

Strategic Analysis & Policy

Anna van Buerenplein 1
2595 DA Den Haag
Postbus 96800
2509 JE Den Haag

www.tno.nl

T +31 88 866 00 00

TNO-rapport**TNO 2021 R12240****SELFIE - een methode om sociale, ethische,
juridische en organisatorische effecten van
opkomende technologieën in kaart te brengen**

Datum	15 april 2022
Auteur(s)	Tjerk Timan Kimberley Kruijver Marianne Schaaphok Marc Steen Corine Bonte
Aantal pagina's	57 (incl. bijlagen)
Opdrachtgever	Kennisprogramma Politie, Ministerie van Justitie en Veiligheid, TNO
Projectnaam	Kennisprogramma Verkenningen JenV SELFIE
Projectnummer	060.46866

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor opdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen de partijen gesloten overeenkomst.

Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belanghebbenden is toegestaan.

© 2022 TNO

Managementuittreksel

Titel : SELF I - een methode om sociale, ethische, juridische en organisatorische effecten van opkomende technologieën in kaart te brengen

Auteur(s): Tjerk Timan
Kimberley Kruijver
Marianne Schaaphok
Marc Steen
Corine Bonte

Datum : 15 april 2022

Opdrachtnr. :
Rapportnr. : TNO 2021 R12240

Vanuit het Ministerie van Justitie en Veiligheid (JenV) bestaat de noodzaak om beter te kunnen anticiperen op effecten van nieuwe technologische ontwikkelingen op het eigen beleidsterrein en op haar uitvoeringsorganisaties. Er is in samenwerking met TNO een methode ontwikkeld om mogelijke effecten in kaart te brengen. Deze methodiek is SELF I genoemd, waarin er in 4 thema's, zijnde *Social*, *Ethical*, *Legal* en *Organisational Fit*, vragen zijn ontwikkeld naar gelang een aantal factoren die onder dat thema vallen. In dit rapport geven we een wetenschappelijke onderbouwing voor deze thema's en factoren, en we geven op basis van ervaringen met *use cases* en bevindingen vanuit de literatuur een aantal inzichten rondom het uitvoeren van ethische, juridische en sociale effecten van een technologie (ook wel ELSA onderzoek genoemd). Deze inzichten zijn ook bruikbaar voor vergelijkbare methodieken om als overheidsorganisatie te anticiperen op de mogelijke effecten van nieuwe technologie.

Conclusies en Aanbevelingen:

Laat ruimte voor zwaartepunten op 1 of meerdere themagebieden. De themagebieden (*ethical*, *legal*, *social*, en *organisational fit*) komen niet altijd evenredig aan bod omdat casuïstiek ('use cases') zich bijna nooit in dezelfde fase van ontwikkeling bevinden. Ook hangt het zwaartepunt af van de mate waarin de technologie meer intern gericht is (op bijvoorbeeld interne procesoptimalisatie of administratieve lastenverlichting) of meer extern gericht is op diensten en interacties tussen overheid en burger (bijvoorbeeld voor de ontwikkeling van nieuwe diensten). In het eerste geval zal er meer te analyseren zijn rondom 'legal' en 'organisational fit' en in het laatste geval meer over 'social' en 'ethical'. In beiden gevallen is het wel aan te bevelen om alle vier categorieën te behandelen.

Maak kleine aanpassingen per technologiegebied. Per technologiegebied is het soms nodig om de vragen die we hebben opgesteld per themagebied aan te passen aan de technologie. Dit komt omdat sommige factoren (en indicatoren) die opgesteld zijn per themagebied nogal anders uitpakken per technologische toepassing ter sprake. Dit heeft te maken met het bovengenoemde punt omtrent waar en door wie de technologie wordt toegepast en voor wat voor soort processen, uitdagingen of problematiek. Daar waar SELF I in principe zo is ongezet dat het zo technologie-neutraal ingezet kan worden, is het goed om per *use case* en technologie-gebied te kijken of (kleine) aanpassingen kunnen helpen om de methodiek effectiever te laten zijn. We maken in het document een aantal

suggesties en stellen een reeks alternatieve 'guiding questions' voor per factor of indicator.

Underschat de voorbereidingstijd en doorlooptijd niet. De SELFI workshops kosten per workshop zowel voorbereidingstijd, tijd om de workshops uit te voeren en tijd om vanuit verschillende workshops een generieke analyse te maken over het technologiegebied en het soort toepassingen en de mogelijke effecten. Aan de ene kant merken we dat er behoefte is om de workshops qua tijdsinvestering in te korten: aan de andere kant merken we dat juist om tot goede analyses te komen, het nodig is voor de experts om de use cases goed te doorgronden; het vinden van de juiste experts en het bieden van genoeg de voorbereidingstijd voor de experts is essentieel gebleken in komen tot daadwerkelijk inhoudelijke inzichten en verbeterpunten in de fase van de ontwikkelingen van een nieuwe technologie en/of toepassing van een technologie.

Inhoudsopgave

	Managementuittreksel	2
1	Introductie	5
1.1	Doelstelling rapport.....	5
1.2	Opbouw rapport.....	6
1.3	Achtergrond: waarom doen we Impact Assessments?	6
2	SELFİ	9
2.1	Toelichting SELFİ	9
2.2	De achtergrond van Impact Assessments en de context van SELFİ	11
3	Thema <i>Social Impacts</i>	14
3.1	Introductie	14
3.2	Bestaande onderzoeksmethodieken <i>social impacts</i>	14
3.3	Factoren <i>Social</i>	16
4	Thema <i>Ethical Impacts</i>	22
4.1	Introductie	22
4.2	Bestaande onderzoeksmethodieken <i>ethical impact</i>	22
4.3	Factoren <i>Ethical</i>	23
5	Thema <i>Legal Impacts</i>	30
5.1	Introductie	30
5.2	Bestaande onderzoeksmethoden <i>Legal Impact</i>	30
5.3	Factoren <i>Legal</i>	33
6	Thema <i>Organisational Fit Impacts</i>	40
6.1	Introductie	40
6.2	Bestaande onderzoeksmethoden <i>Organisational Fit</i>	40
6.3	Factoren <i>Organisational Fit</i>	41
7	Conclusie	47
7.1	Inzichten omtrent inhoudelijke factoren vanuit de literatuur	47
7.2	Procesmatige inzichten vanuit literatuur en vergelijkbare methodieken	49
7.3	Geleerde lessen en praktische aanbevelingen voor workshops	50
8	Bibliografie	52

1 Introductie

1.1 Doelstelling rapport

In 2020 is SELFI ontwikkeld tijdens een zogenoemde ‘Challenge Week’ in samenwerking van het ministerie van Justitie en Veiligheid (JenV). Met SELFI kunnen mogelijke gevolgen van nieuwe technologieën binnen nieuwe toepassingsmogelijkheden voor het Justitie- en Veiligheidsdomein worden geduid.

De doelstelling van SELFI is tweeledig: Als eerste is SELFI toegepast bij drie technologieverkenningen, namelijk *Privacy Enhancing Technologies* (PET) technologie, *Kunstmatige Intelligentie*, en *Immersieve Leertechnologie*. De onderwerpen zijn geselecteerd op basis van de technologiescan van het ministerie van JenV en de Rijksbrede technologiescan die in 2020 is gepubliceerd. Ten tweede zal SELFI verder worden doorontwikkeld. SELFI is eind 2020 voor het eerst beproefd in het Robotica programma (een bestaande samenwerking tussen JenV en TNO), waar verschillende *lessons learned* zijn vastgesteld rondom de SELFI methodiek. Ook zijn er in 2021 al nieuwe ervaringen opgedaan met de technologieverkenningen. Door middel van een iteratief proces hebben we SELFI steeds een stapje verbeterd op basis van de tot nu toe opgedane ervaring. In 2022 willen we SELFI neerzetten als methodiek die op zichzelf staand ingezet kan worden in de context van de ontwikkelingen van technologische toepassingen in het domein van JenV en haar uitvoeringsorganisaties. We richten ons dus niet op technologiegebieden of *Key Enabling Technologies* in het algemeen (zoals sommige technologieverkenningen dat wel doen); we kijken ook niet naar de opschalings- en implementatiefase van dergelijke technologische toepassingen.

Wat SELFI wel poogt te doen, is te anticiperen op mogelijke effecten op de organisatie die met de technologische toepassingen aan de slag zal gaan. Daarbij zijn er interne effecten (bijvoorbeeld op taken, verantwoordelijkheden, werkprocessen), en externe effecten (rondom ethische kaders of sociale acceptatie). SELFI helpt om, in de fase dat er besloten is om een bepaalde uitdagingen binnen JenV op te pakken middels een technologische innovatie (m.a.w. binnen een bestaand beleidsplan- of kader), mogelijk effecten in kaart te brengen op sociaal, ethisch, juridisch en organisatorisch vlak. Met de term ‘technologise toepassingen’ bedoelen we een technologie die voor ene bepaalde toepassingen, in de experimenteer-fase, in ontwikkeling is, of binnenkort ontwikkeld gaat worden. SELFI is minder geschikt voor toepassingen die al in een verder gevorderd stadium zijn (zoals proeftuinen), alhoewel ook daar elementen van SELFI zeker wel van toegevoegde waarde kunnen zijn.

Dit rapport richt zich specifiek richt op:

- **Positionering van SELFI t.o.v. andere impact assessment tools.**
Het plaatsen van SELFI in de geschiedenis van Impact Assessment methodieken en tools is van belang om zowel theoretisch als praktisch voort te bouwen op eerder gedane inzichten. Dit stelt ons in staat om vast te kunnen stellen hoe SELFI zich verhoudt tot verschillende theoretische kaders en bestaande methodieken.
- **Literatuurstudie rondom de factoren criteria van elk thema**
SELFI bevat vier themagebieden (*Social, Ethical, Legal* en *Fit*) die elk bestaan uit een aantal factoren criteria op basis waarvan de effecten van een technologische toepassing wordt bepaald. In dit rapport wordt op basis van een literatuurstudie en opgedane ervaring vastgesteld in hoeverre elk van de factoren per themagebied overeenkomen met de literatuur, of dat het nodig is deze te vervangen. Ook wordt onderzocht of de vraagstelling bij de factoren het meest effectief is om de effecten vast te stellen, of dat mogelijk ander(soortige) vragen beter zijn.

1.2 Opbouw rapport

In Hoofdstuk 2 gaan we dieper in op SELFI; wat is het, en hoe ziet het proces eruit? Daarnaast plaatsen we SELFI in een breder kader van bestaande wetenschappelijke theorieën en methodes rondom impact assessment.

Hoofdstuk 3 tot en met 7 geeft de uitkomsten van ons onderzoek weer aangaande de verschillende thema's waar SELFI zich op richt, respectievelijk *social, ethical, legal* en *fit*. Hierin staan de resultaten van het onderzoek waarmee we zijn gekomen tot meer passende factoren.

Hoofdstuk 8 geeft een samenvatting weer van de geleerde lessen uit de literatuur en de ervaringen vanuit de workshops tot nu toe; afsluitend met praktische aanbevelingen voor verdere ontwikkeling van SELFI als methodiek.

1.3 Achtergrond: waarom doen we Impact Assessments?

Impact Assessment als methode heeft een lange traditie en komt uit de hoek van milieubescherming. Overheden zaten in de tijd van snelle industriële ontwikkeling na de Tweede Wereldoorlog in een nieuw paradigma, waarin de sociale, politieke en maatschappelijke stem in de ontwikkeling van nieuwe wetenschap en technologie een centrale(re) rol kreeg (Rip *et al.*, 1995): niet langer wilden we verrast worden door mogelijk schadelijke effecten van nieuwe wetenschap en technologie zonder daar, al in het lab, over nagedacht in te hebben. Uit deze vraag om als maatschappij meer betrokken te zijn en beter de impact te ondervangen, is zelfs een wetenschappelijke discipline ontstaan (Science & Technology studies - STS), die zich vooral ontwikkeld heeft in Amerika, Europa en Japan. Nederland heeft in dat opzicht een lange traditie – en aandeel – in de ontwikkeling van zowel theorie als methodologie als het gaat om de relatie tussen wetenschap, technologie en maatschappij¹. Een belangrijk onderdeel daarvan is het doen van zowel technologie-gebaseerde impact analyse (*Technology Assessments*) alsook sociaal-

¹ Zie voor een overzicht: [WTMC - Netherlands Graduate Research School of Science, Technology and Modern Culture.](#)

maatschappelijke impact analyses en evaluaties (*Impact Assessment*). Ook institutioneel is het uitvoeren van verschillende typen *Impact Assessments* in Nederland ingebed, via bijvoorbeeld het Rathenau Instituut.

Er zijn verschillende tools en methoden die kijken naar de effecten van nieuwe technologie. Het is belangrijk om de SELF methodiek te kunnen plaatsen tussen al deze verschillende methodes en waar het toegevoegde waarde kan bieden. Een korte zoektocht naar recente methodieken vanuit organisaties die zich bezig houden met het ontwikkelen van effectmetingen van nieuwe technologie rondom sociale domeinen (zowel *ex ante* als *ex post*), levert het onderstaande (niet uitputtende) overzicht op in tabel 1. Hierbij geven we aan wat het type *impact assessment* was, hoe effect gemeten wordt, wanneer in het proces en/of de levenscyclus van een technologische innovatie dit gemeten wordt, en voor wie – en door wie dit gedaan wordt, is meegenomen.

Tabel 1 Een aantal IA tools rondom nieuwe technologie

Naam	Type IA	Hoe wordt Impact gemeten?	Moment van IA	Voor wie is de IA	Door wie wordt het uitgevoerd?	Link
EuropSay – how do EU citizens see AI?	Social/ethical	Kwalitatief en kwantitatief via community workshops en online surveys	Ex ante	EC, Deense overheid (BZ) beleidsmakers	Onderzoekers / onafhankelijk instituut	Europe Say on AI - The Danish Board of Technology (tekno.dk)
Impact analyse invoering Single Digital Gateway Verordening	Regulatory	Kwantitatief, economische analyse, veelal desk research	Ex ante	MinBZK beleidsmakers	ICTU / Overheid	Impactanalyse invoering Single Digital Gateway Verordening ICTU
NanoNext CTA toolbox	Technology	Verschillende tools, zowel kwantitatief als kwalitatief	Ex ante	Onderzoekers Wetenschappers	Onderzoekers Universiteit	Home 'Toolbox' for researchers, technology developers and engineers (cta-toolbox.nl)
De Toekomst van AI	Social/ethical	DELPHI/ expert sessies: interactieve tool online	Ex ante	Generiek publiek' beleidsmakers, AI ontwikkelaars	Onderzoekers onafhankelijk instituut	De Toekomst van AI
SIAMPI	Social	Interviews, workshops	Ex ante, ex post	Beleidsmakers	Onderzoekers onafhankelijk instituut	SIAMPI

Verschillende ministeries in Nederland hebben bijgedragen in de ontwikkeling van methodieken en aanpakken rondom het beter begrijpen van de effecten van nieuwe technologie (digitalisering en Artificiële Intelligentie (AI) in het bijzonder), op zowel de eigen dienstverlening of in bredere zin om maatschappelijke ontwikkelen te 'meten'. Zo heeft het ministerie van Justitie en Veiligheid een richtsnoer opgesteld

voor de ontwikkeling van AI ² en heeft ook het Ministerie van Binnenlandse Zaken studies uitgezet en principes ontwikkeld rondom effecten van innovatie. Zo schrijft BZK dat het zeven kernprincipes heeft opgesteld “*die overheden helpen ethisch verantwoord te innoveren. Deze toolbox geeft per principe een aantal concrete adviezen, elk voorzien van verwijzingen naar diverse ‘tools’. Tools zijn modellen, methodieken en leidraden die overheden direct in hun eigen situatie kunnen inzetten, of inspirerende praktijkvoorbeelden en rapporten met belangrijke inzichten en ontwikkelingen.*”³. Hoewel aandacht voor ethiek in onderzoeks- en innovatieprocessen de kans zeker vergroot op een eindproduct met een positieve ethische impact, is dit geen garantie. Hiervoor is een IA noodzakelijk, waarbij de ethische impact van de innovatie in wording geduid wordt voor, tijdens en na het innovatieproces (zie ook de aanpak voorgesteld door het Europese SATORI project⁴). Recentelijk is er ook een *toolbox* ontwikkeld om vooringenomenheid (*bias*) in de KI-gebaseerde ontwikkeling van publieke diensten te ondervangen⁵. Ook zijn er vanuit Europa verschillende *tools* en methodes ontwikkeld die zich bezighouden met de kansen en dreigingen van nieuwe (digitale) technologie, hetzij over de as van mensenrechten en het centraal stellen van ‘Europese waarden’⁶, hetzij meer gericht op het helpen van bedrijven en lokale overheden in het betrekken van verschillende belanghebbenden in het innovatieproces⁷.

Met de SELFI tool beogen we bij te dragen aan een betere ex-ante methodiek om positieve- en negatieve gevolgen en de bevorderende en belemmerende factoren rondom technologische toepassingen in het domein van Justitie en Veiligheid te kunnen ondervangen. SELFI kan in een vroeg stadium worden ingezet (in het proces van *Duiden* van de mogelijke effecten van een toepassing van een nieuwe technologie, zie figuur 1). SELFI is een pragmatische tool die (in dat vroege stadium) leidt tot inzichten voor verder ontwerp van een toepassing (*design brief*) en input voor beleid (*policy brief*). Het heeft dus een lerend karakter (en niet een beoordelend of evaluerend). In de volgende secties zullen we verder ingaan op het ontwerp van de SELFI tool. Ook zullen we per thema (*social, ethical, legal, organisational fit*) dieper ingaan op recente literatuur en dat tegen het licht houden van de huidige SELFI methodiek. We sluiten af met een korte scan en analyse van vergelijkbare methodieken en mogelijke verbeterpunten per thema en voor de methode in het algemeen.

² Zie [Publieke waarden en mensenrechten Publieke waarden - Digitale Overheid](#), [Artificiële Intelligentie en publieke waarden | Kennisbank Openbaar Bestuur](#) ([kennisopenbaarbestuur.nl](#)) en de JenV richtlijnen rondom ethiek en AI.

³ [Toolbox Ethisch Verantwoorde Innovatie Toolbox Ethisch Verantwoorde Innovatie - Digitale Overheid](#)

⁴ Zie Jansen, P., Reijers, W., Douglas, D., Sattarov, F., Gurzawska, A., Kapeller, A., ... & Braun, R. (2017). SATORI A reasoned proposal for shared approaches to ethics assessment in the European context.

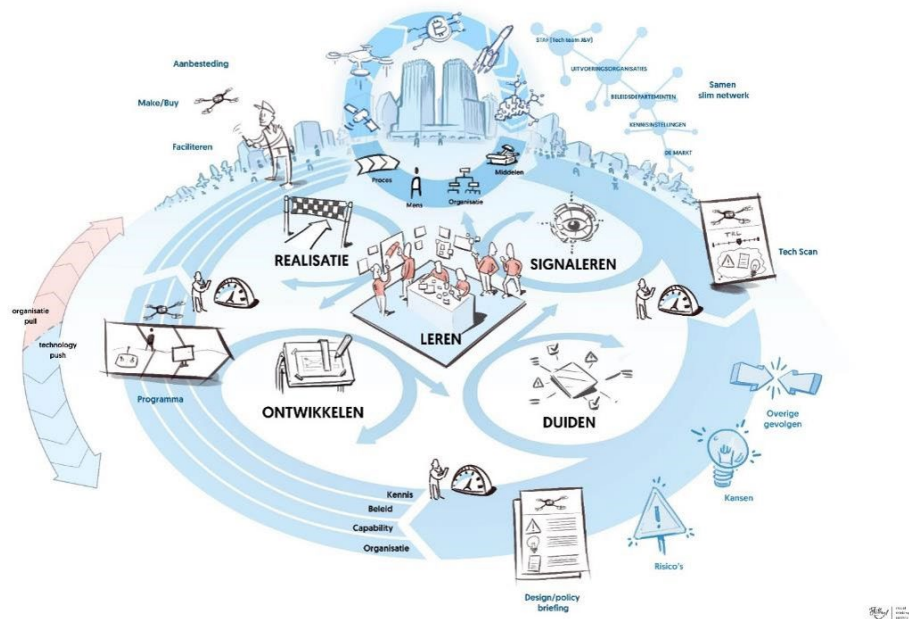
⁵ <https://www.digitaleoverheid.nl/nieuws/handreiking-voor-ontwikkeling-niet-discriminerende-ai/>

⁶ AI HLEG. 2019. “Ethics Guidelines for Trustworthy AI.” Brussels.

⁷ Zie voor een overzicht van tools en methodieken [Home Page - RRI Tools](#) ([rri-tools.eu](#))

2 SELFIE

Om snelle technologische ontwikkelingen bij te benen, heeft het ministerie van Justitie en Veiligheid een technologie-adaptatieproces ontworpen. Dit proces helpt het departement en organisaties in het justitie- en veiligheidsdomein om snel te reageren op nieuwe ontwikkelingen en hun interne processen aan te passen om gebruik te kunnen maken van nieuwe technologische toepassingen, of om adequaat te reageren op effecten van technologische toepassingen in de maatschappij.

