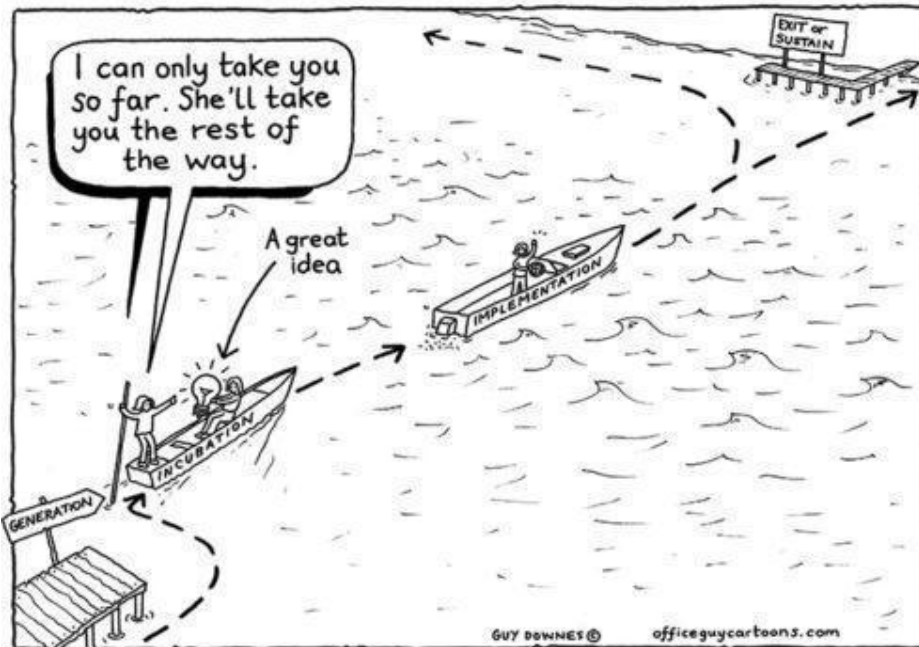


# Processen in datagedreven innovatielabs

Een meervoudig case-onderzoek naar adoptie en diffusie van innovatieve toepassingen.



Pim de Waard - 475428  
Master Bestuurskunde: Publiek Management  
Erasmus Universiteit Rotterdam  
Augustus 2018

Eerste lezer Erasmus Universiteit: dr. V. Homburg  
Tweede lezer Erasmus universiteit: dr. R.F.I. Moody

Begeleider Min BZK (DGOO/DIO): Jaron Haas



# Voorwoord

Deze scriptie is het resultaat van een leerzame stage die de afsluiting vormt van mijn periode als student. Bij het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties heb ik kennis gemaakt met het fenomeen data- en innovatielabs en het resultaat hiervan is deze thesis. Daarvoor wil ik een aantal mensen bedanken die mij hebben geholpen bij het onderzoek en het schrijven van deze thesis.

Ten eerste wil ik de organisaties en respondenten bedanken voor hun medewerking aan de interviews. Hun medewerking is de basis geweest voor deze scriptie. Ik vond het zeer leuk en interessant om bij deze organisaties binnen te mogen kijken en gesprekken te mogen voeren. Het enthousiasme van de respondenten werkte zeer aanstekelijk.

Ten tweede wil ik mijn stagebegeleider, Jaron Haas, bedanken voor zijn begeleiding op het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Door hem is het mogelijk geweest om kennis te maken met de complexe bestuurswereld van de overheid. Zijn netwerk was de basis voor contacten binnen de data- en innovatielabs en hij heeft me geholpen duidelijke keuzes te maken binnen het scriptieproces.

Ten derde wil ik mijn scriptiebegeleider Vincent Homburg bedanken voor zijn adviezen en ondersteuning rond het creatieve en complexe proces tussen transcript en theorie.

Tot slot wil ik graag mijn vader, Rob de Waard, bedanken voor zijn redactionele hulp.



# Samenvatting

Het doel van dit onderzoek was om bij te dragen aan theorievorming over adoptie en diffusie van innovatie toepassingen voor werkomgevingen, die ontwikkeld zijn in experimentele zones (data- en innovatielabs).

De hoofdvraag was: *Welke verklarende factoren zijn te onderscheiden over het in gebruik nemen van innovaties uit experimentele omgevingen (data labs) en welke aanbevelingen volgen hieruit?*

In dit onderzoek zijn een aantal verklarende factoren onderscheiden over het in gebruik nemen van innovaties die afkomstig zijn uit experimentele omgevingen (data- en innovatielabs).

Dit zijn (1) factoren vanuit de externe organisatieomgeving, namelijk dwingend en mimetische isomorfisme. Daarnaast zijn (2) algemene organisatie kenmerken van invloed namelijk: slack, leiderschap en cultuur. De attributen van de innovaties (3) die ontwikkeld worden in deze labs zijn ook van invloed. Het gaat dan om het relatieve voordeel, het gebruiksgemak en de compatibiliteit.

Belangrijke relevante condities in het procesmodel zijn onder andere de autonomie en de samenstelling van het team, de iteratieve sessies, de ontwerpende methode en leiderschap vanuit de moederorganisaties die de voortgang van het lab ondersteunen. Dit zorgt voor empathie en begripsvorming tussen de participanten en daarmee een grotere kans op adoptie en diffusie van innovatie-ideeën en producten. Een incompleet team of te kort aan iteratieve sessies vermindert het begrip en dus de kans op adoptie en diffusie. Afhankelijk van deze condities zijn adoptie en diffusie voortdurend aan de orde als bepalende procesfactoren in de voortgang van innovatieprocessen. Adoptie en diffusie vindt op verschillende momenten door het gehele proces heen plaats. Heel herkenbaar gebeurt dit in de 3e hoofdfase rond applicatieversies. Maar het gebeurt ook in de 2e hoofdfase rond prototyping en in de 1e hoofdfase rond doelen en begrippen.

Het onderzoek is gedaan in het kader van een onderzoeksstage bij het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Binnen verschillende organisatie van de publieke sector zijn er labs ontstaan die experimenteren met nieuwe dataanalysetechnieken en nieuwe methoden van werken. In opdracht van het ministerie van BZK is onderzoek gedaan naar de werking van deze labs en hun praktijken en naar toepassingen die daar ontwikkeld zijn.

Het onderzoek was een kwalitatief inductief onderzoek met een sterke nadruk op exploratie. Het betreft dus een meervoudige casestudie. Aan de hand van expertinterviews is het onderzoeksveld verkend en vervolgens zijn 4 cases dieper onderzocht. Dit is gedaan door ontwikkelaars, gebruikers en managers te interviewen die betrokken waren bij de ontwikkeling en/of implementatie van de innovatieve toepassingen. De processen binnen deze labs zijn onderzocht om zo verklarende factoren te ontdekken.

De cases zijn geanalyseerd aan de hand van sensitizing concepts. Deze concepten geven richting aan de analyse van de transcripten van de interviews. De concepten zijn samengesteld uit literatuur over: institutionele benaderingen, de adoptie en diffusie rond publieke sector innovaties, de acceptatie en transfer van technologie en over de werking en kenmerken van publieke sector innovatielabs.

Met deze sensitizing concepts heeft een iteratief onderzoeksproces tussen literatuur en transcripten plaatsgevonden. Dit heeft geresulteerd in een datamatrix. De resultaten van de datamatrix zijn vervolgens gebruikt voor de verdere analyse. Uiteindelijk is er een integraal procesmodel samengesteld en een antwoord op de eerder genoemde hoofdvraag.

# Inhoudsopgave

Voorwoord	2
Samenvatting	4
Inhoudsopgave	6
Hoofdstuk 1: Inleiding	8
1.1 Aanleiding	8
1.2 Probleemverkenning	8
1.3 Opdrachtgever onderzoek	10
1.4 Probleemstelling & Onderzoeksvragen	11
1.5 Theoretische oriëntatie	11
1.6 Onderzoeksstrategie	11
1.7 Leeswijzer	12
Hoofdstuk 2: Onderzoeksaanpak	14
2.1 Inleiding	14
2.2 Verkennen van het veld	14
2.3 Meervoudige casestudie	14
2.4 Theoretische oriëntatie en analyse	15
2.5 Analyse van transcripten	16
2.6 De kracht en zwaktes van case onderzoek	16
2.7 Samenvatting	17
Hoofdstuk 3: Adoptie en diffusie in publieke sector innovatielabs	18
3.1 Inleiding	18
3.2 Niveau 1: Omgeving	18
3.2.1 Samenwerking	18
3.2.2 Isomorfisme	19
3.2.3 Sensitizing Concepts	20
3.3 Niveau 2: Organisatie en proceskenmerken	20
3.3.1 Organisatiekenmerken	20
3.3.2 Sensitizing concepts organisatiekenmerken	22
3.3.3 Proces en organisatiekenmerken van labs	22
3.3.4 Sensitizing concepts proces- en organisatiekenmerken labs	25
3.4 Niveau 3: Innovatie attributen	25
3.4.1 Innovatie attributen	25
3.4.2 Scandinavisch institutionalisme	26
3.4.3 Sensitizing concepts	27
3.5 Niveau 4: Individuele karakteristieken	27
3.5.1 Sensitizing concepts	28
3.6 Samenvatting & Sensitizing concepts	28
3.6.1 Samenvatting	28
3.6.2 Lijst met sensitizing concepts	29
Hoofdstuk 4: Generatie en adoptie in de publieke sector labs in de praktijk	32

4.1 Inleiding	32
4.2 Beschrijving cases	32
4.2.1 ILT	32
4.2.2 DUO	33
4.2.3 CBS	33
4.2.4 Gemeente Amsterdam: FIXXX lab	34
4.3 Datamatrix	34
4.4 Niveau 1: Omgeving	37
4.4.1 Mimetische invloed	37
4.4.2 Dwingend isomorfisme	38
4.5 Niveau 2: Organisatie & Proces	39
4.6 Proces aanpak	40
4.6.1 Iteratief	41
4.6.2 Design methodieken en fases	42
4.6.3 Proces met sessies	42
4.7 Procesdoelen	45
4.7.1 Begrip	45
4.7.2 Creatie van ideeën	46
4.8 Algemene organisatie kenmerken	46
4.8.1 Slack	46
4.8.2 Leiderschap	47
4.8.3 Cultuur	47
4.9 Niveau 3: Innovatie attributen	49
4.9.1 Het relatieve voordeel	49
4.9.2 Testen & betekenisgeving	51
4.10 Niveau 4: Individuele karakteristieken	53
4.11 Aangepast integraal procesmodel	54
Hoofdstuk 5: Conclusie & reflectie	58
5.1 Inleiding conclusie	58
5.2 Doel, aanpak en resultaten	58
5.3 Antwoord op de hoofdvraag	61
5.4 Aanbevelingen voor labs in publieke organisaties	62
5.5 Reflectie op literatuur, methoden, onderzoeksproces en vervolg onderzoek	63
5.5.1 Reflectie op de literatuur	63
5.5.2 Reflectie op de methoden	63
5.5.3 Onderzoeksproces	64
5.5.4 Nieuwe onderzoeksstromen	65
Referenties	67
Bijlagen	70
Interviews	70
Sensitizing Concepts	71
Definitieve concepten	72



# Hoofdstuk 1: Inleiding

## 1.1 Aanleiding

*Digitalisering van de overheid vergt een radicale omkering van houding. Digitale toepassingen zijn per definitie nooit af, het principe first time right moet overboord. Digitaal is 'permanent bèta', iteratief, experimenteren moet, en fouten zijn een opmaat naar een volgende release. Innoveren vervangt 'planning en control'. Ten volle moet recht worden gedaan aan uitvoerbaarheid en aan uitvoeringsorganisaties" (Maak Waar, 2017).*

Om innovatie en het gebruik van nieuwe dataanalysetechnieken te bevorderen zijn binnen verschillende organisaties van de overheid zogenaamde 'data- en innovatielabs' opgericht. Dit zijn organisatiedelen waar de bovenstaande 'permanente bèta' houding tot uiting komt. Bij verschillende organisaties van het rijk wordt al gebruik gemaakt van deze nieuwe organisatievorm; bijvoorbeeld bij Rijkswaterstaat, DUO, CBS, Belastingdienst en RVO bestaat een dergelijk organisatie element.

Dit onderzoek gaat over de werking van deze data labs en hoe zij ervoor zorgen dat de producten die zij ontwikkelen ook daadwerkelijk in gebruik worden genomen. In dit hoofdstuk volgt eerst een korte inleiding over het begrip lab binnen de overheid. Daarna wordt de probleemstelling geformuleerd. Dat wil zeggen de doelstelling en de vraagstelling van het onderzoek (Verschuren & Doorewaard, 2007). Vervolgens wordt beschreven welke theoretische grondslagen gebruikt worden om deze vragen te beantwoorden en welke onderzoeksmethode gehanteerd wordt. In de laatste paragraaf van dit hoofdstuk volgt een leeswijzer voor de rest van deze scriptie.

## 1.2 Probleemverkenning

### **Verkenning van het fenomeen publieke sector innovatielabs**

Het fenomeen labs binnen de publieke sector is een relatief nieuw onderwerp binnen de academische wereld. Deze labs komen onder verschillende namen voor. Zo zijn er de namen 'living labs' (Ballon & Schuurman, 2015; Neef et al., 2017), innovatielabs (I-Labs) (Tonurist et al., 2017), 'public sector innovation labs' (PSI labs) (Williamson, 2015; McGann et al., 2018) en sociaal innovatielab (Kieboom, 2014).

Uit gesprekken met betrokkenen en eigen observaties komt een combinatie van de eerste twee typen labs die McGann et al. (2018) beschrijven het dichtst in de buurt van een werkdefinitie voor dit onderzoek. Het zijn labs waar design thinking methodieken een grote rol spelen en waar met behulp van innovatieve dataanalysetechnieken, nieuwe toepassingen ontwikkeld worden. Binnen design thinking methodieken is er een nadrukkelijke rol voor de eindgebruiker. In samenwerking met eindgebruikers worden met behulp van onder andere etnografische- en visualisatietechnieken probleemdefinities opgesteld en mogelijke oplossingen ontworpen (Ibid.: p. 13).

Williamson (2015) spreekt van de 'labification' van de overheid. Daarmee doelt hij op de trend dat er een toename is van het aantal labs binnen de overheid en dat binnen deze labs steeds meer wetenschappelijke principes worden toegepast, namelijk: experimenteren, testen en meten. Fuller & Lochard (2016) laten zien dat er in de Europese Unie al tientallen labs bestaan. Het lab krijgt zo een steeds belangrijker rol binnen de overheid. Op deze manier doen overheden een poging om vat te krijgen op de toenemende externe complexiteit die samenhangt met de snelle technologische veranderingen (Tonurist et al., 2017).

Tonurist et al (2017) proberen het ontstaan van innovatielabs te verklaren aan de hand van theorieën over organisatieveranderingen. Het artikel laat zien dat externe complexiteit, technologische veranderingen en legitimatie redenen zijn die de opkomst van innovatielabs verklaren. Ook zij roepen op tot meer onderzoek naar de opkomst van labs en hoe deze labs overleven binnen hun organisatie.

Ook Williamson (2015) onderzoekt een dergelijk type lab. De labs die deze auteur onderzoekt maken ook veel gebruik van innovatieve dataanalysetechnieken. Zijn onderzoek richt zich op innovatielabs binnen de onderwijssector in het Verenigd Koninkrijk. Williamson ziet deze labs als opkomende kennis actoren in het bestuurslandschap van het onderwijs. Hij beschrijft hoe innovatielabs zijn ontstaan, het netwerk waarin zij actief zijn, hoe de actoren zich tot elkaar verhouden en hoe bepaalde ideeën en methoden zich ontwikkelen.

### **Over dit onderzoek**

Dit onderzoek is een verdieping op het gebied van de innovatielabs. Waar de meeste auteurs een brede definitie hanteren wordt in dit onderzoek ingezoomd op het fenomeen data- en innovatielabs. McGann et al. (2018) noemen dit type lab alleen in hun typologie van labs maar gaan er verder niet specifiek op in en Williamson (2015) definieert nadrukkelijk zijn labs als organisatieonderdelen waar met nieuwe dataanalyse methoden geëxperimenteerd wordt. Zijn onderzoek beperkt zich alleen tot de onderwijssector in het Verenigd Koninkrijk. Het onderzoek dat in deze thesis centraal staat richt zich op datalabs binnen verschillende delen van de overheid en richt zich op daadwerkelijke praktijken die wel of niet de experimentele omgeving verlaten.

Ook richt het zich op de processen binnen deze labs en hoe zij hun uitwerking hebben op het adoptie- en diffusieproces. Diffusie wordt door Rogers (2003) beschreven als het proces waarbij een innovatie wordt gecommuniceerd via bepaalde kanalen over een bepaalde periode tussen leden van een sociaal systeem. Veel artikelen over dit onderwerp gebruiken de definitie van deze socioloog (De Vries et al., 2018). Daarnaast wordt in deze labs vaak een technologische toepassing ontwikkeld, waarbij de term 'technology transfer' aan bod komt. In een artikel van Bozeman (2000) wordt Roesner geciteerd. Die omschrijft technology transfer als volgt: "the movement of know-how, technical knowledge, or technology from one organizational setting to another" (Roesner in Bozeman, 2000). In labs is er sprake van zowel adoptie als diffusie en overbrengen van technische kennis. Dit laat zien dat er in dit onderzoek verschillende benaderingen gecombineerd moeten worden om deze labs beter te begrijpen.

