

# KENNIS-EN INNOVATIE AGENDA

CREATIEVE INDUSTRIE  
2018-2021

**VERTROUWEN**

**IN DE**

**WERELD**

**VAN**

**MORGEN**

# VOORWOORD

Oneindige technologische ontwikkelingen buitelen over ons heen. We kunnen meer, weten meer en willen meer. Dat beïnvloedt hoe mensen met elkaar omgaan en samen leven, wonen en werken. Een creatieve professional voelt zich in deze dynamiek als een vis in het water; 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 en vergezichten te bieden. Vanuit een cultureel en maatschappelijk perspectief, maar ook vanuit economische waarde, ontwikkelen creatieve professionals in brede samenwerking oplossingen die draagvlak voor verandering brengen.

Dit beeld, de perceptie over de creatieve industrie, is sinds de start van het topsectorenbeleid met succes versterkt. De sector doet het goed, ook in internationaal opzicht. Om deze positie te behouden en de uitdagingen nu en in de toekomst aan te kunnen gaan, moeten creatieve professionals investeren in nieuwe kennis, methodes en technieken die hen daarbij helpen. Deze agenda biedt de visie en ambitie voor die broodnodige kennisbasis.

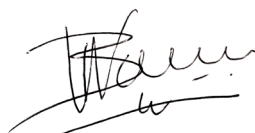
Namens het Topteam Creatieve Industrie

Jann de Waal



**Jann de Waal**

Waarnemend boegbeeld Topteam Creatieve Industrie  
CEO INFO.nl



**Barbera Wolfensberger**

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



**Paul Hekkert**

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



**Désirée Majoor**

Lid Topteam Creatieve Industrie  
Vice-Voorzitter College van Bestuur HKU

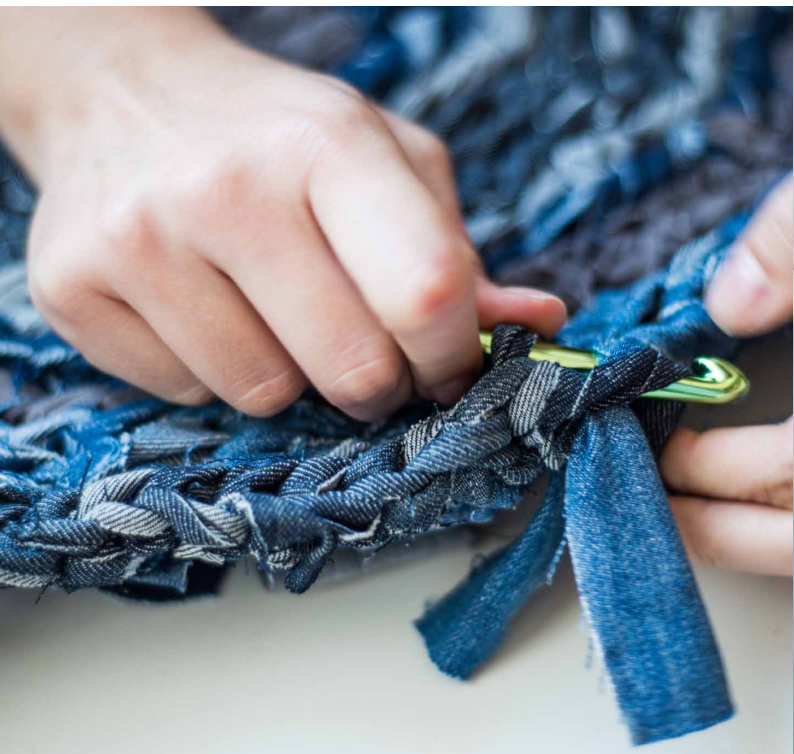


**Bart Ahsmann**

Directeur TKI CLICKNL



**DE CREATIEVE  
INDUSTRIE  
VERSTERKT HET  
INNOVATIEVERMOGEN  
VAN NEDERLAND**



# SAMENVATTING

De creatieve industrie versterkt het innovatievermogen van Nederland. Met haar innovatie- en verbeeldingskracht kan zij mensen verbinden, in beweging krijgen en vertrouwen geven in de wereld van morgen. De sector is een onmisbare schakel in het geven van antwoorden op grote maatschappelijke vraagstukken en het bieden van een zinvolle betekenis aan nieuwe technologische mogelijkheden. Om deze impact te realiseren, maakt de creatieve professional gebruik van een kennisbasis van Key Enabling Methodologies; strategieën, methoden en modellen die structuur geven aan het creatieve proces en deze valideren. In deze methodologieën stelt de professional de mens centraal en is hij in staat om nieuwe werelden en visies te verbeelden en technologieën en actoren uit verschillende hoeken bij elkaar te brengen.

De samenleving is het speelveld van de creatieve professional. In deze tijd, waarin transities in de maatschappij gaande zijn, verandert de manier waarop de 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 oplossingen toe. Om de creatieve professional hierin te ondersteunen, is samenwerking tussen creatieve industrie en kennisinstellingen cruciaal.

De topsector Creatieve Industrie erkent het belang van een Kennis- en Innovatieagenda (KIA) die erop toegerust is om een sterke, valide kennisbasis voor de creatieve industrie te ontwikkelen. De ontwikkeling en toepassing (R&D) van deze kennisbasis gaan hand in hand.

In samenwerking met experts heeft de topsector de kennisbasis waaraan met deze Kennis- en Innovatieagenda wordt gewerkt, uitgesplitst in drie lijnen die elkaar complementeren zonder elkaar uit te sluiten.

- Design for Change is gericht op strategieën die mensen in beweging krijgen door hun gedrag te beïnvloeden. Deze lijn gaat over kennis rondom systeemtransities waarin een veelheid aan actoren samenkomt.
- The Human 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 meer gericht op de creatieve industrie zelf en gaat over de nieuwe rol, verantwoordelijkheid en mogelijkheden die creatieve professionals krijgen toebedeeld.

## **SAMENWERKING TUSSEN CREATIEVE INDUSTRIE EN KENNISINSTELLINGEN IS CRUCIAAL**

In deze KIA beschouwt de sector de maatschappelijke uitdagingen vanuit haar eigen invalshoek; ze bekijkt ze door de lens van de kennisbasis van de creatieve industrie. Door samen te werken in crossovers met andere sectoren en overheden, gaat ze met de uitdagingen aan de slag. Met (toegepast) onderzoek en innovatie op het gebied van deze uitdagingen wordt domeinspecifieke kennis gegenereerd, waarmee de creatieve professional vervolgens beter in staat is om maatschappelijke impact te realiseren.

De topsector kiest in deze KIA voor een aantal domeinen waarin Nederlandse creatieve professionals internationaal een sleutelrol willen en kunnen vervullen; deze domeinen geven ruimte voor de karakteristieke meerwaarde van de creatieve industrie en maken de toepassing van de kennisbasis mogelijk. Het zijn domeinen waarin de genoemde ontwikkelingen in het werkveld pregnant aanwezig zijn en die vragen om een interdisciplinaire aanpak van creatieve professionals.

De uitvoering van deze Kennis- en Innovatieagenda moet gestalte krijgen in de vorm van publiek-private samenwerkingen waarin de verbinding wordt gelegd tussen vraagstukken in de toepassingsdomeinen, de maatschappelijke uitdagingen en de kennisbasis van de creatieve industrie, en waarin gebruik wordt gemaakt van vormen van onderzoek en ontwikkeling die passen bij de creatieve disciplines en die praktijkgericht, toegepast en funderend onderzoek integreren. En uiteraard moeten zij open staan voor creatieve professionals; zowel werkzaam in grote(re) industriële organisaties, in het MKB of als zelfstandige, in de breedte van de topsector.






# INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD	3
SAMENVATTING	5
INHOUDSOPGAVE	9
INLEIDING	13
<b>DEEL 1 - STRATEGIE</b>	<b>17</b>
<b>1. R&amp;D-RAAMWERK</b>	<b>18</b>
1.1 OPGAVE VOOR DE CREATIEVE INDUSTRIE	19
1.2 KENNISBASIS: KEY ENABLING METHODOLOGIES IN DRIE ROADMAPS	21
1.2.1 DESIGN FOR CHANGE (DFC)	22
1.2.2 THE HUMAN TOUCH (THT)	23
1.2.3 VALUE CREATION (VC)	24
1.3 BIJDRAGEN AAN MAATSCHAPPELIJKE UITDAGINGEN	26
1.3.1 LENS VAN DE CREATIEVE INDUSTRIE	26
1.3.2 INCLUSIEVE EN INNOVATIEVE SAMENLEVING STAAT CENTRAAL	27
1.3.3 VRAAGSTUKKEN EN AANKNOPINGSPUNTEN VOOR DE SECTOR	28
1.4 VERNIEUWENDE OPLOSSINGEN IN UITDAGENDE DOMEINEN	32
1.4.1 ONTWIKKELEN IN TOEPASSINGSDOMEINEN	32
1.4.2 AANDACHT VOOR KEY ENABLING TECHNOLOGIES	33
<b>2. ONTWIKKELEN VAN DE KENNISBASIS</b>	<b>34</b>
2.1 EEN GEZAMENLIJKE PUBLIEK/PRIVATE AANPAK	35
2.2 EIGEN EN INNOVATIEVE ONDERZOEKSVORMEN	36
2.3 LEIDEND TOT KEY ENABLING METHODOLOGIES	37
<b>3. VERBINDEN EN TOEPASSEN VAN DE KENNISBASIS</b>	<b>40</b>
3.1 FLAGSHIPS VOOR PUBLIEK-PRIVATE SAMENWERKING	41
3.2 KENNISVERSPREIDING EN NETWERKVORMING	43
3.2.1 ROADMAPCOMMISSIES	43
3.2.2 COMMUNITIES EN EVENEMENTEN	43
3.2.3 PLATFORM FYSIEK EN ONLINE	44
3.3 CROSSOVERS	44
3.4 FIELDLABS EN VERBINDING MET REGIONALE AGENDA'S	45
3.5 EEN LEVEN LANG ONTWIKKELEN	46

<b>4. R&amp;D-ECOSYSTEEM</b>	<b>48</b>
4.1 SECTOR CREATIEVE INDUSTRIE	49
4.1.1 KARAKTERISERING	49
4.1.2 FEITEN EN CIJFERS	50
4.1.3 CLICKNL	51
4.1.4 PARTNER ORGANISATIES	52
4.2 KENNISPARTNERS	52
4.2.1 UNIVERSITEITEN EN HOGESCHOLEN	52
4.2.2 TO2-INSTELLINGEN	53
4.3 OVERHEID	53
4.3.1 OVERHEID ALS PARTNER	53
4.3.2 REGIONALE STERKTES	54
4.4 INSTRUMENTARIUM	54
4.4.1 PPS-TOESLAG	54
4.4.2 NWO EN SIA	55
4.4.3 EUROPA	55
4.4.4 MKB-INNOVATIESTIMULERING REGIO EN TOPSECTOREN (MIT)	56
4.4.5 STIMULERINGSFONDS CREATIEVE INDUSTRIE	56
4.4.6 ANDERE FONDSEN	56
<b>DEEL 2 - ROADMAPS</b>	<b>61</b>
<b>5. ROADMAP DESIGN FOR CHANGE</b>	<b>64</b>
5.1 INLEIDING	65
5.2.1 DESIGN FOR BEHAVIOURAL CHANGE	66
5.2.2 TOWARDS TRANSITION	68
5.2.3 PREDICTION & ADAPTATION	69
5.2.4 RESISTANCE TO CHANGE	69
5.3 MAATSCHAPPELIJKE UITDAGINGEN EN DE ROL VAN DE CREATIEVE INDUSTRIE	70
5.3.1 CIRCULAR SOCIETY	71
5.3.2 HEALTHY BEHAVIOUR	73
5.3.3 RESILIENCE IN SOCIETY	76
5.3.4 ENERGY AND BEHAVIOUR	78

<b>6. ROADMAP THE HUMAN TOUCH</b>	<b>80</b>
6.1 INLEIDING	81
6.2 ONDERZOEKSRICHTINGEN VOOR DE KENNISBASIS	82
6.2.1 DATA-DRIVEN DESIGN	82
6.2.2 VALUE OF SYSTEMS	84
6.2.3 THE MECHANISM OF MEANING	84
6.2.4 FREE-RIDERS	85
6.3 MAATSCHAPPELIJKE UITDAGINGEN EN DE ROL VAN DE CREATIEVE INDUSTRIE	86
6.3.1 QUALITY OF LIFE & WELL-BEING	87
6.3.2 TRUST & SECURITY	88
6.3.3 PERSONAL EXPERIENCE	89
6.3.4 HUMAN EMPOWERMENT	91
<b>7. ROADMAP VALUE CREATION</b>	<b>92</b>
7.1 INLEIDING	93
7.2 ONDERZOEKSRICHTINGEN VOOR DE KENNISBASIS	94
7.2.1 NEW DESIGN CAPABILITIES	94
7.2.2 BUSINESSMODELLEN	99
7.2.3 EVIDENCE BASED IMPACT	102
7.2.4 ART AND INNOVATION	103
<b>COLOFON</b>	<b>105</b>
<b>BIJLAGE 1</b>	
<b>INSTELLINGENLIJST / AFKORTINGENLIJST</b>	<b>109</b>
<b>BIJLAGE 2</b>	
<b>DEELNEMERS EXPERTSESSIES EN GERAADPLEEGDE EXPERTS</b>	<b>111</b>



**DE KIA LEGT  
DE BASIS VOOR HET  
KENNIS- EN  
INNOVATIECONTRACT  
WAARIN OVERHEID,  
KENNISWERELD,  
TOPSECTOR EN  
CLICKNL MET  
ELKAAR AFSPREKEN  
OP WELKE MANIER  
INVULLING WORDT  
GEGEVEN AAN  
ONDERZOEK EN  
INNOVATIE BINNEN  
DE CREATIEVE  
INDUSTRIE**

# INLEIDING

CLICKNL ondersteunt met deze agenda de missie van het Topteam Creatieve Industrie: Nederland laten uitgroeien tot de meest creatieve economie van Europa.

Dit is de vierde editie van de Kennis- en Innovatieagenda (KIA) voor de Nederlandse topsector Creatieve Industrie. Ze heeft betrekking op de periode 2018-2021. De agenda geeft richting en invulling aan de inhoudelijke koers die het Topconsortium voor Kennis en Innovatie (TKI) CLICKNL 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: Nederland laten uitgroeien tot de meest creatieve economie van Europa.

De KIA legt de basis voor het kennis- en innovatiecontract waarin overheid, kenniswereld, topsector en CLICKNL met elkaar afspreken op welke manier invulling wordt gegeven aan onderzoek en innovatie binnen de creatieve industrie. Ze is richtinggevend voor de calls voor onderzoek (oproepen tot indiening van onderzoeksvoorstellen) die gericht zijn op

de creatieve industrie en onderzoekers. Deze calls worden door NWO en SIA in de komende jaren uitgezet. Ook bij de invulling van regelingen die bijvoorbeeld door RVO worden ingevuld en uitgevoerd, is deze agenda leidend.

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. Het formeren van netwerken van deelsectoren (fashion, media & ICT, gaming, built environment, design, cultural heritage) heeft in de eerste periode goed gewerkt om de R&D-behoefte uit die deelsectoren op te halen. In 2016 hebben CLICKNL, de netwerken en het Topteam gezamenlijk besloten zich te richten op overkoepelende en multidisciplinaire vraagstukken, zodat daarmee ook andere deelsectoren (zoals muziek, film en festivals) kunnen participeren. Dat is onder andere aanleiding geweest om deze nieuwe KIA te ontwikkelen.

## TOTSTANDKOMING VAN DE KIA

De KIA is een coproductie 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 kernteams met inbreng uit een reeks expertsessies met deze achterban.

## LEESWIJZER

Deze KIA bestaat uit twee delen: Strategie en Roadmaps.

**Deel 1 (Strategie)** beschrijft het R&D-raamwerk van de creatieve industrie; de opgave, kennisbasis, (maatschappelijke) uitdagingen en toepassingsdomeinen (hoofdstuk 1). Vervolgens beschrijft het de ambities voor het ontwikkelen (hoofdstuk 2) en toepassen van de kennisbasis (hoofdstuk 3).

Tenslotte volgt een overzicht van het R&D-ecosysteem van de creatieve industrie (hoofdstuk 4).

**Deel 2 (Roadmaps)** gaat dieper in op de inhoud van de kennisbasis en hoe die verbonden is aan de maatschappelijke uitdagingen. Achtereenvolgens beschrijven we de roadmaps van Design for Change (hoofdstuk 5), The Human Touch (hoofdstuk 6) en Value Creation (hoofdstuk 7). De roadmaps vormen levende documenten die in de loop van de tijd door de (op het moment van schrijven nog te formeren) roadmapcommissies verrijkt en aangescherpt worden.

# LEESWIJZER

## 01

### STRATEGIE

**01**  
R&D-  
raamwerk

**02**  
Ontwikkelen  
kennisbasis

**03**  
Toepassen  
kennisbasis

**04**  
R&D-  
ecosysteem

## 02

### ROADMAPS

**05**  
Design for  
change

**06**  
The Human  
Touch

**07**  
Value  
Creation





# DEEL 1: STRATEGIE



1

# R&D-RAAMWERK

De topsector Creatieve Industrie versterkt het innovatief vermogen van Nederland. Dat doet ze zowel vanuit het bedrijfsleven als vanuit de wetenschap.

Met haar creatieve vermogen en werkwijze is ze een belangrijke partner om antwoorden op maatschappelijke en economische opgaven te geven en te helpen implementeren. Een sterke creatieve industrie biedt de kans om samen met andere sectoren tot innovatieve doorbraken te komen. Om deze bijdrage van de creatieve industrie aan onze economie en maatschappij – ook in de toekomst – te realiseren is een stevige kennisbasis nodig. De Kennis- en innovatieagenda beoogt die kennisbasis te versterken en de toepassing ervan te bevorderen. Daarbij kijkt ze naar uitdagingen die de breedte van het werkveld van de creatieve industrie beslaan.

## 1.1 OPGAVE VOOR DE CREATIEVE INDUSTRIE

De creatieve industrie is een sector die economische waarde creëert door technologie te verbinden aan de waarden en belangen van mens en maatschappij. De sector zet de vaardigheden die ze daarbij

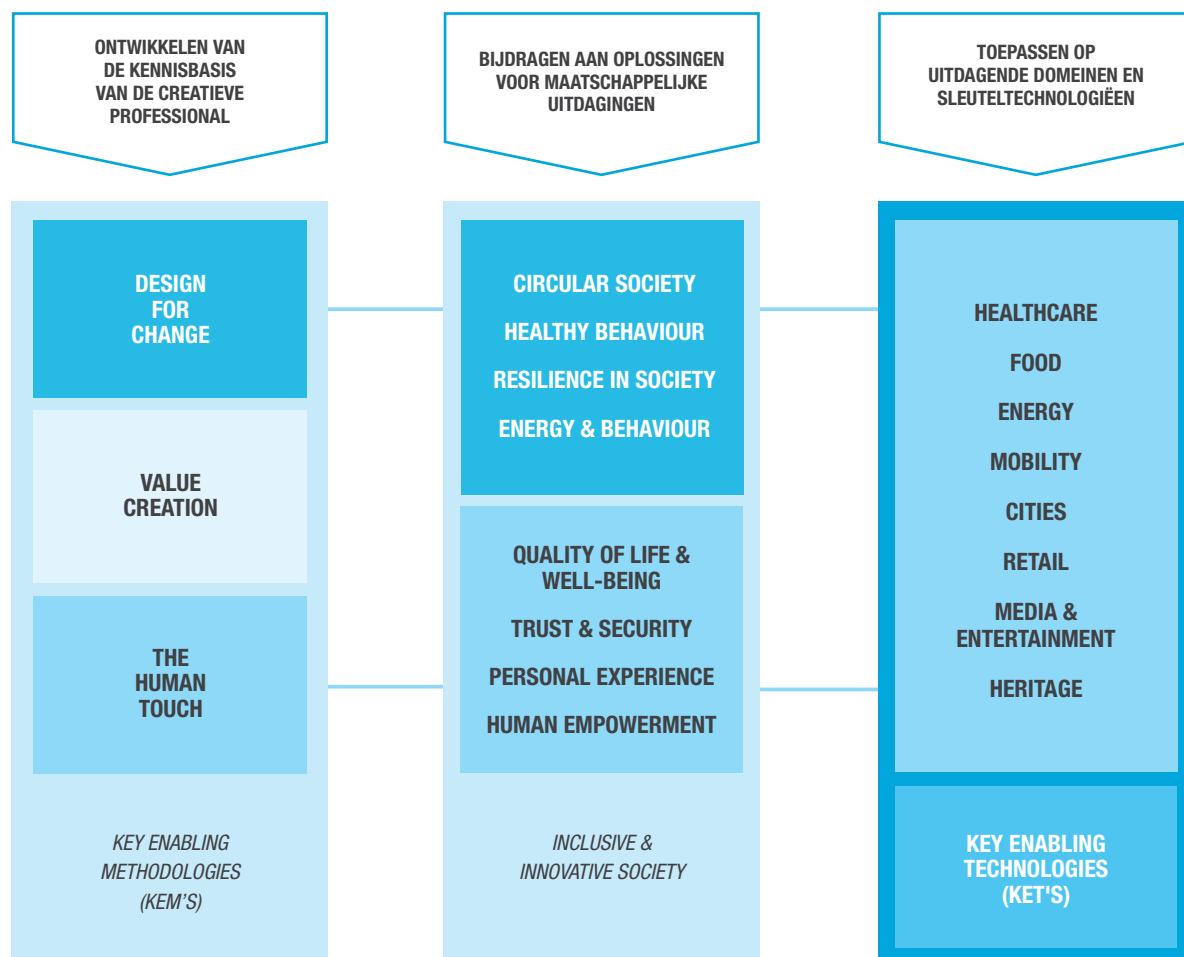
gebruikt steeds vaker in ten behoeve van transitie op het gebied van bijvoorbeeld gezondheid, energie en sociale cohesie.

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 transitie 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.

De samenleving is het speelveld van de creatieve professional. Veranderingen in de samenleving hebben dan ook 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. Veel meer dan eerst wordt van creatieve professionals verwacht dat zij complete en adaptieve systemen ontwikkelen in plaats van een van tevoren

vastgesteld eindproduct. Deze systemen grijpen diep in op het menselijk bestaan: op waarden, gewoontes, sociale netwerken en direct op de economie. Deze complexiteit maakt de opgave voor creatieve professionals niet eenvoudig.



1.1 Raamwerk Kennis- en Innovatieagenda

Creatieve professionals moeten zich bewust zijn van de impact van hun werk, en deze in de juiste richting weten te sturen om tot oplossingen te komen die succesvol bijdragen aan de benodigde transitie.

Dit brengt de nodige ethische vraagstukken met zich mee. Daarnaast wordt, vanwege deze impact en de schaalgrootte, de creatieve professional eerder in het ontwikkelproces betrokken en langer erbij gehouden: na oplevering wordt er immers doorontwikkeld en onderzoek gedaan naar het functioneren van het product of de dienst. Dit maakt samen dat zowel de manier van samenwerken als de rol van de creatieve professional in het proces verandert.

De creatieve professional wordt dus geconfronteerd met:

- complexe vraagstukken (systeemniveau)
- noodzaak tot verantwoording en onderbouwing (evidence based)
- blijvende (door)ontwikkeling van oplossingen (permanent beta)

Vanuit dit besef is de Kennis- en Innovatieagenda Creatieve Industrie 2018-2021 opgesteld. (Afbeelding 1.1) geeft de inhoud en de structuur van de Kennis- en Innovatieagenda voor de creatieve industrie schematisch weer.

## **1.2 KENNISBASIS: KEY ENABLING METHODOLOGIES IN DRIE ROADMAPS**

De creatieve industrie is gericht op ingrijpen, veroorzaken en in beweging krijgen. De kennisbasis van de creatieve professional voorziet in de tools om dit te realiseren: deze Key Enabling Methodologies (KEM's) zijn gevalideerde strategieën, methoden en modellen waarmee de creatieve professional haar werk uitvoert en impact realiseert. De KEM's geven structuur aan het creatieve proces zodat dit evidence-based en herhaalbaar is. Door KEM's toe te passen kunnen creatieve professionals andere oplossingen realiseren die bijdragen aan het oplossen van maatschappelijke uitdagingen.

Onderzoek moet leiden tot meer en betere KEM's, zodat de creatieve professional in de toekomst haar werk nog beter kan doen. In hoofdstuk 2.2 gaan we dieper in op de KEM's. De kennisbasis voor de creatieve professional bestaat in deze Kennis- en Innovatieagenda uit drie thematische lijnen: Design for Change, The Human Touch en Value Creation. Deze lijnen zijn ontstaan op basis van de veranderende opgave voor de creatieve industrie (zie paragraaf 1.1) en verder aangescherpt na diverse consultaties met experts van hogescholen en universiteit en uit de creatieve sector. Design for Change en The Human 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 toe te passen is het ten

# DE CREATIEVE INDUSTRIE IS GERICHT OP INGRIJPEN, VEROORZAKEN EN IN BEWEGING KRIJGEN

behoefte van de verdere ontwikkeling van de kennisbasis relevant om deze lijnen conceptueel uit elkaar te trekken. Zo zullen de onderzoeksvragen bij de drie lijnen verschillende wetenschapsgebieden aanspreken: Design for Change zal eerder ontwerpende disciplines en gedragswetenschappen aanspreken, The Human Touch vooral geesteswetenschappen en computer science, en Value Creation waarschijnlijk organisatiekundigen en economen. Voor alle roadmaps geldt evenwel dat ze bij uitstek multidisciplinair van aard zijn en een beroep doen op input en kennis van zowel de technische en ICT-wetenschappen als de gedrags- en geesteswetenschappen. In de praktijk van de creatieve professional valt de thematische kennis dan ook (vanzelfsprekend) samen.

Een uitgebreide uitwerking van de roadmaps volgt in Deel 2 van deze KIA. Vooruitlopend daarop volgt hier een korte samenvatting inclusief de introductie van vier subthema's per roadmap. Deze subthema's zijn geformuleerd op basis van gesprekken met experts uit het veld in de aanloop naar de KIA, en sluiten aan op actuele thema's in het huidige werkveld.

## 1.2.1 DESIGN FOR CHANGE (DFC)

*Strategieën om mensen in beweging krijgen door gedrag te beïnvloeden, te motiveren en stimuleren.*

Van 2010 tot 2015 liep het programma CRISP: een onderzoeksprogramma voor de creatieve industrie waarin kennisinstellingen, bedrijven en het creatieve MKB samenwerkten aan onderzoek naar het ontwerpen van Product Service Systems (PSS). Het huidige thema 'Design for Change' kan gezien worden als een voortzetting van (delen van) de inhoudelijke lijn van dat programma. Ze beoogt kennis te ontwikkelen rond systeemtransities, gericht op gedragsverandering. Digitale, socio-technische systemen kunnen een cruciale bijdrage leveren aan maatschappelijke uitdagingen op het gebied van onder andere gezondheid, veiligheid, immigratie en energievoorziening. Deze transitie worden echter niet eenvoudig gerealiseerd en de effecten van interventies met nieuwe creatieve producten en diensten zijn moeilijk te voorspellen. Normen en gedrag van mensen laten zich niet makkelijk beïnvloeden, en welke impact is eigenlijk gewenst? Kenmerkend is de betrokkenheid van veel partijen (stakeholders): het synchroniseren van de uiteenlopende

belangen is een uitdaging voor de creatieve professional. Deze roadmap wordt in hoofdstuk 5 verder uitgewerkt aan de hand van vier subthema's. De daarbij hieronder vermelde onderzoeksvragen hebben een illustratief doel en beogen niet volledig te zijn.

