

› **SELFIE**

IMPACT VAN TECHNOLOGISCHE ONTWIKKELINGEN DUIDEN

› COLOFON

Auteurs	Corine Bonte, Hans van Vliet, Virág Szijártó, Tjerk Timan, Kimberley Kruijver, Marianne Schaaphok, Marc Steen
Projecttitel	Doorontwikkeling SELFİ-scan
Projectnummer	060.46866
Rapportnummer	TNO 2021 R12661
Versie	2.0
Opleverdatum	15-12-2021
Opdrachtgever	Ministerie van Justitie en Veiligheid
Contactpersoon	Bas ter Luun
Rubricering	--

› **INTRODUCTIE**

SELF: SOCIAL, ETHICAL, LEGAL EN FIT INVENTARISATIE

› TECHNOLOGISCHE ONTWIKKELINGEN GAAN STEEDS SNELLER

Technologische ontwikkelingen hebben impact op de maatschappij

- › Onder invloed van nieuwe technologische ontwikkelingen, zoals bijvoorbeeld robotica, kunstmatige intelligentie en gentechologie, verandert de maatschappij. Technologische toepassingen zijn onderdeel van de genetwerkte en geglobaliseerde maatschappij.
- › Ontwikkelingen van technologie gaan steeds sneller en zijn in toenemende mate complex. Systemen zijn steeds complexer en moeten in een complexere omgeving functioneren. De verwevenheid van het dagelijkse leven met technologie neemt toe.

Toepassing van nieuwe technologie geeft kansen en dreigingen

- › Toepassing van nieuwe technologie geeft:
 - › *Kansen:* De mogelijkheid om taken en processen beter (sneller, effectiever, goedkoper, minder bias, meer kosteneffectief, etc.) uit te voeren.
 - › *Dreigingen:* Mogelijke aantasting van maatschappelijke waarden en bij toepassing door kwaadwillenden.



› **EEN EENDUIDIG GENERIEK MIDDEL** **IS NODIG OM KANSSEN EN DREIGINGEN TE DUIDEN**

De overheid moet meebewegen met technologische ontwikkelingen

- › De overheid moet meebewegen met de technologische ontwikkelingen. In de eerste plaats omdat de overheid een rol heeft in het beheersen van technologie om burgers te beschermen (burgerrechten, veiligheidsrisico's, ethische aspecten). In de tweede plaats omdat burgers verwachten dat de overheid in haar dienstverlening zich kan meten met die in de markt.

Vroegtijdig inzicht in de impact van technologische ontwikkelingen is nodig

- › Gewenst is om in een vroegtijdig stadium van de technologische ontwikkelingen inzicht te verkrijgen in de kansen en dreigingen van mogelijke toepassingen van nieuwe technologie.
- › Daartoe is een eenduidig generiek middel nodig dat duiding geeft aan de risico's en kansen en de ethische, juridische en maatschappelijke impact van technologische ontwikkelingen. Zodat overheden en bedrijven proactief kunnen meebewegen met technologie-invloeden en -ontwikkelingen.



SELFİ DUIDT VROEGTIJDIG DE IMPACT VAN TECHNOLOGISCHE ONTWIKKELINGEN

SELFİ is een middel om vroegtijdig de impact van nieuwe technologie te duiden

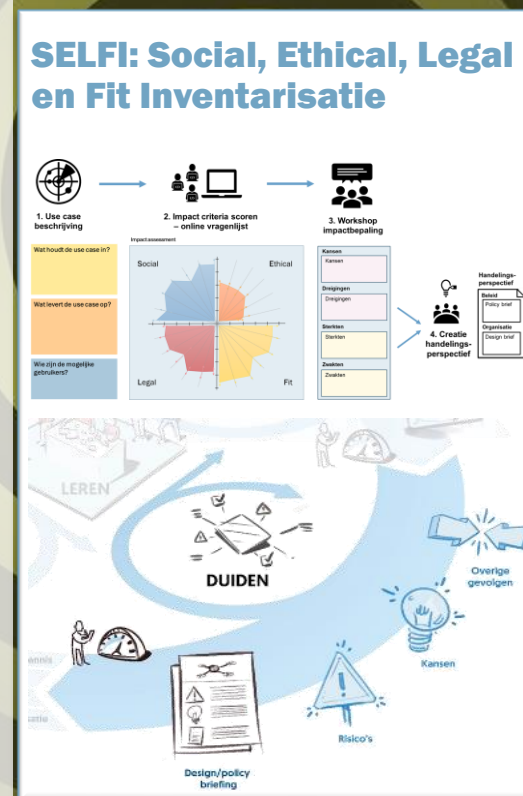
- SELFİ (*Social, Ethical, Legal en Fit Inventarisatie*) is een pragmatische *ex-ante impact assessment tool* om in een vroegtijdig stadium de impact van toepassing van nieuwe technologie te duiden. SELFİ is daarmee een instrument voor het laten slagen van innovaties.

SELFİ werkt via interactieve samenspraaksessies met experts

- Via interactieve samenspraaksessies met experts schat SELFİ in wat de impact van toepassing van nieuwe technologie is op maatschappelijk (*Social*), ethisch (*Ethical*) en juridisch (*Legal*) vlak en in hoeverre een organisatie gereed is om die toepassing te kunnen realiseren (*Fit*) vlak.

SELFİ resulteert in inzicht in de impact om handelingsperspectief te bepalen

- SELFİ geeft inzicht in de kansen, dreigingen, sterkten en zwakten van toepassing van nieuwe technologie op *Social, Ethical, Legal en Fit* vlak.
- Hieruit volgt handelingsperspectief voor het nemen van beleidsinterventies (*Policy brief*) en voor het opstellen van richtlijnen voor het ontwerp van het systeem (*Design brief*). Met als resultaat dat potentiële kansen van de technologie zoveel mogelijk worden benut en potentiële dreigingen zoveel mogelijk het hoofd worden geboden.



› **SELFIE IS EEN MIDDEL OM VROEGTIJDIG DE IMPACT VAN NIEUWE TECHNOLOGIE TE DUIDEN**

› SELFİ DUIDT VROEGTIJDIG DE IMPACT VAN TOEPASSING VAN NIEUWE TECHNOLOGIE

SELFİ is een pragmatische ex-ante impact assessment tool om in een vroegtijdig stadium de impact van toepassing van nieuwe technologie te duiden

› SELFİ geeft een inschatting van:

- › **kansen** en **dreigingen** van toepassing van een technologische ontwikkeling op maatschappelijk (**Social**) en ethisch (**Ethical**) gebied;
- › **sterkten** en **zwakten** vanuit de gebieden wet- en regelgeving (**Legal**) en de interne organisatie (**Fit**) met betrekking tot toepassing van een technologische ontwikkeling.

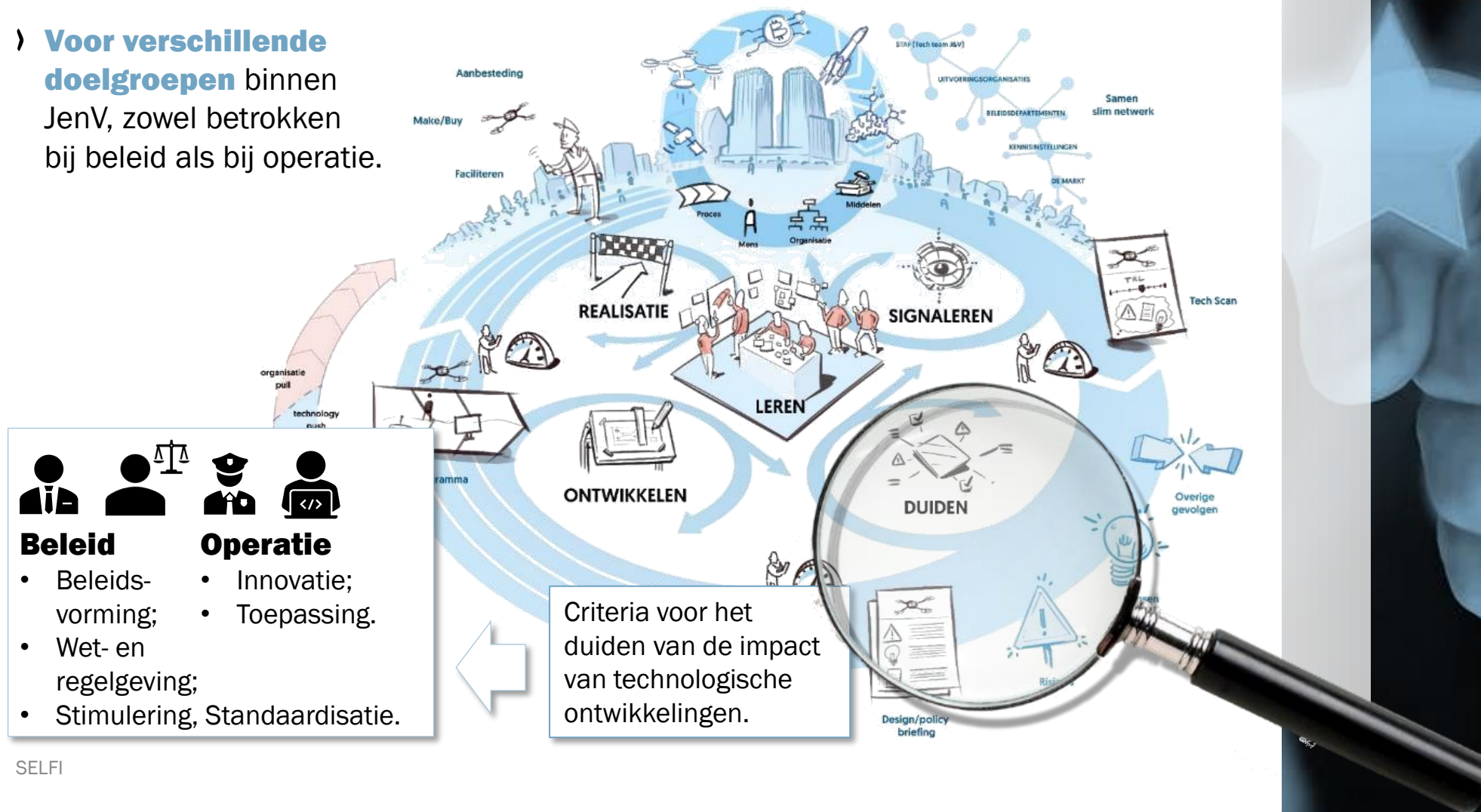
› SELFİ:

- › beschouwt voor elk van de vier gebieden **zeven unieke generieke criteria**.
- › wordt gedreven door **kennis van experts**, die de kwaliteit van een SELFİ bepalen.
- › geeft een **momentopname**, waarin kan worden vastgesteld welke vlakken extra aandacht behoeven doordat er een onwenselijke impact is, of doordat er nog te weinig bekend is over mogelijke effecten van toepassing van de technologie.
- › kan **qua omvang en diepgang variëren** van beknopt (enkele experts/workshop) –tot uitgebreid (veel experts/online vragenlijst).