### **Wetenschappelijke relevantie**

Dit onderzoek levert een bijdrage aan algemene theorieën over adoptie en diffusie door op microniveau deze processen te beschrijven en te analyseren. Om deze processen te beschrijven worden meerdere benaderingen gecombineerd. Het volgt daarmee een richtlijn van De Vries et al. (2018). Zij concluderen dat de subvelden van de bestuurskunde te veel hun eigen benaderingen gebruiken en het combineren ervan zou een rijkere beschrijving van adoptie en diffusie kunnen opleveren. Tot slot is dit onderzoek een invulling van de vraag van McGann et al. (2018), deze auteurs geven aan de hand van gepubliceerde artikelen een overzicht van publieke sector innovatielabs, hoe zij werken en wat hun methoden en benaderingen zijn. Zij (Ibid.: p. 17)) concluderen met: *“As it stands, we can say little about whether PSI-labs might be able to go beyond identifying problems and testing potential solutions in service design to tackling large and systemic issues. More in-depth study is required before we can make claims about whether PSI labs’ proposals are implemented”*. Dit onderzoek geeft antwoord op deze vraag en daarnaast hoe deze ‘psi labs proposals’ geïmplementeerd worden.

### **Maatschappelijke relevantie**

Het begrijpen van de werking van data- en innovatielabs kan behulpzaam zijn voor departementen of andere organisaties van de overheid die bezig zijn met het oprichten van soortgelijke experimentele zones. Daarnaast kan het van belang zijn om te onderzoeken wat voor soort data toepassingen er ontwikkeld worden. Binnen deze data labs wordt geëxperimenteerd met toepassingen die meer richting ‘big data’ analyses gaan. Het gaat dan om grote databestanden, semigestructureerd of ongestructureerd, die veelal die geanalyseerd worden met behulp van complexe algoritmes.

### **Direct en indirect doel**

Het onderzoek heeft een direct doel: inzicht krijgen in wat er voor nodig is om deze nieuwe toepassingen ook daadwerkelijk in gebruik te laten nemen. Het in gebruik nemen van nieuwe it-toepassingen gaat namelijk niet alleen over een kosten-baten analyse, maar ook over institutionele druk, overtuigingskracht en het meenemen van belangen van alle relevante stakeholders (Korteland & Bekkers, 2007; Homburg, 2013; Gerrits & Moody 2011). Daarnaast heeft het onderzoek ook een indirect doel, dat is om andere organisaties en departementen inzicht te geven over wat er mogelijk is binnen deze nieuwe dataanalysetechnieken.

## **1.3 Opdrachtgever onderzoek**

Deze scriptie is geschreven in het kader van een onderzoekstage bij het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Binnen de Directie Informatiesamenleving en Overheid (DIO) wordt gewerkt aan een Nationale Data Agenda (NDA). De NDA wordt een rijksbrede agenda met actiepunten over verschillende onderwerpen die invulling geven aan de ‘datagedreven overheid’. Het is een wens en een opgave om binnen overheidsorganisaties meer te gaan werken via datagedreven of datagestuurde methoden. Deze agenda biedt daar houvast aan. Dit onderzoek draagt bij aan deze agenda. Voor publieke organisaties is het waardevol om te zien hoe deze labs werken en hoe deze labs nieuwe toepassingen implementeren in de werkomgeving.

## 1.4 Probleemstelling & Onderzoeksvragen

De doelstelling van het onderzoek is als volgt:

Het construeren van theorie over het in gebruik nemen van innovaties afkomstig uit data- en innovatielabs in werkomgevingen door, uit transcripten van interviews met ontwikkelaars, managers en gebruikers, relevante condities en factoren af te leiden, die adoptie van innovaties verklaren.

### **De centrale vraag**

Welke verklarende factoren zijn te onderscheiden over het in gebruik nemen van innovaties uit experimentele omgevingen (data- en innovatielabs) en welke aanbevelingen volgen hieruit?

### **Deelvragen**

#### Deelvraag 1:

Welke verklarende factoren, aan de hand van van een literatuuronderzoek, zijn te onderscheiden over de werking van publieke sector innovatielabs en over diffusie en adoptie van publieke sector innovaties?

#### Deelvraag 2:

Welke relevantie condities en constructen zijn af te leiden over factoren die de adoptie van innovatieve producten uit experimentele omgevingen verklaren uit transcripten van interviews met ontwikkelaars, managers en gebruikers?

#### Deelvraag 3:

Welke aanbevelingen volgen uit dit onderzoek over de inrichting van data labs en het inbedden van hun producten in de rest van de organisatie?

## 1.5 Theoretische oriëntatie

Dit onderzoek betreft een vrij nieuw onderzoeksveld binnen de bestuurskunde. Het fenomeen datalabs wordt één keer kort beschreven in een klein overzichtartikel van McGann et al. (2018). Er is wel een aantal artikelen geschreven over innovatielabs en livinglabs binnen de overheid. Om het verschijnsel te onderzoeken wordt daarom gebruikt gemaakt van literatuur uit verschillende onderzoeksvelden. Uit deze literatuur worden concepten geleend die zo leiden tot sensitizing concepts en die richting geven aan de analyse van de transcripten. Deze literatuur komt van verschillende velden binnen de bestuurskunde (De Vries et al. 2018), literatuur over de diffusie en adoptie van innovaties (Rogers, 2003), theorieën over de acceptatie en transfer van technologie (Venkatesh & Davis, 2000) en theorie over de werking en kenmerken van publieke sector innovatielabs (PSI-labs).

## 1.6 Onderzoeksstrategie

Dit onderzoek maakt aan de ene kant gebruikt van bestaande literatuur om sensitizing concepts te formuleren en aan de andere kant worden transcripten van interviews met betrokkenen gecodeerd om zo tot algemene uitspraken te komen. Het onderzoek is dus inductief en kwalitatief, met een sterke nadruk op exploratie. Binnen vier organisaties van de

rijksoverheid worden dit type labomgevingen onderzocht, namelijk: DUO (Innovatielab), CBS (Centre for big data statistics), gemeente Amsterdam (FIXXX lab) en ITL (Innovatie & Datalab). Binnen deze organisaties wordt een aantal personen geïnterviewd die voor het lab werken, dat wil zeggen dat zij hebben meegewerkt aan de ontwikkeling van de innovatie. Daarnaast wordt een aantal eindgebruikers geïnterviewd om in kaart te brengen om wat voor redenen zij de innovatie in gebruik hebben genomen. Met andere woorden de vraag- en aanbodzijde van het innovatieproces wordt in kaart gebracht.

## 1.7 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk (H.2) wordt beschreven welke onderzoeks aanpak is gebruikt in dit onderzoek, waarom hiervoor is gekozen, hoe de informatie verzameld is en hoe deze verwerkt is. In het derde hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de eerste onderzoeksvraag met behulp van inzichten uit academische literatuur. In hoofdstuk 4 volgen de resultaten en de analyses van een meervoudige case studie. Hier worden de factoren besproken die van invloed zijn geweest op het adoptie- en diffusieproces binnen de cases. In het laatste hoofdstuk (H.5) wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvraag. Uit het antwoord hierop volgen aanbevelingen voor de inrichting en het gebruik van experimentele zones binnen overheidsorganisaties. Tot slot volgt een reflectie op het onderzoek, de literatuur, mogelijkheden tot vervolgonderzoek en de ervaringen met het hele scriptie proces.



# Hoofdstuk 2: Onderzoeksaanpak

## 2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke onderzoeksaanpak is gekozen en waarom deze keuzes zijn gemaakt. Vervolgens wordt beschreven hoe de data verzameld en geanalyseerd is in dit onderzoek.

In paragraaf 2.2 wordt beschreven hoe het relatief nieuwe veld is verkend. In paragraaf 2.3 wordt beschreven wat de aanpak was voor de meervoudige case studie, hoe de cases en de respondenten geselecteerd zijn. In 2.4 wordt beschreven welke literatuur aan de basis staat van de sensitizing concepts. In 2.5 wordt verteld hoe deze concepten richting hebben gegeven aan het onderzoek en aan de analyse van de transcripten en waar dit toe geleid heeft: een datamatrix waarin de resultaten gepresenteerd worden. Paragraaf 2.6 wijdt uit over de betrouwbaarheid van dit type onderzoek en tot slot volgt een samenvatting van dit hoofdstuk (2.7).

## 2.2 Verkennen van het veld

Het veld van publieke sector innovatielabs, is een relatief nieuw veld. Er is nog niet heel veel academische literatuur over innovatielabs en nog geen onderzoek over het implementeren van toepassingen die afkomstig zijn uit deze labs. In eerste instantie was het doel het verkennen van het netwerk en mogelijkheden vinden voor meer diepgaand onderzoek. Om het onderzoeksveld beter te begrijpen is eerst begonnen met het opbouwen van een netwerk door het bijwonen van bijeenkomsten over data- en innovatielabs. Via het opgebouwde netwerk zijn experts van deze labs benaderd om verkennende interviews mee te houden.

Deze verkennende interviews waren ongestructureerd en open van aard. Dit zorgt ervoor dat de onderzoeker flexibel is en kan meebewegen met de respondent. Wel wordt een zekere intuïtieve houding van de onderzoeker gevraagd om interessante gesprekspaden in te slaan. De focus van deze interviews lag op drie onderwerpen: hoe werken deze labs, welke praktijken worden er ontwikkeld en zijn deze geschikt voor verder onderzoek. Met de benaderde experts uit het netwerk zijn de mogelijkheden voor een meer diepgaande case studie verkend. Op basis van beschikbaarheid en welwillendheid zijn vier cases verder onderzocht door een tweede interviewronde.

## 2.3 Meervoudige casestudie

De vervolgstap van het empirische onderzoek, na de verkenning van het veld, bestond uit een meervoudige case studie. Het betreft een 'multiple holistic case study' (Yin, 2011). Dit houdt in dat elke casus onderzocht wordt in zijn eigen context. Daarnaast gaat het ook om herhaalbaarheid van cases (Ibid.). Er zijn 4 cases geselecteerd die moeten voldoen aan twee criteria. De cases moeten ten eerste 'publieke data- en innovatielabs' zijn. Ten tweede moesten ze min of meer succesvol zijn, ofwel er moest sprake zijn van implementatie van hun innovatie resultaten in de praktijk.

Bij de volgende vier organisaties zijn cases verder onderzocht: DUO, CBS, ILT en de gemeente Amsterdam. Via de contacten van de experts in de verkenning en via de sneeuwbal methode zijn respondenten benaderd om mee te werken aan het onderzoek. Dat heeft ertoe geleid dat per case 3 á 4 respondenten, die verschillende rollen en functies vervullen, geïnterviewd zijn.

Deze interviews waren open of ongestructureerd. Open of ongestructureerde interviews bieden de interviewer de flexibiliteit om af te tasten wat de cruciale elementen zijn, in dit geval in de werking van deze labs. Het ongestructureerde karakter van open interviews biedt de mogelijkheid om voorbij te kunnen gaan aan constructen van de onderzoeker (Yin, 2012). Open interviews zorgen zo voor rijker materiaal en bieden de mogelijkheid om te onderzoeken hoe respondenten de werkelijkheid construeren en wat hun ervaringen zijn met en over situaties.

Voor de interviews werd wel een topiclijst samengesteld en gebruikt. Daarmee werd met de respondenten het proces van ontwikkeling en implementatie doorlopen zoals zij dat ervaren hebben.

## 2.4 Theoretische oriëntatie en analyse

Door concepten uit de academische literatuur wordt richting gegeven aan de analyse van de resultaten uit de praktijk. Over dit type onderzoek, een case studie naar de adoptie van innovaties vanuit publieke sector innovatielabs, is nog heel weinig specifiek verschenen in de academische literatuur. Een daarvan is het meta-onderzoek van De Vries et al. (2018). Zij hebben een meta-onderzoek gedaan naar de literatuur over adoptie en diffusie van innovaties in de publieke sector. De indeling van het onderzoek van De Vries et al. (Ibid.) is gekozen voor het structureren van het literatuuronderzoek in dit onderzoek. Door drie subvelden van de bestuurskunde met elkaar te vergelijken concluderen De Vries et al. (Ibid.) dat er 4 niveaus van antecedenten zijn: de omgeving, de organisatie, de innovatie en individuele karakteristieken.

Naast het gebruik van de indeling in deze niveaus is een aantal theorieën onderzocht, namelijk: Diffusie van Innovatie (Rogers), Technology acceptance models (Venkatesh), neo institutionalisme (DiMaggio & Powell, 1983), Scandinavisch institutionalisme (Czarniawska-Joerges & Sevón, 2005) en public choice theorie (Buchanan & Tollison, 1984)

Naast literatuur over adoptie en diffusie zijn aan de hand van academische publicaties over publieke sector innovatielabs kenmerkende factoren opgesteld voor deze experimentele zones.

Deze theorieën in combinatie met de vier niveaus hebben tot sensitizing concepts geleid waarmee de casussen afzonderlijk en ten opzichte van elkaar kunnen worden onderzocht.

Dit type concept verschilt van een definitief concept. Een definitief concept refereert precies naar wat kenmerkend is voor een bepaald object doordat het een duidelijke definitie heeft in termen van eigenschappen of vaste criteria.



Een sensitizing concept bezit niet een zodanige specificatie van eigenschappen of criteria en dat heeft tot gevolg dat het de gebruiker/onderzoeker niet in staat stelt om direct te bewegen naar het te beschrijven concept. In plaats daarvan geeft het de onderzoeker een algemeen gevoel van referentie en richting in het benaderen van empirische situaties.

Waar definitieve concepten beschrijven wat er te zien is, geven sensitizing concepts alleen een richting om naar te kijken (Bowen, 2006).

## 2.5 Analyse van transcripten

In deze paragraaf wordt beschreven hoe de interviews met de respondenten zijn verwerkt en hoe deze worden gepresenteerd.

De interviews met de respondenten van dit onderzoek zijn opgenomen en vervolgens met behulp van software omgezet in transcripten.

De transcripten zijn eerst geanalyseerd binnen hun eigen case context. Dit is gedaan om het ontwikkel- en implementatieproces chronologisch te duiden. Daarna zijn deze processen geanalyseerd aan de hand van een iteratief proces tussen literatuur en transcript. Met behulp van een datamatrix, waar de sensitizing concepts fungeren als codes zijn de transcripten geanalyseerd. Het betreft een continue iteratief proces, waarbij de onderzoeker heen en weer gaat tussen theorie en transcript, wat leidt tot een bevestiging, verdieping of afwijzing van sensitizing concepts (Silverman, 2011). De concepten die bevestigd zijn of verdiept worden, worden gepresenteerd in een datamatrix in 4.3. Dit zijn de concepten die tenminste bij één casus een rol speelden. Als een concept of factor niet voorkwam in een van de cases zijn deze weggelaten uit de matrix. Bij een factor die voorkwam in een enkele case maar niet in een van de andere, bevestigend noch ontkennend, dan zijn de overige resultaten leidend geweest in de conclusies. De bevindingen van het onderzoek, en daarmee de antwoorden op de hoofdvraag hebben zo bij tenminste één van de cases een rol gespeeld.

Door de processen uit de cases met elkaar te vergelijken en te analyseren zijn verklarende factoren ontdekt en is er een integraal conceptueel procesmodel ontwikkeld (4.10).

Zo is gewerkt van beschrijvend coderen naar analytisch coderen naar synthese.

## 2.6 De kracht en zwaktes van case onderzoek

De casestudie methode stelt de onderzoeker in staat om complexe sociale fenomenen te onderzoeken. Door het onderzoeken van situaties uit de praktijk resulteert dit type onderzoek in een rijke en holistische weergave van het fenomeen.

De kracht van kwalitatieve benaderingen is dat zij niet proberen onderzoeksresultaten te elimineren die niet verklaard kunnen worden. Zo wordt simplificatie vermeden. Case studies bestaan namelijk uit paradoxen. Dat is een verrijking voor onderzoek. Het laat zien dat er geen simpele verklaringen zijn (Shields et al., 2006). Het doet zo recht aan de complexiteit van sociale fenomenen.

Belangrijk in dit type onderzoek is de integriteit van de onderzoeker. De onderzoeker is de primaire bron van dataverzameling en analyse. De onderzoeker moet vertrouwen op zijn eigen instinct en intuïtie voor het grootste gedeelte in het onderzoek.

Een risico en daarmee zwakte aan de kant van de onderzoeker is dat hij te veel richting kan geven aan de antwoorden, door te vragen naar gewenste antwoordmogelijkheden. Aan de andere kant zijn de resultaten in dit onderzoek afhankelijk van de antwoorden van respondenten. Respondenten kunnen iets vergeten zijn of iets verkeerd herinneren. Respondenten van dit soort experimentele projecten kunnen beïnvloed worden door een andere bias. Moody et al. (2017) beschrijven een mogelijke bias bij het onderzoeken van nieuwe projecten: de pilot bias. De participanten van pilot projecten zijn meer enthousiast dan in het algemeen. Dit zou een vertekening van de resultaten kunnen opleveren.

In dit onderzoek zijn deze zwaktes getracht te voorkomen door het interviewen van meerdere betrokkenen van een case. Het samenvoegen en vergelijken van antwoorden zorgt ervoor dat er een realistische weergave van de gebeurde praktijken wordt weergegeven. Daarnaast zijn de interviews opgenomen en getranscribeerd en daarmee vastgelegd. Deze transcripties kunnen op aanvraag bekeken worden door te mailen naar: [pim.dewaard@gmail.com](mailto:pim.dewaard@gmail.com) (tot april 2019).