### **1. Design for Behavioural Change**

- a. Welke universele strategieën en mechanismen van gedragsbeïnvloeding zijn effectief?
- b. Hoe breng je een bestaand systeem in kaart en bepaal je waar en wanneer je moet ingrijpen om het gewenste effect te bereiken?

### **2. Towards Transition**

- a. Onder welke condities worden disruptieve veranderingen omarmd en hoe migreren we van een oud naar een nieuw systeem?
- b. Hoe gaan we om met eigenaarschap van een systeem en wat betekent dat voor de businessmodellen?

### **3. Prediction and Adaptation**

- a. Hoe kunnen we maatschappelijke impact voorspellen, meten en blijvend monitoren?
- b. Welke rol spelen data bij het ontwikkelen en continu updaten van een systeem?

### **4. Resistance to Change**

- a. Waarom zien we bij overheid, publiek en industrie weerstand tegen verandering?
- b. Hoe kan deze weerstand worden doorbroken?

### **1.2.2 THE HUMAN TOUCH (THT)**

*Strategieën voor het binden en verbinden, verleiden, inzicht geven en vertrouwen wekken van mensen.*

De creatieve industrie is gericht op de mens. Belangen, behoeften en waarden van mensen zijn altijd het uitgangspunt voor het ontwikkelen van nieuwe producten en diensten en de sector beschikt over vele tools en methoden om dit 'user-centred' ontwerpen te ondersteunen om zo nieuwe ervaringen te creëren. Ook als het gaat om het creëren van content is er veel kennis beschikbaar die een creatieve professional helpt bij het vertellen van een aansprekend verhaal, het aanbieden van een format dat beklijft of het ontwikkelen van een game die motiveert.

Met het verschuiven van het werkgebied naar systeem-niveau en impact op lange termijn dreigt het individu echter uit het zicht te verdwijnen. Socio-technische systemen zijn vaak moeilijk te doorgronden. Binnen die groeiende complexiteit moeten we blijven(d) terugschakelen naar de menselijke maat, de betekenis voor een cultuur of gemeenschap, en de persoonlijke of gebruikerservaring. Waar worden mensen gelukkig van, waar worden ze door geraakt en uitgedaagd? En welke mate van autonomie willen ze behouden of afstaan? Met de groeiende (technologische) mogelijkheden dringt steeds vaker de vraag op wat we willen meten en weten (de 'quantified self') en wat we met al die gegevens kunnen doen in uiteenlopende domeinen als e-health, educatie en musea. Deze roadmap wordt in hoofdstuk 6 verder uitgewerkt aan

de hand van vier subthema's, hieronder vermeld met elk een tweetal illustratieve onderzoeksvragen:

### 1. Data-driven design

- a. Welke data uit onze leefstijl en gedrag zijn nodig voor persoonlijke afstemming van producten en diensten?
- b. Hoe moeten we omgaan met culturele diversiteit in onze proposities?

### 2. Value of Systems

- a. Hoe begrijpen en ervaren gebruikers systemen en welke relaties gaan zij ermee aan?
- b. Wat zijn de grenzen van autonomie en privacy in onze interactie met systemen?

### 3. The Mechanism of Meaning

- a. Hoe geven mensen betekenis aan de wereld en technologie om hen heen?
- b. Welke mechanismen maken dat een verhaal (een TV-format, een game) werkt voor een individu of groep?

### 4. Free-riders

- a. Voor welk type diensten zijn mensen bereid te betalen, en van welk type diensten verwachten zij dat deze gratis beschikbaar zijn?
- b. Wat willen mensen wel of niet zelf kunnen kiezen, en op welke momenten willen ze bij de hand genomen worden?

### 1.2.3 VALUE CREATION (VC)

*Strategieën voor het realiseren van oplossingen en nieuwe proposities; kennis over innovatiekracht en ontwerpende skills.*

De creatieve sector is een bloeiende en innovatieve sector die zichzelf telkens opnieuw weet uit te vinden. Zij is in staat snel in te spelen op vragen uit en veranderingen in de markt en tegelijkertijd zelf met nieuwe creatieve proposities te komen waarmee ze haar bestaansrecht en inkomen verzekert. Toch zullen creatieve professionals, onafhankelijk van de context waarin ze werken, te maken krijgen met veranderingen die het gevolg zijn van hun nieuwe opgave, rol en verantwoordelijkheid. Ze moeten leren omgaan met de digitale transitie, met het denken in systemen terwijl ze de menselijke maat in het oog houden en met het feit dat hun producten permanent gemonitord en bijgesteld kunnen worden. Daarnaast is er een uitdijende verzameling aan overwegingen en stakeholders die ze bij hun ontwerp moeten betrekken. Deze veranderingen weerklinken in de eisen die we stellen aan hun competenties, aan de manier waarop ze waarde realiseren en aan de (onconventionele) middelen die ze inzetten om hun doelen te bereiken. Op welke manier is de veranderende inhoud en schaal van het werk van invloed op de organisatievormen in de creatieve industrie? Hoe kan de creatieve professional nieuwe kennis en methodes eigen maken? Deze roadmap wordt in hoofdstuk 7 verder uitgewerkt aan de hand van vier subthema's, hieronder vermeld met elk een aantal illustratieve onderzoeksvragen:



### **1. New Design Capabilities**

- a. Wat voor soort netwerkorganisaties en verbanden van ZZP'ers binnen de creatieve industrie zijn nodig om de creatieve professional zijn/haar werk optimaal te kunnen uitvoeren?
- b. Hoe kunnen creatieve professionals bijdragen aan het orchestreren van interdisciplinaire samenwerking, het initiëren van creativiteit ten dienste van maatschappelijke problemen?
- c. Welke mate van inzicht in de (on)mogelijkheden van technologie zijn onontbeerlijk voor de creatieve professional?

### **2. Businessmodellen**

- a. Op welke nieuwe manieren kan de creatieve professional waarde beschermen en verzilveren?
- b. Hoe kan de creatieve industrie organisaties helpen de transitie te maken van denken in transactie / product / eigenaarschap naar denken in co-creatie / service / toegang?

### **3. Evidence Based Impact**

- a. Hoe breng je impact in beeld; met welke methoden kun je een ontworpen systeem of transitie ervaarbaar maken of prototypen?
- b. Welke kennis en tools moet de creatieve professional hebben om ethische en maatschappelijke aanvaardbaarheid van innovaties te kunnenvoorspellen en ontwerpen?

### **4. Kunst en Innovatie**

- a. Hoe kan het artistiek experiment als model dienen voor maakprocessen in andere domeinen?
- b. Hoe kan kruisbestuiving tussen artistiek onderzoek en wetenschappelijke methoden bijdragen aan inzicht en vernieuwende praktijken?

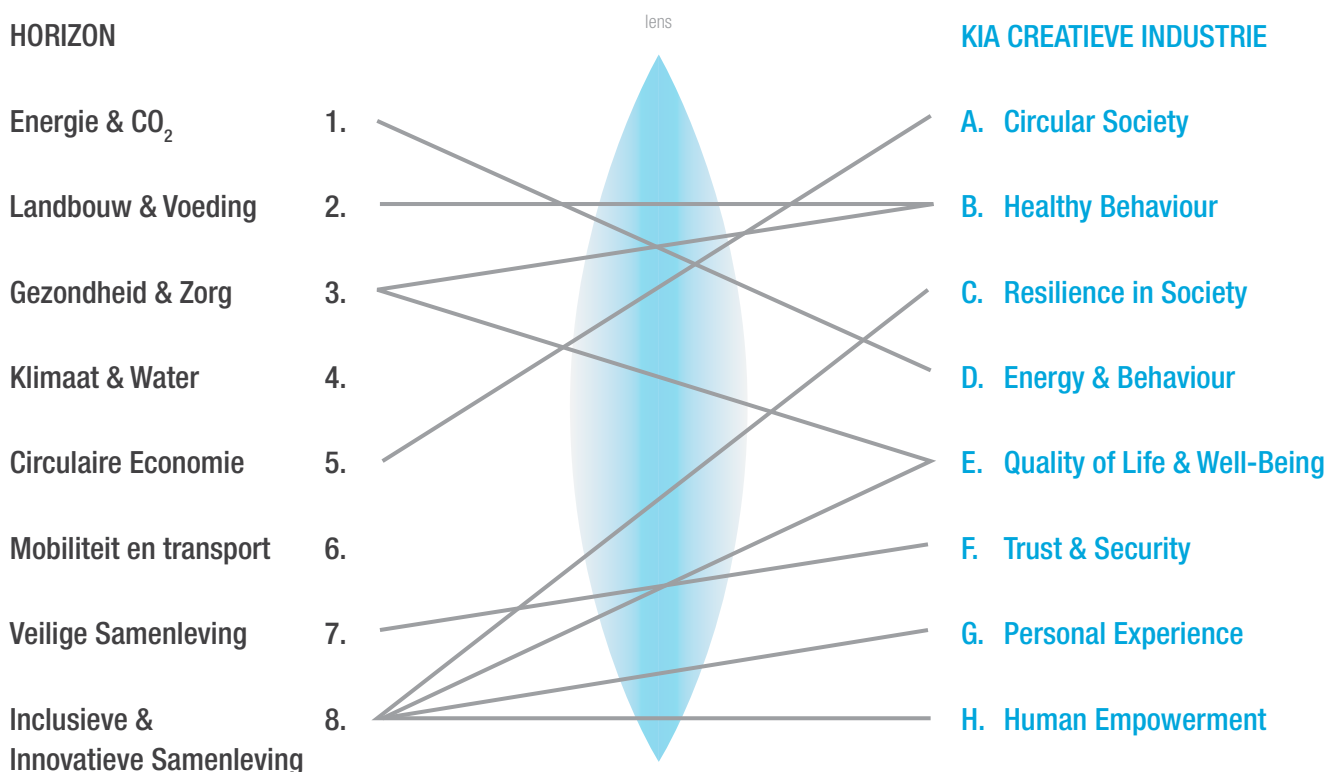
## **HOE KAN DE CONSUMENT GESTIMULEERD WORDEN TOT ENERGIEZUINIGER GEDRAG?**

### 1.3 BIJDRAGEN AAN MAATSCHAPPELIJKE UITDAGINGEN

De maatschappelijke uitdagingen zijn in het Europese onderzoeksprogramma Horizon 2020 gedefinieerd in acht thema's, de Grand Societal Challenges. Het Nederlandse ministerie van Economische Zaken vraagt de topsectoren hun nieuwe Kennis- en Innovatieagenda's hierop af te stemmen. Deze paragraaf beschrijft de manier waarop de topsector Creatieve Industrie dit doet.

#### 1.3.1. LENS VAN DE CREATIEVE INDUSTRIE

De creatieve industrie bekijkt de maatschappelijke uitdagingen met een specifieke invalshoek: door een lens van sectoreigen meerwaarde. Wanneer zij bijvoorbeeld naar het vraagstuk rondom Energie & CO<sub>2</sub> kijkt, kan de creatieve industrie vooral bijdragen daar waar het gaat om gedrag: hoe kan de consument gestimuleerd worden tot energiezuiniger gedrag?



1.2: De uitdagingen uit de Europese Horizon 2020 Agenda bekeken door de lens van de creatieve industrie.

In deze KIA richten we ons voor deze uitdaging daarom op de specifiekere invalshoek van Energy & Behaviour. Op vergelijkbare wijze zijn ook de andere maatschappelijke uitdagingen uit deze agenda tot stand gekomen, zoals Afbeelding 1.2 laat zien. Deze specifieke invulling van de Horizon 2020 uitdagingen is daarnaast zo gekozen omdat de creatieve industrie zich hierin al heeft bewezen of nieuwe mogelijkheden ziet om impact te creëren. De selectie is voorts geïnspireerd op en sluit aan bij een groot aantal routes uit de Nationale Wetenschapsagenda (NWA).

Door (toegepast) onderzoek en innovatie in gedefinieerde uitdagingen verwacht de creatieve industrie domein-specifieke kennis te genereren waarmee de creatieve professional beter in staat is om maatschappelijke impact te realiseren. Wordt deze kennis generiek gemaakt, dan wordt zij onderdeel van de kennisbasis van de creatieve industrie en kan zij ook op andere uitdagingen worden toegepast. Binnen de kennisbasis is ook aandacht voor ethische vraagstukken. De creatieve professional wordt namelijk steeds vaker geconfronteerd met vraagstukken over de impact van haar werk en de manier waarop zij zich daartoe moet verhouden.

### **1.3.2 INCLUSIEVE EN INNOVATIEVE SAMENLEVING STAAT CENTRAAL**

Wat opvalt is de bijzondere relatie met de Horizon 2020-uitdaging 'Inclusieve en Innovatieve Samenleving'. Dat is verre van toevallig: om de

maatschappelijke uitdagingen en de transities die daarvoor nodig zijn aan te kunnen gaan, is er behoefte aan een samenleving die innovatie in samenwerking omarmt en mogelijk maakt: een inclusieve en innovatieve samenleving. Innovatief in de zin dat mensen in staat zijn, beschikken over de kennis, competenties en cultuur om vernieuwend te handelen en vernieuwing te adopteren. Inclusief in de zin dat vernieuwing voor iedereen bereikbaar en beschikbaar is en helpt om deel te nemen aan de maatschappij. Het is daarin de opgave om de globale, systemische oplossingen en ontwikkelingen te verbinden aan de lokale, menselijke maat; een passende uitdaging voor de creatieve industrie. Daarnaast en bovendien moet dit verbonden worden aan de digitalisering van de maatschappij; de noodzaak om de samenleving in staat te stellen dat vergaand te kunnen doorvoeren.

Dit leidt tot een wendbare en flexibele samenleving die in staat is te anticiperen, reageren en interacteren op en met de veranderingen die op ons afkomen. Nederland beschikt over de kwaliteiten om daar als living lab een voorbeeldrol te vervullen: een proeftuin waarin participatie vanuit de samenleving, met burgers, het bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties, in interactie met de wetenschap en uitdagingen samen worden geanalyseerd, waarna er antwoorden op worden ontworpen.

De creatieve sector verbindt een aantal maatschappelijk uitdagingen om de route naar een Inclusieve en Innovatieve Samenleving te ontwikkelen. Hoewel alle genoemde thema's daaraan bijdragen, zijn het met name

de onderwerpen 'Resilience in Society', 'Quality of Life & Well-being', 'Personal Experience' en 'Human Empowerment' die hier sterk in zijn.

### 1.3.3. VRAAGSTUKKEN EN AANKNOPINGSPUNTEN VOOR DE SECTOR

De lens van de creatieve industrie op de maatschappelijke uitdagingen geeft haar focus, ook wat betreft de verbinding met relevante routes uit de Nationale Wetenschapsagenda (NWA). Hij biedt daarnaast aanknopingspunten voor vraagstukken van de Nederlandse overheid in bijvoorbeeld de agenda's van vakdepartementen.

**a. Circular Society** – De circulaire economie is een systeem bedoeld om hergebruik van grondstoffen te maximaliseren en waardevernietiging te minimaliseren. Een belangrijke strategie in dat kader is de transitie van bezit naar gebruik. Dat leidt tot een andere opvatting over producten en diensten, vervulling van behoeftes en daarmee fundamentele waarden in de maatschappij. Hoe kunnen systemen deze transitie bevorderen? En hoe kunnen we nieuwe circulaire proposities ontwikkelen, om daarmee de transitie naar een circulaire maatschappij te versnellen?

Deze focus sluit aan op de NWA-routes Circulaire economie (2.3 Consument en Maatschappij) en Smart Industry (1B Smart Services). Het beantwoordt daarnaast de uitdagingen waar het ministerie van Infrastructuur en Milieu zich (in het kader van het Rijksbrede programma Circulaire Economie) op richt. CLICKNL voert in dit kader het project CIRCO uit.

**b. Healthy Behaviour** – De definitie van 'gezondheid' is de laatste jaren verschoven van een focus op 'ziekte' naar een focus op 'de mens' en 'het vermogen van de mens om zich aan te passen en zelf de regie te nemen'. Hoe kunnen slimme systemen hen hierbij helpen? Hoe kunnen we de positieve effecten van groen op gezondheid en welbevinden beter benutten in woon-, werk- en leefomgeving (in steden)?

Een insteek op gezond gedrag vanuit het perspectief van de creatieve industrie past in de benadering van onder andere de NWA-routes Personalized Health en Duurzame productie van gezond en veilig voedsel (keuzebekwame consument), evenals het initiatief van de topsectoren Life Sciences & Health en Agri&Food voor een programma rond 'personal vitality' gekoppeld aan 'major life events'. Deze momenten, zoals het opgenomen worden in een ziekenhuis, baanverlies, scheiding of geboorte veroorzaken disrupties in het leven en functioneren. Deze veranderingen hebben een grote invloed op gezondheid en gedrag.

De topsector Creatieve Industrie zoekt hierin samenwerking met de genoemde topsectoren, de aan hen verbonden departementen als VWS en Landbouw en Wageningen Research.

# HOE KUNNEN WE PRODUCTEN EN DIENSTEN ONTWIKKELEN DIE WERKELIJK BIJDRAGEN AAN GELUK EN KWALITEIT VAN LEVEN?

**c. Resilience in Society** – In een omgeving vol veranderingen is het van belang dat individuen en de maatschappij als geheel veerkrachtig zijn en blijven. Duurzame inzetbaarheid van mensen wordt gezien als belangrijk element binnen de veerkrachtige (inclusieve) samenleving. Hoe kunnen socio-technische systemen bijdragen aan de zelfredzaamheid van ouderen, (re)integratie van mensen in de samenleving, en tot participatie op de arbeidsmarkt? Hoe bevorderen we sociale cohesie in een maatschappij die gebukt gaat onder polarisatie? Hoe geven we vorm aan instituties en systemen die ons welzijn/geluk bevorderen? De topsector Creatieve Industrie beschouwt dit thema als een belangrijk onderdeel

van de centrale uitdaging van de Inclusieve en Innovatieve samenleving.

De NWA-route Veerkrachtige Samenlevingen (specifiek het onderdeel 'Naar nieuwe vormen van werk en waarde creatie') biedt goede aanknopingspunten evenals de agenda's van ministeries van Onderwijs Cultuur en Wetenschap, Sociale Zaken en Binnenlandse Zaken.

**d. Energy and Behaviour** – Om de klimaatdoelen uit het VN-klimaatakkoord te halen zullen burgers, bedrijven en overheden hun benadering en het gebruik van energie moeten veranderen. Hoe kunnen we hen aanzetten tot zuiniger gebruik van energie en brandstoffen en/of tot het zoeken naar schone(re) alternatieven? De transitie naar hernieuwbare energie leidt tot een verandering van de rol van de (energie)consument die bewuster is en daarmee meer actief voor energiegebruik kiest, en voor de energiesector om nieuwe manieren te vinden om gebruikers te betrekken. Energie wordt een tastbaarder gebruiksgoed. De nieuwe energieconsumenten – prosumers – moeten daarom beschouwd worden als belangrijke stakeholders in de innovatieprocessen die tot de energietransitie gaan leiden. Dat vraagt om inzicht in en kennis over eindgebruikers, vanuit de breedte van de mens- en maatschappijwetenschappen. Het vraagt om kennis over de praktijken in gemeenschappen, technologieën en infrastructuren die (kunnen) worden ingezet en om kennis van betrokken organisaties. Bovenal vraagt de transitie om inzicht in de verbindingen en de dynamiek op het niveau van die systemen en hoe daarbinnen succesvol nieuwe oplossingen ontwikkeld kunnen

worden. Dat gaat verder dan het verklaren en bieden van een normatief kader; het biedt de gereedschappen om tot mensgerichte oplossingen te komen.

Dit sluit aan op de NWA-route Energietransitie en bovenal op de ambities van de topsector Energie en de betreffende directie van het ministerie van Economische Zaken. De topsector Creatieve Industrie ontwikkelt samen met hen een programma om hier nader invulling aan te geven.

**e. Quality of Life & Well-being** – Meer en meer realiseren we ons dat ongebreidelde consumptie (op de lange termijn) niet automatisch leidt tot meer welzijn. Onze manier van leven staat ook onder fysieke en psychologische druk door de eisen die werk en omgeving aan ons stellen. Hoe kunnen we producten en diensten ontwikkelen die werkelijk, op de lange termijn, bijdragen aan geluk en kwaliteit van leven? Welke rol kan big data spelen bij de kwaliteit van leven in de zorg, het verkeer en slimme steden? Hoe zetten we systemen in om bij te dragen aan kwaliteit van leven? Welke invloed heeft dit op de leefomgeving? Als onderdeel van de focus van de topsector Creatieve Industrie op een Inclusieve en Innovatieve Samenleving sluit deze vraagstelling op verschillende manieren aan bij onder andere de NWA-routes Big Data (Kwaliteit van leven) en Smart, liveable cities en is complementair aan de agenda van de sector ICT.

**f. Trust & Security** – De digitale wereld brengt nieuwe vragen rondom vertrouwen en veiligheid met zich mee. Hoe zorgen we dat mensen blijven vertrouwen in slimme systemen en hoe garanderen we een acceptabel niveau van veiligheid en privacy in een digitale wereld? De NWA-route Big Data vormt hier het vertrekpunt, in nauwe samenwerking met onder andere de topsector ICT en de agenda's van de ministeries van Defensie en van Veiligheid en Justitie.

**g. Personal Experience** – De samenleving zoekt naar een balans tussen gezamenlijkheid en individualiteit. Eigenheid is een groot goed en onderdeel van de verworvenheden van de moderne maatschappij, maar heeft een keerzijde die de saamhorigheid negatief kan beïnvloeden. Producten en diensten kunnen steeds meer op maat worden ontwikkeld, maar wat is de invloed daarvan op duurzaamheid? Hoe kunnen we waarde voor de eindgebruiker creëren door verregaande digitalisering en personalisering in productie, contentcreatie en design? Hoe creëren we producten en diensten waarbij tegemoet gekomen wordt aan de behoefte aan een persoonlijk aanbod? Op welke manier creëren we waarde voor de eindgebruiker door digitalisering en informatie in content-creatie, gaming en design? De creatieve industrie beschouwt dit als een uitdaging die bijdraagt aan de Inclusieve en Innovatieve Samenleving; het bouwt voort op de technologische uitdagingen van de

topsector HTSM en het programma Smart Industry en verbindt dat aan gewenste en wenselijke oplossingen. Het sluit daarmee aan op de NWA-routes Smart industry (Smart products) en biedt een voedingsbodem voor de NWA-route Kunst, onderzoek en innovatie.

**h. Human Empowerment** – Door complexe ontwikkelingen hebben veel burgers het gevoel gekregen dat ze amper invloed hebben op hun eigen leefsituatie. Hoe kunnen we mensen empoweren om weer voor zichzelf te zorgen? Wat leert het verleden ons hierover en hoe kan dat bijdragen aan nieuwe inzichten?

De NWA-routes Levend verleden (De burger als Expert; over 'citizen science' en veranderende rollen in de samenleving) en Veerkrachtige samenlevingen

adresseren deze uitdagingen. De topsector Creatieve Industrie beschouwt dit thema als een belangrijk onderdeel van de centrale uitdaging van de Inclusieve en Innovatieve samenleving.

Deze acht maatschappelijke thema's zijn (uiteraard) ook nauw verbonden met de maar liefst 17 "Sustainable Development Goals" die de VN heeft geformuleerd. Zo hebben de thema's Healthy Behavior en Quality of Life veel gemeenschappelijk met doel 3 – "good health and well-being", komt de thematiek van Circular Society aan bod in doel 12 – "responsible consumption and production", en kunnen we elementen uit zowel "Resilience in Society" als "Human Empowerment" terugvinden in doel 11 – "sustainable cities and communities".

## DEZE ACHT DOMEINEN GEVEN RUIMTE AAN DE KARAKTERISTIEKE MEERWAARDE VAN DE CREATIEVE INDUSTRIE EN MAKEN DE TOEPASSING VAN DE KENNISBASIS MOGELIJK

## 1.4 VERNIEUWENDE OPLOSSINGEN IN UITDAGENDE DOMEINEN

De derde poot van het R&D-raamwerk wordt gevormd door de toepassingsdomeinen. Innovaties in de toepassingsdomeinen worden via maatschappelijke uitdagingen verbonden aan de kennisbasis zodat deze innovaties de kennisbasis versterken en vice versa. Hiermee is de gehele kennis- en innovatieketen, van fundamenteel naar toegepast en praktijkonderzoek, gesloten.

### 1.4.1 ONTWIKKELEN IN TOEPASSINGSDOMEINEN

In deze KIA kiest de sector voor een aantal domeinen waar Nederlandse creatieve professionals internationaal een sleutelrol in (willen en kunnen) vervullen, zoals de gezondheidszorg (healthcare), energie (energy), voeding (food) en mobiliteit (mobility). Domeinen waarin de creatieve sector traditioneel al in belangrijke mate aan bijdraagt zijn daarnaast de stad (cities), retail, media & entertainment, en erfgoed (heritage).

Deze acht domeinen zijn gekozen omdat ze ruimte geven aan de karakteristieke meerwaarde van de creatieve industrie en de toepassing van de kennisbasis mogelijk maken. Het zijn domeinen waarin de genoemde ontwikkelingen en de opgave voor de creatieve industrie (H 1.1) pregnant aanwezig zijn. Tenslotte geven deze domeinen ruimte voor verbinding tussen deelsectoren van de creatieve industrie zoals bijvoorbeeld mode, design, architectuur en de kunsten. Dit draagt bij aan een

toenemend besef onder individuele industriepartners over de waarde van de creatieve industrie als geheel.

Naast deze domeinen zijn er ook sectoren - specialistischer en meer ketengeoriënteerd dan domeinen - waarin creatieve professionals een belangrijke rol in vervullen. Dat vraagt mogelijk om specifieke sectoragenda's die aansluiten op deze KIA.

**DE CREATIEVE  
INDUSTRIE PAST  
NIEUWE  
TECHNOLOGIE TOE  
EN REALISEERT  
DAARMEE  
INNOVATIEVE  
OPLOSSINGEN**



#### 1.4.2 AANDACHT VOOR KEY ENABLING TECHNOLOGIES

De creatieve industrie is een sterke toepasser van nieuwe technologie en realiseert daarmee innovatieve oplossingen. Deze waarde wordt door veel technologie-ontwikkelaars gemist; het vertalen van technologie in bruikbare en gewenste oplossingen. In Horizon 2020 wordt hiervoor de indeling van de Key Enabling Technologies gehanteerd.

Op basis hiervan heeft NWO in de topsectorbrede agenda een analyse gemaakt van het Nederlandse aandeel daarin. De analyse van NWO biedt goede aanknopingspunten voor de inzet van de creatieve kennisbasis.

In de doorontwikkeling van de roadmaps wordt de verbinding met de KET's nader gespecificeerd.

De creatieve industrie is echter niet alleen toepasser van technologie; door innovatieve toepassingen te genereren geeft de sector ook richting aan technologieontwikkeling. Dit zien we bijvoorbeeld op het terrein van nieuwe bio-based en slimme materialen. Creatieve professionals verleggen de grenzen van de technologie door deze materialen toe te passen in intelligente, adaptieve producten zoals kleding waarmee onverwachte functies en ervaringen worden gerealiseerd.

