in kaart om beter te begrijpen in welke wereld we iets willen ontwikkelen. Hierbij proberen we objectieve bouwstenen voor dat toekomstbeeld te verzamelen, die veranderende maar ook stabiele factoren beschrijven binnen het domein waarvoor we gaan ontwerpen. We doen bijvoorbeeld literatuuronderzoek en interviewen diverse experts uit onder meer de psychologie, sociologie en filosofie. Daarna maken we grotere verhalen die de verschillende richtingen en stromingen weergeven. Daarvan maken we een framework met de verschillende soorten toekomstig gedrag die ontstaan. Vervolgens kiezen we, samen met het projectteam en de klant, voor welke typen gedrag we gaan ontwerpen. Ter controle hebben we tijdens de validatiefase onder meer een pilot gedaan waarbij dertig gezinnen SOEMVA veertig dagen lang iedere dag speelden."

Hoe nu verder?
De ontwikkelfase van SOEMVA is afgerond. In overleg met de gemeente Rotterdam onderzoekt Garage2020 of ze SOEMVA met bijvoorbeeld een spelfabrikant in grotere oplage kunnen realiseren en verder kunnen doorontwikkelen. Daarnaast ontwikkelt Hike One een digitale versie van SOEMVA, die momenteel wordt getest. Verder wordt SOEMVA meegenomen in een onderzoek van Erasmus MC onder dertig gezinnen, waarbij verschillende interventies worden getest met betrekking tot het opvoeden van kinderen. De resultaten van het onderzoek worden in augustus verwacht.

10.9 CIRCO

Looptijd: 2015 - heden
Discipline: Productontwerp, Systeem- & procesontwerp
Maatschappelijke uitdaging: Energietransitie en duurzaamheid
KEM-groepen: Gedrag en empowerment, Waardecreatie en opschaling
Projectpartners: CIRCO, CLICKNL, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Meer informatie: https://circonl.nl/

Waarom dit project?
De huidige wereldeconomie is gebaseerd op een lineair model, waarbij primaire grondstoffen worden gebruikt die maar beperkt voorradig zijn en producten die uit die grondstoffen worden vervaardigd al snel eindigen als nutteloos afval. In plaats daarvan moeten we toe naar een circulair model, waarbij grondstoffen opnieuw gebruikt kunnen worden. Door producten efficiënter en bewuster te ontwerpen en materialen zoveel mogelijk opnieuw te gebruiken blijft er weinig tot geen afval over. Ook biedt een circulaire economie kansen voor nieuwe verdienmodellen, gebaseerd op waardebehoud. De ontwikkeling van nieuwe waarde begint bij onder anderen ondernemers. Een design-aanpak kan hen helpen om tot innovatieve circulaire producten, diensten en businessmodellen te komen.

Wat houdt het project in?
CIRCO staat voor *creating business through circular design*. Door producten, diensten en businessmodellen circulair te ontwerpen, gaan ze langer mee en behouden ze langer hun waarde. CIRCO biedt hiervoor een concrete aanpak, een netwerk van professionals om opschaling te realiseren en een community om inspiratie en kennis te delen. De aanpak van CIRCO is gebaseerd op het boek *Products that Last* (Bakker, 2015) en de daarin beschreven businessmodellen en ontwerpstrategieën.

De belangrijkste onderdelen van de CIRCO-aanpak zijn de Circular Business Design Track en de Circular Design Class. De Track is een workshopreeks waarin ondernemers kennismaken met de mogelijkheden van circulair ondernemen en ontwerpen, ze kansen verkennen voor hun eigen business en concrete stappen zetten naar de ontwikkeling van nieuwe producten, diensten en businessmodellen. In de Class leren creatieve professionals hoe ze kunnen bijdragen aan de ontwikkeling van de circulaire economie, en daarbij zelf nieuwe business kunnen genereren. Ook oefenen ze samen de concrete toepassing van *circular design* en krijgen ze inzicht in hun rol bij het realiseren van circulaire producten en services.