## 2.7 Samenvatting

Voor de aanpak van dit onderzoek is gekozen voor een exploratieve inductieve manier van werken.

Ten eerste is het onderzoeksveld verkend door het bijwonen van bijeenkomsten en het interviewen met experts van data- en innovaties labs. Aan de hand van deze experts zijn cases geselecteerd die diepgaander zijn onderzocht. Bij elke case zijn meerdere betrokkenen, gebruikers en ontwikkelaars, geïnterviewd.

De interviews zijn getranscribeerd en geanalyseerd aan de hand van de richtinggevende sensitizing concepts die ontstaan zijn uit het literatuur onderzoek. De resultaten hiervan zijn verwerkt in een datamatrix. Dit heeft geleid tot factoren die adoptie en diffusie van toepassingen uit labs verklaren en tot een synthese in de vorm van een integraal procesmodel.

# Hoofdstuk 3: Adoptie en diffusie in publieke sector innovatielabs

## 3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft antwoord op deelvraag 2: Welke verklarende factoren, aan de hand van een literatuuronderzoek, zijn te onderscheiden over de werking van publieke sector innovatielabs en over diffusie en adoptie van publieke sector innovaties?

Het antwoord op deze deelvraag zal gebruikt worden voor het onderzoek van de praktijk (hoofdstuk 4). Op basis van de factoren worden zogenaamde sensitizing concepts gevormd. Deze concepten geven de onderzoeker een kijkrichting bij de analyse van de transcripten.

Het artikel over de metasynthese van adoptie en diffusie en publieke sector innovatie van De Vries et al. (2018) is leidend geweest voor de structuur van dit hoofdstuk. Deze auteurs hebben literatuur van drie velden binnen de bestuurskunde (public management, public politie, e-government) onderzocht op het onderwerp adoptie en diffusie van publieke sector innovaties. Zij concluderen dat er vier niveaus van antecedenten van invloed zijn op deze adoptie en diffusie. Dit zijn antecedenten vanuit de omgeving, van de organisatie, van innovatieattributen en individuele karakteristieken. Deze vier niveaus vormen de paragrafen in dit hoofdstuk (3.2 - 3.5).

Tot slot volgt een samenvattende paragraaf (3.6) met sensitizing concepts die leidend zullen zijn in de analyse van de transcripten van interviews met respondenten.

## 3.2 Niveau 1: Omgeving

Het eerste niveau dat De Vries et al (2018) onderscheiden is het omgevingsniveau. In de context van dit onderzoek zijn dit invloeden van buiten de innoverende organisatie.

### 3.2.1 Samenwerking

Organisaties opereren vaak in netwerken of in ketens. Wanneer verschillende organisaties en belanghebbenden uit deze netwerken en ketens met elkaar samenwerken, dan bevordert dit de generatie, adoptie en diffusie van ideeën en de implementatie van deze ideeën.

Ten eerste zorgt samenwerking voor een snellere verspreiding van ideeën en innovaties en is zo positief van invloed op diffusie (Rogers, 2003).

Ten tweede brengen verschillende partijen verschillende opvattingen met zich mee en het bespreken van deze opvattingen in het samenwerkingsverband stimuleert het creatieve proces. Het samenwerken heeft zo een positieve invloed op de generatie van ideeën.

Ten derde geldt dat als verschillende partijen samenwerken aan de implementatie van deze innovatie, dan kunnen de uitkomsten als waardevol gevonden worden door alle belanghebbenden (Sorensen & Torfing, 2011). Het faciliteren van co-creatie en nieuwe

ideeën in de samenwerkingsnetwerken zorgt ervoor dat deze ideeën als relevant en bruikbaar worden gezien door alle betrokkenen dus een grote kans op adoptie hebben. Zo concluderen Cresswell en Sheikh (2013) dat bij adoptie en diffusie van technologie in de gezondheidssector het belangrijk is om bij creatie, ontwerp en implementatiefase blijvende betrokkenheid van alle stakeholders te faciliteren. Dit helpt bij de waardering en gebruik van toepassingen door professionals en patiënten.

Ten vierde zorgt samenwerking ervoor dat organisaties van elkaar leren. Berry & Berry (2014) laten zien dat organisaties leren van elkaar door innovaties over te nemen wat een positief effect heeft op het diffusieproces. Daarnaast concurreren organisaties met elkaar wat innovatie stimuleert.

### 3.2.2 Isomorfisme

De theorie van het neo-institutionalisme is bruikbaar om innovatie gerichte veranderingsprocessen in publieke organisaties te beschrijven omdat het inzicht geeft in de adoptie van innovaties door publieke sector organisaties (Joyce & Drumaux, 2014). Organisaties hebben te maken met zogenaamde 'druk' vanuit de omgeving aangaande hun legitimiteit of als zij te maken hebben met onzekerheid als gevolg van ontwikkelingen. Het neo-institutionalisme onderscheidt drie mechanismen van institutionele isomorfe verandering. Ten eerste 'coercive isomorfisme' (dwingend), dat ontstaat door invloed van de politiek en legitimiteitsproblemen. Ten tweede, mimetisch isomorfisme, dat ontstaat vanuit een reactie op onzekerheid en ten derde normatief isomorfisme, dat wordt geassocieerd met professionalisering (DiMaggio & Powell, 1983).

#### **Dwingend isomorfisme**

Dwingend isomorfisme komt voort uit formele en informele druk die uitgeoefend wordt door andere organisaties waarvan zij afhankelijk zijn. Formele druk ontstaat bijvoorbeeld door wet- en regelgeving. Informele druk kan ontstaan door culturele verwachtingen van de samenleving waarin organisaties functioneren (DiMaggio & Powell, 1983; Berry & Berry, 2014; Joyce & Drumaux, 2014).

#### **Mimetisch Isomorfisme**

Organisaties krijgen te maken met mimetische druk wanneer technologieën niet goed begrepen worden, wanneer hun doelen niet duidelijk zijn of wanneer de omgeving (ontwikkelingen) zorgt voor onzekerheid. Wanneer organisaties te maken hebben met onzekerheid gaan zij zichzelf modelleren naar andere organisaties. Dit kan een economische oplossing zijn voor een organisatie (DiMaggio & Powell, 1983; Joyce & Drumaux, 2014).

#### **Normatief isomorfisme**

De derde vorm van isomorfe verandering ontstaat door professionalisering. Dit ontstaat wanneer leden van een beroepsgroep bepaalde condities en methoden van hun werk standaardiseren. Dit kan dienen als kennisbasis en legitimiteit voor de beroepsgroep. (DiMaggio & Powell, 1983; Joyce & Drumaux, 2014).

### 3.2.3 Sensitizing Concepts

Samenvattend kan zo beschreven worden dat samenwerking leidt tot een snelle verspreiding van ideeën, het stimuleert het creatieve proces, het zorgt voor betrokkenheid en leidt tot leren. Daarnaast zijn er drie mechanismen van institutionele verandering. Deze verschillende type isomorfisme en de gevolgen en/of doelen van samenwerking vormen de sensitizing concepts voor deze paragraaf.

- Verspreiding van ideeën (diffusie), wanneer verschillende partijen samenwerken in labs verspreiden de ideeën uit verschillende contexten zich sneller.
- Stimulans creatieve proces, de verschillende inzichten die de participanten van labs met zich mee brengen stimuleert het opdoen van nieuwe ideeën.
- Betrokkenheid, de samenwerking in labs zorgt dat alle participanten zich betrokken voelen bij het proces en vergroot de kans op adoptie.
- Leren, het samenwerken in labs van door verschillende stakeholders zorgt ervoor dat participanten van elkaar kunnen leren.
- Dwingend isomorfisme, hoe hebben formele en informele verwachtingen invloed op de ontwikkeling en implementatie van toepassingen uit experimentele omgevingen.
- Mimetisch isomorfisme, in welke mate bootsen publieke sector innovatielabs andere organisaties na en waarom?
- Normatief isomorfisme, publieke sector innovatielabs opereren in een netwerk en zijn dus waarschijnlijk afhankelijk van afspraken en normering vanuit de beroepsgroep.

## 3.3 Niveau 2: Organisatie en proceskenmerken

Het tweede niveau dat De Vries et al. (2018) onderscheiden beschrijft factoren binnen de organisatie die van invloed zijn op de adoptie en diffusie van publieke sector innovaties.

Deze paragraaf bestaat uit twee gedeeltes. Het eerste gedeelte beschrijft hoe algemene organisatiekenmerken zoals cultuur, leiderschap en slack invloed hebben op publieke sector innovatielabs. Het tweede gedeelte beschrijft de organisatie van de publieke sector innovatielabs en het proces in deze tijdelijke projectteams.

### 3.3.1 Organisatiekenmerken

In deze paragraaf worden een aantal kenmerken beschreven, van organisaties waarbinnen innovatie plaatsvindt, die effect hebben op de ontwikkeling en implementatie van experimentele toepassingen. Het gaat om de volgende concepten: Slack, leiderschap, intra-organisatorische netwerken, training en cultuur.

#### **Slack**

Wanneer organisaties te maken krijgen met een periode van onzekerheid door de implementatie van een innovatie zijn er voldoende middelen nodig om deze periode te overbruggen. Voor het implementatietraject hebben medewerkers tijd nodig om zich bijvoorbeeld een nieuwe techniek of methode eigen te maken, daarnaast zijn er soms extra middelen nodig, zoals extra ICT faciliteiten, om innovaties te gebruiken (Walker, 2014).

"Slack resources may provide organizations with the ability to innovate, to bear the costs of innovation, and to experiment" (De Vries et al., 2018).

### **Leiderschap**

Leiderschap binnen een organisatie kan een positieve invloed zijn op het adoptie- en diffusieproces. Zo kunnen organisaties beter innoveren wanneer er sprake is van een (nieuwe) leider (Borins, 2002). Zo spreekt Borins van 'turnaround leaders'. Dit zijn leiders die van buiten de organisatie komen maar niet helemaal organisatie vreemd zijn. Zij weten wel goed wat er speelt, ze zijn bekend met het opereren van de organisatie en weten wie de belangrijkste stakeholders en hoe die te bereiken zijn.

Daarnaast is er de aanname dat in de hiërarchische structuur van overheidsorganisaties de innovaties vaak van het hogere management komen, de personen met de topfuncties. Echter, Borins (2001) laat zien dat juist de midden managers verantwoordelijk zijn voor de innovaties. Deze personen staan vaak dicht op de dagelijkse operaties van bedrijven en zijn daardoor meer betrokken bij de problematiek die hiermee gepaard gaat.

Verder kan leiderschap ondersteuning bieden. Het hoger management kan ondersteunende maatregelen treffen dat het personeel in staat stelt te experimenteren. Dat kan zijn op formele wijze, door geld en middelen toe te wijzen aan deze projecten. En op meer informele wijze, door innovatieprijzen op te stellen en erkenning te geven aan personeel dat succesvol innoveert (Borins, 2002).

### **Intra organisatorische netwerken**

Net zoals er netwerken van bedrijven en personen bestaan, kunnen er ook netwerken tussen verschillende afdelingen van organisaties bestaan. Het delen van kennis en ideeën vanuit verschillende organisatieonderdelen bevordert hier ook innovatie, het genereren van nieuwe ideeën. Ook wordt het adoptieproces bevordert als er interactie bestaat tussen deze organisatieonderdelen. Als meerdere organisatieonderdelen meedenken en meebeslissen over de generatie en implementatie van de innovatie is de kans groter dat het adoptieproces soepeler verloopt (Rashman et al., 2009).

### **Training en ondersteuning**

Een succesvol adoptieproces is meer waarschijnlijk wanneer de gebruikers eenvoudig toegang hebben tot informatie over de innovatie, over wat het doet en hoe het gebruikt moet worden. En dat deze gebruikers training krijgen en ondersteuning bij taken die te maken hebben met de innovatie. Ondersteuning en extra training hebben zo een positieve invloed op het adoptie- en diffusieproces (Greenhalgh et al., 2004).

### **Cultuur**

Publieke sector organisaties zijn vaak grote bureaucratieën die gestructureerd zijn om hun kerntaken te vervullen met stabiliteit en consistentie, en zich zo weerhouden van veranderen of disruptie van deze taken (Wilson, 1989). Er bestaat dus vaak een risico-averse cultuur. Dit komt omdat deze organisaties bang zijn voor negatieve berichten in de pers, organisaties zijn bang om fouten te maken, terwijl dit juist hoort bij experimenteren. Bij het uitproberen van nieuwe toepassingen kan het zijn dat er fouten worden gemaakt. Dit verhoogt vaak de weerstand tegen implementaties van innovaties (Borins, 2001).

### 3.3.2 Sensitizing concepts organisatiekenmerken

De subparagraaf leidt zo tot 5 sensitizing concepts die worden gebruikt om de resultaten van de interviews te analyseren.

- Slack, beschikt de organisatie maar ook het lab over de middelen om innovatie te ontwikkelen en te implementeren.
- Leiderschap, ondersteunt of stimuleert het leiderschap binnen de organisatie het lab in de ontwikkeling en de implementatie van nieuwe toepassingen.
- Intra-organisatorische netwerken, zijn er binnen het lab meerdere organisatieonderdelen aanwezig die kennis delen en zo het ontwikkel- en implementatie proces positief beïnvloeden.
- Training en ondersteuning, biedt de organisatie en het lab personeel ondersteuning en training om de nieuwe toepassing zich eigen te maken.
- Cultuur, is er binnen de organisatie een cultuur die het ontwikkelen en implementeren van innovaties positief of negatief beïnvloed.

### 3.3.3 Proces en organisatiekenmerken van labs

Wanneer organisaties nieuwe praktijken of methoden implementeren kan dit zorgen voor onzekerheid, deze onzekerheid kan negatief werken op het adoptie- en diffusieproces. De Amerikaanse socioloog Rogers (2003) ziet innovatie als een proces van onzekerheid. Diffusie gaat bij Rogers over het communiceren van nieuwe ideeën. Hij beschrijft diffusie als het “proces waarbij een innovatie wordt gecommuniceerd via bepaalde kanalen over een bepaalde periode tussen leden van een sociaal systeem”. Dit zorgt voor onzekerheid, wat de communicatie bemoeilijkt. Dit proces van communicatie rond innovatie wordt door Rogers omschreven “als het proces waarbij deelnemers informatie creëren en delen met elkaar om zo tot een gedeeld begrip te kunnen komen”. *“Thus, the innovation-decision process is essentially an information seeking and information-processing activity in which an individual is motivated to reduce uncertainty about the advantages and disadvantages of the innovation”*

Er zijn een aantal gemeenschappelijke proces- en organisatiekenmerken te duiden die specifiek over de publieke sector innovatielabs gaan. Deze labs beschikken over een (1) relatief autonome positie (en proces) in de organisatie waar ze actief zijn. Dit stelt ze in staat om te experimenteren met nieuwe technieken en methoden. Binnen deze labs wordt gebruikt gemaakt van (2) multidisciplinaire teams en heeft (3) de eindgebruiker een belangrijke rol. Ook maken veel van deze labs gebruik van de (4) design thinking technieken om zo tot passende oplossingen te komen en gebruiken bepaalde (5) faseringen.

#### **Autonoom**

McGann et al. (2018) omschrijven deze labs als verander agenten. Ze worden gezien als een aparte structuur binnen een overheidsorganisatie die opereert met relatief veel autonomie. Dit zorgt voor behoud van disruptieve potentie en creëert een veilige omgeving om te experimenteren met ideeën en innovaties voor beleid. Tonurist et al. (2017) komen ook tot deze conclusie: de helft van de labs in dit onderzoek heeft een eigen wetgevingsraamwerk, los van hun moederorganisatie. Sommige werden geïdentificeerd als



onafhankelijke delen van de organisatie en sommige bestonden niet in de formele organisatie. Deze auteurs stellen vervolgens dat in veel gevallen labs hun eigen budget hadden.

Tonurist et al. (2015) beschrijven het belang van de relatieve autonome positie die labs hebben. Het eigen budget en de lage kosten zorgen ervoor dat deze labs niet vallen onder de strenge evaluaties van de publieke sector. Ook zorgt het ervoor dat labs geen kwantitatieve gegevens hoeven te verstrekken over hun output. Wanneer labs te groot worden leidt dit tot veel traditionele structuren en zo tot minder innovatief vermogen. Als labs dus te veel in opdracht werken van organisaties of van afdelingen vervallen ze tot de traditionele organisatiecultuur en kan dit een beperking geven aan de autonomie en zo ook de creativiteit.

### **Multidisciplinair**

Verschillende auteurs beschrijven de heterogene samenstelling van de labs (Williamson, 2015; Kieboom, 2014; Tonurist et al., 2017, McGann et al. 2018). Zo beschrijven Tonurist et al. (2017) dat het team bestaat uit onderzoekers, ontwerpers en verschillende stakeholders om zo problemen en analyses vanuit verschillende invalshoeken te benaderen en zo prototypes te testen en te verbeteren. Kieboom stelt dat het team in de kern het werkelijke systeem moet nabootsen. Bijvoorbeeld een team van onderzoekers, faciliteerders en designers samen met een collectief van het systeem, eindgebruikers, diensten verleners en beleidsmakers.