# 2



# ONTWIKKELEN VAN DE KENNISBASIS

Deze KIA onderstreept het belang van een kennisintensieve creatieve sector. De opgave voor de creatieve industrie vraagt om een creatieve professional die gevalideerde tools en methoden hanteert om richting te geven aan vorm en proces.

Alleen zo kan de professional volle verantwoordelijkheid nemen voor de interventies die ons leven en onze maatschappij ingrijpend kunnen veranderen.

## 2.1 EEN GEZAMENLIJKE PUBLIEK-PRIVATE AANPAK

De uitvoering van deze KIA vindt plaats door middel van kennis- en innovatieprogramma's langs de lijnen van de roadmaps. Deze programma's worden zodanig opgezet dat de te ontwikkelen generieke kennisbasis zijn weerslag vindt in én gevoed wordt door toepassingen in innovatieve oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen. Op deze wijze verbinden de programma's fundamenteel onderzoek aan toegepast en praktijkgericht onderzoek en concrete innovatieprojecten. In de opzet van de programma's wordt daarom gezocht naar een optimale combinatie -met onderlinge wisselwerking- van kort-cyclische

innovatieprojecten of praktijkcases, waar mogelijk verbonden aan fieldlabs, en langer lopende onderzoeksactiviteiten.

Het gezamenlijk belang van de KIA, voor stakeholders uit industrie, overheid en kenniswereld, maakt dat in alle gevallen gezocht wordt naar publiek-private samenwerkingen (PPS). Partners daarin zijn onderzoekers uit kennisinstellingen (universiteiten en hogescholen), creatieve professionals uit de creatieve industrie en het bredere bedrijfsleven, en 'opdrachtgevers' of 'probleemeigenaren' uit de industrie, non-profitinstellingen en overheid. De ontwikkeling van een PPS vraagt om een zorgvuldige afweging van individuele en gezamenlijke belangen, zowel in de vraagarticulatie als in de uitvoering en implementatie. Daarbij wordt gezocht naar een optimale inzet en combinatie van de beschikbare instrumenten en regelingen; van publiekgerichte onderzoeksfinanciering tot individuele innovatiestimulering (zie paragraaf 4.4).

## 2.2 EIGEN EN INNOVATIEVE ONDERZOEKSVORMEN

Om de kennisbasis van de creatieve professional te versterken en actueel te houden, is onderzoek noodzakelijk. De verschillende vormen van onderzoek moeten leiden tot Key Enabling Methodologies (KEM's): methoden en technieken waarmee de creatieve professional, in alle sectoren van de creatieve industrie en toepasbaar binnen uiteenlopende domeinen, in de toekomst haar werk nog beter kan doen.

# KEM'S STELLEN CREATIEVE PROFESSIONALS IN STAAT OM HUN WERK TE STRUCTUREREN EN VALIDEREN

Relevante onderzoeksgroepen en instituten die bijdragen aan die kennisbasis zijn te vinden in de alfa-, gamma- en bètahoek. Het spectrum aan onderzoeksmethoden bestrijkt dan ook alle vertrouwde vormen van kwalitatief en kwantitatief onderzoek. Een typische vorm van onderzoek voor de creatieve industrie is "Research through Design" (RtD) waarbij het ontwikkelen en testen van een ontwerp of artefact gebruikt wordt als middel om onderzoeksvragen te adresseren. Kenmerkend voor RtD is dat middels het ontwerp van een product of service verbindingen gelegd worden tussen verschillende kennisvelden, en er een stap in de toekomst gemaakt wordt. Dit sluit aan bij ontwikkelingen in onderzoeksmethoden in andere velden, zoals de interventies in action research in de sociale wetenschappen, en meer recent design anthropology en enactive research. In de NWO-call Research through Design is de afgelopen jaren met deze vorm van onderzoek al de nodige ervaring opgedaan.

Een ander bekend voorbeeld uit 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 en vergelijkende reflectie van essentieel belang. Alleen zo kan er worden bijgedragen aan de kennisbasis van de gehele sector.

### **2.3 LEIDEND TOT KEY ENABLING METHODOLOGIES**

Uitkomsten van onderzoek –waaronder de Key enabling Methodologies (KEM's)– kunnen worden gevat in theorieën, strategieën, modellen of procesbeschrijvingen (stappenplannen, fase-modellen), maar kunnen ook besloten liggen in het creatieve concept of product. Het product en de totstandkoming daarvan zijn daarmee drager van de 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. Deze vorm van kennisontwikkeling en -overdracht zien we bijvoorbeeld bij de genoemde methode Research through Design.

KEM's stellen creatieve professionals in staat om hun werk te structureren en valideren en zijn veelal beproefd middels onderzoek aan kennisinstellingen. Naast kennis die wordt ontwikkeld aan hogescholen en universiteiten worden veel methodes ook ontwikkeld in de praktijk zelf en (daardoor) soms zelf specifiek voor een bepaald bedrijf of bureau. Door deze te toetsen en te valideren kunnen ze worden

toegevoegd aan de generieke kennisbasis van de creatieve industrie. Elementen uit de kennisbasis kunnen op verschillende momenten in het innovatieproces worden ingezet.

Hieronder volgt een classificatie van deze KEM's met ter illustratie een aantal bestaande en nieuwe tools en methoden. Deze lijst is verre van uitputtend.

1. Methoden om richting en ontwerpdoel te bepalen, zoals:
  - a. Tools en methoden die helpen nieuwe werelden te verbeelden, zoals scenario-ontwikkeling, forecasting, design for debate;
  - b. Methoden om de (huidige) wereld in kaart te brengen, zoals context mapping; business model canvas; experience sampling; systeemdenken;
  - c. Methoden of technieken om een probleem of fenomeen anders te bezien\*, zoals 'reframing', diverse creativiteitstechnieken;
  - d. 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\*:
  - a. Methoden voor het bepalen of in kaart brengen van de mens-productinteractie\*, zoals UX design, strategieën voor gedragsverandering, service design technieken als customer journey en service blueprinting;
  - b. Methoden en technieken voor het realiseren van het eindproduct, zoals rapid manufacturing, cradle-to-cradle.

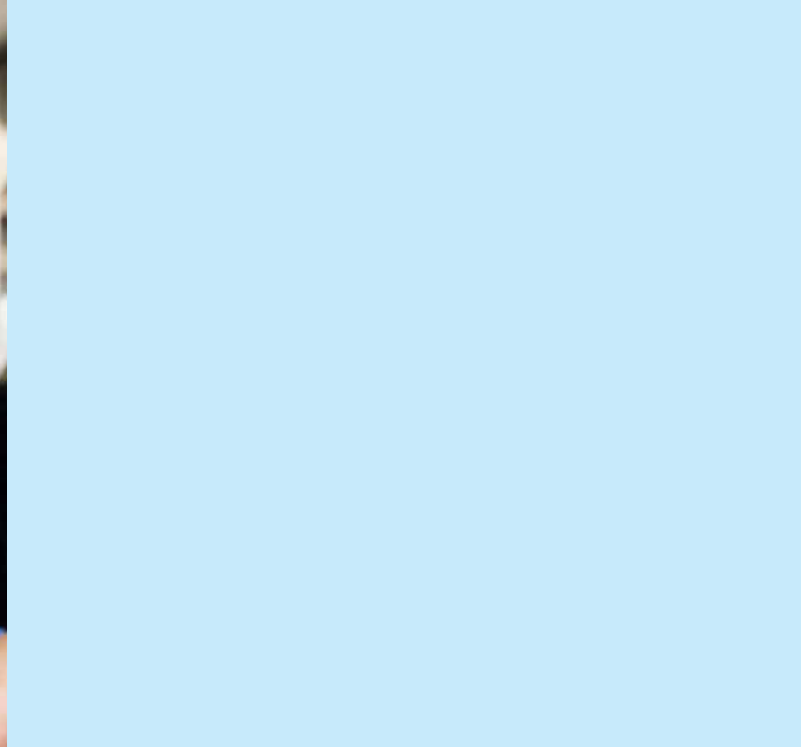
3. Methoden die helpen bij de uitwerking en realisatie van de oplossing. Hieronder verstaan we:
  - a. Methoden en tools voor het vormgeven van een concept of idee, zoals modelleren, prototypen, (virtuele) simulaties;
  - b. Methoden voor het bepalen of in kaart brengen van de mens-productinteractie\*, zoals UX design, strategieën voor gedragsverandering, service design technieken als customer journey en service blueprinting;
  - c. 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. Hieronder vallen:
  - a. Methoden om concepten al in een vroeg stadium te testen\*, zoals information acceleration, beta testing, focus groups;
  - b. Methoden en schalen om het directe en specifieke effect van producten te meten, zoals PrEmo, persoonlijkheidsschalen, usability testing;
  - c. Methoden waarmee we effecten op de lange termijn of maatschappelijke waarde van oplossingen kunnen vaststellen\*, zoals life-cycle analysis, Delphi methode, field- en simulatiestudies.

**“IN CONTRAST TO WHAT MANY PEOPLE THINK, METHODS ARE NOT THERE TO GET TO A SOLUTION MORE QUICKLY, BUT TO SLOW YOU DOWN, TO AVOID JUMPING TO CONCLUSIONS.”** KEES DORST

Voordat er sprake is van een 'key' strategie, techniek of methode om bij te dragen aan de genoemde transitie en uitdagingen, is onderzoek noodzakelijk. Dat geldt vooral voor de categorieën die hierboven met een \* zijn weergegeven. Bedachtzame experimenten, die bijvoorbeeld propositioneel zijn of interventies creëren, zijn van belang om helderheid te krijgen in complexe probleemvelden. Daardoor wordt de creatieve industrie ook als experimentele "sensemaking tool" steeds belangrijker voor andere sectoren, vergelijkbaar met de wijze waarop IT een universele data- en kennisondersteuning is.

Voor deze nieuwe strategische rol en positie tussen de andere sectoren moeten nieuwe KEM's worden ontwikkeld. Bestaande KEM's moeten worden verdiept, geëvalueerd, en in verschillende vormen (S, M, L, XL) verspreid en ingebed worden in andere sectoren.

Daarnaast blijft de creatieve industrie natuurlijk ook een sector op zich. Een sector die bij uitstek in staat is mensen te raken en verleiden met betekenisvolle interventies in onder andere mode, media, design en architectuur. De Nederlandse creatieve industrie kan op dit vlak terugrijpen op een jarenlange ervaring en zo steeds vaker "evidence-based" oplossingen aandragen. Dit geeft Nederland een groot competitief voordeel ten opzichte van andere landen.



3





# VERBINDEN EN TOEPASSEN VAN DE KENNISBASIS

Het TKI CLICKNL wil de kennisbasis versterken door de verbinding te leggen tussen de toepassing en de ontwikkeling van kennis. Samen biedt dat de mogelijkheid om te leren en te ervaren hoe nieuwe kennis wordt toegepast en hoe dat via casestudies getoetst en gevalideerd kan worden.

## **3.1 FLAGSHIPS VOOR PUBLIEK-PRIVATE SAMENWERKING**

De hiervoor beschreven ambities -het aangaan van de opgave voor de creatieve professional, in publiek-private samenwerking (PPS), met het ontwikkelen van geëigende onderzoeksvormen (Key Enabling Methodologies) voor een sterke kennisbasis, bijdragend aan vernieuwende oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen – worden in flagships opgepakt. Daarmee neemt de creatieve industrie het voortouw om de agenda concreet te maken en in beweging te brengen. Doel is te starten met een

drietal PPS-projecten begin 2018.

Elk flagshipproject richt zich op een van de roadmaps en adresseert daarin een behoefte vanuit een specifiek domein; de verbinding van rechts naar links in het R&D-raamwerk. Daartoe wordt een grotere industriepartner betrokken die leidend is voor het kader van de vraagstelling. De concrete aanpak van het onderzoek en de wetenschappelijke vraagstelling wordt in samenwerking met de industrie en de onderzoekers ontwikkeld. Daarbij wordt gestreefd naar een proces wat bijdraagt aan het verminderen van 'aanvraagdruk' bij onderzoekers.

Het project bestaat bij voorkeur uit een combinatie van:

- kortlopende haalbaarheidsstudies of conceptontwikkeling (3-4 maanden), met een rol voor creatieve professionals (vaak in het MKB)
- en langer lopend onderzoek (ca. 2 jaar), in samenwerking met een consortium van onderzoekers uit universiteiten en hogescholen, voor het ontwikkelen van de kennisbasis en opvangen en adresseren van kennisvragen, voortvloeiend uit de korter lopende studies.

Gezien de beschreven aanpak past dit in een financieringsvorm met een 50/50 publiek/private verdeling, versterkt met PPS-toeslag (zie paragraaf 4.4.1).

## **CLICKNL BOUWT VOORT OP DE VERBINDINGEN EN ACTIVITEITEN UIT DE AFGELOPEN JAREN**

## 3.2 KENNISVERSPREIDING EN NETWERKVORMING

Het versterken van de kennisbasis van de creatieve industrie -de doelstelling van deze agenda en hoofdtaak van CLICKNL (zie paragraaf 4.1.3)- kan alleen gerealiseerd worden als er van begin af aan een sterke betrokkenheid van creatieve professionals en onderzoekers uit het veld is. CLICKNL bouwt daarbij voort op de verbindingen en activiteiten uit de afgelopen jaren. Partners daarin zijn de netwerken en communities in de deelsectoren van de creatieve industrie, branche- en koepelorganisaties.

### 3.2.1 ROADMAPCOMMISSIES

De formulering van de roadmaps is het resultaat van een serie expertsessies met de bloedgroepen en stakeholders in de creatieve industrie. Daarna zijn de roadmaps verder ontwikkeld door drie kernteams. Nog samen te stellen roadmapcommissies zullen de verdere ontwikkeling van de roadmaps verzorgen. Regelmatige toetsing en bijstelling is nodig om voortschrijdend inzicht mee te nemen en nieuwe behoeftes te kunnen adresseren. Daarnaast zal er behoefte zijn soms dieper op de inhoud van specifieke onderwerpen in te gaan. De roadmapcommissies kennen een gelijkwaardige vertegenwoordiging van het werkveld. Zij zullen het CLICKNL bestuur adviseren over de kennis- en innovatieprogrammering (zie paragraaf 4.4). Daarnaast zijn de leden uit deze commissies een aanknopingspunt voor communities met een grotere deelname vanuit het werkveld.

### 3.2.2 COMMUNITIES EN EVENEMENTEN

Uit ervaring met eerdere onderzoeksprogramma's blijkt het belang van het actief organiseren van een community. In het grootschalige CRISP programma zijn in halfjaarlijkse 'Design Review Sessions' de onderzoeksplannen en resultaten besproken met creatieve professionals en opdrachtgevers. Vroege en regelmatige afstemming tussen onderzoeksdoelen en praktijkbehoefte leidt niet alleen tot betere sturing maar ook tot een beter wederzijds begrip.

Binnen de roadmaps zullen in de toekomst diverse gelijktijdige en opeenvolgende projecten lopen, met een variatie in looptijd, partners en deelnemende professionals. Onderlinge kruisbestuiving tussen de onderzoeklijnen en projecten is van belang om de synergie te bevorderen. CLICKNL zal daarom de reeds ingezette cyclus van twee jaarlijkse evenementen (CHARGE en DRIVE) doorzetten en de roadmaps daarbij centraal stellen. CLICKNL streeft daarbij naar verbreding van de deelnemers aan deze evenementen. Niet alleen vanuit de kennisinstellingen, waar de breedte van de mens- en maatschappijwetenschappen een belangrijke aanvulling vormt, maar ook vanuit het werkveld en de breedte van alle disciplines daarin. Bovendien is ook aandacht nodig voor de behoefte van jongere generaties onderzoekers en creatieve professionals. CLICKNL ondersteunt daarom ook kleinschalige bijeenkomsten met een sterke nadruk op kennisuitwisseling.

Een derde vorm van fysieke bijeenkomsten vormen de matchmakingbijeenkomsten. Aansluitend op het kader van de KIA zullen publieke organisaties (als NWO, SIA en RVO) regelingen en 'calls' uitzetten waar onderzoekers en creatieve professionals gebruik van kunnen maken. Om daarin samenwerking te bevorderen en het mogelijk te maken dat partijen elkaar kunnen vinden zal CLICKNL matchmakingbijeenkomsten ondersteunen.

### 3.2.3 PLATFORM FYSIEK EN ONLINE

De CLICKNL-website is recent volledig vernieuwd met een sterkere focus op R&D in de creatieve industrie. Naast voorbeelden, regelingen en achtergronden zal de website in combinatie met social media platforms gaan dienen als een portal naar de ontwikkelde en beschikbare kennis. Via de website maar ook door het ondersteunen van matchmaking

bijeenkomsten legt CLICKNL de verbinding tussen regelingen, nieuwe calls en de communities. Daarnaast biedt zij haar community de mogelijkheid actief te reageren en participeren in de communicatie, met haar social media.

### 3.3 CROSSOVERS

Om bij te dragen aan de maatschappelijke uitdagingen, zoekt CLICKNL de samenwerking op met de andere topsectoren (zie paragraaf 1.3) en overheden. Denk daarbij aan gezonde voeding met de topsector Agri&Food en gezonde stedelijke omgevingen met de topsector Tuinbouw- en Uitgangsmaterialen. CLICKNL fungeert daarbij als matchmaker en programma ontwikkelaar, geholpen door inzet van het instrumentarium van bijvoorbeeld PPS- en MIT-regelingen.

## **CIRCO: creating business through circular design**

Een succesvol voorbeeld van de rol die de creatieve industrie vervult bij het versterken van een transitie is het project CIRCO, in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Milieu. CIRCO versnelt de ontwikkeling naar een circulaire economie, met design (-aanpak) als motor. Bedrijven en ontwerpers werken samen aan concrete circulaire business en delen ervaringen, kennis en inspiratie met een breed netwerk. De maakindustrie wordt er gemobiliseerd en geholpen met de ontwikkeling van een nieuwe propositie; businesscase, product en dienst.

CIRCO 'creating business through circular design' vormt inmiddels een beweging, gevoed door de groeiende community van ondernemers en bedrijven uit de maakindustrie en de creatieve industrie en onderzoekers, beleidsmakers en studenten. De aanpak van de CIRCO Tracks en Classes is ontwikkeld door het CIRCO-kernteam en wordt uitgevoerd in samenwerking met het CIRCO Trainersnetwerk en diverse branche- en regio-organisaties. CIRCO ging van start in 2015 en is partner van het ondernemersnetwerk Nederland Circulair.

In het verleden heeft CLICKNL veelvuldig samengewerkt met andere topsectoren via crossovers. Zo is samen met de topsector Life Sciences & Health aan het programma Create Health gewerkt, en met de topsector Energie - via de Green Deal Smart Energy Cities - aan de ontwikkeling van gedragen oplossingen voor energiebesparing op wijkniveau.

### **3.4 REGIONALE AGENDA'S, LIVING LABS EN FIELDLABS**

Regio's vormen in Nederland een belangrijk knooppunt voor toepassingsontwikkeling en innovatie. Niet alleen vanuit de regionale agenda's (en bijbehorende middelen) maar ook door sterke verbindingen die hogescholen van oudsher (maar niet uitsluitend) in de regio hebben. Ondernemers opereren vaak op grotere schaal dan uitsluitend in de regio, maar hebben een sterke band met overheden, scholing en voorzieningen in de regio.

Regionale agenda's voor innovatie richten zich in toenemende mate op de maatschappelijke uitdagingen en specifieke toepassingsdomeinen. In de Europese R&D-financiering is een toenemende aandacht voor de regionale sterktes.

Ervaring opdoen met het toepassen van kennis en innovatie is belangrijk in de creatieve industrie. Living labs en fieldlabs zijn aantrekkelijke werkvormen om in kortlopende projecten nieuwe toepassingen te ontwikkelen en te testen. Door Innofest worden festivals ingezet als levend laboratorium om nieuwe innovaties te testen op het

## **LIVING LABS EN FIELDLABS ZIJN AANTREKKELIJKE WERKVORMEN OM IN KORTLOPENDE PROJECTEN NIEUWE TOEPASSINGEN TE ONTWIKKELEN EN TE TESTEN**

gebied van energie en afval. Open House, het open innovatieplatform van ID&T, werkt op festivals samen met het Rode Kruis om daarmee bij te dragen aan maatschappelijke vraagstukken als migratie en veiligheid.

CLICKNL is in 2017 gestart met het ondersteunen van een aantal fieldlabs en zal dit in de komende jaren uitbreiden. Door de creatieve industrie op deze manier toegang te geven tot experimenteeruimte ontstaan nieuwe concepten en toepassingen en wordt er meer geïnvesteerd in R&D door de sector.

Drie fieldlabs die CLICKNL ondersteunt:

### SAX

In het programma SAX wordt onderzoek gedaan naar innovatieve concepten die bijdragen aan verbetering van de ervaring en betrokkenheid van bezoekers én fans op afstand bij grootschalige events. Het kijkt naar nieuwe spectaculaire vormen van events die zich daarvoor lenen en hoe de door gebruikers en locatie/event gegenereerde data kunnen worden ingezet om nieuwe diensten mogelijk te maken.

### UPPS

Fieldlabs UPPS (Ultra Personalized Products and Services) is in het leven geroepen om innovatie te stimuleren die de mogelijkheden van de 4e industriële revolutie benutten. Het uiteindelijke doel hiervan is om een Nederlandse industrie te creëren waar op grote schaal gepersonaliseerde producten worden gerealiseerd. Er wordt hierbij gericht op drie gebieden: sport, health en fashion.

### VIRTUAL WORLDS

In het Fieldlab Virtual Worlds worden virtuele omgevingen ingezet om met name maatschappelijke vraagstukken op te lossen en daarmee nieuwe inzichten en kennis te verwerven. Hierbij valt te denken aan nieuwe vormen van storytelling, 3D-reconstructies, nieuwe vormen van tentoonstellingen maken en journalistiek, en een nieuwe beleving van ruimtelijk & industrieel erfgoed.

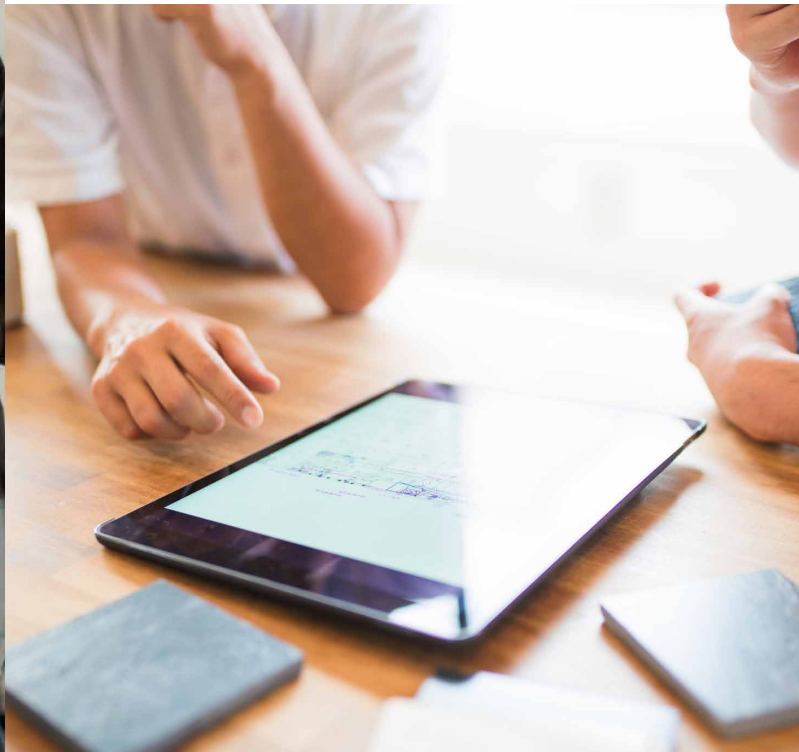
## 3.5 EEN LEVEN LANG ONTWIKKELEN

Disruptie en transformatie door technologie en digitalisering stellen ons aanpassingsvermogen op de proef. Toekomstbehendigheid – een leven lang ontwikkelen – wordt daarom als een belangrijke kernvaardigheid benoemd in de Human Capital Roadmap Topsectoren. Menselijke kennis en kunde, het Human Capital, is een kritieke succesfactor voor de (economische) groei van elke topsector. Om dit menselijke kapitaal te behouden en te vergroten, richten de topsectoren zich vanuit de Human Capital Agenda op de ontwikkeling en aantrekking van talentvolle werknemers.

# DISRUPTIE EN TRANSFORMATIE DOOR TECHNOLOGIE EN DIGITALISERING STELLEN ONS AANPASSINGS- VERMOGEN OP DE PROEF

In het vierluik Learning Communities 2018-2022 van de Human Capital Roadmap Topsectoren wordt beschreven dat de topsectoren gezamenlijk vorm willen geven aan het leven lang ontwikkelen via zogenaamde 'Learning Communities'. Deze zijn essentieel om onderzoek, werken, innovatie én leren te stimuleren, juist door het met elkaar te verbinden. Leren is dan niet meer gebonden aan alleen voorwaardelijk leren (leren voorafgaand aan de beroepspraktijk), maar verdiept reactief leren (leren om te gaan met veranderingen, zowel via informeel leren als formeel leren (een cursus) en stimuleert en ontwikkelt met name pro-actief leren (leren midden in een veranderingsproces). Een experimentele aanpak van "learning by doing", de trial-and-errormethode, staat hierbij centraal. Dit sluit aan op de werkwijze van de fieldlabs in de vorige paragraaf.

De onderzoeksagenda van Learning Communities is uitgewerkt aan de hand van tien thema's. Met name de roadmap Value Creation uit deze KIA voor de creatieve industrie levert een bijdrage aan de beantwoording van de onderzoeksvragen die bij deze thema's worden opgeroepen. Door kennisontwikkeling en toepassing ervan in fieldlabs draagt de KIA ook bij aan de voorstellen die de Raad voor Cultuur (RvC) en de Sociaal Economische Raad (SER) doen in het adviesrapport Passie Gewaardeerd.





# R&D-ECOSYSTEEM

Het aanwijzen van de creatieve industrie als topsector in 2011 heeft veel losgemaakt. Het Topteam Creatieve Industrie is opgericht om de samenwerking tussen bedrijfsleven, kennisinstellingen en overheid aan te jagen.

Ook zijn de adviesraad Dutch Creative Council, de koepel van brancheverenigingen Federatie Dutch Creative Industries en het Topconsortium voor Kennis en Innovatie CLICKNL opgericht.

Ongeveer gelijktijdig is uit een fusie van verschillende publieke cultuurfondsen het Stimuleringsfonds Creatieve Industrie gevormd en uit een fusie van drie culturele sectorinstituten Het Nieuwe Instituut. Met deze ontwikkelingen heeft de creatieve industrie zich als sector op de kaart gezet.

Dit hoofdstuk schetst het R&D-ecosysteem van de creatieve industrie: de organisatorische structuur van waaruit CLICKNL haar doelen en ambities realiseert. Daarnaast laat het zien wie de belangrijkste stakeholders zijn die daarbij betrokken zijn.

## 4.1 SECTOR CREATIEVE INDUSTRIE

CLICKNL richt zich met deze KIA vooral op creatieve professionals en bedrijven die bereid zijn om te investeren in R&D. Deze creatieve professionals kunnen zowel werkzaam zijn in de creatieve industrie zelf als in andere sectoren.