“De sleutel van het succes van de CIRCO-methode is de combinatie van design en business”

Wat is de bijdrage van en aan de creatieve industrie?
CIRCO laat de meerwaarde zien van het toepassen van een ontwerpaanpak op systeemniveau. De methode zorgt ervoor dat ondernemers en ontwerpers mogelijkheden zien die ze daarvoor niet zagen, bijvoorbeeld voor waardebehoud en het voorkomen van waardeverlies. Maar de sleutel van het succes van de methode is de combinatie van design en business, zo benadrukt Siem Haffmans, een van de CIRCO-trainers. “Creatieve professionals kunnen dingen bedenken die er nog niet zijn, ze denken buiten de kaders van bestaande oplossingen. Ook zijn ontwerpers nodig om producten en diensten aantrekkelijk te maken – hoe maak je een circulair ontwerp zó dat mensen er blij van worden? Maar ontwerpers alleen kunnen de wereld niet redden. Daarom is het belangrijk dat er zowel iemand vanuit de design- als iemand vanuit de business-kant van een bedrijf meedoet aan de workshopreeks. Beide rollen zijn hard nodig om een circulaire innovatie succesvol te maken.”

Hoe nu verder?
Inmiddels hebben 400 bedrijven, 300 ontwerpers en 1000 deelnemers meegedaan aan CIRCO. De komende jaren wil CIRCO de impact nog verder vergroten. Zo wil ze bijdragen aan het doel dat de overheid heeft gesteld in het Grondstoffenakkoord: een volledig circulaire economie in Nederland in 2050. De ambitie van CIRCO is om in de periode 2019-2023 het aantal bedrijven dat concreet aan de slag gaat met circulair ontwerpen te laten toenemen naar 4000 in 2023. Deze ambitie komt overeen met 10% van het aantal productiebedrijven met meer dan 10 werknemers.

In aanvulling op het boek *Products that Last* werd in 2018 het boek *Products that Flow* gepubliceerd. Waar *Products that Last* zich richt op producten die langer meegaan, zoals telefoons, meubels en machines, gaat *Products that Flow* over producten met een korte levensduur die bedoeld zijn om eenmalig of gedurende een korte periode te gebruiken. Denk daarbij aan verpakkingen, wegwerpartikelen en sommige producten in de mode-industrie. De inzichten uit dit nieuwe boek worden geïntegreerd in de CIRCO-aanpak.

10.10 Smart Energy Cities

Looptijd: 2016 - 2018
Discipline: Systeem- & procesontwerp
Maatschappelijke uitdaging: Energietransitie en duurzaamheid
KEM-groepen: Visie en verbeelding, Participatie en co-creatie, Systeemverandering
Projectpartners: In eerste instantie: Ministerie van Economische Zaken, TKI Urban Energy, TKI CLICKNL, Netbeheer Nederland. En later ook: het ministerie van Binnenlandse Zaken, Royal HaskoningDHV

Meer informatie: https://www.smartenergycities.nl/

Waarom dit programma?
Om de energietransitie in Nederland te kunnen versnellen, is het belangrijk dat ook binnen wijken maatregelen worden genomen. Maar de energietransitie vormgeven binnen een wijk; hoe pak je dat aan? De technologische oplossingen zijn in principe voorhanden, maar de praktische implementatie ervan blijkt lastig. Elk huis is anders en heeft andere eigenaars. Bovendien gaat de transitie gepaard met ingrijpende aanpassingen aan huizen. Smart Energy Cities heeft daarom een integrale, innovatieve aanpak ontwikkeld, waarin alle facetten van de overstap naar duurzame energie aan bod komen.