### **Design Thinking**

Design georiënteerde innovatie is een oplossingsgerichte benadering van innovatie waarbij vroege versies prototypes, bijbehorende visies en bedrijfsmodellen co-evolueren (Tate et al. 2018). Het gaat zo om iteratieve sessies waarbij de participanten van het innovatielab samenwerken aan oplossingen. Deze manier van werken richt zich op klant empathie, ideeën, experimenten, constante evaluatie en prototyping. Ontwerpteam, managers, academici en specialisten werken samen met gebruikers op een iteratieve en een kort cyclische manier.

Er is een belangrijke rol voor de gebruikers in deze labs. De leefwereld van de gebruiker of klant wordt daarom in kaart gebracht. Zo stelt Kieboom (2014) als een van de belangrijke principes die binnen labs heersen: Zie de eindgebruikers als de leidende experts. De behoeften van de eindgebruikers moeten richting geven aan het proces zodat de oplossingen aan hun behoeften voldoen. Deze behoeften kunnen inzichtelijk gemaakt worden aan de hand van technieken die gebaseerd zijn op design thinking en complexiteit denken om zo het veranderproces te faciliteren.

Dit vormt zo de basis voor toekomstige oplossingen en criteria waarmee deze oplossingen geëvalueerd kunnen worden. Binnen deze methodiek worden stakeholders juist vroeg betrokken terwijl in beleidsprocessen stakeholders vaak later in het proces geraadpleegd worden (Minstrom & Luetjens, 2016). Een design georiënteerde benadering produceert zo een reeks van toepassingen die snel iteratief ontwikkeld kunnen worden zonder grote investering (Tate et al. 2018).



## **Fases in het ontwikkel- en implementatieproces**

Het ontwikkel- en implementatietraject bestaat uit verschillende fases. Er zijn verschillende auteurs die deze fases beschrijven. Deze auteurs (Greenhalgh et al. 2004; Minstrom & Luetjens, 2016; Tate et al. 2018) beschrijven deze verschillende stappen in het proces door middel van verschillende benamingen. In volgende alinea's wordt beschreven hoe deze auteurs de verschillende fasen van het proces behandelen.

Tate et al. (2018) beschrijven het proces van de innovatie levenscyclus. Deze cyclus begint met het genereren van ideeën (1) die vervolgens geëvalueerd (2) worden. Bruikbare ideeën worden daarna ontwikkeld tot vroege prototypes (3) die aan de hand van iteraties getest (4) worden en zo ook weer geëvalueerd (5). Dit kan dan het begin zijn van een nieuwe cyclus.

Greenhalgh et al. (2004) onderscheiden drie fases in het adoptie proces namelijk de preadoptie fase, de fase van het eerste gebruik en de fase gebruik. Dit leiden zij af van het 'Concern Based Adoption Model', wat vooral gebruikt wordt om verandering in de onderwijssector te onderzoeken (Anderson 1997). In de pre-adoptie fase is een belangrijke voorwaarde voor adoptie dat de bedoelde gebruikers bekend zijn met de innovatie, dat wil zeggen dat ze voldoende informatie hebben over wat de innovatie doet en hoe het gebruikt moet worden, en dat het duidelijk is hoe de innovatie hun persoonlijk gaat beïnvloeden. Bij de fase van het eerste gebruik is een succesvolle adoptie meer waarschijnlijk wanneer de bedoelde gebruikers constante toegang hebben tot informatie over wat de innovatie doet en voldoende training en steun hebben voor taken die met de innovatie gedaan moeten worden. Als de innovatie eenmaal in gebruik is genomen geldt dat een succesvolle adoptie. Succesvolle adoptie is meer waarschijnlijk wanneer er adequate feedback wordt verleend aan de gebruikers over de gevolgen van de adoptie van de innovatie en of de gebruikers voldoende mogelijkheden, autonomie en steun hebben om de innovatie af te stemmen en te verfijnen om zo de innovatie te verbeteren voor zijn beoogde doel.

Een andere indeling is gekoppeld aan de design thinking methoden. In dat proces kunnen 5 fases onderscheiden worden. (Minstrom & Luetjens, 2016). De eerste fases bestaan uit het ondervinden wie de gebruikers zijn (1) en wat hun probleem is (2). Daarna volgt een fase waar mogelijke ontwerp oplossingen onderzocht worden (3). Een van deze mogelijke ontwerp oplossingen wordt ontwikkeld tot een prototype (4) en deze wordt vervolgens getest met de gebruikers (5).

### 3.3.4 Sensitizing concepts proces- en organisatiekenmerken labs

Dit leidt tot de volgende vijf sensitizing concept die dit proces van ontwikkeling tot implementatie beschrijven.

- Autonom team, het team of lab en het proces staan relatief los van de traditionele organisatiestructuur.
- Multidisciplinair team, er zijn verschillende expertises binnen het lab aanwezig. Ook de eindgebruiker is hier een vorm van expertise.
- Design thinking, binnen het lab worden er design thinking methodieken gebruikt. Dit is een ontwerpgerichte benadering, waarbij tevens empathie voor en betrokkenheid van de eindgebruiker een belangrijke rol speelt. Daarnaast spelen team sessies een belangrijke rol.
- Fases in ontwikkel- en implementatieproces, het proces loopt verschillende fases door.

## 3.4 Niveau 3: Innovatie attributen

Het derde niveau van antecedenten die De Vries et al. (2018) beschrijven zijn attributen van innovaties die invloed hebben op het adoptie- en diffusieproces. Wanneer individuen in aanraking komen met een nieuwe toepassing moeten zij beslissen of zij deze toepassing adopteren. Individuen ervaren een innovatie en adopteren deze op basis van een rationele afweging. De public choice theorie beschrijft deze afweging. De aanname voor gedrag in deze theorie is dat een persoon egoïstisch, rationeel is en nut maximaliseert (Buchanan & Tollison, 1984). Het Technology Acceptance Model (TAM) beschrijft hoe het relatieve voordeel en het gebruiksgemak bepalen wat de houding van het individu is ten opzichte van de innovatie. De houding van het individu heeft invloed op de intentie tot gebruik (Venkatesh et al. 2000).

Naast het relatieve voordeel(1) en het gebruiksgemak(2) beschrijft Rogers (2003) nog drie attributen van innovaties die invloed hebben op het adoptie- en diffusieproces: (3) compatibiliteit, (4) testbaarheid en (5)observeerbaarheid. Deze attributen worden beschreven in deze paragraaf. Daarnaast wordt beschreven hoe het Scandinavisch institutionalisme kijkt naar de invloed van de lokale setting op een idee, dit wordt beschreven met de term vertaling(6).

### 3.4.1 Innovatie attributen

#### **Relatief voordeel**

Het relatief voordeel van een innovatie beschrijft in hoeverre een nieuwe toepassing als beter wordt ervaren dan het vorige idee of de vorige praktijk (Rogers, 2003). De nieuwe toepassing moet dus een voordeel opleveren ten opzichte van de oude werkwijze. Het gaat erom dat het individu de innovatie als gunstig ziet (Rogers 2003). Als een persoon ervan overtuigd is dat de innovatie helpt om zijn werk beter te doen dan voor de innovatie dan zal hij of zij eerder de innovatie adopteren (Davis 1989).

### **Gebruiksgemak**

Deze term beschrijft de mate waarin een innovatie wordt ervaren als moeilijk te begrijpen of moeilijk te gebruiken (Rogers, 2003). Als een innovatie als complex wordt ervaren heeft dit een negatieve invloed op het adoptieproces. Hetzelfde geldt voor de gebruiksvriendelijkheid. Een mogelijke gebruiker heeft vaak verschillende taken waar energie en tijd ingestoken moet worden. Als een innovatie te veel moeite kost om te gebruiken en om zich eigen te maken dan komen de andere taken in het gedrang. Dit leidt ertoe dat dit een negatief effect heeft op het adoptieproces. Een innovatie die gemakkelijker is in het gebruik dan een andere zal sneller geadopteerd worden (Davis, 1989).

### **Compatibiliteit**

Compatibiliteit beschrijft in hoeverre de innovatie overeenkomt met de bestaande waarden, ervaringen en behoeften van de persoon die mogelijk de innovatie adopteert (Rogers, 2003). Een nieuwe idee dat meer compatibel is met de oude werkwijzen, zorgt voor minder onzekerheid bij de mogelijke gebruiker en past beter bij de persoonlijke situatie. Dit helpt de gebruiker positieve betekenis te geven aan de innovatie omdat hij/zij de innovatie eerder als vertrouwd ziet (Rogers, 2003).

### **Uitproberen**

Uitproberen gaat over de mate waarin er met een innovatie geëxperimenteerd kan worden. Nieuwe toepassingen worden sneller geadopteerd wanneer gebruikers de mogelijkheid hebben gehad om ze uit te proberen. Het uitproberen van een innovatie is een manier om te zien hoe de innovatie werkt in de omgeving van de gebruiker en voor een individu om positieve betekenis te geven. Het testen vermindert de onzekerheid die mogelijk bestaat voor de nieuwe toepassing (Rogers, 2003).

### **Observeerbaarheid**

Observeerbaarheid beschrijft de mate waarin een innovatie of de resultaten van een innovatie waarneembaar zijn voor anderen. Sommige innovaties zijn eenvoudiger observeerbaar dan andere waardoor de toepassing eenvoudiger te communiceren is (Rogers, 2003). Dit zorgt ervoor dat een gebruiker sneller overgaat tot adopteren van een nieuwe toepassing

## **3.4.2 Scandinavisch institutionalisme**

### **Vertalen**

Het Scandinavisch institutionalisme stelt dat het lokale bepalend is voor de uitwerking van een bepaald idee. Ideeën en modellen die verplaatst worden naar een andere setting kunnen niet onveranderd voortbestaan. "To set something in a new place or another point in time is to construct it anew". 'Translation' is gedefinieerd als het proces waarin ideeën en modellen zich aanpassen aan lokale contexten wanneer zij veranderen van tijd en plaats. Wanneer een construct op een bepaalde tijd of plaats geïmplementeerd wordt, verkrijgen zij een nieuwe betekenis (Waeraas & Nielsen, 2016).

### 3.4.3 Sensitizing concepts

Er zijn zo zes attributen van innovaties die de sensitizing concepts vormen. De volgende concepten zullen richting geven aan de analyse:

- Relatief voordeel, is de toepassing voordeliger in gebruik dan de oude werkwijzen.
- Gebruiksgemak, Is de innovatie eenvoudig te gebruiken of eenvoudig te begrijpen.
- Compatibiliteit, komt de nieuwe toepassing overeen met de oude werkwijzen.
- Uitprobeerbaarheid, is het mogelijk de toepassing te testen of uit te proberen voordat die daadwerkelijk in gebruik wordt genomen.
- Observeerbaarheid, zijn de resultaten van de toepassing eenvoudig waarneembaar.
- Vertalen, als de gebruiker de toepassing kan vertalen naar de lokale setting dan is de kans op adoptie groter.

## 3.5 Niveau 4: Individuele karakteristieken

Het vierde niveau van antecedenten dat invloed heeft op de adoptie en diffusie van innovaties zijn karakteristieken van het individu. Zo speelt de houding ten opzichte van de innovatie een belangrijke rol in het adoptieproces, daarnaast worden ook de vaardigheden van het individu genoemd en de door het individu ervaren groepsdruk (De Vries et al., 2018). Deze factoren worden beschreven in de volgende alinea's.

### **Houding ten opzichte van de innovatie**

De houding van een individu ten opzichte van de innovatie is een belangrijke factor in het adoptieproces. Een positieve of negatieve ervaring met een innovatie zal het adoptieproces ook negatief of positief beïnvloeden. In de theorie 'planned behavior' is een model ontwikkeld dat stelt dat de intentie de belangrijkste reden is voor het daaropvolgende gedrag. De intentie wordt gevormd door drie elementen, namelijk de houding, de subjectieve normen en de ervaren zelfbeheersing (Azen, 1991). De intentie gaat over de motivatie van een individu om een bepaald gedrag te vertonen. Hoe sterker de intenties om zich op een bepaalde manier te gedragen, des te meer waarschijnlijk het daadwerkelijke gedrag ook is. Een positieve houding ten opzichte van de innovatie en het gebruik ervan heeft dan ook een positieve invloed op het adoptieproces.

### **Ervaren groepsdruk**

De subjectieve normen worden mede bepaald door de ervaren groepsdruk bijvoorbeeld door collega's. Een persoon is eerder geneigd een innovatie in gebruik te nemen wanneer collega's of vrienden een positieve ervaring met de innovatie hebben gehad (Ressel & Sjeik, 2013).

### **Vaardigheden**

Wanneer een individu in staat is om de nieuwe toepassing te gebruiken, dat wil zeggen - hij of zij bezit de vaardigheden die nodig zijn voor het testen en gebruiken van de nieuwe toepassing - , dan is het in gebruik nemen van deze toepassing eenvoudiger. Een individu die al de nodige vaardigheden bezit gaat daarom sneller over tot adoptie. (Greenhalgh et al. 2004)

### 3.5.1 Sensitizing concepts

Zo leiden de factoren die behoren tot het niveau van individuele karakteristieken tot de volgende sensitizing concepts.

- Houding, een positieve of negatieve houding ten opzichte van het proces of de innovatie kan negatief of positief van invloed zijn op het ontwikkel- en implementatieproces.
- Ervaren groepsdruk, wanneer de leden van een groep positief staan ten opzicht van verandering of ten opzichte van de innovatie is het waarschijnlijker dat het individu ook positief er tegenover staat.
- Vaardigheden, wanneer een individu de vaardigheden die de toepassing vereist al heeft, dan is de kans op adoptie groter.

## 3.6 Samenvatting & Sensitizing concepts

### 3.6.1 Samenvatting

Er zijn in dit hoofdstuk 4 niveaus met sensitizing concepts geformuleerd. Het eerste niveau, de omgevingsfactoren, beschrijft dat samenwerking leidt tot een snelle verspreiding van ideeën, het stimuleert het creatieve proces, het zorgt voor betrokkenheid en leidt tot leren. Daarnaast zijn er drie mechanismen van institutionele verandering. Daarnaast hebben organisaties te maken met druk en verwachtingen vanuit de omgeving. Dit leidt tot isomorfisme. Er worden drie beïnvloedende mechanismen onderscheiden, dwingend isomorfisme, mimetisch isomorfisme, normatief isomorfisme.

Het tweede niveau, organisatie en proces factoren, beschrijft hoe de organisatiekenmerken effect kunnen hebben op het lab, en beschrijft wat kenmerkend is voor deze experimentele zones. Zo is het lab een tijdelijk projectteam, dat verschillende procesfasen doorloopt die bestaan uit op design georiënteerde iteratieve sessies. Er is nadrukkelijk een rol voor de eindgebruiker. Het lab heeft daarnaast te maken met algemene organisatie kenmerken: slack, leiderschap en cultuur. Deze kunnen het lab ondersteunen, stimuleren of belemmeren.

Het derde niveau beschrijft welke attributen van de innovatie invloed hebben op het ontwikkel- en implementatieproces. Dit zijn: relatief voordeel, gebruiksgemak, compatibiliteit, testbaarheid en observeerbaarheid. Daarnaast is een ander begrip, betekenisgeving ofwel vertaling. Daarmee wordt aangegeven dat de lokale setting invloed kan hebben op de toepassing en hoe deze toepassing ervaren wordt.

Het vierde niveau beschrijft individuele karakteristieken die van invloed op het proces zijn. Dit zijn de houding ten opzichte van de innovatie, de vaardigheden van het individu en de ervaren groepsdruk.

### 3.6.2 Lijst met sensitizing concepts

#### Niveau 1: omgeving

- Verspreiding (diffusie) van ideeën, wanneer verschillende partijen samenwerken in labs verspreiden de ideeën uit verschillende contexten zich sneller.
- Stimulans creatieve proces, de verschillende inzichten die de participanten van labs met zich mee brengen stimuleert het opdoen van nieuwe ideeën.
- Betrokkenheid, de samenwerking in labs zorgt dat alle participanten zich betrokken voelen bij het proces en vergroot de kans op adoptie.
- Leren, het samenwerken in labs van door verschillende stakeholders zorgt ervoor dat participanten van elkaar kunnen leren.
- Dwingend isomorfisme, hoe hebben formele en informele verwachtingen invloed op de ontwikkeling en implementatie van toepassingen uit experimentele omgevingen.
- Mimetisch isomorfisme, in welke mate bootsen publieke sector innovatielabs andere organisaties na en waarom?
- Normatief isomorfisme, publieke sector innovatielabs opereren in een netwerk en zijn dus waarschijnlijk afhankelijk van afspraken en normering vanuit de beroepsgroep.

#### Niveau 2: Organisatie en Proceskenmerken

- **Algemene organisatiekenmerken**
  - Slack, beschikt de organisatie maar ook het lab over de middelen om innovatie te ontwikkelen en te implementeren.
  - Leiderschap, ondersteunt of stimuleert het leiderschap binnen de organisatie het lab in de ontwikkeling en de implementatie van nieuwe toepassingen.
  - Intra-organisatorische netwerken, zijn er binnen het lab meerdere organisatieonderdelen aanwezig die kennis delen en zo het ontwikkel- en implementatie proces positief beïnvloeden.
  - Training en ondersteuning, biedt de organisatie en het lab personeel ondersteuning en training om de nieuwe toepassing zich eigen te maken.
  - Cultuur, is er binnen de organisatie een cultuur die het ontwikkelen en implementeren van innovaties positief of negatief beïnvloed.
- **Lab kenmerken**
  - Autonoom team, het team of lab staat relatief los van de traditionele organisatiestructuur.
  - Multidisciplinair team, er zijn verschillende expertises binnen het lab aanwezig. Ook de eindgebruiker is hier een vorm van expertise.
- **Proces kenmerken**
  - Design thinking, binnen het lab worden er design thinking methodieken gebruikt. Dit is een oplossingsgerichte benadering, waarbij empathie voor de eindgebruiker een belangrijke rol speelt. Daarnaast zijn het korte iteratieve projecten.
  - Fases in ontwikkel- en implementatieproces, het proces loopt verschillende fases door.