› DUIDEN VAN DE IMPACT ALS ONDERDEEL VAN HET PROCES VAN TECHNOLOGIE-ADAPTATIE

- › Voor verschillende doelgroepen binnen JenV, zowel betrokken bij beleid als bij operatie.



› SELF RESULTEERT IN INZICHT IN DE IMPACT OM HANDELINGSPERSPECTIEF TE BEPALEN

Gestructureerde samenspraak over kansen, dreigingen, sterkten en zwakten

- › Via een door de SELF-kwadranten en -criteria gestructureerde samenspraak vaststellen welke criteria binnen elk kwadrant extra aandacht behoeven doordat er een onwenselijke impact is te verwachten, of doordat er nog te weinig bekend is over mogelijke effecten van invoering van de technologie/toepassing.

Inschatting van de impact

- › Inschatting van de impact van een (mogelijke) toepassing van nieuwe technologie op maatschappelijk (**Social**), ethisch (**Ethical**), juridisch (**Legal**) en interne organisatie (**Fit**) gebied.

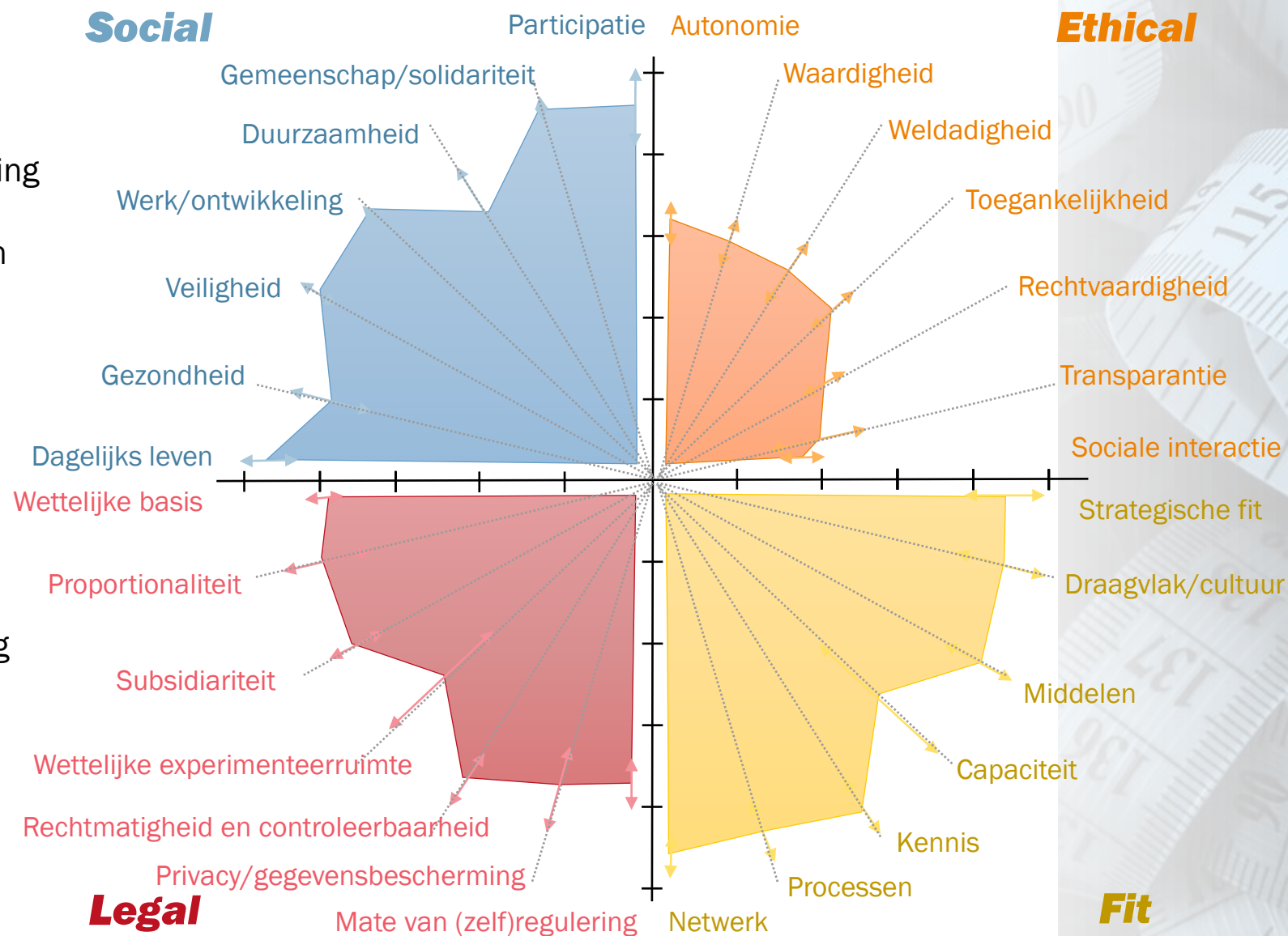
Bepaling van het handelingsperspectief

- › Van daaruit handelingsperspectief vaststellen, zodanig dat potentiële kansen van de technologie zoveel mogelijk benut worden en potentiële dreigingen zoveel mogelijk het hoofd worden geboden. Dit handelingsperspectief kan ook gaan over extra onderzoek dat nodig is om de technologie/toepassing nog beter te kunnen duiden.



SELF BEVAT ZEVEN AANDACHTSPUNTEN PER KWADRANT

- › Criteria voor bepaling van de kansen en dreigingen van een technologische ontwikkeling op maatschappelijk en ethisch gebied.
- › Criteria voor bepaling van de sterkten en zwakten vanuit wet- en regelgeving en de interne organisatie met betrekking tot een technologische ontwikkeling.



› SELF - SOCIAL KWADRANT

KANSEN EN DREIGINGEN OP MAATSCHAPPELIJK GEBIED

- › Het **Social** kwadrant bekijkt de kansen en dreigingen van een technologische toepassing op de maatschappij en het leven van individuen in de maatschappij.
- › Het is belangrijk te onderzoeken of een technologische ontwikkeling bijdraagt aan een duurzame en gelijkwaardige biofysische en menselijke omgeving.
- › In het *Social* kwadrant worden relevant aspecten uit zowel de maatschappelijke orde (politiek en veiligheid), de staat van de maatschappij (economie en omgeving) en maatschappelijke normen (gezondheid en solidariteit) bekeken.
- › SELF kijkt naar de volgende maatschappelijke criteria: dagelijks leven, gezondheid, veiligheid, werk/ontwikkeling, duurzaamheid, gemeenschap/solidariteit en participatie.



SELF - SOCIAL CRITERIA

IN HOEVERRE HEEFT DE TECHNOLOGISCHE TOEPASSING DIRECTE OF INDIRECTE EFFECTEN OP...

Criterium		Omschrijving
1.	Dagelijks leven	De normale gang van zaken binnen de maatschappij. Effecten op activiteiten die in de maatschappij door betrokkenen op dagelijkse basis worden ervaren. Denk ook aan de kwaliteit/zin van het leven.
2.	Gezondheid	De fysieke, mentale, spirituele en sociale gesteldheid van de betrokken partijen en de collectieve gezondheid van de maatschappij.
3.	Veiligheid	De persoonlijke en maatschappelijke veiligheid op fysiek en digitaal vlak. Zowel objectieve veiligheid (bijvoorbeeld criminaliteit) als ervaren veiligheid van de verschillende groepen in de maatschappij.
4.	Werk/ontwikkeling	Werkgelegenheid, zinvol werk, inkomen of financiële zekerheid en ook ontwikkeling van digitale en sociale vaardigheden en opleiding.
5.	Duurzaamheid	Gevolgen voor de omgeving: natuur, biodiversiteit, schone lucht, schoon water milieu. En duurzaamheidsoverwegingen: duurzame energie, transport en kritieke materialen.
6.	Gemeenschap/solidariteit	Het functioneren van de maatschappij in het algemeen (bijvoorbeeld stabiliteit en draagvlak) en dynamieken binnen de gemeenschap, zoals verschillende culturen, goed burgerschap en solidariteit.
7.	Participatie	Mogelijkheid tot actieve deelname van de burgers aan bestuurlijke processen en beslissingen. Gericht op de beslissingsstructuur binnen de samenleving en de relatie tussen burger en overheid in deze structuur.

Geen effect	Weinig effect	Middelmatig effect	Veel effect	Zeer veel effect
1	2	3	4	5

Onvoldoende kennis
6

› SELF - ETHICAL KWADRANT

KANSEN EN DREIGINGEN OP ETHISCH GEBIED

- › Het **Ethical** kwadrant bekijkt de kansen en dreigingen van een technologische toepassing op ethisch gebied.
- › Het is belangrijk om te beschouwen of elke technologische ontwikkeling in haar huidige vorm ook 'gewenst' is.
- › Vaak vormt dit een delicate balans waarbij ethische normen en waarden goed afgewogen moeten worden: in bijvoorbeeld het geval van openbare camera's zou dit kunnen leiden tot de vraag wat de verhouding zou moeten zijn tussen autonomie (recht op *vrijheid*) en bescherming van kwetsbaren (recht op *veiligheid*).
- › SELF kijkt naar de volgende ethische criteria: autonomie, waardigheid, weldadigheid, toegankelijkheid, rechtvaardigheid, transparantie en sociale interactie.



SELFIE - ETHICAL CRITERIA

IN HOEVERRE HEEFT DE TECHNOLOGISCHE TOEPASSING DIRECTE OF INDIRECTE EFFECTEN OP...