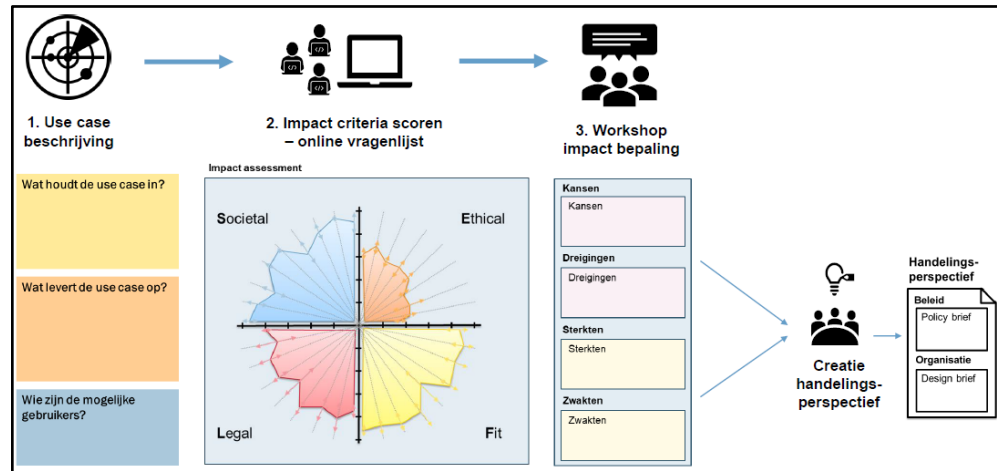


Figuur 1 Technologie adaptatie proces. Bron: [whitepaper 'Focus op Technologie'](#)

2.1 Toelichting SELFIE

Het technologie adaptatie proces bestaat uit vier fasen: signaleren, duiden, ontwikkelen en realiseren. De wens met dit proces is om structureel aan te sluiten bij technologische ontwikkelingen en tijdig te kunnen acteren. In 2020 heeft JenV aan TNO de vraag gesteld om te komen tot een eenduidig, generiek middel voor de tweede fase van het technologie adaptatieproces: 'duiden'. Dit middel zou zich moeten richten op ethische, juridische en maatschappelijke impact van technologische ontwikkelingen, alsook de impact ervan de betrokken organisatie(s). Daartoe is tijdens een zogenoemde 'Challenge Week' SELFIE ontwikkeld. De letters van SELFIE staan voor: *Social, Ethical, Legal en Fit Impact*. SELFIE stelt de gebruiker in staat om in een vroegtijdig stadium de potentiële gevolgen in kaart te brengen, zodat vroegtijdig kan worden geacteerd op beleidsgebied (via aanbevelingen richting beleidsmakers) en ontwikkelingsgebied (richtsnoeren en ontwerpeisen voor uitvoeringsorganisaties).

2.1.1 SELFI proces



Figuur 2 SELFI methodiek

In Figuur 2 staat het proces van een SELFI beschreven, zoals deze in 2020 is ontwikkeld. De stappen zijn als volgt:

1 Use case beschrijving

Het is allereerst nodig een duidelijke beschrijving te hebben van een technologische toepassing van een pilot project of experiment in de praktijk. SELFI richt zich in deze versie dus op een bepaalde toepassing (in ontwikkeling) van een technologie.

2 Impact criteria scoren

Voor ieder thema van SELFI wordt een groep experts middels een digitale survey bevraagd naar hun visie op de te verwachten impact van de Use Case op criteria in het Social-, Ethical-, Legal- of Fit-domein in de praktijk. Er wordt gevraagd om de impact de scoren op een *Likert*-schaal (1-laag, 5 hoog).

3 Workshop impact bepaling

Tijdens een workshop worden de antwoorden gepresenteerd en wordt een verdere discussie op gang gebracht. Dit met als doel te komen tot een breed overzicht van (potentiële) kansen en dreigingen (voor elk van de vier thema's) van de toepassing van de technologie.

4 Creatie handelingsperspectief en rapportage

De resultaten van de online vragenlijst en het verslag van de workshop dienen als input voor het vaststellen van handelingsperspectief voor het Ministerie van Justitie en Veiligheid en voor de betreffende uitvoeringsorganisatie op het gebied van beleid en organisatie.

2.1.2 SELFI thema's

SELFI is opgedeeld in vier thema's met in elk thema een aantal factoren en daarbij behorende 'guiding questions'. Elk thema is gebaseerd op een langere geschiedenis van *Impact Assessment* thematiek en ELSI/ELSA onderzoek (zie hoofdstuk 3-7). In het thema *Social Impact* draait het om de impact die een technologische innovatie heeft op maatschappelijke processen en verbanden, *Ethical Impact* gaat over het beoordeling van een innovatie, technologie of toepassing langs bepaalde ethische kaders en/of uitgangspunten, *Legal and regulatory Impact* behandelt de vraag of en hoe de innovatie raakt aan

beleidskaders en wet- en regelgeving, maar kijkt ook naar of en hoe wetgeving een impact kan hebben op de ontwikkeling en implementatie van de innovatie, *Fit Impact* draait om de mate waarin een organisatie klaar is om met de technologische toepassing om te kunnen gaan. In hoofdstuk 4 t/m 7 worden de details van de thema's van SELFI weergegeven. In het vervolg van hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de positie van SELFI tegen de achtergrond van bestaande *Impact Assessment* methodologie en wetenschappelijke literatuur.

2.2 De achtergrond van Impact Assessments en de context van SELFI

De oorsprong van het meten van de impact van een technologie in of op de maatschappij is terug te herleiden naar de 1^e vormen van *technology assessment* methodiek ontwikkeld na de Tweede wereldoorlog. Bij dit soort metingen ging het om het analyseren van de impact van een bepaalde technologie. De OTA⁸ (Office for Technology Assessment), opgericht in de jaren 70 in Amerika, was het 1e instituut dat zich officieel bezig hield met *technology assessment* (Ported, 1995). Het ging hierbij niet alleen om het maken van een kosten-batenanalyse in economische termen van een nieuwe technologische innovatie (bij veel huidige impact assessment methodologie draait het om het economische plaatje), maar ook om het in kaart brengen en meenemen van andere impacts, zoals de impact van wetenschappelijke- en technologische innovaties op de wetenschap zelf, op de industrie, op beleid en wetgeving (en de rol van de overheid). Hieronder een definitie van *Impact Assessment* in Engels:

'Impact assessment is, in more than one sense, a theory-based activity. First, inherently it involves establishing a "theory of change", a "programme theory" or "intervention logic" – in other words, a description of the cascade of cause and effect leading from an intervention to its desired effects.'⁹

Met andere woorden, een Impact Assessment kijkt niet alleen op experiment-niveau naar de mogelijke gevolgen en is dus geen project-evaluatie, maar kijkt verder dan dat, naar een breder veld van ontwikkelingen rondom een bepaalde technologie en gevolgen van die ontwikkelingen.

2.2.1 Van TA naar CTA en het overbruggen van het Collingridge dilemma

Een belangrijke verschuiving in de methodologische ontwikkeling van *Technology Assessment* is de realisatie dat een analyse achteraf (*ex -post*) niet genoeg was, of deed om mogelijk negatieve effecten van een technologie te ondervangen. Om echt verandering teweeg te brengen en maatschappelijke invloed uit te oefenen op de ontwikkeling van nieuwe wetenschap en technologie, bleek het nodig om nog eerder in het onderzoeks- en innovatieproces 'in te breken'. Door in het ontwikkelproces dialogen en co-creatie-activiteiten op te zetten. Deze verschuiving werd geduid als '*Constructive Technology Assessment*' (CTA, zie (Schot & Rip, 1997). De uitdaging bij (C)TA is het vinden van het juiste moment van interventie en beoordeling (assessment): te vroeg ingrijpen kan betekenen dat de technologie nog niet volwassen genoeg is om beoordeeld te worden: te laat ingrijpen kan betekenen er bepaalde keuzes en ontwikkelingen niet of moeilijk meer terug te draaien zijn (het zogenaamde *Collingridge* dilemma, zie (Genus & Stirling, 2018). Over dit

⁸ [The OTA Legacy \(princeton.edu\)](https://www.princeton.edu/~ota)

⁹ Dit is de definitie van de OESO. Zie <https://www.oecd.org/sti/inno/What-is-impact-assessment-OECDImpact.pdf>

dilemma is veel gezegd en geschreven, echter een eenduidig antwoord is er niet en zal ook per technologische ontwikkeling en toepassingsgebied verschillen. Wel is er in de afgelopen decennia veel aandacht uitgegaan naar het beter voorspellen en in kaart brengen van de effecten van een bepaalde technologie op verschillende sociale, maatschappelijke, economische, ecologische, ethische en/of wettelijke normen en waarden¹⁰.

2.2.2 (C)TA en ELSI/ELSA

Een parallelle en gelijksoortige methodische ontwikkeling is die van ELSI/ELSA, wat respectievelijk staat voor *Ethical Legal, Social & Implications* (US), en *Ethical, Legal, Social & Aspects* (EU). Daar waar *technology assessment* zich sterk richtte op nieuwe technologische innovaties in een bepaald domein en de transfer van wetenschap naar toepassing, gaat ELSI/ELSA nog een stap verder door de focus te verleggen naar het vroegtijdig interveniëren in een compleet wetenschappelijk veld of nieuwe richting in dat veld. Er worden grofweg 4 elementen onderscheiden in ELSA/ELSI onderzoek (Zwart & Nelis, 2009):

- 1 nabijheid van grote programma's in de wetenschap en/of technologie ontwikkeling;
- 2 vroege anticipatie en/of herkenning van controverses en maatschappelijk uitdagingen;
- 3 interactiviteit en het betrekken van belanghebbenden en verschillende actoren;
- 4 interdisciplinariteit om daadwerkelijk de bruggen te kunnen slaan tussen sociale- ethische, juridische en organisatorische kennis en kunde en de technische wetenschappen en wetenschappers.

ELSI/ELSA onderzoek vindt vaak plaats in de wetenschappelijk arena, waarbij het doel is om nationale of regionale kennis-en investeringsplannen breder gedragen te krijgen en om vroege sociale- en maatschappelijke impact te ondervangen in – en van - dergelijke programma's, maar nog wel vanuit een wetenschappelijke blik (van wetenschapper tot wetenschapper, met eventueel een beleidsmaker betrokken in het proces, zie Long & Blok, 2017). ELSI kan daarom ook gezien worden als inhoudelijk inclusief, en methodologisch vrij sterk gestuurd vanuit de wetenschap (en minder vanuit de praktijk).

2.2.3 *Vervolgstappen: van ELSA naar RRI (MVI) en een 'hernieuwde' rol voor ethiek en mensenrechten*

Vanuit de zogenaamde *triple helix* aanpak rondom innovatie (Diehl, 2018), waarin de wetenschap en de industrie veel nauwer optrekt met overheidspartijen, werden er in latere stadia bredere sociaal-maatschappelijke partijen meegenomen in dergelijke *assessments* (de zogenaamde *quadruple helix* – aanpak, zie Carayannis & Campbell, 2010). Ook werd er steeds meer van ELSA-onderzoekers gevraagd zich actiever te mengen in het proces rondom het vormgeven van ELSA-elementen in nieuwe technologieontwikkelingen en toepassingen (zie Zwart *et al.*, 2014), in plaats van het alleen maar te analyseren (van Lente *et al.*, 2017). De Europese Commissie nam het onder meer in Nederland ontwikkelde concept van *Responsible Research and Innovation (RRI)* over als vervanging van, of volgende stap op ELSI/ELSA. Hierbij werd ook de rol van overheid en bestuur belangrijker als partner en medebesluitvormer van onderzoeks- en innovatieagenda's. Daarbij hoort ook het

¹⁰ Zie ook [IAIA The leading global network on impact assessment](#)

ontwikkelen van methodes om een betere grip te krijgen op wat komen gaat. *Forecasting, backcasting* (Robinson, 2003) en *anticiperend bestuur* (Sarewitz, 2011). op de mogelijke impact van technologie op de maatschappij staan daarbij sinds een decennia veel centraler op de ELSI/RRI agenda, waarbij zowel universiteiten alsook instituten zoals het Rathenau of andere kennisinstellingen een cruciale rol spelen (zie onder andere de Nationale Wetenschapsagenda¹¹ als uitvloeisel van een 'quadruple helix' aanpak). Er zijn recent ook kritische geluiden omtrent ELSA en RRI: immers, is het niet hetzelfde expert- en industrie-geleide spelletje in een nieuw jasje, waarbij de ELSA wetenschapper dient als stroman (of vrouw) of goedkeurings-afdeling voor alle moeilijke vragen? Als we kijken naar de grote uitdagingen (digitalisering, klimaat en energie, gezondheidszorg), kunnen we dan echt zeggen of zien dat ELSI en/of RRI heeft bijgedragen aan een inclusievere en dus meer gelijkwaardige wereld? (Fisher, 2018). En zo niet, wat zou dan wel helpen of werken (zie de Boer *et al.*, 2018)?

Zonder daar op dit moment antwoord op te geven (Myskja *et al.*, 2014), gaan we in het volgende deel in op de vier thema's van SELF: sociale- ethische, juridische en organisatorische effecten van nieuwe technologische toepassingen.

¹¹ [Dutch Research Agenda \(NWA\) | NWO](#)

3 Thema *Social Impacts*

3.1 Introductie

De toepassing van nieuwe technologieën kan positieve en negatieve impact hebben op de maatschappij in het algemeen en het leven van individuen in die maatschappij. Het begrip maatschappij is breed en kan omvatten maatschappelijke orde (bv. politiek en veiligheid), de staat van de maatschappij (bv. economie en omgeving) en de maatschappelijke normen (bv. gezondheid en solidariteit). Het is belangrijk om in kaart te brengen wat de kansen en dreigingen zijn op deze sociaal-maatschappelijke gebieden wanneer een nieuwe technologie toegepast wordt. SELFI dient als een hulpmiddel om te kijken naar de kansen en de dreigingen die deze technologische innovaties kunnen vormen voor de maatschappij.

3.2 Bestaande onderzoeksmethodieken *social impacts*

In de literatuur worden zowel de termen *societal impact* alsook *social impact* gebruikt. Het lijkt soms alsof deze als synoniemen worden gebruikt, maar toch blijkt er wel degelijk een verschil tussen de twee termen. Waar *societal impact* gebruikt wordt in de context van impact van wetenschap of onderzoek op de maatschappij, refereert *social impact* aan een individuelere vorm van impact waar personen direct of indirect effect van ondervinden (Holmberg *et al.*, 2019). In SELFI wordt daarom gekozen voor de benaming 'social' in plaats van 'societal'. *Social impact* is een breed begrip waaronder alles kan worden geschaard dat gelinkt is aan een geplande interventie (beleid, programma, project, plan, technologie) en een effect heeft op een groep stakeholders.

Binnen de *Impact Assessment* literatuur zijn verschillende concepten gepositioneerd die gelinkt zijn aan *social impacts*, waaronder *Social Impact Assessment* (SIA, zie Vanclay *et al.*, 2015; Carley & Bustelo, 2019), *Environmental Impact Assessment* (EIA¹²), *Health Impact Assessments* (HIA), *Human Rights Impact Assessment* (HRIA), *Social Life Cycle Assessment* (S-LCA) en *Cultural Impact Assessment* (CIA, zie Partal & Dunphy, 2016). *Social Impact Assessment* is ontstaan in dezelfde periode als de *Environmental Impact Assessments* (EIA). Het EIA raamwerk ontstond in de VS in de jaren 60-70 onder de *National Environmental Policy Act*, vanwege toenemende bewustwording omtrent het klimaat en milieu en de noodzaak om de impact van bedrijven op de leefomgeving te kunnen meten en reguleren. Deze impact assessments worden gebruikt om de directe en indirecte effecten van bedrijven, industriële processen en projecten op het milieu en de leefomgeving te kunnen analyseren. De SIA had dezelfde insteek als de EIA, maar met focus op de socio-economische effecten van grootschalige projecten. Beide methoden werden dus met name gebruikt voor regulering. Met de realisatie dat sociale vraagstukken zich niet alleen anders gedragen maar ook anders moeten worden aangepakt, werd SIA een apart onderzoeksveld. Door het groeiende besef dat sociale effecten een essentieel onderdeel zijn van het proces en grote problemen kunnen veroorzaken in de uitvoering wanneer deze niet goed worden geïdentificeerd en gemanaged, veranderde de insteek van SIA van een regulerend naar een management instrument (Vanclay, 2020). De EIA wordt nog steeds gebruikt in de hoedanigheid als regulerende tool, maar ontwikkelde zich ook verder tot *Environmental en Social Impact Assessment* (ESIA) en staat aan de

¹² Niet te verwarren met eAI: ethical impact assessment

basis van de *Life Cycle Assessments (LCA)*. In LCAs en specifiek in *Social Life Cycle Assessments (S-LCA)* wordt gekeken naar de sociale effecten van de gehele levensloop of cyclus van bijvoorbeeld een project of product (Sureau *et al.*, 2018). Een ander concept gerelateerd aan *Social* en *Environmental Impact Assessments* is *Cultural Impact Assessments (CIA)*. CIA focust zich op de effecten van innovaties op de cultuur, waar cultuur in Partal en Dunphy (2016) wordt gedefinieerd als een manier van leven, een systeem van kennis, geloven, waarden en gedrag die door wordt gegeven aan elke generatie. Het draait hierbij o.a. om tradities, geschiedenis, taal, erfgoed en traditioneel landgebruik. CLA wordt sinds 2002 met name gebruikt om de effecten op inheemse gemeenschappen in kaart te brengen en is daardoor minder relevant voor SELFI.

Een andere recent ontstane stroming is de *Human Rights Impact Assessment (HRIA)* als reactie op de *United Nations Guiding Principles of Business and Human Rights (UNGP)* die in 2011 unaniem werden gesteund door de *Human Rights Council*. Zoals de naam aangeeft is de HRIA een instrument om de impact van een interventie op de mensenrechten te identificeren en mitigeren. Alhoewel er zeker een overlap is tussen SIA en HRIA zijn er ook wel degelijk verschillen in de toepaste standaarden, relevantie van project voordelen en de erkenning van stakeholders (Götzmann *et al.*, 2015). De aspecten van HRIA komen we niet alleen tegen in dit thema, maar zijn ook duidelijk vertegenwoordigd in de thema's *ethical* en *legal*.

Betreft de uitvoering zijn er *International Principles for Social Impact Assessment* opgezet, waarin zowel de doelen, uitgangspunten en richtlijnen zijn opgenomen. Hierin wordt SIA beschreven als een overkoepelend raamwerk dat de evaluatie omvat van alle effecten op mensen en alle manieren waarop zij interacteren met hun socio-culturele, economische en biofysische omgeving. Dit draait om analyseren, monitoren en managen van bedoelde en onbedoelde, positieve en negatieve, en directe en indirecte effecten op mensen van geplande interventies. Hieruit volgt een overlap met gerelateerde velden als HRIA, CIA en HIA. Specifieker definiëren zij sociale effecten als effecten op één of meer van de volgende aspecten: dagelijks leven, cultuur, gemeenschap, politiek systeem, omgeving, gezondheid en vitaliteit, persoonlijke en eigendomsrechten, en hun angsten en aspiraties. Het belangrijkste doel is om te zorgen voor een duurzame en gelijkwaardige biofysische en menselijke omgeving (Vanclay, 2003).

Aangezien het doel van SELFI is om middels een *ex-ante* methode te kijken naar onder andere de mogelijke effecten van technologische toepassingen op mens en maatschappij, zou het geclassificeerd kunnen worden als een SIA. Daarnaast draagt de SELFI bij om op basis van deze analyse nadelige gevolgen van de technologie te kunnen mitigeren.

