

Eindrapportage

# Stakeholder Safety in the Spotlights

**Samenwerken met stakeholders in transitie  
in de chemie met systemisch co-design**

PPS-CLICKNL Maatschappelijk Verdienvermogen

Hogeschool Inholland, Haagse Hogeschool

31 augustus 2022

**Anja Köppchen  
Katinka Bergema  
Luca von Prittwitz  
Frithjof Wegener  
Christine de Lille  
Wina Smeenk**



**sitech**  
services

**FUNDAMENTALS**

**inholland**  
hogeschool

**DE HAAGSE**  
HOGESCHOOL



# Stakeholder Safety in the Spotlights

Samenwerken met stakeholders in transitie in de chemie met systemisch co-design

**Auteurs**

Anja Köppchen, Katinka Bergema, Luca von Prittwitz, Frithjof Wegener, Christine de Lille, Wina Smeenk

**Onderzoekslijnen**

Kenniscentrum Creative Business, Societal Impact Design  
Kenniscentrum Mission Zero, Innovation Networks

**Soort object**

Eindrapportage

**Datum**

31 augustus 2022

# Inhoudsopgave

<b>Samenvatting</b>	<b>3</b>
<b>1.        <b>Introductie</b></b>	<b>5</b>
1.1    Aanleiding: transities en uitdagingen in de chemiesector	5
1.2    Systemisch Co-Design	7
1.3    Doel- en vraagstelling en opzet	9
<b>2.        <b>Onderzoeks- en ontwerpproces: opzet en reflectie</b></b>	<b>10</b>
2.1    Verkenning transitievraagstuk	12
2.2    Co-design sessies: systemische dialogen	15
2.3    Ontwikkeling toolkit voor systemische dialogen	17
<b>3.        <b>Casus Chemelot: huidige manier van samenwerken</b></b>	<b>19</b>
3.1    Bouwstenen van een nieuwe veiligheidscultuur?	19
3.2    Inzichten en uitdagingen	20
<b>4.        <b>Systemisch co-design: ervaren en leren</b></b>	<b>22</b>
4.1    Systemische veiligheidsdialogen	23
4.2    Conclusies: nieuwe manieren van samenwerken?	27
<b>5.        <b>Een systemische veiligheidsdialoog toolkit</b></b>	<b>30</b>
5.1    Hoe faciliteer je een systemische dialoog t.b.v. transities?	31
5.2    Systemen innoveren met labs & het co-design canvas	32
5.3    Designprincipes voor veiligheidstransitie in de chemiesector	32
<b>6.        <b>Hoe verder?</b></b>	<b>35</b>
6.1    Chemelot	35
6.2    Safety Delta Nederland	37
6.3    Expertisenetwerk Systemisch Co-design & CLICKNL	38
<b>Referentielijst</b>	<b>40</b>

## Samenvatting

Nederlandse (chemische) industrieën werken aan innovatie-gedreven projecten die bijdragen aan een veilige, circulaire en of klimaatneutrale samenleving. Deze innovatietrajecten brengen nieuwe veiligheidsrisico's met zich mee. Stakeholders zoals omwonenden, medewerkers, toeleveranciers van bedrijven en toezichthouders zijn belangrijke partijen die deze innovatietrajecten mogelijk maken. Nieuwe manieren van samenwerking en kennisdeling over (on)veiligheid tussen medewerkers van chemische bedrijven, omwonenden, bezoekers en/of toezichthouders kan versnelling en dus impact opleveren, zowel maatschappelijk als economisch. De kern van meervoudige waardecreatie en maatschappelijk verdienvermogen.

Safety Delta Nederland (SDN) is een samenwerkingsverband tussen de Nederlandse (petro)chemische industrie en haar ketenpartners, wetenschapsinstellingen en de overheid. Een belangrijk doel van SDN is om de veiligheid in de chemische industrie te verbeteren door in samenwerking innovaties te versnellen en kennis te creëren om de veiligheid en concurrentiekracht van de chemische industrie duurzaam te versterken. In dit experimentele project is SDN op zoek naar (nieuwe) instrumenten voor transitie en innovaties in de chemische industrie en naar mogelijkheden om de inzichten die in dit experimentele project worden opgedaan op te schalen naar andere chemieclusters.

Het Expertisenetwerk Systemisch Co-design (ESC), een samenwerkingsverband van vier hogescholen en ongeveer 30 praktijkpartners, werkt aan een framework en instrumentarium voor systemisch co-design. De komende vier tot acht jaar werkt het netwerk met verschillende instrumenten aan projecten met systemische vraagstukken. Op basis van leerervaringen wordt het framework en instrumentarium verdiept en uitgebreid.

Het regionale chemiecluster Chemelot dient in dit project als casus om op kleine schaal te onderzoeken hoe een systemisch co-design methodologie een concrete bijdrage kan leveren aan de samenwerking tussen bedrijven en haar stakeholders rondom veiligheidsvraagstukken. Vanuit de ambitie van Chemelot om de meest veilige, competitieve en duurzame chemie- en materialensite van West-Europa te worden, zijn de afgelopen drie jaar veel innovatieve stappen gezet in de richting naar een nieuwe, betere en gedeelde veiligheidscultuur voor de gehele site. Het doel van dit experimentele project is om tot concrete handvatten met behulp van een toolkit te komen om verdere stappen te kunnen zetten in deze complexe opgave en om het bouwen aan een nieuwe veiligheidscultuur te versnellen.

Voor dit project zet ESC het *Co-Design Canvas* (Smeenk, Köppchen & Bertrand, 2020), en het Model *Systemen Innoveren met Labs* (De Lille en Overdiek, 2021) in. Het Co-Design Canvas helpt een dialoog te faciliteren tussen de betrokken partijen, het Model *Systemen Innoveren met Labs* helpt om deze dialoog in de systemische context te voeren. De combinatie van deze twee instrumenten heeft voor Chemelot en SDN het volgende gebracht:

- Een systemisch co-design aanpak legt verbindingen tussen zowel **individuele percepties**, belangen, kennis, ervaringen en invloed als sociale systemen als organisatorische eenheden en subsystemen. De uitdaging voor veel mensen ligt vooral in die verbinding van die verschillende niveaus.
- Om deze verbinding tot stand te brengen en inzichtelijk te maken helpt de combinatie van het *Systemen Innoveren met Labs*-model dat aangeeft waar je je in het proces bevindt, en het *Co-Design Canvas* om de ontwerpbeslissingen en variabelen van het proces met alle betrokkenen in verschillende fasen en op verschillende momenten bespreekbaar te maken. Daarmee ontstaat overzicht en **inzicht gedurende en over het gehele proces**.
- In het proces is het van belang én een uitdaging om betrokkenen/stakeholders en hun inzichten en ideeën op **alle niveaus met elkaar te verbinden** (en dat te blijven doen).
- Centraal staat het faciliteren van een **andere meer systemische dialoog** tussen verschillende betrokkenen dwars door organisaties en teams/afdelingen heen. Deze systemische dialogen kunnen ook als co-reflectie en co-evaluatie en dus **kwalitatief (meet)** moment en instrument dienen.

- In het verbinden en vertalen is een belangrijke rol weggelegd voor mensen die optreden als **programmamanager, lab-coördinator, moderator, challenger** of... (de juiste term kan per context verschillen).
- Betrokkenen/stakeholders hebben vooral aan het begin van het proces behoefte aan praktische handvatten om zelf **aan de slag** te gaan, en om betrokkenheid en commitment te krijgen voor een alternatieve aanpak die tijd kost.
- **Echte authentieke verhalen** maken de abstracte problematische situatie en gewenste transitie/beweging concreet, voelbaar, urgent en spreken zo mensen aan op alle niveaus. Echte authentieke verhalen (laagdrempelig voor alle betrokkenen, in het hele proces) spelen een belangrijke rol in het met elkaar verbinden van niveaus.
- Het is belangrijk dat **de taal** die gebruikt wordt past bij de chemiesector, maar deze hoeft niet exclusief te zijn voor de sector en moet ruimte bieden om een eigen context-specifieke taal te ontwikkelen als onderdeel van het transitieproces.

Het project levert naast een context-specifieke toolbox voor Chemelot en SDN ook inzichten op voor Chemelot over veiligheidsgesprekken met systemische impact, en voor SDN een aanpak die in te zetten is voor andere chemieclusters in Nederland. Het ESC heeft het instrumentarium voor Systemisch Co-Design verder kunnen uitdiepen. Voor de creatieve sector in Nederland is er meer inzicht over de bijdrage van de sector voor andere sectoren.

# 1. Introductie

Dit rapport beschrijft het proces en de resultaten van een experiment in het kader van de Kennis en Innovatie Agenda Maatschappelijk Verdienvermogen voor de Creatieve Industrie (KIA MV) van CLICKNL. Het project liep van februari – juli 2022. In dit project onderzoeken de initiële partners Safety Delta Nederland (SDN), Chemelot en het Expertisenetwerk Systemisch Co-design (ESC) inclusief creatieve industriepartner Fundamentals Academy hoe systemisch co-design methodologie een empathische, co-creatieve en effectieve manier van samenwerken aan de transitie naar een veilige, circulaire en/of klimaatneutrale samenleving, kan ondersteunen. In dit project doet het ESC-onderzoek vanuit twee lectoraten van twee hogescholen: het lectoraat Societal Impact Design van Hogeschool Inholland en het lectoraat Innovation Networks en Kenniscentrum Mission Zero van de Haagse Hogeschool.

## 1.1 Aanleiding: transities en uitdagingen in de chemiesector

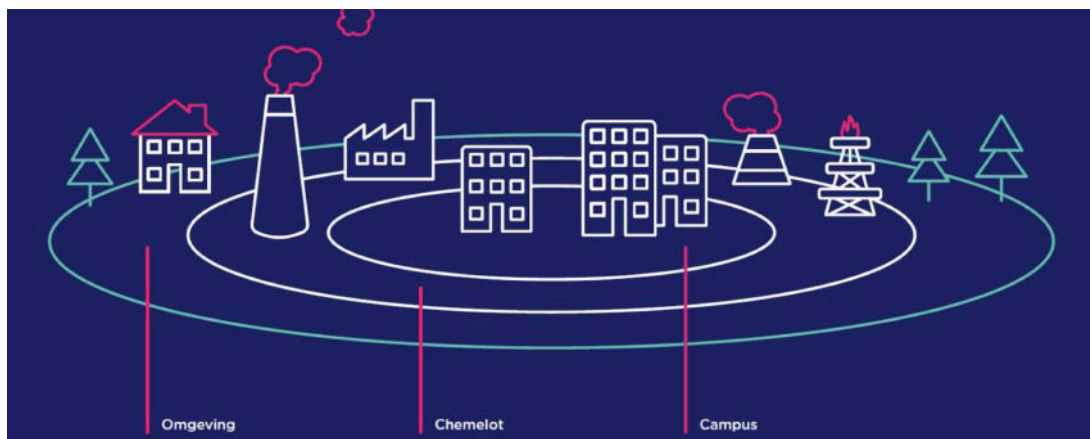
Nederlandse (chemische) industrieën werken aan innovatie-gedreven projecten op het gebied van de energie- en grondstoffentransitie, duurzaamheid en circulaire economie. Deze innovatietrajecten brengen nieuwe veiligheidsrisico's met zich mee. Stakeholders zoals omwonenden, medewerkers van bedrijven en toezichthouders zijn belangrijke partijen die deze innovatietrajecten mogelijk maken. Nieuwe manieren van samenwerking en kennisdeling over (on)veiligheid tussen medewerkers van chemische bedrijven, omwonenden en/of toezichthouders kan versnelling en dus impact opleveren, zowel maatschappelijk als economisch. De kern van meervoudige waardecreatie en maatschappelijk verdienenvermogen.

Safety Delta Nederland (SDN) is een samenwerkingsverband tussen de Nederlandse (petro)chemische industrie en haar ketenpartners, wetenschapsinstellingen en de overheid. Een belangrijk doel van SDN is om de veiligheid in de chemische industrie te verbeteren door in samenwerking innovaties te versnellen en kennis te creëren om de veiligheid en concurrentiekracht van de chemische industrie duurzaam te versterken. In dit experiment is SDN op zoek naar (nieuwe) instrumenten voor transities en innovaties in de chemische industrie en naar mogelijkheden om de inzichten die in dit experiment worden opgedaan op te schalen naar andere chemieclusters.

Het regionale chemiecluster Chemelot dient in dit project als casus om op kleine schaal te onderzoeken hoe een systemisch co-design methodologie een concrete bijdrage kan leveren aan de samenwerking tussen bedrijven en haar stakeholders rondom veiligheidsvraagstukken. Vanuit de ambitie van Chemelot om de meest veilige, competitieve en duurzame chemie- en materialensite van West-Europa te worden, zijn de afgelopen drie jaar veel innovatieve stappen gezet in de richting naar een nieuwe, betere en gedeelde veiligheidscultuur voor de gehele site. Het doel van dit experimentele project is om tot concrete handvatten met behulp van toolkit te komen om verdere stappen te kunnen zetten in deze complexe opgave en om het bouwen aan een nieuwe veiligheidscultuur te versnellen.

### Chemelot

Wat Chemelot bijzonder maakt (OVV, 2018) is dat de verschillende bedrijven (waarvan veel industriële activiteiten nog nauw met elkaar verbonden zijn), allen vallen onder één overkoepelende omgevingsvergunning, waarvoor het samenwerkingsverband Chemelot Site Permit B.V. (CSP) verantwoordelijk is. Daarnaast ligt het industriecomplex in dichtbevolkt gebied, vlak naast de woongebieden van Sittard-Geleen, Stein en Beek, én bevindt zich in het industriecomplex ook de *Brightlands Chemelot Campus*, waar ruim 2.500 onderzoekers, ondernemers en studenten werken aan chemie-gerelateerd onderzoek en onderwijs. Dat betekent dat **het veiligheidsvraagstuk op Chemelot zich afspeelt in een complex (eco-)systeem van verschillende stakeholders, belangen en culturen.**



Figuur 1.1: Schematische visualisatie (eco-)systeem Chemelot (Chemelot Factsheet)

<https://www.chemelot.nl/IManager/MediaLink/915/77749/21053/0/>

Veiligheid heeft in de chemie-industrie altijd topprioriteit. Na een aantal incidenten in 2015 en 2016, waarvan één ongeval met een dodelijke afloop, werd de veiligheid op Chemelot extra onder de loep genomen door de Onderzoeksraad voor Veiligheid (OVV, 2018). De belangrijkste conclusie van dit onderzoek is, dat de combinatie van de groeiambities van het complex, de ligging nabij woonwijken en de vele aanwezigen op de campus, vraagt om meer ambities op het gebied van veiligheid. Meer specifiek moeten partijen op Chemelot de **bestaande samenwerking beter benutten** (OVV, 2018).

Mede naar aanleiding van de conclusies en aanbevelingen uit het onderzoek van de onderzoeksraad, wordt de ambitie die Chemelot in 2016 heeft geformuleerd in haar *Visie Chemelot 2025* (Meijer et al., 2016) in 2018 uitgebreid met het thema veiligheid:

## De meest veilige, competitieve en duurzame chemie- en materialensite van West-Europa.

Veiligheid komt daarmee op één lijn met uitdagingen op het gebied van concurrentiepositie en klimaatverandering. **Veiligheid wordt in deze ambitie gemeten in termen van de Frequentie Index (FI) voor persoonlijke veiligheid en procesveiligheid, die beiden uiterlijk in 2025 op <0,1 uit moeten komen.** Om deze ambities waar te maken wordt in 2018 het programma **Samen bewust veilig** opgestart, om samen te werken aan verbeteringen op verschillende thema's (Chemelot Sbv, 2022).

De beoogde duurzaamheidstransitie en groeiambities van Chemelot en specifiek de uitdagingen rondom veiligheid op een multi-user industriecomplex, vormen de context van waaruit dit experimentele project met systemisch co-design is opgezet en uitgevoerd.

### Samen bewust veilig

Het programma *Samen bewust veilig* is opgezet in 2018 met het doel om verbetering te realiseren op drie hoofdthema's:

1. Gedrag & Leiderschap
2. Aansturing & Processen
3. Asset Ontwerp & Operatie

Onder elk thema vallen verschillende werkstromen en werkgroepen. De meeste daarvan zijn inmiddels afgerond. De grootste uitdaging ligt echter in één van de subdoelen die vallen onder het thema *Gedrag en Leiderschap*: **Eén veiligheidscultuur Chemelot.**

Vanuit de **werkgroep Veiligheidscultuur**, die zich richt op gedrag, samenwerking en cultuur, is een nieuwe benadering voor een Chemelot-brede veiligheidscultuur ontwikkeld, die in 2019 door de Chemelot Board is goedgekeurd. Aangezien Chemelot een multi-user site is met een grote verscheidenheid aan organisatieculturen, was het een grote uitdaging om een veiligheidscultuur benadering te definiëren die door elke organisatie kan worden overgenomen. Geïnspireerd op een combinatie van diverse bestaande theorieën en benaderingen, zoals *Just Culture (2018)*, *weerbaarheid (Cook)* en *The Iceberg of Ignorance (1989)*, ontstond het besef dat een groot deel van de discussies terug te vertalen is naar vier **bouwstenen** die in combinatie veiligheidsgedrag en -cultuur bepalen:



Figuur 1.2: Sbv-bouwstenen veiligheidscultuur Chemelot

Deze bouwstenen zijn niet bedoeld als een compleet cultuurprogramma, maar als “basis voor veiligheidscultuur en -samenwerking op Chemelot” en hebben tot doel om een gezamenlijke richting, taal en referentiekader voor de veiligheidscultuur van Chemelot te geven.

Om de bouwstenen ‘uit te rollen’ over de site heeft de werkgroep –het **Sbv-bouwstenenteam** – diverse workshops met senior management van site users en contractors uitgevoerd, mede gefaciliteerd door een extern bureau (Courageous teaming). Vervolgens werden workshops met verschillende ‘bloedgroepen’ opgezet en uitgevoerd en is ook het **challengers netwerk** opgezet. Vrij snel daarna gooide de coronapandemie roet in het eten, waardoor workshops, met name met de challengers, online moesten plaatsvinden. Deze bleken minder succesvol dan de fysieke en het werd moeilijker om mensen blijvend actief te bereiken en te laten aanhaken.