Criterium		Omschrijving
1.	Autonomie	De vrijheid om als persoon een geïnformeerde, betekenisvolle keuze te kunnen maken. Een betekenisvolle keuze betekent dat er reële alternatieven beschikbaar zijn.
2.	Waardigheid	Het respecteren en beschermen van menselijke waardigheid, ongeacht achtergrond. Het beginsel dat aan alle mensenrechten gemeenschappelijk ten grondslag ligt.
3.	Weldadigheid	Bewuste actieve handelingen om iets goed te doen. Denk hierbij ook aan of het project of de technologische toepassing sociaal duurzaam is.
4.	Toegankelijkheid	Gelijkwaardige toegankelijkheid van de technologische toepassing voor iedereen. En er dus geen mensen buitengesloten of achtergesteld worden.
5.	Rechtvaardigheid	Gelijke en gepaste behandeling non-discriminatie (op basis van: gender, leeftijd, ethische achtergrond, cultuur, godsdienst, taal, handicap) en insluiting en uitsluiting van bepaalde groepen.
6.	Transparantie	Publiekelijk toegankelijk van studies over de voor- en nadelen van de technologische toepassing en het kunnen afleggen van verantwoordelijkheid over de technologische toepassing als dat gevraagd wordt.
7.	Sociale interactie	Communicatie tussen mensen. Denk hierbij ook aan de kans op het risico dat de technologische toepassing leidt tot een grotere sociale isolatie van individuen.

Geen effect	Weinig effect	Middelmatig effect	Veel effect	Zeer veel effect
1	2	3	4	5

Onvoldoende kennis
6

SELF - LEGAL KWADRANT

STERKTEN EN ZWAKTEN OP JURIDISCH GEBIED

- › Het **Legal** kwadrant bekijkt de sterkten en zwakten van wet- en regelgeving bij een technologische toepassing.
- › De vraag staat centraal of, en in hoeverre, de technologische toepassing in wording een effect gaat hebben op huidige beleids- en reguleringskaders. Beleid en wet- en regelgeving heeft een effect op de richting waarin een technologie ontwikkelt en toegepast kan worden, maar andersom dwingt nieuwe technologie ook tot een herziening van huidige beleids- en reguleringskaders.
- › SELF beschouwd de wettelijke basis en de beleidskaders waarin een bepaalde technologie waarschijnlijk zal gaan vallen, en wat voor mogelijke barrières er kunnen ontstaan bij de ontwikkeling en inzet.
- › SELF kijkt naar de volgende juridische criteria: wettelijke basis, proportionaliteit, subsidiariteit, wettelijke experimenteerruimte, rechtmatigheid en controleerbaarheid, privacy/gegevensbescherming en mate van (zelf)regulering.



SELFIE - LEGAL CRITERIA

IN HOEVERRE HEEFT DE TECHNOLOGISCHE TOEPASSING DIRECTE OF INDIRECTE EFFECTEN OP...

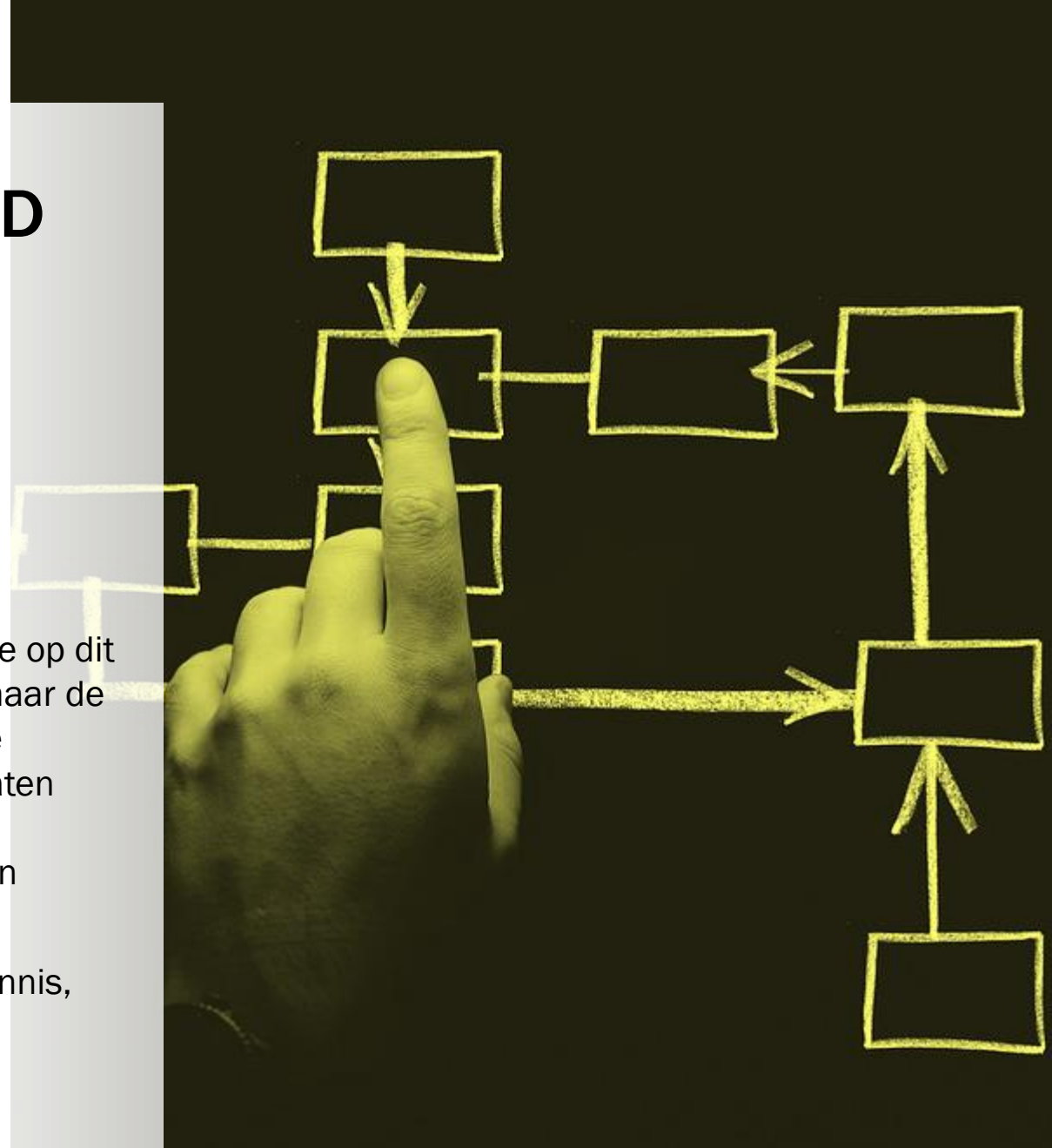
Criterium		Omschrijving
1.	Wettelijke basis	De juridische kaders waarbinnen de technologische toepassing ontwikkeld wordt. Denk aan analogieën en juridische grenzen van het gebruiken daarvan voor het vaststellen van een wettelijke basis.
2.	Proportionaliteit	De mate waarin het middel toereikend is voor het beoogde doel. De verhouding tussen het middel, en de inbreuk die dat mogelijk op een recht maakt, en het (algemeen) belang en doel van de toepassing.
3.	Subsidiariteit	In een logisch vervolg op proportionaliteit is de vraag van subsidiariteit van belang: kan het hetzelfde doel bereikt worden met andere, minder invasieve middelen.
4.	Wettelijke experim. ruimte	Mogelijke risico's in de opzet van het experiment en de wettelijke basis ervan. Dit kan gaan over de risico's voor onderzoekparticipanten, datasubjecten of projectmedewerkers.
5.	Rechtmatigheid en controleerbaarheid	De impact van de technologische toepassingen op de huidige juridische processen en werkkaders van de uitvoeringsorganisatie en/of JenV zelf en de controleerbaarheid daarvan.
6.	Privacy/gegevensbesch.	Privacy en gegevensbescherming en de juridische directe of indirecte impact die de technologische toepassing kan hebben: naast privacy ook andere rechten (autonomie, gelijke behandeling, etc.).
7.	Mate van (zelf)regulering	Norm-gerichte middelen en manieren om rechten te beschermen, zoals 'soft law' en zelfregulering, zoals standaarden of 'codes of conduct', om noodzakelijke rechten en plichten te waarborgen.

Geen effect	Weinig effect	Middelmatig effect	Veel effect	Zeer veel effect		Onvoldoende kennis
1	2	3	4	5		6

› SELF - FIT KWADRANT

STERKTEN EN ZWAKTEN OP GEBIED VAN DE INTERNE ORGANISATIE

- › Het **Fit** kwadrant bekijkt de sterkten en zwakten van de interne organisatie bij een technologische toepassing.
- › De interne organisatie moet klaar zijn om de technologie op een effectieve manier te kunnen implementeren.
- › Op deze aandachtspunten kan gekeken naar waar de organisatie op dit moment staat en wat de impact van de nieuwe technologie is, maar de focus ligt op in hoeverre de organisatie in de beoogde termijn de adaptaties die nodig zijn kan doorvoeren. Om een innovatie te laten slagen is het van belang dat de organisatie de juiste bronnen en verandercapaciteit heeft om te verandering door te voeren in hun processen.
- › SELF I kijkt naar de volgende 'fit' criteria: netwerk, processen, kennis, capaciteit, middelen, draagvlak/cultuur en strategische fit.



SELFIE - FIT CRITERIA

IN HOEVERRE IS DE ORGANISATIE KLAAR VOOR DE TECHNOLOGISCHE TOEPASSING OP HET GEBIED VAN...

Criterium		Omschrijving
1.	Netwerk	Het volledige netwerk van experts en betrokkenen in het bedrijfsleven, wetenschap, internationale gemeenschap, intern interdepartementaal en betrokken in de implementatie van de toepassing.
2.	Processen	Verandering van de huidige processen en impact op omringende processen. Denk hierbij ook aan flexibiliteit om eventuele nieuwe processen of omgevingen op te zetten.
3.	Kennis	Inhoudelijke kennis en benodigde vaardigheden binnen de organisatie, maar ook of deze binnen het beoogde termijn verkregen kunnen worden indien deze nog niet aanwezig zijn.
4.	Capaciteit	De personele capaciteit en de flexibiliteit om extra capaciteit beschikbaar te stellen op de beoogde termijn.
5.	Middelen	Materialen, tools, financiële middelen en communicatieve middelen. Zowel beschikbare middelen als de flexibiliteit van de organisatie om deze middelen op de beoogde termijn beschikbaar te kunnen stellen.
6.	Draagvlak/cultuur	Draagvlak en motivatie van betrokken werknemers voor de technologische toepassing en voor verandering in de algemene zin. Denk ook aan de algemene verandercultuur binnen de organisatie.
7.	Strategische fit	Aansluiting bij strategische plannen van de organisatie en bij de lopende programma's binnen JenV. Bekendheid van de strategie en noodzaak binnen de organisatie.