Wat houdt het programma in?
In het Smart Energy Cities-programma werd gewerkt aan een methode om de energietransitie integraal en op wijkniveau aan te pakken. De integrale benadering besteedt aandacht aan zowel de sociaal-maatschappelijke als de technische en economische aspecten. In eerste instantie zijn voor het programma tien wijken geselecteerd. Zij werden begeleid door een innovatiecoach met technische expertise, en door een *creative producer* met kennis over het begeleiden van processen waarbij veel verschillende stakeholders zijn betrokken. De conclusie over het programma naar aanleiding van deze tien projecten was dat de integrale aanpak essentieel is om de verduurzaming van wijken te versnellen. Deze inzichten zijn vertaald naar een procesmodel, waarin de sociaal-maatschappelijke route (groen) en de technisch/economische route (blauw) naast elkaar lopen. Ook is er aandacht voor een goede processtrategie, governance en besluitvorming. Het resultaat is een integrale en adaptieve routekaart die gemeenten kunnen gebruiken om een strategie uit te stippelen voor de lange termijn. In een volgende fase is de methode toegepast in zes nieuwe projecten in en met andere gemeenten. Op basis van de ervaringen uit deze projecten is het procesmodel verder aangevuld en verrijkt.

Wat is de bijdrage van de creatieve industrie?
De *creative producer* is een creatieve professional die haar ontwerpende en gebruikersgerichte aanpak (waarin onder meer *design thinking* en *service design* een belangrijke rol spelen) inzet om wijken te verduurzamen. De rol van deze ontwerper is zowel strategisch als inhoudelijk: ze gaat op zoek naar wat huurders en woningeigenaren kunnen en willen aanpakken, en krijgt zo zicht op de kansen, belemmeringen en behoeften. Door het vraagstuk vanuit bewoners en doelgroepen te benaderen ziet de ontwerper minder voor de hand liggende mogelijkheden, los van technische oplossingen, financiële overwegingen of haar eigen belang.

Gedurende het project zijn er verschillende instrumenten ontwikkeld die de producer hierbij kunnen helpen. Zo helpt de Ambassadeurskit mensen die een initiërende rol willen spelen om hun buurtbewoners te enthousiasmeren en te informeren. Een Wijksafari die wordt begeleid door buurtbewoners geeft betrokkenen de kans om zich in te leven in wat er speelt in de wijk. Deze en andere *tools* zijn gebundeld in het procesmodel. Nathalie Waser, een van de *creative producers*: “De Smart Energy Cities-methode biedt veel houvast om de rollen en verantwoordelijkheden goed te beleggen en het proces, vanaf het begin, gezamenlijk beter te regelen.”

“De creative producer zet haar gebruikersgerichte aanpak in om wijken te verduurzamen”

De Hogeschool Utrecht heeft onderzoek gedaan naar de Smart Energy Cities-methode, met als resultaat een magazine waarin de werkwijze is beschreven en lessen worden gedeeld. Ook doen de onderzoekers van het lectoraat Co-design een voorstel voor twee nieuwe instrumenten. Het magazine is openbaar beschikbaar voor huidige en toekomstige ontwerpers in wijkgerichte energietransitieprojecten.

Hoe nu verder?
Inmiddels is de aanpak geëvalueerd. Het blijkt dat het model voorziet in de behoefte van gemeenten en professionals aan een integrale *tool* die continu wordt geëvalueerd en aangevuld. Ook hebben diverse mbo- en hbo-instellingen en het Centre of Expertise Smart Sustainable Cities interesse om het model te gebruiken als basis voor curricula en trainingen. Op dit moment wordt gezocht naar de juiste organisatorische verankering om het model actueel te houden en de aanpak te borgen.

10.11 Fieldlab Ultra Personalized Products en Services (UPPS)

Looptijd:	2018 - 2020
Discipline:	Productontwerp, Mode
Maatschappelijke uitdaging:	Gezondheid en zorg
KEM-groep:	Waardecreatie en opschaling
Projectpartners:	CLICKNL, TU Delft en mkb-bedrijven

Meer informatie: http://www.upps.nl/nl/

Waarom dit fieldlab?
Maatwerk is gewild: veel mensen willen producten die speciaal naar eigen behoefte en wens zijn gemaakt, zoals maatkleding of unieke designs. Maar ook vanuit noodzaak, bijvoorbeeld een prothese, waarbij de pasvorm van essentieel belang is. Bovendien is het vermoeden dat door maatwerk de waarde van en de hechting aan producten groter is waardoor de kans op retours in bijvoorbeeld de mode wordt geminimaliseerd. Nieuwe technologieën zoals 3D-scannen en 3D-printen, maar ook artificiële intelligentie, waarmee persoonsdata worden geïnterpreteerd en afgewogen ontwerpbeslissingen worden gemaakt, maken maatwerk steeds toegankelijker. De nieuwe generatie maatwerk-producten en diensten noemen we UPPS: Ultra Personalized Products and Services.