Om de implementatie van de bouwstenen binnen de verschillende organisaties op Chemelot te meten zijn in 2020 en 2021 enquêtes uitgestuurd. Mede door de grote verschillen in respons tussen organisaties (op teams en functies is geen zicht), geven de resultaten van deze enquêtes echter geen volledig beeld van de mate waarin mensen en organisaties daadwerkelijk met de bouwstenen werken en in hoeverre de bouwstenen zijn ingebed in de organisatie- en veiligheidscultuur.

## 1.2 Systemisch Co-Design

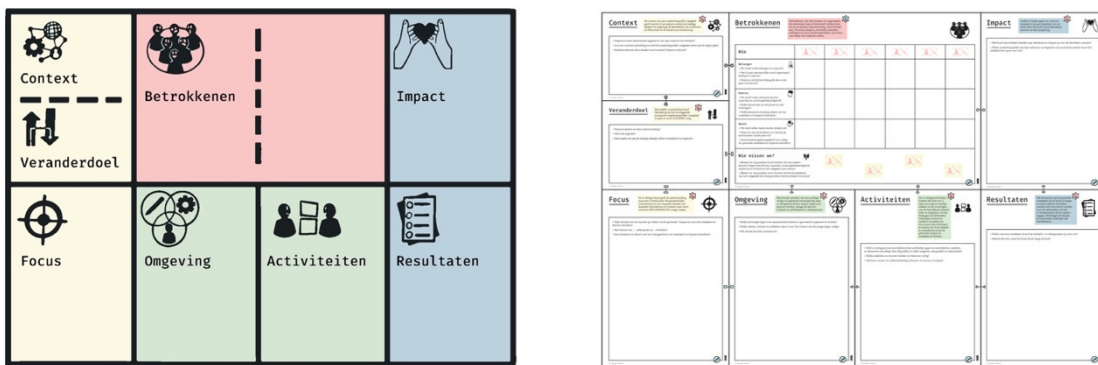
Het Expertisenetwerk Systemisch Co-design (ESC) is een samenwerking van de Hogescholen Inholland, Utrecht en de Haagse. Het netwerk heeft als doel om samen met partners uit overheden, bedrijfsleven, creatieve industrie en non-profit organisaties projecten op te zetten en uit te voeren die bijdragen aan de (door)ontwikkeling van systemisch co-design sleutelmethodeën die op hun beurt weer bijdragen aan maatschappelijk verdienvermogen en het versnellen van transities. Door bestaande elementen van systemisch co-design methodieken met elkaar te verbinden wil het netwerk kennis van de verschillende hogescholen koppelen en verbinden en zo tot nieuwe verdiepende kennis over aanpakken en tools voor maatschappelijke vraagstukken komen.

*Systemisch co-design combineert en bundelt kennis en expertise van verandkunde, organisatiepsychologie, groepsdynamica, empathisch design, co-design en design thinking. Het is een multi-stakeholder aanpak die de velden van co-design, het systemisch perspectief en menswetenschappen bij elkaar brengt om weerbarstige maatschappelijke uitdagingen aan te gaan en zo transities in netwerken te versnellen.*



Systemisch co-design brengt meerwaarde op het huidige innovatie-instrumentarium. Er zijn genoeg systemisch co-design deelaspecten zoals modellen, methodieken en werkvormen (kralen) te identificeren, maar wanneer gebruik je deze, in welke combinatie, in welke volgorde en in welke context? Hoe ‘rijg’ je een bij de situatie passende ketting, want geen enkele situatie is hetzelfde. Daar zijn al ervaringen mee en gedachten over, maar bekeken moet worden hoe dit gevalideerd kan worden met en beschikbaar gesteld aan een bredere groep van werkveldpartners en in verschillende transitievraagstukken. Zo kunnen we ontdekken wat situationeel en contextueel werkt om vervolgens een generieke doch adaptieve methodologie en samenhangend systemisch co-design framework te ontwikkelen en te gebruiken.

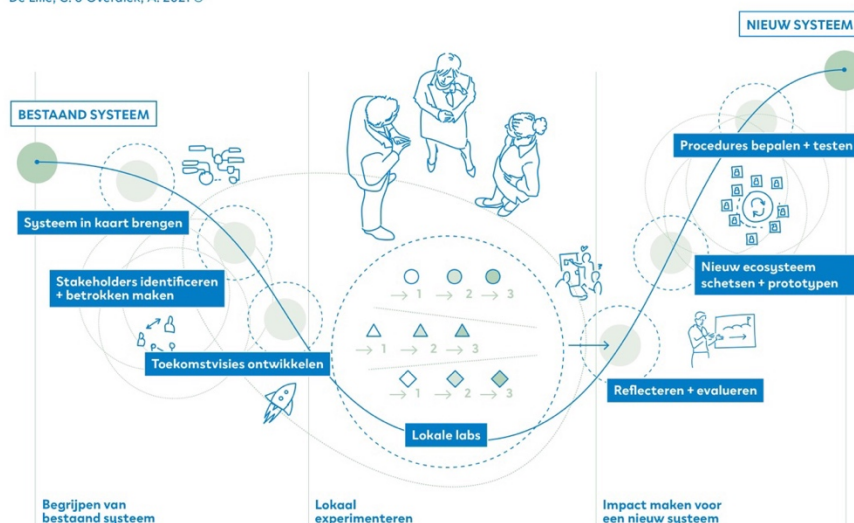
Het project met Chemelot en SDN is voor het netwerk een mooie systemische casus. Concreet wil het ESC met dit experiment kijken en leren of en hoe het *Co-Design Canvas* (Smeenk, Köppchen & Bertrand, 2020, zie figuur 1.1) en het *Systemen Innoveren met Labs* – model (De Lille & Overdiek, 2021, zie figuur 1.2) elkaar kunnen versterken en zo tot verbetering van het gebruik van deze tools kan leiden. Voor meer informatie, zie literatuurlijst.



Figuur 1.3: Co-Design Canvas (2020) schematisch (links) en werkblad (rechts)

### Systemen innoveren met labs

De Lille, C. & Overdiek, A. 2021 ©



Figuur 1.4 Systemen Innoveren met Labs (2021)

### 1.3 Doel- en vraagstelling en opzet

Hoe kan een chemisch cluster met haar bedrijven en stakeholders met behulp van systemisch co-design methodologie op een empathische, co-creatieve en effectieve manier samenwerken aan de transitie naar een veilige, circulaire en/of klimaatneutrale samenleving?

- a) **Huidige situatie verkennen:** Hoe verliep de samenwerking tussen bedrijven op Chemelot met haar stakeholders rondom omgevingsveiligheid tot dusver?
- b) **Experimenteren:** Hoe kan een systemisch co-design methodologie een concrete bijdrage leveren aan de samenwerking tussen bedrijven op Chemelot met haar stakeholders rondom omgevingsveiligheid?
- c) **Kennis delen:** Hoe kunnen we dat wat we leren over de samenwerking tussen bedrijven en haar stakeholders delen en opschalen, zodat andere chemiebedrijven en hun omgeving hier ook van kunnen leren en profiteren?

De inzichten uit dit onderzoek en experiment worden vertaald naar designprincipes voor een eerste 'toolkit' voor transitie in de chemische industrie, die breder binnen de sector gebruikt kunnen worden. Het project is een eerste 'proeverij' in een mogelijke reeks van onderzoeksprojecten van het Expertisenetwerk Systemisch Co-design met de chemiesector.

Het volgende hoofdstuk beschrijft en reflecteert op het onderzoeks- en ontwerpproces van dit project. Hoofdstuk 3, 4 en 5 gaan achtereenvolgens in op bovenstaande deelvragen. Startend met een casusbeschrijving van de huidige situatie en uitdagingen rondom de veiligheidscultuur op Chemelot in hoofdstuk 3, via een analyse van de inzichten van het experiment met systemisch co-design binnen de casus Chemelot in hoofdstuk 4, trekt hoofdstuk 5 conclusies over deze manier van samenwerken voor de chemiesector als input voor een eerste toolkit. Hoofdstuk 6 sluit af met een aantal adviezen en vragen voor vervolgonderzoek en -projecten.

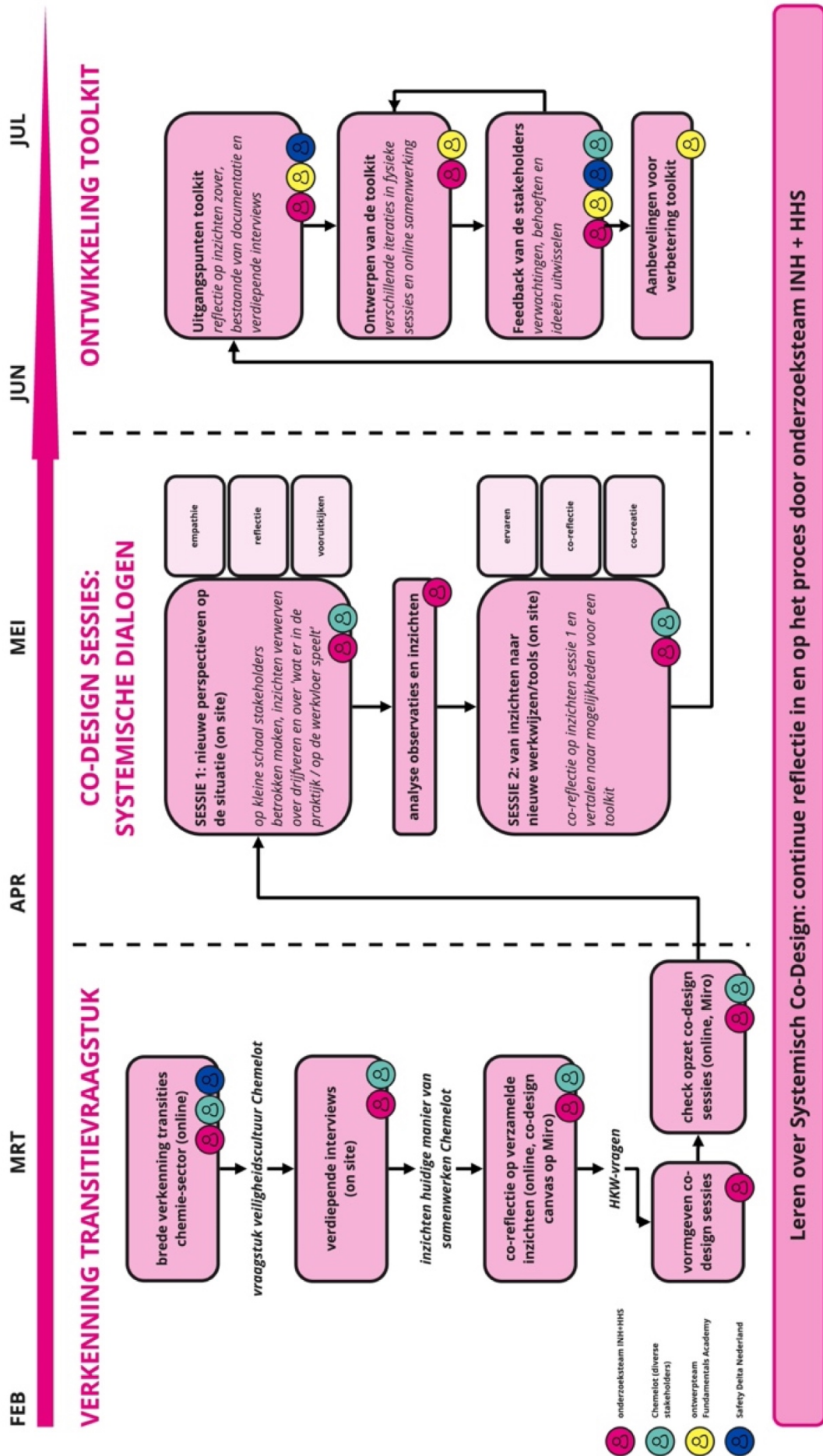
## 2. Onderzoeks- en ontwerpproces: opzet en reflectie

Hoe kan een chemisch cluster met haar bedrijven en haar stakeholders met behulp van systemisch co-design methodologie op een empathische, co-creatieve en effectieve manier samenwerken aan de transitie naar een veilige, circulaire en/of klimaat-neutrale samenleving?

Deze overkoepelende vraag is het vertrekpunt van waaruit het Expertisenetwerk Systemisch Co-Design en SDN dit experiment in het kader van een innovatieversnellingsonderzoek in opdracht van ClickNL hebben vormgegeven. De KIA Maatschappelijk Verdienvermogen beoogt daarmee een 'proeftuin' te ontwikkelen, waarin wordt geëxperimenteerd met vernieuwde of nieuwe innovatiemethodieken, modellen, werkvormen en tools. Korte interventies en experimenten binnen dit programma beogen het creëren van bewustzijn dat er andere methodes mogelijk zijn voor het versneld realiseren van impact.

Om vanuit deze globale vraag met verschillende stakeholders te komen tot een probleemstelling waarmee een kortlopend experiment met behulp van systemisch co-design methodologie kan worden vormgegeven en uitgevoerd, is het belangrijk om aan de voorkant van het proces ruimte te nemen voor een brede verkenning van de situatie. Vanuit deze gezamenlijke verkenning is een specifiekere vraag en focus ontstaan, gericht op de ambities van industriecomplex Chemelot rondom veiligheidsgedrag- en cultuur. Deze focus is verder verkend in twee co-design sessies met diverse stakeholders op de Chemelot site, waarbij o.a. het co-design canvas (Smeenk, Köppchen & Bertrand, 2020) werd getest als tool voor een andere dialoog tussen stakeholders binnen dit systemische vraagstuk rondom veiligheidscultuur. Op basis van de inzichten uit de eerste verkenning, de observaties tijdens de co-design sessies en bestaande kennis en ervaring rondom systemisch co-design binnen de onderzoeksgroepen van Inholland en de Haagse Hogeschool, is in samenwerking met design professionals van Fundamentals Academy een toolkit ontwikkeld die verschillende bestaande tools bevat aangevuld met een tool specifiek bedoeld om echte authentieke verhalen te vangen en de gebruikers van de tool te helpen deze te verbinden met de meer abstracte bewegingen en inzichten in het systeem. Op deze manier moeten/kunnen de tools nog beter echte diepgaande gesprekken over belangen, invloed, drijfveren, hefboomen en mechanismen gaan faciliteren en daarmee de gewenste verandering teweeg te brengen.

Figuur 2.1 geeft een visuele representatie van het onderzoeks- en ontwerpproces van dit experiment. Hieronder volgt een beschrijving van en een reflectie op het doorlopen proces en de daarbij horende ontwerpkeuzes.



Figuur 2.1: Visualisatie onderzoeks- en ontwerproces

## 2.1 Verkenning transitievraagstuk

### Veiligheid in de chemie-industrie: brede verkenning

In een reeks (online) gesprekken zijn de onderzoekers van Hogeschool Inholland (INH) en de Haagse Hogeschool (HHS) samen met de initiatiefnemers<sup>1</sup> van de projectpartners Safety Delta Nederland (SDN) en Sitech Services (één van de organisaties op Chemelot gericht op innovatieve procestechnologie) op zoek gegaan naar een geschikt vraagstuk om in de vorm van een systemisch co-design experiment te verkennen. Voor SDN staat in dit project niet de specifieke situatie op Chemelot centraal, maar het ontwikkelen van een instrumentarium om de chemische industrie in Nederland te helpen met veiligheidsinnovaties. Met name de focus op menselijke en relationele factoren (i.t.t. technologisch gedreven innovaties) biedt voor SDN kansen om met behulp van systemisch co-design het bestaande innovatie-instrumentarium te verrijken.

Om vanuit deze brede vraagstelling te komen tot een werkbare probleemstelling voor dit experimentele project, zijn verschillende voor Chemelot relevante veiligheidsvraagstukken de revue gepasseerd. De uitdaging zat daarbij in het formuleren van een vraag of richting die concreet genoeg is om een experiment van deze beperkte omvang te kunnen uitvoeren en die tegelijkertijd een systemisch (en dus complex) karakter heeft.

Door in de online gesprekken dieper in te gaan op de betekenis van veiligheid voor alle mensen (van fabrieksmedewerker tot omwonende, waarbij omwonende ook de medewerker kan zijn) en de rol van twijfel bij en empathie in (gedrags-)verandering processen, ontstond het idee vanuit Sitech Services om dit experimentele project aan te laten haken bij een reeds lopend ambitieus veiligheidsprogramma van Chemelot. Dit zogeheten bouwstenen programma werkt aan een betere en gedeelde veiligheidscultuur voor de gehele site. Wat begint bij de percepties en het gedrag van mensen die werken op de site, maar uiteindelijk ook impact heeft op de percepties over Chemelot en van bezoekers en de 'buren'.

Met andere woorden, het experimentele project vindt plaats binnen de grenzen van het Chemelot terrein, maar erkent dat het systeem niet stopt bij het hek van het industriecomplex en dat het betrekken van andere stakeholders (zoals bezoekers en omwonenden) in een (groter) vervolgproject zou kunnen gebeuren.

Door nu aan te haken bij de uitdagingen van dit bestaande veiligheidsprogramma werd voor dit experimentele project bovendien een specifiekere groep stakeholders geïdentificeerd om het onderzoek mee te starten: een bestaande werkgroep met vertegenwoordigers van verschillende 'site-users' en contractors die werkt aan de ontwikkeling en implementatie van de bouwstenen voor een nieuwe veiligheidscultuur op Chemelot.

Een ander belangrijk inzicht uit deze online verkenningsgesprekken is dat het leren begrijpen en spreken van elkaars taal (in dit geval tussen (ontwerp-)onderzoekers uit het sociale domein en professionals uit de chemische industrie) minstens zo belangrijk is als elkaars belangen en drijfveren leren kennen. Termen als experiment, onderzoek, interventie, prototype en labs hebben hele andere connotaties in de chemische industrie dan in de creatieve industrie. Waardoor meer aandacht moet worden besteed aan elkaars perspectieven en het creëren van wederzijds begrip, zodat alle stakeholders (SDN, Sitech, en ESC) zich een voorstelling kunnen maken hoe zo'n gezamenlijk experimenteel project eruit kan zien. Het vinden van een gemeenschappelijke taal blijft dan ook een aandachtspunt om inclusief, reflectief en co-creatief te kunnen samenwerken en om systemisch co-design methodieken in deze en vergelijkbare industrieën in te zetten.