Binnen de SIA literatuur worden in het algemeen twee verschillende benaderingen gezien, het technocratische of technologische paradigma en de constructivistisch of inclusieve paradigma (Terrapon-Pfaff *et al.*, 2017). Aledo-Tur en Dominguez-Gomez (2017) categoriseren de twee paradigma's gebaseerd op zes vragen; axiologisch, ontologisch, epistemologisch, methodologisch, theoretisch en bestuurlijk. Het technocratische paradigma focust op een technische analyse met voorkeur voor kwantitatieve analyses die gebruikt worden om objectief de oorsprong van de impacts te bepalen. De constructivistische aanpak erkent de politieke natuur van SIA en erkent de effecten zoals deze ervaren worden door de belanghebbenden in de context, waarbij de voorkeur ligt op een combinatie van kwantitatieve en kwalitatieve methoden. Het constructivistische paradigma focust

zich op management van effecten als onderdeel van het project, het technocratisch paradigma focust zich op de identificatie en voorspelling van de effecten. Binnen het technocratische paradigma wordt vaak gebruikt gemaakt van een *top-down* benadering met kwantitatieve methodes, gedragen door kennis van experts, terwijl binnen het constructivistische paradigma een *bottom-up* aanpak wordt gebruikt op basis van informatie van belanghebbenden (dus ook niet-experts). In Terrapon-Pfaff *et al.*, (2017) wordt een gecombineerde *technologisch-inclusieve* aanpak gedemonstreerd met een focus op de significantie van de sociale effecten. De technologische *assessment* bevat een *expert survey* van lokale en internationale experts, waar de inclusieve (*participatory*) *assessment* kijkt naar het perspectief van de lokale belanghebbende. Betreffende deze twee paradigma's, kan SELFI het beste geschaard worden binnen het technocratische paradigma met een *ex-ante*, *top-down* aanpak, gedragen door (lokale) experts. SELFI geeft echter ook ruimte aan constructivistische elementen door de kwalitatieve methode met ruimte voor subjectieve analyse van effecten, hoe deze ervaren- en *gemanaged* kunnen worden.

3.3 Factoren Social

De *International Principles* van SIA benadrukken dat in een SIA alle effecten op mens en omgeving moeten worden meegenomen, met een specificatie van sociale effecten als effecten op dagelijks leven, cultuur, gemeenschap, politiek systeem, omgeving, gezondheid en vitaliteit, persoonlijke en eigendomsrechten, en hun angsten en aspiraties. Deze principes worden in veel SIAs als basis gebruikt voor de definiëring van specifieke criteria relevant voor een bepaalde *use case*. Het merendeel van de *social impact assessments* in de literatuur definiëren meerdere concrete beoordelingscriteria per categorie, wat kan leiden tot een overzicht van 20-30 criteria (Terrapon-Pfaff *et al.*, 2017; Bergersen *et al.*, 2019). Door Woodcock (2018) wordt benadrukt dat SIA in ieder geval de volgende factoren moet bevatten: Leefstijl, cultuur, gemeenschap, kwaliteit van leven, en gezondheid. Ook in andere literatuur reviews worden er factoren gedefinieerd voor *social impact* typologieën en indicatoren. Zo kunnen in de review van Mancini *et al.* (2018) de verschillende factoren voor SIA worden verdeeld in zes indicatoren: Economie, inkomen en veiligheid, Werk en educatie, Landgebruik en territoriale aspecten, Demografie, Omgeving, gezondheid en veiligheid, en Mensenrechten.

Op basis van de literatuur is gekozen om op de volgende zeven factoren te focussen: dagelijks leven, gezondheid, veiligheid, werk & ontwikkeling, duurzaamheid, gemeenschap & solidariteit en participatie. De factoren dagelijks leven, gezondheid, veiligheid en gemeenschap sluiten direct aan bij de effecten genoemd in de *International Principles of SIA*. Het politiek systeem wordt ondervangen in de factor 'participatie' en 'cultuur' wordt ondervangen in 'gemeenschap & solidariteit'. 'Duurzaamheid' sluit aan bij 'omgeving', maar bekijkt ook breder de duurzaamheidsoverwegingen voor eventuele opschaling. De impact op persoonlijke en eigendomsrechten wordt hierin minder benadrukt, omdat deze ook aan bod komt bij de thema's *ethical* en *legal*. Ook andere principes die volgen vanuit de mensenrechten, zoals rechtvaardigheid, waardigheid en inclusiviteit, komen binnen SELFI aan bod in het ethische thema en zullen daarom onder dit thema niet expliciet genoemd worden.

Via de omschrijving wordt er duiding gegeven aan deze factoren, waardoor ook concretere punten aan bod kunnen komen. Deze structuur zorgt voor een pragmatische aanpak en geeft daarnaast ruimte voor open interpretatie en discussie

Hierna wordt per factor een uitgebreidere omschrijving van de context en interpretatie, en worden er extra vragen benoemd die gesteld kunnen worden tijdens workshop voor verdiepende discussies.

Tabel 2 Factoren binnen thema 'social'

#	Factor	Omschrijving
1	Dagelijks leven	<p>De normale gang van zaken binnen de maatschappij. Het draait om het vraagstuk of er directe of indirecte effecten zijn op sociale activiteiten. Denk hierbij zowel aan positieve als negatieve effecten voor de betrokken partijen, denk ook aan de kwaliteit/zin van het leven.</p> <p>In hoeverre zijn er effecten op de normale gang van zaken voor de betrokken partijen buiten de werkprocessen in de eigen organisatie?</p>
2	Gezondheid	<p>De fysieke, mentale, spirituele en sociale gesteldheid van de betrokken partijen en de collectieve gezondheid van de maatschappij.</p> <p>In hoeverre zijn er effecten op de ervaren fysieke en mentale gezondheid van de betrokken partijen?</p>
3	Veiligheid	<p>De persoonlijke en sociale veiligheid op fysiek en digitaal vlak. In dit vraagstuk draait het zowel om <i>objectieve</i> veiligheid, bv criminaliteit, als om de ervaren veiligheid van de verschillende groepen in de maatschappij.</p> <p>In hoeverre wordt de mate van (ervaren) veiligheid binnen de maatschappij beïnvloed door de innovatie?</p>
4	Werk & Ontwikkeling	<p>Denk hierbij aan werkgelegenheid, zinvol werk, inkomen of financiële zekerheid, maar ook ontwikkeling van digitale en sociale vaardigheden en opleiding.</p> <p>In hoeverre heeft de technologische toepassing directe en indirecte effecten op de ontwikkeling van kennis/vaardigheden en op de werkgelegenheid in de maatschappij?</p>
5	Duurzaamheid	<p>Denk hierbij aan de mate waarin de toepassing van deze technologie directe of indirecte gevolgen heeft voor de omgeving (natuur, biodiversiteit, schone lucht, schoon water, milieu) en of er duurzaamheidsoverwegingen van belang zijn bij opschaling van de technologie (zoals duurzame energie, transport en kritieke materialen).</p> <p>In hoeverre kan de technologische toepassing op een duurzame manier worden ontwikkeld en ingezet?</p>
6	Gemeenschap & Solidariteit	<p>De gemeenschap omvat zowel het functioneren van de maatschappij in het algemeen, bv stabiliteit en draagvlak, maar ook de dynamieken binnen de gemeenschap, zoals de verschillende culturen, goed burgerschap en de solidariteit binnen de gemeenschap.</p> <p>In hoeverre brengt de technologische toepassing verandering teweeg in de dynamiek van de samenleving waarin de technologische toepassing zal worden ingezet en sluit deze aan bij de verschillende culturen in de doelgroep?</p>

7	Participatie	<p>Participatie draait om (de mogelijkheid tot) deelname van de burgers aan bestuurlijke processen en beslissingen. De democratische en bestuurlijke participatie is gericht op de beslissingsstructuur die heerst binnen de samenleving en de relatie tussen burger en overheid in deze structuur.</p> <p>In hoeverre heeft de technologische toepassing effect op de actieve deelname van de burger in democratische, politieke en bestuurlijke processen?</p>
---	--------------	--

(1) Dagelijks leven

Het dagelijks leven is de basis voor elk individu en voor de samenleving. De *International Principles for Social Impact Assessment* noemt het effect op 'dagelijks leven' als een belangrijke *social impact*¹³. Het is hierbij van belang of het gebruik van de technologische toepassing een impact heeft op één de normale gang van zaken binnen de maatschappij, en twee de normale gang van zaken voor een individuele burger. We leggen in de methode de focus van dagelijks leven op de normale gang van zaken binnen de maatschappij. Hierin worden directe of indirecte effecten meegenomen op activiteiten die in de maatschappij op dagelijkse/regelmatig basis worden ervaren en ondervangt ook zaken die door een individu slechts 1 of enkele malen wordt ervaren, maar in de maatschappij met regelmaat voorkomen. Het effect op de normale gang van zaken voor de individuele burger richt zich op ook op het vraagstuk van de kwaliteit en de zin van het leven. De invloeden op de dagelijkse processen binnen de organisatie vallen onder interne factoren en worden hier buiten beschouwing gelaten, deze zal bij het thema '*Organisational Fit*' naar voren komen.

Voorbeeldvragen die gesteld zouden kunnen worden tijdens de workshops binnen dit thema zijn:

- Brengt de technologische toepassing een verandering teweeg in de dagelijkse omgeving van de individuen binnen de maatschappij?
- Wordt de mogelijkheid tot een zinvol leven beperkt of vergroot door gebruik van de technologische toepassing?
- Heeft het gebruik van de technologische toepassing een effect op de kwaliteit van het leven?
- Zijn er directe of indirecte effecten op de normale gang van zaken voor de burger/ het individu?
- Wat voor positieve en negatieve effecten zie je?

(2) Gezondheid

Binnen het sociale domein is gezondheid en gesteldheid op alle vlakken (fysiek, mentaal, spiritueel en sociaal) een belangrijke pijler.²⁴ Dit blijkt ook uit de ontwikkeling van de specifieke *Health Impact Assessments (HIA)* voor de beoordeling van potentiële gezondheidseffecten op een populatie van een beleid, programma of project.¹⁴ Een HIA richt zich op de collectief ervaren gezondheid van een populatie, met een focus op kwetsbare en achtergestelde groepen. Collectieve gezondheid staat niet op zichzelf en wordt ook gezien als een belangrijk onderdeel voor maatschappelijke veiligheid (Kidd & Anderson, 2015). Technologische-

¹³ International Principles for Social Impact Assessment

¹⁴ [Health impact assessments \(who.int\)](https://www.who.int/health-impact-assessments)

en beleidsmatige innovaties bieden veel kansen maar hebben ook risico's op het gebied van gezondheid. Het is van belang om eventuele directe en indirecte effecten op de collectieve gezondheid tijdig en juist in kaart te brengen.

Voorbeeldvragen die gesteld zouden kunnen worden tijdens de workshops binnen dit thema zijn:

- Hoe heeft deze innovatie impact op de ervaren fysieke en mentale gezondheid van de burgers en van de samenleving?
- Draagt de innovatie bij aan een gezonde samenleving?

(3) Veiligheid

Maatschappelijke veiligheid is een essentieel deel voor een goed functionerende maatschappij en komt terug in alle *social impact assessments*. De *International Principles for SIA* noemen zowel fysieke veiligheid onder de noemer omgeving als ervaren veiligheid onder de noemer angsten en aspiraties. Binnen de overheid is het Ministerie van Justitie en Veiligheid verantwoordelijk voor de veiligheid van onze maatschappij. Echter is impact op veiligheid niet eenduidig, veiligheid kan vanuit meerdere perspectieven worden bekeken en veiligheid betekent voor de ene doelgroep niet hetzelfde als voor de andere. De één kan zich veiliger voelen door de aanwezigheid van camera's, waar de ander zich onveiliger voelt omdat er camera's nodig zijn. Hiernaast kan de ervaren veiligheid ook nog verschillen met objectieve veiligheid¹⁵. Een maatregel of technologische toepassing kan zorgen voor een hogere objectieve veiligheid, zoals minder criminaliteit, terwijl een doelgroep zich door dezelfde toepassing onveiliger kan voelen. De innovatie kan ook voor verschillende doelgroepen een ander effect hebben op de veiligheid. Het is van belang om de verschillende invalshoeken van veiligheid te beschouwen en deze in kaart te brengen voor de verschillende doelgroepen. In de huidige maatschappij wordt naast fysieke veiligheid ook de digitale veiligheid steeds belangrijker, effecten van een innovatie zullen dan ook op beide vlakken beoordeeld moeten worden.

Voorbeeldvragen die gesteld zouden kunnen worden tijdens de workshops binnen dit thema zijn:

- Beïnvloedt de technologische toepassing de mate van ervaren veiligheid in de maatschappij?
- Draagt de technologische toepassing bij aan de veiligheid van alle groepen?
- Is het effect van de technologische toepassing gelijk voor objectieve veiligheid & ervaren veiligheid?
- Draagt de innovatie bij aan fysieke of digitale veiligheid?

(4) Werk & ontwikkeling

Nieuwe technologische ontwikkelingen kunnen van invloed zijn op de facetten werk en ontwikkeling. In termen van ontwikkeling kan een innovatie extra kennis of vaardigheden van burgers vereisen waardoor zij worden gemotiveerd om zich te ontwikkelen, maar er kunnen ook risico's zijn als de technologie de ontwikkeling van burgers limiteert. Naast ontwikkeling moet ook gekeken worden naar de impact van de technologische toepassing op werkgelegenheid en inkomen, worden bepaalde banen overbodig of worden er nieuwe banen gecreëerd, zorgt de innovatie ervoor

¹⁵ Voor een definitie van objectieve veiligheid, zie o.a. Boholm, M., Möller, N., & Hansson, S. O. (2016). The concepts of risk, safety, and security: applications in everyday language. *Risk analysis*, 36(2), 320-338

dat tijd nuttiger kan worden besteed en werk zinvoller wordt. Hierin kunnen zowel directe als indirecte effecten een rol spelen. Werk, financiële zekerheid en ontwikkeling is van belang voor de stabiliteit van de maatschappij en heeft daarmee ook een positief effect op de veiligheid in de maatschappij.

Overige vragen die hierbij gesteld kunnen worden:

- Wat is het effect van de technologische toepassing op werkgelegenheid?
- Draagt de technologische toepassing bij aan werk met meer voldoening in de maatschappij?
- Leidt de technologische toepassing tot de ontwikkeling van kennis en vaardigheden in de maatschappij?
- In hoeverre kunnen lokale kennis en ervaringen worden gebruikt?

(5) Duurzaamheid

Vanuit de *social* en *environmental impact assessments* blijkt dat omgeving en duurzaamheid een belangrijk onderwerp is om te beschouwen op sociaal vlak. Mensen hebben recht op een schone omgeving en vanuit alle kanten wordt de noodzaak om duurzaam te worden steeds groter. Dit criteria in SELFI bekijkt vanuit duurzaamheidsoogpunt of de innovatie op een duurzame manier kan worden ingezet en ook of er bij opschaling van de technologie rekening gehouden moet worden met duurzaamheidsoverwegingen, zoals kritieke materialen.

Overige vragen die hierbij gesteld kunnen worden:

- In hoeverre moet duurzaamheid meegewogen worden in de opschaling van de technologie?
- Wat is de impact van de technologische toepassing op de omgeving?
- In hoeverre kan de technologie op een duurzame manier worden ingezet?
- In hoeverre kan de technologie op de langere termijn worden ingezet?

(6) Gemeenschap & solidariteit

De gemeenschap omvat zowel het functioneren van de maatschappij in het algemeen, bv stabiliteit, draagvlak en collectieve onderhandelingen, maar ook de dynamieken binnen de gemeenschap, zoals de verschillende culturen, goed burgerschap en de solidariteit binnen de gemeenschap. Al deze aspecten kunnen, afhankelijk van de scope van de toepassing, zowel op grote schaal (landelijk/provinciaal) als op kleinere schaal (stad/wijk) bekeken worden. Technologische toepassingen en innovaties kunnen een grote impact hebben op de stabiliteit en de dynamieken die spelen in de maatschappij en het is van belang om deze tijdig in kaart te brengen. Deze impacts op de dynamieken of de cultuur kan leiden tot onrust in de samenleving of verminderde acceptatie van de innovatie. Vanuit de *International Principles for Social Impact Assessment* sluit dit criterium aan bij de onderwerpen gemeenschap en cultuur, waarin gemeenschap draait om stabiliteit en cohesie en cultuur focust op overtuigingen, gewoonten en tradities. In de *International Principles* wordt als effect op de gemeenschap ook de services & faciliteiten meegenomen. Deze worden hier buiten beschouwing gelaten omdat deze terugkomen in de andere criteria zoals gezondheid, veiligheid, werk & ontwikkeling en dagelijks leven.

Voorbeeldvragen die gesteld zouden kunnen worden tijdens de workshops binnen dit thema zijn:

- In hoeverre sluit de technologische toepassing aan bij de culturen binnen de relevante doelgroep en dynamieken in de gemeenschap.
- In hoeverre is er draagvlak binnen de gemeenschap voor het gebruik van de technologische toepassing?
- Wat is de impact van de technologische toepassing op de deelname van de burger binnen de maatschappij)?

(7) Participatie

Het principe van participatie wordt los bekeken van de gemeenschap en solidariteit. Met participatie wordt bedoeld (de mogelijkheid tot) deelname van de burgers aan bestuurlijke processen. De democratische en bestuurlijke participatie is hierin gericht op de beslissingsstructuur die heerst binnen de samenleving. In hoeverre is de samenleving democratisch en in hoeverre kunnen en willen burgers participeren in de bestuurlijke beslissingen en processen. In de *International Principles for SIA* wordt het politieke systeem gezien als een van de belangrijke *social impacts* en in de *core values* wordt benoemd dat mensen het recht hebben om meegenomen te worden in beslissingen die hun leven beïnvloeden. Vanuit dat oogpunt is het van belang om te kijken in hoeverre burgers de mogelijkheid hebben om deel te nemen aan het beslissingsproces en in hoeverre de innovatie daar een effect op heeft. Het onderwerp van participatie van burgers in de samenleving en m.b.t. tot anderen in de maatschappij wordt in SELFI gezien als goed burgerschap en valt daarmee onder Gemeenschap & Solidariteit.

Voorbeeldvragen die gesteld zouden kunnen worden tijdens de workshops binnen dit thema zijn:

- In hoeverre heeft de technologische toepassing effect op de democratische processen in de maatschappij?
- In hoeverre heeft de technologische toepassing impact op de relatie tussen overheid en burger in de beslissingsstructuur?
- In hoeverre heeft de technologie impact op de mogelijkheid van burgers om deel te nemen aan bestuurlijke beslissingen?
- In hoeverre worden burgers meegenomen in de beslissingen omtrent deze innovatie?

4 Thema *Ethical Impacts*

4.1 Introductie

Nieuwe technologische toepassingen kunnen een aantal ethische vragen oproepen. Het is een soort automatisme in de moderne maatschappij om technologieën altijd verder te ontwikkelen en te blijven innoveren. Naast de vraag of bepaalde technologische ontwikkelingen 'mogen', is het echter ook belangrijk om te kijken of elke technologische ontwikkeling wel 'gewenst' zou moeten zijn. 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*). SELFI is een hulpmiddel om te kijken naar de kansen en de dreigingen die deze technologische toepassingen kunnen vormen voor dergelijke ethische criteria.

4.2 Bestaande onderzoeksmethodieken *ethical impact*

Er zijn verschillende raamwerken en methodes om de ethische impact van technologie te analyseren. *Ethical Technology Assessment* (eTA) is een benadering die beschrijft hoe ethici op een systematische manier kunnen worden betrokken bij technologieontwikkeling tijdens de gehele levenscyclus van een ontwikkelingsproject. Hierbij is het de bedoeling dat de ethici beschikbaar zijn om te sparren met de ontwikkelaars van de technologie en de besluitvormers die te maken krijgen met ethische kwesties op verschillende stadia van het traject. De auteurs beargumenteren dat het hier niet gaat om een volledige *Technology Assessment*, maar om een manier om op een realistische en alternatieve wijze de ethische implicaties van een technologie in ontwikkeling in kaart te brengen met reeds beschikbare kennis van de ethische experts (Palm & Hansson, 2006).

Een raamwerk dat verder gaat dan eTA door breder begrip op te bouwen van de rol van specifieke contexten die onze huidige kennis van technologieën limiteren, heet *Ethical Impact Assessment* (eIA). Net als eTA wordt deze methodiek uitgevoerd met een checklist en *stakeholders*, maar het kijkt nadrukkelijk verder dan enkel naar kennis die direct beschikbaar is. Het doel is om na te denken over toepassingen van technologieën in het kader van hoe ze (wellicht) worden gebruikt in de toekomst, niet alleen op zichzelf maar ook als onderdeel van een groter technologisch raamwerk. Wright (2011) beargumenteert dat dit raamwerk gebruikt kan worden voor de ontwikkeling van nieuwe technologieën alsook elke vorm van beleid, dienst, project of programma als een manier om *stakeholders* ethische implicaties te laten onderzoeken voordat bijvoorbeeld de technologie wordt ingezet en mitigerende maatregelen genomen kunnen worden (Wright, 2011).

Aangezien het doel van SELFI is om middels een *foresight*-methode te kijken naar onder andere de mogelijke ethische impact van technologische toepassingen, zou het geclassificeerd kunnen worden als een soort eIA. Ook voldoet SELFI aan de eIA doelen om op basis van SELFI nadelige gevolgen van de technologie te mitigeren. Een van de specifieke doelen van een eIA is om belanghebbenden te betrekken bij de discussie, aangezien zij nieuwe informatie kunnen hebben waar een projectmanager of beleidsmedewerker eerder nog niet aan heeft gedacht. De

combinatie van verschillende inzichten zorgt ervoor dat zo veel mogelijk ethische risico's kunnen worden geminimaliseerd voordat een technologie of project wordt gelanceerd (Wright, 2011, pp 200). SELFI faciliteert dergelijke participatie, adresseert het maatschappelijke uitdagingen en zorgt voor *social shaping*¹⁶ van de nieuwe technologie, doordat er interactieve gesprekken plaatsvinden over de relatie tussen maatschappelijke waarden en technologieontwikkeling.