### 4.1.1 KARAKTERISERING

De creatieve industrie is een bron van toegepaste creativiteit, variërend van mode tot architectuur en van gaming tot dance. Die creativiteit zet de sector in bij het ontwikkelen en vermarkten van innovatieve producten en diensten, van jurk tot tv-format en van app tot gebouw. De creatieve industrie onderscheidt zich door haar werkwijze: een creatieve professional stelt de behoefte van de gebruiker centraal en gebruikt onder meer verbeelding en prototyping (zie ook Key Enabling Methodologies, hoofdstuk 2.2) om het resultaat al vanaf het begin tastbaar te maken.

Daardoor is de creatieve industrie in staat complexe (maatschappelijke) vraagstukken te doorgronden en met onverwachte oplossingen te komen, waarbij vaak gebruik wordt gemaakt van de nieuwste technologieën.

#### Creatieve ondernemers zijn werkzaam zijn in:

- Creatieve zakelijke dienstverlening
- Media en entertainment
- Kunsten & cultuur

De creatieve industrie heeft een dynamisch karakter. Naast een kleiner aantal grote bedrijven bestaat de industrie vooral uit MKB'ers en ZZP'ers. Zij werken in flexibele, internationale netwerken waardoor de sector in staat is snel op nieuwe ontwikkelingen in te spelen en te vernieuwen. Kennis of vaardigheden die ontbreken worden gevonden in netwerken met andere bedrijven.

#### 4.1.2 FEITEN EN CIJFERS

Een sector met een dergelijke dynamiek kent ook risico's: het aantal bedrijven is de afgelopen jaren aanmerkelijk sterker toegenomen dan het aantal werkzame personen. Deze schaalverkleining gaat gepaard met een verlies aan productiviteit en toegevoegde waarde en zorgt ervoor dat creatieve ondernemers vaak weinig tijd, capaciteit en financiële middelen hebben voor een toekomstbestendige ontwikkeling van hun product, bedrijf of medewerkers. Daarbij komt ook nog dat de arbeidsmarktsituatie van veel werkenden in de culturele sector volgens de Sociaal Economische Raad (SER) en de Raad voor Cultuur (RvC)

zorgelijk is. Veel banen van werknemers zijn verdwenen en het van oudsher grote aantal ZZP'ers is verder gestegen. De mate waarin zich dit voordoet verschilt per subsector. Traditionele financieringsinstrumenten zijn vanwege de omvang of aard van creatieve bedrijven vaak niet toegankelijk. Daartegenover staat dat de creatieve industrie een voorloper is in het ontwikkelen en benutten van alternatieve financieringsvormen zoals crowdfunding (bijvoorbeeld Kickstarter of Voordekunst) of microkredieten (zoals Qredits).

#### DE DUTCH CREATIVE COUNCIL HANTEERT DE VOLGENDE KENGETALLEN:



**144.100**

BEDRIJVEN (11% VAN ALLE BEDRIJVEN IN NL), EN 186.000 FTE'S (2,6%)

MEER DAN

**40%**

UIT ZZP'ERS, EN VERDER VOORAL MKB'S

**2,3% P/JAAR**

GEMIDDELDE GROEI OVER 2005-2015 VAN 2,3% PER JAAR (T.O.V. LANDELIJK GEMIDDELDE VAN 0,4%)

VERANTWOORDELIJK VOOR 1,8% PROCENT GROEI VAN HET BNP PER JAAR

**1,8%**

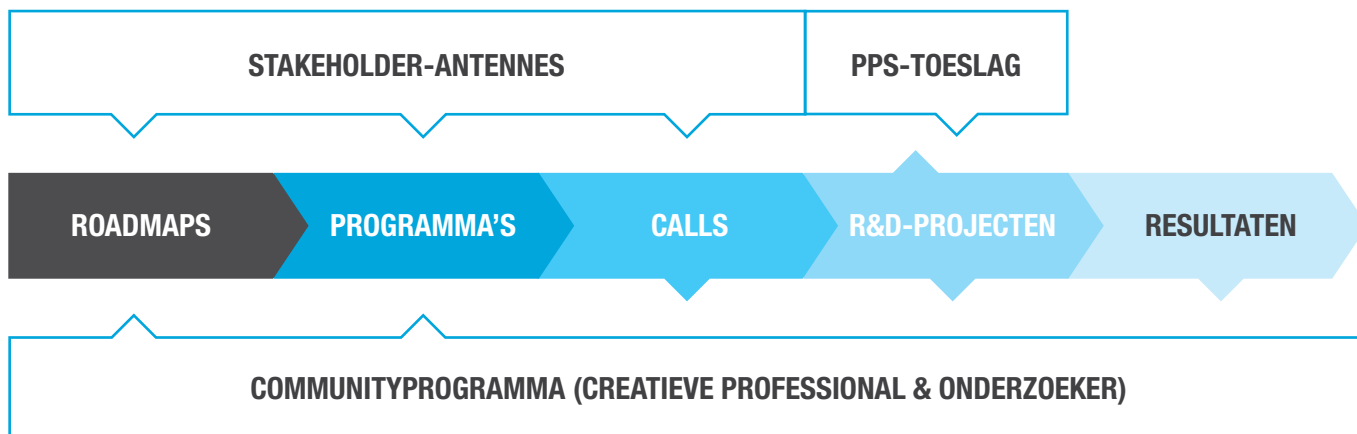


JAARLIJKSE OMZET VAN

**€16.800.000.000** (2,8% VAN HET BNP)

TOEGEVOEGDE WAARDE VAN **€ 11.802.000.000** IN 2015





#### MEER INFORMATIE:

- De Federatie Dutch Creative Industries heeft online een overzicht gepubliceerd over de creatieve industrie in Nederland: van sleutelgebied tot topsector.
- Het CBS biedt een dashboard waarin de data over de topsectoren zijn ondergebracht en welke vergeleken kunnen worden in de monitor topsectoren.
- Stichting Innovator publiceert de Monitor Creatieve Industrie.

#### 4.1.3 CLICKNL

CLICKNL versterkt de kennisbasis van de Nederlandse creatieve industrie en draagt daarmee bij aan een sterke sector. Zij doet dit door het bevorderen van de ontwikkeling van nieuwe kennis en de toepassing van kennis voor

innovatieve oplossingen. CLICKNL concentreert zich daarbij op het stimuleren van publiek/private samenwerkingen, die zowel maatschappelijk als economisch meerwaarde leveren.

CLICKNL staat voor de meerwaarde van samenwerken en verbindt nieuwsgierige onderzoekers aan ondernemende creatieve professionals. Samen ontwikkelen zij kennis en innovaties voor een sterke economie en een duurzame samenleving.

Voor en met de partners in het R&D-ecosysteem richt CLICKNL zich op:

- formuleren en onderhouden van de roadmaps
- bouwen van R&D-programma's
- ontsluiten van resultaten

CLICKNL heeft daarom een strategische netwerk- en antennefunctie met de stakeholders en partners in het veld, neemt met een communityprogramma een informerende en bewustmakende rol in naar creatieve professionals en excellente onderzoekers in de topsector en voert de PPS regeling uit waarmee additionele financiering voor R&D wordt verworven.

De inhoudelijke vertegenwoordiging van de creatieve professionals uit de industrie en van ondernemende onderzoekers uit de kennisinstellingen in de activiteiten van CLICKNL, vindt plaats in roadmapcommissies. Deze worden samengesteld op basis van deze KIA.

#### 4.1.4 PARTNERORGANISATIES

De activiteiten van CLICKNL en het realiseren van een sterke kennisbasis vragen om nauwe samenwerking met de vertegenwoordigende organisaties in het veld. De Federatie Dutch Creative Industries bundelt de krachten van belangrijke brancheorganisaties in de sector. CLICKNL bouwt aan nauwe samenwerking met de Federatie Dutch Creative Industries en haar leden zoals onder andere Modint, BNA, BNO, DGA, DDA en VEA.

In de agenda van het Topteam is naast kennis en innovatie, internationalisering een belangrijk onderwerp. De hiervoor opgerichte organisatie Creative Holland is daarmee een zusterorganisatie in de sector.

De netwerken die aan de basis van CLICKNL stonden, groeien door in sterke kennis- en innovatienetwerken van de deelsectoren – al dan niet gekoppeld aan branche-

organisaties en/of kennisinstellingen. Naast de sectorbrede agenda van CLICKNL ontwikkelen deze netwerken specifieke agenda's en programma's, passend bij vragen en uitdagingen in die sector. De eerder genoemde roadmap commissies vormen het platform waarin de overkoepelende punten geadresseerd kunnen worden.

## 4.2 KENNISPARTNERS

Deze KIA is bij uitstek een multidisciplinaire agenda en de voorliggende vraagstukken vragen om samenwerking tussen alfa-, gamma-, en bètawetenschappers. Ook is er volop aansluiting op de agenda's van verschillende TO2-instellingen.

### 4.2.1 UNIVERSITEITEN EN HOGESCHOLEN

Kennispartners die bijdragen aan de doelen van deze KIA worden uitgenodigd deel te nemen aan onderzoek en innovatie voor en met de creatieve industrie. Dit kan via de instrumenten in die we benoemen in paragraaf 4.4. Natuurlijk denken we daarbij aan de creatieve en ontwerpende disciplines aan universiteiten en hogescholen, zoals de Centres of Expertise (CoE) voor de creatieve industrie, de kunstvakopleidingen en opleidingen op het gebied van human technology, industrieel ontwerpen en bouwkunde aan de technische universiteiten. Maar naast deze usual suspects vraagt deze agenda ook om betrokkenheid en input van onderzoekers uit de sociale wetenschappen (onder andere psychologie,

communicatiewetenschappen, bedrijfskunde), geesteswetenschappen (onder andere media studies, filosofie, digital humanities) en technische wetenschappen (met name ICT).

#### 4.2.2 TO2-INSTELLINGEN

Organisaties voor Toegepast Onderzoek vormen de schakel tussen kennis en innovatie in dienst van overheid, bedrijfsleven en maatschappij. Ze realiseren oplossingen voor maatschappelijke vraagstukken die leiden tot een betere concurrentiepositie van het Nederlandse bedrijfsleven en voor een veilige, duurzame leefomgeving voor de burger. TO2-instellingen zijn: Deltares, ECN, MARIN, NLR, TNO en WUR/DLO. De agenda van de creatieve industrie heeft onder andere raakvlakken met:

- Portfolioanalyse: kansrijke innovatieopgaven voor Nederland. In deze analyse heeft TNO samen met het Ministerie van Economische Zaken tien innovatieopgaven gedefinieerd als concrete vragen van maatschappelijke spelers (bedrijven, overheden en burgers) die een kennisdoorbraak, een nieuwe technologie of een gedragsverandering vragen.

Een vernieuwingsopgave is een bundeling van innovatieopgaven.

- Strategische Agenda 2018-2021 van Wageningen Research (WUR/DLO): onder andere de thematische lijn "social innovation for value creation".

#### 4.3 OVERHEID

In het realiseren van de ambities van de topsector vervult de overheid naast haar rol als financier en aanjager van wetenschappelijk onderzoek en innovatie (zie hoofdstuk 4.4) ook een rol als partner en een rol in de regio.

##### 4.3.1 OVERHEID ALS PARTNER

De overheid speelt ook en misschien wel vooral een rol als het gaat om de maatschappelijke uitdagingen en de gewenste transities. Zo is de creatieve industrie betrokken bij duurzaamheidsvraagstukken vanuit de ministerie van Infrastructuur en Milieu en bij vraagstukken over gedrag rondom de energietransitie bij het ministerie van Economische Zaken.

# CLICKNL CONCENTREERT ZICH OP HET STIMULEREN VAN PUBLIEK/PRIVATE SAMENWERKINGEN

# ER ZIJN VERSCHILLENDE INSTRUMENTEN VOOR DE FINANCIERING VAN KENNIS EN INNOVATIE

De overheid heeft hier de rol van klant van bedrijven en is soms ook launching customer, bijvoorbeeld door circulair textiel aan te kopen voor bedrijfskleding. Ook het afsluiten van convenanten met de overheid leidt tot vernieuwende oplossingen. Een voorbeeld hiervan is de Green Deal Smart Energy Cities waarin wordt gewerkt aan de ontwikkeling van gedragen oplossingen voor energiebesparing op wijkniveau.

## 4.3.2 REGIONALE STERKTES

Regionale overheden besteden veel aandacht aan de regionale sterktes en het bevorderen daarvan. Dit wordt in toenemende mate verbonden aan maatschappelijke

– regionale – uitdagingen. Deelsectoren van de creatieve industrie sluiten hierop aan. Bijvoorbeeld mode in de regio rond Arnhem, design in de regio rond Eindhoven en media in de regio rond Hilversum.

## 4.4 INSTRUMENTARIUM

Er zijn verschillende instrumenten voor de financiering van kennis en innovatie voor en door creatieve professionals. Hieronder een overzicht van de belangrijkste daarvan. De hoogte van de beschikbare financiering is onder andere het resultaat van de onderhandeling tussen Topteam, CLICKNL en diverse partners. Het resultaat hiervan komt elke twee jaar in het Kennis- en Innovatiecontract (KIC) te staan.

### 4.4.1 PPS-TOESLAG

Het TKI CLICKNL wil publiek/private samenwerking in onderzoek en innovatie op het terrein van de creatieve industrie versterken. Daarvoor wordt onder meer PPS-toeslag Onderzoek en Innovatie ingezet. TKI CLICKNL kan bij RvO (Rijksdienst voor Ondernemend Nederland) zogenaamde PPS-toeslag aanvragen voor de financiering van publiek-privaat onderzoek. Daarmee kan een bijdrage worden verkregen van 25% over de private bijdragen binnen het onderzoeksproject. De bijdrage van MKB bedrijven wordt zelfs ondersteund met een verhoogd percentage van 40%. Om gebruik te maken van PPS-toeslag dienen projectpartners een projectvoorstel in bij CLICKNL.

In de afgelopen twee jaar is het besef van de mogelijkheden van deze regeling toegenomen bij de kennisinstellingen in de creatieve industrie en neemt het gebruik ervan toe. Naast de programmatische inzet van PPS-toeslag door het TKI zelf, draagt de projecttoeslag ook bij aan het versterken van de kennisbasis. CLICKNL zal in de komende periode veel aandacht besteden aan de inzet van deze regeling omdat het uitstekend aansluit bij de sterke MKB vertegenwoordiging van de sector.

#### 4.4.2 NWO EN SIA

De Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek zorgt voor kwaliteit en vernieuwing in de wetenschap en bevordert de impact ervan op de maatschappij. De hoofdtaak is het financieren van wetenschappelijk onderzoek en onderzoeksfaciliteiten aan Nederlandse publieke onderzoeksinstituten, in het bijzonder de universiteiten. Het Nationaal Regieorgaan Praktijkgericht Onderzoek SIA financiert en stimuleert praktijkgericht onderzoek van hogescholen. Het regieorgaan heeft een plaats binnen NWO. Het praktijkgericht onderzoek is gericht op het creëren van nieuwe toepasbare kennis en dit te verspreiden naar het onderwijs en de beroepspraktijk. Bij het programmeren van het onderzoek wordt rekening gehouden met de Kennis- en Innovatieagenda's van de topsectoren en maatschappelijke uitdagingen. Het bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties participeren in het onderzoek.

#### 4.4.3 EUROPA

Het Europese programma Horizon 2020 is met een budget van 80 miljard euro wereldwijd het grootste R&D-programma en kent een enorm brede scope aan thema's. Het huidige programma (ook wel het 8e kaderprogramma genoemd) loopt tot 2020; het 9e kaderprogramma wordt in de komende periode ontwikkeld en zal eind 2020 starten. In Nederland is RVO het nationaal contactpunt voor dit programma. RVO heeft een analyse gemaakt van de kansen en mogelijkheden voor Nederlandse topsectoren in Horizon 2020. Met name de 'Societal Challenges' – in lijn met deze KIA – bieden ruimte voor de specifieke aanpak van creatieve professionals. Onder andere zijn er mogelijkheden in de Horizon 2020-werkprogramma's :

- Health, Demographic Change and Wellbeing
- Secure, clean and efficient energy
- Smart, Green and Integrated Transport
- Climate action, environment, resource efficiency and raw materials
- Europe in a changing world – Inclusive, innovative and reflective societies

Kansrijk is daarbij dat het begrip 'design driven innovation' in Europa wordt gezien als een succesvolle aanpak voor sociale en human centered innovatie.

Daarnaast zijn er ook een aantal gerichte kansen in de meer technologie gedreven 'Leadership in Enabling and Industrial Technologies' (LEIT) werkprogramma's, zoals in Information and Communication Technologies (ICT).

# DESIGN DRIVEN INNOVATION WORDT IN EUROPA GEZIEN ALS EEN SUCCESVOLLE AANPAK VOOR SOCIALE EN HUMAN CENTERED INNOVATIE

## 4.4.4 MKB-INNOVATIESTIMULERING REGIO EN TOPSECTOREN (MIT)

Met de MKB-Innovatiestimulering regio en topsectoren (MIT)-regeling topsector Creatieve Industrie stimuleert het ministerie van Economische Zaken MKB-ondernemers om binnen de topsector samen te werken en te innoveren voor innovaties in andere sectoren. De regeling ondersteunt het MKB met subsidies voor kennisvouchers, adviesprojecten, haalbaarheidsprojecten en R&D-samenwerkingsprojecten. De grote vertegenwoordiging en het doorsnijdend karakter van de creatieve industrie maakt dit een aantrekkelijke regeling.

## 4.4.5 STIMULERINGSFONDS CREATIEVE INDUSTRIE

Het Stimuleringsfonds Creatieve Industrie is het cultuurfonds voor architectuur, vormgeving, digitale cultuur en alle mogelijke crossovers. Het Stimuleringsfonds wil een wezenlijke bijdrage leveren aan de kwaliteit van de professionele ontwerp praktijk binnen en vooral ook tussen de disciplines architectuur, vormgeving en digitale cultuur. Onderdeel van dit streven is de interdisciplinaire wisselwerking tussen het culturele, maatschappelijke en economische domein. Het Stimuleringsfonds ondersteunt

bijzondere en vernieuwende projecten en activiteiten van ontwerpers, makers en culturele instellingen in de creatieve industrie.

## 4.4.6 ANDERE FONDSEN

Naast de hiervoor genoemde instrumenten zijn er nog talloze (private en publieke) fondsen die bijdragen aan de versterking van kennis en innovatie voor en door creatieve professionals. Een voorbeeld hiervan is het SIDN fonds dat staat voor een sterk internet voor iedereen. Zij ondersteunen projecten en ideeën die bijdragen aan het versterken van het internet, het empoweren van de gebruik en 'Tech for good'.

De stichting Cultuur + Ondernemen biedt een overzicht van financieringsmogelijkheden in en voor de cultuursector. Deze stichting voert ook de cultuurlening via het fonds cultuurfinanciering uit.



# **RAAMWERK**

# **KENNIS- EN**

# **INNOVATIEAGENDA**

**RAAMWERK  
KENNIS- EN  
INNOVATIEAGENDA**

**ONTWIKKELEN VAN  
DE KENNISBASIS  
VAN DE CREATIEVE  
PROFESSIONAL**

**DESIGN  
FOR  
CHANGE**

**VALUE  
CREATION**

**THE  
HUMAN  
TOUCH**

*KEY ENABLING  
METHODOLOGIES  
(KEM'S)*



**BIJDRAGEN AAN OPLOSSINGEN  
VOOR MAATSCHAPPELIJKE  
UITDAGINGEN**

**TOEPASSEN OP  
UITDAGENDE DOMEINEN EN  
SLEUTELTECHNOLOGIËN**

**CIRCULAR SOCIETY  
HEALTHY BEHAVIOUR  
RESILIENCE IN SOCIETY  
ENERGY & BEHAVIOUR**

**QUALITY OF LIFE &  
WELL-BEING  
TRUST & SECURITY  
PERSONAL EXPERIENCE  
HUMAN EMPOWERMENT**

*INCLUSIVE &  
INNOVATIVE SOCIETY*

**HEALTHCARE  
FOOD  
ENERGY  
MOBILITY  
CITIES  
RETAIL  
MEDIA &  
ENTERTAINMENT  
HERITAGE**

**KEY ENABLING  
TECHNOLOGIES  
(KET'S)**



# DEEL 2

# ROADMAPS

# DESIGN FOR CHANGE



# THE HUMAN TOUCH



# VALUE CREATION

# ROADMAPS

Dit is een eerste verkenning van de inhoudelijke uitwerking van de drie roadmaps voor de kennisbasis van de creatieve industrie, zoals deze in Deel 1 beschreven is. Deel 2 is een vertrekpunt voor de drie roadmaps Design for Change, The Human Touch en Value Creation. De roadmaps zijn levende documenten en zullen regelmatig worden herzien op basis van de laatste ontwikkelingen in het veld en voortschrijdend inzicht. Een gedetailleerde uitwerking wordt door de roadmapcommissies gemaakt. Zij worden aangesteld door CLICKNL.

Deze roadmaps zijn geen afgeronde onderzoeksprogramma's. In plaats daarvan bieden zij inspiratie en zijn zij een aanzet tot een dergelijk document. De onderzoeksvragen die worden genoemd zijn niet toegeschreven aan een discipline of wetenschapsgebied, maar voorbeeldstellende, richtinggevende vragen.

De roadmaps en subthema's hebben hun vorm gekregen tijdens de verschillende (expert)sessies. Bij iedere volgende sessie werden zij opnieuw getoetst, gefilterd en aangescherpt. De verbindingen tussen de roadmaps en de NWA-routes zijn benoemd in hoofdstuk 1 en worden in Deel 2 niet herhaald. In de nadere uitwerking van deze verkenning worden de koppelingen wel expliciet gemaakt.



5



# ROADMAP DESIGN FOR CHANGE

## STRATEGIEËN OM MENSEN IN BEWEGING KRIJGEN DOOR GEDRAG TE BEÏNVLOEDEN, TE MOTIVEREN EN STIMULEREN.

### 5.1 INLEIDING

De Inclusieve en Innovatie Samenleving vraagt om een geregisseerde verstoring op systeemniveau; op het niveau van de coördinatie tussen de technologische en menselijke elementen die deel uitmaken van onze moderne samenleving.

Het collectieve bewustzijn dat we zuiniger met energie om moeten gaan en we over moeten stappen op alternatieve groene energiebronnen is er, maar de kennis over hoe het gedrag van de individuele burger door het 'systeem' beïnvloedt zou kunnen worden, ontbreekt. Het kennisgebied van de sociale wetenschappen levert op het niveau van het individu tal van strategieën om het gedrag van mensen effectief in een gewenste richting te veranderen.

De aanwezigheid en invloed van andere menselijke en technologische elementen op micro- (de kleine groep), meso- (de gemeenschap) en macroniveau (de samenleving), geven echter aanleiding tot complexe systeeminteracties. Samen zorgen deze ervoor dat het

gewenste maatschappelijke netto-effect niet bereikt wordt. De overkoepelende kennisvraag waarop de 'Design for Change' (DfC) roadmap zich richt, is daarom hoe creatieve professionals, in nauwe samenwerking met andere domeinspecifieke deskundigen, systeeminterventies kunnen ontwerpen, die de grote maatschappelijke uitdagingen effectief op meso- en macroniveau aanpakken en uiteindelijk oplossen.

Om op dit niveau te ontwerpen is een heel andere aanpak nodig dan de nu gangbare aanpak binnen de creatieve industrie. Creatieve professionals zijn de afgelopen decennia steeds meer mensgericht gaan ontwerpen: een aanpak die haaks staat op het ontwerpen op systeemniveau. Het is juist een voorbeeld van een aanpak die zich richt op het microniveau: de eindgebruiker staat centraal. Om voor het meso- of macroniveau te kunnen ontwerpen, moet in kaart worden gebracht wat de 'system-needs' zijn. Hoe dragen individuen bij aan de dynamiek van het systeem?

Verkenningen met professionals uit de creatieve industrie en gesprekken met Nederlandse toponderzoekers, leveren het beeld op dat de centrale rol van de creatieve professional in het ontwerpproces verandert. Niet alleen de implementatie zelf wordt samen met de stakeholders en het toetsingskader ontworpen; tegenwoordig is de creatieve professional vaak al eerder en later in het proces betrokken. Zowel bij het definiëren van de initiële vraag als de monitoring over langere tijd en het eventuele bijsturen zijn zij werkzaam, met slim gekozen designinterventies. Er moet een continue feedbackloop ontstaan tussen ontwerp, interventie, meting en evaluatie. Dit vraagt om nieuwe processen en tools die meer geënt zijn op onderzoek en experiment. Het ontwerpen in een project zal veranderen in ontwerpen binnen een continue proces van iteraties; de zogenoemde permanent beta. Deze continue processen vragen om andere manieren van het wegen van succes: hoe kan het effect van een interventie gemeten worden? Deze roadmap behandelt deze vraagstukken.

## 5.2 ONDERZOEKSRICHTINGEN VOOR DE KENNISBASIS

In deze paragraaf bespreken we onderzoeksrichtingen die een verdere invulling zijn van de roadmap Design for Change. Deze subthema's duiden belangrijke uitdagingen voor designresearchers en het soort onderzoek.

### 5.2.1 DESIGN FOR BEHAVIOURAL CHANGE

- Welke universele strategieën en mechanismen van gedragsbeïnvloeding zijn effectief?
- Hoe breng je een bestaand systeem in kaart en bepaal je waar en wanneer je moet ingrijpen om het gewenste effect te bereiken?
- Hoe worden de waarden (het normatieve kader) bepaald die ten grondslag liggen aan een nieuw systeem en hoe worden ze hierin vastgelegd?

Vanuit de sociale wetenschappen is er al veel bekend over strategieën en mechanismen voor effectieve

# BEGRIIP VAN BUSINESSMODELLEN EN WAARDENETWERKEN ZIJN BELANGRIJK OM NIEUWE IDEEËN INBEDDING TE GEVEN IN DE PRAKTIJK

gedragsbeïnvloeding. Dit onderzoek is echter sterk gefocust op het individu en minder begaan met de vraag hoe de effectiviteit van (een combinatie van) deze methodes scoort op het micro-, meso- en macroniveau van een complex sociotechnisch systeem. In de technische wetenschappen is juist meer bekend over de eigenschappen en het gedrag van complexe dynamische systemen. Complexe systemen kunnen steeds nauwkeuriger gemodelleerd worden, waardoor gedrag ook beter voorspelbaar en zelfs maakbaar wordt. Het gaat dan vooral om complexe systemen die uit technische elementen bestaan. Zodra ook menselijke elementen onderdeel uit gaan maken van deze systemen, worden de uitdagingen een orde van grootte complexer; menselijke elementen laten zich namelijk veel lastiger modelleren. Met deze nieuwe factor worden ook de technische onderzoekers voor nieuwe onderzoeksuitdagingen gesteld waar het gaat om voorspelbaarheid en sturing van gedrag. Om antwoorden te vinden op de rol van complexe maatschappelijke uitdagingen, moeten we kijken naar de verschillende facetten die samen hebben geleid tot de uitdaging.