Helemaal niet	Enigszins	Gedeeltelijk	Grotendeels	Volledig
1	2	3	4	5

Onvoldoende kennis
6

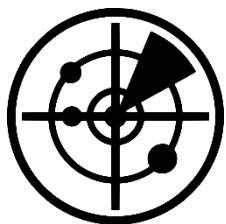
› **SELF I WERKT VIA INTERACTIEVE SAMENSPRAAKSESSIES MET EXPERTS**

› IN VIER STAPPEN VAN SIGNALERING NAAR HANDELINGSPERSPECTIEF

- › SELFİ werkt via **interactieve samenspraaksessies** met experts, waarin gezamenlijk tot kansen en dreigingen, sterkten en zwakten wordt gekomen.
- › SELFİ wordt uitgevoerd in **vier stappen**:
 - 1. Use case beschrijving**
Beschrijving van technologie, toepassing en betrokken partijen.
 - 2. Scoren van impact criteria via online vragenlijst**
Per kwadrant individuele scoring van de criteria door experts.
 - 3. Workshop impactbepaling**
Per kwadrant discussie o.b.v. resultaat van de individuele scoring. Bepaling kansen, dreigingen, sterkten en zwakten.
 - 4. Creatie handelingsperspectief**
Discussie over vervolgstappen en bepaling *Policy* en *Design brief*.
- › SELFİ **kan later herhaald worden**, als er concretere of nieuwe informatie beschikbaar is over de technologie of toepassing.



› GENERIEKE STAPPEN IN HET SELF-PROCES

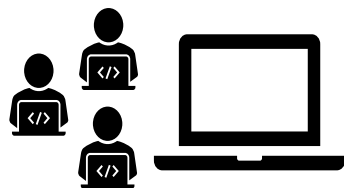


1. Use case beschrijven

Wat houdt de use case in?

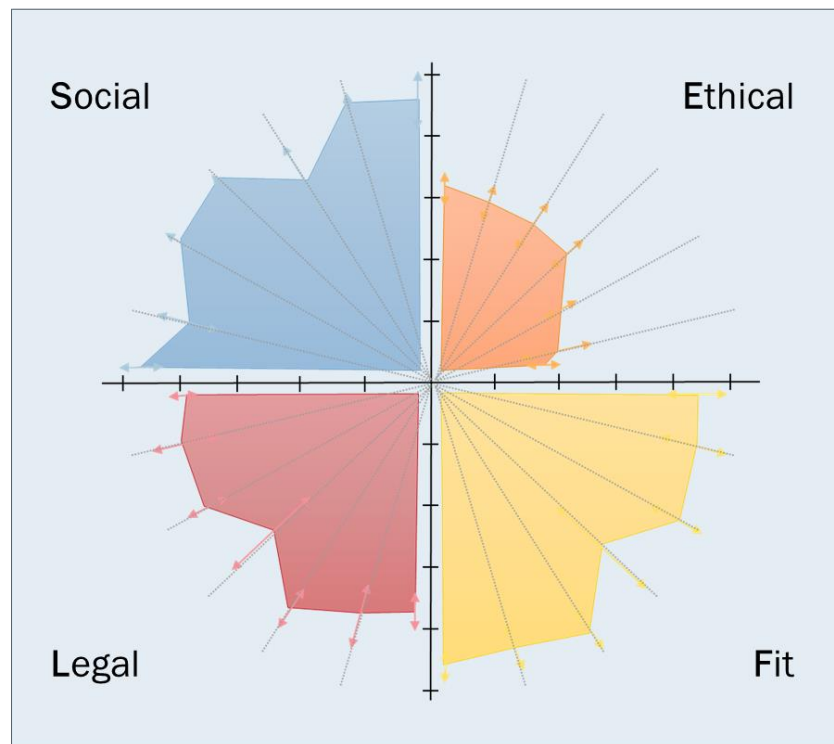
Wat levert de use case op?

Wie zijn de mogelijke gebruikers?



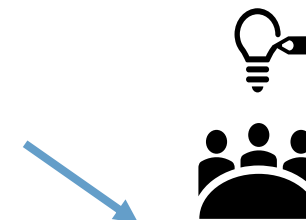
2. Aandachtspunten scoren – online vragenlijst

Impact assessment



3. Impact bepalen – workshop

Kansen
Kansen
Dreigingen
Dreigingen
Sterkten
Sterkten
Zwakten
Zwakten



4. Creëren handelingsperspectief

Handelingsperspectief

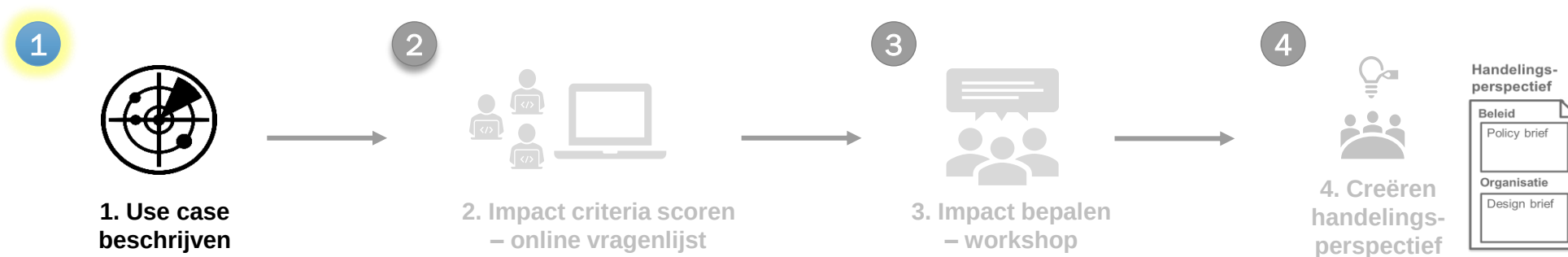
Beleid

Policy brief

Organisatie

Design brief

› STAP 1. USE CASE BESCHRIJVEN



› Doel

- › Voor een goede beoordeling van mogelijke kansen, dreigingen, sterken en zwakten is een duidelijk beeld nodig van de relevante technologie, de (potentiële) toepassing en de betrokken partijen. Deze stap genereert dit beeld door de volgende vragen te beantwoorden:
 - › Wat houdt de *use case* in? Welke technologie wordt gebruikt?
 - › Wat levert de *use case* op en voor wie?
 - › Wie zijn de betrokken partijen en wie zijn de mogelijke gebruikers van de *use case*?

› Resultaat

- › Een omschrijving van de *use case* van enkele pagina's die een duidelijk beeld schetst van de (potentiële) toepassing.

› Aanpak

- › De *use case* komt tot stand vanuit resultaat tech-scan die mogelijke toepassing signaleert of vanuit gesprekken met *use case* eigenaren, gebruikers en technologie experts.

› Betrokken partijen

- › Klankbordgroep, *use case* eigenaren en technologie experts.

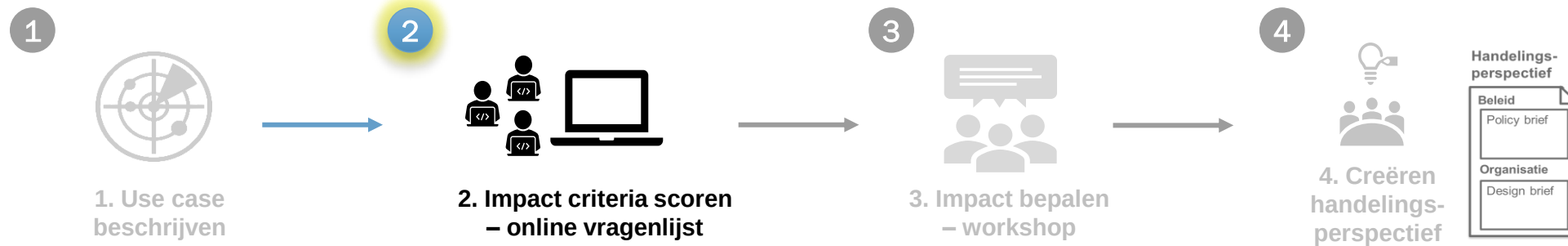
Use case beschrijving

Wat houdt de *use case* in?

Wat levert de *use case* op?

Wie zijn de mogelijke gebruikers?

STAP 2. IMPACT CRITERIA SCOREN



› Doel

- › In deze stap scoren de experts individueel, door middel van een online vragenlijst, de criteria voor één of meerdere kwadranten binnen hun expertise. Deze stap geeft een eerste inzicht in de kansen, dreigingen, sterken en zwakten op de vier kwadranten.

› Resultaat

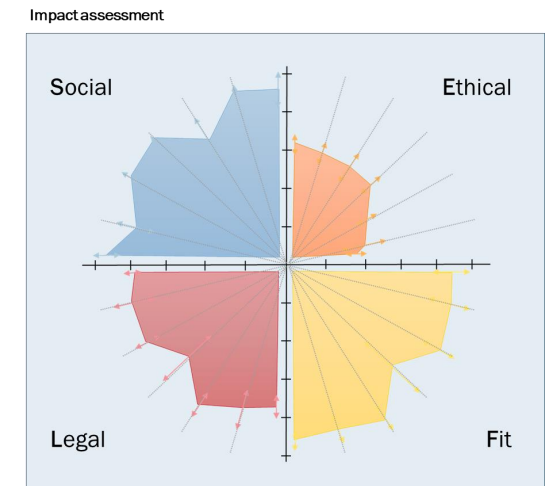
- › Grafiek met score voor criteria van alle vier kwadranten.
- › Initieel overzicht met kansen en dreigingen ter voorbereiding van de workshops impactbepaling.

› Aanpak

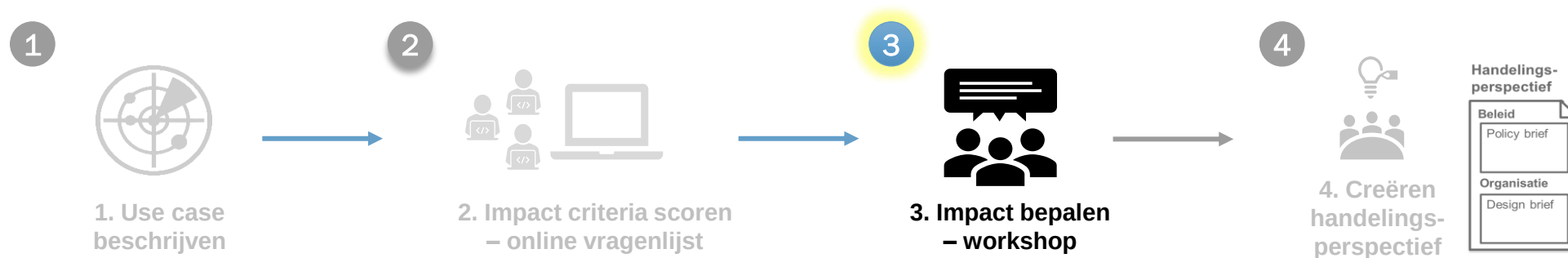
- › Online vragenlijst per kwadrant die door de experts individueel wordt ingevuld.
- › Optioneel: Informatie- en inspiratiewerksessie waarin de *use case* wordt toegelicht door *use case* eigenaar en technologie expert. In deze sessie kan tijd worden gegeven om de vragenlijst in te vullen.