4.3 Factoren *Ethical*

Het eIA raamwerk is gebaseerd op vier ethische beginselen van Beauchamp en Childress (2001): (1) Respect voor autonomie, (2) *Nonmaleficence*, (3) Weldadigheid, en (4) Rechtvaardigheid.¹⁷ Deze principes zijn oorspronkelijk ontwikkeld voor het medisch-ethische domein, en zijn daar veelvuldig toegepast in het maken van complexe ethische beslissingen alsook het inrichten van zorg en onderzoek. Deze bio-ethische principes zijn echter ook buiten het medische domein relevant, en worden inmiddels wijdverspreid als basis voor ethische raamwerken gebruikt.¹⁸ Wright (2011) gebruikt de beginselen van Beauchamp en Childress (2001) als basis voor een raamwerk van een eIA binnen het ICT-domein. Dit raamwerk bestaat uit een aantal waarden en kernkwesities die belangrijk zijn in ICT-technologie en gegroepeerd kunnen worden volgens de vier grondbeginselen van Beauchamp en Childress (2001). Per waarde en kwestie heeft de auteur een set vragen geïdentificeerd, waarmee de ontwikkelaar van de technologie of de beleidsmedewerker de discussie met de belanghebbenden aan kan gaan. De vier beginselen en de daarmee gegroepeerde waarden zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Tabel 3 Beginselen uit het eIA raamwerk

Respect voor autonomie (recht op vrijheid)	Waardigheid
	Geïnformeerde toestemming
<i>Nonmaleficence</i> (geen kwaad doen)	Veiligheid
	Sociale solidariteit, inclusie en exclusie
	Isolatie en vervanging van menselijk contact
Weldadigheid	Discriminatie en sociaal sorteren
	Toegankelijkheid
	<i>Value sensitive design</i>
Rechtvaardigheid	Duurzaamheid
	Gelijkheid en eerlijkheid (sociale rechtvaardigheid)

Bron; Wright (2011)

We hebben het eIA raamwerk toegepast om de ethische effecten van technologische toepassingen te onderzoeken. De vier beginselen van Beauchamp en Childress (2001) dienen als startpunt om de impact van nieuwe technologieën te beoordelen, al dan niet aangepast voor de context waarbinnen de SELFI methodiek wordt ingezet. Zo wordt het tweede beginsel 'nonmaleficence' (geen kwaad doen)

¹⁶ *Social shaping* van technologie is een theorie die stelt dat technologie niet neutraal is omdat het wordt gevormd door de dominante sociale, politieke en economische waarden van een samenleving (Williams & Edge, 1999).

¹⁷ Beauchamp, T. L., & Childress, J. F. (2001). *Principles of biomedical ethics* (5th ed.). Oxford University Press.

¹⁸ Zie bijvoorbeeld van der Poel (2016) en Wright (2011).

opgeknipt, waarbij de waarde 'veiligheid' wordt verplaatst naar de *social impact assessment*, 'sociale solidariteit, inclusie en exclusie' en 'discriminatie en sociaal sorteren' vallen onder 'rechtvaardigheid' en 'isolatie en vervanging van menselijk contact' onder 'communicatie' wordt ondergebracht.

Tabel 4 Factoren binnen thema 'ethical'

#	Factor	Omschrijving
1	Autonomie	<p>De vrijheid om als persoon een geïnformeerde, betekenisvolle keuze te kunnen maken.</p> <p>In hoeverre heeft de persoon een betekenisvolle keuze? Een betekenisvolle keuze betekent dat er reële alternatieven beschikbaar zijn, die niet buiten proportioneel veel kosten.</p>
2	Waardigheid	<p>Het respecteren en beschermen van menselijke waardigheid, ongeacht diens achtergrond. Denk bij menselijke waardigheid aan het beginsel dat aan alle mensenrechten gemeenschappelijk ten grondslag ligt.</p> <p>In hoeverre zal de technologische toepassing ontwikkeld en geïmplementeerd worden op een manier die het recht van burgers op een leven met wederzijds respect en onafhankelijkheid respecteert, waarbij zij kunnen participeren in het sociale en culturele leven?</p>
3	Weldadigheid	<p>Bewuste actieve handelingen om iets goed te doen. Denk hierbij ook aan of de technologische toepassing of de technologische toepassing sociaal duurzaam is.</p> <p>In hoeverre zal de technologische toepassing ten goede komen aan individuen?</p>
4	Toegankelijkheid	<p>Het vraagstuk of de technologische toepassing even toegankelijk is voor iedereen, en of er dus geen mensen buitengesloten of achtergesteld worden.</p> <p>In hoeverre wordt de technologische toepassing beschikbaar gemaakt voor alle belanghebbenden? Is deze even toegankelijk voor iedereen uit de doelgroep, ongeacht beperkingen op basis van leeftijd, welvaart of andersoorts?</p>
5	Rechtvaardigheid	<p>Denk hierbij aan gelijke en gepaste behandeling non-discriminatie (o.b.v.: gender, leeftijd, ethische achtergrond, cultuur, godsdienst, taal, handicap) en insluiting en uitsluiting van bepaalde groepen.</p> <p>In hoeverre wordt iedereen gelijk en gepast behandeld?</p>
6	Transparantie	<p>Denk hierbij aan de vraag of studies over de voor- en nadelen van het project of de technologische toepassing publiekelijk toegankelijk zijn en of de organisatie verantwoordelijkheid over het project kan afleggen als dat gevraagd wordt.</p> <p>In hoeverre worden er activiteiten ondernomen om meer bewustzijn te creëren buiten de organisatie over de technologische toepassing?</p>

7	Sociale interactie	<p>Communicatie tussen mensen. Denk hierbij ook aan de kans op het risico dat de technologische toepassing leidt tot een grotere sociale isolatie van individuen.</p> <p>In hoeverre faciliteert de technologische toepassing communicatie en sociale interactie?</p>
---	--------------------	---

(1) Autonomie

Beauchamp en Childress definiëren persoonlijke autonomie als een vorm van zelfbestuur die vrij is van controlerende invloeden van buitenaf en van limieten, zoals onvoldoende begrip, waardoor je geen betekenisvolle keuze zou kunnen maken (Beauchamp & Childress, 2001, pp 58). Een autonoom individu, oftewel een persoon, zou dus vrij moeten kunnen handelen in lijn met een zelfgekozen plan. Hiervoor zijn twee aspecten van belang: (1) vrijheid (onafhankelijkheid van controlerende invloeden) en (2) agentschap (het vermogen om opzettelijke acties te ondernemen).¹⁹ Wright's (2011) eIA raamwerk identificeert binnen dit grondbeginsel twee belangrijke waarden: waardigheid en geïnformeerde toestemming. Waardigheid wordt binnen het SELFI-raamwerk als een apart aandachtspunt gehanteerd. 'Geïnformeerde toestemming' vindt haar oorsprong in klinische proeven, waarin de eis wordt gesteld dat mensen een geïnformeerde keuze moeten kunnen maken voor behandeling. Binnen de context van SELFI houdt dit begrip in dat een persoon op een betekenisvolle manier geïnformeerd is over de aard, belangen, gevolgen en mogelijke risico's van het deelnemen aan of gebruikmaken van een technologische toepassing.

Voorbeeldvragen die gesteld zouden kunnen worden tijdens de workshops binnen dit thema zijn:

- Beperkt de technologische toepassing of het project het recht van een persoon op vrijheid en veiligheid?
- Heeft de persoon een betekenisvolle keuze? Zijn er wel echte alternatieven beschikbaar, die niet buiten proportioneel veel kosten?

(2) Waardigheid

Respect en bescherming van menselijke waardigheid is vertegenwoordigd in het eerste artikel van de Universele Verklaring van de Rechten van de Mens.²⁰ Menselijke waardigheid kan worden gezien als het beginsel dat aan alle mensenrechten gemeenschappelijk ten grondslag ligt.²¹ In het kader van menselijkheid, beargumenteert Boddy dat mensen vrij moeten zijn van exploitatie en misbruik (Boddy, 2004, pp 39, geparafraseerd in Wadhwa & Wright, 2013). Dit betekent dat elk persoon een waardig leven moet kunnen leiden, ongeacht factoren als leeftijd, gender, ras, of achtergrond. Artikel 1 expliciteert dat waardigheid niet alleen moet worden gerespecteerd maar ook moet worden beschermd. Publieke autoriteiten moeten dus actieve stappen ondernemen om voor omstandigheden te zorgen waarin individuen met waardigheid kunnen leven.

¹⁹ Autonomie, wat gelijk getrokken wordt met vrijheid, is een recht in Artikel 6 van het Europese Verdrag van Fundamentele Rechten als ook in Artikel 3 van de VN Universele Verklaring van de Rechten van de Mens van 10 december 1948.

²⁰ College voor de Rechten van de Mens. *Universele Verklaring van de Rechten van de Mens*. <https://mensenrechten.nl/nl/universele-verklaring-van-de-rechten-van-de-mens>

²¹ Amnesty International. *Menselijke waardigheid, respect en mensenrechten*. <https://www.amnesty.nl/encyclopedie/menselijke-waardigheid-en-mensenrechten>

Voorbeeldvragen die gesteld zouden kunnen worden tijdens de workshops binnen dit thema zijn:

- Zal de technologische toepassing of het project ontwikkeld en geïmplementeerd worden op een manier die het recht van burgers op een leven met wederzijds respect en onafhankelijkheid respecteert, waarbij zij kunnen participeren in het sociale en culturele leven?
- Compromitteert of schaadt de technologische toepassing menselijke waardigheid?

(3) Weldadigheid

Weldadigheid verwijst naar het uitvoeren van handelingen die een positief effect hebben op het welzijn van anderen. Dit verlangt meer dan het principe van *nonmaleficence*²², omdat individuen positieve stappen moeten ondernemen om de ander te helpen, en zich niet alleen maar moeten inhouden om anderen te schaden (Beauchamp & Childress, 2001, pp 165). Wright (2011) identificeert binnen dit grondbeginsel drie waarden van belang voor SELFI²³: toegankelijkheid, *value sensitive design* en duurzaamheid. Toegankelijkheid wordt binnen het SELFI-raamwerk onder 'rechtvaardigheid' geschaard.

Wright (2011) beargumenteert dat het van belang is om een *value sensitive design* te bewerkstelligen. Technologische toepassingen zijn inherent niet neutraal, omdat het ontwerp van een technologie bepaalde sociale, ethische en politieke waarden incorporeert en uitdraagt (Flanagan et al., 2008). Dit gebeurt bijvoorbeeld doordat de religieuze, etnische, economische en educatie- achtergrond van de ontwerpers hun perspectieven en designvoorkeuren vormgeven (*Ibidem*, pp 335). Bij SELFI wordt er weliswaar niet naar het design van een technologische toepassing gekeken om deze aan te passen, maar wel naar de mogelijke impact van het gebruik ervan. Tevens kan weldadigheid worden uitgedrukt in sociale duurzaamheid. Binnen het EIA-deel van SELFI verwijst duurzaamheid naar het in stand houden van sociale relaties. Daarnaast kan er ook gekeken worden naar economische duurzaamheid (valt onder *FIT*) en traditionele duurzaamheid met het oog op behoud van natuurlijke bronnen en de toekomstige generatie (valt onder *SOCIAL*).

Voorbeeldvragen die gesteld zouden kunnen worden tijdens de workshops binnen dit thema zijn:

- Zal het de technologische toepassing ten goede komen aan individuen?
- Is het project of de technologische toepassing sociaal duurzaam?

(4) Toegankelijkheid

Wright (2011) categoriseert het begrip 'toegankelijkheid' onder het grondbeginsel 'weldadigheid', waarbij het gaat over het vraagstuk of de technologische toepassing even toegankelijk is voor iedereen, en of er dus geen mensen buitengesloten of achtergesteld worden (zoals bijvoorbeeld ouderen die geen smartphone hebben).

²² *Nonmaleficence* is een Engelse term zonder duidelijk Nederlands equivalent, en kan gezien worden als het actief streven naar het niet schaden van anderen. Tekenend voor dit concept is de uitspraak 'primum non nocere' ('ten eerste geen kwaad doen'), onderdeel van de eed van Hippocrates. Hiermee wordt veelal bedoeld dat het beginsel om anderen niet te schaden als de belangrijkste van de vier grondbeginselen wordt gezien.

²³ Het principe om een 'universele dienst' aan te bieden wordt hier weggelaten, omdat dit verwijst naar gelijke toegang tot breedband- en internet toegang binnen specifiek de ICT-sector.

Elke burger, inclusief ouderen en degenen met een beperking, zouden gelijke toegang moeten hebben tot een bepaalde technologische toepassing. Dit kan worden bewerkstelligd door 'inclusieve technologieën' die er bijvoorbeeld voor kunnen zorgen dat mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt worden ondersteund en duurzaam ingezet kunnen worden.²⁴ Volgens de Europese Commissie is gelijke toegang nog lang niet het geval binnen meerdere domeinen, zoals websites, digitale televisie, telefoons, nooddiensten en publieke informatie terminals.²⁵ Ook is toegankelijkheid een belangrijk criterium voor SELF1 omdat het een van de voorwaarden is om vertrouwen in overheidsdiensten te realiseren.²⁶ Hierbij moet wel de kanttekening worden geplaatst dat niet *elke* technologische toepassing voor *elk* individu beschikbaar hoeft te zijn, maar wel voor diegenen die binnen de doelgroep vallen. Een versleutelingssysteem voor specifieke betalingsstromen is bijvoorbeeld geen technologische toepassing die elke burger in huis hoeft te hebben.

Voorbeeldvragen die gesteld zouden kunnen worden tijdens de workshops binnen dit thema zijn:

- In hoeverre is de technologische toepassing even toegankelijk voor elke burger binnen de relevante doelgroep?
- Zijn er bepaalde bevolkingsgroepen die niet in staat zijn om de technologische toepassing te gebruiken?

(5) Transparantie

Net als toegankelijkheid, wordt transparantie door de *Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling* (OECD) gezien als een voorwaarde om vertrouwen in democratische overheidsinstellingen te realiseren als hen ook ter verantwoordelijkheid te kunnen roepen. Meer transparantie kan bijvoorbeeld als een middel worden ingezet om corruptie tegen te gaan.²⁷ Tevens heeft transparantie te maken met het privacyvraagstuk. Clarke (2016) identificeert vier categorieën van privacy: (1) privacy van een persoon, (2) privacy van persoonlijk gedrag, (3) privacy van persoonlijke communicatie, en (4) privacy van persoonlijke data. Ten behoeve van de privacy van individuen en ook hun vertrouwen in de overheid is het van belang dat publieke instellingen transparant zijn in bijvoorbeeld het toepassen van nieuwe technologieën alsook het gebruik van persoonlijke data.

Voorbeeldvragen die gesteld zouden kunnen worden tijdens de workshops binnen dit thema zijn:

- Worden er activiteiten ondernomen om meer bewustzijn te creëren over de technologische toepassing? (proactief?)
- Is het bestaan van het project gepubliceerd en vindbaar? Is er bijvoorbeeld een website en een contactpunt?

(6) Rechtvaardigheid

Het principe van rechtvaardigheid wordt door Beauchamp en Childress (2001) gezien als de eerlijke, billijke en gepaste behandeling in de context van wat er aan

²⁴ Kennisalliantie inclusie en technologie. *Inclusieve technologieën*.

<https://inclusievetechnologie.nl/duurzame-inzetbaarheid/inclusieve-technologieen/>

²⁵ Europese Commissie. (2007). *The European Research Area: New Perspectives*, Green Paper, COM(2007) 161 final.

²⁶ Gurría, A. Openness and Transparency – Pillars for Democracy, Trust and Progress. *OECD*. <https://www.oecd.org/unitedstates/opennessandtransparency-pillarsfordemocracytrustandprogress.htm>

²⁷ *Ibid.*

personen is verschuldigd. De term 'verdelende rechtvaardigheid' kijkt naar de eerlijke, billijke, en gepaste verdelingen die worden bepaald door gerechtvaardigde normen die de voorwaarden van sociale samenwerking structureren. Denk hierbij aan de verdeling van alle rechten en verantwoordelijkheden in de samenleving, inclusief bijvoorbeeld civiele en politieke rechten, maar ook andere (machts)middelen. Hiernaast kan er ook gekeken worden naar 'sociale rechtvaardigheid'. Om sociale rechtvaardigheid te behalen zijn de principes rechtvaardigheid en eerlijkheid nodig, waarbij rechtvaardigheid stoelt op de wet en eerlijkheid meer context-gebonden is.

Evenals bij de kwestie 'discriminatie en *social sorting*', oorspronkelijk ingedeeld onder '*nonmaleficence*', gaat het hier om een rechtvaardigheidsvraagstuk. Discriminatie kan plaatsvinden doordat niet alle goederen en diensten, zoals bankieren, educatie, transport en gezondheid, voor iedereen even toegankelijk zijn. Technologische toepassingen die gebruik maken van *profiling* laten vormen van *social sorting* toe, waarbij groepen mensen worden geclassificeerd op basis van diverse criteria om te bepalen op wie de technologie zich moet richten voor speciale behandelingen, verdenskingen, geschiktheid, inclusie, toegang, enzovoorts (Lyon, 2003, pp 20). Het profileren van mensen kan een dreiging vormen voor de gelijkheid en solidariteit van burgers omdat het tot ongewenste effecten kan leiden waarbij de een meer kan of mag dan de ander. Bovendien zijn mensen zich er vaak niet van bewust, wat hen ook weer schaadt in hun autonomie.

Beide kwesties zijn is gerelateerd aan de tweede kernzaak onder '*nonmaleficence*': sociale solidariteit, inclusie en exclusie. Binnen het informatiedomein heeft de EU een resolutie over *eInclusion* aangenomen, die verwijst naar acties om een inclusieve informatiesamenleving te realiseren. Kosten en kennis zijn de voornaamste redenen waarom mensen buitengesloten zouden kunnen worden van de informatiesamenleving.

Voorbeeldvragen die gesteld zouden kunnen worden tijdens de workshops binnen dit thema zijn:

- In hoeverre wordt iedereen gelijk en gepast behandeld?
- Wat zijn je rechten en plichten en wordt daaraan voldaan?
- Zijn studies over de voor- en nadelen van het project of de technologische toepassing publiekelijk toegankelijk (denk ook aan Wet Openbaar Bestuur - WOB)?

(7) Sociale interactie

Een sterk sociaal netwerk of samenleving kan ervoor zorgen dat mensen genoeg emotionele steun ontvangen in zowel goede als slechte tijden. De OECD heeft 'community' daarom ook als een van de criteria geïdentificeerd om het kwaliteit van het leven in verschillende landen te kunnen meten.²⁸ Nieuwe vormen van communicatie, zoals telefoneren, e-mailen, online vergaderingen of andere vormen van online interactie, kunnen het hebben van te weinig sociale contacten of die van een lage kwaliteit (isolatie) tegengaan. Deze communicatievormen kunnen echter ook *face-to-face* contact vervangen, waarbij sociale isolatie verder wordt versterkt (Wright, 2011). Sociale isolatie kan vervolgens weer leiden tot verlies van familie of werk of tot een achteruitgang in gezondheid. Volgens Palm & Hansson (2006) is het

²⁸ OECD. *OECD Better life index*, <https://www.oecdbetterlifeindex.org>

faciliteren van digitale communicatie dan ook geen garantie dat het mensen samen zou brengen. Hiernaast is het voor ouderen of mindervalide burgers nog lastiger om nieuwe technologische toepassingen te gebruiken omdat ze niet altijd toegankelijk zijn voor deze doelgroepen.

Voorbeeldvragen die gesteld zouden kunnen worden tijdens de workshops binnen dit thema zijn:

- Faciliteert de technologische toepassing communicatie en sociale interactie?
- Is er een risico dat de technologische toepassing leidt tot een grotere sociale isolatie van individuen?

5 Thema *Legal Impacts*

5.1 Introductie

In dit thema staat de vraag centraal of en in hoeverre de technologische toepassing in wording een effect gaat het hebben op en/of raakt aan huidige beleids- en regulerings-kaders. De vraag omtrent het effect van een technologie kan tweeledig worden opgevat: beleid en wet- en regelgeving heeft een effect op de richting waarin een technologie ontwikkeld- en toegepast kan worden, maar andersom dwingt nieuwe technologie ook tot een herziening van huidige beleids- en reguleringskaders. Echter, in het stadium waarin SELF idealiter ingezet gaat worden, zal in het veel gevallen lastig zijn om al iets over de bovenstaande effecten (technologie op wetgeving of *vice versa*) te kunnen zeggen. Wel is het mogelijk om wat fundamentele, en misschien juridische gezien conceptuele vragen te stellen omtrent de wettelijke basis en/of de beleidskaders waarin een bepaalde technologie waarschijnlijk zal gaan vallen, en wat voor mogelijke barrières er kunnen ontstaan bij de ontwikkeling en inzet van die technologie bij bijvoorbeeld de Nationale Politie of het Centraal Justitioneel Incasso Bureau (CJIB), als uitvoeringsorganisaties die onder *JenV* vallen.