### Interviews veiligheidscultuur Chemelot: huidige situatie en samenwerking

In de verkennende online gesprekken hierboven genoemd is naar voren gekomen dat de werkgroep, die bezig is met het ontwikkelen en implementeren van een betere en gedeelde veiligheidscultuur op Chemelot, op zoek is naar concrete handvatten om deze implementatie te kunnen versnellen. Om meer grip te krijgen op de vraag achter hun vraag, om zo uiteindelijk mogelijke drijfveren, hefboomen en mechanismen voor versnelling te kunnen vinden, is er gekozen voor een tweetal verdiepende interviews on site met drie werkgroep leden.

---

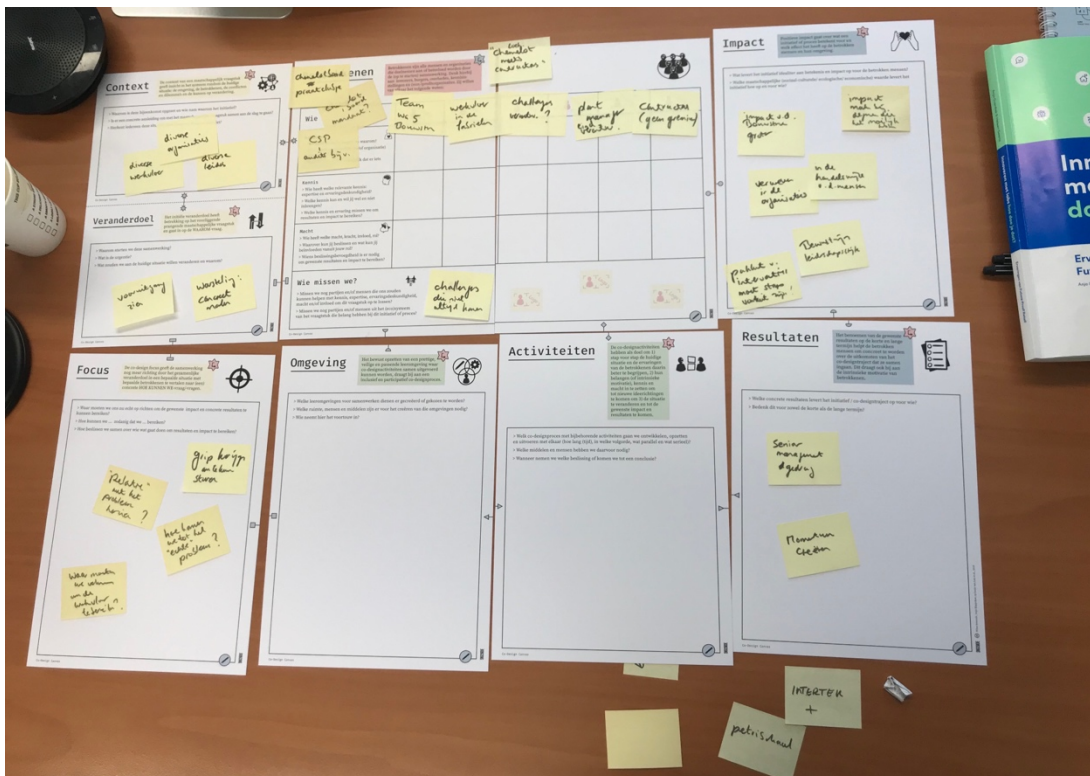
<sup>1</sup> De initiatiefnemers zijn tevens verbonden aan het kenniscentrum Brightsite, een publiek-private samenwerking tussen Sitech Services, TNO, Maastricht University en Brightlands Chemelot Campus, gericht op de verduurzaming van de chemische industrie.



Door deze interviews op locatie te doen ontstaat bij de onderzoekers ook meer begrip over de ruimtelijke en fysieke context waarin betrokkenen op Chemelot zich bewegen en hoe veiligheid op allerlei momenten, plekken en manieren een rol speelt, ook als 'bezoeker' van de site.

Het doel van de interviews was om inzichten te vergaren over de huidige processen en praktijken in het kader van het bestaande veiligheidscultuur-programma en daarmee de huidige manier van samenwerken, handelingen en relaties beter te begrijpen. Daarbij gaat het zowel om het identificeren van stakeholders als het verzamelen van verschillende perspectieven op de huidige situatie (Langley, 1999).

Vanuit het doel om meer inzicht te krijgen in de huidige situatie, hadden de interviews een open en verkennend karakter. Tijdens de gesprekken werd het co-design canvas gebruikt als middel om informatie te duiden en inzichten te verzamelen, en om al tijdens de gesprekken te reflecteren in actie. Het zijn dan ook bewust 'inter-views', waarbij in interactie nieuwe perspectieven ontstaan.



Figuur 2.2: Co-design canvas in gebruik tijdens verkennend interview om informatie te duiden en inzichten te verzamelen

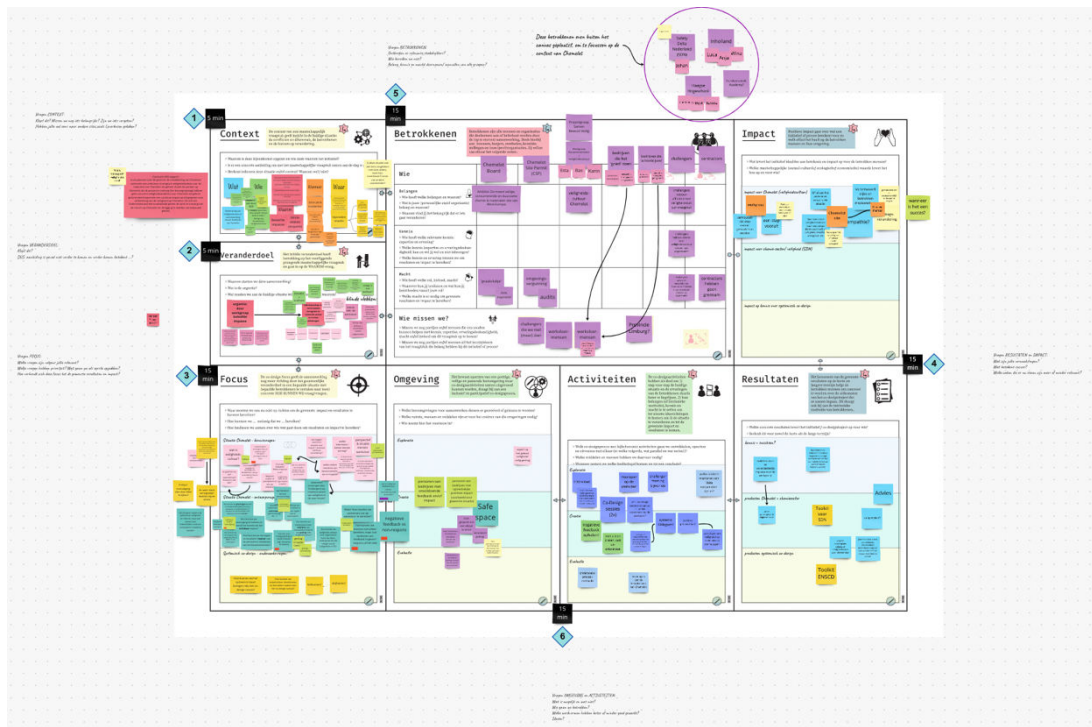
Hoewel een doel van de interviews was om verschillende perspectieven te verzamelen, is het belangrijk hier te benoemen dat de geïnterviewden allen onderdeel zijn van de werkgroep Veiligheidscultuur. Deze methode kan dan ook geen volledig beeld geven van bestaande processen, praktijken en percepties. Binnen de beschikbare tijd/budget van dit project geven deze interviews wel aanknopingspunten voor het herdefiniëren (re-framing) van het vraagstuk en zicht op welke mogelijke interventies met andere stakeholders passend zijn.

### Co-design canvas als middel voor co-reflectie en focusbepaling

Tijdens de interviews stond het co-design canvas niet centraal, maar door het te gebruiken als middel om informatie en inzichten te verzamelen en te ordenen, hielp het de onderzoekers om steeds meer grip te krijgen op zowel het vraagstuk als beoogde impact en de rol van verschillende stakeholders daarin. Tegelijkertijd is het een eerste kennismaking met dit instrument voor de geïnterviewden.

Voor de analyse van de interviews is gebruik gemaakt van het online whiteboard Miro, om alle inzichten van zowel interviews als bestaande rapporten en literatuur te verzamelen, visualiseren en te duiden. Daarbij is wederom gebruik gemaakt van het co-design canvas. Deze bood structuur voor het onderzoeksteam om samen te werken en uitkomsten samen te analyseren. Bovendien werkte het als

middel voor co-reflectie tussen onderzoeksteam en geïnterviewden (figuur 2.3). Doel van deze co-reflectie was niet alleen om gezamenlijk op de inzichten te reflecteren, maar ook om de volgende onderzoekstap samen te kunnen bepalen en een focus te kiezen voor de co-design sessies met een bredere groep stakeholders.



Figuur 2.3: Online co-reflectie op Miro met geïnterviewden, om privacy redenen bewust in lage resolutie

Op basis van de informatie en inzichten uit de interviews konden ruim 20 mogelijke (onderzoeks-)vragen geformuleerd worden die richting aan het vervolgtraject kunnen geven. Daarbij kan onderscheid gemaakt worden tussen vragen die meer gericht zijn op het **vergaren van nieuwe kennis en inzichten over de huidige situatie, vragen die meer ontwerpend en oplossingsgericht zijn en vragen die meer op meta-niveau reflecteren op systemisch co-design**. Om innovatie te kunnen versnellen in een experimentele omgeving ligt het voor de hand om te starten met de ontwerpende en toekomstgerichte 'hoe kunnen we...'-vragen. De beperkte omvang van dit project vraagt om focus en de selectie van één vraag om het experiment aan op te hangen. Dat betekent echter niet dat een andere focus mogelijk betere resultaten kan opleveren. **Voor het opschalen van een dergelijk experiment of dergelijke werkwijzen om innovaties te versnellen, zit de meerwaarde juist in kleine experimentele projecten op meerdere plekken en vanuit verschillende perspectieven, waarvan gezamenlijk geleerd kan worden in de richting naar een nieuw systeem.** De selectie van een focus (vergelijkbaar met een frame of perspectief) is dus lokaal en tijdelijk. Belangrijk is wel dat de gekozen focus resoneert bij de betrokkenen, en dus een gezamenlijke keuze is. Door in dit project gezamenlijk op de inzichten te reflecteren en daar eerste conclusies uit te trekken worden werkgroepleden en stakeholders bewust co-onderzoekers en co-ontwerpers. Dit is belangrijk, omdat we erna streven dat stakeholders samen leren en individueel en collectief eigenaarschap nemen in systemische co-design.

De geselecteerde focus voor de casus Chemelot richt zich **op het betrekken van meer en andere stakeholders bij het creëren van een veiligheidscultuur**. Doordat in het huidige veiligheidsprogramma niet alle stakeholders betrokken zijn is er ook niet voldoende zicht op wat de veiligheidscultuur in de praktijk betekent en in hoeverre er verandering en vooruitgang is in het implementeren van de bouwstenen voor deze veiligheidscultuur. Deze inzichten vormden het startpunt voor het opzetten en uitvoeren van twee co-design sessies met verschillende stakeholders.

## 2.2 Co-design sessies: systemische dialogen

Om een (sociale) innovatie te versnellen en systemische verandering teweeg te brengen is het belangrijk om alle stakeholders die onderdeel zijn van het systeem, te betrekken of beter nog te activeren. Dat betekent niet dat bij elke activiteit, interventie of sessie het hele systeem aanwezig of vertegenwoordigd moet zijn; dat is immers praktisch niet mogelijk. Maar **systemisch co-design benadrukt wel de noodzaak om waardenetwerken in het systeem op te bouwen, die samen gewenste meervoudige waarde creatie en maatschappelijk verdienvermogen onderzoeken, ontwerpen en realiseren**. Deze netwerken vereisen samenwerking en een dialoog met elkaar, gericht op het verkennen van de gezamenlijke problematische situatie en hoe ermee om te gaan. Met andere woorden, een meer **systemische op empathie en reflectie gerichte dialoog**, die stakeholders in staat stelt om ervaringen en perspectieven met elkaar te delen en te verweven is noodzakelijk voor het zien van kansen voor individuele en collectieve verandering leidend tot een systemische verandering.

In het huidige veiligheidstraject van Chemelot zijn al veel stappen gezet in het bouwen van een dergelijk veiligheidsnetwerk in de vorm van het Samen bewust veilig programma en de werkgroepen rondom een nieuwe veiligheidscultuur, maar blijkt met name de 'werkvloer' moeilijker mee te nemen, zowel in gesprekken als in activiteiten rondom de veiligheidscultuur. Dat maakt het ook moeilijk om grip te krijgen op wat de veiligheidscultuur betekent in de praktijk; hoe ziet dat er op de werkvloer uit en waar zitten mogelijke motivatie, belangen, drijfveren, invloed, mechanismen en hefboomen voor individuele gedragsverandering en systemische verandering?

Om hier met Chemelot een stap in te maken is daarom besloten om de co-design sessies te richten op het tot stand brengen van 'systemische dialogen', waarbij mensen samen worden gebracht die vanwege hun verschillende functies en rollen binnen een organisatie en tussen organisaties normaal niet met elkaar spreken of in ieder geval niet op een empathische en reflectieve manier.

Voor het opzetten van de co-design sessies is het online programma Miro gebruikt om de aanpak van de sessies te visualiseren. Zo konden de onderzoekers daar samen met de werkgroepleden op reflecteren en ze gezamenlijk vormgeven. Deze visualisaties hielpen de werkgroepleden bovendien om het aan andere stakeholders binnen Chemelot uit te leggen en hen enthousiast en betrokken te maken voor de betreffende sessies. Daarbij werden (elementen van) het co-design canvas gebruikt, aangevuld met andere bestaande creatieve werkwijzen om de dialoog te faciliteren en nieuwe inzichten naar boven te halen. De sessies vonden on site plaats in (vergader-) ruimtes op de Brightlands Chemelot Campus.

### SESSIE 1: nieuwe perspectieven op de situatie

Het voornaamste doel van de eerste co-design sessie was om een andere meer empathische en reflectieve dialoog tot stand te brengen, de systemische dialoog genoemd. Die leidt tot nieuwe perspectieven op de veiligheidssituatie vanuit verschillende stakeholders met verschillende functies en binnen en tussen organisaties. Door op kleine schaal stakeholders te identificeren en betrokken te maken, en in dialoog inzichten te verkrijgen over ieders drijfveren, belangen, uitdagingen, zorgen en ervaringen - 'wat er in de praktijk/op de werkvloer' speelt- en in hoeverre de bouwstenen voor de nieuwe veiligheidscultuur 'leven' en **hoe dat tot uiting komt in gedrag en specifieke situaties**.

Om in het geval van Chemelot zoveel mogelijk verschillende perspectieven mee te kunnen nemen, zijn twee typen organisaties geselecteerd (twee fabrieken en twee contractors) en binnen de organisaties verschillende typen functies (werkvloer, middenmanagement en hoger management). In de eerste sessie namen in totaal 12 medewerkers van 4 organisaties deel. Elke organisatie had zijn eigen onderzoeksbegeleider/facilitator.

### Opzet sessie 1

*Deel 1: empathie – wat is ieders belang, kennis en macht in (het creëren van) de veiligheidscultuur?*

Het eerste deel van deze sessie is gericht op het deel 'Betrokkenen' van het co-design canvas en geeft stakeholders een kennismaking met en begrip van elkaars perspectieven, rollen en relaties. Daarbij dienen elementen van het co-design canvas als middel om vanuit de huidige veiligheidscontext en het initiële veranderdoel naar een betere veiligheidscultuur, voor iedere stakeholder te benoemen en te bespreken welke belangen en motivaties, kennis (ervaring en expertise) en welke macht of invloed



deze heeft. De dialoog daarover wordt in eerste instantie per groepje binnen een organisatie en in tweede instantie tussen de organisaties plenair gevoerd.

*Deel 2: co-reflectie – hoe werken de huidige bouwstenen voor de veiligheidscultuur nu?*

Waar het eerste deel voornamelijk gericht is op het deel 'Betrokkenen' van het co-design canvas, vindt in het tweede deel van de sessie een verdieping plaats van het deel 'Context' van het co-design canvas. Daarvoor nemen de vier groepjes per organisatie een specifiek voorbeeld van een 'near miss' – een voorbeeld van een concrete praktijksituatie waarin het net wel/niet goed ging met de veiligheid. Vervolgens trekken zij dit voorbeeld in de vorm van een 'journey mapping' uit elkaar en bespreken ze de (mogelijke) rol van de huidige bouwstenen van de beoogde veiligheidscultuur en de ervaringen van de verschillende stakeholders daarin. Door vanuit een concreet voorbeeld te reflecteren op de elementen van een veiligheidscultuur ontstaat meer grip op hoe deze werken in de praktijk. Wederom wordt deze dialoog eerst binnen de organisatie en daarna tussen de organisaties plenair gevoerd.

*Deel 3: vooruitkijken – wat is nodig om het anders te doen?*

De sessie wordt afgesloten met een plenaire dialoog over wat deze (vorm van) systemische dialoog oplevert en wat er nodig is om gezamenlijk een volgende stap te kunnen zetten.