### **Niveau 3: innovatie attributen**

- Relatief voordeel, is de toepassing voordeliger in gebruik dan de oude werkwijzen.
- Gebruiksgemak, Is de innovatie eenvoudig te gebruiken of eenvoudig te begrijpen.
- Compatibiliteit, komt de nieuwe toepassing overeen met de oude werkwijzen
- Testbaarheid, is het mogelijk de toepassing te testen of uit te proberen voordat die daadwerkelijk in gebruik wordt genomen.
- Observeerbaarheid, zijn de resultaten van de toepassing eenvoudig waarneembaar.
- Vertalen, als de gebruiker de toepassing kan vertalen naar de lokale setting dan is de kans op adoptie groter.

### **Niveau 4: individuele karakteristieken**

- Houding, een positieve of negatieve houding ten opzichte van het proces of de innovatie kan negatief of positief van invloed zijn op het ontwikkel- en implementatieproces.
- Ervaren groepsdruk, wanneer de leden van een groep positief staan ten opzicht van verandering of ten opzichte van de innovatie is het waarnemelijker dat het individu ook positief er tegenover staat.
- Vaardigheden, wanneer een individu de vaardigheden die de toepassing vereist als heeft dan is de kans op adoptie groter.





# Hoofdstuk 4: Generatie en adoptie in de publieke sector labs in de praktijk

## 4.1 Inleiding

In het voorgaande hoofdstuk 3 zijn aan de hand van academische literatuur 4 niveaus met sensitizing concepts opgesteld. Deze concepten geven richting aan de analyse van transcripten. "Whereas definitive concepts provide prescriptions of what to see, sensitizing concepts merely suggest directions along which to look" (Bowen, 2006). In dit hoofdstuk worden deze empirische resultaten besproken. Daarmee zal antwoord worden gegeven op de volgende deelvraag over de praktijk: "Welke relevantie condities en constructen zijn af te leiden over factoren die de adoptie van innovatieve producten uit experimentele omgevingen verklaren uit transcripten van interviews met ontwikkelaars, managers en gebruikers?"

### **Opbouw van het hoofdstuk**

In de volgende paragraaf (4.2) worden de cases die zijn onderzocht kort toegelicht. Daarna vormen de vier niveaus die in hoofdstuk 3 zijn beschreven de basis voor de daaropvolgende paragrafen. In 4.3 worden in een datamatrix op een samenvattende manier de resultaten van de meervoudige casestudie gepresenteerd. In de daaropvolgende paragrafen worden deze resultaten verder uitgediept en geïllustreerd met quotes uit de transcripten.

In 4.4 wordt beschreven hoe de omgevingsfactoren van invloed zijn op het ontwikkel- en implementatieproces. Ditzelfde gebeurt voor de factoren van de organisatie (4.5 - 4.8). In paragraaf 4.5 wordt beschreven hoe de projectorganisatie is ingericht, in 4.6 wordt de procesaanpak beschreven, in 4.7 wordt beschreven wat de procesdoelen van de aanpak zijn en in 4.8 worden een aantal algemene organisatie factoren beschreven. Attributen van de innovatie en hun effect op het proces worden in de daaropvolgende paragraaf (4.9) beschreven. Dan volgt een korte paragraaf (4.10) over de rol die individuele karakteristieken spelen in het proces en tot slot wordt in de laatste paragraaf (4.11) van dit hoofdstuk een samenvattend antwoord gegeven op de onderzoeksvraag en wordt het aangepaste conceptueel model gepresenteerd en toegelicht.

## 4.2 Beschrijving cases

Voordat de resultaten van de interviews geanalyseerd worden, worden eerst kort de verschillende cases geïntroduceerd. Er wordt kort beschreven om welke organisatie het gaat, wat de toepassing inhoudt en over welke periode deze toepassing gegenereerd en geïmplementeerd is. In cursief staan telkens citaten uit transcripten van de circa 15 afgenomen interviews met leden van projectteams.

### 4.2.1 ILT

Dit lab betreft een project van de afdeling spoorwegen waarbij is samengewerkt met het Innovatie & Data Lab van het ILT. Wetgeving en voorbeelden uit de praktijk waren de aanleiding.

De spoorinspecteurs van de inspectie voor leefomgeving en transport (ILT) hebben als taak de Nederlandse spoorwegen te controleren. Deze zijn in beheer van ProRail en zij controleren zo of ProRail het werk naar behoren heeft gedaan. Er zijn te veel kilometers spoor om allemaal te controleren dus maken deze inspecteurs gebruik van steekproeven. Dit gebeurde aan de hand van papieren spoorwegkaarten. Als eenmaal de steekproef was bepaald ging men op weg om langs alle spooronderdelen te lopen en deze te beoordelen. Dit gebeurde op papier aan de hand van aantekeningen. Deze aantekeningen werden aan het eind van de dag verwerkt in een grote Excel sheet. Het innovatie data lab van het ILT voert nu een automatisch gegenereerde steekproef uit op basis van onder andere bereikbaarheid van de spooronderdelen. De inspecteurs hoeven nu alleen nog maar de uitkomsten van deze steekproef te volgen die zijn geplot op een kaart. Daarnaast is er een inspectie applicatie ontwikkeld waar de inspecteurs mee langs de onderdelen kunnen lopen en de inspectie kunnen invullen met behulp van deze toepassing. *“Nu hebben ze gewoon een tablet mee in het veld waar ze de objecten op kunnen zien die ze moeten inspecteren hebben en dan gaan ze naar een object toe en ze klikken zo'n object aan op het tablet en dan popt daar het bijbehorende formulier op (GIS-specialist).*

Met de ontwikkeling van deze toepassing is ongeveer een jaar geleden begonnen en momenteel is de derde versie online, daarmee zit dit project team tussen de testfase en de implementatiefase.

#### 4.2.2 DUO

Dit lab project van DUO draait rond nieuwe dienstverlening door DUO aan haar klanten, in dit geval MBO scholen. Voor het lab is nauwe samenwerking gezocht met deze gebruikers.

De Dienst Uitvoering Onderwijs (DUO) regelt de financiering van onderwijsinstellingen in Nederland. DUO wil met het innovatielab een nieuwe manier van dienstverlening testen. Dat wil zeggen dat zij binnen een webomgeving informatie aan mbo-scholen gaan geven over de leerlingen die van MBO 4 doorstromen naar het HBO. Mbo-scholen hebben nu weinig zicht op de resultaten van hun leerlingen wanneer zij het mbo verlaten. Dit maakt het voor deze scholen lastig om inzicht te krijgen in de resultaten van hun opleidingen en of er zo nodig veranderingen doorgevoerd moeten worden. *“Het innovatielab is een manier om de mbo-instellingen te voorzien van informatie over hun eigen studenten en het richt zich nu als even als case op die doorstroom van die van hun studenten naar vervolgonderwijs naar HBO. De innovatie zit in het ontwikkelen van een dashboard, dus de data wordt op een klantvriendelijkheid nieuwe manier beschikbaar gesteld aan instellingen, plus ook de manier waarop het tot stand komt dus met klant onderzoekers” (Adviseur innovatielab).*

Het innovatielab is ongeveer een jaar oud en zit momenteel in de bouwfase van de toepassing. Dat wil zeggen dat er al prototypes zijn opgeleverd maar dat de eerste echte versie nu in de ontwikkelfase zit.

#### 4.2.3 CBS

Deze case betreft een van de eerste experimentele projecten van heT CBS; het project verkeersintensiteit. Onder andere hieruit is het Centre for Big Data Statistics ontstaan.

Het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) heeft als missie: “CBS heeft als taak het publiceren van betrouwbare en samenhangende statistische informatie, die inspeelt op de behoefte van de samenleving” (“Missie CBS”, z.d.). Het CBS heeft zich als doel gesteld om big data te bronnen te gaan gebruiken voor publicaties van statistieken. Binnen het CBS is er een afdeling die statistieken publiceert over de verkeersintensiteit in Nederland. Het wegennet in Nederland kende eerst 1200 punten waarop de verkeersintensiteit werd gemeten. Hiervan werd een keer per jaar een artikel gepubliceerd.

Wanneer een andere partij, RWS, een methode ontwikkelt waarbij 20000 verkeerslussen door heel Nederland gebruikt worden om de verkeersintensiteit te meten wordt bij het CBS de kans gezien om hiervan gebruik te maken en zo deze big databron te gaan gebruiken voor een nieuwe statistiek. Van een statistiek per jaar op 1200 meetpunten wordt nu dus een analyse per dag gemaakt van 20000 meetpunten.

Het ontwikkelproject van deze toepassing is begonnen in 2014 en in 2015 is hij in productie genomen.

#### 4.2.4 Gemeente Amsterdam: FIXXX lab

De gemeente Amsterdam heeft data innovatie een geheel eigen plek in de gemeentelijk organisatie gegeven; het FIXXX Lab. Een van haar projecten is het project Overlast Rembrandtplein. FIXXX Lab heeft daarbij samengewerkt met bewoners en beheerders.

In de Gemeente Amsterdam is het Fast Innovation lab opgericht om met dit datalab tastbare problemen op een nieuwe manier op te lossen. Een van deze problemen was het probleem van overlast dat bewoners van het Rembrandtplein ervaren. Dit is een uitgaansplein met veel uitgaansgelegenheden die vooral in het weekend tot laat open zijn. In dit lab is samen met de stakeholders een toepassing ontwikkeld waar bewoners van het plein direct in contact kunnen komen met werknemers van de handhaving.

Dit project heeft drie maanden geduurd is nu ongeveer een jaar online. De toepassing is in de implementatiefase.

### 4.3 Datamatrix

In deze paragraaf wordt de datamatrix gepresenteerd die leidend is geweest bij het antwoord op deelvraag twee (4.1) die beantwoord wordt in dit hoofdstuk. In dit figuur 1 (p.36) wordt op samenvattende manier beschreven hoe de concepten voorkwamen in de cases en wat voor effect dat heeft gehad op het proces. Dit zijn de concepten die na de analyse van de transcripten daadwerkelijk bleken voor te komen in de onderzochte praktijken.

Om praktische redenen is de matrix in tweeën geknipt en onder elkaar geplaatst. Om dezelfde reden zijn ook een aantal niveaus in volgorde veranderd.

Zoals in 2.5 is beschreven zijn er een aantal factoren die slechts bij een enkele case zijn waargenomen. Dit is te zien aan het label: ‘geen waargenomen invloed’. Dit kan overigens twee redenen hebben. De factor is gewoonweg niet naar voren gekomen in het interview wat

niet bewijst of de factor een rol heeft gespeeld, of de factor speelde geen rol in de case, maar dit is niet expliciet medegedeeld.

Als een factor, bevestigend noch ontkennend, niet in de case naar voren is gekomen, dan zijn de andere resultaten leidend geweest in de analyse. Daarbij is het belangrijk om te benadrukken dat dit de resultaten zijn van een verkennend onderzoek. Waarbij voorlopige conclusies worden getrokken die aan de hand van vervolgonderzoek bevestigd of verworpen kunnen worden.

	Algemene organisatiekenmerken			Procesaanpak				Individuele karakteristieken
	Slack	Cultuur	Leiderschap	Iteratief	Design georiënteerd	Sessies/fases	procesdoelen	Vaardigheden
ILT	Middelen om nieuwe tablets aan te schaffen, bevordert voortgang	Cultuurverschillen tussen kantoorpersoneel en inspecteurs belemmeren voortgang	Geen waargenomen invloed	Gebrek aan iteraties belemmert het proces	Niet design georiënteerd wel belangrijke rol voor gebruiker in ontwikkelproces	Driedeling in fases: definitie fase, idee ontwikkeling en prototyping fase, en nu in testfase	Begrip en empathie voor ontwikkel en gebruikerskant	Minder vaardigheden werkt belemmerend in het proces
CBS	Middelen om tijd te steken in vertrouwd maken van personeel met de nieuwe toepassing, positief op voortgang	Risico-averse cultuur belemmert opleveren bèta producten	Hoger management stimuleert het presenteren van de bèta producten en bevordert zo de voortgang	Voldoende iteraties om vertrouwen te kweken stimuleert proces	Niet design georiënteerd	Tweedeling fases, ontwikkel- en testfase	Leren van big data bron en gebruikers vertrouwd maken met toepassing	Geen waargenomen invloed
DUO	Niet voldoende middelen om ontwikkelaars deel uit te laten maken van lab, belemmert voortgang	Geen waargenomen invloed	Het lab maakt gebruik van het netwerk van de DG, ondersteunt en bevordert het team	Iteratief proces tussen gebruikers en ontwikkelaars, zorgt voor verfijning toepassing	Redelijk design georiënteerd, veel nadruk op empathie voor de mogelijke gebruiker	Fases geïnspireerd op design thinking methode:	Empathie voor de gebruiker krijgen, gezamenlijk begrippenkader vormen	Geen waargenomen invloed
FIXXX lab	Voldoende middelen om toepassing te ontwikkelen	Geen waargenomen invloed	Geen waargenomen invloed	Iteraties stimuleren voortgang en spelen in op behoeften	Sterk design georiënteerd met duidelijke fases en sprints	Fases geïnspireerd op design thinking methode:	Begrip en empathie voor ontwikkel en gebruikerskant	Geen waargenomen invloed

	Isomorfisme			Innovatieattributen				
	Dwingend	Mimetisch	Relatief voordeel	Gebruiksgemak	Compatibiliteit	Probeerbaarheid	Observeerbaarheid	Vertalen
ILT	Een formeel besluit zorgt voor de eerste aanzet van het ontwikkelen	Omgeving inspireert en beïnvloedt verwachtingen	Heeft voor de gebruiker en de manager een andere betekenis, zorgt voor frictie	Wordt door gebruiker anders ervaren dan door coördinator, zorgt voor frictie	Sommige gebruikers werken liever nog analoog, maar niet als belemmerend ervaren	Eerste test was gelijk serieus, werkt niet bevorderend	Resultaten gelijk waarneembaar, werkt stimulerend	Vertaling nodig tussen kantoorwereld en buitenwereld
CBS	Informeel verwachtingen van de samenleving zorgen voor een risico-averse cultuur	Geen waargenomen invloed	Is voor iedereen duidelijk	Complexe toepassing, werkt belemmerend	Niet compatibel met oude werkwijze, werkt belemmerend	Veel ruimte tot proberen, werkt bevorderend	Resultaten niet goed waarneembaar, werkt belemmerend	Vertaling nodig tussen oude werkwijzen en nieuwe werkwijzen
DUO	Geen waargenomen invloed	Geen waargenomen invloed	Is voor bestuurders en DUO duidelijk, leidt tot verdere ontwikkeling	Nog niet in gebruik/testen	Nog niet in gebruik of testen	Nog niet in testfase	Nog niet in testfase	Niet waargenomen
FIXXX lab	Geen waargenomen invloed	Geen waargenomen invloed	Voor bewoners en handhavers is voordeel duidelijk	Duidelijk nagedacht over gebruiksgemak, werkt bevorderend	Wordt meegenomen om applicatie te verbeteren	Veel ruimte tot testen, leidt tot nieuwe inzichten en werkt bevorderend	Veel ruimte tot testen, leidt tot nieuwe inzichten en werkt bevorderend	Vertaalslag wordt gemaakt in sprints

Figuur 1. Datamatrix

## 4.4 Niveau 1: Omgeving

Het eerste niveau in het conceptueel model zijn factoren vanuit de omgeving die van invloed zijn op het adoptie- en diffusieproces. In afwijking van het conceptueel model dat samenwerken met andere organisaties beschreef als een omgevingsfactor, is dit na analyse van de resultaten nu opgenomen in niveau 2, organisatie en proces. Innovatielabs zijn als projectorganisaties op zich samenwerkingsprojecten van organisaties of organisatieonderdelen. In deze paragraaf worden alleen de isomorfe invloeden beschreven; mimetische invloed en dwingend isomorfisme.

### 4.4.1 Mimetische invloed

Mimetisch isomorfisme betekent dat organisaties andere organisaties nabootsen. In de volgende alinea's wordt beschreven hoe dit voorkomt in de cases, namelijk in drie varianten; mimetische inspiratie, mimetisch afkijken en mimetische verwachtingen.

#### **Mimetische inspiratie**

Bij het ILT wordt het hele proces in eerste instantie in gang gezet omdat de coördinator op een beurs is waar een applicatie wordt gepresenteerd waarbij er in een omgeving de informatie van verschillende objecten beschikbaar is. *“Daar werd een app gelanceerd van keyrail zogenaamd een docs to go en dat gaf een heel mooi inzicht van wat je eigenlijk zou willen dat is namelijk: dat je elkaar kan zien waar je staat, welke objecten er zijn in dit geval op spoor en dat tegelijkertijd zeg maar alle informatie die beschikbaar is”* (Coördinator innovatietraject).