Creatieve professionals en designresearchers moeten samenwerken met toponderzoekers in de genoemde disciplines om nieuwe kennis te vergaren die de creatieve industrie in Nederland in staat zal stellen om complexe sociotechnische systemen te ontwerpen. Deze kunnen in de tijd gecultiveerd worden om de grote maatschappelijke uitdagingen daadwerkelijk en effectief aan te pakken. Daarnaast moet de creatieve industrie kennis ontwikkelen

over hoe systemen kunnen worden bestudeerd en hoe zij in kaart kunnen worden gebracht, zodat deze in dienst staan van de creatieve industrie. Dit betreft niet alleen het technische systeem, maar ook de relaties tussen belanghebbende partijen in het systeem. Begrip van businessmodellen en waardenetwerken zijn belangrijk om nieuwe ideeën inbedding te geven in de praktijk. Samenwerking met verschillende partijen, die elk aanschuiven vanuit hun eigen motivaties en belangen, is een conditie die inherent is aan systeemontwerp. Op dit moment zijn deze samenwerkingen niet vanzelfsprekend en zeker niet zonder frictie. De creatieve industrie kan waarde toevoegen door de brug te vormen tussen belanghebbenden en door voor iedereen inzichtelijk te maken hoe nieuwe oplossingen gevonden kunnen worden. De roadmap Value Creation gaat dieper op dit onderwerp in. Een belangrijke onderwerp bij het ontwerpen van systemen is verantwoordelijkheid en eigenaarschap. Hoe bepalen we wat de gewenste gedragsverandering is? Welke rol heeft de ontwerper hierin? Deze vragen zijn de laatste jaren regelmatig geadresseerd in het NWO-programma Maatschappelijk Verantwoord Innoveren (MVI). Wat betreft fenomeen en doel hebben MVI en dit deel van de KIA veel gemeen: beiden richten zich op maatschappelijke impact door verantwoorde inzet van technologie. Ze verschillen echter in kader en perspectief en bedienen daarmee verschillende wetenschapsgebieden. MVI richt zich met name op het opstellen van en reflecteren op een normatief kader: welke waarden worden door een systeem geadresseerd, en hoe? Zo geeft zij richting aan dat wat wenselijk is.

Voor de creatieve industrie is het handelingskader cruciaal: welke tools en methoden (de KEM's) kan een creatieve professional inzetten om uitdrukking en vorm te geven aan die gewenste richting? De twee perspectieven zijn complementair en kunnen in gezamenlijkheid het verschil maken in de gewenste transitie.

### 5.2.2 TOWARDS TRANSITION

- Onder welke condities worden disruptieve veranderingen omarmd (of niet) en hoe migreren we van een oud naar een nieuw systeem?
- Hoe gaan we om met eigenaarschap van een systeem en wat betekent dat voor de business modellen daarbinnen?

Transities zijn grootschalige veranderingen die disruptief plaatsvinden. Ze hebben impact op het dagelijks leven. Per definitie zijn transitie het resultaat van op elkaar inwerkende krachten uit verschillende domeinen; sociaal/maatschappelijk, technologisch en organisatorisch. Transitie en systemen hebben in die zin een verwantschap; je kunt stellen dat een systeem (beoogd ontworpen of min of meer ontstaan door de combinatie van parallel lopende ontwikkelingen) de drijvende kracht of het resultaat van een transitie is. Dat geeft het bijna existentiële vraagstuk voor de creatieve professional aan: is een systeem te ontwerpen en kun je een transitie ontwerpen? Naast de ethische kwesties zijn dit ook vraagstukken die gaan over de reikwijdte en maakbaarheid.

Om impact te hebben, kun je stellen dat systemen ontwikkeld moeten worden. Dat ontwerp zal dan breder zijn dan de uitsluitend wat technocratische opvatting en uit meer bestaan dan alleen de fysieke en virtuele oplossingen. Het gaat dan ook om interventies, campagnes en opinies; prikkels die de transitie beïnvloeden. Vraagstukken gaan dan ook over de verhouding tussen de componenten en de oplossingen (micro), systemen (meso) en (deel)maatschappij (macro).

Een tweede dimensie die van belang is, is de vraag over de mogelijkheid om een transitie te ontwerpen en sturen of maakbaarheid. Als het om een gewenste, door mensen aangegeven, groei gaat, zal het systeem zich idealiter zelf moeten en kunnen aanpassen aan veranderende omstandigheden. Gezien de complexiteit van het systeem, en gezien de verwachte bijstellingen van de gewenste doelen in de tijd, is het echter de vraag of dit technische probleem binnen afzienbare tijd opgelost kan worden. Daarom zal het ontwerpen, realiseren, monitoren, cultiveren, interveniëren en aanpassen van systeemelementen voor langere tijd gaan behoren tot het vakgebied van de creatieve professional.

Aanpakken zoals binnen co-design en participatory design worden gebruikt, zijn waardevol om draagvlak voor disrupties te creëren. Stakeholders worden betrokken in een participatief proces om te voorkomen dat men voor de groep besluit. Het proces kan stakeholders ondersteunen om eigen keuzes te maken en daar verantwoordelijkheid voor te nemen.

### 5.2.3 PREDICTION & ADAPTATION

- Hoe kunnen we maatschappelijke impact voorspellen, blijvend monitoren en meten?
- Hoe gaan we hierbij om met onzekerheid van voorspellingen?
- Welke rol speelt data bij het ontwikkelen en continu updaten van een systeem?

Het meten, monitoren en voorspellen van het gedrag van complexe sociotechnische systemen behoren op dit moment niet tot de standaard toolset van de creatieve professional. Er zullen op kennisgebaseerde nieuwe tools en methodes ontwikkeld moeten worden om de creatieve industrie uit te rusten voor de nieuwe activiteiten en rollen. Data zal een grote rol gaan spelen in het ontwerpen van complexe systemen die gewenste maatschappelijke veranderingen mogelijk zullen maken. Creatieve professionals voelen en uiten de (urgente) behoefte aan een op kennis van zaken gebaseerde creatieve blik op data.

Hoe sociotechnische systemen zich gedragen, kan niet volledig voorspeld en gemodelleerd worden. Zodra mensen onderdeel uitmaken van een systeem kunnen we slechts in beperkte mate (mathematisch) benaderen wat de invloed zal zijn van een interventie. Een argument voor de noodzaak van modellering van interventies is dat dergelijke ontwikkelingen alleen in de praktijk getest kunnen worden. Meer zekerheid is wenselijk voor de implementatie. Een waardevolle benadering zou kunnen zijn om interventies te ontwikkelen in samenwerking met stakeholders, en om deze

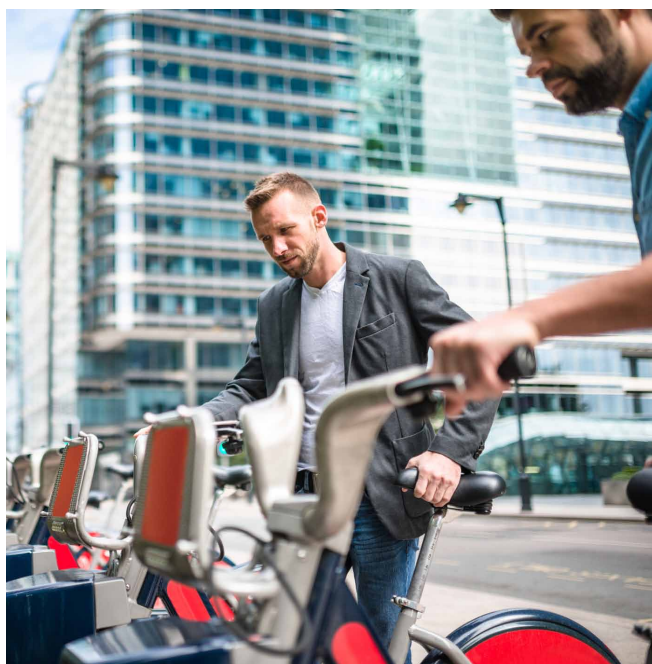
in de praktijk en op de lange termijn te evalueren.

Uiteindelijk zou dit moeten leiden tot algemeen gewaardeerde en toegankelijke evaluatiemethodes, inclusief evaluatiemethodes voor de lange termijn. Alleen door deze te gebruiken kunnen we beginnen met het bouwen van een bibliotheek van evidence-based case studies met voorbeelden van effectieve gedragsverandering, waardoor duurzame innovaties in het vervolg makkelijker te adopteren zijn.

### 5.2.4 RESISTANCE TO CHANGE

- Waarom zien we bij overheid, publiek en industrie weerstand tegen verandering?
- Hoe kan deze weerstand worden doorbroken?

Op macroniveau zien we uitdagingen bij bedrijfsleven en overheid om de burger of consument een betekenisvolle rol te geven in het ontwikkelproces. Soms wordt de onvoorspelbare mens in het systeem zelfs als een barrière voor verandering gezien. Een bibliotheek van succesvolle en gevalideerde case studies zou beleidsmedewerkers, strategen en managers kunnen overtuigen. Bewijs van impact van interventies op de lange termijn kan een denkwijze promoten die voorbij het directe financiële gewin gaat, en ethische en duurzame voordelen voor de samenleving en de wereld in het algemeen vooropstelt. Dit kan een meer precieze en strategische benadering voor verandering teweegbrengen. In een situatie waarin we onder druk staan, zowel wat tijd als wat schaal betreft, kan zo'n bibliotheek zekerheid bieden voor de industrie wat betreft design for (behavioural) change-strategieën en -methoden.



### **5.3 MAATSCHAPPELIJKE UITDAGINGEN EN DE ROL VAN DE CREATIEVE INDUSTRIE**

In deze paragraaf worden de maatschappelijke uitdagingen rond gezondheid, energie, weerbaarheid en duurzaamheid, die inhoudelijk verbonden zijn aan de roadmap Design for Change, nader uitgewerkt. Illustratief voor de verbinding tussen deze maatschappelijke uitdagingen zijn de plannen van Sadiq Khan, burgemeester van Londen, om het gebruik van auto's binnen de stad terug te dringen. "We have to make not using the car the affordable, safest and most convenient option for Londoners". De motieven die Khan noemt om dit te doen, relateren aan meerdere van de maatschappelijke uitdagingen die we in deze roadmap behandelen. "De bevolking van Londen zal binnenkort boven de 10 miljoen uitkomen. Om ook in de toekomst onze gezondheid en voorspoed te kunnen waarborgen moeten we de mate waarin we afhankelijk zijn van auto's, terugbrengen." Ook interessant zijn de verschillende activiteiten die ondernomen worden om deze verandering in gang te zetten. Zo worden zowel prijsmechanismen genoemd (pay-per-mile road pricing) die direct individuen aanspreken op hun gedrag, als veranderingen in de omgeving (geen

## **HET ONTWIKKELEN VAN BUSINESSMODELLEN VOOR CIRCULAIRE PRODUCTEN EN DIENSTEN**

parkeerplaatsen, straten die meer ingericht zijn op lopen en fietsen, meer ruimte voor veilige fietsstallingen en punten om elektrische auto's op te kunnen laden). Wat onduidelijk blijft in het artikel van Khan is hoe deze interventies precies gevolgen zullen hebben voor verschillende groepen mensen in de stad. Zullen er ongewenste effecten optreden als gevolg van bepaalde interventies? Zijn de interventies samen genoeg om het gewenste effect te bereiken? Is er voldoende draagvlak voor deze interventies of zullen ze veel weerstand opleveren? Het zijn de creatieve professionals die bij uitstek beschikken over de skills om een partituur te ontwerpen die door alle spelers in het systeem gelezen kan worden. Een partituur die zodanig wordt vormgegeven, dat interventies in complexe multi-stakeholdernetwerken constructief besproken, concreet geïmplementeerd en succesvol uitgevoerd kunnen worden. De creatieve professional krijgt hiermee een duidelijke rol waar het gaat om ontwerpbeslissingen die beschrijven hoe de transitie naar een ander systeem vormgegeven kan worden.

### 5.3.1 CIRCULAR SOCIETY

De circulaire economie raakt verschillende vakgebieden en industrieën. Zowel op het gebied van samenwerkingsmodellen als op het gebied van technische ontwikkeling kunnen creatieve professionals veel inbrengen. De circulaire economie is een economisch systeem bedoeld om hergebruik van producten en grondstoffen te maximaliseren en waardevernietiging te minimaliseren. Het vertrekt vanuit het behoud van natuurlijke hulpbronnen. Anders dan in het

huidige lineaire economische systeem, waarin grondstoffen worden omgezet in producten die aan het einde van hun levensduur worden vernietigd, streeft de circulaire economie naar waardecreatie in iedere schakel van het systeem. Hiermee komt de circulaire maatschappij steeds dichterbij.

De twee grote thema's binnen de circulaire economie zijn het energievraagstuk en het recyclen, hergebruiken, of in waarde gelijk houden van producten. Wat betreft materialen kent het circulaire systeem twee kringlopen: een biologische kringloop, waarin reststoffen na gebruik veilig terugvloeien in de natuur, en een technische kringloop waarvoor product(onderdelen) zo zijn ontworpen en vermarkt dat deze op kwalitatief hoogwaardig niveau opnieuw gebruikt kunnen worden. Hierdoor blijft de economische waarde zoveel mogelijk behouden. De creatieve industrie speelt een rol op het gebied van circulaire materiaalontwikkeling.

Naast circulaire materialen kunnen creatieve professionals ook helpen met het van begin af aan circulair ontwerpen van producten en dienstenstromen, of deze veranderen in circulaire stromen. Dat kan een impuls voor de Nederlandse maakindustrie en recyclingbranche met zich meebrengen. De Nederlandse Rijksoverheid startte in samenwerking met maatschappelijke partijen een programma om hun bedrijfsvoering circulair te maken: Van Afval naar Grondstof. Nederland recyclet 79% van het afval. Om die laatste 21% ook nog te halen kunnen zowel de technologische en productieprocessen nauwkeurig worden onderzocht, als de

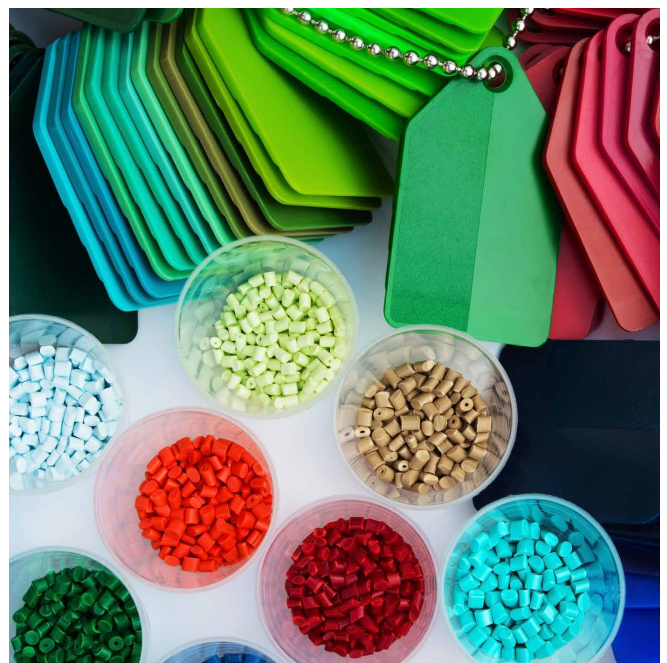
# OP SYSTEMISCH NIVEAU ZIJN ER NOG VEEL KANSEN TE BENUTTEN, DOOR TOOLS, METHODES EN MODELLEN TE ONTWIKKELEN

sociale en economische systemen. Door alle componenten opnieuw te herzien, kunnen bestaande gewoontes veranderen zodat de circulariteit op zowel nationaal, bedrijfs- en individueel niveau verankerd wordt.

Op systemisch niveau zijn er nog veel kansen te benutten, door tools, methodes en modellen te ontwikkelen.

Concepten zoals gebouwen als voorraadschuur waarin het tijdelijk opslaan van bouwmaterialen voor de toekomstige generaties, verdienen meer aandacht. In het gesprek met gebruikers is nog veel te winnen om hen te bewegen zich anders te verhouden tot de circulaire economie. Hoe voeren we het gesprek zodat gebruikers een andere productkeuze te maken: voor producten die energie neutraler zijn geproduceerd en die nadat hun levensduur voorbij is beter kunnen worden gerecycled of zelfs weer in de natuur kunnen worden opgenomen? Op welke manier zijn zij genegen om nieuwe concepten te testen? Hoe maken we de transitie van bezit naar gebruik? Voorbeelden van diensten zoals Peerby en carsharing spreken tot de verbeelding.

Het meest urgente vraagstuk waarin de creatieve industrie een rol kan spelen, is circulaire waardecreatie. Hoe ontwikkel je businessmodellen voor circulaire producten en diensten? Vragen omtrent waarde, onderdelen en materialen in verschillende gebruiksfases moeten daarom geadresseerd, evenals de redenen tot het stoppen met het



gebruik. Kennis hierover kan vervolgens worden benut in de ontwikkeling van circulaire producten en diensten. Nauw verbonden aan deze vraagstukken is de rol van de gebruiker of consument. Hoe creëer je een goede waardepropositie voor de gebruiker? Hoe kun je gebruikers verleiden tot circulair gedrag en hoe kun je hun gedrag veranderen? Het circulaire businessmodel zal winstgevend moeten zijn voor de producent én aantrekkelijk voor gebruikers.



In de ontwikkeling naar een circulaire economie is er behoefte aan mensen die design, de gebruiker, techniek, én het concept van de circulaire economie begrijpen. De creatieve professional kan de rol van verbinder en ketenmanager op zich nemen, doordat hij vanuit zijn discipline een breed perspectief heeft. Gecombineerd met de creativiteit die inherent is aan de creatieve industrie kunnen onverwachte oplossingen tot stand komen. Werkend met een circular-designaanpak, kan de creatieve professional circulaire ontwikkelingsprocessen concreet maken en begeleiden.

Op dit moment worden meerdere projecten ontwikkeld die circulaire producten op de markt brengen middels materiaalinnovatie, door afvalstromen als grondstof te gebruiken, of middels een denktankstructuur waarin bedrijven met de creatieve industrie optrekken om hun bedrijfsvoering aan te passen. Daarnaast zijn het toevoegen van diensten aan bestaande producten of sectoren en de transitie van bezit naar gebruik belangrijke ontwikkelingsgebieden. Het CLICKNL-programma CIRCO werkt samen met de maakindustrie: deze wordt gemobiliseerd en geholpen met de ontwikkeling van een nieuwe propositie voor een circular economy; een businesscase, product of dienst. Zo versnelt het de ontwikkeling naar een circulaire samenleving met design (-aanpak) als motor. In CIRCO werken bedrijven en ontwerpers samen en delen ze opgedane ervaringen, kennis en inspiratie met een breed netwerk. CIRCO begon op basis van het TU Delft-framework 'Products That Last'. Nu het programma twee jaar van samenwerkingen achter

de rug heeft, is er een goed inzicht in wat er ontbreekt aan kennis. Dit geeft aanknopingspunten op basis waarvan nieuwe kennis kan worden ontwikkeld.

Eind 2017 wordt in de roadmap Circulaire Economie voor de Creatieve Industrie nader in beeld gebracht waar en hoe de creatieve industrie een rol kan spelen in de ontwikkeling naar een circulaire economie. Leemtes in de kennisbasis die moeten worden ingevuld wil de creatieve industrie die rol kunnen vervullen, komen daarin naar voren.

### 5.3.2 HEALTHY BEHAVIOUR

Aan welk gedrag kunnen we denken als het om gezondheid gaat? Het antwoord op deze vraag is niet eenduidig en de vraag kan daarom het beste vanuit een aantal verschillende invalshoeken bekeken worden. Als het om preventie gaat, het voorkomen van ziekte en gebrek, spelen zowel individuele als economische belangen een cruciale rol. Door het eetgedrag van mensen te veranderen kan bijvoorbeeld diabetes voorkomen worden, waarmee de toekomstige kosten voor deze ziekte en de benodigde zorg drastisch omlaag gebracht kunnen worden. Het kan ook gaan om beweging, zoals kinderen die teveel aan beeldschermen gekluisterd zijn weer buiten te laten spelen, de sedentaire levensstijl van kantoorpersoneel te doorbreken of de vitaliteit van ouderen te bevorderen. In al deze gevallen is het motto: voorkomen is beter en goedkoper dan genezen. Daarbij moet gezegd dat de definitie van 'gezondheid' de laatste jaren is verschoven van een focus op ziekte naar

een focus op de mens en het vermogen van de mens om zich aan te passen en zelf de regie te nemen; vitaal functioneren. Hoe kunnen slimme systemen hen hierbij helpen? En als we het hebben over de leefomgeving; het wordt steeds duidelijker dat de indeling van onze steden en het omliggende landschap wel degelijk effect heeft op de gezondheid van haar inwoners. Hoe kunnen we het ontwerp van onze steden zo aanpassen dat zij ondersteunend is aan de gezondheid? Op welke manier kan groen worden toegepast om het stedelijk klimaat te verbeteren? En hoe kunnen we de positieve effecten van groen op de gezondheid en het welbevinden beter benutten in de woon-, werk- en leefomgeving (in steden)?

Wat betreft gedragsveranderingen hebben interventies en therapieën binnen het 'healthy behaviour'-domein zich tot nu toe vooral gericht op het individu en is er veel minder gekozen voor een aanpak op systeemniveau. Het aanpakken van gezondheid op het niveau van het individu is succesvol gebleken en levert nog steeds zijn vruchten af als het gaat om het voorkomen van gezondheidsproblemen. Aan de andere kant begint het ook steeds duidelijker te worden dat er grenzen zijn aan dit succes. Het lijkt erop dat die begrenzingen veroorzaakt worden door interacties tussen de verschillende lagen in het complexe systeem van de (huidige) gezondheid en zorg. Strategieën om ongezond gedrag terug te dringen zijn over het algemeen heel succesvol, maar niet altijd, en niet voor iedereen. Zo blijkt de individuele aanpak veel minder effectief te zijn voor mensen uit achterstandsgebieden. Wat zijn de factoren

die een rol spelen in de interactie tussen de verschillende lagen in het systeem en de interactie tussen het individu en de community? Kan een beter begrip van de dynamiek van dergelijke complexe systeeminteracties leiden tot een model dat gebruikt kan worden om die interacties zichtbaar te maken, om te monitoren hoe het systeem in al zijn complexiteit zich zal ontwikkelen en om gewenst gezond gedrag te voorspellen en te sturen?

Ook hier ligt de nadruk op het onderzoeken en ontwerpen van systeemgedrag. Designonderzoekers en creatieve professionals zullen, in nauwe samenwerking met andere stakeholders, werken aan grotere projecten en programma's die zich expliciet richten op 'high impact'. Creatieve professionals zullen met name een grote rol spelen in het ontwerpen, beschrijven, implementeren en begeleiden van systeeminterventies die de transitie van een systeem naar een gewenste situatie uiteindelijk zullen realiseren.

Door de nadruk te leggen op de positieve kwaliteiten van gezondheid en minder op het voorkomen en genezen van ziektes, zullen andere veranderingen gewenst zijn om het welzijn van deze mensen en hun directe sociale omgeving te verbeteren. Wanneer het gaat om langdurige zorg, zoals bijvoorbeeld bij dementie, zou de focus veel meer moeten liggen op de veerkracht en zelfredzaamheid van de doelgroep. Kijk wat er nog wél mogelijk is, in plaats van wat er niet meer kan. Op deze manier blijven kwetsbare en zorgbehoevende groepen veel meer en langer onderdeel van de inclusieve samenleving.

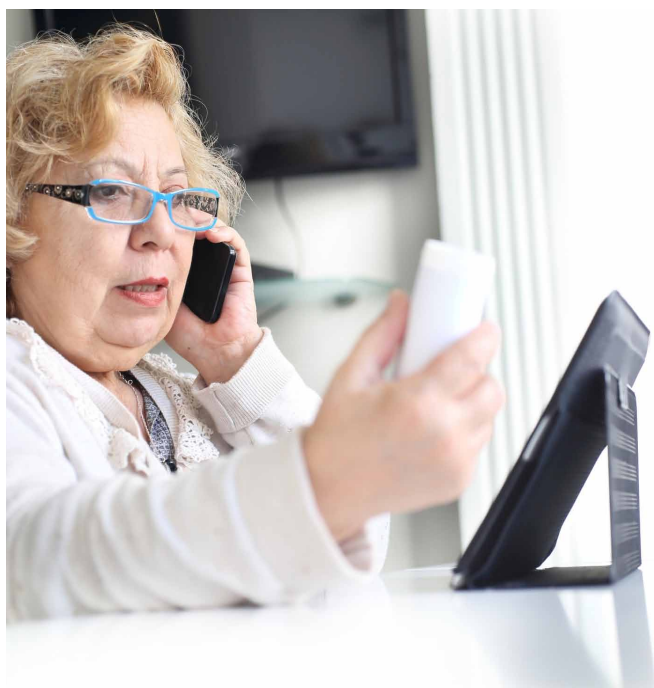
Door sterk betrokken te zijn bij de praktische uitwerking van het toegankelijk maken van gezondheidsdata voor mensen, kan de creatieve industrie op de toepasbaarheid en het stimuleren van gebruik van toepassingen een bijdrage te leveren. Het visualiseren van data bijvoorbeeld, maar ook bij het ontwikkelen van toepassings specifieke producten. Hoe zorgen we dat e-health oplossingen worden gebruikt? Het Create Health programma van CLICKNL doet onderzoek naar hoe het gebruik van nieuwe technologieën in zorg en gezondheid kunnen worden bevorderd.

## **VOEDING – EN DAARIN SPECIFIEK HET KEUZEGEDRAG VAN DE CONSUMENT – BEÏNVLOEDT ONZE GEZONDHEID**

Voeding – en daarin specifiek het keuzegedrag van de consument – beïnvloedt onze gezondheid. Voor Nederland, als grootste exporteur van agrarische producten in Europa, is het een uitdaging om niet alleen bij te dragen aan een

gezonde maatschappij, maar ook deze sector te versterken. In het programma 'High-tech to feed the World' benadert de topsector Agri&Food voedselproductie en voeding vanuit een technologisch perspectief. Een aanpak gebaseerd op gedrag en gedragsbeïnvloeding is hieraan complementair.





### 5.3.3 RESILIENCE IN SOCIETY

Tot nu toe hebben innovaties zich vaak en vooral gericht op het oplossen van de symptomen van problemen die dieper in onze samenleving verankerd liggen. Er is bijvoorbeeld inmiddels vanuit de positieve psychologie veel bekend over hoe individuen zich kunnen wapenen tegen stress of tegenslag, of ermee om kunnen leren gaan. Hoe kunnen ze hun veerkracht vergroten? Deze kennis is in sommige gevallen ook gekoppeld aan de nieuwe mogelijkheden van technologie: denk bijvoorbeeld aan de vele apps en web-based systemen die mensen ondersteunen om mentaal gezond te blijven en aan de substantiële groei van e-mental health. De grote uitdagingen met betrekking tot

veerkracht die we nu zien in onze maatschappij, lijken er echter op te wijzen dat de positieve veranderingen die we op individueel niveau inzetten vaak tegengewerkt worden. Het aantal gevallen van depressie en burn-outs stijgt nog steeds. Mogelijk bereiken ook niet alle mogelijkheden alle individuen. Dit betekent dat we voor een transitie naar een veerkrachtiger samenleving verder moeten kijken dan naar het niveau van het individu; we zullen op een hoger systeemniveau moeten nadenken over verandering.