Sessie 1	Activiteiten	Omgeving	Deelnemers
	Empathie	Vergadercomplex in centercourt	12: vier subgroepen vanuit 4 verschillende organisaties met elke 3 medewerkers
	Co-reflectie		
	Vooruitkijken		
Sessie 2	Activiteiten	Omgeving	Deelnemers
	Ervaren co-design canvas	Vergadercomplex in centercourt	2 medewerkers vanuit sessie 1, 9 mensen vanuit werkgroep en de Executive Director Chemelot
	Co-reflectie		
	Co-creatie chemie toolkit		

## SESSIE 2: van inzichten naar nieuwe werkwijze en tools

De tweede sessie bouwt voort op de in sessie 1 ingezette systemische dialogen, door middel van een co-reflectie op de observaties, inzichten en implicaties. Doel daarbij is om de concrete ervaringen uit de praktijk (sessie 1) verder te vertalen naar wat dit betekent voor de beoogde transitie naar een betere veiligheidscultuur en de daarvoor benodigde tools en werkwijzen. De deelnemers van sessie 2 bestaan uit 9 leden van de werkgroep Veiligheidscultuur, een tweetal deelnemers uit sessie 1 (1 werkvloer medewerker en 1 middel manager) en de Executive Director van Chemelot. Daarmee wordt er een vervolg gegeven op de in sessie 1 ingezette systemische dialogen.

### Opzet sessie 2

*Deel 1: ervaren – dialoog met co-design canvas instrument*

**De beste manier om de (potentiële) waarde van systemische co-design tools te bepalen is door deze te ervaren.** Vergelijkbaar met sessie 1 wordt daarom het co-design canvas als middel ingezet voor een systemische dialoog over elkaars belangen, kennis en macht. Dit levert niet alleen additionele inzichten en perspectieven op, maar bovenal bewustwording over hoe een systemisch co-design tool kan werken.

*Deel 2: co-reflectie – inzichten sessie 1*

In het tweede deel presenteren de onderzoekers van de hogescholen de observaties en inzichten uit sessie 1 en volgt er een plenaire dialoog over deze initiële analyse; in hoeverre de inzichten herkenbaar zijn en wat deze betekenen voor zowel de huidige werkwijzen als welke veranderingen er nodig zijn.

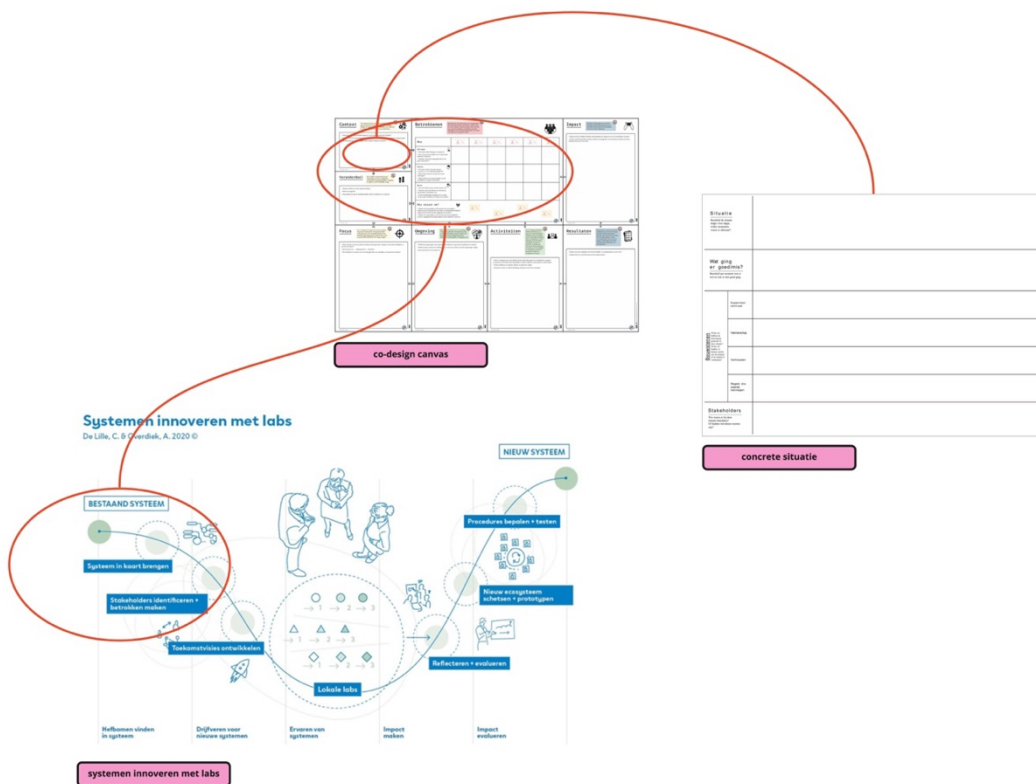
*Deel 3: co-creatie – brainstorm toolkit*

Een beoogd resultaat van dit experimentele project is een systemisch co-design toolkit voor het versnellen van transitie in de chemie-industrie. Vanuit de reflectie op de inzichten (deel 2) wordt de sessie daarom afgesloten met een brainstorm (deel 3) over het hoe en waarom van systemisch co-design tools, do's en do's en andere ideeën als input voor de ontwikkeling van de toolkit.

**Reflectie**

Het tot stand brengen van een systemische dialoog dwars door organisaties heen (verticaal, horizontaal, diagonaal) met behulp van bestaande systemisch co-design tools levert inzichten op over zowel hoe de bestaande tools in deze situatie werken als over de verschillende perspectieven en percepties over samenwerking en veiligheidscultuur tussen stakeholders op Chemelot. Naast nieuwe inzichten over de huidige situatie en systemisch co-design tools, dragen dergelijke sessies ook bij aan het verder werken aan de gewenste veiligheidscultuur.

Een co-design sessie is dus zowel **een instrument voor onderzoek als een interventie voor verandering**, hoe klein ook, doordat er **reflectieve gesprekken worden gefaciliteerd** die normaal niet plaatsvinden en daardoor **bewustwording en empathie** kunnen ontstaan. De co-design sessies in dit project haakten daarmee aan op het eerste deel van de in de retail-sector ontwikkelde werkwijze *Systemen Innoveren met Labs (2021)*: het systeem in kaart brengen, stakeholders identificeren en betrokken maken en daarmee hefboomen in het systeem en drijfveren voor nieuwe systemen vinden.



Figuur 2.4: Systemisch co-design tools in relatie tot elkaar

**2.3 Ontwikkeling toolkit voor systemische dialogen**

Co-design is het gebruiken van collectieve creativiteit gedurende het hele samenwerkingsproces (Sanders & Stappers, 2012). In een onderzoekende dialoog met op samenwerking gerichte convivial (levendige) tools wordt het gesprek aangewakkerd over ervaringen, gevoelens en gedrag die horen bij de situatie die we willen veranderen. Ontwerpers kunnen dit proces faciliteren, maar kunnen ook tools

ontwerpen die anderen in staat stelt hun eigen proces vorm te geven. Dat laatste is de rol van het team van design professionals van projectpartner Fundamentals Academy in dit project.

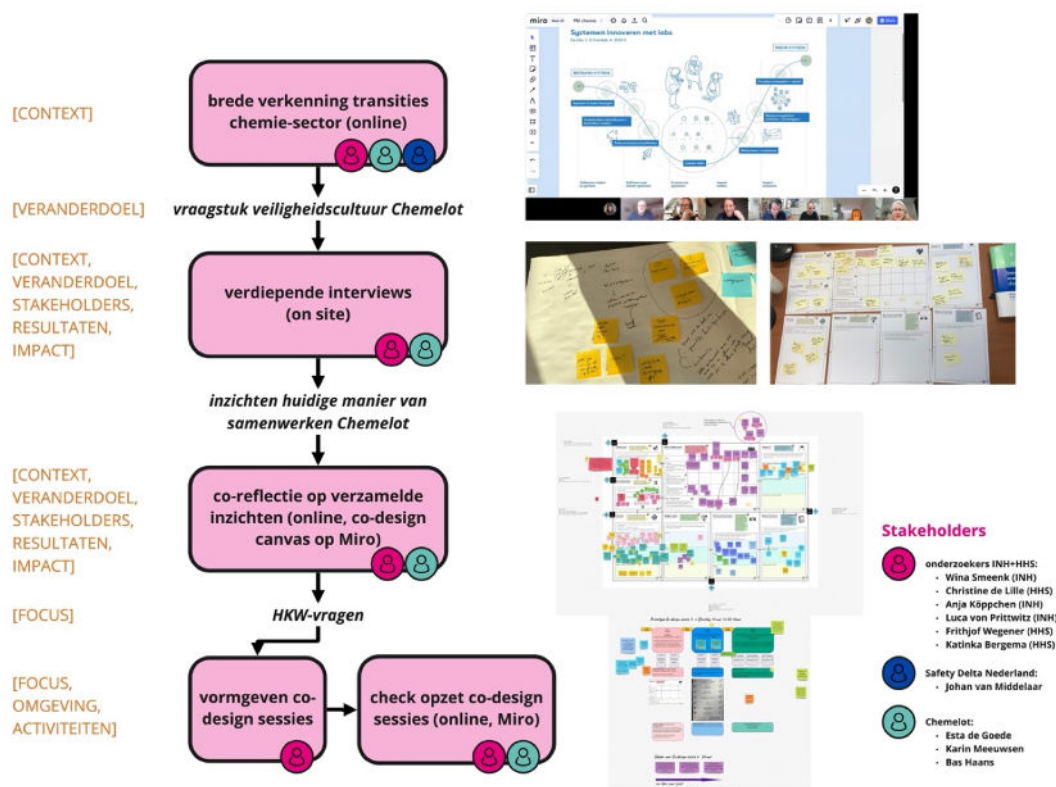
In een kort iteratief ontwerpproces in samenwerking met de onderzoekers van de hogescholen en in co-reflectie met SDN en Chemelot, werd een eerste systemisch co-design toolkit voor de chemie-sector ontwikkeld: de **systemische veiligheidsdialogen toolkit**. Ondersteund door schetsen en (online) 'prototypes/modellen' van de ontwerpers, konden ontwerpers, onderzoekers, SDN en Chemelot over en weer verwachtingen, behoeften en ideeën uitwisselen. De toolkit borduurt voort op (documentatie over) het *co-design canvas* (2020) en het *systemen innoveren met labs*-model (2021) en de verzamelde inzichten uit de interviews en co-design sessies. Het resultaat is een praktisch middel om verschillende stakeholders horizontaal, verticaal en diagonaal met elkaar te verbinden in de transitie naar een betere gedeelde veiligheidscultuur.

Binnen de beschikbare tijd en ruimte van dit experimentele project was het niet mogelijk om te testen hoe de toolkit daadwerkelijk in de praktijk werkt. Het gaat dan ook om een eerste iteratie van een set principes en tools die in vervolgprojecten (experimenten), onderzoek en activiteiten (interventies) dynamisch doorontwikkeld kunnen worden.

### 3. Casus Chemelot: huidige manier van samenwerken

Hoe kan een chemisch cluster met haar bedrijven en haar stakeholders met behulp van systemisch co-design methodologie op een empathische, co-creatieve en effectieve manier samenwerken aan de transitie naar een veilige, circulaire en/of klimaat-neutrale samenleving?

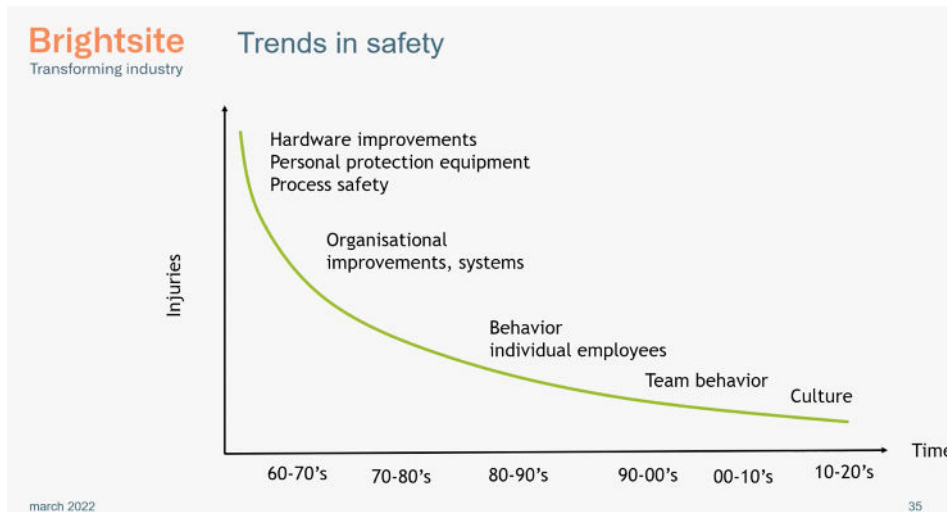
Om vanuit deze globale vraag met verschillende stakeholders te komen tot een probleemstelling waarmee een kortlopend experimenteel project met behulp van systemisch co-design methodologie kan worden vormgegeven en uitgevoerd, is het belangrijk om aan de voorkant van het proces ruimte te nemen voor een brede verkenning van de situatie. Vanuit deze gezamenlijke verkenning is een specifiekere vraag en focus ontstaan, gericht op de ambities van industriecomplex Chemelot rondom veiligheidsgedrag- en cultuur, zoals hierboven beschreven.



Figuur 3.1: visualisatie proces verkenning vraagstuk Chemelot

#### 3.1 Bouwstenen van een nieuwe veiligheidscultuur?

Het werken aan een betere veiligheidscultuur past in een historische trend, naar meer aandacht voor de factor mens, gedrag, teams en cultuur op het gebied van veiligheidsvraagstukken.



Figuur 3.4: Trends in veiligheid  
(presentatie Esta de Goede d.d. 4 maart 2022 op basis van Swuste et al., 2022)

In de context van Chemelot betekent dit dat er een gezamenlijke veiligheidscultuur boven op de diverse bestaande veiligheidsculturen en -programma's van de individuele organisaties komt. En niet alleen diverse organisaties, maar ook ruim 8.000 individuen, met verschillende achtergronden en functies.

Zoals Esta de Goede, in haar rol als programmamanager Safety & Society bij Brightsite<sup>2</sup> uitlegt:

**‘Mensen brengen allemaal hun eigen normen en waarden mee. Een gezamenlijke acceptatie van welke risico's en welk gedrag we gedogen en waar we grenzen stellen, vormt de veiligheidscultuur’**

“Nu is het al best lastig om daar binnen een bedrijf cohesie in te vinden, laat staan voor een hele site. Toch zijn we daar drie jaar geleden mee begonnen als onderdeel van het programma Samen bewust veilig” (Esta de Goede, <https://brightsitecenter.nl/veiligheidscultuur-lastig-te-meten/>).

### 3.2 Inzichten en uitdagingen

Vanuit de beschikbare documentatie en de verkennende interviews met de Veiligheidscultuur werkgroepleden Esta de Goede, Karin Meeuwssen en Bas Haans kunnen de belangrijkste inzichten en uitdagingen worden samengevat in de transitie indeling van Rotmans & Loorbach (2009): structuur (organisatie), werkwijze en cultuurelementen

- **Cultuur: Eén veiligheidscultuur?**

Chemelot als multi-user site heeft te maken met veel verschillen culturen en subculturen: tussen organisaties, binnen organisaties, in relatie tot de omgeving en in relatie tot ‘tijdelijke’

<sup>2</sup> Kenniscentrum Brightsite is een publiek-private samenwerking tussen Sitech Services, TNO, Maastricht University en Brightlands Chemelot Campus en richt zich op de verduurzaming van de chemische industrie, onder andere op de Chemelot site. <https://brightsitecenter.nl/over-brightsite/>

site users en bezoekers, in relatie tot grotere corporate culture waar veel bedrijven onderdeel van zijn, etc.

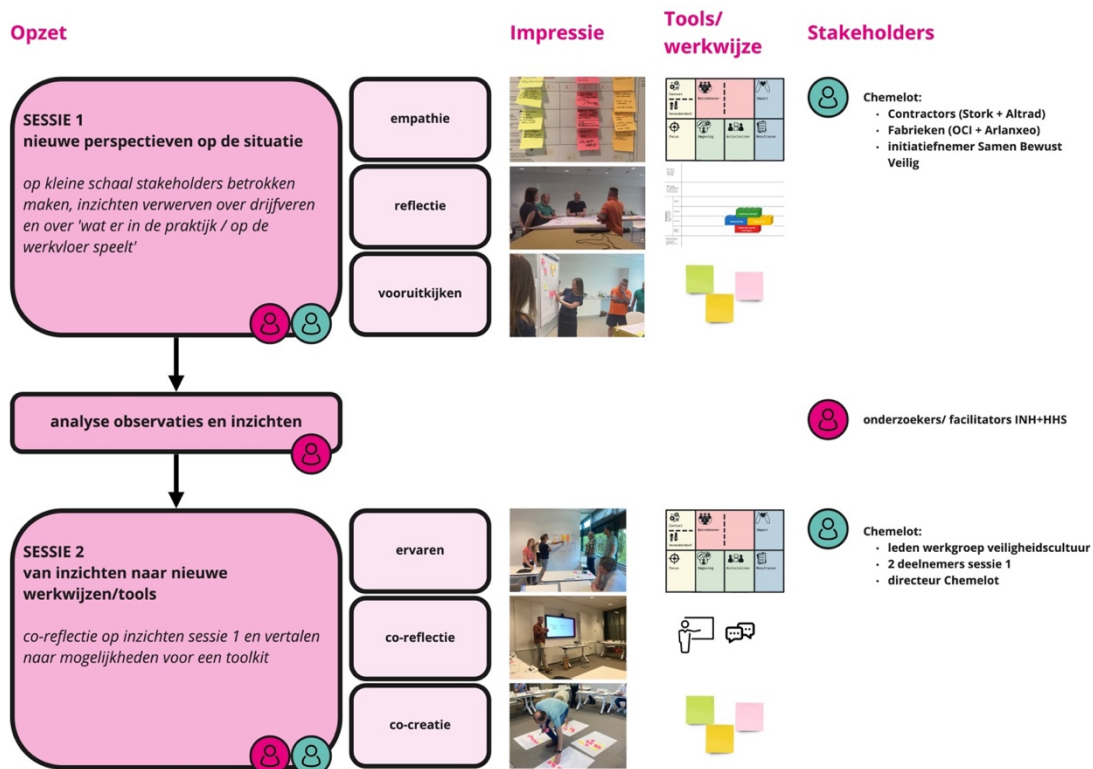
- **Werkwijze: Dialoog aan de hand van bouwstenen**  
Belangrijk onderdeel van één veiligheidscultuur is niet zozeer een overkoepelende set regels, maar een cultuur die ruimte biedt om gedrag bespreekbaar te maken (dat is o.a. doel van de werkwijze bouwstenen).
- **Werkwijze: Sbv-bouwstenenteam**  
De aanpak van het bouwstenenteam van Chemelot heeft tot nu toe al co-designachtige elementen. Bijv. de workshops met senior management van verschillende organisaties die aangaven te waarderen dat er uitwisseling plaatsvond tussen hen; dat gebeurde normaal niet en bleek een belangrijke leerervaring voor hun.
- **Structuur: Challengers netwerk**  
Ook het challengers netwerk richt zich op het samenbrengen van verschillende perspectieven en samen leren. Challengers zijn mensen binnen een organisatie die vooral affiniteit en motivatie hebben om iets aan de veiligheidscultuur te doen en die een bepaalde impact binnen de organisatie kunnen hebben. Tegelijkertijd hebben ze niet altijd formeel mandaat om iets te veranderen. Fungeert het challengers netwerk al als een soort leeromgeving vergelijkbaar met living labs?
- **Structuur: Koplopers en achterblijvers**  
O.a. de resultaten van de Sbv-enquêtes duiden op grote verschillen in de mate waarin verschillende organisaties (en mensen) de bouwstenen 'toepassen' en 'omarmen'.
- **Structuur: Blinde vlekken**  
Er is weinig grip en zicht op de mate waarin bouwstenen in de praktijk worden toegepast binnen verschillende organisaties. Een enquête als meetinstrument is daarvoor minder geschikt dan etnografische methoden (Watson, 2011).