#### **Mimetisch afkijken**

Bij de eerste stap in het proces is de omgeving dus van invloed op het idee om iets te gaan ontwikkelen. Organisaties of personen zien iets bij organisaties uit de omgeving en willen dit nabootsen omdat het in hun ogen vele voordelen biedt. *“Dus vanuit daar heb ik toen bedacht van nou we willen gewoon applicatie die geografisch georiënteerd is en we willen daar inspectieformulieren aan koppelen en wat is nu handig. Vervolgens ben ik nog even gaan kijken bij prorail. Wat hebben zij nou. Prorail had niet zo'n combinatie, wel dat docs to go maar niet de inspectie op kaart”* (Coördinator innovatietraject).

#### **Mimetische verwachtingen**

De omgeving kan echter ook negatief van invloed zijn op het proces. De mogelijkheden die toepassingen uit het dagelijks leven hebben zorgen ervoor dat de verwachtingen over de mogelijkheden van de interactieve kaart en inspectie app toenemen. *“Met het gebruik hiervan we zien echt wel voordelen, maar in het gebruik als je gewoon gewend bent, je telefoon met allerlei prachtige makkelijke apps. Dan is dit nog wel een beetje, ja een beetje kneuzig zeg maar”* (Spoorinspecteur).

#### 4.4.2 Dwingend isomorfisme

Naast mimetisch isomorfisme hebben organisaties ook te maken met informele en formele verwachtingen en vereisten vanuit de omgeving. Dit wordt omschreven als dwingend isomorfisme. In dit onderzoek wordt in de casus bij het CBS deze invloed waargenomen, hier is sprake van een informele verwachting vanuit de samenleving. De spoorinspecteurs van het ILT krijgen te maken met formeel besluit vanuit de commissie Kuiken.

##### **Informele verwachtingen**

De CBS als organisatie is van nature risicomijdend. Experimenteren wordt geassocieerd met fouten maken. Er heerst dus een risico averse cultuur. Het experimenteren, zit niet in het DNA. *“Dat is zo moeilijk voor de mensen om daar genoeg mee te nemen. Die hebben gewoon zoiets, ja ik weet dat het nog niet klopt, waarom zou ik het dan al gaan daar gaan publiceren. Ik wil dat pas doen als ik het helemaal zeker weet”* (Projectleider CBDS).

De cultuur is dus negatief van invloed op het adoptieproces. *“Daar zijn wij bij het CBS, denk ik, niet zo heel goed in, want iedereen wil het gewoon perfect doen. En als je nu bij dat big datacenter dan nu kijkt. Daar is eindelijk echt een doel om alleen in eerste instantie en nog geen volledige producten op de bèta website”* (Projectleider CBDS).

De rol die het CBS heeft in de samenleving heeft in deze zin een negatieve invloed op het experimenteren met nieuwe werkwijzen.

##### **Formele vereisten**

De commissie Kuiken besluit dat het ILT één keer per vier jaar een grootschalige inspectie moet doen van alle objecten op het spoor. Dit besluit leidt er toe dat de coördinator besluit het niet handmatig meer te doen. *“Ik was projectleider van het project commissie Kuiken waar zeg maar de grootschalige inspectie moesten doen op het spoor in ieder geval de fysieke kwaliteiten beoordelen. “Bij de aanvang van dit project was het de bedoeling om wederom op dezelfde manier te gaan werken en toen heb ik eigenlijk gezegd van ja dat lijkt me niet handig. Dat kunnen we ook op een andere manier doen. Dus vandaar ook dat ik op een gegeven moment zei, van nou we kunnen het ook gewoon een tablet uitrusten met een app om ervoor te zorgen dat en ruimtelijk gewoon goed weet waarom moeten zijn en ook zal maar zeggen maar dat zowel qua voorwerk als qua inspectie”* (Coördinator projectteam)

**Ook experimentele projectteams krijgen te maken met isomorfe invloeden. Deze kunnen het proces stimuleren of bemoeilijken. Zo kunnen andere organisaties projectteams inspireren tot nieuwe toepassingen, dit stimuleert het proces. Ook kunnen andere toepassingen de verwachtingen voor een nieuwe toepassing beïnvloeden, dit kan zowel het proces stimuleren of belemmeren. Tenslotte hebben bureaucratische organisaties te maken met vereisten vanuit overheid en bestuur en met verwachtingen van de samenleving.**

## 4.5 Niveau 2: Organisatie & Proces

---

- Projectorganisatie
  - Procesaanpak
    - Iteratief
    - Design methodieken en fases
    - Proces met sessies
  - Procesdoelen
    - Begrip (empathie en definities)
    - Creatie
  - Organisatie factoren
    - Slack
    - Leiderschap
    - Cultuur
- 

Het tweede niveau uit het theoretische conceptueel model beschrijft hoe factoren vanuit het organisatieniveau van invloed zijn op het adoptie- en diffusieproces. De analyse heeft geleid tot de volgende driedeling: projectorganisatie, proces aanpak, organisatiefactoren. Om redactionele redenen worden procesaanpak, procesdoelen en organisatiefactoren hierna in aparte paragrafen behandeld.

### **Projectorganisatie**

Binnen de projectorganisatie wordt beschreven hoe de ontwikkelaar, gebruikers en stakeholders zich tot elkaar verhouden. Wanneer een innovatietraject wordt opgestart, een toepassing ontwikkeld of geïmplementeerd gaat worden, wordt er een tijdelijk projectteam opgericht. De deelnemers aan dit team hebben verschillende rollen en expertise en zijn afkomstig uit verschillende organisaties of afdelingen. Globaal zijn de rollen die van ontwikkelaar en die van gebruiker.

Ontwikkelaars zijn IT-ers met verschillende specialismen, zoals; dataanalisten, de UX (user experience) onderzoekers, interaction designers, GIS specialisten en web designers. Vaak wordt hierbij onderscheid gemaakt tussen idee ontwikkelaars en een bouwteam (applicatie versies). Deze personen moeten proberen de wensen van de gebruikers te incorporeren in de toepassing. Het verschil in kennis tussen deze mensen en de gebruikers kan leiden tot communicatieproblemen. Het is daarom van belang dat het projectteam voldoende samen komt om zo een tot gedeeld begrip te komen over de doelen, wensen en mogelijkheden. De gebruikers in deze context bestaan uit twee rollen, namelijk de gebruiker zelf, de werkvloer, en de personen daarboven managers of coördinatoren. Waar managers vooral kijken naar de voordelen in economische termen kijken de gebruikers zelf meer naar het gebruiksgemak en in hoeverre de nieuwe werkwijze overeenkomt met de oude werkwijze. *"Die is inspecteur geworden en dit ja die was sowieso al geïnteresseerd in ontwikkeling. Dus die sloot later aan en die kon veel beter die vertaalslag maken wat er in 't veld gebeurd en ontwikkelaar dus die ja ik denk dat het heel goed is geweest om gewoon met z'n allen steeds aan tafel te zitten en de wensen kenbaar te maken"* (Coördinator traject).



### **Incompleet bouwteam**

De volgende twee voorbeelden illustreren hoe een incompleet bouwteam kan leiden tot vertraging of frictie.

In het innovatielab van DUO maken ontwikkelaars geen deel uit van het projectteam. Het zogenaamde bouwteam zit in Groningen. Dit bemoeilijkt de communicatie tussen de klanten en de onderzoekers, de dataanalisten en de ontwikkelaars. *“We hadden geen ontwikkelaars in ons team en dat is ons grote gemis, want we konden uiteindelijk een mooi prototype maken, maar we missen nu echt wel de slagkracht om te bouwen. Maar het wordt nu wel gebouwd, maar een beetje buiten ons team geplaatst”* (UX-onderzoeker).

Ook bij de ILT doet een soortgelijk probleem zich voor. Om duidelijk te maken hoe de coördinator de toepassing verbeterd zou willen zien moet hij in gesprek met de projectleider van het groene spoor, de IT innovatie afdeling. De projectcoördinator zou echter met de ontwikkelaar zelf in gesprek willen. *“Ik vond het niet goed en ik heb het ook vaak gevraagd van laat hem er gewoon even bij zitten en dan kan hij ook aangeven van kan dat of kan het niet want dan kunnen we een ander spoor gaan bedenken van wat misschien handiger zou zijn”* (Coördinator traject).

**Elke rol in het team heeft zo zijn eigen functie in het proces. Wanneer een van die functies ontbreekt, verloopt het proces minder soepel. Een incompleet processteam, dat wil zeggen het ontbreken van één of meerdere van de eerder genoemde rollen, vormt daarom een belemmering op de ontwikkeling en implementatie van innovatieve toepassingen.**

## 4.6 Proces aanpak

- Samenwerking/communicatie
  - Iteratief
  - Design georiënteerd
  - Proces met sessies
  - Ouput doelen
    - Begrip (empathie definities)
    - Creatie

---

Het projectteam heeft als doel om de toepassing te ontwikkelen en te implementeren in een productieomgeving(gebruikersomgeving). Dit is een iteratief proces met sessies die gedeeltelijk geïnspireerd zijn op design thinking methodieken. Dit proces stimuleert het creatieve proces en zorgt voor empathie tussen de leden van het projectteam en leidt tot een gedeeld begrippenkader

In deze paragraaf wordt aan de hand van resultaten uit de cases beschreven en geïllustreerd hoe de concepten in de praktijk voorkomen.

#### 4.6.1 Iteratief

Het proces van het tijdelijke projectteam bestaat uit meerdere iteraties, waarbij behoeften, belangen en wensen van de verschillende rollen omgezet worden naar een duidelijke toepassing met een doel. De volgende twee voorbeelden laten de voordelen zien van deze herhaaldelijke interactie. De casus DUO laat zien hoe door herhaaldelijke interactie en zonder grote inspanning de toepassing verfijnd kan worden voordat de toepassing daadwerkelijk ontwikkelt is. De casus van het ILT laat zien dat wanneer deze iteraties onvoldoende voorkomen, dit kan leiden tot onzekerheid.

##### **ILT: suboptimale kwaliteit van het iteratieve proces werkt belemmerend**

Nadat besloten is om de applicatie bij het ILT te gaan ontwikkelen is er weinig contact meer tussen de inspecteurs en de afdeling die de inspectie app aan het ontwikkelen is. Dit zorgt voor onzekerheid bij de inspecteurs.

Ook voor de ontwikkelaar van de interactieve kaart zorgt dit voor onzekerheid. Zijn kaart is in principe klaar om getest te worden maar hij weet niet wat de ontwikkelingen zijn bij de inspectie toepassing. *"Ik vond dat we in het begin werden we slecht op de hoogte gehouden van de ontwikkeling van de app en de tijd dat we moeten inspecteren kwam ook dichterbij. Er werd al gezegd van nou ja moeten we toch weer terug naar papier? Weet je wel hoe ver staat het nou met de ontwikkelingen. Maar er werd ook gezegd komt wel goed, komt goed, maar daar waar ze al een beetje in het ontwikkelingstraject vond ik de communicatie heen en weer wel dat ie beter kon"* (GIS-specialist)

Bij de ontwikkelaar van de interactieve kaart en de inspecteurs zorgt dit voor de nodige onzekerheid, vooral als de hele toepassing pas klaar is voor de eerste echt serieuze test. *"We hebben ook een paar keer gevraagd naar een voorbeeld van hoe het er dan uitziet en dat is wel vrij traag geweest. We hebben in de zomer afgesproken van het komt er, maar het kwam er maar niet, en uiteindelijk was het er denk ik pas in december of zo voor het eerst dus wij werden wel erg zenuwachtig gedurende het proces"* (Spoorinspecteur).

Het contact met de ontwikkelaars van de inspectie app wordt minder goed ervaren. De eerste versie van de toepassing is nog niet naar de tevredenheid van de inspecteurs. Hij zou daarom graag een aantal dingen veranderd zien. *"Dan zie je pas van oké nou het is nog niet datgene wat we willen nou dat kan dus hebben de eerste versie en vanaf dat moment zou je zeggen omdat er nog aardig wat dingen aan ontbreken"* (Coördinator traject).

**Een goed iteratief proces geeft alle betrokken partijen beter inzicht in wat er gewenst en mogelijk is en zo ontstaat er uiteindelijk een beter ontwerp. Een iteratief proces is daarmee stimulerend voor het adoptieproces van toepassingen in en uit experimentele omgevingen zoals labs, naar gebruikersomgevingen. Als een projectteam te weinig iteratieve sessies heeft, gaat de meerwaarde voor de proces en applicatie kwaliteit verloren.**

## 4.6.2 Design methodieken en fases

De iteratieve sessies komen ook terug in design thinking methodieken. Het is een vorm van ontwerpend onderzoek waarbij de gebruiker en zijn behoeften centraal staat. Het innovatielab van de gemeente Amsterdam hanteert zo'n methode: *"We hebben daar een methode voor bedacht die zijn we FIXXX gaan noemen staat voor Fast Innovation Amsterdam en dat is een design thinking methode"* (Projectleider FIXXX). Deze methode heeft vijf fases door: empathie, definiëren, genereren, prototypes, testen. Doelen en gevolgen van deze methoden zijn een gevoel van betrokkenheid, empathie voor elkaar en stimulering van het creatieve proces. In deze paragraaf worden voorbeelden van deze fases geschetst.

### **FIXXX lab - Implementeren en ontwikkelen tegelijkertijd**

*"Wij gaan implementeren en ontwikkelen tegelijkertijd en het liefst op locatie dat is bij die mensen om samen te werken naar een beter resultaat en dan na 8 weken idee is dat we dan iets hebben wat getoetst is in de praktijk en wat zo stevig draait dat we weg zouden kunnen gaan"* (Projectleider FIXXX lab).

## 4.6.3 Proces met sessies

Het iteratieve proces bestaat uit sessies waarbij projectteams met ontwikkelaars, gebruikers en andere stakeholders bij elkaar komen om zo te werken aan generatie en implementatie van toepassingen. De volgende voorbeelden illustreren een aantal van deze sessies in de cases.

### **Definiërende sessies - inzicht en empathie - FIXXX lab**

In het FIXXX lab van de gemeente Amsterdam wordt het creatieve proces gestimuleerd door methodieken die zorgen voor begrip tussen verschillende stakeholders. Zo gaan de ontwikkelaars van dit lab letterlijk naar de bewoners van het Rembrandtplein. Zij brengen daar enkele nachten door om zo beter oog te krijgen voor de leefwereld van de bewoners en mogelijke gebruikers. Dit zorgt ervoor dat zij beter begrijpen wat er precies speelt op het plein. Deze methodieken van inzicht krijgen in de problemen van de stakeholders, proberen de problemen je eigen te maken is kenmerkend voor dit lab. Zo leiden de inzichten van de ontwikkelaars, die met een frisse blik naar de problematiek kijken tot het inzicht dat het melden van overlast veel later gebeurd dan ze verwacht hadden en het ook lastig blijkt om een melding te doen. *"Wat echt een soort eye opener was, is dat we bij de mensen zaten en die gingen uitleggen wanneer ze gingen melden of wanneer ze wanneer de emmer overliep, wanneer ze het irritant vonden. Dat was veel later dan wanneer ik het idee dat het irritant was. Als die mensen gingen slapen, gingen ze dan een half uur een soort spelletje spelen, namelijk het spelletje: ik wil niet boos worden. Het daar om gaat niet zozeer om iets structureels, maar meer iets incidenteels en dat vind ik heel erg gek. Ik dacht je wilt gewoon elke avond slapen, maar als die mensen gaan slapen zijn ze bezig met: ik wil vannacht slapen en het liefst nu. De beste kans om te kunnen slapen is als ik niet boos er over wordt, want als ik me daarover opwind dan weet ik zeker dat ik heel niet lang slaap"* (projectleider FIXXX lab).

### **Definiërende sessies - verkennen opgave - DUO**

Om zo goed mogelijk de wensen van gebruikers in kaart te brengen zijn gesprekken met gebruikers, de klantonderzoeken, opgenomen en soms ook live uitgezonden. De bedoeling hierachter was om de ontwikkelaar zich te kunnen laten inleven in de problematiek van de bestuurders.: *“Kijk ik zou jou interviewen en ik vertel in een powerpointpresentatie in bullets gewoon wat ik heb opgehaald ontstaat er in de zaal veel meer discussie. Omdat ik vanuit die aantal interviews de rode draad in een korte compilatie laat zien dan is dat zoveel beter bewijsmateriaal”* (UX-onderzoeker).

Naast begrip, wordt ook geprobeerd zo het bouwteam enthousiast te maken voor ontwikkelen van de nieuwe toepassing. *“We hebben heel veel filmpjes gemaakt dus alle interviews die we hebben opgenomen op video, hebben we compilaties van gemaakt dus alles waar ze aan werken van waar studenten heen gaan, hoe succesvol ze zijn is ze allemaal beargumenteerd met videomateriaal. Zodat de ontwikkelaars ook een beetje weten voor wie ze het doen en zie je dan bijvoorbeeld als je die film weer laat zien dat ze dan beter begrijpen wat er aan de hand is”* (UX-onderzoeker).

### **Definiërende sessies - verkennen gebruikersomgeving DUO**

Voordat het innovatielab een toepassing gaat ontwikkelen willen zij eerst meer weten over de gebruiker. Het innovatielab van DUO probeert aan de hand van diepte-interviews de wereld van mbo-bestuurders in kaart te brengen. In eerste instantie was dus nog niet helemaal duidelijk in welk opzicht DUO deze bestuurders ging helpen. *“We zijn breed begonnen, want we wisten eigenlijk helemaal niet zijn waar ze zich mee bezighouden, dat dus de eerste diepte-interviews zijn we echt gaan divergeren, gewoon een interview van ongeveer anderhalf uur echt over wie zijn ze en over hun organisatie”* (UX-onderzoeker).