Tijdens het maken van dit soort producten ontstaan nieuwe vragen. Aan de ene kant zijn dat vragen met betrekking tot het productaanbod en technologische ontwikkeling, maar er zit ook een duidelijke menskant aan deze vragen. Om goed maatwerk te kunnen leveren is het enerzijds belangrijk te begrijpen wat de gebruiker wil en wat voor haar gepast is, en moet je anderzijds weten hoe je dat het beste kunt produceren. En daar komt de creatieve industrie om de hoek kijken. Fieldlabs UPPS is in het leven geroepen om innovatie in de keten rondom UPPS te stimuleren en een geavanceerde Nederlandse maakindustrie te creëren waarin op grote schaal gepersonaliseerde producten worden gerealiseerd.

Wat houdt het fieldlab in?
Het ontwerpen en ontwikkelen van UPPS is radicaal anders dan het ontwerpproces voor meer gestandaardiseerde producten. De aard van het personaliseren beïnvloedt elke stap van het ontwerp- en productieproces. Fieldlab UPPS helpt bedrijven bij deze processen door hen de mogelijkheid te bieden om gezamenlijk kennis en ervaring op te doen. Hierbij kunnen de bedrijven gebruik maken van de expertise en algoritmen van Fieldlab UPPS en haar faciliteiten: studenten en experts van de afdeling Industrial Design Engineering van de TU Delft en apparatuur zoals 3D-scanners en 3D-printers.

Daan van Eijk, professor Applied Ergonomics and Design aan de TU Delft en projectleider van het fieldlab: “In het fieldlab komen ondernemers en onderzoekers samen. Voor beide partijen is er wat te halen: bedrijven kunnen hun ideeën ontwikkelen en ermee experimenteren, om zo te komen tot nieuwe productproposities. Voor onderzoekers is het niveau daarboven interessanter: wat kunnen we van dit proces leren en welke vragen ontstaan daar weer uit om verder te onderzoeken?”

Binnen het fieldlab wordt onderscheid gemaakt tussen vier domeinen waarin een persoonlijke pasvorm van belang is: health, safety, fashion en sport. De toepassingen zijn divers. Er wordt bijvoorbeeld gewerkt aan enkelbanden die gevangenen zoveel mogelijk comfort geven terwijl ze tegelijkertijd zo veilig mogelijk worden zijn. Een ander project draait om het op maat ontwikkelen van gebreide kleding zodat het niet langer nodig is om voorraden te beheren.

"De creatieve industrie heeft een belangrijke bijdrage in het betrekken van de gebruiker bij de ontwikkeling van UPPS"

Wat is de bijdrage van en aan de creatieve industrie?
De creatieve industrie heeft een belangrijke bijdrage in het betrekken van de gebruiker bij de ontwikkeling van UPPS. Dat begint al voor de aankoopbeslissing: hoe verleid je potentiële kopers om een product te kopen dat nog niet bestaat? Het verschilt per type product welke argumenten en visualisaties daarvoor nodig zijn. Ook bij het ontwerpen, ontwikkelen en onderhouden van het product wordt de gebruiker intensief betrokken. Binnen UPPS worden inzichten en methoden ontwikkeld over hoe je hier als ontwerper het beste mee kunt omgaan.

Bij gebreide maatkleding gaat het dan bijvoorbeeld om de vraag welke gegevens van de gebruiker je precies nodig hebt en hoe je die gegevens bij elkaar krijgt. Klanten willen met zo weinig mogelijk moeite een zo goed mogelijk passend kledingstuk. Uit onderzoek is gebleken dat je door een paar vragen te stellen de pasvorm van de trui al vrij goed kunt bepalen.