› Betrokken partijen

- › Klankbordgroep, technologie experts;
- › Experts op maatschappelijk, ethisch en juridisch gebied;
- › Interne experts JenV (HR, Strategie, Innovatie).



› STAP 3. IMPACT BEPALEN



› Doel

- › Op basis van de discussie en de scores formuleert de groep gezamenlijk maatschappelijke en ethische kansen en dreigingen en juridische en organisatorische sterkten en zwakten bij de technologisch toepassing.

› Resultaat

- › Overzicht en analyse van de kansen en dreigingen voor de *Social*- en *Ethical*-kwadranten en sterkten en zwakten voor de *Legal*- en *Fit*-kwadranten.

› Aanpak

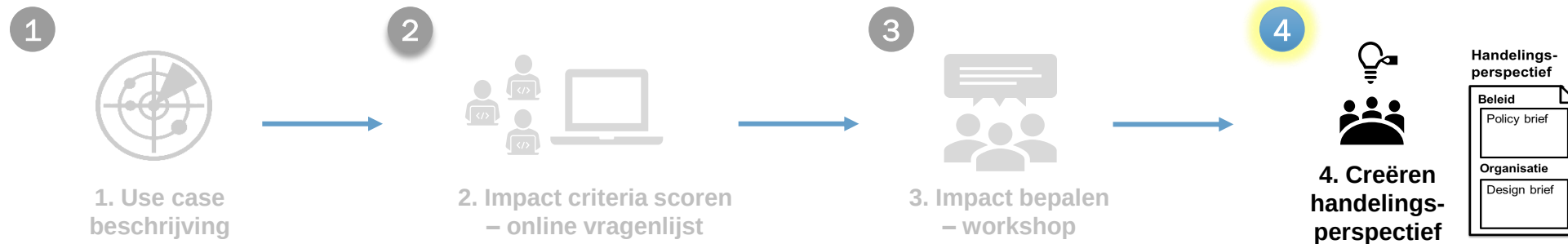
- › Samenspraaksessie per kwadrant waarin met een begeleide discussie de criteria en de uitkomsten van de vragenlijst één voor één worden besproken.

› Betrokken partijen

- › Klankbordgroep, technologie experts;
- › Experts op maatschappelijk, ethisch en juridisch gebied;
- › Interne experts JenV (HR, Strategie, Innovatie).



› STAP 4. CREËREN HANDELINGSPERSPECTIEF



› Doel

- › De resultaten van de workshops impactbepaling worden verwerkt tot een handelingsperspectief.

› Resultaat

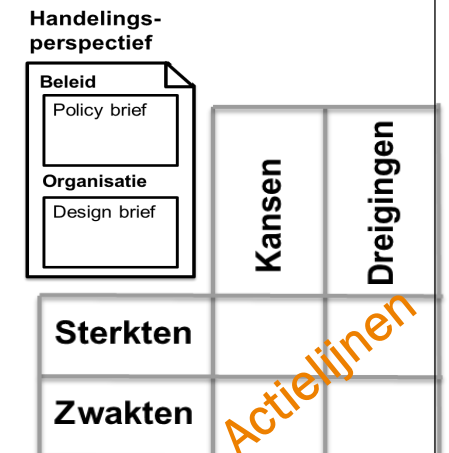
- › *Policy brief*: bestaand uit actielijnen voor een beleidsagenda en mogelijke beleidsinterventies.
- › *Design brief*: bestaand uit actielijnen voor verder ontwerp van de toepassing(en).

› Aanpak

- › Workshop met de klankbordgroep waarin per kwadrant wordt bepaald welke acties zijn nodig om de kansen te benutten, de dreigingen het hoofd te bieden, de sterkten te benutten en de zwakten te reduceren.
- › Optioneel: Daarbij kunnen de kansen en dreigingen worden uitgezet tegen de sterkten en zwakten om de acties te bepalen.

› Betrokken partijen

- › Klankbordgroep.



› SELF RESULTEERT IN INZICHT IN DE IMPACT OM HANDELINGSPERSPECTIEF TE BEPALEN

› SELFİ DUIDT VROEGTIJDIG DE IMPACT VAN TECHNOLOGISCHE ONTWIKKELINGEN

SELFİ is een middel om vroegtijdig de impact van nieuwe technologie te duiden

- › SELFİ (*Social, Ethical, Legal en Fit Inventarisatie*) is een pragmatische *ex-ante impact assessment tool* om in een vroegtijdig stadium de impact van toepassing van nieuwe technologie te duiden. SELFİ is daarmee een instrument voor het laten slagen van innovaties.

SELFİ werkt via interactieve samenspraaksessies met experts

- › Via interactieve samenspraaksessies met experts schat SELFİ in wat de impact van toepassing van nieuwe technologie is op maatschappelijk (*Social*), ethisch (*Ethical*) en juridisch (*Legal*) vlak en in hoeverre een organisatie gereed is om die toepassing te kunnen realiseren (*Fit*) vlak.

SELFİ resulteert in inzicht in de impact om handelingsperspectief te bepalen

- › SELFİ geeft inzicht in de kansen, dreigingen, sterkten en zwakten van toepassing van nieuwe technologie op *Social, Ethical, Legal en Fit* vlak.
- › Hieruit resulteert handelingsperspectief voor het nemen van beleidsinterventies (*Policy brief*) en voor het opstellen van richtlijnen voor het ontwerp van het systeem (*Design brief*).
- › Met als resultaat dat potentiële kansen van de technologie zoveel mogelijk worden benut en potentiële dreigingen zoveel mogelijk het hoofd worden geboden.

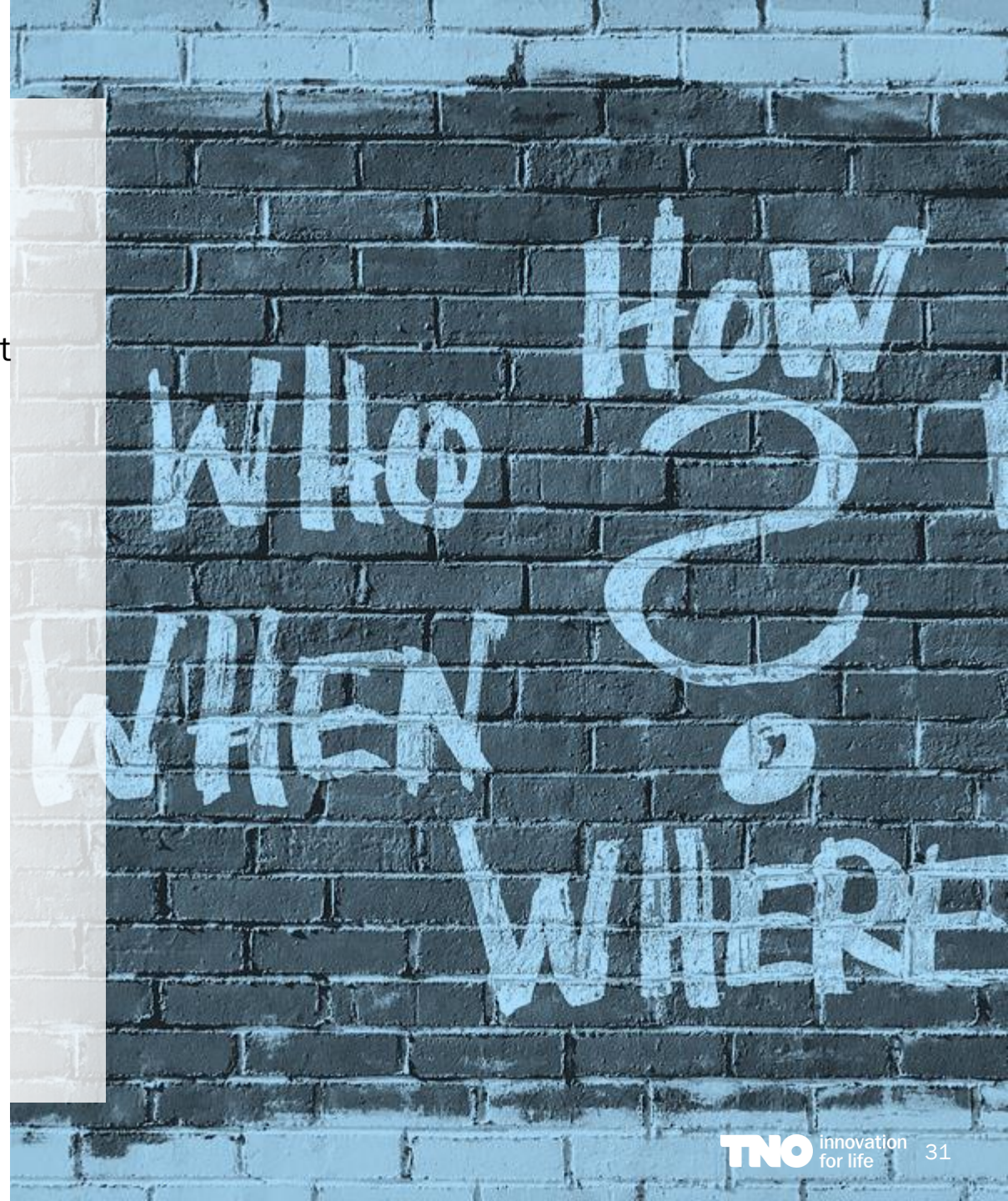


› BIJLAGEN

› **BIJLAGE A: GEBRUIKERSHANDLEIDING**

› OVERZICHT IN DEZE HANDLEIDING VIND JE...

- › Een verdieping van de vier stappen waarmee een SELF I gemaakt wordt.
- › Per stap in het SELF I-proces:
 - › het **resultaat**;
 - › de **aanpak** en de **betrokken partijen**;
 - › **tips**.