Cultuurverandering is een uitdagend en langdurig proces (Buchanan, 2015). Het continue bespreekbaar maken van de veiligheidscultuur is dan ook een belangrijke uitdaging. **De bouwstenen van Chemelot geven een inhoudelijke basis, maar hoe je het gesprek voert en wanneer met wie is context-afhankelijk en vraagt om aanvullende methodieken en tools.** Ons experimentele systemisch co-design project heeft tot doel om hierover te leren en aan bij te dragen door middel van het inzetten van bestaande systemisch co-design tools, namelijk het *Co-Design Canvas* (Smeenk, Köppchen & Bertrand, 2020) en het model *Systemen Innoveren met Labs* (De Lille & Overdiek, 2021).

## 4. Systemisch co-design: ervaren en leren

Binnen het programma **Samen bewust veilig en meer specifiek het onderdeel rondom de bouwstenen van een nieuwe veiligheidscultuur** zijn de afgelopen drie jaar al veel stappen gezet, stakeholders betrokken en activiteiten ontplooid. Eén van de belangrijkste uitdagingen blijkt echter om de ‘werkvloer’ hierin mee te nemen, zowel in gesprekken als in activiteiten rondom veiligheidscultuur. Dat maakt het ook moeilijk om grip te krijgen op wat veiligheidscultuur en de bouwstenen betekenen in de praktijk; hoe ziet dat er op de werkvloer uit en waar zitten mogelijke motivatie, belangen, drijfveren, mechanismen en hefboomen voor systemische verandering? Bovendien lijken er grote verschillen tussen organisaties wanneer het gaat om de mate en manier van implementatie van de bouwstenen; d.w.z. er ontbreekt zicht hierop, doordat niet alle (medewerkers van) organisaties even actief betrokken zijn bij het programma en er ook geen werkbare methode is om van alle site-users voldoende feedback hierover te krijgen.

Om hier een stap in te kunnen maken is daarom besloten om de co-design sessies te richten op **het tot stand brengen van ‘systemische chemie dialogen’ door het betrekken van meer en andere stakeholders bij het creëren van een veiligheidscultuur.** (zie figuur 4.1 en hoofdstuk 2 voor een uitgebreidere beschrijving van het proces). Daarbij worden mensen samengebracht die vanwege hun verschillende functies en rollen binnen een organisatie en tussen organisaties normaal niet met elkaar spreken of in ieder geval niet op deze reflectieve en empathische manier. In de sessies werden (elementen van) het co-design canvas (Smeenk, Köppchen & Bertrand, 2020) gebruikt, aangevuld met andere bestaande tools of werkwijzen om de dialoog te faciliteren en nieuwe inzichten naar boven te halen. De sessies vonden plaats in het centercourt (vergaderruimtes) van de Brightlands Chemelot Campus.



Figuur 4.1: visualisatie proces co-design sessies Chemelot



## 4.1 Systemische veiligheidsdialogen

Doel van deze dialogen was om verschillende stakeholders te identificeren en te betrekken, alsook om meer grip te krijgen op verschillende perspectieven rondom (de waarde van) de bouwstenen en de betekenis van veiligheidscultuur in de praktijk. Vervolgens kunnen vanuit deze inzichten haakjes gevonden worden voor het verder ontwikkelen van praktische tools en werkwijzen om dergelijke dialogen te ondersteunen om daarmee stappen te zetten in het versnellen van de transitie naar een betere en gedeelde veiligheidscultuur. Hieronder volgt een uitwerking van de belangrijkste inzichten uit beide sessies.

### Ruimte voor een ander gesprek

Het is de werkgroep Veiligheidscultuur gelukt om voor de eerste co-design sessie een diverse groep stakeholders bij elkaar te brengen, wat een voorwaarde is om een andere meer systemische dialoog te kunnen faciliteren. De tijd en moeite die initiatiefnemers van een co-designproces (vaak) moeten steken in het ten eerste identificeren van relevante stakeholders en ten tweede het uitnodigen om in gezamenlijkheid een onzeker proces in te gaan, mag niet worden onderschat (zoals ook bleek in het EU Horizon 2020-project SISCODE, waarin het co-design canvas is ontwikkeld). Dat het de werkgroep gelukt is om uitvoerende mensen van operator, steigerbouwer en monteur tot SHE-officer van zowel contractors als fabrieken een hele middag bij elkaar te brengen voor een co-design sessie, laat zien dat er een bepaalde urgentie of gedeeld belang gevoeld wordt. Tegelijkertijd bleek uit de sessie ook dat deze groep mensen – hoe divers ook – een groep stakeholders vertegenwoordigt waarbinnen het bewustzijn en de bekendheid met de bouwstenen al relatief groot is. Het is een bekende uitdaging in co-design dat vaak de ‘usual suspects’, degenen die al een bepaalde interesse of mindset hebben, degenen zijn die participeren, terwijl voor verandering ook unusual suspects en uiteindelijk iedereen nodig is. Dat betekent echter niet dat een dergelijke sessie geen zin heeft. Door met een bepaalde werkwijze te starten met een groep intrinsiek gemotiveerden ontstaat ook ruimte om meer mensen mee te nemen in een vervolg.

Vanuit de organisatiewetenschappen wordt het belang van een ‘sociale’ ruimte (‘relational spaces’, Kellogg, 2008) benadrukt, die fysiek, symbolisch en tijdelijk gescheiden is van het alledaagse werk, waarin mensen die elkaar normaal niet of niet op ooghoogte ontmoeten, gezamenlijk kunnen werken aan organisatieverandering vanuit meer begrip voor de verschillende naast elkaar bestaande perspectieven. Er moet dus ruimte zijn voor een ‘andere’ dialoog, waarin hiërarchie minder belangrijk is en ruimte is voor verschillende stakeholders en belangen. Deze ruimte ontstond ook in de eerste co-design sessie waarbij mensen met elkaar in gesprek gingen die dat normaal niet deden of konden:

### ‘Anders heb ik nooit zo een uur met collega’s...’

Het co-design canvas als instrument speelde ook een rol in het creëren van deze ruimte voor dialoog. Het benoemen en met elkaar uitwisselen van ieders belangen/motivaties, kennis/ervaring/expertise en macht/invloed zorgde voor een rijke kennismaking, waarbij nieuwe inzichten over zowel gedeelde als conflicterende perspectieven ontstaan. Dit kan ook ongemakkelijk voelen, omdat vooral macht in samenwerkingen vaak als iets negatiefs wordt gezien en daarom meestal onbesproken blijft. Door het er echter open over te hebben, ontstaat ook ruimte om macht op verschillende niveaus te bekijken en zelfs (percepties over) machtsverhoudingen te verschuiven. Zo had in de tweede sessie een relatief jonge medewerkster in eerste instantie het gevoel nauwelijks relevante kennis en macht te hebben in het kader van het veiligheidsvraagstuk. Maar in het gesprek met anderen van andere organisaties en functies ontstonden nieuwe perspectieven die juist de frisse blik en specifieke rol van deze medewerkster waarden. Ook ‘fris zijn’ geeft dus een bepaalde macht.

In beide co-design sessies werd de ruimte voor deze andere en meer systemische dialoog gewaardeerd als een belangrijk onderdeel van de transitie naar een gedeelde veiligheidscultuur. Daarbij komt het bewustzijn – dat er al was voordat dit experiment werd opgezet – dat het belangrijk is om echt alle stakeholders te betrekken of nog beter pro-actief mee te laten doen, niet op de laatste plaats de ‘werkvloer’.



‘Je kunt hier een hele hoop bedenken, maar de jongens op de werkvloer moeten het toch maar doen [...] die zien waar het goed en misgaat’

Een ander aspect dat in de sessies meermaals ter sprake kwam en van belang is om bewust van te zijn bij het creëren van ruimte voor dialoog, is de rol van **cultuurverschillen**. Deze manifesteren zich op verschillende niveaus: tussen (typen) organisaties, tussen (typen) functies en tussen individuen met verschillende culturele achtergronden en taalkennis.

### Systemegrenzen en blinde vlekken

Het belang van het betrekken van verschillende stakeholders wordt door iedereen erkend; zowel vanuit de werkgroep Veiligheidscultuur, als door de verschillende deelnemers aan de eerste co-design sessie. Met name de gesprekken met de contractors in de eerste sessie hadden bovendien al een zeer systemisch karakter, doordat het systeem echt in zijn geheel werd bekeken en contractors zich (waarschijnlijk mede vanwege hun rol) heel erg bewust zijn van onderlinge (afhankelijkheids-)relaties. Zo werd het voorbeeld aangehaald van ‘turnarounds’ van fabrieken, die niet landelijk met elkaar worden afgestemd, terwijl veel organisaties in de sector leunen op dezelfde pool van werknemers. Door dit beter af te stemmen en te spreiden zou bijvoorbeeld de **werkdruk verminderd** kunnen worden, wat de veiligheid weer ten goede zou komen. Een ander voorbeeld dat ter sprake kwam is het verschil in perspectief vanuit een **projectteam of vanuit een organisatie**. Contractors hebben vaak te maken met verschillende mensen uit verschillende organisaties die tegelijkertijd op een bepaalde plek aan een bepaalde opdracht samen moeten werken, vaak ook nog op een klein oppervlak. Volgens hen is de organisatie, die opdracht gevende partij is, zich vaak helemaal niet bewust hoe dat er in de praktijk uitziet en wat daar allemaal bij komt kijken.

Uiteraard is het niet mogelijk om vanuit deze twee co-design sessies generaliserende conclusies te trekken, maar de gesprekken duiden erop dat **bij veiligheidsvraagstukken op bepaalde momenten systemegrenzen worden getrokken**, bijvoorbeeld tussen de opdrachtgever en uitvoerder:

‘Wie betaalt, bepaalt!?’

Iedereen lijkt te erkennen dat dit niet zo zou moeten zijn, zeker niet als het om veiligheid gaat, maar dat dit door de **‘mannen op de werkvloer’ wel zo wordt gevoeld**. Een ander voorbeeld waarbij **(bewust of onbewust) systemegrenzen** werden getrokken is de implementatie van de bouwstenen als onderdeel van de nieuwe veiligheidscultuur. De bouwstenen worden op verschillende manieren door organisaties ingevuld en uitgerold, maar er lijkt nog te **weinig aandacht voor hoe deze bouwstenen tussen de organisaties werken**; de focus lijkt vooral te liggen op hoe (goed) individuele organisaties het doen.

‘We zijn nog te veel individueel als organisatie bezig en te weinig samen’

Het trekken van grenzen, door jezelf of anderen buiten het systeem te plaatsen, kan ervoor zorgen dat we niet zien wat er aan de andere kant gebeurt en wat mogelijk **onbedoelde consequenties** zijn. Het is daarom belangrijk om je in ieder geval bewust te zijn van **blinde vlekken** die kunnen ontstaan **door het trekken van systemegrenzen**.

## Stakeholders identificeren, betrekken, en buiten beschouwing laten

Zoals al meerdere keren genoemd is één van de eerste stappen in een co-designproces en systeemverandering het identificeren en betrekken van stakeholders. Dit deel van het proces is uiteraard al ingezet door de werkgroep en het programma Samen bewust veilig, ruim voordat dit experiment van start is gegaan. Daarom was de werkgroep er zich ook al bewust van dat een deel van de stakeholders, voornamelijk de ‘werkvloer’, tot nu toe nog onvoldoende was meegenomen. Het onderzoeksteam vanuit de hogescholen stapte voor dit experiment in een lopend proces, maar startte ook een nieuw proces door opnieuw te beginnen bij het identificeren, betrekken en mee laten doen van stakeholders en het in kaart brengen en begrijpen van het systeem. Daarbij viel al bij de start op dat in de gesprekken **met name één groep stakeholders buiten beschouwing werd gelaten, namelijk de omwonenden en de (fysieke) omgeving van Chemelot.**

Dit is te verklaren vanuit de gedachte dat de veiligheid voor de mensen op site en in de omgeving alleen door Chemelot zelf beïnvloed kan worden - als Chemelot veiligheid op orde heeft is dat goed voor eigen werknemers en voor de omgeving. Het betrekken van de omgeving voelt dan niet als ‘nodig’. Het gevolg van het buiten beschouwing laten van omwonenden is dat de omgeving niet alleen een blinde vlek, maar ook een ‘black box’ blijft en dat er **stysteemgrenzen** worden getrokken die tot onbedoelde consequenties kunnen leiden.

In de tweede co-design sessie zorgde de aanwezigheid van de directeur van Chemelot en daarmee als ‘gezicht naar buiten’, voor een ander perspectief. Als er grotere incidenten zijn geweest of als er zichtbare uitstoot is die mogelijk schadelijk is voor de omgeving, dan moet hij aan de pers uitleggen wat er aan de hand is en wat eraan wordt gedaan. De ‘omgeving’ kijkt op haar beurt ook weer vanuit een eigen perspectief naar Chemelot, dat vaak (bewust of onbewust) beperkt is:

### ‘Chemelot is ook een blinde vlek voor de buitenwereld’

Mensen ‘van buiten’ zien Chemelot vaak als één organisatie; ze zien de fabrieken en wat er uit de schoorstenen en koeltorens komt. Wat ze niet zien zijn de verscheidenheid aan organisaties, de (individuele) mensen erachter en alle inspanningen die worden gedaan om zo veilig mogelijk te werken. Het gaat altijd om mensen, zowel op de site als in de omgeving, en deze mensen zijn deels dezelfde. Immers, veel van de mensen die op Chemelot werken, wonen ook in de omgeving. Hier liggen dan ook kansen om verbindingen te leggen voor wederzijds begrip en samen te werken aan een veilige leefomgeving.

## Van economische groei naar meervoudige waardecreatie

De mede door het co-design canvas gefaciliteerde gesprekken over de rol van **macht in veiligheidsvraagstukken** leverden interessante inzichten op over een schijnbaar conflict tussen veiligheid aan de ene kant en tijd/budget aan de andere. Niemand is tegen veiligheid en sommigen stelden zelfs:

### ‘Macht mag geen rol spelen!’

In de praktijk dwingen **tijd en geld echter bepaalde keuzes af, waardoor veiligheid in het gedrang kan komen.** Een concreet voorbeeld raakt aan één van de bouwstenen: *Regels die waarde toevoegen*. Zo gebeurde het dat een fabriek besloot dat voor een bepaalde klus geen werkvergunning meer nodig is. Voor de fabriek voegde de werkvergunning geen waarde toe. Voor de partijen die het werk moeten uitvoeren is de werkvergunning echter een belangrijk onderdeel van veilig werken. Dit roept vragen op over **wie bepaalt welke regels wanneer waarde toevoegen? De waarde van regels is dus gebonden aan specifieke situaties en perspectieven van stakeholders.** Het waarderen van wat wel en niet belangrijk is vraagt dan ook om bewustzijn en tijd om telkens weer te verkennen **wat**

**een veilige keuze is**, ruimte te maken voor dat gesprek en eigenlijk ook om altijd een bepaalde mate van **'ongemak' te voelen** om scherp te blijven op mogelijke risico's (Lorino, 2018).

Het conflict tussen veiligheid en tijd/budget (wat niet nieuw is en zeker niet alleen bij Chemelot speelt) past in een samenleving die is gevormd door de industriële economie, die is gedreven door vooruitgang en economische groei (Smeenk, 2021). Vanuit dit economische groeidenken zoeken mensen naar werkwijzen en oplossingen vanuit een economische en technologische invalshoek en blijven uiteindelijk dezelfde dingen doen, terwijl de grote uitdagingen vragen om een structurele en systemische verandering in structuur, werkwijze en cultuur (Smeenk, 2021). Dat nieuwe systeem is wat Brand & Rocchi (2011) de transformatie-economie noemen, Raworth (2017) de doughnut economie en Klomp de betekenis economie (2021), waarin de focus ligt op een mensgerichte en zakelijke mindset en op meervoudige waardecreatie en maatschappelijk verdienvermogen. Op "emotionele, betekenisvolle, ethische en duurzaam geproduceerde en verhandelde producten, diensten en systemen voor een betere wereld" (Smeenk, 2021: 16). Maatschappelijke vraagstukken zoals veiligheid vragen dus om gedragsverandering op individueel en collectief niveau (Smeenk, 2021: 16). Met andere woorden, er is ruimte nodig voor een systemische dialoog om tot collectief gedragen veiligheidskeuzes te komen, waarbij economische groei niet boven maar naast sociale en ecologische waarden staat.