Ook is gebleken dat het niet altijd nodig is om producten volledig op maat te maken; soms zijn een aantal standaardmaten ook goed genoeg om aan de wensen te voldoen. Bij de enkelband voor gedetineerden blijkt dankzij 3D-data van enkels bijvoorbeeld dat vergaande personalisatie niet nodig is. Zes verschillende standaardmaten zijn waarschijnlijk genoeg om het draagcomfort te vergroten. Uit onderzoek moet nog blijken of dat inderdaad zo is. Deze kennis is ook van waarde voor andere creatieve professionals en wordt gedeeld via de UPPS-website en periodieke MeetUPPS.

Hoe nu verder?
Kennisdeling is een belangrijk onderwerp binnen het fieldlab. Naast MeetUPPS worden verbindingen gelegd met universiteiten en hogescholen en is het fieldlab onderdeel van een landelijk fieldlab op het gebied van smart industry. Via deze organisaties wordt onderling kennis uitgewisseld. Daarnaast wordt parallel aan het Fieldlab UPPS in het project Next UPPS samen met Philips, HAVEP en BATA onderzoek gedaan naar een specifieke methodologie voor het ontwerpen van UPPS. Voor de toekomst wordt nagedacht over een expertisecentrum om de kennis uit UPPS en Next UPPS te borgen.

10.12 Fieldlab Sociale Cohesie

Titel: Sociale Cohesie
Looptijd: 2018 - 2020
Discipline: Evenementen, Muziek
Maatschappelijke uitdaging: Innovatieve en inclusieve samenleving
KEM-groep: Gedrag en Empowerment, Participatie en co-creatie, Systeemverandering
Projectpartners: Effenaar Smart Venue, Dutch Rose Media, Game Solution Lab en TU/e

Meer informatie: https://www.clicknl.nl/fieldlab-sociale-cohesie/

Waarom dit programma?
De mate van sociale cohesie in een samenleving is een bepalende factor voor de mate waarin vernieuwing en verandering worden omarmd. Want hoe meer je meedoet in de samenleving, hoe beter je begrijpt wat ontwikkelingen in de samenleving met je doen. Dat roept verschillende vragen op: hoe kunnen we sociale cohesie inzetten voor verandering en vernieuwing? En andersom; kunnen we verandering en (technologische) vernieuwing inzetten om sociale cohesie te bevorderen of te herstellen? En welke rol kan de creatieve industrie hierin spelen? Het Fieldlab Sociale Cohesie zoekt antwoorden op deze vragen.

Wat houdt het fieldlab in?
In dit fieldlab werken ontwerpbureaus, hightechbedrijven en research- en opleidingsinstellingen nauw samen aan oplossingen die direct in de praktijk worden getoetst. In kortlopende onderzoeksprojecten kijken ze naar de functie en inzet van sociale cohesie bij transities en naar de rol die nieuwe technologie zoals Virtual Reality (VR) en Augmented Reality (AR) daarbij kan vervullen. Daarbij draait het om het vergaren van nieuwe kennis die kan worden ingezet voor de ontwikkeling van producten en diensten als onderdeel van het realiseren van complexe transities. Een voorbeeld van een project uit het fieldlab is Brainport Connect. Irina Bianca Serban van de Technische Universiteit Eindhoven (TU/e) onderzoekt hoe je een game kunt inzetten om verschillende groepen mensen met elkaar in contact te brengen in de setting van een cultureel evenement. Via de game vertellen bezoekers elkaar wat meer over zichzelf. Het resultaat is dat mensen meer open staan voor elkaar en sneller in gesprek raken over elkaars achtergrond.

Het Fieldlab Sociale Cohesie is gevestigd in poppodium de Effenaar in Eindhoven; een plek waar de sociale cohesie vanzelfsprekend hoog is, want ongeacht de afkomst komen alle bezoekers voor dat ene concert, wat zorgt voor verbroedering.

“Hoe kunnen we sociale cohesie inzetten voor verandering en vernieuwing?”