Voor de zoektocht naar relevante literatuur rondom impact assessment methodiek en/of voorbeeld studies, is afbakening van belang. Als we kijken naar nieuwe technologische ontwikkelingen binnen overheden, dan gaat er veel aandacht uit naar digitalisering en automatisering. Vanuit deze 'lens' is er gekeken naar mogelijk relevante literatuur, waarbij de meeste recente ontwikkelingen in de afgelopen jaren rondom *Privacy Impact Assessment*, *Data Protection Impact Assessment* en *Human Right Impacts Assessment* in relatie tot AI duidelijk naar voren kwamen.

5.2 Bestaande onderzoeksmethoden *Legal Impact*

Vanuit generiek juridische oogpunt, zijn er een aantal basis principes waarop een nieuwe technologisch middel of methodiek kan worden getoetst: zijnde is er een wettelijk basis om X te doen of in te zetten; is het proportioneel (Harbo, 2010). Dat wil zeggen past het middel bij het doel, en zijn er andere, minder invasieve middelen om datzelfde doel te bereiken waarvoor X wordt ingezet, m.a.w. subsidiariteit (zie Oberg, 2015). Rondom deze drie kernvragen (of stappen) kunnen meer gedetailleerde vragen omtrent impact gegroepeerd worden. Deze kernvragen komen direct of indirect ook terug in bestaande impact assessment methodieken zoals de *PIA* en de *DPIA*. Als we kijken naar recente Impact Assessment literatuur gekoppeld aan deze principes, dan zien we de volgende ontwikkelingen en kaders terugkomen in de literatuur.

Een van de basis beginselen van veel impact assessment methodieken is *environment impact assessment*. Zonder al te ver in te gaan op geschiedenis en details van EIA (zie ook thema SOCIAL), is *environment impact assessment* in wezen de "*founding father*" van vele andere effectbeoordelingen (impact assessments), ook in juridisch opzicht (bijvoorbeeld de privacy impact assessment, zie Kloza, 2014). Er zijn vanuit EIAs ook twee concepten die we in andere thema's terug zien komen: life cycle impact assessment (LCIA), dat het kijkt naar de totale levenscyclus van een product en de impact daarvan probeert te vangen (denk aan

cradle-to-grave) en phase of life cycle assessment (LCA), waarbij er wordt gekeken naar de impact van bepaalde fases (bijv. grondstofwinning, of recyclage).

Dit *lifecycle*-denken biedt een goede metafoor om na te denken over de impact van data-gedreven diensten: hier zien we dit denken vooral terugkomen in gegevensbeschermingswetgeving, waar bijvoorbeeld een *Data Protection Impact Assessment (DPIA)* specifiek spreekt over data lifecycle management en het herhaaldelijke uitvoeren van een assessment, bijna als een continue activiteit. Dit is vooral van belang in toepassingen waarbij niet alleen de data, maar de algoritmes die met de data aan de slag gaan, over tijd veranderen, en daarmee dus hernieuwde impact assessment behoeven. Echter, voordat er wetgeving of een wettelijke basis kan worden getoetst van een nieuwe technologie die door de overheid wordt ingezet, ontwikkeld of gestimuleerd, gaat er een politiek – en beleidsproces en aan vooraf. Denk hierbij zowel aan het introduceren als aan het uit-faseren van technologische ontwikkelingen (bijv. rondom de discussie over kernenergie, de delving en opslag van gevaarlijke stoffen, het genetisch modificeren van voedsel of de ontwikkeling van nanotechnologie, zie van Est, 2010). Een van de instrumenten om de impact van een nieuw technologisch domein of kader te toetsen, is Parlementaire Technologie Assessment (PTA), zie Vig, 1992). Deze methodiek heeft als doel om parlementen in te lichten en in de gelegenheid te stellen officiële toezichtstaken te benoemen omtrent de ontwikkeling en invoering van een bepaalde technologie. Methodologisch is dit vaak gestoeld op *expert panels* die parlementariërs inlichten en bijpraten over de ontwikkelingen en mogelijke risico's van een nieuwe technologische of wetenschappelijke ontwikkeling (Rip, 2018). Dit zijn breed ingestoken informatiesessies met als doel informeren, risico's behandelen en deze waar mogelijk beleggen bij de juiste autoriteiten en het breder stimuleren van betrokkenheid van parlementariërs bij kennis- en ontwikkelinstellingen (Vig, 2019).

Een andere hoek die te maken heeft met impact assessment en wet- en regelgeving is zogenaamde Regulatory Impact Assessment (RIA). Reguleringsvoorstellen omtrent bijvoorbeeld nieuwe technologie, worden hierbij zelf onderworpen aan impact assessments en publieke consultaties, die de wetmaker vaak zelf voorstelt of laat uitvoeren²⁹. Dit soort impact assessment betreft vaak een analyse van de kwaliteit van de regulering en staat in die zin wat verder af van SELF1. Van belang is wel dat de criteria omtrent het beoordelen van nieuwe regulering vaak teruggrijpen op de basisprincipes van 'behoorlijk bestuur' (*good governance*). Daarnaast is RIA gericht op naar grotere beleidskaders en doelstellingen die bekend zijn in o.a. eGovernance literatuur, zoals tijdsbesparing, kostenbesparing, administratieve lastenverlichting, efficiëntie van de overheid (Carvalho & Soares, 2018). RIAs zijn vaak gericht op het beoordelen van technologische- of beleidsinnovatie in de overheidssector of van innovatie op regelgevingsgebied. Als zodanig heeft het een dubbele betekenis of doelstelling: het is zowel gericht op het beoordelen van beleid en op het beoordelen van technologieën om de werking van de publieke sector te verbeteren en daarmee dus ook een vorm van een *Technology Assessment*.

Als we kijken naar de juridisch ingestoken vormen van impact assessment in relatie tot digitale technologie, dan komen we al snel uit bij Privacy Impact Assessments.

²⁹ Zie bijvoorbeeld [Impact assessments | European Commission \(europa.eu\)](#). Zie ook [Effectbeoordelingen | Europese Commissie \(europa.eu\)](#) voor de NL functie.

Stammend uit de pre-AVG³⁰ tijd, schreef de toen geldende *Data Protection Directive* (DPD) het uitvoeren van een Privacy Impact Assessment (PIA) voor aan bedrijven en organisaties die persoonsgegevens verwerkte (Clarke, 2009). De PIA als methodiek is ontwikkeld om het effect van nieuwe digitale technologieën op privacy te beoordelen en moet worden uitgevoerd door bedrijven als een vorm van zelfregulering. Op basis van risicobeoordeling en verwerkingsregisters worden daarmee processen van gegevensverwerking controleerbaar voor de daarvoor bestemde instanties (in Nederland de Autoriteit Persoonsgegevens). De PIA dwingt bedrijven, maar ook overheidsinstanties in zekere mate³¹ een rechtsgrondslag vast te stellen (in de EU of verwerking van gegevens van EU-burgers). Dergelijke *Impact Assessments*, die gekoppeld is aan een aantal normen en juridische 'checks' moeten per geval (project, casus, technologie-implementatie, experimenten etc.) worden uitgevoerd en idealiter ook in een (semi) constante vorm. Met andere woorden: de AVG biedt geen algemene vrijstelling voor een technologie en een PIA moet een 'levend document' zijn; dus ex-ante maar ook ex-post. Vanuit de literatuur (Oetzel & Spiekermann, 2014) alsook de praktijkervaring met het opzetten en uitvoeren van (D) PIAs, blijkt dat het opzetten en uitvoeren van dergelijke *Impact Assessments*³² een lang en gedetailleerd proces is, waarbij er belanghebbenden (stakeholders) vanuit verschillende lagen van een organisatie nodig zijn (zie Kloza *et al.*, 2019), helemaal als het project samenwerkingen betreft tussen meerdere partijen. Daarbij is het uitvoeren van een gedegen risicoanalyse een van de moeilijkere stappen in dit proces.

Sinds de komst van de AVG (waarvan de voorbereidingen meer dan 10 jaar hebben gekost (Gutwirth *et al.*, 2015), is de vorm van de *impact assessment* rondom het verwerken van persoonsgegevens ook aangepast, vooral betreft doelbinding van de digital dienst of applicatie waarvoor er persoonsgegevens verwerkt worden, alsook het proces rondom het vaststellen van een juridische basis en het uitvoeren van een risicoanalyse. Daarnaast legt de AVG bepaalde rollen en verantwoordelijkheden veel steviger vast (waaronder het hebben van een *Data Protection Officer* (DPO), het vastleggen op nationaal niveau van een verwerkingsregister) en het officieel aanstellen van een Europese toezichthouder (EDPB³³), onder andere. Dit alles met als doel om de bescherming van privacy in Europa te verbeteren middels het harmoniseren van gegevensbeschermingswetgeving (Bigo *et al.*, 2011). Methodologisch gezien verschilt een *Data Protection Impact Assessment* (DPIA) van een PIA in de zin dat het zich volledig richt op gegevensverwerking en dat het veel procedures rondom het uitvoeren van impact assessment vastlegt en standaardiseert. Er is al veel gezegd en geschreven omtrent de DPIA als juridisch vastgelegde impact assessment methodologie en lang niet alle nuance discussies kunnen hier worden weergegeven: van belang is te snappen wat de fundamentele pijlers zijn waarop dergelijke IA's zijn gebouwd en waar deze vandaan komen. Het voorzorgsprincipe (*precautionary principle*, zie Gonçalves, 2020), het technologie-neutraliteitsbeginsel en de procedurele (dus niet substantiële) aard van de impact assessment (alsook

³⁰ Algemene Verordening gegevensverwerking, zie

³¹ In vele gevallen valt de verwerking van persoonsgegevens door de overheid niet onder de AVG en/of valt de verwerking onder een ander wettelijk kader, zoals bijvoorbeeld de *Police Directive* in het geval van persoonsgegevensverwerking door de politie. Zie [EUR-Lex - 32016L0680 - EN - EUR-Lex \(europa.eu\)](https://eur-lex.europa.eu/lexuris/ui/show.do?uri=EURLEX:EN:32016L0680)

³² Zie [Vier randvoorwaarden voor datagedreven gemeentelijk beleid | iBestuur](#)

³³ European Data Protection Board/ Supervisor. See [EDPS Homepage | European Data Protection Supervisor \(europa.eu\)](#)

van de regulering) zelf zien we vaker toegepast worden als het gaat om het regulering van (nieuwe) technologie³⁴. Er zijn veel handreikingen en praktijkinzichten te vinden rondom DPIA's (zie Bieker *et al.*, 2016 voor een overzicht) daarbij ook lerende van zowel milieurecht (Słok-Wódkowska & Mazur, 2021) en de eerder genoemde environment impact assessment als het gaat om het cyclische karakter en van ethiek als het gaat om de focus op privacy als publieke waarde (Raab, 2020).

Een laatste 'stroming' die we hier willen noemen als het gaat om impact assessment methodiek die raakt aan beleid en wetgeving, is die van mensenrechten-impact assessment³⁵, ofwel Human Rights Impact Assessment (HRIA - zie ook thema *Social* en *Ethical*). Deze methodiek gaat uit van de universele rechten van mens³⁶ en gebruikt deze om impact analyses te doen van bepaalde organisaties, bedrijven en/of overheden. HRIAs zijn niet per se gericht op een specifieke technologie, en wordt ingezet voor een breed scala aan onderwerpen, van kinderarbeid tot machtsmisbruik door multinationals en van lokale cases tot aan internationale analyses (Harrison, 2011). Recentelijk is er hernieuwde aandacht voor HRIA in de context van de opkomst van Kunstmatige (of Artificiële) Intelligentie³⁷. Temeer veel experts vinden dat privacy regulering en DPIAs niet afdoende de mogelijke risico's van KI afdekken³⁸, wordt er gezocht naar nieuwe combinaties van bestaande *Impact Assessment* methodieken waarbij er teruggegrepen wordt op mensenrechten³⁹. Dit is niet geheel onverwachts, aangezien in recente uitspraken in zaken rondom KI rechters zich, vaak bij gebrek aan adequate juridische middelen, in hun uitspraken hebben gebaseerd op de universele rechten van de mens (in het geval van SyRI, bijvoorbeeld⁴⁰). Een van de meest aanbevolen methodieken om mogelijk juridische risico's te ondervangen als het gaat om de ontwikkeling van AI, is het opzetten van 'juridische zandbakken' (*regulatory sandboxes*) – een manier om veilig te experimenteren met nieuwe technologie en daarbij ook de mogelijk juridische gevolgen te onderzoeken⁴¹.

5.3 Factoren Legal

We zien dat verschillende vormen van IA zich ofwel of richten op bredere beleidsniveau (PTA, RIA), ofwel zich richten op nieuwe digitale technologie die wordt ontwikkeld en ingezet in zowel de private als publieke sector (DPIA, HRIA). De gemene deler in bijna alle vormen van impact assessment, is dat ze georganiseerd zijn rondom risico analyses en dat er in veel gevallen wordt uitgegaan van het voorzorgsprincipe (*precautionary principle*)⁴². Ook zien we dat

³⁴ Vreemd genoeg is de recent voorstelde AI regulering hier een uitzondering op, in de zin dat hier de wetgever wel substantiële en technologie-inhoudelijke uitspraken doet. Zie [EUR-Lex - 52021PC0206 - EN - EUR-Lex \(europa.eu\)](#)

³⁵ Zie [Opwaarderen | Rathenau Instituut](#)

³⁶ [Universal Declaration of Human Rights | United Nations](#)

³⁷ [Nieuwe instrumenten voor mensenrechten in digitaal bestuur | Mensenrechten](#)

³⁸ Zie [Using AI? You May Want to Start Conducting Human Rights Impact Assessments \(HRIA\) | by Natalia Modjeska | Towards Data Science](#)

³⁹ [Artificial Intelligence Impact Assessment \(English version\) - ECP | Platform voor de InformatieSamenleving](#)

⁴⁰ [SyRI legislation in breach of European Convention on Human Rights \(rechtspraak.nl\)](#)

⁴¹ Zie [To regulate AI, try playing in a sandbox \(morningbrew.com\), Sandbox for responsible artificial intelligence | Datatilsynet en ook](#)

<http://publications.tno.nl/publication/34638226/j0PHIS/veenstra-2021-op.pdf>

⁴² [Het voorzorgsprincipe en de ontwikkeling van gene-drive-technologie | Rathenau Instituut](#)

PTA en RIA zich vooral richten op het beter voorbereid zijn op de keuze wel of niet bepaalde beleidsinstrumenten zoals wetgeving te ontwikkelen in het licht van een bepaalde wetenschappelijke of technologische ontwikkelingen, en dus gezien kunnen worden als een pre-juridische impact analyse, waar de Impact Assessment methodieken gericht op digitale technologie juist verankerd zijn via wetgeving (en dus meer gezien kunnen worden als een juridische impact analyse). Juridische analyses omtrent de wetmatigheid van een bepaalde toepassing zijn contextgevoelig en zullen per casus bestudeerd moeten worden, vooral wanneer een bepaalde technologische toepassing haar experimentele fase verlaat. Wetgeving die specifiek gericht is op nieuwe digitale technologie, zoals de AVG, stellen ook duidelijk dat er geen uitspraak kan worden gedaan over een technologie in generieke zin (bijvoorbeeld 'slimme camera's zijn privacy-vriendelijk'); er zal per casus onderzocht moeten worden of en in welke toepassing van een technologie een risico vormt voor de bescherming van bepaalde rechten (zoals het recht op privacy). Het is daarom van belang om te kijken naar beginselen van *impact assessment* methodieken die hun oorsprong hebben in een bredere beleidscontext.

Omdat de SELFIE methode veelal te maken zal krijgen met digitale technologie, zou het logisch zijn om SELFIE vragen te baseren op bestaande IA methodiek en principes zoals bijvoorbeeld een *Data Protection Impact Assessment* (DPIA): dit soort *Impact Assessments* zal veel sterker gericht kunnen worden op procedurele vragen dan op juridisch-inhoudelijke vragen en zal SELFIE in staat stellen zowel fundamentele als procedurele pragmatische vragen te stellen, op basis van bestaande kaders zoals aanwezig in DPIA⁴³ of HRIA. Deze bestaat o.a. uit een triage ('*quickscan*' in de eigen termen van de AVG) om te bepalen of een bepaalde gegevenswerkingshandeling een verdere *Impact Assessment* behoeft⁴⁴. Waar dit al een pre-juridische check is om een IA uit te voeren of niet (en dus in die zin voorbij gaat aan de fase waarin SELFIE methodiek toegepast kan worden), zien we wel een aantal elementen terug komen die ook kunnen dienen als factoren in dit thema. Hieronder pogen we dit type discussies en mogelijk impact op bestaande juridische kaders te vatten in een aantal criteria en bijbehorende vragen. De centrale vraag bij elk criterium is: 'In hoeverre is wet- en regelgeving klaar voor de technologische toepassing op het gebied van...'

Tabel 5 Factoren binnen thema 'legal'

#	Factor	Omschrijving
1	Wettelijke basis: bestaande kaders en/of juridische verantwoording	De juridische kaders waarbinnen de technologische toepassing ontwikkeld wordt. Denk hierbij aan analogie-en, maar ook de juridische grenzen van het gebruiken van een analogie voor het vaststellen van een wettelijke basis. In hoeverre denkt u dat de technologische toepassing en de toegepaste technologie zoals nu voorgesteld een uitdaging kan vormen voor het bepalen van een wettelijke basis?
2	Proportionaliteit	De mate waarin het middel toereikend is voor het beoogde doel. Deze vraag over of een het middel en de inbreuk die dat mogelijk maakt op een bepaald recht in verhouding staat tot het (algemeen) belang en doel van de toepassing.

⁴³ Zie [wp248 rev.01_nl \(autoriteitpersoonsgegevens.nl\)](#)

⁴⁴ Zie [schema dpia na 25 mei.pdf \(autoriteitpersoonsgegevens.nl\)](#)

		In hoeverre denkt u dat de technologische toepassing om een bepaald vooraf gesteld doel te bereiken proportioneel is opzichte van mogelijke inbreuk op bijvoorbeeld mensenrechten en de levenssfeer? ⁴⁵ Zijn de bestaande toetsingskaders rondom proportionaliteit afdoende?
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. In hoeverre wijkt de technologische toepassing juridisch gezien af van vergelijkbare middelen om hetzelfde doel te bereiken? Zijn juridische kaders vanuit vergelijkbare middelen toepasbaar of toereikend?
4	Wettelijke experimenteer-ruimte	Naast, of als gevolg van het vaststellen van een wettelijk basis is het van belang om in de opzet van het experiment mogelijke risico's vast te stellen of proberen in te schatten, in juridische zin. Dit gaan over de risico's voor onderzoek participanten, risico's voor data subjecten of risico's voor projectmedewerkers, bijvoorbeeld. De mate en/of noodzakelijkheid tot het inzetten van 'regulatory sandboxes' (juridische experimenteerruimte) is hier een overweging. In hoeverre dwingt de technologische toepassing tot het experimenteren met de effecten op regelgeving in bijvoorbeeld een 'regulatory sandbox, wegens een hoge mate van juridische onzekerheid?
5	Rechtmatigheid en controleerbaarheid	Naast het technologische toepassing, is het van belang om te reflecteren op de impact van dergelijke toepassing op de rollen en taken van JenV: zowel als ontwikkelaar van nieuwe wetsvoorstellen en als verantwoordelijke voor de uitvoeringsorganisaties waarin de toepassing zal worden uitgerold. Verandert er iets aan de taken of verantwoordelijkheden of mandaten als gevolg van de technologie? Zijn er implicaties voor de (rechts)positie van Jenv? In hoeverre heeft de technologische toepassing een impact op de huidige juridische processen en werkkaders van de uitvoeringsorganisatie en/of JenV zelf en voorziet men uitdagingen rondom de controleerbaarheid van geldende wet- en regelgeving i.r.t. de technologische toepassingen?
6	Privacy en gegevensbescherming (mensenrechten impact assessment) (evt.) ⁴⁶	Er is een aparte categorie gewijd aan privacy en gegevensbescherming en de juridische directe of indirecte gevolgen die de technologische toepassing kan hebben. Naast de bestaande AVG - quickscan en de voorwaarden die bijvoorbeeld een <i>Police Directive</i> stelt aan het gebruik van persoonsgegevens (ook als ze rechtmatig in handen zijn van politie en justitie), is er, vooral rondom de inzet van Kunstmatige Intelligentie, een groeiende aandacht naar

⁴⁵ Zie ook <https://m.nederlandrechtsstaat.nl/forum/id405/17-08-2021/klassiekers-democratische-rechtsstaat-17-robert-alexey-en-proportionaliteit-in-nederland.html>

⁴⁶ [wetten.nl - Regeling - Verdrag tot bescherming van de rechten van de mens en de fundamentele vrijheden, Rome, 04-11-1950 - BWBV0001000 \(overheid.nl\)](https://wetten.nl - Regeling - Verdrag tot bescherming van de rechten van de mens en de fundamentele vrijheden, Rome, 04-11-1950 - BWBV0001000 (overheid.nl))

		<p>mensenrechten-impact assessment, waarin er naast privacy ook andere rechten worden geanalyseerd (autonomie, gelijke behandeling etc.).</p> <p>In hoeverre voorziet u een impact noodzakelijk op bijvoorbeeld gegevensveiligheid en privacy van burgers en/of andere mensenrechten? Zijn huidige <i>checks & balances</i> afdoende?</p>
7	Mate van (zelf) regulering	<p>Naast juridische impact en kaders, bestaan er ook veel andere norm-gerichte middelen en manieren om rechten te beschermen. Denk hierbij aan zogenaamde 'soft law' en vormen van zelfregulering zoals standaarden of 'codes of conduct'. De vraag die we in deze categorie stellen is of de technologische innovatie een impact heeft of soft-law instrumenten en/of dat deze nodig zijn om noodzakelijke rechten en plichten te waarborgen.</p> <p>In welke mate verwacht u dat er nieuwe mitigerende maatregelen en/of procedures nodig zijn in anticipatie op mogelijke (juridische) impact van de technologische toepassing?</p>

(1) Wettelijke basis

De eerste betreft het helder omschrijven van het doel – en daarbij ook de inbedding in een juridisch kader en wettelijk basis in relatie tot het doel. Zo is het CJIB wettelijk in staat gesteld om boetes te innen en binnen dat mandaat mag het CJIB dus kentekens koppelen aan een huisadres en aan bepaalde persoonskenmerken van diegenen die gekoppeld is aan het betreffende kenteken. Echter, kunnen in een grijs gebied geraken als het nieuwe technologie betreft die wordt ingezet om de taak uit te voeren. Denk bijvoorbeeld aan de vraag of het CJIB op die gegevens ook voorspellende algoritmes mag loslaten om te bepalen op welke plek de meest mensen te hard rijden (waar er dus eventueel een structureel gevaarlijke situatie is ontstaan waarop je als overheid wilt ingrijpen, maar waar dus ook het meest te halen valt qua inning van boetes).