Het (her)waarderen van veiligheid is ook gerelateerd aan het meten ervan. Als het gaat om het monitoren en meten van (vooruitgang in) veiligheid, dan zijn met name senior managers en toezichthouders gericht op kwantificeerbare indicatoren, zoals de Frequentie Index (FI) voor persoonlijke veiligheid en de Process Safety Index (PSI) voor procesveiligheid die ook in de ambitie van Chemelot zijn meegenomen. Veiligheid wordt dus 'achteraf' gemeten aan de hand van het (niet) voorkomen van incidenten. Het werken aan een gedeelde veiligheidscultuur binnen het programma Samen bewust veilig gaat uit van een veel bredere definitie van veiligheid, die dus ook vraagt om nieuwe manieren van meten en waarderen om een veiligheidscultuur tastbaar te maken. Hier liggen kansen.

### **Bouwstenen als hefboom voor gedragsverandering**

De bouwstenen van het Samen bewust veilig programma zijn een resultaat van een uitgebreide verkenning van theoretische benaderingen van veiligheid en veiligheidscultuur, met het doel om tot een set van gedeelde waarden ten aanzien van gedrag en leiderschap te komen, die naast, tussen of boven bestaande veiligheidsculturen en -beleid van alle verschillende organisaties kunnen bestaan – bouwstenen waar niemand op tegen kan zijn en die als een gezamenlijke taal kunnen fungeren.

Om inzicht te krijgen in de mate waarin de verschillende organisaties op Chemelot deze bouwstenen actief omarmen en implementeren in hun cultuur, heeft de werkgroep Veiligheidscultuur enquêtes uitgezet. Mits voldoende en diverse respons, kunnen de resultaten van deze enquêtes een indicatie geven in hoeverre de bouwstenen een middel zijn in de verschillende organisatieculturen. Hoe de bouwstenen precies werken als vehikel voor het bevorderen van een betere, gedeelde veiligheidscultuur is echter heel lastig om grip op te krijgen, omdat je gedrag niet met een enquête kunt meten. De systemische dialogen in de co-design sessies hadden ook tot doel om hier inzichten over te verzamelen. Zo ontstond in de tweede co-design sessie ook bij de werkgroep het besef dat een dergelijke methode vooral het **middel (de bouwstenen) meet en niet zozeer het uiteindelijke doel (gedrag)**.

De gesprekken in de sessies laten duidelijk zien dat binnen deze groep mensen de bouwstenen algemeen bekend en gedragen zijn. Tegelijkertijd lijken de bouwstenen vooral onbewust, impliciet 'te passen' binnen het gedrag dat wordt vertoond, maar lijken ze minder concreet een rol op de werkvloer te spelen.

**'Je ziet dat de vloer hier minder actief mee bezig is. Ze kennen de bouwstenen wel en kunnen ook in eigen bewoording**

vertellen wat ze inhouden,  
maar dagdagelijks actief  
hiermee bezig zijn is een ander  
verhaal'

Bovendien blijkt in de gesprekken dat mensen verschillende beelden hebben van hoe de bouwstenen concreet in te vullen in de praktijk. Zo leverde de bouwsteen *Regels die waarde toevoegen* discussie op over wie bepaalt wanneer een regel waarde toevoegt en ontstonden in relatie tot de bouwsteen *Vertrouwen* verhalen over het feit dat **te veel vertrouwen doordat jarenlang iets goed gaat ook voor onveilige situaties kan zorgen**. Daarmee werd in de sessies wel aangetoond dat de bouwstenen kunnen helpen in het faciliteren van een dialoog over veiligheid in de praktijk en het daarbij horende gewenste gedrag.

De **bouwstenen zijn een middel** en geen doel op zichzelf. In de eerste co-design sessie kwam naar voren dat er ook een soort 'bouwstenenmoetheid' kan ontstaan met name bij organisaties die vanaf dag één met deze benadering aan de slag zijn gegaan. Dit is in feite ook weer een vorm van 'systeemgrenzen trekken', door een focus op de eigen organisatie, terwijl de bouwstenen juist ook bedoeld zijn om **tussen** de organisaties een veiligheidscultuur te creëren. **Hoe kunnen de bouwstenen een actieve rol (blijven) spelen in het creëren en voeden van een betere gedeelde veiligheidscultuur?**

'We proberen dat iedere  
organisatie de bouwstenen zich  
eigen maakt en integreert in  
hun eigen systeem. Moeten we  
dat wel willen?'

Binnen de organisatiwetenschappen wordt gesteld dat **gedragsverandering begint bij het in twijfel trekken van het huidige gedrag en het van daaruit herontwerpen van gedrag** (Golden-Biddle, 2019). De **bouwstenen** kunnen een belangrijke rol hierin spelen, als **praktische hefboom** om het eigen, bestaande gedrag in twijfel te trekken en om nieuw, gewenst gedrag te ontwerpen. In combinatie met de systemisch co-design tools kunnen de bouwstenen een mooi middel zijn om met de verschillende betrokkenen het gesprek concreet aan te gaan over zowel **het huidige als het gewenste, toekomstige gedrag**.

## 4.2 Conclusies: nieuwe manieren van samenwerken?

### Samen bewust veilig en systemisch co-design

Kijkend naar de huidige manier van samenwerken om tot een gedeelde veiligheidscultuur te komen zijn er de afgelopen jaren vanuit het Samen bewust veilig programma en de werkgroep al diverse stappen gezet die passen bij een systemisch co-design aanpak. De systemische benadering komt tot uiting in het gewenste beeld van een gedeelde veiligheidscultuur tussen en over organisaties heen. De eerder georganiseerde creatieve workshops in samenwerking met een extern bureau, waarbij van begin af aan een sterk bewustzijn bestond van het belang van het betrekken van verschillende stakeholders, en de bouwstenen als verbindende tool, passen ook bij een co-design-achtige mindset en aanpak.

### Nieuwe impuls nodig om verder vooruit te komen

Het experimentele project is gestart vanuit de vraag van de werkgroep Samen bewust veilig waarom

de vooruitgang in veiligheidscultuur nu lijkt te stagneren. Daar is geen eenduidig antwoord op, mede vanwege het systemische karakter van dit vraagstuk. Een aantal observaties spelen daarbij een rol:

- Niet alle stakeholders – met name de werkvloer – zijn op een gelijkwaardige manier betrokken in het proces en de activiteiten; zowel verticaal binnen organisaties, als horizontaal en diagonaal over de site.
- Ook zijn er aanzienlijke verschillen tussen organisaties – d.w.z. er is te weinig zicht op hoe actief organisaties met de veiligheidscultuur en bouwstenen bezig zijn (dit is nu alleen ‘gemeten’ m.b.v. een enquête).
- Tot slot is een veiligheidscultuur dynamisch en nooit ‘af’ en de dialoog over veiligheidsgedrag en -cultuur heeft steeds weer nieuwe impulsen nodig, want juist routine kan tot onveilige situaties leiden.

De werkgroep Veiligheidscultuur is op zoek naar handvatten om de volgende stappen te kunnen zetten met een tweeledig doel: meer stakeholders betrekken en zichtbaar maken van vooruitgang in veiligheidscultuur.

### Co-design canvas als middel voor een systemische veiligheidsdialoog

Dit experimentele project heeft stakeholders van Chemelot laten zien en laten ervaren hoe het co-design canvas kan werken als middel om een verbindende, empathische en reflectieve dialoog tussen stakeholders te faciliteren en om authentieke narratieven te verzamelen over problematische veiligheid situaties vanuit verschillende perspectieven. Het daardoor ontstane bewustzijn over de waarde van een andere meer systemische dialoog kan mogelijk ook leiden tot een meer gelijkwaardig proces, waarin verschillende stakeholders eerder betrokken worden en blijven om de gewenste veiligheidstransitie en impact te versnellen.



Figuur 4.2: Het co-design canvas ervaren als instrument voor een verbindende, empathische en reflectieve dialoog

Daarbij is wel behoefte aan meer handvatten hoe dit praktisch aan te vliegen. Aanvullend kunnen de bouwstenen – als gemeenschappelijke taal – hierin een verbindende factor vormen. Het blijft echter een punt van aandacht dat een dergelijke dialoog geschikte middelen vergt

## Van systemische veiligheidsdialoog naar cultuurverandering? Aandachtspunten voor een toolkit.

Het experimentele project is geslaagd in het -op kleine schaal- tot stand brengen van een andere meer systemische dialoog in de transitie naar een betere veiligheidscultuur. Een vraag die onbeantwoord blijft is waarom het de werkgroep (nog) niet lukt om iedereen te betrekken; waar zit de urgentie voor de mensen en organisaties die niet worden bereikt? De systemische dialoog zoals deze in dit experimentele project heeft plaatsgevonden kan ook helpen om de urgentie voor verschillende organisaties, teams en individuen naar boven te halen en daarmee belangen, motivatie, drijfveren, mechanismen en hefboomen voor een nieuwe veiligheidscultuur te ontdekken.

De behoefte aan praktische handvatten kan op verschillende manieren worden ingevuld en een toolkit kan meerdere doelen hebben: als middel om (voortgang in) veiligheid te meten of om meer stakeholders te betrekken; als middel voor reflectie en bewustwording (over gedrag) en een middel om samen het gesprek aan te gaan (vertrouwen om het gesprek te voeren); ofwel als middel om inzichten te verkrijgen die leiden tot concrete acties, meer onderling begrip en grip op de huidige en gewenste situatie. Dit is belangrijk om mee te nemen in zowel de ontwikkeling als het gebruik van de toolkit.

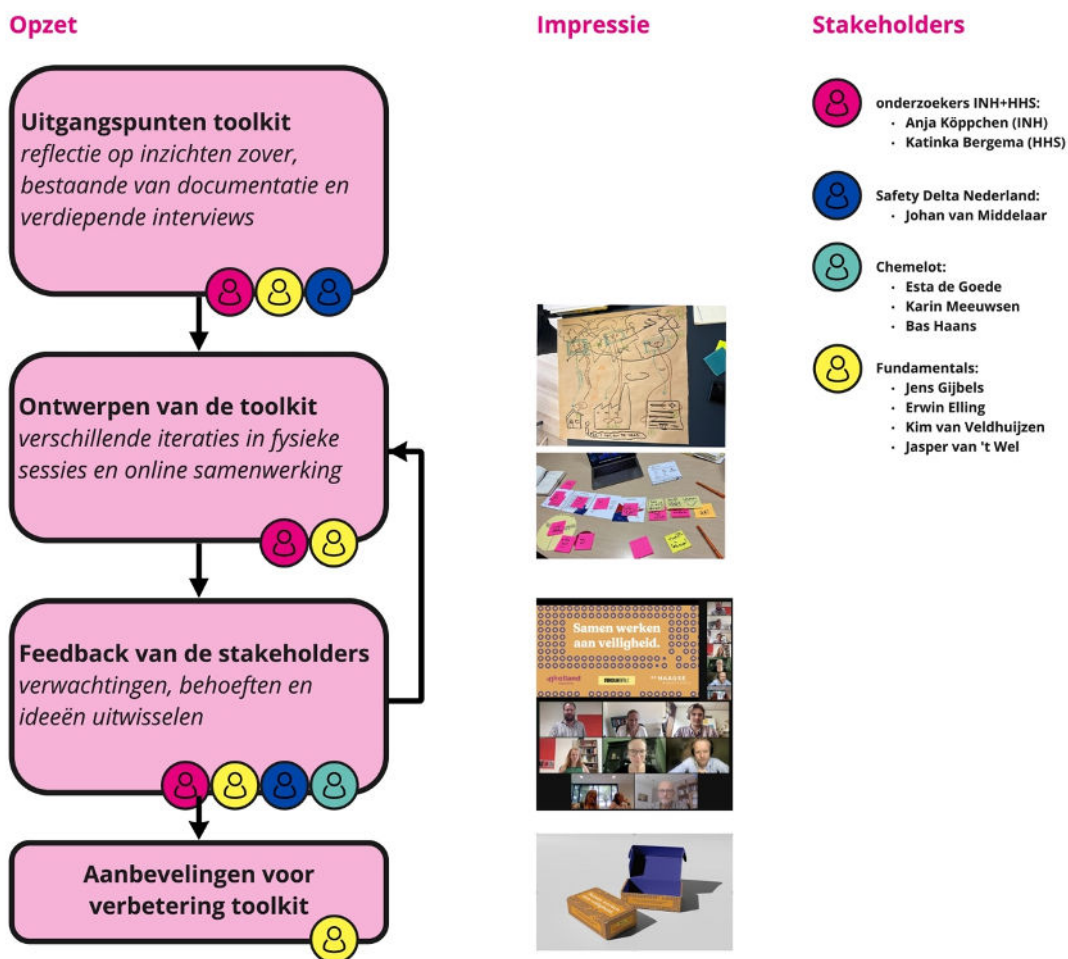
De rol en werkwijze van de challengers is in dit experiment niet van dichtbij onderzocht. Hier zit nog wel een kans, omdat challengers een belangrijke verbindende rol (kunnen) spelen. Binnen de beschikbare tijd van dit experiment is het niet mogelijk geweest om te achterhalen wat binnen het huidige challengers netwerk nog niet goed werkt en waarom. Vanuit hun verbindende rol kunnen challengers een belangrijke rol spelen in het inclusief maken van een co-design proces. Het challengers netwerk zou kunnen werken als een soort hybride leeromgeving vergelijkbaar met de voor de creatieve industrie zo bekende living labachtige-omgevingen (wellicht doet het dat al). Het is dan ook interessant om te onderzoeken wat het succes van een challenger uitmaakt in verschillende (typen) organisaties.

**De focus van dit experimentele project lag uiteindelijk niet op het opzetten van een veiligheidslab of labomgeving. Dit omdat het woord 'lab' bij Chemelot verwarring gaf, net als het woord 'experiment'.** Deze termen komen te dichtbij de chemie sector taal waar ze een andere connotatie hebben en niet bij veiligheid passen. De focus lag wel op het zetten van de eerste stappen uit het model Systemen innoveren met labs van Overdiek en De Lille (2021): het verkennen en in kaart brengen van de situatie en het systeem en het bij elkaar brengen van de betrokkenen om een andere dialoog tot stand te brengen. In de volgende hoofdstukken worden de inzichten van dit experimentele project, in combinatie met inzichten uit eerdere co-designtrajecten, vertaald naar adviezen en ontwerpprincipes als toolkit voor (veiligheids-)transities in de chemiesector.



## 5. Een systemische veiligheidsdialogo toolkit

In dit experimentele project – de verkenning van het vraagstuk en de co-design sessies – is ingezoomd op de manier van samenwerken op Chemelot tussen haar bedrijven en stakeholders rondom veiligheidsgedrag en -cultuur. Vanuit de vraag hoe een systemisch co-design methodologie kan bijdragen aan deze samenwerking, borduurt dit onderzoek voort op ervaringen en inzichten uit eerdere projecten in andere sectoren met het model *Systemen Innoveren met Labs* (De Lille & Overdiek, 2021) (ontwikkeld in de retail-sector) en het *Co-Design Canvas* (Smeenk, Köppchen & Bertrand, 2020) (ontwikkeld in een project rondom leefbaarheid in krimpgebieden). Doel van dit experimentele project is uiteindelijk om de inzichten uit dit onderzoek te vertalen naar designprincipes voor een eerste ‘toolkit’ voor het versnellen van veiligheidstransities in de chemische industrie, die breder binnen de sector gebruikt kunnen worden. Daarbij gaat het er niet om ‘nieuwe’ tools te ontwikkelen, maar om de bestaande tools en methodieken met elkaar te verbinden en voor de chemiesector relevant en bruikbaar te maken (zie figuur 5.1 voor een schematische weergave van het ontwikkelproces).



Figuur 5.1: Visualisatie proces ontwikkeling toolkit

De belangrijkste inzichten uit dit onderzoek hebben te maken met de uitdagingen die voortkomen uit het systemische karakter van het vraagstuk. De grote hoeveelheid en verscheidenheid aan stakeholders en culturen die verticaal, horizontaal en diagonaal moeten samenwerken, **vereist ruimte voor een andere meer systemische dialoog die tegelijkertijd invloed heeft op het systeem als geheel. Mensen trekken daarbij bewust of onbewust systeemgrenzen en laten daardoor stakeholders buiten beschouwing. Ook speelt hierin het bewustzijn over ieders eigen rol, belang, kennis en macht en het al dan niet spreken van een gemeenschappelijke taal een belangrijke rol. Een toolkit moet daarom vooral praktische handvatten bieden om zelf aan de slag te gaan, om te helpen stakeholders te verbinden op alle niveaus en tegelijkertijd grip te**

**krijgen op het systeem en de transitie als geheel.** Het model *Systemen Innoveren met Labs* en het *Co-Design Canvas* zijn ieder op een deel hiervan gericht. De toolkit is erop gericht om deze samen te brengen en te versterken

## 5.1 Hoe faciliteer je een systemische dialoog t.b.v. transitiees?

Een transitie is een grote complexe opgave die tijd kost. Urgente maatschappelijke opgaven vragen echter om manieren om transitiees te versnellen. Dit experimentele project met Chemelot en SDN is slechts een klein onderdeel van een veel groter proces, waar al veel dingen gebeuren en aan de gang zijn, maar waar nieuwe impulsen nodig zijn en handvatten worden gezocht om verder te komen in het teweegbrengen van de gewenste dynamische veiligheids(cultuur-)verandering.

De onderzoekers van de hogescholen stapten op een rijdende trein in een voor hen nieuwe context. Dat betekent dat er aan de voorkant tijd en ruimte nodig is om deze context te begrijpen. Tegelijkertijd kan juist een verse blik, aangevuld met kennis en ervaring uit andere sectoren, een kans zijn om dingen te zien en te ontdekken die voor de betrokkenen mogelijk niet meer zichtbaar zijn of waren.

Dit experimentele project bracht op kleine schaal stakeholders in andere samenstellingen dan normaal samen en ze in gesprek met andere ondersteunende middelen/handvatten dan normaal. Binnen een complexe situatie zoals de grote multi-user site Chemelot zijn er echter volop kansen dit in de toekomst nog breder te doen. Al blijft het een uitdaging om een bredere groep stakeholders te bereiken dan de 'usual suspects'. Ook het **oprekken van systeemgrenzen** kan tot nieuwe, verrassende inzichten leiden. Denk bijvoorbeeld aan het betrekken van de verschillende bedrijven op de campus of de (fysieke) omgeving van Chemelot.