Nieuwe technologieën en innovaties leveren kansen op. Producten en systemen waardoor ouderen langer veilig thuis kunnen blijven wonen hebben bijvoorbeeld een positief effect op de zelfredzaamheid van ouderen, ontwikkelingen in protheses en exoskeletten helpen de reïntegratie en participatie van mensen met een beperking, en de twee en een half miljoen laaggeletterden en digibeten in Nederland kunnen ook weer beter participeren in de maatschappij.

De mate van veerkracht van een samenleving wordt beïnvloed door de verhoudingen en relaties binnen die samenleving. Daarom moet design for resilience op systeemniveau bestudeerd worden. Daarmee is er grote behoefte aan kennis over hoe we op systeemniveau veerkracht in kaart kunnen brengen, en vooral over hoe we kunnen bepalen wat de mogelijkheden voor verandering kunnen zijn en impact ervan. Deze kennis kan uiteindelijk leiden tot het ontwerpen van interventies die bijdragen aan een meer veerkrachtige samenleving.

# HOE KUNNEN WE LEREN ONTWERPEN VOOR COMMUNITIES IN PLAATS VAN VOOR INDIVIDUEN?

interventies zijn wel gedaan in het gezondheidsdomein. Hoe kunnen systemen inspelen op het sociaal contract van de samenleving als we een beweging maken van zelfredzaamheid naar compassie, waarbinnen inwoners er zijn voor de ander? Hoe kunnen we leren ontwerpen voor communities in plaats van voor individuen? Binnen design research is een verschuiving merkbaar naar het denken op systeemniveau.

De creatieve industrie zou kunnen inzetten op het motiveren van het gebruik van interventies op individueel niveau, bijvoorbeeld met inzet van gaming en concepten uit positieve psychologie – zoals flourishing; een concept dat een staat van optimaal functioneren en je goed voelen beschrijft. De app Headspace is hiervan een goed voorbeeld.

Vooralsnog is er binnen de creatieve industrie minder aandacht geweest voor het ondersteunen van persoonlijke ontwikkeling, het positief functioneren van mensen en preventief werken. Veel ontwikkelde interventies richten zich op individuen; hoe een interventie het systeem (of mensen als groep functionerend binnen een systeem) kan ondersteunen om samen meer resiliënt te worden, is nog onderbelicht. De eerste verkenning naar deze vorm van

### 5.3.4 ENERGY AND BEHAVIOUR

Energy and Behaviour gaat over gedragsveranderingen die nodig zijn om gestelde klimaatdoelstellingen te behalen. Het reduceren van onze ecologische voetafdruk is niet alleen een kwestie van de thermostaat lager zetten of korter douchen. In een gemiddeld huishouden volgt slechts 18% van de uitstoot van het CO<sub>2</sub>-equivalent uit direct energieverbruik. Een groot deel van de CO<sub>2</sub>-eq uitstoot is het gevolg van de verbranding van fossiele brandstoffen tijdens productie van bijvoorbeeld voedsel, vervoer, gebruik of elders in de keten. Hieruit kan worden opgemaakt dat een focus op gedragsverandering in voeding of mobiliteit grote bijdragen kunnen leveren aan het verkleinen van onze voetafdruk.

De rol van de burger in de energiehuishouding verschuift van consument naar producent door de opmars van zonnepanelen en middels lokale initiatieven waarbinnen burgers energie opwekken. De creatieve industrie was eerder betrokken bij het ontwikkelen een model voor een integrale aanpak voor energietransitie op wijkniveau beschreven; de Green Deal 'Smart Energy Cities'.

Lokale energie-initiatieven zijn echter nog geen gemeengoed. Barrières om dit soort projecten te ontplooiën zitten zowel in de investeringen en technische uitdagingen, als in het opzetten van een succesvolle manier van samenwerken tussen burgers. Daarnaast moet om de productie van energie te verduurzamen, vraag en aanbod nauwer op elkaar worden afgestemd.

Het is niet altijd even makkelijk om de burger op een betekenisvolle manier bij energieprojecten te betrekken. Belangen van burgers spelen meer op meso- en microschaal, terwijl energiebedrijven naar meetbare en kwantitatieve indicatoren op macroniveau kijken. Op macroniveau kan er een verandering worden gezocht in het aanjagen van technologische innovatie. De nationale overheid heeft wetgeving en maatregelen als instrumentarium waarbinnen het bedrijfsleven en overheden kan stimuleren om minder fossiele brandstoffen te gebruiken. Betrokken partijen hebben verankerde belangen of normen en regels die het lastig maken zich aan elkaar aan te passen. Om interventies mogelijk te maken, moeten we zoeken naar nieuwe manieren samenwerkingen of contexten daarvoor.

De creatieve industrie draagt zowel inhoudelijk als bij de ontwikkeling bij aan de energietransitie. Creatieve bedrijven maken technologische innovaties toegankelijk voor consumenten en bedrijven, of spelen zelf een actieve rol in de ontwikkeling van technologie. Ook middels user-experience en service-design zorgen creatieve professionals voor een positieve bijdrage aan de energietransitie. De verschuiving naar meer decentrale energieopwekking is een kans voor de creatieve industrie. Op dit moment is deze lokale transitie alleen weggelegd voor gedreven gemeenschappen met de middelen en kennis om te investeren. Deze initiatieven staan of vallen bij betrokken burgers, bedrijven en overheid, die op gelijkwaardige manier samenwerken. Zij moeten door meer

worden gedreven dan terugverdiendtijd en financiële prikkels op de korte termijn. Er is meer kennis nodig over nieuwe technologieën zoals het Internet of Things (IoT), de blockchain, machine learning en kunstmatige intelligentie bij creatieve professionals, om dergelijke systeemveranderingen in toenemende mate mogelijk en effectief te maken. Het kunnen duiden en werken met data en algoritmes zijn hiervoor de kerncompetenties: het werken met data kan in de handen van de creatieve professional een andere betekenis krijgen. Een meer creatief of empathische perspectief zou van toegevoegde waarde kunnen zijn.



## DE ROL VAN DE BURGER IN DE ENERGIEHUISHOUDING VERSCHUIFT VAN CONSUMENT NAAR PRODUCENT



6



# ROADMAP THE HUMAN TOUCH

## STRATEGIEËN VOOR HET BINDEN EN VERBINDEN, VERLEIDEN, INZICHT GEVEN EN VERTROUWEN WEKKEN VAN MENSEN.

### 6.1 INLEIDING

Door de complexiteit en het langetermijnperspectief van systemen, dreigt het individu uit het zicht te verdwijnen. Daarom moet we continu terugschakelen naar het menselijk niveau, en de effecten van systemen, producten en diensten op het individu laten meewegen.

De persoonlijke ervaring van de gebruiker en de manier waarop hij betekenis toekent aan het systeem, product of dienst, zijn van belang, evenals de ervaringen van een lokale gemeenschap of subcultuur en de betekenissen die daarbinnen worden toegekend.

Het is wenselijk dat er binnen de creatieve industrie wordt gewerkt aan een kennisbasis die creatieve professionals in staat stelt tot een verregaande integratie van de menselijke maat in hun producten en diensten te komen. Vaak wordt nu nog praktijkkennis (know-how) gebruikt. Dit type kennis is vaak impliciet en gekoppeld aan een concrete praktijk. Wetenschappelijk onderzoek kan deze praktijkkennis analyseren en op die manier bijdragen aan het optillen

van deze kennis naar een niveau dat generaliseerbaar is. In de sociale- en geesteswetenschappen is reeds relevante kennis ontwikkeld, waarop voort kan worden gebouwd en waar in samenwerking mee nieuwe projecten kunnen worden gestart.

In het contact met mensen zijn vier niveaus te onderscheiden; van neutraal tot invasief. Bereiken, betrekken, betoveren en aansporen. Bereiken betreft contact door het presenteren van informatie. Dit is in veel gevallen eenrichtingsverkeer. Bij betrekken staat de interactie met mensen centraal, soms in de vorm van co-creatie. Betoveren gaat over het realiseren van contact door het scheppen van een meeslepende ervaring. Aansporen is het meest invasief op de persoonlijke levenssfeer, waarmee wordt beoogd mensen iets te laten doen, of juist een bepaald gedrag na te laten.

De verschillende niveaus leiden tot verschillende vragen. Hoe vang je de aandacht van een groep bijvoorbeeld, binnen de overdaad aan informatie die over hen wordt

uitgestort? Of welke vormen van interactie werken het beste voor dit onderwerp en deze specifieke groep? Wat zijn de algemene kenmerken van een meeslepende ervaring? Hoe kun je individuen en groepen meekrijgen of misschien zelfs wel overtuigen om bepaalde dingen wel of juist niet te doen? Hoe zorg je ervoor dat een groep zich verantwoordelijk blijft voelen voor iets wat ze in co-creatie met een derde partij – zoals de overheid – maakte?

Wetenschappelijk onderzoek en theorievorming bieden antwoorden op bovenstaande vragen, maar die zijn om twee redenen beperkt. Ten eerste omdat ze in het algemeen binnen een specifieke discipline zijn ontwikkeld met het oog op een specifieke vraagstelling, zoals kennis binnen de marketing over commerciële doelgroepen. Een tweede beperking komt voort uit de snelle veranderingen in de maatschappij, waardoor nieuwe vragen aan de orde zijn. De grootschalige verbreiding van smartphones en sociale media bijvoorbeeld, stelt de wetenschap voor de uitdaging inzicht te bieden in de sociale gevolgen van deze ontwikkeling.

## **6.2 ONDERZOEKSRICHTINGEN VOOR DE KENNISBASIS**

Digitalisering en in het bijzonder het op de achtergrond verzamelen van datasporen van de gebruiker, maken het mogelijk om producten en diensten steeds verder te personaliseren. Zo komt er steeds meer nadruk op het individu. Toch blijven ook de algemene principes van bereiken, betrekken, betoveren en aansporen relevant.

Verreweg de meeste producten en diensten worden immers niet voor het individu, maar voor groepen gebruikers gemaakt. Al was het alleen maar omdat ze alleen op die manier rendabel zijn.

Het onderzoek binnen The Human Touch moet gevoelig zijn voor de verhouding tussen persoonlijke vormen van aanspreken en algemene, invariante principes en mechanismen die het mogelijk maken grote groepen aan te spreken. In deze paragraaf bespreken we aan de hand van vier subthema's onderzoeksrichtingen die hier invulling aan geven.

### **6.2.1 DATA-DRIVEN DESIGN**

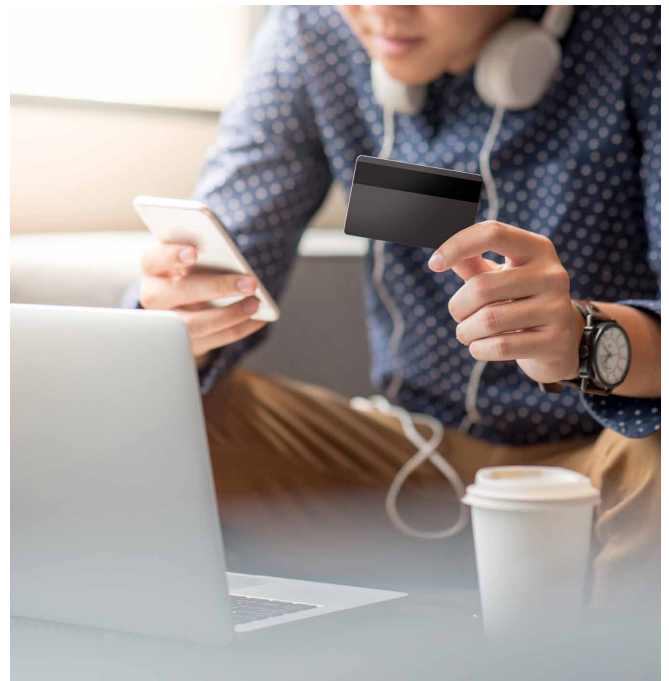
- Welke data uit ons gedrag zijn nodig voor persoonlijke afstemming van producten en diensten?
- Hoe begrijpen en ervaren gebruikers systemen en welke relaties gaan zij ermee aan?
- In hoeverre kunnen technologie en data de regie overnemen van individueel menselijk handelen?

Data-driven design als term is geen gemeengoed. De term design is breed en kan zowel betrekking hebben op het ontwerpproces als op het uiteindelijke product of de dienst. Daarnaast kan het data-driven aspect ook nog na lancering van het document van toepassing zijn, waarbij het product data gebruikt om te functioneren: bijna alle software valt hieronder, internet of things-toepassingen, maar ook de blauwdruk van organisaties.

# GEBRUIKERSDATA WORDEN GEBRUIKT OM HET ONTWERP VAN PRODUCTEN EN DIENSTEN OP TE BASEREN EN TE OPTIMALISEREN

reCAPTCHA is een voorbeeld van een data gedreven ontwerp. Als je online toegang wilt krijgen tot een beveiligde pagina, bijvoorbeeld bij online betalen, controleert reCAPTCHA of je wel een persoon bent. reCAPTCHA doet dit door je te vragen een aantal moeilijk leesbare woorden van foto's na te typen. Door dit te doen krijg je niet alleen toegang tot de pagina maar help je tegelijkertijd met het digitaliseren van handgeschreven teksten.

Het gedrag van gebruikers en hun directe input genereren data. Deze data wordt gebruikt om het ontwerp van producten en diensten op te baseren en te optimaliseren. Binnen de ontwikkeling van de vierde industriële revolutie (toenemend genetwerkte en intelligente productiesystemen) kan de creatieve industrie de op technologie gerichte kansen verzilveren door gepersonaliseerde services aan te bieden. Data-driven design heeft echter een prijs. De groei van allerlei 'smart' toepassingen en 'Internet of Things' gaat hand in hand met ongerustheid over de gevolgen voor de privacy. Niet elke burger accepteert de uitruil tussen persoonlijke data en gebruiksgemak. Daarbij komt dat het voor ontwerpers op de lange termijn nog niet duidelijk is op welke manier hun producten of diensten -die data genereren, verzamelen of in het algemeen zelfs gebruiken- effect zullen hebben op de levens van gebruikers. Betekenisvol is ook dat voor bedrijven en overheden de voordelen veel groter zijn dan de waarde die zij toekennen aan de gevolgen voor bijvoorbeeld privacy, waardoor keuzes gemaakt worden die niet altijd de individuele burger het best beschermen of de meeste autonomie toekennen.



Data-driven Design kan ook het ontwerpproces sturen of begeleiden. Ontwerpers moeten zich bekwamen in het gebruik van data, en zich in het proces realiseren dat deze data van grote impact kan zijn voor de burger wiens data het betreft. Op welke manier weegt data mee in het nemen van beslissingen? Hoe kan het worden gebruikt voor het genereren van alternatieven? Op welke manier kan het ondersteunend zijn om concepten te simuleren?

Data wordt weleens het nieuwe goud genoemd. Op welke manier kan data worden ingezet als een vorm van waarde in de creatieve industrie? Op welke manier creëert de creatieve professional waarde op dit gebied voor de burger, gebruiker, klant, ontwerper en toeleverancier? En op welke manier zou deze waarde verdeeld moeten worden?

### 6.2.2 VALUE OF SYSTEMS

- Hoe ontwerpen we producten die niemand uitsluiten?
- Welke mogelijkheden biedt de technologie voor personalisatie van creatieve producten en diensten en welke beperkingen legt de technologie op?
- Welke methodieken in onderzoek en design maken het mogelijk om af te stappen van One Size Fits All?

Om de aspecten voor het individu vorm te geven bij concrete creatieve producten en diensten, is het noodzakelijk om inzicht te verwerven in hoe gebruikers het product of de dienst gebruiken en ervaren, en welk soort relatie ze ermee aangaan. De wederzijdse afhankelijkheid

tussen gebruiker en product is daarbij van belang. Wanneer het individu centraal staat, krijgt een product pas waarde als het wordt gebruikt. Tegelijkertijd is het individu in deze context alleen relevant in de rol van gebruiker van het creatieve product of dienst.

Als de behoefte naar individualisering beantwoord wordt met gepersonaliseerde diensten en producten, verandert de waardeperceptie van die oplossing en het systeem waarin dat zich bevindt. Ter illustratie; op maat gemaakte kleding zal naar verwachting een sterkere 'product attachment' genereren, waardoor kleding langer wordt gedragen. Tegelijk beperkt de individualiteit het hergebruik. Beide elementen hebben dus invloed op de duurzaamheids-waarde van het systeem van kledingproductie en verkoop. Drijvende kracht voor geïndividualiseerde oplossingen zijn gebruiksdata: zowel van de fysieke aspecten (als vorm, gewicht, kracht) als gebruiksgegevens (zoals kijkgedrag in de mediasector en koopgedrag in retail). Hoe zetten we die data om in oplossingen? Welke nieuwe methodes zijn er nodig om mogelijkheden te ontwikkelen zonder de efficiëntie van schaal te verliezen?

### 6.2.3 THE MECHANISM OF MEANING

- Hoe ontwikkelt het proces van betekenisverlening zich bij een individu?
- Hoe biedt het narratief rondom een product of dienst meerwaarde in het bereiken van de burger?

Gebruikers genereren niet alleen data, maar ook ervaringen. Die zijn vaak gevoelsmatig, of affectief, van aard. Denk bijvoorbeeld aan burgers die enthousiast zijn over de parkeerapp op hun smartphone. De affectieve reactie is geen automatisme, maar komt tot stand in een proces van betekenisverlening. Onderzoek in de cognitieve psychologie laat zien dat burgers op zoek zijn naar betekenis in hun relatie met de wereld om hen heen. Met andere woorden, ze willen snappen wat er gebeurt en waarom het gaat zoals het gaat. Dit geldt ook voor relaties die mensen aangaan met objecten, culturele artefacten en media. Ook hier kent het proces van betekenisverlening cognitieve en affectieve aspecten, bijvoorbeeld wanneer een luisteraar snapt waarom het genieten van een country ballad voor hem als een guilty pleasure voelt. In het algemeen kunnen de betekenissen cognitief-rationeel zijn (iets snappen), maar vaak zijn ze net zo goed affectief (plezier, een lekker gevoel, ontspanning).

Op welke manier verlenen burgers betekenis aan creatieve producten en diensten? Kennis over dit soort vragen is een voorwaarde voor het verwerven van inzicht in hoe burgers kunnen worden bereikt, betrokken en betoverd en mogelijk zelfs aangespoord tot handelen. Het onderzoek naar betekenisverlening richt zich primair op algemene factoren die kunnen verklaren waarom een product of dienst een bepaalde groep aanspreekt. De groep kan breed zijn, zoals bij blockbuster films, of bestaan uit een nichepubliek. Betekenisverlening wordt op systeemniveau onderzocht omdat de betekenis tot stand komt binnen het systeem; in

de relatie tussen gebruiker en product of dienst. Op deze manier wordt recht gedaan aan de productkenmerken (features en affordances) die bijdragen aan de aantrekkingskracht van het product en tegelijkertijd aan de manier waarop gebruikers betekenis toekennen aan die kenmerken.

Het onderzoek naar de aantrekkingskracht (the appeal) van producten en diensten bouwt voort op eerder onderzoek naar hoe entertainment media de aandacht van het publiek weten te pakken en vasthouden. Het gaat bij entertainment vaak om vormen van betovering die bijdragen aan een plezierige ervaring van het publiek. Hierbij zijn fundamentele vragen aan de orde als wat bepaalt de aantrekkingskracht van een format? Hoe kan de immersie in de productie worden gemaximaliseerd? Er zijn aanwijzingen dat de narratieve structuur van een verhaal een meerwaarde biedt ten opzichte van andere manieren van informatie presenteren. Het ligt voor de hand onderzoek naar storytelling te agenderen omdat verhalen de mogelijkheid bieden complexe informatie in samenhang te presenteren en bovendien de ruimte bieden voor individuele toespitsing binnen een overkoepelende narratieve structuur.

#### 6.2.4 FREE-RIDERS

- Welke data zijn gebruikers bereid uit te wisselen in ruil voor een (gratis) dienst?
- Op welke manier kunnen gebruikers worden betrokken bij het maken van keuzes over de uit te wisselen data?

- Op welke manier kunnen creatieve professionals de niet-actieve gebruikers bereiken om hen een betekenisvolle of plezierige ervaring te bieden?

Producten en diensten krijgen pas betekenis als gebruikers zich ertoe verhouden. Zij doen dat op verschillende manieren: niet alle gebruikers zijn (altijd) actief. Wat willen mensen zelf kunnen beslissen of kiezen, en op welke momenten willen ze juist bij de hand genomen worden? Welke waarde verwachten mensen van producten en diensten en wat hebben zij hiervoor over? Voor welk type diensten zijn consumenten bereid te betalen? En van welk type diensten verwachten zij dat deze gratis beschikbaar zijn? Gratis betekent meestal dat een platform reclame toestaat of aan de achterkant data verzamelt en die verkoopt. De gebruiker betaalt dus wel, maar niet met financiële middelen. Deze mogelijkheid geeft een krachtige impuls aan het ontwikkelen van andere, innovatieve verdienmodellen. Wat voor nieuwe ontwikkelingsmodellen en business modellen

## **BINNEN THE HUMAN TOUCH STAAT 'DE MENS' CENTRAAL, MEESTAL ALS INDIVIDU, MAAR SOMS OOK ALS COLLECTIEF**

kunnen hiervoor worden ontwikkeld? Biedt een dergelijke ontwikkeling mogelijkheden voor het betrekken van gebruikers, kunnen zij op een andere manier betalen voor een dienst? En privacygevoelige data, hoe ga je daar mee om? Wat zijn methoden om grote hoeveelheden data te anonimiseren? Daarnaast verwachten gebruikers van steeds meer diensten dat deze gratis beschikbaar zijn. Wat betekent dat voor de mogelijkheden voor de ontwikkeling van nieuwe diensten? Hoe kan de creatieve professional inspringen op deze verwachtingen?

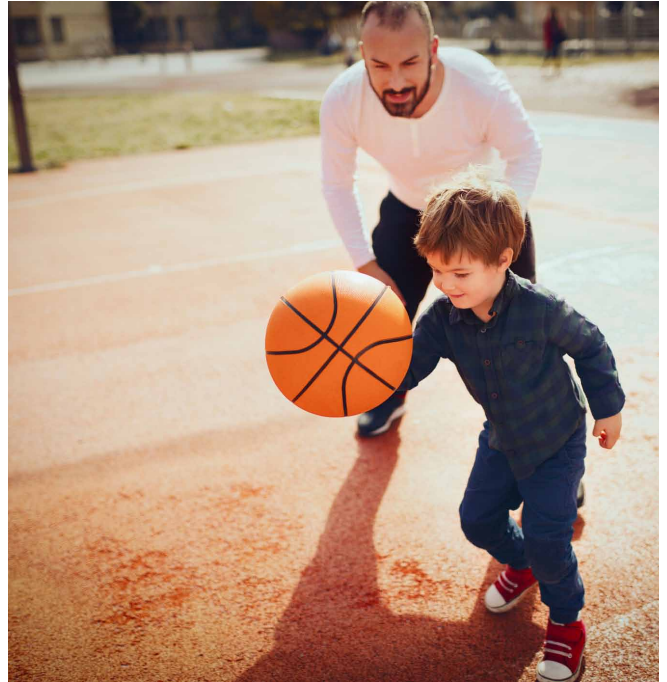
### **6.3 MAATSCHAPPELIJKE UITDAGINGEN EN DE ROL VAN DE CREATIEVE INDUSTRIE**

Binnen The Human Touch staat 'de mens' centraal, meestal als individu, maar soms ook als (vaak klein en soms lokaal) collectief. Het individu heeft verschillende rollen. Het individu kan bijvoorbeeld worden aangesproken als een consument die men wil bereiken of betoveren of als een patiënt die wordt aangespoord zijn leefstijl te veranderen. Bij maatschappelijke interventies is het individu vaak een burger die men wil betrekken bij een kwestie. Binnen de roadmap THT gebruiken we de term 'burger' als een brede noemer om te verwijzen naar de verschillende maatschappelijke rollen die een individu kan spelen, bijvoorbeeld als bewoner of als werknemer, maar ook als vader of moeder, of als dakloze. In deze paragraaf worden de maatschappelijke uitdagingen die inhoudelijk zijn verbonden aan de roadmap THT nader uitgewerkt.

### 6.3.1 QUALITY OF LIFE & WELL-BEING

Meer en meer realiseren we ons dat ongebreidelde consumptie op de lange termijn niet automatisch leidt tot meer welzijn. Onze manier van leven staat onder fysieke en psychologische druk door de eisen die werk en omgeving aan ons stellen. Hoe kunnen we producten en diensten ontwikkelen die werkelijk, op de lange termijn, bijdragen aan geluk en kwaliteit van leven? Het individuele, menselijke aspect is van groot belang bij vraagstukken rond de kwaliteit van leven omdat de beleving van een individu of lokale groep kan afwijken van het algemene patroon. Creatieve professionals kunnen het verschil maken door in hun ontwerpen te anticiperen op de verschillende manieren waarop bewoners hun kwaliteit van leven definiëren. Een goed voorbeeld hiervan is private ruimte die publiekelijk toegankelijk is, een fenomeen dat in nieuwe woonclusters in grote steden steeds vaker voorkomt. Hoe kan recht worden gedaan aan de belangen van diverse gebruikers? Welk belang weegt zwaarder? Op welke manier kunnen de belangen in balans worden gebracht?

Uit eerder onderzoek blijkt dat de stedelijke bewoner er een relatief ongezonde leefstijl op na houdt. Welke rol vervult de organisatie van de stad in het verhogen van de levenskwaliteit van de samenleving in haar geheel? Meer onderzoek is nodig om inzichtelijk te krijgen welke parameters invloed hebben op de fysieke en mentale gezondheid en het welbevinden van de stedeling en welke verschillen er zijn tussen groepen in de stad. Op welke manier kan de inrichting van de openbare ruimte stedelingen aansporen tot bewegen?



Steden streven ernaar om hun bewoners een hoge kwaliteit van leven te bieden, waarbinnen sociale inclusiviteit en een duurzame levensstijl gestimuleerd worden. Deze waarden zijn beloften van de smart city of smart society. Technologische ontwikkelingen worden beschouwd als sterke enablers voor deze transitie; niet als doel op zich, maar als middel om de leefbaarheid te verbeteren en bewoners een prettige en duurzame leefomgeving te bieden. De uitdagingen voor de steden van de toekomst zijn breed en van nature multidisciplinair en vereisen een gezamenlijke aanpak van overheid, kennisinstellingen, industrie én burgers. Smart society toepassingen drijven op kennis uit data science, stedenbouw, architectuur, sociale wetenschappen en humanistiek. Het ontwikkelen van organisatiestructuren, procesmodellen, datamodelen, communicatiemodellen, ruimtelijke modellen, business modellen, etc. om integratie en interactie tussen deze van oudsher gescheiden disciplines mogelijk te maken, is fundamenteel nieuw, maar noodzakelijk. Vooralsnog krijgen smart society toepassingen grotendeels vorm in bedrijven en bevindt wetenschappelijke kennis zich op de menswetenschappen en minder op het gebied van de creatieve industrie.

Steeds vaker worden concepten ontwikkeld waarin mensen via een spelelement worden aangespoord tot een positieve gedragsverandering. De serious game From 5 to 4 beoogt forensen te bewegen om één dag per week de auto te laten staan en op de fiets of met het OV naar het werk te komen. Deze casus inspireert onderzoek naar de manier waarop de doelgroep bereikt en betrokken kan worden, bijvoorbeeld naar wat mensen motiveert om dit type game te spelen. Onderzoek naar aanleiding van games als From 5 to 4 kan ook inzicht bieden in de manier van aansporen van individuen. Welke effecten heeft gaming op hun milieu-gedrag? Tenslotte kan het onderzoek naar aanleiding van dit soort serious games de ontwikkeling van vergelijkbare creatieve interventies stimuleren.