Als we iets dieper ingaan op het type vragen om te stellen omtrent een juridische basis voor een bepaalde technologie, en of dat past of niet, dan zijn er – nogmaals – een aantal overwegingen. Zo beschrijft Skorvanek *et al.* (2019) de verschillende argumentatieperspectieven als het gaat om het vinden van een juridisch basis, waaronder een juridisch-historisch perspectief (hoe kunnen bepaalde wetten begrijpen vanuit eerdere juridische kaders), een juridisch systemisch perspectief (waar staat de wet of het kader in een 'beslisboom' en hiërarchische analyse van het juridische systeem) of een juridisch teleologisch perspectief (wat was de geest van de wet). Als het gaat om technologie, is er bovendien vaak de neiging om naar analogie-en te zoeken: naar iets dat er op lijkt, zodat de juridische basis grofweg kan worden overgenomen. Deze strategie gaat echter vaak mank, omdat er zowel kwalitatief als kwantitatief structurele verschillen kunnen bestaan (in strafprocesrecht is er in Duitsland zelfs een *Analogieverbot*). Dit raakt ook aan de vraag rondom proportionaliteit en subsidiariteit (Christoffersen, 2009).

Voorbeeldvragen die gesteld zouden kunnen worden tijdens de workshops binnen dit thema zijn:

- Is er een wettelijke basis vastgesteld en zo ja, via welke argumentatielijn is deze vastgesteld? (juridisch-historisch, juridisch systemisch, juridisch teleologisch).
- Binnen welke rechtsgebieden is gezocht naar deze wettelijke basis?
- Waar zitten (mogelijke) hiaten?

(2) Proportionaliteit

Segaert (2019) geeft een heldere uiteenzetting omtrent het begrip proportionaliteit: 'Proportionaliteit heeft de neiging om het best mogelijke te bereiken; de 'juiste' proportie is een ideaal [...] Naast het gebruik van proportionaliteit in bijvoorbeeld de wiskunde en de esthetica speelt het concept ook een (niet onbelangrijke) rol in het recht. Zo duidt proportionaliteit in een juridische context hoofdzakelijk aan wat rechtvaardig is. De term 'proportionaliteit' is letterlijk afgeleid van *pro portio* – in gelijke delen – en geeft aan dat het proportionaliteitsbeginsel betrekking heeft op de verdeling van een soort van gelijk gewicht aan verschillende belangen'.

Proportionaliteit als begrip komt voor in veel rechtsgebieden als een principe of een 'test' (Bose, 2011), waarin de vraag is of het middel wel gepast is om het beoogde doel te bereiken⁴⁷. Waar de proportionaliteitstest wordt uitgevoerd door een rechter, kan het van belang zijn in een vroegtijdig stadium de technologie binnen een bepaalde toepassingen te onderwerpen aan een dergelijke test.

Voorbeeldvragen die gesteld zouden kunnen worden tijdens de workshops binnen dit thema zijn:

- Welke – en wiens - belangen zouden moeten worden afgewogen?
- Welke weegfactoren zijn daaraan verbonden en zijn er vergelijkbare proportionaliteits-testen gedaan?
- Hoe kan de technologie mogelijk anders of nog meer worden ingezet in de toekomst (*function creep*, zie Koops, 2021) en hoe raakt dat aan proportionaliteit?

(3) Subsidiariteit

Dit gaat over onder meer de mate van vergelijkbaarheid met een andere technologie-en om hetzelfde doel te bereiken en de mate waarin de nieuwe technologische toepassing kwalitatieve of kwantitatief afwijkt van bestaande middelen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het verschil tussen CCTV camera's en bodycamera's (niet dezelfde juridische basis omdat er een kwalitatief verschil is) of het verschil tussen het inzetten van 1 drone tijdens 1 event, of een dagelijkse inzet van 100.000 drones (kwantitatief verschil), of een eenmalige verkeerscontrole versus een flitspaal (incidentele inzet versus structurele inzet) etc.

⁴⁷ Zie bijvoorbeeld recente discussies rondom de corona-check app: <https://www.groene.nl/artikel/grondrechten-zijn-niet-absoluut>

Voorbeeldvragen die gesteld zouden kunnen worden tijdens de workshops binnen dit thema zijn:

- Hoe uniek is de technologische bijdrage tot het bereiken van het doel?
- Kunnen we voorbeelden bedenken van vergelijkbare technologische of niet-technologische manieren om hetzelfde doel te bereiken?
- Hoe verschillen alternatieve oplossingen kwalitatief of kwantitatief van de technologische oplossingen die wordt voorgesteld?

(4) Wettelijke experimenteerruimte

Zoals eerder aangegeven, zijn veel *Impact Assessment* methodiek gestoeld op het uitvoeren van een risico-analyse. Ook vanuit juridische oogpunt dat veel wetgeving rondom technologie de mate van rechtmatigheid afzet tegen maatschappelijke en/of individuele risico's. In veel SELF cases zal er - zeker in de ontwikkel- en experimentfase - wel een beleidskader en (politiek) mandaat aanwezig om een bepaald project op te zetten of te ontwikkelen (men opereert niet in een vacuüm): de juridische impact zal in dat geval veel sterker gericht zijn op de juridische kaders van het experiment zelf (o.a. DPIA, doelbinding, data management, beveiliging, juridische experimenteerruimte).

Voorbeeldvragen die gesteld zouden kunnen worden tijdens de workshops binnen dit thema zijn:

- Is er een risicoanalyse uitgevoerd omtrent het experiment?
- Zijn er eerdere vergelijkbare experimenten uitgevoerd waarvan 'lessons learnt' kunnen worden meegenomen?
- Valt de technologische toepassingen in de ontwikkelfase onder wettelijk ingeregelde experimenteerruimte?

(5) Rechtmatigheid en controleerbaarheid: analyse omtrent de toepassing in een uitvoeringsorganisatie van de technologische toepassing.

De wettelijke basis en de doelbindingsdiscussie hebben in dit stadium (in het geval van een proeftuin met het voorspellende algoritme) sterke politieke- en beleidsmatige elementen, waarbij er vragen van proportionaliteit en subsidiariteit om de hoek komen (is het inzetten van een dergelijk algoritme te rechtvaardigen in relatie tot het verhogen van de verkeersveiligheid, maar dus ook het verhogen van de boetefrequentie etc.). Deze vragen zijn vaak sterk gebonden aan een risicoanalyse: wat zijn de risico's als we het wel doen versus wat zijn de risico's als we het niet doen? Het gaat hier om de impact op de juridische kaders van de uitvoeringsorganisaties die uiteindelijk met de toepassing aan de slag zal gaan (denk hierbij niet alleen aan mogelijk risico's voor burgerrechten, maar ook voor het personeel van de uitvoeringsorganisaties).

Voorbeeldvragen die gesteld zouden kunnen worden tijdens de workshops binnen deze context zijn:

- Wat zijn de risico's als we het wel doen versus wat zijn de risico's als we het niet doen?
- Hoe heeft de innovatie effect op de rechten en plichten van de uitvoeringsorganisatie?
- In hoeverre vormt de innovatie (direct of indirect) een risico voor burgerrechten?

(6) Privacy en gegevensbescherming

Gegevensbescherming als invulling van het waarborgen van het recht op privacy is van dusdanig belang in een groeiende digitalisering van de maatschappij, dat we er een apart aandachtsgebied aan wijden. De vragen die hoer gesteld moten worden zullen veelal voorkomen in een DPIA; echter er zijn juridische meningsverschillen over reikwijdte van de AVG en de uitvoering van een DPIA (een vergelijkbare activiteit wordt ge-eist als het politiegegevens betreft). Bouwend op, maar verder gaand dan de vragen die gesteld moeten rondom de behandeling van persoonsgegevens in de experiment-fase (waar er soms experimenteerruimte in wetgeving wordt gegeven), gaat het hier om de juridische risico's bij het implementeren en opschalen (het 'operationeel') maken van de innovatie.

Voorbeeldvragen die gesteld zouden kunnen worden tijdens de workshops binnen dit thema zijn:

- Of en hoe vaak is een DPIA nodig?
- Met welke partijen hebben we samenwerkingsovereenkomsten nodig?
- Hoe maken we inzichtelijk wat we doen met persoonsgegevens en waarom?

(7) Mate van toepasbare zelfregulering

Er bestaan buiten de harde wettelijke kaders ook veel andere instrumenten om nieuwe technologie te reguleren (zie ook Lessig's *pathetic dot theory* in De Filippi & Wright, 2018). In deze sectie kijken we vooral naar elementen die dicht tegen wetgeving aan schuren, d.w.z. een set regels, afspraken of principes die kader-scheppend zijn (ook wel 'soft law' genoemd). Denk hierbij aan afsprakenstelsels, *Codes of Conduct* (CoCs), en standaarden. In dit aandachtspunt ligt de nadruk op de vraag of en in hoeverre vormen van zelfregulering (of 'soft law') aanwezig en/of nodig zijn of ontwikkeld zouden moeten worden.

Voorbeeldvragen die gesteld zouden kunnen worden tijdens de workshops binnen deze context zijn:

- Welke afspraken zijn er nodig om met verschillende partijen samen te werken?
- Maken we gebruik van geadopteerde standaarden of ISO normen en zijn deze afdoende?

6 Thema *Organisational Fit Impacts*

6.1 Introductie

Om de implementatie en toepassing van een nieuwe technologie of nieuw proces te laten slagen is het van belang dat er een fit is met de organisatie. Veel nieuwe ideeën en innovaties komen niet tot een succesvolle implementatie omdat de organisatie nog niet klaar is voor de beoogde verandering (Lokuge *et al.*, 2019). In het 'Organisational Fit' thema van SELF1 staat daarom de vraag centraal in hoeverre de organisatie klaar is voor de implementatie en toepassing van een specifieke nieuwe technologie. Het draait hier om de vraag welke condities aanwezig moeten zijn voor succesvolle implementatie, in hoeverre de organisatie deze op dit moment al heeft of kan verzorgen. Dit geeft duidelijkheid over hoe groot de opgave is om de technologie te implementeren.

Het concept van fit wordt in de literatuur over verandermanagement gebruikt om aan te geven dat veranderingen moeten worden afgestemd op elementen van het bestaande sociale systeem (Burke, 2017). In de Kool, Vermeeren, & Steijn (2020) wordt 'fit' gedefinieerd als dat "er sprake is van een intersubjectieve overeenstemming tussen alle verschillende belanghebbende partijen ten aanzien van specifieke ontwikkelingen die voor een organisatie van belang zijn". Er wordt de nadruk gelegd op dat de technologie in volle breedte inpasbaar is, niet alleen in de eigen organisatie, maar ook in de politieke, bestuurlijke en maatschappelijke context waarin deze organisatie opereert. Met andere woorden, er moet ook sprake zijn van zowel een 'interne' als een 'externe' fit. De evaluaties van organisatorische passendheid ('fit') geven aan wat de huidige staat van de organisatie is, van daaruit kan richting gegeven worden aan de grootte van de opgave en eventuele vervolgstappen die nodig zijn om de innovatie te laten slagen.

6.2 Bestaande onderzoeksmethoden *Organisational Fit*

Binnen het *Fit*-thema is mindere mate sprake van een leidende *Impact Assessment* stroming zoals we die zien bij de andere thema's (denk aan *SIA*, *eIA*, *DPIA* etc.). Voor organisaties speelt vaker het vraagstuk in hoeverre zij adaptief kunnen zijn t.o.v. innovaties. Een organisatie die op regelmatige basis wijzigingen aanbrengt in hun processen en veel innoveert zal zich makkelijker kunnen aanpassen aan de condities die nodig zijn voor een nieuwe technologie, dan een organisatie die al lange tijd met dezelfde processen werkt. Indirect volgt vanuit het vraagstuk over hoe adaptief een organisatie is met betrekking tot een technologie ook welke condities aanwezig moeten zijn voor een nieuwe technologie en daaruit de impact die het gebruik van de technologie heeft op de organisatie.

Voor een verdere analyse van de concepten, raamwerken en methoden rondom organisatorische fit kijken we daarom naar de verandermanagement literatuur. Dit sluit aan bij de aanbeveling in de Kool, Vermeeren, & Steijn (2020) dat de implementatie van AI in het aangifteproces niet alleen moet worden bekeken als een technologische innovatie maar ook als een veranderingsmanagementproces. Een belangrijk concepten binnen de verandermanagement-literatuur is *organisational (change) readiness*. De focus van *organisational readiness* kan hier zowel liggen op de beoordeling van in hoeverre een organisatie klaar is voor een

specifieke verandering, als op in hoeverre een organisatie in het algemeen klaar is voor verandering (Combe, 2014). De literatuur rondom *organisational readiness* vindt zijn oorsprong in de management literatuur om te beoordelen in hoeverre de organisatie in staat is nieuwe systemen of processen te adopteren, zowel binnen individuele context van werknemers als afdelings- of organisatie-brede context. Recentere literatuur verlegt daarin de focus meer op *readiness assessments* voor adoptie van nieuwe (digitale) technologieën, zoals bijvoorbeeld *Industry 4.0* (Keskin *et al.*, 2019) en *Artificial Intelligence (AI)* (Pumplun *et al.*, 2019). We richten ons op het beoordelen in hoeverre een organisatie klaar is voor de implementatie van een specifieke technologie en wat de aandachtspunten zijn voor de organisatie. Vanuit dat oogpunt is SELFI goed te plaatsen in de *organisational readiness* context.

Een raamwerk voor de assessment van *organisational readiness* is het *Technology-Organisation-Environment (TOE)* raamwerk, ontwikkeld door Tornatzky en Fleisher in de jaren '90. Het TOE raamwerk beschrijft hoe de drie factoren (technologie, organisatie en omgeving) het proces beïnvloedt waarin een organisatie een nieuwe technologie implementeert en accepteert. Het technologie-onderdeel bevat hierin zowel de implementatie van interne als externe technologieën. Bij het organisatieonderdeel wordt beoordeeld of de interne bronnen van de organisatie voldoende zijn voor acceptatie van de innovatie. Het environment-onderdeel refereert aan de omgeving waarin de organisatie actief is en hoe de organisatie beïnvloed wordt door de omgeving waarin het acteert (Hue, 2019). Naast het TOE raamwerk is ook de *Innovation Diffusion Theory*, ontwikkeld door Rogers in de jaren '90, een raamwerk dat veelvuldig wordt toegepast. Rogers legt de focus meer op het proces en beargumenteert dat elke innovatie door vijf fases van adoptie gaat: kennis, overtuiging, keuze, implementatie en bevestiging. Elk van deze fases is van belang voor een goede adoptie van een innovatie. Beide raamwerken worden nog veelvuldig gebruikt voor adoptie van digitale innovaties en worden ook met regelmaat gecombineerd in assessments.

Naast innovaties binnen een organisatie kan er met name in de publieke sector ook sprake zijn van interorganisationele innovaties, het adopteren van een innovatie over meerdere organisaties. Hierbij moet naast de eigen gereedheid meer nadruk worden gelegd op de samenwerking tussen de organisaties. Korteland (2011) heeft een uitgebreide analyse gedaan van interorganisationele innovaties in de publieke sector.

Meer recentelijk met de opkomst van toepassingen van AI, is er een stroming ontstaan die de *organisational readiness* uitbreidt voor AI-toepassingen, de zogeheten *AI-readiness assessments* (Holmstrom, J. 2021). Deze stroming vertoont een grote overlap met *organisational readiness* literatuur, maar er ligt meer focus op *readiness* in termen van kennis en data. Daarnaast wordt ook specifiek gekeken naar het begrip van het potentieel en het doel dat zij voor ogen hebben van het gebruik van AI (Jöhnk, 2021).

6.3 Factoren *Organisational Fit*

Vanuit het TOE-raamwerk moeten de factoren aansluiten bij de drie onderdelen technologie, organisatie en omgeving. In Combe (2014) worden als de drie belangrijke drijvers genoemd voor *organisational readiness* capaciteit (werkprocessen, kennis, ervaring en middelen), commitment (begrip,

betrokkenheid, leiderschap) en cultuur (normen en waarden, draagvlak). In Lokuge *et al.* (2019) wordt, gebaseerd op deze drie onderdelen, een construct gedefinieerd dat gebruik maakt van indicatoren in zeven categorieën om de *organisational readiness* voor digitale innovaties te meten. De zeven categorieën die gebruikt worden zijn: resource readiness (*financial, HR, TI, with emphasis on flexibility rather than availability*), IT readiness (*stability of the system, availability of digital technologies, stability of IT infrastructure*), cognitive readiness (*knowledge, skills, adaptability of employees*), partnership readiness (*IT vendor relationship, relationship management consultants, partnership*), innovation value (*attitude of employees, motivation, empowerment*), cultural readiness (*sharing of ideas, decentralization of decision-making, risk aversion*) en strategic readiness (*clarity of goals, relevance, strategy communication*).

Voor de adoptie van AI in organisaties zijn specifiekere *readiness* testen ontwikkeld als uitbreiding op de bredere *organisational readiness* raamwerken (Alsheibani *et al.*, 2018). Zo wordt in Jöhnk *et al.*, (2020) een AI-readiness framework gepresenteerd met indicatoren in de volgende vijf categorieën: strategische aansluiting (business potentieel, klant gereedheid, management support, processen, besluitvorming), bronnen (financieel, HR, IT), kennis (AI awareness, *upskilling*, ethiek), cultuur (innovativiteit, *collaborative work*, verandermanagement) en data (beschikbaarheid, toegankelijkheid, flow). De belangrijkste toevoeging hierin t.o.v. andere *organisational readiness* raamwerken zijn de indicatoren op het gebied van data en grotere focus op kennis van AI en ethiek rondom AI.

We definiëren we zeven factoren die aansluiten bij de drie onderdelen technologie, organisatie en omgeving. Op deze factoren kan gekeken naar waar de organisatie op dit moment staat en wat de impact van de nieuwe technologie, maar de focus ligt op in hoeverre de organisatie in de beoogde termijn de adaptaties die nodig zijn kan doorvoeren.