› STAP 1: USE CASE BESCHRIJVEN

RESULTAAT

1



- › De *use case* beschrijft een nieuwe technologische toepassing. Dat kan een potentiële toepassing zijn vanuit het signaleren van technologische ontwikkelingen, of een idee voor een toepassing waar betrokken partijen aan denken.
- › De beschrijving legt de focus op de toepassing van de technologie en de context waarbinnen de technologie wordt toegepast. De scope moet daarbij helder zijn.
- › De *use case* beschrijving moet een goede basis vormen en genoeg context geven voor de experts om een gegronde mening te kunnen geven over de criteria, ook wanneer deze experts minder technisch onderlegd zijn en/of niet betrokken bij de *use case*.
- › Uit de *use case* beschrijving volgt ook een samenvattende slide die gebruikt kan worden als terugblik tijdens de workshops.
- › De *use case* beschrijving is input voor de expert deelnemers aan de workshop. Zij bepalen de mogelijke impact die het kan hebben op *Social*, *Ethical*, *Legal* en *Fit* vlak.

Use case beschrijving

Wat houdt de use case in?

Wat levert de use case op?

Wie zijn de mogelijke gebruikers?

› STAP 1: USE CASE BESCHRIJVEN

AANPAK EN BETROKKEN PARTIJEN

1



Hoe?

- › Voor de beschrijving van de nieuwe technologische toepassing in een *use case* moeten de volgende vragen moeten worden beantwoord:
 - › Wat houdt de *use case* in?
 - › Welke specifieke technologie wordt er toegepast?
 - › Op wat voor manier wordt de technologie toegepast?
 - › Hoe verlopen de processen op dit moment, zonder deze technologie?
 - › Wat levert de *use case* op en voor wie?
 - › Wie zijn de betrokken partijen en mogelijke gebruikers?
- › Vanuit bestaande documentatie en verdiepende gesprekken met de *use case* eigenaar kan de omschrijving verder worden aangescherpt.
- › Uit de *use case* beschrijving volgt ook een samenvattende slide die gebruikt kan worden als terugblik tijdens de workshops.

Wie?

- › Vanuit verschillende kanten kan de wens ontstaan om een SELF1 uit te voeren rondom een *use case*. Voor JenV specifiek is de wens om SELF1-scans te doen voor specifieke sleuteltechnologieën waarbij JenV een extra strategisch belang heeft. De wens kan/mag ook komen vanuit *use case* eigenaren, gebruikers of technologie-experts zelf.
- › De *use case* beschrijving moet worden gedaan door iemand die nauw betrokken is en precies weet hoe de technologie werkt, en hoe de toepassing in verhouding staat tot de huidige manier van werken.

› STAP 1: USE CASE BESCHRIJVEN

TIPS

1



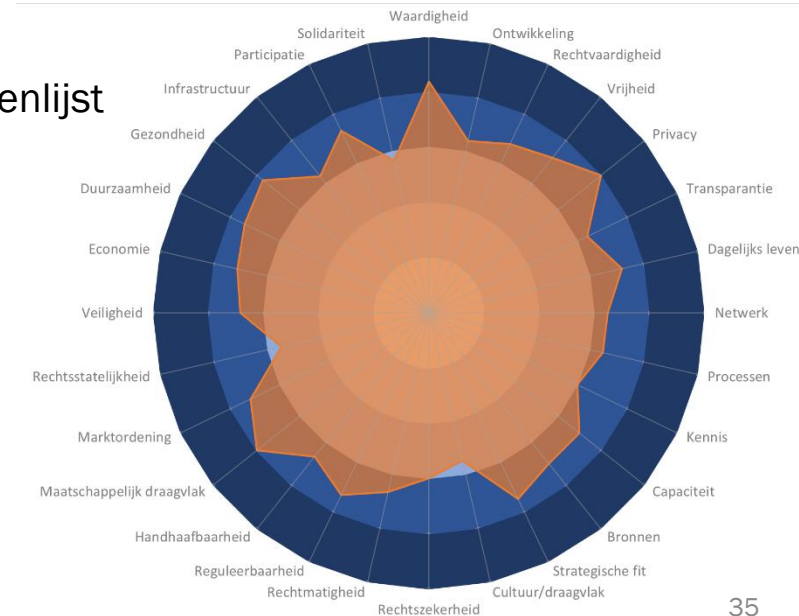
- › Om de *use case* beter te kunnen begrijpen kan het zinvol zijn om een inspiratiesessie / demosessie te organiseren voorafgaand aan het invullen van de SELF-Scan. Mochten er dan nog vragen zijn vanuit de deelnemers aan de survey en workshop(s) die daarna volgen, kunnen deze dan worden beantwoord.

› STAP 2: IMPACT CRITERIA SCOREN RESULTAAT

2



- › De verschillende experts die deelnemen aan de survey en workshop(s) krijgen per kwadrant zeven vragen die betrekking hebben op verschillende aandachtspunten (criteria). Deze vragen werken met de Likert scale.
- › In deze vragen wordt er om hun mening/inschatting gevraagd aangaande de mogelijke impact van gebruik van de toepassing. Dit heeft betrekking op:
 - › De kansen en dreigingen van de technologische toepassing op maatschappelijk (*Social*) en ethisch (*Ethical*) gebied.
 - › De sterkten en zwakten vanuit wet- en regelgeving (*Legal*) en de interne organisatie (*Fit*) met betrekking tot de technologische toepassing.
- › De uitkomsten van de survey leiden tot een presentatie met resultaten vanuit de vragenlijst wat gebruikt wordt ter voorbereiding en als input voor de workshops:
 - › Per aandachtspunt de scoring, gemiddelde en standaarddeviatie.
 - › Per criterium de mogelijke kansen en dreigingen dan wel sterkten en zwakten.



STAP 2: IMPACT CRITERIA SCOREN AANPAK EN BETROKKEN PARTIJEN

2

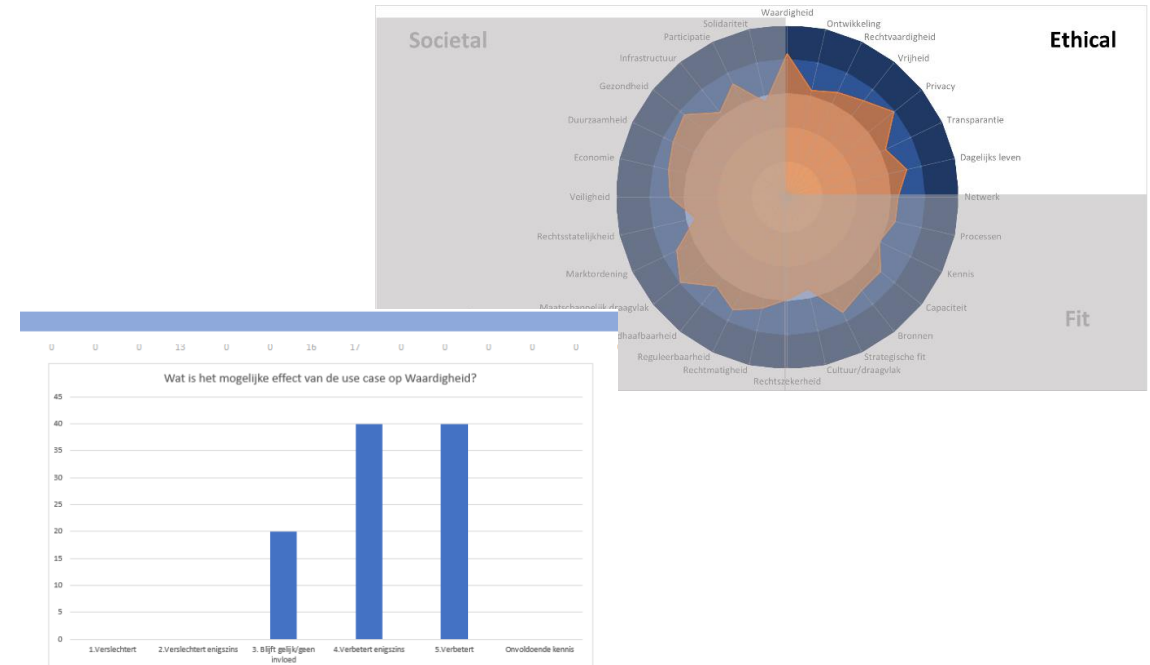


Hoe?

- › Uitzetten online vragenlijst via Survalyzer per expert (deze scoren de criteria voor één of meerdere kwadranten).
- › Het is belangrijk om de deelnemers te vragen een toelichting te geven bij elke score die gegeven wordt.
- › Het invullen van de vragenlijsten kan gecombineerd worden met een informatie en inspiratie sessie, waarin de *use case* wordt toegelicht en de experts de mogelijkheid hebben om vragen te stellen. Voordeel is dat de *use case* duidelijker is en iedereen de vragenlijst heeft ingevuld.
- › Nadat iedereen de lijst heeft ingevuld, kan de data worden geëxporteerd en verwerkt in de Excel (zie slide Data Verwerking Excel).
- › De Excel verwerkt geautomatiseerd de data, waarna deze gebruikt kan worden om de presentatie te maken voor de workshop (Template_workshop.pptx).

Wie?

- › Klankbordgroep.
- › Experts op maatschappelijk, ethisch en juridisch gebied.
- › Interne experts JenV (HR, Strategie, Innovatie).



STAP 2: IMPACT CRITERIA SCOREN DATA VERWERKING EXCEL

2



- › Export de ruwe gegevens uit Survalyzer.
- › Open de gedownloade Excel en kopieer alle gegevens uit het tabblad “Answers”.
- › Open de Excel Template_enquete_output.xlsx en sla op onder een nieuwe naam.
- › Plak de gekopieerde gegevens in het tabblad “INPUT”.
- › In het tabblad “Output spot” wordt de overzichtsgrafiek gegenereerd.
- › Resultaten worden automatisch gegenereerd per kwadrant in het respectievelijke tabblad.

SELFI-scan (Test)

Inhoud

Wat is uw naam?

Bij welke organisatie werkt u?

Voor welk deel van de SELF-tool bent u gevraagd om uw expertise te delen?

Wat is het mogelijke effect van de use case op Veiligheid?

Toelichting

Wat is het mogelijke effect van de use case op Economie?