Dat vraagt ook, wellicht nog beter dan binnen dit experiment is gerealiseerd, dat tijdens deze gesprekken of sessies een context wordt gecreëerd waarin al die mensen, van fabrieksmedewerker tot CEO, dit gesprek veilig kunnen voeren. Deze '**veilige omgeving**' wordt nog belangrijker wanneer ook andere 'externe' stakeholders, zoals omwonenden of beleidsmakers worden betrokken. In sommige gevallen is dan een meer creatieve omgeving heel geschikt, op andere momenten is onafhankelijk terrein of juist op de fabrieksvloer de beste plek om dit gesprek te voeren. Ook voor de werkvormen en de inzet van de tools is het altijd belangrijk deze goed af te stemmen en waar nodig aan te passen aan de context en mensen waarmee ze gebruikt gaan worden. Dat de tweede sessie door een van de onderzoekers online gefaciliteerd moest worden door corona en in een benauwde ruimte plaatsvond, maakte het bijvoorbeeld lastig om de juiste context voor dialoog en interactie te creëren.

In dit project zijn betrokkenen op verschillende niveaus (horizontaal, verticaal en diagonaal) aan de slag gegaan. Hoewel dit niet expliciet onderzocht kon worden, lijken hier nieuwe verbanden te zijn gelegd in een ogenschijnlijk hiërarchisch georganiseerd systeem of industrie. De opmerking van één van de deelnemers, dat zij normaal niet zoveel tijd heeft met haar collega's in de hiërarchische lijn, geeft de indruk dat systemisch co-design kan helpen dit vaker en beter te doen. In systemische vraagstukken zijn de verschillende relaties en structuren niet in zijn geheel te overzien, maar kunnen elkaar wel beïnvloeden zonder dat te voorspellen is waar en hoe de invloed zit. Door het juiste gesprek te voeren en de relaties te leggen op verschillende niveaus (horizontaal, verticaal en diagonaal) proberen we maximaal grip te krijgen op het vraagstuk en de oplossingsrichtingen die daarin ontstaan.

Het experimentele karakter van systemisch co-design maakt dat we vraagstuk en oplossingsrichting samen kunnen verkennen en gelijkwaardig door kleine 'experimenten' of 'interventies' het verschil kunnen maken. Daarmee zal niet de grote systeemverandering of transitie in één keer worden gerealiseerd, maar door meerdere experimentele projecten te doen, op verschillende plekken en daar weer op te reflecteren en van te leren kunnen we de gewenste systeemverandering wel vormgeven en realiseren. Het model *Systemen Innoveren met Labs* beschrijft deze aanpak in meer detail en zal deel uitmaken van de toolkit.



## 5.2 Systemen innoveren met labs & het co-design canvas

Het model *Systemen Innoveren met Labs* kon, vanwege de beperkte omvang van dit experimentele project niet in zijn geheel getest worden. Het model is echter wel expliciet meegenomen in de onderzoeksopzet (en de toolkit?) en het trachten grip te krijgen op de grotere systemische opgave. In dit project lag de focus sterk op de eerste fase van het model: het begrijpen van het bestaande systeem en het identificeren en betrekken (of mee laten doen) van relevante stakeholders. Zo ontstond een eerste beeld van het bestaande systeem en de huidige uitdagingen, welke stakeholders er zijn, hoe deze zich tot elkaar verhouden en welke mogelijke stakeholders nog ontbreken. Dit beeld is zeker niet compleet, maar heeft wel 'haakjes' opgeleverd voor het vervolgproces en hoe deze stap verder uitgebreid kan worden.

Het *Co-Design Canvas* is op verschillende momenten expliciet ingezet om ofwel een andere meer reflectieve en empathische dialoog tot stand te brengen, ofwel om informatie en inzichten te verzamelen en daar samen op te reflecteren. Vanuit het doel om dit instrument te testen in de context van de chemiesector zijn hierbij waardevolle inzichten en ideeën ontstaan om vorm en inhoud (op detailniveau) van het canvas te verbeteren of aan te passen. Zo kunnen de vragen per deel/kaart anders geformuleerd worden en kunnen deze vragen op verschillende manieren worden ingezet in een sessie. Een compleet herontwerp van het co-design canvas voor de chemiesector valt echter buiten de scope van dit experimentele project en lijkt ook niet de meest urgente stap om de veiligheidstransitie te kunnen versnellen. Het experimentele project heeft laten zien dat het canvas in essentie werkt, maar dat er behoefte is aan praktische handvatten *hoe* deze en andere tools in te zetten zonder ons onderzoekers als facilitatoren.

Wat dit experimentele project in ieder geval duidelijk heeft gemaakt is dat de **terminologie** en taal van de beide werelden, de chemiesector en creatieve sector, tot 'mooie' spraakverwarringen kunnen leiden. Woorden als labs, experimenten, interventies en prototypes, zijn veel gebruikt maar hebben in de verschillende werelden een eigen lading die echt een andere betekenis kan hebben. Zo wordt een interventie in de chemiesector bijvoorbeeld eerder als iets negatiefs gezien en zijn experimenten en labs risicovol. Gedurende het proces zijn projectpartners elkaars woorden steeds beter gaan begrijpen, maar is ook besloten voor de toolkit geen eindeloze semantische discussies te voeren over de juiste termen, omdat dit te veel afleidt van de kern van de tools. Het is wel belangrijk om – zeker aan het begin van een samenwerking tussen chemie en creatieve industrie – bewust te zijn van de bestaande verschillen in taal begrip en connotatie en daar iets mee te doen, maar dat geldt niet alleen voor chemie vs. creatieve sector. Ook binnen een sector treden deze verschillen soms op, bijvoorbeeld tussen organisaties of in de hiërarchie van een organisatie. Het advies is daarom om vanuit de tools de vrijheid te pakken de bewoording aan te passen aan de terminologie die past bij de mensen die ermee werken.

Een ander belangrijk inzicht voor het Expertisenetwerk Systemisch Co-design (ESC) is hoe het model *Systemen Innoveren met Labs* en het *Co-Design Canvas* zich tot elkaar verhouden en hoe ze elkaar kunnen versterken. Waar het model *Systemen Innoveren met Labs* vooral een proces beschrijft hoe met de inzet van 'labs' en lokale experimenten een systeemverandering gerealiseerd kan worden, biedt het co-design canvas een praktisch instrument voor ontwerpbeslissingen om in verschillende fasen en op verschillende momenten in een co-design proces concrete inzichten te vergaren en keuzes te maken. De beide 'tools' zijn complementair en vormen op die manier de basis van de **eerste toolkit** voor de veiligheidstransitie van de chemiesector.

## 5.3 Designprincipes voor veiligheidstransitie in de chemiesector

De ervaringen en inzichten uit het experimentele project met Chemelot rondom samenwerking en veiligheidsgedrag en -cultuur leiden tot de volgende principes of criteria voor een systemisch co-design aanpak en toolkit in de chemiesector:

- Een systemisch co-design aanpak legt verbindingen tussen zowel **individuele percepties**, belangen, kennis, ervaringen en invloed als sociale systemen als organisatorische eenheden en

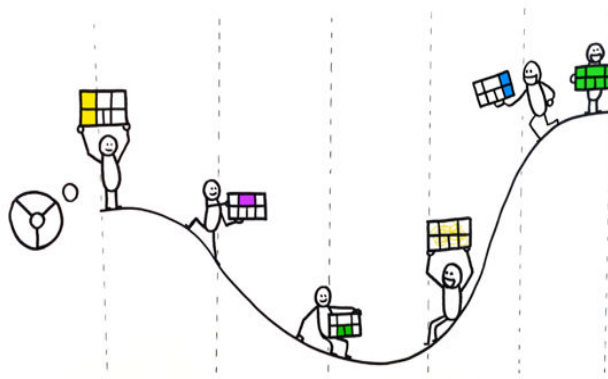
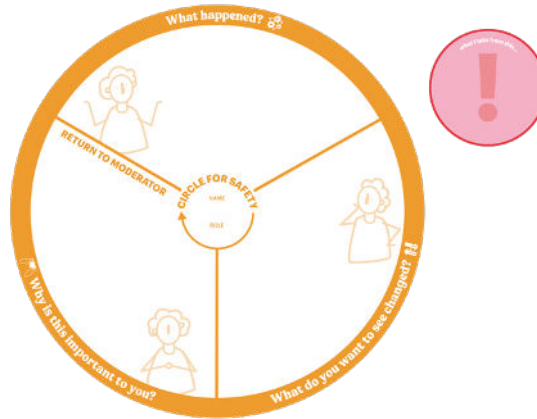
subsystemen. De uitdaging voor veel mensen ligt vooral in die verbinding van die verschillende niveaus.

- Om deze verbinding tot stand te brengen en inzichtelijk te maken helpt de combinatie van het *Systemen Innoveren met Labs*-model dat aangeeft waar je je in het proces bevindt, en het *Co-Design Canvas* om de ontwerpbeslissingen en variabelen van het proces met alle betrokkenen in verschillende fasen en op verschillende momenten bespreekbaar te maken. Daarmee ontstaat overzicht en **inzicht gedurende en over het gehele proces**.
- In het proces is het van belang én een uitdaging om betrokkenen/stakeholders en hun inzichten en ideeën op **alle niveaus met elkaar te verbinden** (en dat te blijven doen).
- Centraal staat het faciliteren van een **andere meer systemische dialoog** tussen verschillende betrokkenen dwars door organisaties en teams/afdelingen heen. Deze systemische dialogen kunnen ook als co-reflectie en co-evaluatie en dus **kwalitatief (meet)** moment en instrument dienen.
- In het verbinden en vertalen is een belangrijke rol weggelegd voor mensen die optreden als **programmamanager, lab-coördinator, moderator, challenger** of... (de juiste term kan per context verschillen).
- Betrokkenen/stakeholders hebben vooral aan het begin van het proces behoefte aan praktische handvatten om zelf **aan de slag** te gaan, en om betrokkenheid en commitment te krijgen voor een alternatieve aanpak die tijd kost.
- **Echte authentieke verhalen** maken de abstracte problematische situatie en gewenste transitie/beweging concreet, voelbaar, urgent en spreken zo mensen aan op alle niveaus. Echte authentieke verhalen (laagdrempelig voor alle betrokkenen, in het hele proces) spelen een belangrijke rol in het met elkaar verbinden van niveaus.
- Het is belangrijk dat **de taal** die gebruikt wordt past bij de chemiesector, maar deze hoeft niet exclusief te zijn voor de sector en moet ruimte bieden om een eigen context-specifieke taal te ontwikkelen als onderdeel van het transitieproces.

Deze principes zijn meegenomen in een eerste systemische veiligheidsdialogen toolkit voor betrokkenen/stakeholders die graag aan de slag willen met transities rondom veiligheid binnen de chemiesector. De toolkit bevat het *Co-Design Canvas* en het model *Systemen innoveren met labs* die samen helpen stakeholders te identificeren en te betrekken en hun belangen, kennis en macht te bespreken. Ze zetten stakeholders continue aan tot een systemische dialoog en het ophalen van verhalen om met alle lagen met elkaar in gesprek te gaan. De toolkit moet een aanpak bieden die makkelijk zelf toe te passen is en stakeholders zelf de regie kan laten nemen; in elk geval om systemische veiligheidsdialogen te kunnen starten, ook zonder al te veel ervaring als facilitator en of systemisch co-designer. Bovendien moet de (uitleg van de) toolkit zo veel als mogelijk in een taal die past bij de chemiesector.

Aan de bestaande instrumenten *Systemen Innoveren met Labs* en het *Co-Design Canvas*, is een praktische ronde verhalen kaart 'Circle of Safety' toegevoegd, zie fig 5.2. Deze helpt bij het ophalen en delen van echte authentieke verhalen over problematische veiligheidssituaties en wordt door een paar simpele vragen ondersteund en door een beeld/foto/schets. Deze verhalen helpen de context van een abstract veiligheidsvraagstuk levend te maken en kan betrekking hebben op en werken in allerlei systeem niveaus. Daarmee geeft deze 'verhalen-kaart' een concretere invulling aan het element 'Context' van het Co-Design Canvas. De kaart is zo ontworpen dat betrokkenen er direct zelf mee aan de slag kunnen. Door met de tools aan de slag te gaan maken betrokkenen voor zichzelf en anderen duidelijk wat de waarde is van de tool en deze aanpak. Daarmee kan worden voortgebouwd en het gesprek worden gestart hoe dit past binnen een volwaardige systemisch co-design aanpak en hoe deze kan worden opgeschaald naar andere chemie sites en vraagstukken.

Figuur 5.2 toont een visualisatie van de toolkit en de daarbij horende verhalen-tool: *Circles of Safety*



Figuur 5.2: Impressie van de systemische veiligheidsdialogen toolkit voor de chemie: circle of safety kaart, innoveren met labs en co-design canvas

## 6. Hoe verder?

Dit experimentele project met Chemelot en de SDN om systemisch co-design methodieken toe te passen op transitie en veiligheidsvraagstukken in de chemiesector heeft veel inzichten, maar ook nieuwe vragen opgeleverd. Hieronder volgt een conclusie en overzicht van inzichten, advies en (vervolg-)vragen voor achtereenvolgens de bouwstenen werkgroep van Chemelot, SDN en het Expertisenetwerk Systemisch Co-design (ESC) en CLICKNL.

Onze eindconclusie is dat de door ESC ingebrachte systemisch co-design elementen (zijnde het model Systemen innoveren met labs en het (empathisch) co-design canvas) passen bij de thematiek die bij de veiligheidscultuur en -gedrag in chemie speelt en stakeholders horizontaal, verticaal en diagonaal kan verbinden. En dat deze beide elementen samen gebruikt kunnen worden, elkaar aanvullen en ieder hun eigen bijdrage aan systeem overzicht, co-design proces en systemisch co-design beslissingen, activiteiten en leeromgevingen hebben. Daarom konden we ook samen met creatieve industrie partner Fundamentals een toolkit voor systemische veiligheidsdialogen ontwikkelen, die reflectie en empathie oproept en de beide tools zelfstandig overeind houdt, maar door het toevoegen van de 'Circle of Safety' kaart de omschrijving van de veiligheidscontext met authentieke verhalen verrijkt waardoor de systemische veiligheidsdialogen verder worden verdiept. We denken dat deze toolkit inzetbaar is op en bij andere chemie clusters en nodigen SDN uit om in een vervolgotraject dit te gaan testen.

Inhoudelijk leerden we met Chemelot dat:

- Samen onderzoeken, ontwerpen en realiseren van een veiligheid structuur, werkwijze en cultuur noodzakelijk is. Wat doet de werkgroep al en wat kunnen ze verbeteren t.a.v. samenwerken en leren in waardenetwerken (co-onderzoek, co-ontwerp, co-realisatie) met welke organisatorische structuur en welke (systemische, reflectieve en empathische) werkwijze gericht op samen doen (meervoudige waardecreatie) en eigenaarschap?
- Bouwstenen zijn en blijven een belangrijk middel. De ontwikkelde toolkit helpt om in gesprek/dialogoog in de context aan de slag te gaan als een werkgroep lid of challenger vraagt om handvatten/middelen.
- Veilig individueel en collectief gedrag is een doel. Gedragsverandering vraagt om twijfel en een zoektocht onder water (ijsberg) naar belangen (canvas), drijfveren, hefboomen, mechanismen (model Systemen innoveren met labs) die gedragsverandering aanjagen. Dit kan tot nieuwe en een veelvoudigheid aan frames en activiteiten (interventies) leiden, die samen optellen tot de grotere verandering.
- Daarbij moeten we in de gaten houden dat vertrouwen (bouwsteen), macht (canvas) en regels (bouwsteen) gewenste en ongewenste invloed op individueel en collectief veiligheidsgedrag kunnen hebben zoals een aantal authentieke verhalen liet zien.

### 6.1 Chemelot

Vanuit de ambitie van Chemelot om de meest veilige, competitieve en duurzame chemie- en materialensite van West-Europa te worden zijn de afgelopen 3 jaar veel innovatieve stappen gezet in de richting naar een nieuwe, betere en gedeelde veiligheidscultuur voor de hele site. Nu is er behoefte aan concrete handvatten om volgende stappen te kunnen zetten.

Wat het vraagstuk van Chemelot interessant maakt om vanuit systemisch co-design te benaderen is allereerst de complexiteit van het vraagstuk. Systemisch co-design biedt ingrediënten om samen aan een dergelijk complex vraagstuk te werken. De hoeveelheid betrokken partijen met verschillende perspectieven op en kennis over het vraagstuk en hun onderlinge (machts-)relaties, de (veiligheids)programma's en initiatieven die er al liggen met alle stappen die daarin zijn gezet en de

noodzaak tot verandering zonder dat er één juiste oplossingsrichting is, vragen om een systemische aanpak.

In de systemische aanpak betrekken we de organisaties verticaal (de verschillende lagen in de organisaties), horizontaal (tussen de verschillende organisaties) en diagonaal om tussen de verschillende lagen en tussen verschillende organisaties ook begrip van het probleem en ruimte voor de mogelijk oplossing te laten ontstaan. We doen dit 'co-' en samen met de belangrijkste stakeholders, en met design door vooral iteratief aan de slag te gaan. Het is een gezamenlijk leerproces dat vraagt om dialoog, transparantie en empathie. Systemisch co-design tools zijn middelen om de ruimte voor een dergelijke samenwerking en dialoog te faciliteren/ondersteunen en gezamenlijk tot een beter begrip van het probleem en een gedragen oplossing te komen.

Vanuit de ervaringen die zijn opgedaan met een klein deel van de Chemelot stakeholders, zien wij de volgende mogelijkheden en kansen voor vervolg. Dit zijn kansen voor zowel de systemische chemie dialogen toolkit en hoe die in te zetten, vragen die nog beantwoord moeten worden, alsook haakjes die het onderzoeksteam ziet om mee aan de slag te gaan in een mogelijk vervolg.