Tabel 6 Factoren binnen thema 'Fit'

#	Factor	Omschrijving
1	Netwerk	<p>Omvat het volledige netwerk van experts en betrokkenen op het thema in het bedrijfsleven, wetenschap, internationale community en intern interdepartementaal. Het netwerk omvat ook de partijen buiten de organisatie die betrokken zijn in de implementatie van de technologische toepassing.</p> <p>In hoeverre is het gehele netwerk aan stakeholders dat nodig is om de technologische toepassing te adopteren klaar?</p>
2	Processen	<p>Verandering van de huidige processen en impact op omliggende processen. Denk hierbij ook aan flexibiliteit om eventuele nieuwe processen of omgevingen op te zetten.</p> <p>In hoeverre is de organisatie om de veranderingen in haar processen door te voeren die nodig zijn om de technologische toepassing te kunnen gebruiken?</p>
3	Kennis	Denk hierbij aan inhoudelijke kennis en benodigde vaardigheden die al binnen de organisatie aanwezig zijn, maar ook of deze

		<p>binnen het beoogde termijn verkregen kunnen worden indien deze nog niet aanwezig zijn.</p> <p>In hoeverre is de organisatie in staat om de juiste set aan competenties (kennis en vaardigheden) te verkrijgen die nodig zijn om de technologische toepassing te gebruiken?</p>
4	Capaciteit	<p>Denk hierbij zowel aan huidige personele capaciteit als aan de flexibiliteit om extra capaciteit beschikbaar te stellen in het beoogde termijn.</p> <p>In hoeverre heeft de organisatie de mogelijkheid om de benodigde personele capaciteit, zowel voor verantwoordelijke als uitvoerende rollen, beschikbaar te stellen voor gebruik van de technologische toepassing?</p>
5	Middelen	<p>Denk hierbij aan materialen, tools, financiële middelen en communicatieve middelen. Het draait zowel om al beschikbare middelen als de flexibiliteit van de organisatie om deze middelen in het beoogde termijn beschikbaar te kunnen stellen.</p> <p>In hoeverre is de organisatie flexibel in het toekennen van de benodigde middelen voor de implementatie en toepassing van de technologie?</p>
6	Draagvlak/Cultuur	<p>Draagvlak en motivatie van betrokken werknemers voor de innovatie en voor verandering in de algemene zin. Denk ook aan de algemene verandercultuur die heerst binnen de organisatie.</p> <p>In hoeverre staan de werknemers open voor en kunnen zij zich aanpassen aan de veranderingen bij het gebruik van de technologische toepassing?</p>
7	Strategische fit	<p>Aansluiting bij strategische plannen van de organisatie en bij de lopende programma's binnen JenV. Bekendheid van de strategie en noodzaak binnen de organisatie.</p> <p>In hoeverre past de technologische toepassing binnen de strategische plannen van de organisatie en van JenV?</p> <p><i>Voor fit-scan van JenV: Vind de technologische toepassing aansluiting bij een maatschappelijke opgave en past deze bij de plaats van de organisatie in de maatschappij.</i></p>

(1) Netwerk

Een organisatie functioneert in een netwerk van partners. Dit netwerk omvat experts en betrokkenen op het thema in het bedrijfsleven, wetenschap, internationale community en intern interdepartementaal, maar ook de partijen buiten de organisatie die betrokken zijn in de implementatie van de technologische toepassing. In Lokuge *et al.* (2019) wordt benadrukt dat *partnership readiness* een belangrijk aspect is om te bekijken, hierbij ligt de focus op in hoeverre de partners en betrokken partijen impact ondervinden van de innovatie en in hoeverre zij klaar zijn om de veranderingen door te voeren. Hierbij speelt ook het vraagstuk of de organisatie een toereikend netwerk van experts & betrokkenen heeft voor een succesvolle implementatie. In het geval van interorganisatiele innovatie zal er

meer nadruk gelegd moeten worden op het netwerk en samenwerking tussen deze organisaties.

(Indien geen betrokken partijen dan kan deze achterwege worden gelaten.)

Voorbeeldvragen die gesteld zouden kunnen worden tijdens de workshops binnen dit thema zijn:

- Wat is de impact van de nieuwe technologie op de processen van de partners?
- In hoeverre zijn de betrokken partijen buiten de eigen organisatie klaar voor technologische toepassing?
- In hoeverre heeft de organisatie een omringend netwerk van experts ter ondersteuning van de implementatie?
- In hoeverre is er sprake van interorganisationele innovatie?

(2) Processen

De implementatie van een nieuwe technologie brengt vaak veranderingen mee aan de huidige processen in de organisatie. In Lokuge *et al.* (2019) ligt vanuit het oogpunt van digitale innovaties de focus op de impact op aanwezige IT processen. In SELFI wordt dit vanuit een breder oogpunt bekeken, waarbij het gehele proces rondom de nieuwe technologie wordt bekeken. Onder processen valt ook het vraagstuk in hoeverre een eventuele impact op het proces een uitdaging vormt voor de organisatie. Indien een organisatie een gelijkvormige verandering eerder heeft doorgemaakt voor een ander proces, kan de impact op het proces groot zijn zonder dat dit veel vraagt van de organisatie.

Voorbeeldvragen die gesteld zouden kunnen worden tijdens de workshops binnen dit thema zijn:

- Wat is de impact van de nieuwe technologie op omliggende processen?
- In hoeverre is de organisatie klaar om deze processen aan te passen?

(3) Kennis

Nieuwe technologische toepassingen kunnen andere kennis en vaardigheden van de werknemers binnen de organisatie vergen. Het is van belang dat wanneer de technologische toepassing in gebruik wordt genomen de organisatie de juiste kennis en vaardigheden in huis heeft of de mogelijkheid/flexibiliteit heeft om deze te verkrijgen. Lokuge *et al.* (2019) spreken hier over *cognitive readiness*, waar het niet alleen draait om de aanwezige kennis en vaardigheden maar ook aan het vermogen van de werknemers om nieuwe kennis en vaardigheden aan te leren. In SELFI focust dit criterium zich op het de aanwezige en benodigde kennis en vaardigheden en komt het aanpassingsvermogen van werknemers aan bod in het criterium draagvlak.

Voorbeeldvragen die gesteld zouden kunnen worden binnen deze context zijn:

- Wat voor kennis en vaardigheden vraagt het gebruik van de nieuwe technologie van de werknemers?
- Wat voor kennis en vaardigheden vraagt de implementatie van de nieuwe technologie van de organisatie?

(4) Capaciteit

Personele capaciteit is een belangrijk facet voor een succesvolle implementatie van een nieuwe technologie. In de verdeling van Lokuge *et al.* (2019) valt dit criterium onder *resource readiness*. In SELFI is ervoor gekozen om deze als een apart

criterium te bekijken, omdat personele capaciteit een kritiek punt kan zijn voor de implementatie. Personele capaciteit ondervangt zowel de benodigde kwantitatieve als kwalitatieve kant. Een vervolgvraag vanuit dit perspectief zou kunnen in hoeverre noodzakelijke capaciteit kan worden aangevuld indien deze niet aanwezig is.

Voorbeeldvragen die gesteld zouden kunnen worden tijdens de workshops binnen dit thema zijn:

- In hoeverre wordt er verwacht aan de noodzakelijke capaciteit te kunnen voldoen?
- Is de impact op capaciteit in termen van kwantiteit of kwaliteit?

(5) Middelen

Lokuge *et al.* (2019) definiëren in hun construct de categorie *resource readiness* voor de aanwezigheid en de flexibiliteit van de financiële, personele en technologische middelen in de organisatie. In SELFI worden personele middelen apart geanalyseerd onder het criterium 'Capaciteit'. Beschouwing van de aanwezige en benodigde middelen is een belangrijk onderdeel voor een succesvolle implementatie en succesvol gebruik van de technologische toepassing. In deze beschouwing moet ook worden bekeken in hoeverre de organisatie flexibel om kan gaan met haar middelen, aangezien dit implementatie zou kunnen bevorderen.

Voorbeeldvragen die gesteld zouden kunnen worden tijdens de workshops binnen dit thema zijn:

- Zijn er nog andere middelen nodig voor succesvol gebruik van de technologische toepassing?
- In hoeverre wordt er meer of minder gebruik gemaakt van de middelen in de organisatie?

(6) Draagvlak / cultuur

Om een innovatie te laten slagen binnen een organisatie, is het van belang dat er draagvlak is onder de werknemers om de implementatie goed te laten verlopen. Vooraf moet worden bekeken of de werknemers de toegevoegde waarde zien van de verandering. Naast de vraag of de werknemers de ontwikkeling begrijpen is het ook van belang om te weten of zij bereid zijn en de mogelijkheid hebben om zich aan te passen aan de nieuwe manier van werken. In Lokuge *et al.* (2019) definiëren de auteurs twee categorieën die hieraan gelinkt kunnen worden, *innovation value* en *cultural readiness*. Het criterium "Draagvlak" sluit goed aan bij de categorie *innovation value* waarin de focus ligt op de instelling en motivatie van de werknemers. *Cultural readiness* wordt ingestoken vanuit de cultuur en beslissingsstructuur van de organisatie t.o.v. nieuwe ideeën en initiatieven.

Voorbeeldvragen die gesteld zouden kunnen worden tijdens de workshops binnen dit thema zijn:

- Zien de werknemers het belang van de technologische ontwikkeling?
- Hebben de werknemers de mogelijkheid om zich aan te passen aan de technologische ontwikkeling?
- Heerst er in de organisatie een cultuur waarin veranderingen snel en adequaat kunnen worden doorgevoerd?

(7) Strategisch fit

In Lokuge *et al.* (2019) leggen de auteurs omtrent *strategic readiness* de nadruk op de relevantie van de innovatie met betrekking tot de strategie van de organisatie, de duidelijkheid van de strategie van de organisatie en de communicatie daarover binnen de organisatie. SELF1 legt de focus op het eerste onderwerp, de aansluiting van de technologische ontwikkeling bij de strategische plannen van de organisatie. In de context van SELF1 is het daarnaast van belang om de link te leggen met de strategische plannen en de lopende programma's binnen een organisatie zoals JenV. Sluit het gebruik van de technologie aan bij één van de lopende programma's en/of is het vanuit daar ontwikkeld? Aansluiting bij strategische plannen van de organisatie en bij de lopende programma's binnen JenV.

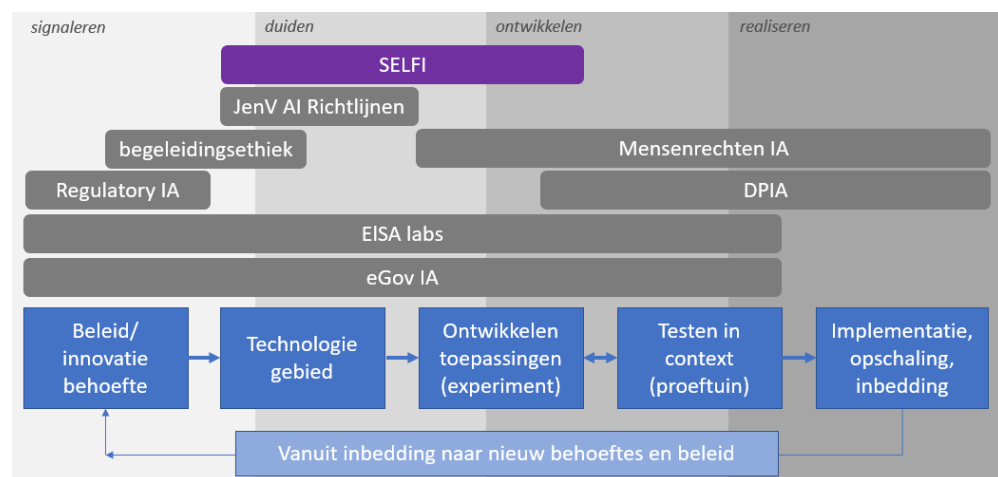
Voorbeeldvragen die gesteld zouden kunnen worden binnen deze context zijn:

- Is er binnen de organisatie een duidelijke communicatielijijn over de strategische plannen?
- Past de technologische ontwikkeling binnen lopende programma's van JenV?
- Past de technologische ontwikkeling bij de plaats van de organisatie in de maatschappij?

7 Conclusie

7.1 Inzichten omtrent inhoudelijke factoren vanuit de literatuur

We hebben beoogd om in dit stuk een wetenschappelijke onderbouwing te geven van de thema's die van belang zijn voor de SELFI methodiek, om daarmee ook de eerste versie van SELFI aan te scherpen. Hierbij staan 4 thema's centraal: *Social, Ethical, Legal, en Organisational Impacts*. We hebben de vraag gesteld of en in welke mate de nieuwe technologische innovatie een effect heeft op een van deze thema's en bijbehorende factoren. Ook hebben we getracht SELFI te plaatsen op een weliswaar cyclisch ontwikkelproces, dat we hier toch (semi) lineair neerzetten (zie figuur 3 hieronder). In dit figuur hebben we een aantal recente, en al wat langer bestaande effectenbeoordelingsmethodieken en hun 'bereik' neergezet op een aantal fasen van de ontwikkeling van technologische toepassingen binnen de publieke sector. We willen hierbij niet ingaan op de modellen (en kritieken over dit modellen) rondom innovatie-*funnels* en /of netwerk-innovatiestructuren (dat is een ander onderzoek), echter we kunnen we grofweg wat fases onderscheiden waarin verschillende methodieken vrijwillig, of bij wet, worden toegepast.



Figuur 3 Plaatsing van SELFI t.o.v. andere effectenbeoordelingsmethoden

De inventarisatie van mogelijke effecten (zowel risico's als kansen) en de voorspelde mate waarin deze bewaarheid kunnen worden, zouden idealiter leiden tot specifiek vervolgonderzoek binnen de 4 themagebieden. Zo kan een resultaat van een SELFI scan zijn dat er een mensenrechten-impact assessment nodig is, of dat er meer onderzoek nodig is naar mogelijke sociale acceptatie en de factoren die daar toe leiden. Een vorm van privacy impact assessment en het opstellen van een DPIA of equivalent afhankelijk van het wettelijk kader voor welke taken binnen de organisatie (in dit geval JenV) de technologische toepassing die ontwikkeld wordt, zal waarschijnlijk in de meeste gevallen moeten, omdat het een nieuwe technologie betreft. SELFI kan helpen in het schetsen van de eerste contouren van een risicoanalyse als voorbereiding op een DPIA etc. De toegevoegde waarde van SELFI is dat het voorbereidend werk kan leveren voor een scherpere 'design brief' en bepaalde specifieke effecten die daarbij in ogenschouw genomen moeten worden. Ook kan SELFI helpen om vanuit verschillende 'use cases' weer 'de

andere kant op' input te leveren voor nieuw beleid rondom een bepaalde technologie, bijvoorbeeld via een 'policy brief'.

Omtrent de verschillende thema's (of 'effect-gebieden') zijn de volgende punten het meest scherp naar voren gekomen vanuit de literatuur:

Thema Social

Social Impact Assessment kijkt naar effecten op mens en omgeving, met een specificatie van sociale impacts als effecten op veiligheid, gezondheid en vitaliteit, arbeid, duurzaamheid, omgeving, participatie en onderwijs. Deze principes worden in veel SIAs als basis gebruikt voor de definiëring van specifieke criteria relevant voor de *use case*. We hebben de volgende factoren gedefinieerd:

- 1 dagelijks leven;
- 2 gezondheid;
- 3 veiligheid;
- 4 werk & ontwikkeling;
- 5 duurzaamheid;
- 6 gemeenschap & solidariteit;
- 7 participatie.

Thema Ethical

De beginselen van Beauchamp en Childress worden regelmatig gebruikt als basis voor een raamwerk van een *Ethical Impact Assessment* binnen het ICT-domein. Dit raamwerk bestaat uit een aantal waarden en kernkwesities zijnde (1) respect voor autonomie, (2) *nonmaleficence*, (3) weldadigheid, en (4) rechtvaardigheid. We hebben de volgende factoren gedefinieerd:

- 1 autonomie;
- 2 waardigheid;
- 3 weldadigheid;
- 4 toegankelijkheid;
- 5 rechtvaardigheid;
- 6 transparantie;
- 7 sociale interactie.

Thema Legal

De gemene deler in bijna alle vormen van *Legal Impact Assessment*, is dat ze georganiseerd zijn rondom risico analyses. Binnen SELF1 en vanuit de literatuur betreft het veelal een pre-juridische impact analyse. Daarbij zijn drie basisvragen van belang: (1) wettelijke basis, (2) proportionaliteit, (3) subsidiariteit. We hebben de volgende factoren gedefinieerd:

- 1 wettelijke basis: bestaande kaders en/of juridische verantwoording;
- 2 proportionaliteit;
- 3 subsidiariteit;
- 4 wettelijke experimenteerruimte;
- 5 rechtmatigheid en controleerbaarheid;
- 6 privacy en gegevensbescherming (mensenrechten impact assessment);
- 7 mate van bestaande zelfregulering (*soft law*) en reeds aanwezige mitigerende maatregelen.

Fit

Er zijn vanuit de literatuur drie onderdelen waarlangs *Organisatorische Fit* gemeten wordt: technologie, organisatie en omgeving. De drie belangrijke drijvers daarbij zijn (1) organisational readiness capaciteit (werkprocessen, kennis, ervaring en middelen), (2) commitment (begrip, betrokkenheid, leiderschap) en (3) cultuur (normen en waarden, draagvlak). We hebben de volgende factoren gedefinieerd:

- 1 netwerk;
- 2 processen;
- 3 kennis;
- 4 capaciteit;
- 5 middelen;
- 6 draagvlak / cultuur;
- 7 strategische fit.

7.2 Procesmatige inzichten vanuit literatuur en vergelijkbare methodieken

De SELFI tool bouwt voort op een lange geschiedenis van gereedschappen en methodieken om effecten (impacts) te meten. Van belang is hierbij de fase waarin een methodiek wordt toegepast (ex ante of ex post, of allebei), het type belanghebbende dat wordt betrokken (experts uit verschillende disciplines, belangengroepen, algemeen publiek?) en met welk belang of vanuit welk perspectief ze betrokken worden, en uiteraard het doel van de effectmeting (verkenning in een pre-ontwerp of beleidsfase, tijdens de ontwikkeling en implementatie, als audit achteraf).

Er bestaat een groot scala aan *tools* en methodes, recentelijk veelal rondom ethische vraagstukken bij de ontwikkeling van nieuwe (digitale) technologie. Als we kijken naar de generieke aanpak dan zien we dat methodes voor *Social Impact Assessment* alsook die voor *Ethical Impacts Assessment* aansluiten bij de algemene methodes die worden gebruikt bij impact assessment, i.e. enquêtes, interviews en focusgroepen. De andere twee aandachtsgebieden, *Legal* en *Organisational Fit*, passen meer bij een interne analyse omtrent en worden gedaan aan de hand van interviews met interne betrokkenen, desk research en/of kosten-baten analyses, bijvoorbeeld. In de literatuur zijn verschillende richtlijnen voor methodologieën te vinden. Vanuit verschillende richtlijnen kunnen grofweg vier stappen worden gedestilleerd:

- 1 identificeren stakeholders/gemeenschappen;
- 2 verzamelen achtergrondinformatie;
- 3 identificeren en voorspellen van impacts;
- 4 definiëren vervolgstappen.

De SELFI methodiek volgt deze stappen, waarbij we in de volgende sectie kort een aantal geleerde lessen en aanbevelingen geven vanuit zowel de literatuur alsook eerste testen met de SELFI scan.

7.3 Geleerde lessen en praktische aanbevelingen voor workshops

Er bestaan grote verschillen in maturiteit van de 'use cases' en de mate van kennis en expertise beschikbaar om ELSA onderzoek uit te voeren. Er is een combinatie nodig van expertise en kennis van zowel het themagebied als de technologie en de toepassing. Daar waar we wel beleidsmakers en ervaringsdeskundigen, alsmede technologie-ontwikkelaars konden vinden, bleek vooral juridische expertise lastig te verkrijgen. Ook is de mate van reflexiviteit van de experts van belang: het is voor een SELFI-workshop niet de bedoeling om de precieze letter van de wet aan te halen, of om een technologie in generieke zin te bekritisieren, temeer omdat de technologische toepassing nog in ontwikkeling is. Wel is het mogelijk om te anticiperen op een juridische kader en waar de toepassing mogelijke randen van dat kader gaat raken, bijvoorbeeld. Ook op technologie-gebied is het bij de workshops van belang om de maturiteit en de schaalbaarheid mee te nemen: een werkend prototype is indrukwekkend (en het helpt voor de workshop-deelnemers enorm om een demo te zien, of uit te proberen waar dat kan), maar kan ook misleidend zijn als het gaat om de uiteindelijk inbedding van een technologie in dagelijkse werkzaamheden in een organisatie. Het betrekken van domein-experts in de vorm van medewerkers van uitvoeringsorganisaties (eindgebruikers die uiteindelijk in de dagelijkse praktijk met de technologische toepassing geconfronteerd worden, is cruciaal om ook voor het themagebied 'organisational fit' relevante resultaten te behalen. Na een jaar van SELFI-workshops uitgevoerd te hebben voor JenV, is het in vervolgsessies van belang om:

- De juiste expertise in de sessies te hebben om tot een set werkbare mogelijke effecten per kwadrant te komen. Denk hierbij ook aan de combinatie van domein-experts vanuit JenV en de uitvoeringsorganisaties alsook externe experts vanuit kennisinstellingen, universiteiten en/of belangenverenigingen en NGO's.
- De plaatsing van SELFI goed te duiden in het *technologie adaptatie proces* en te koppelen aan andere, bestaande effectenbeoordelingsmethodieken (zie figuur 3). SELFI zou ingezet moeten worden tussen 'duiding' en 'ontwikkeling'. De resultaten van SELFI-workshops zouden kunnen leiden tot a) scherper beeld van de *design requirements* van een technologische toepassingen, via bijvoorbeeld een *design brief*, en b) vanuit een aantal cases kan er meer generiek iets worden gezegd over de mogelijke effecten waar eventueel nieuw beleid op ontwikkeld zou moeten worden via bijvoorbeeld een *policy brief* (en dus weer meer richting 'signaleren' en 'duiden' bijdraagt). Deze plaatsen in van belang voor de selectie van 'use cases'.
- Daar waar er veel richtlijnen en handreikingen zijn rondom ethische-en juridische effecten, bestaat er vooral rondom het effect van een bepaalde technologische toepassing op een organisatie en mogelijke sociaal-maatschappelijke effecten nog weinig toepasbare methodiek. SELFI draagt bij aan een overzicht en combinatie van 4 effectgebieden (of 'thema's'). Ethische-en sociale effecten zijn vooral gericht op externe factoren en processen; organisatorische-en juridische effecten zijn vooral gericht op interne factoren en processen.
- Het trekken van generieke lessen uit de *use cases* is voor de interne factoren lastiger dan voor de externe factoren. Echter, in beide gevallen gaat het om een exploratie, waarbij er een volgende stap nodig is. Deze volgende stap kan zijn het koppelen van de uitkomsten aan bestaande studies en statistiek (denk aan

studies rondom de bereidheid van burgers om data te delen met de overheid, bijvoorbeeld) en/of het uitzetten van meer gedetailleerd onderzoek (bijvoorbeeld naar ethische standpunten of processen van organisatorische adoptie van een technologie).