### **Definiërende sessies - verkennen productwensen en planning - ILT**

De eerste gesprekken binnen het ILT gaan in eerste instantie over wat er mogelijk is en daar kunnen de inspecteurs hun wensen uitspreken. *“We hebben wel een aantal overleggen gehad inderdaad er daarin onze wensen uitgesproken wat we zouden willen en ook wel plannetjes gemaakt zeg maar hè lijstjes gemaakt met plannetjes gemaakt”*

(Spoorinspecteur). Op een gegeven moment is er een duidelijk beeld wat voor toepassing precies ontwikkeld gaat worden: *“Daar heb ik geloof ik 2 hooguit 3 sessies samen met Karin (Spoorinspecteur) op een gegeven moment over gehad en toen was vrij duidelijk wat er gebouwd moest gaan worden. Toen hebben we gezegd ook na januari willen we naar buiten toe dus lijkt ons handig om in november te testen dus we hadden dingen aangeleverd en in november kwam toen was het allemaal niet mogelijk nog nou toen hebben we niet zoveel kunnen testen bijna niks en uiteindelijk zijn we pas januari echt begonnen met de app”* (Coördinator)

### **Definiërende en ideevormende sessies - samenstellen/aanpassen projectteam - ILT**

Binnen deze organisatie zijn er twee onderdelen die innovatie bevorderen. Het zogenaamde ‘groene spoor’ en het innovatie datalab. Toen de coördinator het idee kreeg om de inspecties gebaseerd op papier te vervangen met een digitale toepassing kwam hij erachter dat bij het groene spoor een generieke inspectie app ontwikkeld was. Deze zou ook gebruikt kunnen worden bij de inspectie van spoorelementen. *“Nou je hebt bij informatievoorziening heb je eigenlijk 2 afdelingen, je hebt zeg maar 1 afdeling die doet beheer dus alles wat in beheer moet worden en een ander deel een andere afdeling is dan in dit geval het groene spoor en die hebben de vrijheid om nieuwe dingen op te pakken is ook in dit geval een app”*

*of waar ze mee bezig zijn dat heet zogenaamd de landingsplek, een soort generieke omgeving waar data kan staan dat je die kan vragen of daar wat dingen kunt neerzetten"* (Coördinator traject).

### **Sessies rond ideevorming, prototyping en toetsen - DUO**

Van een brede interesse in de leefwereld van de bestuurder werd dus geconvergeerd naar een onderwerp, namelijk de uitstroom van MBO studenten naar het HBO. Vervolgens zijn de interaction designers aan de slag gegaan om voorlopers op prototypes te maken, de zogenaamde schetsen. *" Die interaction designers en de dataanalisten die ook keken naar hebben we die data in huis waar ze om vragen. En zo ging je aan de slag om al prototypes te maken en die prototypes die werden doorontwikkeld en continu werd er feedback opgehaald vanuit de klant door aan het eind van de interviews even iets te laten zien waar we staan, kon je gelijk het concept dat we hebben bedacht, kon je toetsen"* (UX-onderzoeker).

### **Sessies rond testen van applicatie versies- ILT**

Een andere situatie doet zich voort wanneer de inspecteurs nog niet helemaal tevreden zijn met de inzoomfunctie. De zoomfunctie werkt niet helemaal naar de wensen van de inspecteurs, maar de ontwikkelaars zien in dat deze functie verbeteren ook zijn weerslag kan hebben op het functioneren van de hele toepassing. *"Dat is een kwestie van vertalen. Kijk die opmerkingen kwamen steeds terug en dat is begrijpelijk van waarom werkt nog steeds niet en dan moeten we aangeven dat kan gewoon nu nog niet maar we gaan op zoek naar een oplossing te gewoon, terwijl een inspecteur dat gewoon direct wil maar als je dat elkaar niet begrijpen, ik denk het niet maar nee nou en je zou kunnen zeggen stel dat je die oplossing niet vindt kunnen ze misschien uiteindelijk ook voor zeggen dat we vinden dat ze zeggen bijvoorbeeld we vinden het hele handige maar niet voor die gebieden omdat we niet genoeg kunnen inzoomen is dat dan uiteindelijk de inbedding misschien vertraging oploopt of misschien helemaal of stoppen"* (GIS-specialist). De ontwikkelaar bekijkt de ontwikkeling van de toepassing op een meer holistische manier.

### **Sessies rond testen van applicatie versies in de implementatiefase - ILT**

Ook wanneer de eerste versie online is blijven de ontwikkelaar van de kaart en de spoorinspecteurs elkaar ontmoeten. Voor elke grootschalige inspectie komen ze bij elkaar om de steekproef te bespreken. *"als ik de steekproefselectie klaar heb dan ga ik al met een aantal inspecteurs zitten om te doen die bereikbaarheid te controleren en de planning te maken eventueel waar gaan we eerst heen gaan"* (GIS-specialist) Ook komt de hele projectgroep bij elkaar. GIS-specialist: *"2 a 3 weken voordat we zo'n inspectie plaatsvindt, komt iedereen weer bij elkaar want men heeft hebben wij gewerkt aan een steekproef selectie heb ik een export klaargezet om in te laden in die GIA en die doen hun eigen klus ook die laden het in het en dan komen we bij elkaar om alles goed te bekijken"*

**In de literatuur en ook in de cases wordt projectfasering genoemd en in verschillende varianten beschreven. Een conclusie van dit onderzoek is de volgende driedeling in hoofdfases; 1. Definitie fase, 2. Idee ontwikkeling en prototyping fase en 3. Applicatiebouw en testfase.**

## 4.7 Procesdoelen

Het primaire doel van het proces, innovatie, vereist begripsvorming en creativiteit. Deze afgeleide, secundaire doelen worden gestimuleerd door de herhaalde sessies. In die zin zijn het zowel doelen als gevolgen.

In deze paragraaf worden dit geïllustreerd; eerst hoe de participatie in het proces leidt tot betrokkenheid en zo tot begrip voor elkaar, daarna hoe de participatie het creatieve proces stimuleert.

### 4.7.1 Begrip

Het samenwerken in de teams zorgt voor twee soorten begrip; enerzijds voor elkaars belangen, behoeften en wensen, anderzijds voor een gedeeld begrippenkader (definities)

#### **DUO: definitie van begrippen**

Doordat DUO gesprekken voert met verschillende scholen om een toepassing te bedenken moeten de begrippen uit deze toepassing op eenzelfde manier geïnterpreteerd worden. Binnen de mbo-wereld zijn er veel verschillende begrippen zoals, 'klas', leerjaar, studieperiode. Deze begrippen worden door scholen op verschillende manieren geïnterpreteerd.

Het kan zelfs voorkomen dat binnen de afdelingen van een school, een begrip een andere betekenis kent. *“Op het moment dat definities niet helder zijn voor ieder, wat je daarmee bedoelt. Dan krijg je heel snel ook dat op een andere manier er naar gekeken wordt en dat er dus verschillende getalletjes uitkomen”* (MBO bestuurder)

Harmonisatie van deze begrippen tussen de verschillende scholen en DUO is absoluut noodzakelijk. *“het zijn nogal wat verschillende definities, dan moet je bedenken goed wat bedoel je daar nu eigenlijk mee en als je dus vanuit dat soort producten wilt maken wat op dat soort vragen antwoord geven heb je ook nog wel heel veel met elkaar af te stemmen wat je nou bedoelt”* (MBO bestuurder)

#### **DUO: Empathie en betrokkenheid: van tegenstander naar medestander**

De samenwerking tussen de bestuurders en DUO zorgde hier voor de generatie van ideeën, maar ook zorgde dit voor wederzijds begrip en zo gingen de verschillende partijen zich steeds meer zien als schakels in de onderwijsketen. *“Ja, ik vond het op zich wel een prettige manier wanneer, maar ik heb al een aantal jaren geschiedenis met DUO en ook gemerkt hoe oorspronkelijk vanuit heel verschillende kanten werd gekeken. Als ik het erg zwart wit zeg en ja bijna, een beetje als een soort tegenstanders bij elkaar zitten, om te kijken van ja ja we moeten wat dingen gaan doen want vind het eigenlijk helemaal niet leuk. Je merkt dat je steeds meer naar de gemeenschap bent gegroeid”* (informatieadviseur Zadkine).

Daarnaast geeft het de mogelijke gebruiker een gevoel dat ze gehoord worden. *“Het geeft ze dat is misschien niet het belangrijkste maar geeft je nou een gevoel ook gehoord te worden, maar daar gaat het niet alleen om dat er iemand naar mij komt luisteren, want als je niks meer doet, maar ik denk dat, dat wel de enige manier is om ook uiteindelijk tot een goed product te komen”* (informatieadviseur Zadkine).

Binnen de mbo-wereld is al langer een trend gaande om meer vanuit samenwerking te denken dan vanuit competitie en concurrentie. Dit initiatief van duo pas hier goed in.



Het ontstaan van dit begrip kan er ook weer toe leiden dat bestuurders sneller de innovatie adopteren. De samenwerking tussen de verschillende mbo-scholen en DUO is zo op twee manieren positief van invloed op het adoptieproces.

#### 4.7.2 Creatie van ideeën

Creatie van ideeën gaat over het genereren van ideeën over en voor de applicatie, In de design methode heeft dit het karakter van het maken van ontwerpen die getoetst kunnen worden ten opzichte van eerder in het proces gedefinieerde doelen en wensen. Andere ideeën, in latere fases, gaan meer over oplossingen van technische deelaspecten.

##### **FIXX - Idee ontwikkeling als creatieve en participatieve activiteit**

*“we gaan we eerst 2 weken kijken wat is hier nou echt aan de hand, hoe ziet het er nou echt in de praktijk uit en empathie krijgen of we ons net zo kunnen irriteren aan dat probleem wat er is als dat die mensen hebben. Daarna gaan we 2 weken ideeën om ook met het hele team maar ook met die groep mensen die in de praktijk dus een probleem hebben en daarna hebben we nog 8 weken de tijd om een oplossing daarvoor te maken en die oplossing gaan we maken in stapjes van een week in sprints van een week gaan daar gelijk implementeren” (Projectleider FIXXX)*

**Het actieve samenwerken in de projectteams zorgt voor een gedeeld begrippenkader, het leidt tot inzicht in elkaars leefwereld en zorgt voor een gevoel van betrokkenheid bij de participanten. Dit stimuleert de generatie van ideeën en heeft zo positieve invloed op het adoptie- en diffusieproces.**

### 4.8 Algemene organisatie kenmerken

Op het adoptieproces hebben volgens het conceptueel model ook andere kenmerken van de organisatie invloed. Zo moet een organisatie voldoende middelen, ‘slack’, in huis hebben om deze onzekere periode te overbruggen. Deze invloeden zijn slack, leiderschap en cultuur.

#### 4.8.1 Slack

Slack is een term die verwijst naar de beschikbare middelen, geld, voor het project. Het bestaan van de onderzochte projecten betekent uiteraard al dat er een mate van financiering was. Voorbeelden die dit verder ondersteunen in de transcripties zijn schaars. Blijkbaar was het geen belangrijk onderdeel voor de respondenten.

##### **ILT - Ruimte voor extra investeringen was mogelijk**

Voor het gebruiken van de toepassing zijn andere tablets nodig dan die beschikbaar worden gesteld vanuit ict-afdeling. Deze zijn echter ook ingesteld op tablets voor de kantooromgeving, terwijl de inspectie toepassing gebruikt moet worden in het veld.

*Karin: "je hebt een SSC-ict dat is een centrale daar heb je alleen maar ipads van die kantooromgeving apparaten en wij zeggen van ja dat is gewoon niet geschikt voor buiten daar bieden ze niks voor aan dus dat hebben we zelf uitgezocht wat er dan is en gekozen voor een apparaat maar dat je moet vervolgens ook zelf aanschaffen daarom was daar natuurlijk de directeur voor nodig"*

### **DUO - slack als verklaring van beperking team sessies.**

In de DUO case werken de ontwikkelaars soms met video's van gebruikersbijeenkomsten om reistijd en -kosten te beperken (zie voorbeelden in 4.5.2). Dit gaat ten koste van het aantal gezamenlijke projectteam sessies en heeft een negatieve invloed op het proces, bijvoorbeeld vertraging.

## 4.8.2 Leiderschap

Het conceptueel model noemt twee invloeden van leiderschap op het projectteam; ondersteunend leiderschap en stimulerend leiderschap.

### **DUO - Innovatie ondersteunend leiderschap - idee plus netwerk**

De nieuwe DG van duo heeft een achtergrond in het mbo-onderwijs. Dit leidt er deels toe dat zij een nieuw product gaan ontwikkelen voor mbo-scholen. Het netwerk van de DG kan hiervoor gebruikt worden.

*“Halverwege vorig jaar is er een experiment opgestart door Hans Schutte onze kersverse directeur-generaal want die heeft voorheen op een ROC gewerkt als bestuurder en in die tijd ja” (UX-onderzoeker).*

*“Hij heeft een groot netwerk aan ROC's en dat is voor ons heel belangrijk, want hij kent bijna alle bestuurders dus hij heeft ons met een aantal ook voorgesteld” (UX-onderzoeker).*

### **CBS - Proces voortgang ondersteunend leiderschap - deadlines stellen**

Naast het verkrijgen van inzicht in de methodieken en de resultaten stimuleerde het hoger management ook om te publiceren: *“Nou, het werd flink gevolgd werd op hoog niveau dit project en toen hadden we volgens mij gezegd dat we in tweeduizend vijftien voor het eerst zouden publiceren maar toen viel dat allemaal tegen en toen is vanaf boven wel heel erg de druk er opgelegd van gaan nu gewoon publiceren hè want wij hebben gezegd dat we de eerste statistiek op basis van big data willen zijn en ik denk wel dat die statistische divisie zat destijds in de daar nog wat meer tijd voor had genomen om alles rustig om uit te zoeken dat ze echt achter de kwaliteit ook stonden” (Projectleider).*

## 4.8.3 Cultuur

Een cultuur of houding van organisaties en medewerkers kan meer (experiment gericht) of minder (risicomijdend) openstaan voor innovatie. De factor cultuur komt ook tot uiting in verschillen in houding en taal tussen professionals; bijvoorbeeld tussen IT-ers en eindgebruikers.

### **CBS -Een risicomijdende cultuur belemmert experimenteren**

In paragraaf 4.4.2 is beschreven hoe de verwachtingen van de omgeving invloed kan hebben op de cultuur van een organisatie. Deze cultuur kan van invloed zijn op het ontwikkel- en implementatieproces. *“Daar zijn wij bij het CBS denk ik niet zo heel goed in want iedereen wil het gewoon perfect doen en nou als je bij dat big datacenter dan nu je kijkt daar is eindelijk echt een doel om alleen in eerste instantie en nog geen volledige producten op de bèta website” (Projectleider CBDS).*



### **CBS - een risico averse cultuur**

Deze cultuur klinkt door in de samenwerking bij de implementatie van de nieuwe analysemethode. *“Ja, want je zeker omdat ze denk ik het was een black box for voor de statistische divisie dat ze echt ook echt vertrouwen hebben moeten krijgen in doe dit nu echt wat wij willen en zijn die cijfers betrouwbaar”* (Projectleider CBS).

### **ILT - Verschillen in cultuur tussen de professionals- IT-ers kijken anders dan de gebruikers**

De werelden van de ontwikkelaars en de inspecteurs zijn letterlijk verschillend van elkaar. De ontwikkelaars zitten binnen in een kantooromgeving en bedenken toepassingen met deze kantooromgeving in hun achterhoofd. De inspecteurs daarentegen lopen meerdere keren per jaar langs sporen in de buitenwereld, waar wind en weer een belangrijke rol spelen. Zo ziet de ontwikkelaar een klik als een normale handeling terwijl voor een inspecteur elke klik er een te veel is. *“de ontwikkelaar die zei steeds dan moet je even iets klikken en doorklikken naar een de volgende vraag dan moet je effe daar een kruisje zetten”* (Spoorinspecteur). Maar een inspecteur wil niet veel klikken, *“want klikken is een handeling die ik in het veld niet heel vaak wil doen”* (Spoorinspecteur).

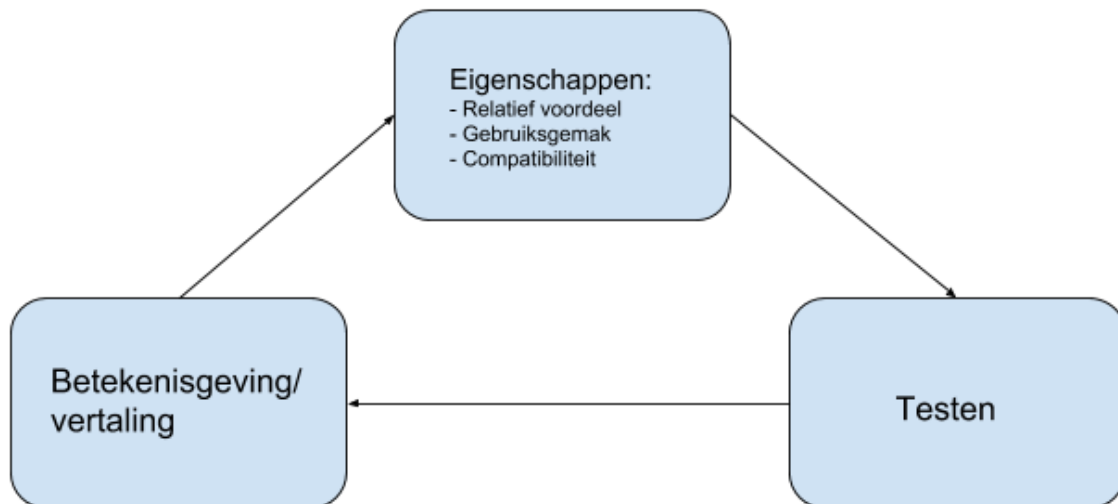
Deze ervaring van de inspecteurs wordt pas ingezien door de ontwikkelaars wanneer zij de eerste keer mee het veld in gaan. Letterlijk uit je belevingswereld stappen heeft dus effect op de ontwikkeling van de toepassing.