Wat is de bijdrage van en aan de creatieve industrie?
Creatieve professionals zijn vooral betrokken bij het conceptuele deel van de onderzoeksprojecten. Ze denken mee over de vormgeving en over mogelijke nieuwe toepassingen. Tegelijkertijd bestuderen onderzoekers van het cluster Transformative & Inclusive Practices van de TU/e de effecten van de onderzoeksprojecten op structurele

veranderingen in de samenleving. De resultaten hiervan worden tijdens fieldlab-bijeenkomsten met de deelnemers gedeeld.
Jos Feijen, directeur van de Effenaar en initiatiefnemer en verantwoordelijke voor het fieldlab, is enthousiast over de effectiviteit van het fieldlab als creatieve methode: “Je ziet dat je met kleinschalige en kortlopende onderzoeken veel impact kunt hebben. Veel bedrijven en onderzoekers hebben allerlei ideeën op de plank liggen maar missen de gelegenheid om er wat mee te doen. Ons fieldlab zorgt voor die omstandigheden en helpt hen op weg.”

Hoe nu verder?
Het fieldlab volgt de deelnemers in de ontwikkeling van hun project. Dit wordt vastgelegd in een korte film. Daarnaast schrijven alle deelnemers een paper over de lessen van het project. Deze resultaten worden verspreid via de kanalen van het fieldlab. Daarnaast zijn het fieldlab, haar deelnemers en de ontwikkelde kennis zichtbaar tijdens twee grote events: de Dutch Technology Week en de Dutch Design Week. Omdat er veel enthousiasme is over het fieldlab en de belangstelling voor inzichten over sociale cohesie groot is worden de mogelijkheden tot verlenging onderzocht.

COLOFON

Kennis- en Innovatieagenda voor de creatieve industrie 2020-2023
Dit is een uitgave van het TKI CLICKNL
Topsector Creatieve Industrie
www.clicknl.nl

Samenstelling & eindredactie
Linda Rindertsma

Redactie
Johanneke Minnema
Lisa Rosing
Marjolein van Vucht

Met bijdragen van:
Bart Ahsmann (CLICKNL)
Paul Hekkert (Topteam Creatieve Industrie)

Programmaraad CLICKNL
Erik Roscam Abbing (Livework Studio)
Conny Bakker (TU Delft)
Pieter Desmet (TU Delft)
José van Dijck (Universiteit Utrecht)
Geke van Dijk (STBY)
Pauline van Dongen (Pauline van Dongen)
Berry Eggen (TU Eindhoven)
Jeroen van den Eijnde (ArtEZ)
Joost Galjart (Talpa Network)
Siem Haffmans (Partners for Innovation)
Jeroen Jansz (Erasmus Universiteit)
Neele Kistemaker (Muzus)
Machteld Kors (UNStudio)
Kristina Lauche (Radboud Universiteit)
Jeroen Raijmakers (Philips)
Reint Jan Renes (Hogeschool van Amsterdam)
Paul Rutten (Hogeschool Rotterdam)
Marcel Schouwenaar (The Incredible Machine)
Linda Steg (Rijksuniversiteit Groningen)
Emely de Vet (Wageningen University & Research)
Wijnand IJsselsteijn (TU Eindhoven)

Kwartiermakers
Martijn Catz - Veiligheid
Ferry Koper - Gezondheid en zorg
Robert Jan Marringa - Landbouw, water en voedsel
Freek van ‘t Ooster - Energietransitie en duurzaamheid

Secretarissen roadmapteams
Lars Brouwer - The Humane Touch
Johanneke Minnema - Value Creation
Ellen Zoete - Design for Change

Vormgeving
Dorothee Haneke (Pudelskern)
Josefine van den Eerenbeemt (Fine)

Datum uitgifte
1 juli 2019

Datum update
1 januari 2020

Contactgegevens
CLICKNL
Postbus 913
5600 AE Eindhoven
info@clicknl.nl

Voor vragen en opmerkingen over deze KIA:
kia@clicknl.nl