Creatieve producten kunnen ook op een heel andere manier bijdragen aan het verhogen van de kwaliteit van leven. Dit gebeurt bijvoorbeeld in het veld van entertainment-education waar soaps en andere entertainment media gebruikt worden om (gezondheids)informatie over te dragen. Onderzoek laat zien dat dergelijke verhalende mediaformats een publiek weten te bereiken dat weinig belangstelling heeft voor de meer traditionele vormen van informatie-overdracht. De uitdaging voor de toekomst is te onderzoeken welke mediaformats de betovering van entertainment producties kunnen vasthouden in het snel veranderende landschap van media-aanbod en mediagebruik.

Welke rol kan big data vervullen voor de kwaliteit van leven? Hoe kan deze impact worden gemeten en op welke

manier kan hier kennis over worden ontwikkeld? Hoe zetten we systemen in om bij te dragen aan kwaliteit van leven? Welke invloed heeft dit op de leefomgeving? Nieuwe onderzoeksgebieden als positive computing en positive architecture hebben een rol te vervullen in het vergroten van het algehele welzijn van de samenleving. Hoe kunnen we de relaties tussen inwoners vergroten en hoe versterken we de autonomie van inwoners door middel van interventies?

### 6.3.2 TRUST & SECURITY

De digitale wereld brengt nieuwe vragen rondom vertrouwen en veiligheid met zich mee. Hoe zorgen we dat mensen blijven vertrouwen in slimme systemen en hoe garanderen we een acceptabel niveau van veiligheid en privacy in een digitale wereld?

Het onderzoek hiernaar kan zich richten op de bekende platforms uit de Verenigde Staten en op de mogelijkheden die de Europese wetgeving burgers biedt, bijvoorbeeld ten aanzien van privacy. Voor creatieve professionals ligt er de uitdaging om mogelijkheden te verkennen voor het ontwikkelen van alternatieve platforms die niet afhankelijk zijn van de servers in Silicon Valley. Een voorbeeld hiervan is het online platform Gebiedonline. Dit laat zien dat de coöperatieve organisatievorm een fundamenteel andere visie biedt op vertrouwen en veiligheid. Gebiedonline maakt ook duidelijk hoezeer online en offline communicatie zijn verweven. De missie van het platform is: "Zoveel mogelijk



mensen in lokale netwerken creëren samen waarde met behulp van (en in) hun eigen online platform.” Wat Gebiedonline doet kan in grote lijnen ook via Facebook, maar de veiligheids- en privacyvoorwaarden van Facebook zijn dubieus. Dat is wat Gebiedonline met het coöperatieve eigendom wil oplossen. Gebiedonline biedt mensen de mogelijkheid om zich in te zetten voor hun eigen wijk op een manier waarbij wel duidelijk afspraken worden gemaakt over privacy en veiligheid. Op die manier stijgt de kwaliteit van leven en veerkracht in de wijken. Hoe gebruikers de relatie tussen online en offline ervaren en of de grenzen tussen deze grootheden voor hen vervagen, zou binnen de roadmap THT breed moeten worden onderzocht.

Wat kan de creatieve industrie betekenen voor fysieke en digitale veiligheid en de perceptie daarvan? Hoe kan de creatieve industrie het gevoel van veiligheid vergroten en welke gevolgen heeft het steeds minder doorzichtig worden van de veiligheidssystemen op het algehele gevoel van veiligheid en het vertrouwen in instituties en de mensen in de samenleving?

### 6.3.3 PERSONAL EXPERIENCE

De samenleving zoekt naar een balans tussen gezamenlijkheid en individualiteit. Eigenheid is een groot goed en onderdeel van de verworvenheden van de moderne maatschappij, maar heeft een keerzijde die de saamhorigheid negatief kan beïnvloeden. Producten en diensten kunnen steeds meer op maat worden ontwikkeld, maar wat is de invloed daarvan op duurzaamheid? Hoe kunnen we waarde voor de eindgebruiker creëren door vergaande digitalisering en personalisering in productie, content-creatie en design? Hoe creëren we producten en diensten waarbij tegemoet gekomen wordt aan de behoefte aan een persoonlijk aanbod?

## WAT KAN DE CREATIEVE INDUSTRIE BETEKENEN VOOR FYSIEKE EN DIGITALE VEILIGHEID EN DE PERCEPTIE DAARVAN?

# HET KLEINSCHALIG EN EXPERIMENTEEL INZETTEN VAN VR BIEDT MOGELIJKHEDEN TOT HET UITPROBEREN VAN NIEUWE TOEPASSINGEN IN MEDIA OF LEEROMGEVINGEN.

Slimme producten en diensten beogen het leven van gebruikers makkelijker te maken door hun gebruiksgedrag te registreren, zodat later gebruik soepeler verloopt. Daarnaast helpt digitale technologie bij de verbeelding en het scheppen van een imaginaire wereld. Virtual Reality (VR) is een invasieve technologie als het gaat om de persoonlijke beleving. De opbrengst is potentieel hoog omdat VR de gebruiker mee kan nemen in een volledig geconstrueerde werkelijkheid. Dit vindt zijn toepassing in diverse domeinen. Zo is het bijvoorbeeld mogelijk om gebruikers het gevoel te geven in een Middeleeuwse stad rond te lopen, maar kan VR ook een therapeutische omgeving bieden die patiënten leert om met hun fobie om te gaan. Ook wordt VR ingezet om nieuwe situaties te ontwerpen en te visualiseren, bijvoorbeeld door modeontwerpen te passen en te presenteren. Zo wordt de verspilling van niet passende kleding tegen gegaan. Nu de commerciële VR-sets in prijs dalen en daardoor een groter publiek kunnen bereiken, is het noodzakelijk het onderzoek niet alleen te richten op de impact van VR interventies, maar ook op wat gebruikers verwachten van VR. Die kennis stelt de creatieve profes-

sionals in staat goed in te spelen op de wensen van hun publiek. Het kleinschalig en experimenteel inzetten van VR biedt mogelijkheden tot het uitproberen van nieuwe toepassingen in media of leeromgevingen.



### 6.3.4 HUMAN EMPOWERMENT

Door complexe ontwikkelingen hebben veel burgers het gevoel gekregen dat ze amper invloed hebben op hun eigen leefsituatie. Hoe kunnen we mensen empoweren om weer voor zichzelf te zorgen? Wat leert het verleden ons hierover en hoe kan dat bijdragen aan nieuwe inzichten?

Human Empowerment gaat over de vraag hoe mensen meer grip kunnen krijgen op hun eigen situatie en op welke manier creatieve producten en diensten daaraan kunnen bijdragen. Mama's Garden, de ontmoetingsplek voor moeders en kinderen in Rotterdam Zuid, laat bijvoorbeeld zien hoe de samenwerking tussen burgers en creatieven kan bijdragen aan empowerment: "voor (aanstaande) moeders was er in Rotterdam Zuid geen fijne of gezellige plek om elkaar te ontmoeten en ervaringen uit te wisselen. Op basis van onderzoek door creatieven naar de behoeften van de moeders is Mama's Garden ontwikkeld. Dit bestaat uit een tafel met een bank, een speeltoren, een mamatoren en een barretje zodat het zowel voor de moeders als voor hun kinderen een aantrekkelijke plek is om te verblijven. Mama's Garden wordt inmiddels op vier verschillende locaties georganiseerd en vindt eens per week plaats."

Variatie in de manier waarop mensen betrokken zijn, brengt met zich mee dat onderzoek naar de bijdrage van creatieve producten en diensten aan empowerment gepaard moet gaan met onderzoek naar hoe de burgers hun empowerment zelf beleven.

Hackathons, waarbij groepen burgers zelf oplossingen voor een probleem ontwikkelen, worden op steeds meer

onderwerpen toegepast. Bedrijven grijpen dergelijke populaire ontwikkelingen aan om samen met hun doelgroep aan nieuwe producten en diensten te ontwikkelen.

Open source technologie en de beschikbaarheid van open data betekent dat mensen zelf in staat zijn om technologie te ontwikkelen die aansluit bij hun behoeften. Met open data kunnen burgers zichzelf inzicht verschaffen in de gegevens van hun omgeving. Dit stelt hen in staat om zaken die hen zelf aangaan aanhangig te maken, en te kunnen onderbouwen met openbaar beschikbare gegevens. Deze belofte wordt enigszins afgezwakt door vraagstukken rondom het open beschikbaar maken van gegevens van personen wat betreft privacy en anonimisering. Hiervoor zijn nog geen goede oplossingen ontwikkeld.

# 7



# ROADMAP VALUE CREATION

## STRATEGIEËN VOOR HET REALISEREN VAN OPLOSSINGEN EN NIEUWE PROPOSITIES; KENNIS OVER INNOVATIEKRACHT EN ONTWERPENDE SKILLS.

### 7.1 INLEIDING

De roadmap Value Creation richt zich op kennisontwikkeling over het innovatievermogen en de manier van waardecreatie binnen de sector. Dit in tegenstelling tot de andere roadmaps die vooral in kaart brengen hoe de creatieve industrie van waarde kan zijn voor het aanpakken van maatschappelijke uitdagingen. Deze roadmap gaat in op metavragen over vormen van organiseren van het werk, nieuwe businessmodellen en veranderende rollen, en de daaruit voortvloeiende implicaties voor de competentieontwikkeling van creatieve professionals.

De veranderingen in de samenleving door technologische en demografische ontwikkelingen en toenemende flexibilisering en onzekerheid van werkomstandigheden, hebben implicaties voor de creatieve industrie. De sector kenmerkt zich door een sterk gepolariseerde concentratie van banen bij zeer kleine ondernemingen aan de ene kant versus een aantal grote aan de andere. Door de financiële crisis zijn er

meer ZZP'ers gekomen in de creatieve industrie. Zij hebben vaak moeite om het hoofd boven water te houden. Er is minder overheidssteun, terwijl nog onvoldoende alternatieve structuren zijn ontwikkeld om door 'ondernemend handelen' andere inkomstenbronnen aan te boren. Beginnende creative professionals staan daardoor voor de uitdaging meer risico's te nemen terwijl ze minder goed overzien wat de uitkomsten zijn.

Wanneer er alleen zou worden voortgeborduurd op de traditionele rol van de creatieve professional blijven kansen onbenut. Op termijn zou dit het voortbestaan van de sector in gevaar brengen; de sector zou stil blijven staan en zich niet innoveren. Het is echter nog niet duidelijk waar en hoe creatieve professionals hun meerwaarde het beste kunnen inbrengen. Het is niet duidelijk welke kennis en vaardigheden van de toepassingsgebieden en welke economische principes van waardecreatie en toe-eigening creatieve professionals in de toekomst nodig zullen hebben.

## 7.2 ONDERZOEKSRICHTINGEN VOOR DE KENNISBASIS

Om te kunnen bepalen hoe de creatieve industrie haar potentieel bereikt - regionaal, nationaal en internationaal - is het van belang om inzicht te krijgen in de manieren waarop de creatieve professional werkt en hoe haar werk beïnvloed wordt door de omgeving waarin zij werkt. Daaronder verstaan we de fysieke/ materiële en de technologische omgeving, de (in)formele, (inter)persoonlijke, organisatorische, geografische omgeving, de infrastructuur (de formele en informele netwerken waarin ze opereert en de faciliteiten die zij tot haar beschikking heeft), en de juridische kaders.

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.

### 7.2.1 NEW DESIGN CAPABILITIES

#### 7.2.1.1 ORGANISATIESTRUCTUREN

- Wat voor soort netwerkorganisaties en verbanden van ZZP'ers binnen de creatieve industrie zijn nodig om de creatieve professional zijn/haar werk optimaal te kunnen uitvoeren?
- Welke strategieën kunnen ontwerpers inzetten om vergaande intensieve interactie tussen wetenschap en samenleving te bewerkstelligen?
- Welke kennis en vaardigheden mbt het ontwerp van systemen en transities zijn nodig om succesvol transities te kunnen ontwerpen?



## OM CO-CREATIE EN INNOVATIE-NETWERKEN OPTIMAAL VORM TE GEVEN, IS KENNIS NODIG.

De creatieve industrie bestaat vooral uit middelgrote bedrijven en zelfstandige professionals, of het nu gaat over werk van architecten, media makers, designers, of kunstenaars. Zij combineren verschillende rollen en werken agile en projectmatig. Om deze reden worden organisaties anders ingericht en zijn er verschillen tussen bedrijven in de creatieve industrie en daarbuiten.

De organisatorische inbedding van bijvoorbeeld zelfstandigen, heeft invloed op de manier waarop de creatieve industrie functioneert. De effecten hiervan dienen nog verder in kaart te worden gebracht. Met name de effecten van onderzoek dat de interactie tussen het macro- en mesoniveau op het individuele niveau in kaart brengt. Hoe beïnvloeden institutionele, sociale en juridische kaders het dagelijkse werk van werknemers en ZZP'ers en het bedrijfseconomische, organisatorische en strategische handelen van werkgevers en ondernemers in de creatieve industrie?

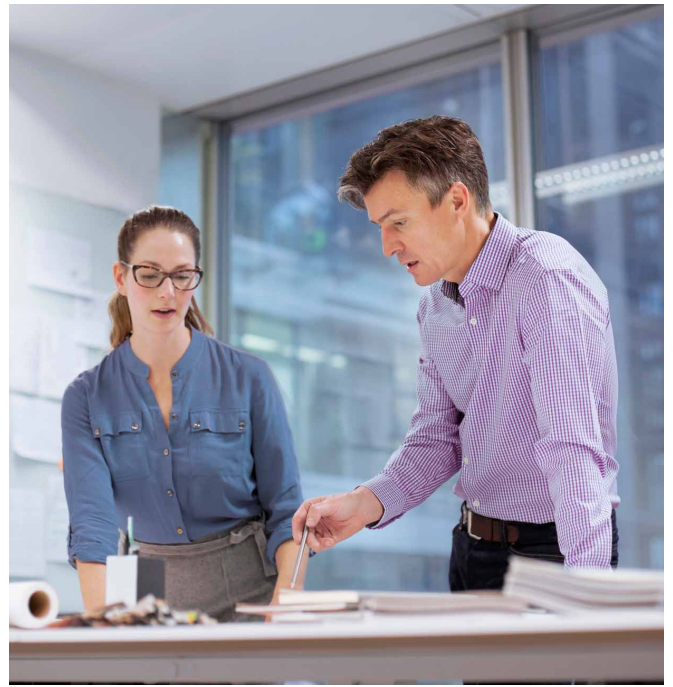
De creatieve industrie wordt steeds meer gekenmerkt door co-creatie, met partners uit andere sectoren, maar ook met burgers. Innovatie wordt veelal geïnspireerd door interactie met en inspiratie uit andere sectoren, maar deze samenwerkingen zijn niet zonder meer eenvoudig. Partners hebben andere motieven, spreken elkaars taal niet en hebben andere achtergrondkennis. Om co-creatie en innovatienetwerken optimaal vorm te geven, waarbij expertise en kunde wordt uitgewisseld, is kennis nodig over de dynamiek en knelpunten in samenwerking. Er is nog niet genoeg kennis over hoe burgers volwaardige partners in het co-creatieproces kunnen worden, zodat de creatieve professional zijn/haar specialistische kennis en kunde optimaal kan inzetten. Een ander voorbeeld van een nieuwe werkvorm is de proeftuin. Hoe kunnen proeftuinen tot manier van onderzoek worden ontwikkeld zodat het recht doet aan en past bij de manier van werken in de creatieve industrie?

Niet alleen de organisatiestructuren maar ook de vorm van het werk verandert doordat methodes uit de digitale wereld hun intrede doen. Er is nog weinig bekend over wat het effect is van de continue veranderingen in context, proces en output, de permanent beta. Het is wenselijk om nog intensiever onderzoek te doen naar de nieuwe ontwikkelings- en innovatieprocessen in dit nieuwe landschap. Kunnen ontwerpmethodes worden ontwikkeld die omgaan met 'nieuwe stijl'-projecten, zonder duidelijk begin en eind? Welke strategieën of methoden gebruikt de creatieve professional om met de vele (verschuivende) actoren in projecten om te gaan?

In hoeverre kan de typerende manier van organisatie en samenwerkingsvormen in de creatieve industrie bijdragen aan vernieuwende ontwikkelingen in andere industrieën? Kan de creatieve industrie daarmee als proeftuin fungeren voor andere sectoren?

#### 7.2.1.2 DE ROL VAN DE CREATIEVE PROFESSIONAL

- Hoe kunnen we creatieve professionals zich bewust maken van de kracht van hun 'frisse blik', en hoe zorgen we dat zij deze frisse blik tijdens hun carrièrepad behouden? Hoe kun je de 'frisse blik' als methode/techniek ontwikkelen en professioneel toepassen?
- Hoe kunnen creatieve professionals bijdragen aan het orchestreren van interdisciplinaire samenwerking, het initiëren van creativiteit ten dienste van maatschappelijke problemen?



- De creatieve industrie kent een hoge diversiteit van beroepen en werkvelden. Hoe kan de onderlinge uitwisseling en verrijking verbeterd worden?
- Hoe stimuleer je de ontwikkeling van kennis en vaardigheden juist buiten de universiteiten en binnen bedrijven?

De veranderingen in de toekomstige samenwerkingsvormen en in de mogelijke verdienmodellen hebben implicaties voor de mogelijke en wenselijke rollen die creatieve professionals kunnen vervullen. Onderzoek op dit vlak probeert in kaart te brengen welke rollen kunnen ontstaan en hoe deze zich verhouden tot de eigen professionele identiteit.

De rol van de creatieve professional in innovatieprojecten verandert. De creatieve professional wordt steeds vaker eerder in het proces betrokken bij strategische vraagstukken. Zij krijgt tevens de rol van facilitator van het gehele innovatieproces en van verbinder tussen alle stakeholders om gezamenlijkheid de oplossing laten ontstaan. Om deze rollen te kunnen vervullen wordt andere en nieuwe kennis, kunde en een andere mindset van de



creatieve professional gevraagd. Waarbij ook de vraag rijst of de creatieve professional alle rollen zou moeten kunnen spelen, of zich zou moeten toeleggen op één specifieke rol?

Met de steeds breder wordende rol van de creatieve professional verandert ook de schaal en inhoud van het werk. De creatieve professional dient toegerust te worden met nieuwe kennis, methoden en vaardigheden om innovatieprocessen te kunnen initiëren en faciliteren, op systeemniveau te kunnen ontwerpen, en tegelijkertijd altijd de menselijke maat in het oog te houden, en oplossingen van deze nieuwe schaalgrootte te kunnen verbeelden voor, en gedragen te krijgen door, een veelheid aan stakeholders. Daarnaast is het 'eindproduct' van een project niet meer statisch maar dynamisch, en kennen projecten daardoor vaak ook geen duidelijk begin- en eindpunt meer. Bijvoorbeeld, hoe ontwerp je alle schillen van een hedendaags ontwerpvragestuk (product > service > sociaal > economie) tegelijkertijd? Ontwerpers zullen de complexiteit moeten omarmen en in al zijn rijkheid inzetten in het proces.

### **ROLSTRUCTUUR EN IDENTITEIT**

Wat betreft rollen in samenwerkingen kan worden gekeken naar onderzoek in de sociale wetenschappen over rolstructuren in teams en over de sociologie van professies. In sectoren met een sterk projectmatige manier van werken, zoals de filmindustrie, dienen rolstructuren ertoe om snel te kunnen schakelen op basis van impliciete verwachtingspatronen van

wat iedereen geacht wordt te doen. Dezelfde structuren die snel schakelen op bekend terrein mogelijk maken, kunnen een verandering van rollen belemmeren. Kenmerkend voor een professie is het hebben van jurisdictie, de macht van zeggen, over een enigszins afgebakend onderwerp. Als professionals nieuwe uitdagingen aangaan, ontstaan vaak conflicten over jurisdictie op het grensvlak met andere professies: als architecten meer ondernemend worden en projecten gaan initiëren vanuit hun visie op stedelijke ontwikkeling maar zonder een concrete opdrachtgever, worden ze dan ontwikkelaars? Als het hen lukt hun visie in het politieke spel van projectontwikkeling goed neer te zetten, zijn ze dan minder architect? Een industrieel ontwerper die zich richt op Product Service Systems in de zorg moet vaak bijna even veel van de medische achtergrond weten als de betrokken medici, maar wordt ook geacht een heel verfrissende blik op de patiënt als gebruiker te hebben. Hoe kunnen creatieve professionals in een toepassingsgebied duiken zonder daarin te verdrinken? Onderzoek op dit gebied zou gebruik moeten maken van theorieën en bevindingen uit de sociale wetenschappen maar deze moeten empirisch toegepast worden op de specifieke karakteristieken van de verschillende bloedgroepen binnen de creatieve sector. Deze verschuivingen hebben ook invloed op de identiteit van creatieve professionals. "Ben ik nog een herkend lid van de beroepsgroep als ik mijn ontwerpvaardigheden inzet als consultant?" In hoeverre willen creatieve professionals zich mengen en ten dienste stellen van de normen en waarden van de economische wereld? Hoe kunnen ze een bijdrage leveren en toch hun creatieve onafhankelijkheid bewaken?

## OPLEIDINGEN EN HUMAN CAPITAL – LERENDE CREATIEVE PROFESSIONALS EN ORGANISATIES

Sommige opleidingen zijn gericht op ontwerpers als dienstverleners en verbinders die voldoende van andere disciplines afweten om een samenwerking te kunnen ondersteunen en orchestreren; andere leggen de focus meer op de eigen artistieke ontwikkeling. Beide dimensies zijn belangrijk voor het voortbestaan van de professie – hoe kunnen beiden bijdragen aan competentie-ontwikkeling gedurende het gehele carrièreverloop?



Voor een sterke sector is passend en up-to-date onderwijs onontbeerlijk, zodat creatieve professionals bij hun start in de praktijk een goede basis hebben om daar aansluiting te vinden. Deze roadmap biedt plaats voor het belang van blijvend investeren in kennisontwikkeling en -disseminatie binnen de sector, om te zorgen dat de creatieve professional up to date blijft met haar kennis en kunde.

### 7.2.1.3 WELKE MATE VAN INZICHT IN DE (ON)MOGELIJKHEDEN VAN TECHNOLOGIE ZIJN ONONTBEERLIJK VOOR DE CREATIEVE PROFESSIONAL?

- Welke kennis van nieuwe technologieën moeten creatieve professionals tijdens hun opleiding opdoen om op niveau samen te kunnen werken met technische experts? En hoe houden zij deze kennis op peil?
- Welke skills hebben ontwerpers nodig om op gelijk niveau met technici te kunnen samenwerken?

Technologie wordt steeds belangrijker in het werkveld van de creatieve professional. Het is echter niet haalbaar om je als creatieve professional alle bijbehorende skills eigen te maken. Er zijn twee benaderingen voor het werken met technologie op hoog niveau: de creatieve professional die uitgaat van zijn kennis en kunde als ontwerper en technologie toepast om haar projecten te ontwikkelen, en de ontwerper die vertrekt vanuit de mogelijkheden die de nieuwe technologie biedt, en daarin het startpunt voor een creatief proces ziet.

# DE CREATIEVE INDUSTRIE KAN NIEUWE BUSINESS- MODELLEN ONTWIKKELEN VOOR DE MANIER WAAROP ZIJ ZELF WAARDE TOEVOEGT

Wanneer de creatieve professional affiniteit heeft met technologie, maar geen technische specialiteit heeft ontwikkeld, is het onontbeerlijk dat hij een algemeen begrip heeft van vele verschillende technologieën en dat hij weet waar hij kennis kan vinden wanneer dat nodig is. Hij zal een gedegen netwerk moeten hebben om zich te kunnen laten adviseren over wat de meest geschikte technologie is, om zich vervolgens te verdiepen in deze technologie. Op die manier zal hij zijn kennis verder ontwikkelen om met technisch experts te kunnen samenwerken, de juiste vragen te stellen en op sommige punten zelfs de technisch expert te kunnen 'challengen' op het toepassingsgebied. De creatieve professional houdt altijd het beoogde effect van zijn ontwerp in het vizier. Hij zorgt ervoor dat hij voldoende van de techniek begrijpt om te kunnen beoordelen wat de (neven)effecten zijn van de technologie op zijn ontwerp.

Technologie biedt nieuwe mogelijkheden en kan het startpunt zijn van een creatief proces. De creatieve professional heeft zich verdiept in verschillende technologieën en door vele experimenten heeft hij diepgaande kennis opgebouwd van de (on)mogelijkheden van het toepassen van deze technologieën. In zijn ontwerpen zoekt hij de grenzen op: Doordat zijn kennisniveau van een hoog niveau is, ontwerpt hij nieuwe technologische projecten. Technologie is dan een materiaal.

## 7.2.2 BUSINESSMODELLEN

- Wat maakt nieuwe 'ruil'-businessmodellen (waarin geen geld van eigenaar verandert maar goederen, diensten, kennis of inspanning) succesvol en hoe kan de creatieve industrie daarvoor ontwerpen?
- Op welke nieuwe manieren kan de creatieve professional waarde beschermen en verzilveren (bijvoorbeeld nieuwe vormen van auteursrecht als creative commons)?
- Hoe ontwerp je voor co-creatie van waarde?
- Hoe kan de creatieve industrie organisaties helpen de transitie te maken van denken in transactie / product / eigenaarschap naar denken in co-creatie / service / toegang?

Een businessmodel is de manier waarop twee of meer stakeholders op een bedrijfsmatige manier waarde creëren met of voor elkaar. Businessmodellen zijn cruciaal in waardecreatie omdat zij de koppeling maken tussen de waardecreatie en het economisch verkeer. Daarmee

ontstaat de mogelijkheid de waardecreatie duurzaam te borgen in sociale en economische structuren en uit te laten stijgen boven het individuele belang van de creatieve professional. Daarmee is niet gezegd dat businessmodellen zuiver financieel of economisch van aard zijn. Juist de veelzijdigheid van businessmodellen en de mate waarin zij een afspiegeling vormen van sociaal-economische ontwikkelingen maakt hen interessant.

Voor de creatieve industrie geldt dat waardecreatie in businessmodellen op twee manieren interessant is:

1. De creatieve industrie kan faciliterend, creërend, onderzoekend of initiërend optreden in de ontwikkeling van nieuwe businessmodellen (voor 'klanten' aan de vraagzijde).
2. De creatieve industrie kan nieuwe businessmodellen ontwikkelen voor de manier waarop zij zelf waarde toevoegt (aan de aanbodzijde).

In een analyse van ontwikkelingen op het gebied van businessmodellen blijkt dat deze twee aspecten (businessmodellen aan vraag- en aanbodzijde) convergeren richting creatief ondernemerschap.