- **Van groot naar klein en weer terug**

Door in een leeromgeving (test of lab-omgeving in creatieve onderzoekstaal en niet Chemelot taal) te starten kunnen en mogen wellicht dingen op kleine schaal worden uitgetest. Dingen die normaliter in een echte situatie en context niet mogen, niet kunnen, of heel ingewikkeld zijn, kunnen zo wellicht op kleine schaal wel doorgang vinden om van te leren en in verschillende iteraties te verbeteren. De inzichten die daarin worden opgedaan helpen om vervolgens stakeholders te betrekken die nodig zijn voor de opschaling. Deze aanpak kan helpen om het grotere vraagstuk Veiligheidscultuur op te breken in kleinere, concrete experimenten die gezamenlijk aan de systeemverandering bijdragen. Met andere woorden: wellicht nieuwe subteams of 'werkgroepen' definiëren die ieder aan een deel van de veiligheidscultuur bij Chemelot gaan werken? En zeker ook de werkvloer actiever mee te laten doen aan die werkgroepen. Dit relateert ook aan de co-design focus kaart van het co-design canvas en haar 'hoe kunnen we?' vragen. Zie manual in referentielijst.

- **Veiligheid 'meten' is weten?**

Veiligheid wordt nu met name nog kwantitatief gemeten. Ook bij Chemelot gebeurt dit met de frequentie index (FI). Echter, het Samen bewust veilig programma, de bouwstenen en alle initiatieven die daarmee samenhangen zijn een voorbeeld van een bredere definitie van veiligheid (op basis van gedrag en cultuur) waarbij aandacht is voor meer inzicht in werkelijke gevolgen van keuzes binnen de veiligheidscontext en bijbehorende meet methoden. Dergelijke methoden passen bij een systemisch co-design aanpak die kan helpen een breder beeld van de impact te krijgen. De systemische veiligheidsdialogen kunnen ook als evaluatie moment (reflectie in actie) en meet instrument dienen. Ontstaat er een breder draagvlak?

- **Rol challengers onderzoeken en versterken**

De challengers en hun netwerk hebben een grote en belangrijke rol om horizontaal, verticaal en diagonaal de mensen te verbinden. Zij zijn binnen dit project onderbelicht gebleven, maar hier lijken wel mooie kansen te liggen voor het ophalen van de authentieke verhalen en het verbinden van de inzichten om de gewenste impact te maken.

- **Hiërarchie vs gelijkwaardig, verbindend en reflectief samenwerken**

Gevoelsmatig is de cultuur in de chemische industrie relatief hiërarchisch, wat in deze context heel logisch en belangrijk lijkt. Tegelijkertijd is er behoefte aan een veiligheidscultuur die is gebaseerd op gelijkwaardig, verbindend en reflectief samenwerken. Dat kan betekenen dat verschillende leiderschapsstijlen op verschillende momenten zeer waardevol kunnen zijn. Daarmee kunnen inzichten en leerlessen, juist van onderaf en de werkvloer, leidend worden in hoe we een nieuwe cultuur kunnen creëren. Een belangrijke uitdaging voor Chemelot is dan ook om de activiteiten en initiatieven rondom de veiligheidscultuur verder uit te breiden naar alle niveaus, de mensen in de organisaties vanuit andere achtergronden, culturen en die de Nederlandse taal niet spreken. Door daar inclusief mee om te gaan ontstaat mogelijk nog meer ruimte voor een ander gesprek en worden de systeemgrenzen verder opgerekt en blinde vlekken kleiner.

- **Vertrouwen om zelf aan de slag te gaan**  
Het onderzoeksteam merkte een zekere voorzichtigheid op bij Chemelot werkgroep om de rol van de facilitator te pakken. Ondanks dat de waarde van een professionele en ervaren facilitator niet mag worden onderschat, is de hoop dat de toolkit een stukje van deze voorzichtigheid kan wegnemen en voldoende vertrouwen geeft om er wel zelf mee aan de slag te gaan.
- **De hele keten meenemen voor een andere meer systemische dialoog**  
Om meervoudige waarde en de cultuurverandering te creëren is het belangrijk met de hele keten aan de slag te gaan, scherp te krijgen wat ieders rol daarin is, bewustwording te krijgen over ieders macht daarin om het systemisch te kunnen aanpakken. In dit experimentele project is een eerste sessie gedaan met een diversere groep stakeholders om de 'werkvloer' meer te betrekken. Het advies is om te zoeken naar mogelijkheden om dergelijke gesprekken ook met andere stakeholders te faciliteren en dus ruimte te creëren voor een andere dialoog.
- **Bouwstenen om gedrag in twijfel te trekken en nieuw gedrag te ontwerpen**  
Gedragsverandering begint bij het in twijfel trekken van het huidige gedrag en het van daaruit herontwerpen van gedrag. De bouwstenen kunnen een belangrijke rol hierin spelen, als praktische hefboom om het eigen, bestaande gedrag in twijfel te trekken en om nieuw, gewenst gedrag te ontwerpen. In combinatie met de systemisch co-design tools kunnen de bouwstenen een mooi middel zijn om met de verschillende betrokkenen het gesprek concreet aan te gaan over zowel het huidige als het gewenste, toekomstige gedrag.
- **Gebruik toolkit in context**  
Voor de inzet van de toolkit is het altijd belangrijk deze aan te passen aan de context en de mensen waarmee ze gebruikt gaan worden. Daarbij is het belangrijk ook een veilige omgeving te creëren voor een open en transparant gesprek om zo samen echt verder te komen. Wat daarvoor precies nodig is, verschilt per groep, maar zal altijd zo moeten worden ontworpen dat het past bij de specifieke vraag om het goede gesprek te faciliteren. Dit relateert aan co-design omgeving kaart van het co-design canvas.

## 6.2 Safety Delta Nederland

Een belangrijk doel van de SDN is om de veiligheid in de chemische industrie te verbeteren door in samenwerking innovaties te versnellen en kennis te creëren om de veiligheid en concurrentiekracht van de chemische industrie duurzaam te versterken. In dit experimentele project is SDN op zoek naar (nieuwe) instrumenten voor transitie en innovatie in de chemische industrie en naar mogelijkheden om de inzichten die in dit experimentele project worden opgedaan op te schalen naar andere chemieclusters.

### Inzichten uit de casus Chemelot voor een bredere context:

- De ruimte creëren voor een ander meer reflectief en empathisch gesprek, **een systemische dialoog**, kan helpen om de relaties horizontaal, verticaal en diagonaal te begrijpen en te leggen. Dat kan binnen een van de organisaties, binnen een context als Chemelot, maar ook binnen of tussen andere clusters. Belangrijk hierbij is het de verschillende lagen in de organisaties goed te betrekken en daarbij ook echt de werkvloer te horen en mee te nemen. Hun authentieke verhalen kunnen helpen scherp te krijgen wat er nodig is op groter niveau en buiten de invloedssfeer van deze groep.
- Werken aan meervoudige waardecreatie en maatschappelijk verdienvermogen betekent dat het veiligheidsgesprek breder en met nieuwe en andere stakeholders gevoerd kan worden. SDN kan mogelijk helpen met het aanbieden van mogelijkheden om zelf systemische veiligheidsdialogen te voeren in de eigen context binnen de chemie. SDN kan zo mogelijk een faciliterende rol in nemen om ontwikkelingen in het domein van veiligheidscultuur te verbreden of versnellen.
- SDN kan deze eerste **toolkit beschikbaar stellen om op andere plekken** te kunnen worden ingezet om te leren hoe dit kan bijdragen aan het creëren van een verbeterde veiligheidscultuur en/of het versnellen van innovatie op het gebied van



veiligheidsvraagstukken. Uiteraard is het ook hier belangrijk deze (telkens weer) aan te passen aan de specifieke situatie, vraag en context.

- Veiligheid wordt nu met name nog vaak kwantitatief gemeten. Het Samen bewust veilig programma en de bouwstenen van Chemelot zijn een voorbeeld van een bredere definitie van veiligheid (op basis van gedrag en cultuur) waarbij **meer aandacht is voor kwalitatieve waarden en meetmethoden**. De systemische chemie dialogen kunnen ook als evaluatie moment (reflectie in actie) en meet instrument (reflectie op actie) dienen. Ontstaat er in de tijd en naar aanleiding van activiteiten samen een groter draagvlak voor veiligheid? Dergelijke methoden passen bij een systemisch co-design aanpak die kan helpen een breder beeld van de impact te krijgen. Het is interessant om te onderzoeken hoe andere chemie clusters hiermee omgaan en welke exacte gedeelde vraag over veiligheidsgedrag en cultuur en haar impact te definiëren is.

### Mogelijkheden voor verder onderzoek:

- Het zou interessant zijn om in een eerste exploratie te kijken in hoeverre de inzichten die zijn opgedaan in de context van Chemelot **representatief** zijn voor ook andere clusters. Komen hier dezelfde dingen naar voren en spelen hier dezelfde, vergelijkbare of andere uitdagingen?
- Daarnaast zou het interessant zijn te kijken in hoeverre het 'systemen innoveren met labs' model verder in het proces kan komen, door binnen één cluster, of mogelijk meerdere clusters, leeromgevingen ('labs') op te zetten om mogelijke oplossingsrichtingen uit te proberen.
- De toolkit is nu ontwikkeld, maar nog niet in de praktijk getest. Het zou interessant zijn deze in de praktijk te testen en te kijken welke impact deze ook mogelijk in andere clusters of op landelijke niveau zou kunnen hebben. Daar komen dan vermoedelijk ook weer kansen voor verbetering of uitbreiding waarmee de toolkit verder doorontwikkeld kan worden om zo veel mogelijk impact te maken.

## 6.3 Expertisenetwerk Systemisch Co-design & CLICKNL

Dit experimentele project is voor (ESC) vertrokken vanuit de vraag hoe we bestaande elementen vanuit onze systemisch co-design aanpakken en tools aan elkaar kunnen koppelen en verbinden om zo tot verdiepende kennis over aanpakken en tools voor maatschappelijke vraagstukken en het versnellen van transitie te komen. Het project met Chemelot en SDN bood ESC een mooie systemische casus als eerste experimentele project om te leren hoe een systemisch co-design aanpak in de chemie context kan werken en hoe het *Systemen innoveren met labs* model en het *Co-Design Canvas* zich tot elkaar verhouden en versterken en welke mogelijke tools aanvullend nodig zijn.

### Wat we hebben geleerd:

- De basisprincipes van het *Systemen innoveren met labs* model en het *co-design canvas* werken ook in de **chemie context**, die enerzijds echt anders is dan de retail context of het sociale domein (met name wat betreft taal), maar tegelijkertijd zeer vergelijkbare uitdagingen kent. Uitdagingen als hoe betrekken we iedereen, hoe brengen we de verandering, en hoe komen we verder. Vragen waar systemisch co-design een sterke rol in kan vervullen en waar tegelijkertijd ook nog veel onderzoek nodig is over hoe je dit nou goed kan doen in dit soort complexe opgaven.
- Het ***Systemen innoveren met labs* model en het *Co-Design Canvas* vullen elkaar goed aan**. Waar de eerste een mooi beeld/overzicht geeft van het *totale proces*, geeft de tweede de middelen om *in het proces* te bewegen en acteren en samen ontwerpkeuzes te maken. De gebruikte creatieve tools tijdens de co-design sessies hielpen om het gesprek tussen stakeholders verder op gang te brengen en hen te verbinden. Dit gaf mooie haakjes om de transitie te versnellen, waarbij de verhalen kaart Circle of Safety dit nog verder kan versterken.

### Wat we niet hebben kunnen onderzoeken:

- In een relatief kort experimenteel project als deze is het onmogelijk om alle relaties, mechanismen en nuances van een systeem in een voor de onderzoekers nieuwe context tot in detail te begrijpen. Het team heeft een beeld gekregen van wat er speelt, wat belangrijk is en waar kansen voor oplossingsrichtingen liggen, maar de opgave is nog veel complexer. Er is dan ook nog een aanzienlijk deel van de **'ijsberg onder water'** dat niet is ontdekt en waar meer tijd voor nodig is.
- In dit project lag de focus nog met name bij het begrijpen van het bestaande systeem, waarbij het systeem in kaart is gebracht en eerste stakeholders hebben meegedaan, o.a. met behulp van het co-design canvas (context, veranderdoel, focus en stakeholders). De volgende stap zou zijn om op basis van de uitkomsten een of meerdere toekomstvisies te ontwikkelen en daarop activiteiten (interventies) voor subteams te ontplooiën in een op te zetten leeromgeving ('labomgeving'). Het experimentele project heeft hier aanzetten voor gegeven, maar door de scope van het project, complexiteit van de opgave en snelle doorlooptijd was het niet haalbaar noch wenselijk om daadwerkelijk een **'lab' voor de chemiesector** op te zetten.
- Het ontwerpteam van Fundamentals Academy heeft op basis van de inzichten uit dit experimentele project met ons een systemische chemie dialogen toolkit ontwikkeld. Tijdens de ontwikkeling van de toolkit hebben zij regelmatig feedback gekregen van onderzoekers, Chemelot en SDN op eerste schetsen en concepten en deze vertaald in verbeterde versies met aanbevelingen. De huidige versie is echter nog **niet in de praktijk getest** om te leren hoe mensen de tools daadwerkelijk gebruiken.

### Nieuwe vragen en vervolgstappen die het experimentele project oproept:

- Wat zit er nog onder water van de ijsberg? Wat heeft het onderzoeksteam nog niet gezien? Welke methodieken werken om dit (versneld) naar boven te halen?
- We hebben twee methodieken op voorhand gekozen, zijn er andere die ook van waarde zijn in deze context?
- Hoe kunnen we tot de werkelijk gewenste cultuurverandering komen op basis van de haakjes die zijn gevonden in dit project? Hoe kunnen die verder ontwikkeld worden op 'interventies' die het verschil kunnen maken?
- Na de verwerkte aanbevelingen kan de toolkit nog in de praktijk getest worden.
- Is de toolkit ook relevant voor andere sectoren? In welke sectoren spelen vergelijkbare uitdagingen of hebben een vergelijkbare context waar een toolkit als deze van waarde kan zijn? Systemisch co-design is wat Chemelot betreft een mooie aanvulling op de methodes die toegepast kunnen worden om helder te krijgen hoe/wat speelt/met elkaar verbonden is en vandaaruit stappen te zetten. Inzet lijkt voor hen niet beperkt tot alleen het veiligheidsdomein.
- Voor de creatieve industrie had het werken aan de toolkit toegevoegde waarde. Ze vonden het interessant om in de interactie met Chemelot en SDN te zien dat het maken van schetsen en visuals hen hielp om nog explicieter te zijn met hun eisen aan de toolkit. Wat een eyeopener voor ze was is dat de juiste taal erg belangrijk kan zijn. En ze werden zich weer bewust van het belang om abstracte concepten naar concrete handvatten te vertalen: hoe past een idee in de wereld. Bovendien realiseerden ze zich dat deze toolkit concurrentie kan bieden aan consultancy.



## Referentielijst

- Buchanan, R. (2015). Worlds in the Making: Design, Management, and the Reform of Organizational Culture. *She Ji: the Journal of Design, Economics, and Innovation*, 1(1), 5–21. <http://doi.org/10.1016/j.sheji.2015.09.003>
- Brand, R. & Rocchi, S. (2011). *Rethinking value in a changing landscape. A model for strategic reflection and business transformation*. A Philips Design paper.
- Chemelot (2022). *Chemelot: Feiten en Cijfers*. <https://www.chemelot.nl/chemelot/feiten-cijfers>
- Chemelot SBV (2022). *Chemelot: Samen bewust veilig*. <https://www.chemelot.nl/bewustveilig/samen-bewust-veilig>
- De Lille, C. & Overdiek, A. (2021). *Systemen Innoveren met Labs*. Herziene versie van model in Overdiek, A. & Geerts, H. (eds.) (2020). *Innoveren met labs hoe doe je dat? Ervaringen van Future-Proof Retail*. Den Haag: De Haagse Hogeschool.
- Golden-Biddle, K. (2019). Discovery as Abductive Mechanism for Reorienting Habits within Organizational Change. *Academy of Management Journal*. <http://doi.org/10.5465/amj.2017.1411>
- Kellogg, K. C. (2009). Operating Room: Relational Spaces and Microinstitutional Change in Surgery. *American Journal of Sociology*, 115(3), 657–711. <http://doi.org/10.1086/603535>
- Langley, A. (1999). 'Strategies for theorizing from process data'. *Academy of Management Review*, 24, 691–710.
- Lorino, P. (2018). *Pragmatism and Organization Studies*. Oxford University Press. <http://doi.org/10.1093/oso/9780198753216.001.0001>
- Onderzoeksraad voor Veiligheid (2018). *Chemie in samenwerking: Veiligheid op het industriecomplex Chemelot*. Den Haag: juni 2018. <https://www.onderzoeksraad.nl/nl/page/4707/chemie-in-samenwerking---veiligheid-op-het-industriecomplex-chemelot>
- Rotmans, J. & Loorbach D. (2009). *Complexity and transition management*. *Journal of industrial ecology*, 13(2), 184-196.
- Sanders, E.B.N. & Stappers, P.J. (2012). *Convivial Toolbox: Generative Research for the Front End of Design*. Amsterdam: BIS Publishers.
- Smeenk, W. (2021). *De wereld gekanteld. De maatschappelijke impact van de evoluerende ontwerppraktijk*. [lectorale rede]. Hogeschool Inholland: 1 december 2021.
- Smeenk, W., Köppchen, A. & Bertrand, G. (2020). *Het Co-Design Canvas: Een empathisch co-design instrument met maatschappelijke impact*. Te downloaden in twee talen: <https://siscodeproject.eu/labarticle/the-co-design-canvas-now-available-for-download/>
- Swuste, P., Groeneweg, P., Guldenmund F.W., van Gulijk, C., Lemkowitz, S., Oostendorp, Y. & Zwaard, W (2022). *From Safety to Safety Science*. Routledge, New York.
- Yoshida, S. (1989). The Iceberg of Ignorance.
- Watson, T. J. (2011). Ethnography, Reality, and Truth: The Vital Need for Studies of “How Things Work” in Organizations and Management. *Journal of Management Studies*, 48(1), 202–217. <http://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2010.00979.x>

## Andere bronnen:

- Just culture - transparantie in de luchtvaart, 2 feb 2018, RHDHV
- Richard Cook, Resilience In Complex Adaptive Systems.