Enquête looptijd: van 24 Nov 2020

Respons statistieken

Groep	Ongefilterd Telling	In %	Gefilterd Telling	In %
Voltooid	5	71%	5	100%
Wordt aan gewerkt	2	29%	0	0%
Niet beantwoord	0	0%	0	0%

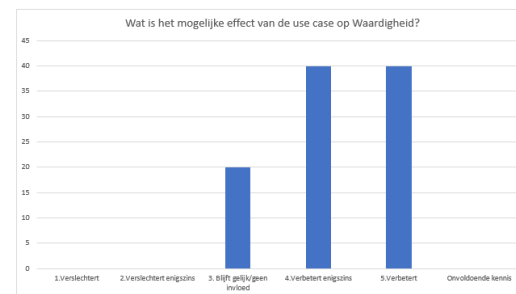
Downloads

- Online rapport
- PowerPointrapport
- Excelrapport
- PDF-rapport
- Exports ruwe gegevens
 - Excel-export
 - SPSS-export

Uitleg INPUT Output Spot Societal Ethical Vragen Criteria

Template_enquete_output.xlsx

Waardigheid	Average	4.2	Std	0.75
Score	Opmerking			
3	3. omdat menselijke waardigheid enerzijds enigszins verbetert (je hoeft niet steeds al die papieren voor de zoveelste keer in te vullen, kopiëren, mee te nemen, op te sturen etc), maar anderzijds enigszins verslechtert (jeen overlijden wordt een 'geval', een QR code, en als QR code inlezen niet lukt ... 'computer says no')			
4	mits goed toegepast kan dit het digitale 'afterlife' een stuk beter en waardiger maken - en het proces ook makkelijker voor nabestaanden			
4	Meer zelfsturend, minder afhankelijk. Geeft meer autonomie.			
5	de bank en soortgelijke instanties), wat natuurlijk prettig is voor de nabestaanden. Het kan in het huidige proces wel weken duren voordat nabestaanden verder kunnen bij een bank omdat er lang op bepaalde documenten moet worden gewacht, terwijl zij al te maken hebben met veel te regelen, heftige emoties en rouw. Door dit soort zaken sneller af te kunnen handelen door deze use case en toekenning van bevoegdheden en eigenschappen aan digitale identiteiten, zijn zij geen negatieve energie kwijt aan dit soort processen. De mens als individu krijgt bovendien meer zelfde			
5	5, omdat bijv. de executor sneller door het proces van de afwikkeling van de nalatenschap heen kan gaan (vooral bij de bank en soortgelijke instanties), wat natuurlijk prettig is voor de nabestaanden. Het kan in het huidige proces wel weken duren voordat nabestaanden verder kunnen bij een bank omdat er lang op bepaalde documenten moet worden gewacht, terwijl zij al te maken hebben met heftige emoties en rouw. Door dit soort zaken sneller af te kunnen handelen, zijn zij geen negatieve energie kwijt aan dit soort processen.			



› STAP 2: IMPACT CRITERIA SCOREN TIPS

2



- › De deelnemers moeten zorgvuldig gekozen worden; de kwaliteit van de input bepaalt de kwaliteit van de output.
- › De hoeveelheid deelnemers is flexibel; meer experts leidt tot meer nuance, maar ook meer complexiteit.
- › De mensen die de vragenlijst invullen zijn ook de deelnemers aan de workshop in de volgende stap.
- › Voor de vlakken *Social* en *Ethical* zou ook de publieke opinie uitgevraagd kunnen worden met behulp van een online vragenlijst (wanneer dit nodig/nuttig lijkt te zijn).
- › In plaats van vooraf de score te laten invullen via Survalyzer, kunnen de scores met toelichting ook tijdens de workshop ‘impact bepalen’ worden ingevuld. Bijvoorbeeld met behulp van Mentimeter. Nadeel is dat dat ongeveer een half uur tijd kost. Voordeel is dat iedereen de score invult en de eigen antwoorden en gedachten nog weet tijdens de workshop.
- › Wanneer meer bekend is over een technologie of mogelijke toepassingen kan een nieuwe SELF1 worden gemaakt volgens de vier stappen. Zo kan iteratief een steeds scherper inzicht worden verkregen en wordt het handelingsperspectief aangescherpt.

› STAP 3: IMPACT BEPALEN

RESULTAAT (1/2)

3



- › Tijdens de workshop worden de zeven criteria binnen het kwadrant bediscussieerd. Als resultaat heb je kwalitatieve informatie over elk van de criteria. De opmerkingen tijdens de workshop kunnen meestal geschaard worden onder vijf categorieën;
 - › **Kans**: mogelijke positieve effecten.
 - › **Dreiging**: mogelijke negatieve effecten.
 - › **Neutraal**: constatering over mogelijke effecten zonder oordeel over positiviteit/negativiteit.
 - › **Oplossingsrichting**: voorstel voor wijziging/toevoeging aan toepassing om kans te versterken of dreiging te verminderen.
 - › **‘Out of scope’ suggestie**: voorstel om toepassing breder te maken, voor andere doelen in te zetten, etc.

STAP 3: IMPACT BEPALEN RESULTAAT (2/2)

3



- › Opmerkingen die binnen de eerste vier categorieën vallen worden verwerkt in de eindrapportage. ‘Out of scope’ suggesties kunnen meegenomen worden als dat nuttig lijkt. Dit kan per *use case* besloten worden.
- › De resultaten van de workshop geven kleuring en verdieping aan de cijferscore die het resultaat is van de vorige stap.
- › De resultaten kunnen als samenvatting en/of per criterium weergegeven worden in de rapportage (zie voorbeelden hieronder).

2. Samenvatting resultaten

Kernboodschap

SELFi scan

Methodiek

UC1: Speed drones

UC2: Pepper

UC3: Spot

Lessons learned

Conclusie & vervolg

SAMENVATTING SELFi SCAN PEPPER

Dreigingen sociale en ethische aspecten

Pepper zal de huidige manier van interactie op het politiebureau sterk veranderen. Op het politiebureau komen mensen vaak wanneer er iets mis is, begrip voor hun situatie is daarom extra belangrijk. De vraag is in hoeverre Pepper in staat is het empathisch vermogen van een mens te evenaren en aan verwachtingen van burgers te voldoen. Dit geldt ook voor het stuk waar een inschatting gemaakt moet worden van de situatie, om de juiste hulp te bieden. Het is belangrijk dat Pepper deze inschatting net zo goed, of liever nog, beter doet dan een mens en daarbij geen risico loopt op discriminatie. De uitdaging van Pepper is zo goed mogelijk aan te sluiten bij de individuele behoeften van een burger, en burgers tegelijkertijd gelijkwaardig te behandelen. Veiligheid is ook een belangrijk risico, zowel subjectieve veiligheid, de perceptie van veiligheid van een robot door de burger, alsook de objectieve veiligheid, waarbij het bijv. gaat om veiligheid van gegevens(uitwisseling). Pepper zal ook taken van mensen overnemen, dit heeft mogelijk werkloosheid tot gevolg wanneer er geen alternatieve taken zijn/ontstaan. Een ander gevaar is mogelijk wanneer Pepper beweegt of 'loopt', en daarbij schade veroorzaakt aan een persoon.

Kansen sociale en ethische aspecten

Pepper zal de toegankelijkheid van hulp op het politiebureau vergroten, omdat mensen nu sneller kunnen worden geholpen, ook bijv. wanneer ze de taal niet spreken. Er is via Pepper veel informatie beschikbaar en door gebruik van Pepper zouden burgers een gevoel van zelfstandigheid kunnen ervaren. De verwachting is dat mensen gauw genoeg wennen aan gebruik van robots, waarbij een passend uiterlijk van Pepper zal bijdragen. Burgers kunnen bovendien ook betrokken worden bij verdere (door)ontwikkeling van Pepper, zodat Pepper nog beter zal aansluiten bij de behoeften van de burger. Voor de medewerkers op het bureau betekent de inzet van Pepper dat zij zich kunnen richten op andere/belangrijkere taken, zeker nu het tekort aan politiepersoneel groeit. Met Pepper zou er mogelijk ook een kans liggen op het gebied van gelijkwaardige behandeling van burgers, daarvoor zal Pepper wel zodanig goed geprogrammeerd moeten (kunnen) worden.

TNO innovation for life

3. Societal kwadrant in detail

Kernboodschap

SELFi scan

Methodiek

UC1: Speed drones

UC2: Pepper

UC3: Spot

Lessons learned

Conclusie & vervolg

MOGELIJKE EFFECT OP VEILIGHEID

Denk aan: persoonlijke en maatschappelijke veiligheid, fysieke, digitale en ervaren veiligheid

4 Antwoorden

Categorie	Waarde
1. Verslechtert enigszins	10
2. Verslechtert enigszins	10
3. Blijft gelijk / geen invloed	50
4. Verbeterd enigszins	50
5. Verbeterd	10

(Mogelijke) dreigingen:

- Er is mogelijk sprake van een irritatiefactor bij de inzet van Pepper in een publieke balie-setting. Pepper moet pas ingezet worden als het echt compleet is.
- Mensen kunnen zich met robots minder veilig voelen omdat ze robots eng vinden en omdat ze graag menselijk contact willen op het moment dat ze die behoefte hebben.
- De robots zouden gehackt kunnen worden.
- De vraag is in hoeverre de robot toegevoegde waarde heeft ten aanzien van een chatbot, dit is mogelijk beperkt.
- Dreiging kan ook liggen op het gebied van digitale veiligheid, bijv. als het gaat om de vertrouwelijkheid van de behandeling van gegevens.

Neutraal:

- Het heeft geen sterke invloed te hebben op veiligheid zolang er goed gedaan wordt aan verwachtingsmanagement.
- In de context van een politiebureau gaat het voornamelijk over een vorm van informatievoorziening richting een 'klant'. Dit heeft geen sterk effect op veiligheid.

(Mogelijke) kansen:

- Het heeft een positief effect op veiligheid, omdat menselijke krachten met overname van Pepper ingezet kunnen worden op andere werkzaamheden die veiligheid bevorderen.
- Het vergroot de veiligheid van de collega's die werkzaam zijn op het bureau in de gevallen dat een burger agressie vertoont of verkeerde intenties heeft. Pepper kan direct de identiteit vaststellen waardoor bekend is wie er binnen is. Wanneer deze persoon een gevaar zou kunnen vormen, kan er beter (preventief) worden gehandeld.
- Pepper kan als veiliger ervaren worden door middel van (het aanpassen van) het uiterlijk/kleding.

SELFi

TNO innovation for life

40

› STAP 3: IMPACT BEPALEN

AANPAK EN BETROKKEN PARTIJEN

3



Hoe?