### **OUTCOME GEBASEERDE WAARDECREATIE**

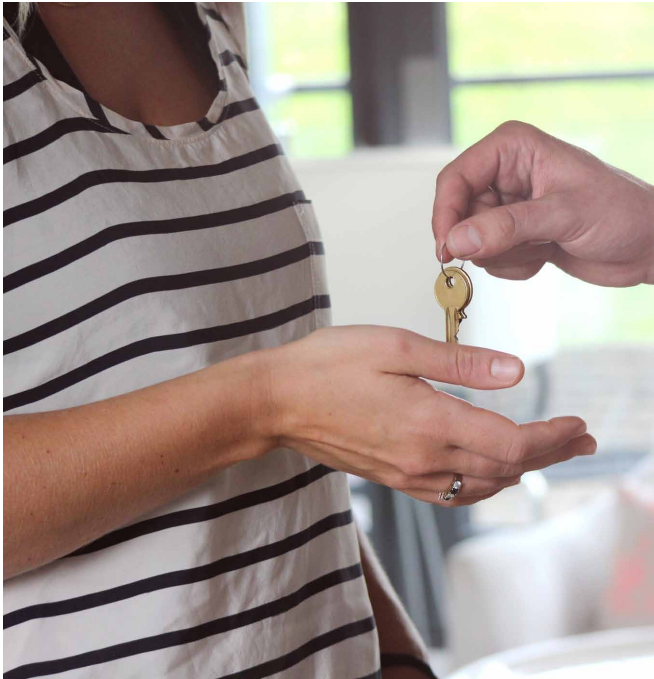
Businessmodellen zijn erop gericht waarde te laten groeien langs waardeketens of door waardenetwerken, om uiteindelijk individuen en organisaties in staat te stellen bepaalde doelen te realiseren. Deze doelen kunnen gezien worden als 'outcome' van het businessmodel. Er zijn drie typen outcomes te onderscheiden:

- Functionele outcomes: het businessmodel is gericht op het oplossen van problemen op functioneel niveau.
- Emotionele outcomes: het businessmodel is gericht op het creëren van beleving of een emotionele benefit.
- Sociale outcomes: het businessmodel is erop gericht sociale cohesie, een gevoel van 'belonging', of een ander sociaal voordeel te bewerkstelligen.

In het algemeen geldt dat businessmodellen verschuiven van functioneel naar emotioneel naar sociaal. Emotionele en sociale businessmodellen zijn op lange termijn waardevoller voor de stakeholders die bijdragen en profiteren van het businessmodel en zijn moeilijker te kopiëren. De creatieve industrie kan een waardevolle rol spelen in deze verschuiving, als zij een duidelijk begrip toont voor emotionele en sociale waarde (in een sociaal-economische context) en op basis van dit begrip creativiteit kan inzetten voor duurzame innovatieve businessmodellen.

### **NIEUWE TYPES VAN WAARDE EN CURRENCY**

In businessmodellen wordt waarde gecreëerd doordat bepaalde stakeholders in het netwerk hun resources en capabilities inzetten om iets te creëren dat voor andere stakeholders waarde heeft. In traditionele businessmodellen wordt geld voor goederen geruild: je geeft een organisatie geld en die geeft jou in ruil daarvoor een brood of een wasmachine. In de service-economie wordt geld voor capabilities geruild: je geeft een organisatie geld en die organiseert in ruil daarvoor mijn vakantie, of mijn kinderopvang. Tegelijkertijd vindt er ook een verschuiving plaats naar niet-financiële businessmodellen, waarbij geld wordt



vervangen door andere currencies zoals loyaliteit, data, inzicht, belonging, etc. Soms worden capabilities geruild tegen andere capabilities: een bank verleent jou extra services als zij inzicht krijgt in jouw data. Of jij mag in een vakantiehuis verblijven als je de tuin bijhoudt. Of jij krijgt extra service als jij regelmatig terugkeert in mijn winkel. De baat hebbende partij verdient dus niet direct geld, maar ontleent andere waarde aan het businessmodel. De creatieve industrie kan een waardevolle rol spelen in deze verschuiving, als zij de economische en sociale waarde begrijpt van deze resources en capabilities, en inziet hoe de inbreng van deze individuele waarde kan leiden tot een grotere co-creatie van waarde. Ook vergt het detailleren van deze businessmodellen veel creativiteit en het aan de kaak stellen van bestaande conventies. Tot slot kan de creatieve industrie bijdragen aan het ontwerpen van de operationele processen in deze nieuwe businessmodellen en het creatief borgen van de juridische voetangels en klemmen.

## NIEUWE TYPES BUSINESSMODELLEN

Er zijn nieuwe types businessmodellen in opkomst, en deze vormen een steeds groter deel van het economisch verkeer:

- businessmodellen worden minder lineair (value chains) maar meer vernet: meerdere stakeholders creëren samen waarde voor elkaar. Er is geen duidelijke input en output meer. Waarde circuleert in het systeem en kent meerdere in- en uitgangen. Bijvoorbeeld Schiphol: reizigers, vliegmaatschappijen, retailers, douane, horeca, bagageafhandeling etc.
- Indirect: in indirecte businessmodellen is er geen directe link tussen de waardecreërende en de waarde genietende partij. Hoewel dit lijkt op 'liefdadigheid' is er vaak een grotere agenda bij de waardecreërende partij, bijvoorbeeld reputatie, sociale cohesie of leefbaarheid.
- P2P: in peer to peer businessmodellen vloeit er geen waarde van een bedrijf naar een particulier, maar tussen particulieren. Een bedrijf kan hierbij faciliteren. Bijvoorbeeld Peerby, Blablacar, Marktplaats, of crowdfunding voor zonnepanelen op de buurtschool.
- Toegang vs. eigenaarschap: hierbij wordt toegang tot een outcome geboden in plaats van de aanschaf van een product: huurmodellen, lease-modellen of time sharing behoren tot deze categorie. Bijvoorbeeld: Car2go, Greenwheels en Blendle.

Nieuwe businessmodellen vormen bij uitstek een plek voor de creatieve industrie om waarde toe te voegen. Het gaat namelijk juist vaak om 'zachte', complexe, networked, dynamische systemen.

# EVIDENCE BASED DESIGN LEIDT ERTOE DAT DE CREATIEVE INDUSTRIE MEER AFGEREKEND WORDT OP HAAR PRESTATIES

De waarde van de creatieve professional in beeld  
Om de waardecreatie in de sector te kunnen vernieuwen is inzicht nodig in de kennis, kunde en mindset waarmee creatieve professional haar waarde tot stand brengt. Daarnaast is het voor de creatieve sector van belang dat zij haar waarde weet te duiden, en ook inzichtelijk (en daarmee te gelde) kan maken.

## 7.2.3 EVIDENCE BASED IMPACT

- Hoe breng je impact in beeld; met welke methoden kun je een ontworpen systeem/transitie ervaarbaar maken/prototypen?
- Hoe kan de creatieve industrie successen uit het verleden (casuïstiek) zodanig documenteren en meten dat zij een 'evidence based' input kunnen bieden voor toekomstige processen?
- Hoe sla je de brug tussen 'zacht' en 'hard', emotie en feiten, intuïtie en bewijs, exploratie en impact – in communicatie en in processen, methodieken en tools?
- Hoe kan evidence based design mogelijkheden bieden om aan te tonen dat je ontwerpvoorstel ook daadwerkelijk haar doel gaat bereiken?
- Welke kennis en tools moet de creatieve professional hebben om ethische en maatschappelijke aanvaardbaarheid van innovaties te kunnen voorspellen/ontwerpen?

Evidence Based Design is een design- en innovatieaanpak die vooral in de gebouwde omgeving en in de gezondheidszorg heeft postgevat. De basisgedachte is om vanuit bewezen data en grondige validatie duidelijk meetbare meerwaarde te creëren door middel van design. Het is interessant om dit gedachtegoed te extrapoleren naar andere toepassingsdomeinen omdat het de geloofwaardigheid, impact en scope van de creatieve industrie nog verder kan vergroten. Met name bij interventies door creatieve professionals in complexe maatschappelijke vraagstukken kan evidence based design een grote rol spelen: het kan het mandaat van de creatieve professional vergroten, het kan het draagvlak voor interventies vergroten, en het kan uiteindelijk de impact van de interventies vergroten.

Evidence Based Design is met name interessant omdat het de perceptie van creatieve producten kan ombuigen van 'nice to have' naar 'need to have' en de waarde kan verschuiven van subjectieve/ abstracte waarde naar objectieve/ concrete waarde. Maar daarin schuilt ook precies de paradox: juist de creatieve industrie is als geen ander in staat subjectieve en dus mens-georiënteerde, emotionele, en sociale waarde te creëren. Als Evidence Based Design deze waarde vertroebelt of uit het oog doet verliezen schiet het zijn doel voorbij. De uitdaging blijft om de menselijke, emotionele belevingswaarde van creativiteit te combineren met concreet en meetbaar bewijs om daadwerkelijk duurzaam impact te realiseren.

Evidence Based Design leidt ertoe dat de creatieve industrie meer afgerekend wordt op haar prestaties. Daarmee verschuift de verhouding tussen opdrachtgever en creatieve professional van inspanningsverplichting naar resultaatverplichting.

Daarnaast zal de creatieve industrie kennisintensiever worden, met meer fact-based, gevalideerd onderzoek en duidelijke casuïstiek. Tot slot zal de creatieve industrie een helder betoog moeten ontwikkelen over hoe het de brug slaat tussen 'zacht' en 'hard', emotie en feiten, intuïtie en bewijs, exploratie en impact.

#### 7.2.4 ART AND INNOVATION

- Welke rol kan kunst spelen in het vergaren van kennis (anders dan de traditioneel wetenschappelijke aanpak) in complexe ontwikkelprocessen?
- Welke rol speelt creativiteit in de waarde van de creatieve industrie en de creatieve professional?

Het onderwerp Art and Innovation — bevordert creativiteit en innovatie in een high-tech samenleving. Als voelsprietten van de samenleving bieden de kunsten de mogelijkheid scherper en creatiever om te gaan met de dynamische uitdagingen van de high-tech maatschappij. Het doel is om de verbinding te leggen tussen de kunsten, de wetenschappen en de samenleving en bij te dragen aan creatieve, technologische en duurzame vernieuwing van de samenleving. Het methodologische belang van materiële praktijken en producten in het wetenschappelijk onderzoek wordt meer

en meer onderkend. Hier raken inzichten uit de wetenschapstheorie, de cognitiewetenschappen en de cultuur- en menswetenschappen aan inzichten in het praktijkgericht onderzoek.

1. Kunst en creativiteit kunnen als motor voor innovatie en reflectie fungeren. In een zich voortdurend vernieuwende kennissamenleving kan de creatieve industrie nieuwe perspectieven op toepassingen bieden. Het artistiek experiment kan als model voor maakprocessen in andere domeinen dienen. Kunst maakt de onzichtbare dimensies van technologie zichtbaar en bespreekbaar en biedt mogelijkheid tot reflectie.
2. Kunst kan als alternatieve vorm van kennisproductie dienen. Een vorm 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, belichaamd in objecten. De roadmap stuurt daarom ook op alternatieve vormen van onderzoeksmethodieken die geschikt zijn om uit de kruisbestuiving van artistiek onderzoek en wetenschappelijke methoden verder te inspireren tot meer reflectie en vernieuwende praktijken.

Kunst en creativiteit kunnen een inspiratiebron zijn voor educatie en een leven lang ontwikkelen. Het onderzoek dient op zoek te gaan naar manieren om de experimentele praktijk van creatie en co-creatie te ontplooien voor leerprocessen in de sector zelf.





# COLOFON

Kennis- en Innovatieagenda voor de Creatieve Industrie  
2018-2021

Dit is een uitgave van het TKI CLICKNL

Topsector Creatieve Industrie

[www.clicknl.nl](http://www.clicknl.nl)

Bart Ahsmann – CLICKNL

Paul Hekkert – Topteam Creatieve Industrie

## REDACTIE

Bart Ahsmann, Paul Hekkert, Johanneke Minnema,  
Linda Rindertsma, Marjolein van Vucht, Ellen Zoete

## KERNTAMS ROADMAPS

### Design for Change

Berry Eggen – TU Eindhoven

Geke Ludden – Universiteit Twente

Marcel Schouwenaar – The Incredible Machine

Redactie: Ellen Zoete

Secondant: Kees Dorst

### The Human Touch

Jeroen Jansz – Erasmus Universiteit Rotterdam

Sabine Niederer – Hogeschool van Amsterdam / ACIN

Edward Schuurmans - KCAP

Redactie: Johanneke Minnema

Secondant: Geleyn Meijer

## Value Creation

Kristina Lauche – Radboud Universiteit Nijmegen

Tamara Witschge – Rijksuniversiteit Groningen

Erik Roscam Abbing – Livework Studio

Redactie: Linda Rindertsma

Secondant: Jeroen van Erp

Met dank aan de vele betrokkenen in  
de expertsessies, zie bijlage 2.

## VORMGEVING

Dorothee Haneke – Pudelskern

Josefine van den Eerenbeemt – Fine

## DATUM UITGIFTE

01 oktober 2017

## CONTACTGEGEVENS

CLICKNL

Postbus 913

5600 AE Eindhoven



# BIJLAGEN



# BIJLAGE 1

## AFKORTINGENLIJST

<b>BNA</b>	Branchevereniging Nederlandse Architectenbureaus	<b>OCW</b>	Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap
<b>BNI</b>	Beroepsvereniging van Nederlandse Interieurarchitecten	<b>PPS</b>	Publiek Private Samenwerking
<b>BNO</b>	Beroepsorganisatie Nederlandse Ontwerpers	<b>PSS</b>	Product Service Systemen
<b>CIRCO</b>	Creating Business through Circular Design	<b>R&amp;D</b>	Research & Development
<b>CoE</b>	Centre of Expertise	<b>RvC</b>	Raad voor Cultuur
<b>CRISP</b>	Creative Industries Scientific Programme	<b>RVO</b>	Rijksdienst voor Ondernemend Nederland
<b>DDA</b>	Dutch Digital Agencies	<b>SAX</b>	Spectacular ArenA eXperiences
<b>DfC</b>	Design for Change	<b>SER</b>	Sociaal Economische Raad
<b>DGA</b>	Dutch Games Association	<b>SIA</b>	Nationaal Regieorgaan Praktijkgericht Onderzoek SIA
<b>Dupho</b>	Dutch Photographers	<b>THT</b>	The Human Touch
<b>ECN</b>	Energieonderzoek Centrum Nederland	<b>TKI</b>	Topconsortium voor Kennis en Innovatie
<b>EZ</b>	Ministerie van Economische Zaken	<b>TNO</b>	Toegepast-Natuurwetenschappelijk Onderzoek
<b>Federatie</b>	Federatie Dutch Creative Industries	<b>T02</b>	Toegepast Onderzoek (Organisatie voor)
<b>KEM</b>	Key Enabling Methodologies	<b>UPPS</b>	Ultra Personalized Products and Services
<b>KET</b>	Key Enabling Technologies	<b>VC</b>	Value Creation
<b>KIA</b>	Kennis- en Innovatieagenda	<b>VEA</b>	Vereniging van Communicatie Adviesbureaus
<b>KIC</b>	Kennis- en Innovatiecontract	<b>VN</b>	Verenigde Naties
<b>MARIN</b>	Maritiem Research Instituut Nederland	<b>VWS</b>	Ministerie van Volksgezondheid Welzijn en Sport
<b>NLR</b>	Netherlands Aerospace Centre (lucht- en ruimtevaart)	<b>WUR/DLO</b>	Wageningen University & Research / Dienst Landbouwkundig Onderzoek
<b>NWA</b>	Nationale Wetenschapsagenda		
<b>NWO</b>	Nederlands Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek		



# BIJLAGE 2

## DEELNEMERS EXPERTSESSIES EN GERAADPLEEGDE EXPERTS

<b>Pieter</b>	<b>van Adrichem</b>	Cultuurplan	<b>Christine</b>	<b>De Lille</b>	TU Delft
<b>Bart</b>	<b>Ahsmann</b>	CLICKNL	<b>Eva</b>	<b>Deckers</b>	Philips Design
<b>Marco</b>	<b>Aiello</b>	Rijksuniversiteit Groningen	<b>Geke</b>	<b>van Dijk</b>	STBY
<b>Karin</b>	<b>Alfenaar</b>	U CREATE	<b>Jelle</b>	<b>van Dijk</b>	Universiteit Twente
<b>Patricia</b>	<b>Alkhoven</b>	Meertens Instituut	<b>Petra</b>	<b>Doelen</b>	Lost Lemon
<b>Walter</b>	<b>Amerika</b>	U CREATE	<b>Pauline</b>	<b>van Dongen</b>	mode ontwerper
<b>Danielle</b>	<b>Arets</b>	Design Academy Eindhoven	<b>Mariska</b>	<b>Doppenberg</b>	Greenberry
<b>Ruud</b>	<b>Balkenende</b>	TU Delft	<b>Kees</b>	<b>Dorst</b>	University of Technology Sydney
<b>Michael</b>	<b>Bas</b>	Ranj	<b>Berry</b>	<b>Eggen</b>	Technische Universiteit Eindhoven
<b>Jan</b>	<b>Belon</b>	Afdeling Buitengewone Zaken	<b>Koen</b>	<b>van Eijck</b>	Erasmus Universiteit Rotterdam
<b>Karin</b>	<b>van Beurden</b>	Saxion	<b>Jeroen</b>	<b>van den Eijnde</b>	ArtEZ University of the Arts
<b>Ernst</b>	<b>Bohlmeijer</b>	Universiteit Twente	<b>Jeroen</b>	<b>van Erp</b>	Fabrique / TU Delft
<b>Irmgard</b>	<b>Bomers</b>	WIN Recept	<b>Vanessa</b>	<b>Evers</b>	Universiteit Twente
<b>Liesbeth</b>	<b>Bonekamp</b>	CLICKNL	<b>Giovanna</b>	<b>Fossati</b>	Universiteit van Amsterdam
<b>Martine</b>	<b>Bouman</b>	Erasmus Universiteit Rotterdam	<b>Joep</b>	<b>Frens</b>	Technische Universiteit Eindhoven
<b>Hans</b>	<b>Bouwknegt</b>	Hogeschool Utrecht	<b>Dorus</b>	<b>Galema</b>	Gerrard St.
<b>Cleo</b>	<b>de Brabander</b>	cleomaxime	<b>Joost</b>	<b>Galjart</b>	Talpa
<b>Gerrit</b>	<b>Brem</b>	Universiteit Twente	<b>Dick</b>	<b>van Gameren</b>	Mecanoo
<b>Tirza</b>	<b>Brems</b>	Bureau Brems	<b>Abke</b>	<b>Geels</b>	FLEX/design
<b>Els</b>	<b>Bugter</b>	tous les chéris	<b>Josefine</b>	<b>Geiger</b>	Rijksuniversiteit Groningen
<b>Moniek</b>	<b>Buijzen</b>	Radboud Universiteit Nijmegen	<b>Iris</b>	<b>van Genuchten</b>	IJfontein
<b>Avinash</b>	<b>Change</b>	WeMakeVR	<b>Femke</b>	<b>Glas</b>	CLICKNL / CIRCO
<b>Patrick</b>	<b>Cramers</b>	SIA			

<b>Frits</b>	<b>Grotenhuis</b>	CLICKNL
<b>Micha</b>	<b>Hamel</b>	Codarts
<b>Tilo</b>	<b>Hartman</b>	Vrije Universiteit Amsterdam
<b>Pieter</b>	<b>Van den Heede</b>	Erasmus University Rotterdam
<b>Joost</b>	<b>Heinsius</b>	Values of Culture & Creativity
<b>Paul</b>	<b>Hekker</b>	TU Delft / Topteam CI
<b>Sander</b>	<b>Hermsen</b>	Hogeschool Utrecht
<b>Dirk</b>	<b>Heylen</b>	Universiteit Twente
<b>Merijn</b>	<b>Hillen</b>	Fabrique
<b>Jeroen</b>	<b>Hinfelaar</b>	Nuovalente
<b>Erik</b>	<b>Hitters</b>	Erasmus Universiteit Rotterdam
<b>Aniela</b>	<b>Hoitink</b>	Neffa
<b>Marte</b>	<b>den Hollander</b>	npk design
<b>Merijn</b>	<b>Horck</b>	Boulton Eyewear
<b>Jeroen</b>	<b>van der Hoven</b>	TU Delft
<b>Lucie</b>	<b>Huiskens</b>	ArtEZ University of the Arts
<b>Caroline</b>	<b>Hummels</b>	Technische Universiteit Eindhoven
<b>Marijke</b>	<b>Idema</b>	CLICKNL
<b>Wijnand</b>	<b>IJselsteijn</b>	Technische Universiteit Eindhoven
<b>Jeroen</b>	<b>Jansz</b>	Erasmus Universiteit Rotterdam
<b>Peter</b>	<b>Joore</b>	NHL Hogeschool
<b>Rolinka</b>	<b>Kattouw</b>	oostwest
<b>Janneke</b>	<b>van Kersen</b>	NWO
<b>David</b>	<b>Keyson</b>	TU Delft

<b>Javed</b>	<b>Khan</b>	Technische Universiteit Eindhoven
<b>Neele</b>	<b>Kistemaker</b>	Muzus
<b>Machteld</b>	<b>Kors</b>	UNStudio
<b>Gerd</b>	<b>Kortuem</b>	TU Delft
<b>Gerd</b>	<b>Kortuem</b>	TU Delft
<b>Frank</b>	<b>Kresin</b>	Universiteit Twente Designlab
<b>Ben</b>	<b>Kröse</b>	Universiteit van Amsterdam
<b>Lenneke</b>	<b>Kuijer</b>	Technische Universiteit Eindhoven
<b>Inald</b>	<b>Lagendijk</b>	TU Delft
<b>Kristina</b>	<b>Lauche</b>	Radboud Universiteit Nijmegen
<b>Kristina</b>	<b>Lauche</b>	Radboud Universiteit Nijmegen
<b>Geke</b>	<b>Ludden</b>	Universiteit Twente
<b>Remko</b>	<b>van der Lugt</b>	Hogeschool Utrecht
<b>Anton</b>	<b>Luiken</b>	Alcon Advies BV
<b>Jaap</b>	<b>Luikenaar</b>	WIN werkkring
<b>Roel</b>	<b>Lutkenhaus</b>	Erasmus Universiteit Rotterdam
<b>Désirée</b>	<b>Majoor</b>	Hogeschool voor de Kunsten Utrecht
<b>Geleyn</b>	<b>Meijer</b>	Hogeschool van Amsterdam
<b>Lucas</b>	<b>Meijs</b>	Erasmus Universiteit Rotterdam
<b>Antje</b>	<b>Meindersma</b>	Alledaags
<b>Johanneke</b>	<b>Minnema</b>	Faem



<b>Sander Mulder</b>	TU Delft
<b>Deborah Nas</b>	TU Delft
<b>Elphi Nelissen</b>	Technische Universiteit Eindhoven
<b>Sabine Niederer</b>	Hogeschool van Amsterdam
<b>Marco de Niet</b>	Digitaal Erfgoed Nederland
<b>Jeannette Nijkamp</b>	Hogeschool Rotterdam
<b>Irmgard Noordhoek</b>	IN-Management
<b>Anna Noyons</b>	Peerby
<b>Anna van Nunen</b>	Innofest
<b>Karin Nypels</b>	3Dsign
<b>Freek van t Ooster</b>	iMMovator
<b>Tim Orriens</b>	BSM Factory
<b>Ibo van de Poel</b>	TU Delft
<b>Jan Portheine</b>	Kartent
<b>Joost Raessens</b>	Universiteit Utrecht
<b>Bas Raijmakers</b>	Design Academy Eindhoven
<b>Claartje Rasterhoff</b>	Universiteit van Amsterdam
<b>Rob Raven</b>	Universiteit Utrecht
<b>Waldo Reijnders</b>	VanBerlo
<b>Marieke Rietbergen</b>	Design Innovation Group
<b>Linda Rindertsma</b>	CLICKNL
<b>Thomas Van Rompay</b>	Universiteit Twente
<b>Erik Roscam Abbing</b>	Livework Studio
<b>Paul Rutten</b>	Creating 010
<b>Yassine Salihine</b>	SLEM
<b>Perica Savanovic</b>	SBRCURnet
<b>Tijmen Schep</b>	SETUP Utrecht
<b>Ellen Schindler</b>	Kosmann & de Jong
<b>Ben Schouten</b>	Technische Universiteit Eindhoven
<b>Marcel Schouwenaar</b>	The Incredible Machine
<b>Juliette Schraauwers</b>	Brand it forward
<b>Edward Schuurmans</b>	KCAP architects&planners
<b>Ineke Siersema</b>	Amsterdam Fashion Institute
<b>Iskander Smit</b>	Info.nl
<b>Armand Smits</b>	Radboud Universiteit
<b>Dirk Snelders</b>	TU Delft
<b>Tjeerd Stamhuis</b>	TU Delft
<b>Pieter Jan Stappers</b>	TU Delft
<b>Linda Steg</b>	Rijksuniversiteit Groningen
<b>Jacco van Sterkenburg</b>	Ersasmus University
<b>Janienke Sturm</b>	Fontys
<b>Rens Tap</b>	Modint
<b>Maartje Ter Veen</b>	Studio MARCHA!
<b>Arryon Tijsma</b>	SoundAppraisal
<b>Arjan van Timmeren</b>	TU Delft
<b>Marina Toeters</b>	by-wire.net
<b>Peter Troxler</b>	Hogeschool Rotterdam
<b>Khiet Truong</b>	Universiteit Twente
<b>Thijs Turèl</b>	Alliander
<b>Jelle Valk</b>	WERC Collective
<b>Onno van Veen</b>	Ideate
<b>Lex van Velsen</b>	Roessingh Research and Development
<b>Remco Veltkamp</b>	Universiteit Utrecht
<b>Peter Paul Verbeek</b>	Universiteit Twente
<b>Marc Verboord</b>	Ersasmus University

<b>Lotte</b>	<b>Vergouwen</b>	Ijsfontein
<b>Paul</b>	<b>Vetter</b>	Ministerie van Economische Zaken
<b>Nico</b>	<b>Vierhout</b>	Liberty Global
<b>Karin</b>	<b>Vlug</b>	ontwerper
<b>Leentje</b>	<b>Volker</b>	TU Delft
<b>Lisette</b>	<b>Vonk</b>	Hogeschool van Amsterdam
<b>Marscha</b>	<b>van der Voort</b>	Universiteit Twente
<b>Barbera</b>	<b>Vos</b>	Open-House
<b>Simone</b>	<b>de Waart</b>	Material Sense
<b>Danielle</b>	<b>Wanders</b>	Het Praktijkbureau
<b>Nathalie</b>	<b>Waser</b>	Connecting Ideas
<b>Jos</b>	<b>van der Weele</b>	Jos Design & Styling
<b>Ingrid</b>	<b>Wendel</b>	Essense Service Design
<b>Stephan</b>	<b>Wensveen</b>	Technische Universiteit Eindhoven
<b>Ellen</b>	<b>van der Werff</b>	Rijksuniversiteit Groningen
<b>Tom</b>	<b>van de Wetering</b>	HKU
<b>Carlijn</b>	<b>Wiegant</b>	Getting the picture
<b>Sabine</b>	<b>Wildevuur</b>	WaagSociety
<b>Wietske</b>	<b>Willemse</b>	Hogeschool Rotterdam
<b>Anita</b>	<b>de Wit</b>	ReBlend
<b>Tamara</b>	<b>Witschge</b>	Rijksuniversiteit Groningen
<b>Alexander</b>	<b>Zeh</b>	Cognizant
<b>Esther</b>	<b>Zijregtop</b>	Design Strategisch Consultant
<b>Ellen</b>	<b>Zoete</b>	
<b>Marcel</b>	<b>Zwiers</b>	31Volts