- Niet alle vragen en indicatoren in de vier themagebieden zijn in alle *use cases* even relevant: aanpassingen kunnen gemaakt worden per technologische toepassing en per *use case*. We hebben gemerkt dat het zwaartepunt vaak ligt op technologie en ethiek: we bevelen aan om juist te kijken naar welke beleids- en/of juridische instrumenten en kaders al voorhanden zijn en vooral ook hoe en door wie sociale effecten in kaart kunnen worden gebracht.
- De workshops kosten vrij veel voorbereidingstijd (4 keer een workshop organiseren rondom 1 *use case*, plus het vinden van de juiste experts per themagebieden per *use case*, plus het uitzetten van een survey, het houden van de workshops en het verwerken van de resultaten). We hebben gemerkt dat deze voorbereiding nodig is om echt een stap te zetten in de workshops zelf (om voorbij gemeenschappen te kunnen gaan). Het is echter wel aan te raden om te kijken of SELFI niet naar een soort '*online self-assessment*' kan worden, of dat er andere, compactere werkvormen mogelijk zijn.

8 Bibliografie

Achtergrond Impact Assessment

- Banhalmi-Zakar, Z., Gronow, C., Wilkinson, L., Jenkins, B., Pope, J., Squires, G., ... & Womersley, J. (2018). Evolution or revolution: where next for impact assessment?. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 36(6), 506-515.
- de Boer, B., J. Hoek, and O. Kudina. 2018. "Can the Technological Mediation Approach Improve Technology Assessment? A Critical View from 'within'." *Journal of Responsible Innovation*. 5 (3): 299–315.
- Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. (2010). Triple Helix, Quadruple Helix and Quintuple Helix and how do knowledge, innovation and the environment relate to each other?: a proposed framework for a trans-disciplinary analysis of sustainable development and social ecology. *International Journal of Social Ecology and Sustainable Development (IJSESD)*, 1(1), 41-69.
- Diehl, K. (2018). Impact Assessment Regime for Sustainable Agricultural Innovation Processes: the Triple Helix System of Innovation for Sustainability (THIS). Humboldt-Universität zu Berlin, DOI: 10.18452/19312.
- Fisher, E. (2018). Ends of responsible innovation. *Journal of Responsible Innovation*, 5:3, 253-256, DOI: 10.1080/23299460.2018.1513900
- Fosch-Villaronga E., Heldeweg M.A. (2020) "Meet Me Halfway," Said the Robot to the Regulation. In: Pons J. (eds) Inclusive Robotics for a Better Society. INBOTS 2018. *Biosystems & Biorobotics*, vol 25. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-24074-5_21
- Genus, A., & Stirling, A. (2018). Collingridge and the dilemma of control: Towards responsible and accountable innovation. *Research policy*, 47(1), 61-69.
- Van Lente, H., T. Swierstra, and P. B. Joly. 2017. "Responsible Innovation as a Critique of Technology Assessment." *Journal of Responsible Innovation* 4 (2): 254–261
- Long, Thomas B., and Vincent Blok. "When the going gets tough, the tough get going: towards a new–more critical–engagement with responsible research and innovation in an age of Trump, Brexit, and wider populism." *Journal of Responsible Innovation* 4.1 (2017): 64-70.
- Myskja, B. K., Nydal, R., & Myhr, A. I. (2014). We have never been ELSI researchers–there is no need for a post-ELSI shift. *Life Sciences, Society and Policy*, 10(1), 1-17.
- Nielsen, C. P., Santamera, A. S., & Vondeling, H. (2008). Policy processes and health technology assessment. *Health Technology Assessment and Health Policy-Making in Europe*, 19.
- Ported, A. L. (1995). Technology assessment. *Impact assessment*, 13(2), 135-151.
- Rip, A., Misa, T. J., & Schot, J. (Eds.). (1995). *Managing technology in society*. London: Pinter Publishers.
- Robinson, J. (2003). Future subjunctive: backcasting as social learning. *Futures*, 35(8), 839-856.
- Sarewitz, D. (2011). Anticipatory governance of emerging technologies. In *The growing gap between emerging technologies and legal-ethical oversight* (pp. 95-105). Springer, Dordrecht.
- Schot, J., & Rip, A. (1997). The past and future of constructive technology assessment. *Technological forecasting and social change*, 54(2-3), 251-268.

- Zwart, H., Landeweerd, L. & Van Rooij, A. "Adapt or perish? Assessing the recent shift in the European research funding arena from 'ELSA' to 'RRI'." *Life sciences, society and policy* 10, no. 1 (2014): 1-19.
- Zwart H., Nelis A. (2009) What is ELSA genomics? Science and Society Series on convergence research. *EMBO Reports* 10 (6), 1-5.

Thema Social

- Aledo-Tur,A., and Dominguez-Gomez,A. (2017) Social Impact Assessment (SIA) from a multidimensional paradigmatic perspective: Challenges and opportunities *Journal of environmental management*, pp. 56-61.
- Bergersen,S., Martins,B., and Hermansen,E.,(2019) *DRIVER+ Societal impact assessment framework*.
- Carley,M., and Bustelo,E., (2019), *Social Impact Assessment and monitoring: a guide to literature*, Routledge
- Götzmann, N., Vanclay, F., and Seier,F.,(2015). Social and human rights impact assessments: what can they learn from each other? *Impact Assessment and Project Appraisal* 34.
- Holmberg, K., Bowman, S., Bowman,T., Didegah, F., and Kortelainen,T., (2019), What is societal impact and where do altmetrics fit into the equation?. *Journal of Altmetrics*.
- Kidd,G., Anderson,S., (2015), Community Safety, Perceptions, and Psychological Factors: A Selective Review. *Int. Journal of Humanities and Social Sciences*, 5,7(1).
- Mancini,L., and Sala,S.,(2018), Social impact assessment in the mining sector: Review and comparison of indicators frameworks. *Resources Policy*, Elsevier, pp. 98-111.
- Partal,A., and Dunphy,K.,(2016). Cultural Impact Assessment: a systemic literature review of current methods and practice around the world. *Impact Assessment and Project Appraisal*, vol. 34, no. 1, pp. 1-13.
- Sureau,S., Mazijn,B., Russo Garrido,S., and Achten,W., (2018). Social life-cycle assessment frameworks: a review of criteria and indicators proposed to assess social and socioeconomic impacts. *The international Journal of Life Cycle Assessment* 23, pp. 904-920.
- Terrapon-Pfaff,J., Fink,T., Viebahn, P., and Jamea,E (2017). Determining significance in social impact assessments (SIA) by applying both technical and participatory approaches *Environmental Impact Assessment Review* 66, pp. 138-150.
- Vanclay,F., (2020). Reflections on Social Impact Assessment in the 21st century. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 38:2, 126-131, DOI: 10.1080/14615517.2019.1685807
- Vanclay,F., (2003) *International Principles For Social Impact Assessment*, *Impact Assessment and Project Appraisal*, 21:1, 5-12, DOI: 10.3152/147154603781766491
- Vanclay, F., Esteves, A. M., Aucamp, I., & Franks, D. M. (2015). Social Impact Assessment: Guidance for assessing and managing the social impacts of projects.
- Woodcock, A., (2018), *SUITS Social Impact Assessment Report*, CITVITAS European Platform on Sustainable Urban Mobility Plans.

Thema Ethical

- Amnesty International. *Menselijke waardigheid, respect en mensenrechten*. <https://www.amnesty.nl/encyclopedie/menselijke-waardigheid-en-mensenrechten>
- Beauchamp, T. L., & Childress, J. F. (2001). *Principles of biomedical ethics* (5th ed.). Oxford University Press.
- Clarke, R. (2016). Introduction to dataveillance and information privacy, and definitions of terms. *Xamax Consultancy Pty Ltd*. <http://www.rogerclarke.com/DV/Intro.html>.
- College voor de Rechten van de Mens. *Universele Verklaring van de Rechten van de Mens*. <https://mensenrechten.nl/nl/universele-verklaring-van-de-rechten-van-de-mens>
- Europese Commissie. (2007). *The European Research Area: New Perspectives*, Green Paper, COM(2007) 161 final.
- Flanagan, M., Howe, D. C., & Nissenbaum, H. (2008). Embodying values in technology: theory and practice. In J. van den Hoven & J. Weckert (Eds.), *Information technology and moral philosophy*. Cambridge University Press.
- Gurría, A. Openness and Transparency – Pillars for Democracy, Trust and Progress. *OECD*. <https://www.oecd.org/unitedstates/opennessandtransparency-pillarsfordemocracytrustandprogress.htm>
- Kennisalliantie inclusie en technologie. *Inclusieve technologieën*. <https://inclusivetechnologie.nl/duurzame-inzetbaarheid/inclusieve-technologieen/>
- Lyon, D. (2003). *Surveillance as social sorting: privacy, risk, and digital discrimination*. Routledge.
- Nielsen, R., O., Gurzawska, A. M., & P. Brey, *Ethical Impact Assessment and Conventional Impact Assessment*. Satori, June 2015. [1.a-Ethical-impact-assessmt-CIA.pdf \(satoriproject.eu\)](#)
- OECD. *OECD Better life index*, <https://www.oecdbetterlifeindex.org>.
- Palm, E. & Hansson, S. O. (2006). The case for ethical technology assessment (ETA). *Technological forecasting and social change*, 73(5), 543-558.
- Poel, van de, I. (2016). An Ethical Framework for Evaluating Experimental Technology. *Science and Engineering Ethics*, 22, 667–686.
- Wadhwa, K. & Wright, D. (2013). eHealth: Frameworks for Assessing Ethical Impacts. In C. George, D. Whitehouse & P. Duquenoy (Eds.), *eHealth: Legal, Ethical and Governance Challenges*. Springer.
- Williams, R. & Edge, D. (1999). The social shaping of technology, *Research Policy*, 25(6), 865-899.
- Wright, D. (2011). A framework for the ethical impact assessment of information technology. *Ethics and Information Technology*, 13, 199–226.

Thema Legal

- Bieker, F., Friedewald, M., Hansen, M., Obersteller, H., & Rost, M. (2016, September). A process for data protection impact assessment under the european general data protection regulation. In *Annual Privacy Forum* (pp. 21-37). Springer, Cham.
- Bigo, D., Carrera, S., Fuster, G. G., Guild, E., De Hert, P., Jeandesboz, J., & Papakonstantinou, E. (2011). Towards a new EU legal framework for data

- protection and privacy: Challenges, principles and the role of the European Parliament.
- Bose, M. (2011). The principle of proportionality and the protection of legal interests. *Eur. Crim. L. Rev.*, 1, 35
- Calvo, R. A., Peters, D., & Cave, S. (2020). Advancing impact assessment for intelligent systems. *Nature Machine Intelligence*, 2(2), 89-91.
- Carvalho, J., & Soares, D. (2018, September). Who Is Measuring What and How in EGOV Domain?. In *International Conference on Electronic Government* (pp. 120-131). Springer, Cham.
- Cath, C. (2018). Governing artificial intelligence: ethical, legal and technical opportunities and challenges.
- Clarke, R. (2009). Privacy impact assessment: Its origins and development. *Computer law & security review*, 25(2), 123-135.
- de Carvalho, B. E., Marques, R. C., & Netto, O. C. (2018). Regulatory impact assessment (RIA): an ex-post analysis of water services by the legal review in Portugal. *Water resources management*, 32(2), 675-699.
- Christoffersen, J. (2009). *Fair balance: proportionality, subsidiarity and primarity in the European Convention on Human Rights*. Brill.
- Davidson, P., Kauffmann, C., & de Liedekerke, M. G. (2021). How do laws and regulations affect competitiveness: The role for regulatory impact assessment.
- Deighton-Smith, R., Erbacci, A., & Kauffmann, C. (2016). Promoting inclusive growth through better regulation: The role of regulatory impact assessment.
- Dunlop, C. A., & Radaelli, C. M. (2016). The politics and economics of regulatory impact assessment. In *Handbook of regulatory impact assessment*. Edward Elgar Publishing.
- van Est, R. (2010). Keeping the dream alive: What ELSI-research might learn from parliamentary technology assessment. In *Nanotechnology and the Challenges of Equity, Equality and Development* (pp. 409-421). Springer, Dordrecht.
- De Filippi, P., & Wright, A. (2018). 11. Modes of Regulation. In *Blockchain and the Law* (pp. 173-192). Harvard University Press.
- Fjeld, J., Achten, N., Hilligoss, H., Nagy, A., & Srikumar, M. (2020). Principled artificial intelligence: Mapping consensus in ethical and rights-based approaches to principles for AI. *Berkman Klein Center Research Publication*, (2020-1).
- Floridi, L., Cows, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., ... & Vayena, E. (2018). AI4People—an ethical framework for a good AI society: opportunities, risks, principles, and recommendations. *Minds and Machines*, 28(4), 689-707.
- Fratesi, U. (2016). Impact assessment of EU Cohesion Policy: Theoretical and empirical issues. In *Handbook on Cohesion Policy in the EU*. Edward Elgar Publishing.
- Gonçalves, M. E. (2020). The risk-based approach under the new EU data protection regulation: a critical perspective. *Journal of Risk Research*, 23(2), 139-152.
- Gutwirth, S., Leenes, R., & De Hert, P. (Eds.). (2015). *Reforming European data protection law* (Vol. 20). Dordrecht: Springer.
- Hauschild, M. Z., & Huijbregts, M. A. (2015). Introducing life cycle impact assessment. In *Life cycle impact assessment* (pp. 1-16). Springer, Dordrecht.
- Harbo, T. I. (2010). The function of the proportionality principle in EU law. *European Law Journal*, 16(2), 158-185.

- Harrison, J. (2011). Human rights measurement: reflections on the current practice and future potential of human rights impact assessment. *Journal of Human Rights Practice*, 3(2), 162-187.
- Kloza, D. (2014). Privacy Impact Assessments as a Means to Achieve the Objectives of Procedural Justice. *Jusletter IT. Die Zeitschrift für IT und Recht*.
- Koops, B. J. (2021). The concept of function creep. *Law, Innovation and Technology*, 13(1), 29-56
- Kloza, D., Van Dijk, N., Casiraghi, S., Maymir, S. V., Roda, S., Tanas, A., & Konstantinou, I. (2019). Towards a method for data protection impact assessment: Making sense of GDPR requirements. *Policy Brief*, 1, 1-8.
- Mantelero, A. (2018). AI and Big Data: A blueprint for a human rights, social and ethical impact assessment. *Computer Law & Security Review*, 34(4), 754-772.
- Meuwese, A. C. (2008). *Impact assessment in EU lawmaking*. Kluwer Law International BV.
- Oberg, J. (2015). Subsidiarity and EU procedural criminal law. *Eur. Crim. L. Rev.*, 5, 19.
- Oetzel, M. C., & Spiekermann, S. (2014). A systematic methodology for privacy impact assessments: a design science approach. *European Journal of Information Systems*, 23(2), 126-150.
- Raab, C. D. (2020). Information privacy, impact assessment, and the place of ethics. *Computer Law & Security Review*, 37, 105404.
- Rip, A. (2018). *Futures of science and technology in society*. Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Segaert, M. (2019) PROPORTIONALITEIT IN HET RECHT: EEN COMPLEXE ZOEKTOCHT NAAR DE JUISTE BALANS.
https://libstore.ugent.be/fulltxt/RUG01/002/782/605/RUG01-002782605_2019_0001_AC.pdf
- Short, D., Elliot, J., Norder, K., Lloyd-Davies, E., & Morley, J. (2015). Extreme energy, 'fracking' and human rights: A new field for human rights impact assessments?. *The International Journal of Human Rights*, 19(6), 697-736.
- Škorvánek, Ivan and Koops, Bert-Jaap and Timan, Tjerk (2019). *Surveillance, Criminal Procedure, and Regulatory Connection: The Case of Sewage Monitoring*. Tilburg Law School Research Paper Forthcoming, Available at SSRN: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3377466>
- Stok-Wódkowska, M., & Mazur, J. (2021). Regulating the digital environment: what can data protection law learn from environmental law?. *Problemy Współczesnego Prawa Międzynarodowego, Europejskiego i Porównawczego*, 19.
- Vig, N. J. (1992). Parliamentary technology assessment in Europe: Comparative evolution. *Impact Assessment*, 10(4), 3-24.
- Vig, N. J. (2019). Parliamentary Technology Assessment in Europe: A Comparative Perspective. In *Science, Technology, And Politics* (pp. 209-226). Routledge.
- Wiener, J. B., & Ribeiro, D. L. (2016). Impact assessment: diffusion and integration. In *Comparative law and regulation*. Edward Elgar Publishing.

Thema Fit

- Alsheibani, S., Cheung, Y., and Messom, C, *Artificial Intelligence Adoption: AI-readiness at Firm-Level*, (2018). PACIS 2018 Proceedings. 37.
- Burke, W. W. (2017). *Organization change: Theory and practice*. Sage Publications.

- Combe, M. (2014). *Change Readiness: Focusing Change Management Where It Counts*. PMI White Paper.
- Dearing, J.W., Cox, J., (2018), *Diffusion of Innovation Theory, Principles and Practice*, Health Affairs, 37(2).
- Demircan Keskin, F., Kabasakal, İ., Kaymaz, Y., Soyuer, H. (2019). *An Assessment Model for Organizational Adoption of Industry 4.0 Based on Multi-criteria Decision Techniques*. 10.1007/978-3-319-92267-6_7.
- Holmstrom, J., (2021), *From AI to digital transformation: The AI readiness framework*, Business Horizons
- Jöhnk, J., Weibert, M., Wyrki, K.,(2021), *Ready or Not, AI Comes – An Interview Study of Organizational AI Readiness Factors*, Business & Information Systems Engineering, 63.
- Hue, T.T. (2019) *The determinants of innovation in Vietnamese manufacturing firms: an empirical analysis using a technology–organization–environment framework*. Eurasian Bus Rev 9, 247–267.
- Kool, D., Vermeeren, B., Steijn, B., (2020), *Kunstmatige intelligentie bij de politie: Praktische en sociale lessen ten aanzien van het aangifteproces*
- Korteland E., (2011), *Diffusie en adoptie van interorganisatiele innovaties in de publieke sector: een onderzoek binnen de beleidssectoren onderwijs en veiligheid*, Erasmus Universiteit Rotterdam
- Lokuge, S., Sedera, D., Grover, V., Xu, D., (2019), *Organizational readiness for digital innovation: Development and empirical calibration of a construct*, Information & Management, 46(3), pg 445-461
- Partal, A., & Dunphy, K. (2016). Cultural impact assessment: a systematic literature review of current methods and practice around the world. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 34(1), 1-13.
- Pumplun, L., Tauchert, C., and Heidt, M., (2019). *A NEW ORGANIZATIONAL CHASSIS FOR ARTIFICIAL INTELLIGENCE - EXPLORING ORGANIZATIONAL READINESS FACTORS*. In Proceedings of the 27th European Conference on Information Systems (ECIS), ISBN 978-1-7336325-0-8 Research Papers
- Tornatzky, L. G., & Fleisher, M. (1990). *The process of technological innovation*. Lexington: Lexington Books