- › De precieze agenda van de workshop kan per keer verschillend zijn, afhankelijk van scope en onderwerp. De algemene standaardopbouw is als volgt:
 - › Korte kennismaking (eventueel warm-up vraag).
 - › Korte introductie SELFIE methodiek (door TNO).
 - › Introductie *use case* (door eigenaar).
 - › Discussie over verwachte impact per criterium:
 - › *Recap* survey: hoe is er gescoord op de criteria?
 - › Toelichtingen, reacties hierop?
- › Per criterium zijn ongeveer 10 minuten nodig voor de discussie. De facilitator houdt de deelnemers bij de *use case* (probeert out of scope opmerkingen te beperken) en stuurt op bespreking van kansen en dreigingen.
- › De workshop kan fysiek of online en duurt ongeveer 2,5 uur.

Wie?

- › De workshop kan in verschillende samenstellingen georganiseerd worden. De groep kan 3-8 mensen bevatten.
- › Deelnemers:
 - › Personen die de survey hebben ingevuld.
 - › Experts op maatschappelijk, ethisch en juridisch gebied (vanuit TNO en mogelijk vanuit de *use case* eigenaar organisatie).
 - › Één of meerdere personen die de *use case* goed kennen (bijvoorbeeld projectleider, ontwikkelaar of eigenaar van de *use case*). Deelname is wenselijk maar niet vereist.
 - › Leden van de klankbordgroep.
 - › Voor *Fit* kwadrant: interne experts *use case* eigenaar organisatie (HR, Strategie, Innovatie).
- › Deelname van een facilitator en een notulist is nodig.

› STAP 3: IMPACT BEPALEN

TIPS

3



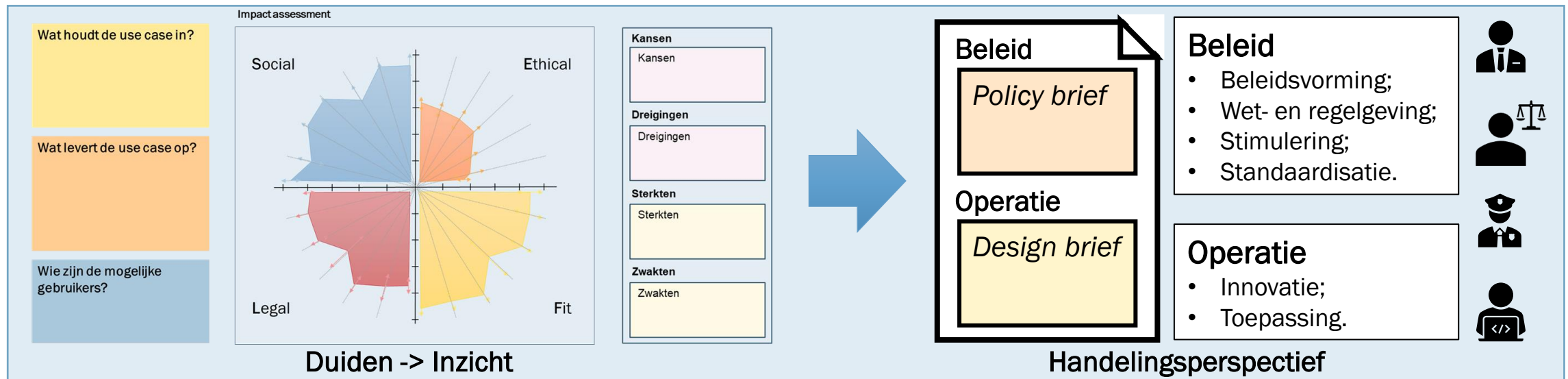
- › Hoe beter de scope van de *use case* is afgebakend, hoe bruikbaar de uitkomsten van de discussies zijn. Definieer duidelijk het doel van de *use case* gebruikt en wie daarin zijn betrokken.
- › Maak aan het begin van de workshop een duidelijk onderscheid tussen impact op de *organisatie* die de *use case* toepast en de impact op de *gehele maatschappij*. Kies voor dezelfde scope als die was gekozen tijdens de scoring via de survey, anders krijg je geen onderbouwende punten en zullen de kwalitatieve en kwantitatieve resultaten over verschillende onderwerpen gaan.
- › Er zal behoefte zijn onder de deelnemers om de *use case* goed te begrijpen. Zorg voor een goede uitleg hiervan, daarnaast is het wenselijk dat iemand die betrokken is bij de *use case* zelf deelneemt en antwoord kan geven op vragen.
- › Selecteer mensen zorgvuldig en zorg ervoor dat verschillende perspectieven gedekt zijn (experts op impact, kennis over de technologie, kennis van de *use case*). Je haalt eruit hoeveel je erin stopt in deze stap; de kwaliteit van de input (discussie) bepaalt de kwaliteit van de output (resultaten) volledig.
- › Begin op tijd met het plannen van de workshops. Beschikbaarheid van de experts is één van de grootste bottlenecks in het gehele SELF-I-proces.

STAP 4: CREËREN HANDELINGSPERSPECTIEF RESULTAAT

4



- › Het resultaat van deze stap bestaat uit handelingsperspectief voor het zo veel mogelijk benutten van de potentiële kansen en zo veel mogelijk het hoofd bieden van potentiële dreigingen van de technologie. Het handelingsperspectief betreft:
- › **Beleidsinterventies (Policy brief)**: wet- en regelgeving, stimulering, financiering, standaardisatie, etc.
 - › **Richtlijnen voor het ontwerp van de toepassing(en) (Design brief)**: toepassingsscenario's, technologische (rand)voorwaarden, rolverdeling en samenwerking, kennisontwikkeling en -deling, innovatieagenda, ontwikkeling van *capabilities*, organisatorische of structuur aanpassingen.



› STAP 4: CREËREN HANDELINGSPERSPECTIEF AANPAK EN BETROKKEN PARTIJEN

4



Hoe?

- › Input is het resultaat van de vorige stap: inzicht in de kansen, dreigingen, sterkten en zwakten van toepassing van nieuwe technologie op *Social*, *Ethical*, *Legal* en *Fit* vlak.
- › Op basis daarvan wordt in een workshop handelingsperspectief gecreëerd, zodanig dat potentiële kansen van de technologie zoveel mogelijk benut worden en potentiële dreigingen zoveel mogelijk het hoofd worden geboden.
- › Dit door per kwadrant te bepalen welke acties zijn nodig om:
 - › de kansen te benutten; door wie en wat is er dan nodig?
 - › de dreigingen het hoofd te bieden; door wie en wat is er dan nodig?
 - › de sterkten te benutten; door wie en wat is er dan nodig?
 - › de zwakten te reduceren; door wie en wat is er dan nodig?

Wie?

- › Deelnemers aan de workshop creatie handelingsperspectief zijn:
 - › Leden van de klankbordgroep;
 - › Bij het toepassingsscenario betrokken partijen;
 - › Leden van een gemeenschap rond een technologische ontwikkeling (zoals bijvoorbeeld de PET Community), in geval het ontwikkelen van handelingsperspectief betreft over enkele toepassingsscenario's heen.



› STAP 4: CREËREN HANDELINGSPERSPECTIEF TIPS

4



- › De workshop creatie handelingsperspectief kan op twee niveaus worden gehouden:
 - › **Voor een specifieke use case:** In dit geval zal het resultaat vooral gericht zijn op een *Design brief*. De ervaring leert dat de workshop impactbepaling de bij een *use case* betrokken partijen vaak al nieuw inzicht oplevert over de toepassing van de technologie. Wat leidt tot ideeën om het ontwerp en gebruik van de toepassing verder aan te scherpen.
 - › **Voor een bepaalde technologische ontwikkeling,** overkoepelend aan een aantal *use cases*: In dit geval zal het resultaat vooral gericht zijn op een *Policy brief*. De kansen, dreigingen, sterkten en zwakten van de afzonderlijke *use cases* voor (mogelijke) toepassing van een nieuwe technologie kunnen in deze situatie worden gegeneraliseerd. Op basis van de gegeneraliseerde input is input voor een *Policy brief* te maken.
- › In plaats van het bepalen van mogelijke acties bij kansen, dreigingen, sterkten en zwakten is het ook mogelijk om gebruik te maken van een matrix waarin kansen/dreigingen (extern) zijn uitgezet tegen sterkten/zwakten. Actielijnen kunnen dan worden bepaald voor de drie doorsnijdingen: kansen/sterkten, kansen/zwakten, dreigingen/sterkten en dreigingen/zwakten. N.B.: Vooralsnog is dit in de praktijk lastiger gebleken.

	Kansen	Dreigingen
Sterkten		
Zwakten		

Actielijnen

› **BIJLAGE B: ONDERBOUWING SELF**

› ONDERBOUWING VAN KWADRANTEN EN CRITERIA BIJ ANALYSE VAN EFFECTEN VAN OPKOMENDE TECHNOLOGIEËN

SELFi is ontstaan uit de noodzaak te kunnen anticiperen op nieuwe technologische ontwikkelingen

- › Vanuit het Ministerie van Justitie en Veiligheid bestond de noodzaak om beter te kunnen anticiperen op effecten (impacts) van nieuwe technologische ontwikkelingen. Daarvoor is, in samenwerking met TNO, de SELFi-methode ontwikkeld die in workshop-vorm een aantal malen uitgevoerd is bij projecten en experimenten die ontwikkeld worden bij en/of voor verschillende uitvoeringsorganisaties. SELFi bevat vier kwadranten (*Social, Ethical, Legal en Fit*) die elk zeven criteria bevatten op basis waarvan de effecten van een technologische toepassing worden bepaald.

De criteria bij de SELFi-kwadranten zijn op basis van een literatuurstudie en opgedane ervaring aangescherpt

- › Op basis van een literatuurstudie en opgedane ervaring is vastgesteld in hoeverre elk van de initiële criteria passend genoeg was, en of het nodig was deze te vervangen door beter onderbouwde criteria. Ook is onderzocht of de vraagstelling bij een criterium het meest effectief was om de effecten van nieuwe technologische ontwikkelingen vast te stellen en de impact te bepalen, of dat mogelijk ander(soortige) vragen beter waren.

De onderbouwing van de in SELFi gehanteerde kwadranten en criteria is vastgelegd in een TNO-rapport

- › TNO-rapport “*SELFi 2.0 – onderbouwing van sociale, ethische, juridische en organisatorische factoren bij de analyse van effecten van opkomende technologieën*” geeft een wetenschappelijke onderbouwing voor de kwadranten en criteria en geeft op basis van ervaringen met SELFi en bevindingen vanuit de literatuur een aantal verbeterpunten omtrent de methodiek. Deze inhoudelijke en procedurele verbeterstappen voor SELFi (versie 2.0) zijn verwerkt in de voorgaande sheets.