Ook zien ontwikkelaar soms dingen als een *“nice to have in plaats van must have”*. Terwijl voor gebruikers het omgekeerde kan gelden. Zo wordt een inzoom functie als belangrijk gezien voor de gebruiker, terwijl een ontwikkelaar dit minder belangrijk ervaart. Dit komt omdat de ontwikkelaar naar het werken van de hele toepassing kijkt terwijl de gebruiker alleen die ene functie als relevant ziet. Een beter inzoom functie kan leiden tot een toepassing die minder snel of goed werkt. *“we vinden dat ze zeggen bijvoorbeeld we vinden het hele handige maar niet voor die gebieden omdat we niet genoeg kunnen inzoomen is dat dan uiteindelijk de inbedding misschien vertraging oploopt of misschien helemaal of stoppen”* (GIS expert)

**De cases bevestigen de verwachtingen uit de academische literatuur. De algemene organisatiekenmerken, slack, leiderschap en cultuur zijn van invloed op het adoptieproces. Slack zorgt ervoor dat organisaties en projectteams voldoende middelen hebben voor hun opdracht. Leiderschap kan het projectteam ondersteunen en stimuleren ten behoeve van de voortgang en afronding van het project. Tenslotte geldt dat cultuurverschillen tussen organisaties of afdelingen onderling en tussen professionals onderling het adoptieproces kunnen belemmeren. Onvoldoende aandacht voor deze kenmerken is van negatieve invloed op het ontwikkel- en implementatieproces.**

## 4.9 Niveau 3: Innovatie attributen

In het bijgaand schema (figuur 2) wordt getoond hoe de attributen van innovaties invloed hebben op het iteratieve proces. Een toepassing (I) heeft bepaalde kenmerken, efficiency, gemak, compatibiliteit. Deze wordt getest (II) op deze kenmerken en zo kunnen de gebruikers hun betekenis (III) (goed of niet goed) eraan geven. Dan kan een volgende stap worden genomen of nog niet. Het testen kan het karakter hebben van een idee op bruikbaarheid toetsen of verderop in het proces het testen van een applicatie versie op details.



Figuur 2. Iteratief proces innovatieontwikkeling

### 4.9.1 Het relatieve voordeel

Een toepassing moet een relatief voordeel bieden in de werkwijzen ten opzichte van de oude manier van werken. Als dit voordeel door alle betrokkenen zo wordt ervaren is de kans op adoptie groter. Dit wordt in de volgende alinea's geïllustreerd aan de hand van de cases.

#### - Efficiëntie -

Het eerste attribuut is efficiency ten opzichte van de oude manier van werken.

#### ILT - Efficiëntie voor de manager

Voor de projectcoördinator en de GIS specialist van de casus bij het ILT is het voordeel duidelijk, het scheelt 1 FTE en het zorgt voor overzicht en eenduidigheid "Dus zit er wel een behoorlijke efficiëncyslag zeker in het verwerken van al je data zit de grootste efficiëntie. Dat je toch heel snel je resultaten beschikbaar hebt voor jezelf, en voor jezelf om analyses mee uit te voeren. Maar ook voor de planners een project boven zitten die kunnen zien wat de voortgang is van zo'n project. Maar ook zeker je hebt het dan wel digitaal staan. De communicatie terug richting prorail gaat daardoor ook veel soepeler" (GIS specialist ILT)

## **CBS - efficiency**

Ook de toepassing van het CBS kent voordelen. Zo scheelt deze toepassing wat administratieve last, *"want daar kreeg ik data van verschillende provincies dus we zouden eigenlijk de administratieve lastendruk vermindering realiseren als we dat niet hoefde te doen"* (Projectleider CBDS). Daarnaast biedt deze manier van dataanalyseren ook meer mogelijkheden voor andere statistieken. *"De mogelijkheden zijn wel groter dus je kunt dadelijk meer inzoomen op de specifieke situaties"* (Verkeersintensiteit analist)

### **- Het gebruiksgemak -**

Het tweede attribuut van de innovatie dat een rol speelt bij de adoptie is het ervaren gebruiksgemak. Wanneer een toepassing eenvoudig in gebruik is of eenvoudig te begrijpen dan is kans op adoptie groter.

## **ILT - Gebruiksgemak versus efficiency**

De inspecteurs zien ook wel de voordelen ervan in, alleen het gebruiksgemak kan wel beter. Het is wel zo dat de inspecteurs vergeten dat er vroeger veel werk ging zitten in de invoer van inspecties. *"Er werd getwijfeld aan de efficiëntie aan de ene kant zagen ze de efficiëntie ook met name. De tijd die ze 's avonds besteden aan het invullen van formulieren op hun computer wat ze uit het veld meenemen, ik denk dat ze die tijd dan even vergeten en dat ze puur kijken naar de tijd die ze in het veld wel misschien bezig zijn. Maar ik denk dat ook het is een kwestie van wennen ook en je moet ook anders kijken en rekening houden met je eigen veiligheid: ik bedoel de treinen rijden ook gewoon over het spoor"* (GIS specialist).

De innovatie die bij het ILT geïmplementeerd is, heeft er in eerste instantie mee te maken dat er een verschil in beleving van de toepassing zit tussen de kantoorwereld van de IT-er (citaat inspecteur) en de wereld van de inspecteurs. Zo is de gebruiksvriendelijkheid steeds met stapjes verbeterd. Dit aanpassen van de toepassing naar de wensen van de inspecteurs, het vertalen van toepassing naar de inspectiewereld, heeft een positieve invloed op het adoptieproces.

Het eerste gebruik van de toepassing was daarom een cruciaal moment. Vooral omdat er voor dat moment geen tijd was om de toepassing te gebruiken en de communicatie vanuit de ontwikkelomgeving was niet optimaal. Er was een moment vastgesteld voor het eerste gebruik maar dit zorgde ervoor dat niet aan alles aandacht besteed kon worden. Dit gebrek aan tijd had zijn doorwerking in de gebruiksvriendelijkheid.

(GIS-specialist): *"In het begin is er al over nagedacht van dat je per object en andere symbooltje ander kleurtje wil of wat dan ook dat je het onderscheid kan maken van welk object kom je nou tegen, maar dat is in de eerste versie niet meegenomen omdat we gewoon beperkt de tijd hadden om dat nog te ontwikkelen, of de ontwikkelaar dan maar is in de tweede fase wel gewoon serieus opgepakt van oké we hebben nu per objecten en andere symbooltje"*

De inspecteurs willen zo min mogelijk klikken, maar dit werd in eerste instantie niet zo nadrukkelijk gevoeld door de ontwikkelaars. *"Nou dat werd op kantoor niet zo ervaren, tenminste zo heb ik dat beleefd, die hadden zoiets van nou dat is een beetje overdreven en klikjes zijn toch zo gebeurd, maar achter je computer is dat zo gebeurd maar buiten met een tablet of regen of zon is elke klikje is er 1 te veel"* (Spoorinspecteur).

#### - De compatibiliteit -

Een toepassing heeft een grotere kans op adoptie wanneer de innovatie in een bepaalde mate compatibel is met de oude werkzaamheden.

#### **CBS - Oud versus nieuw**

De casus bij het CBS illustreert hoe de oude opvattingen de introductie van een nieuwe methode min of meer in de weg staan. Ook bij het ILT zorgen de oude analoge opvattingen voor minder snelle acceptatie van de nieuwe digitale methode.

De nieuwe toepassing uit de casus bij het CBS komt voor een deel overeen met de bestaande normen en waarden en voor een deel niet. Uiteindelijk leidt de nieuwe databron tot een betere en nauwkeurige statistiek. Dit is in een lijn met de waarden en normen die er heersen bij het CBS. Wat eerst echter deel van het werk was van de gebruiker was er achter komen waarom bepaalde data niet goed was of niet beschikbaar was. De personen waren dus gewend van elke meting die buiten de lijn der verwachtingen was uit te zoeken waarom deze afwijkend was. *“De meeste provincies en ook Rijkswaterstaat die stuurde elke maand een bestandje met maandgegevens en als het niet kwam ging je even bellen. Die bestanden die verzamelde ik en zette die ook in een groot bestand, dus dat je de 12 provincies alle provinciale wegen bij elkaar had staan en ik had apart Rijkswaterstaat. Dan deed ik analyse en controle en bij een afwijking nam ik contact op met de betreffende provincie”*

(Verkeersintensiteit analist). Met de intrede van de big databron was dit niet meer haalbaar.

*“zij zijn gewend om alles op het microniveau te controleren en eventueel te corrigeren als dat nodig is en dan heb je zo'n grote bron ja dat is gewoon onmogelijk”* (Dataanalist)

De oude werkwijze werd zo geprobeerd om te samenvoegen met het nieuwe systeem. *“Ik werkte nog met het oude systeem, dus dan probeer je dat in eerste instantie probeer je een beetje te vertalen of ook in het nieuwe systeem te krijgen”* (Verkeersintensiteit analist)

#### **ILT - Oud versus nieuw**

Sommige spoorinspecteur bij ILT werken liever nog op een analoge manier. *“Er zijn er ook nog twee inspecteurs die draaien wel erg graag nog een papieren kaartje uitprinten en gewoon een papieren lijstje meenemen die zijn nog niet zo digitaal ingesteld dat ze dit prettig vinden dus daar het voordeel minder groot voor”* (Spoorinspecteur). De normen en waarden van de oude werkwijze hebben zo zijn doorwerking op het adoptieproces. Een nieuwe methode die veel veranderd ten opzichte van de vorige werkwijze wordt niet door iedereen gelijk als voordelig gezien.

### 4.9.2 Testen & betekenisgeving

Wanneer er met een toepassing getest kan worden voordat hij daadwerkelijk in productie wordt genomen vergroot dit de kans op adoptie. Het testen geeft de gebruiker de mogelijkheid om de toepassing te gebruiken in zijn eigen context en zo zijn eigen betekenis er aan te geven. Het testen is dus van belang in het iteratieve proces om de gebruiker te laten wennen aan de toepassing en deze waar nodig aan te passen om aan de wensen van de gebruikers te voldoen. Uit de casus van het ILT blijkt hoe belangrijk het testen is en dat gebruiksgemak verschillend ervaren kan worden afhankelijk van de omgeving waar iemand zich in begeeft (zie ook 4.6.1). Uit de casus bij het CBS blijkt dat het testen van de innovatie

een manier kan zijn om gebruikers vertrouwd te laten worden met complexiteit van de innovatie.

### **ILT - serieuze eerste test**

De eerste keer dat de toepassing serieus gebruikt wordt bij het ILT is eigenlijk ook de eerste test. De toepassing wordt namelijk voor het eerst gebruikt wanneer de inspecteurs het veld ingaan om spoorelementen te gaan inspecteren. De ontwikkelaars gaan mee het veld in, tijdens het eerste gebruik, wat het vertrouwen vergroot tussen de ontwikkelaars en de inspecteurs. Dit zorgt er ook voor dat ontwikkelaars meer begrip hebben voor de problematiek van de inspecteurs en de inspecteurs zien dit als een teken van welwillendheid en dit creëert wederzijds begrip en vertrouwen. *"dat hadden we wel goed geregeld vind ik dat de mensen die het gebouwd hebben zeg maar ook mee waren de eerste dag en dat als we de belangrijke zaken tegenaan liepen daar konden ze wellicht misschien repareren"* (Spoorinspecteur) De ontwikkelaar kon zo zelf ervaren tegen wat voor problemen de gebruikers aan liepen. *"De eerste versie was gelijk serieus dus na de eerste keer heb je natuurlijk superveel opmerkingen en vragen. Maar zelfs toen ben ik mee het veld in gegaan en die mensen van iv (informatie voorziening) zijn ook meegegaan met inspecteurs om zeg maar de eerste klappen op te vangen opmerkingen te verzamelen uit het veld"* (GIS-specialist)

Ook blijkt dat gebruiksgemak in het veld anders wordt ervaren dan op kantoor. *"Nou dat werd op kantoor niet zo ervaren, tenminste zo heb ik dat beleefd zeg maar. Die hadden zoiets van nou dat een beetje overdreven dus een klikjes toch zo gebeurd en achter je computer is dat zo gebeurd. Maar buiten met een tablet of regen of zon is elk klikje is er 1 te veel maar dat kregen we niet goed geland zeg maar, tenminste zo voelde ik het niet (Spoorinspecteur). Zo wordt beleefd door de inspecteurs dat de ontwikkelaars niet helemaal de waarde inschatten van zo min mogelijk klikbare objecten. "Maar na de eerste dag buiten werd dat onmiddellijk begrepen door de mensen van kantoor"* (Spoorinspecteur).

Het testen geeft zo de gebruikers de mogelijkheid om de spoorinspectieapp te gebruiken in het veld. Dit toont aan dat het veld een andere context is dan de kantoorwereld. Het testen laat zo zien waar de verbeterpunten liggen en doordat de ontwikkelaars de eerste test mee het veld in gaan, kunnen de wensen van de gebruiker vertaald worden naar de toepassing.

### **CBS: oude methoden versus nieuwe**

De nieuwe manier van analyseren komt niet overeen met de oude methoden bij de casus van het CBS. Daarnaast is de nieuwe methode complexer en zo moeilijker te doorgronden voor de gebruiker. Om vertrouwd te raken met de nieuwe wijze van analyseren wordt er veel tijd gestoken in het proces inzichtelijk maken. Dit gebeurt onder andere door alle afwijkingen van de big data bron inzichtelijk te maken voor de gebruikers. *"Wat we uiteindelijk nog alleen nog maar konden doen in hun de data geven en kijken of ze eigenaardigheden vonden. En of ze die eigenaardigheden konden verklaren en aangeven wat ze moesten doen, om die eigenaardigheden eruit te halen. Maar aangezien dat je te maken hebt met in dit geval twintigduizend lussen op snelwegen is dat een heel langdurig proces geweest daar hebben ze zeker een half jaar naar die data zitten kijken"* (Dataanalist). Zo is er ook een aparte toepassing ontwikkeld die de gebruikers beter inzicht geeft in de afwijkende waarden. Voor de ontwikkelaar voelde dit wel als tijd die ook voor andere dingen gebruikt had kunnen worden. *"Daar ben je eigenlijk een half jaar lang ben je bezig geweest om hun de kans te*

*geven om vertrouwen te krijgen en dat krijg je ook maar in principe maar uiteindelijk voelt het gewoon als weggeworpen tijd dus" (Dataanalist).*

### **ILT - Betekenis verschilt per rol**

Dit voorbeeld laat zien dat het relatieve voordeel door een inspecteur anders beleefd wordt dan door een coördinator of door een ontwikkelaar. Een andere rol zorgt voor een andere beleving van de toepassing. *"Dan zien we wel de voordelen zijn nog wel groter dan de nadelen, maar het is een beetje ja de voordelen zitten in met name aan de achterkant en je dataverzameling. De nadelen die worden zit natuurlijk nu buiten bij de inspecteur er zitten verschillende kanten aan"* (Spoorinspecteur).

Omdat de nieuwe werkwijze niet overeenkomt met de oude hebben de gebruikers de tijd nodig om vertrouwd te raken met de nieuwe bron. Dit doen zij door de nieuwe bron te testen aan de hand van de oude werkwijze. Dit laat zien dat een nieuwe toepassing ook betekenis krijgt aan de hand van de oude werkwijzen. Hoe de gebruikers betekenis geven aan de nieuwe toepassing wordt dus deels gebaseerd op de oude werkwijzen.

**De cases illustreren hier dat de attributen van de innovatie verschillend worden ervaren door de gebruikers, managers en ontwikkelaars. Dat de 'sub'attributen zo invloed hebben op het adoptieproces is een bevestiging van de verwachtingen van het conceptueel model. Het relatieve voordeel heeft voor elke participant een andere betekenis, en heeft op deze manier invloed op het ontwikkel- en adoptieproces. Efficiency en vooral het gebruiksgemak zijn daarbij zeer belangrijk. Hoe eenvoudiger de toepassing te begrijpen en te gebruiken is hoe sneller de toepassing geadopteerd wordt. Een gebrek aan compatibiliteit van de toepassing met de oude werkwijze is een belemmering voor het adoptieproces. Het testen van de toepassing op relatief voordeel is essentieel voor het adoptieproces. Door het testen kunnen gebruikers hun subjectieve betekenis geven aan de toepassing (versie).**

## 4.10 Niveau 4: Individuele karakteristieken

Het vierde niveau van antecedenten dat van invloed is op adoptie en diffusie gaat over factoren die individuele eigenschappen beschrijven. Zo is de houding die het individu heeft ten opzichte van de innovatie van positieve invloed op de adoptie. Ook spelen bepaalde vaardigheden van individuen en ervaren groepsdruk een rol bij het proces. Dit onderzoek heeft vooral de procesmatige organisatorische kant van adoptie en diffusie onderzocht. Andere wellicht meer psychologische aspecten zijn niet aan de orde gekomen in de interviews.

### **ILT - digibeten**

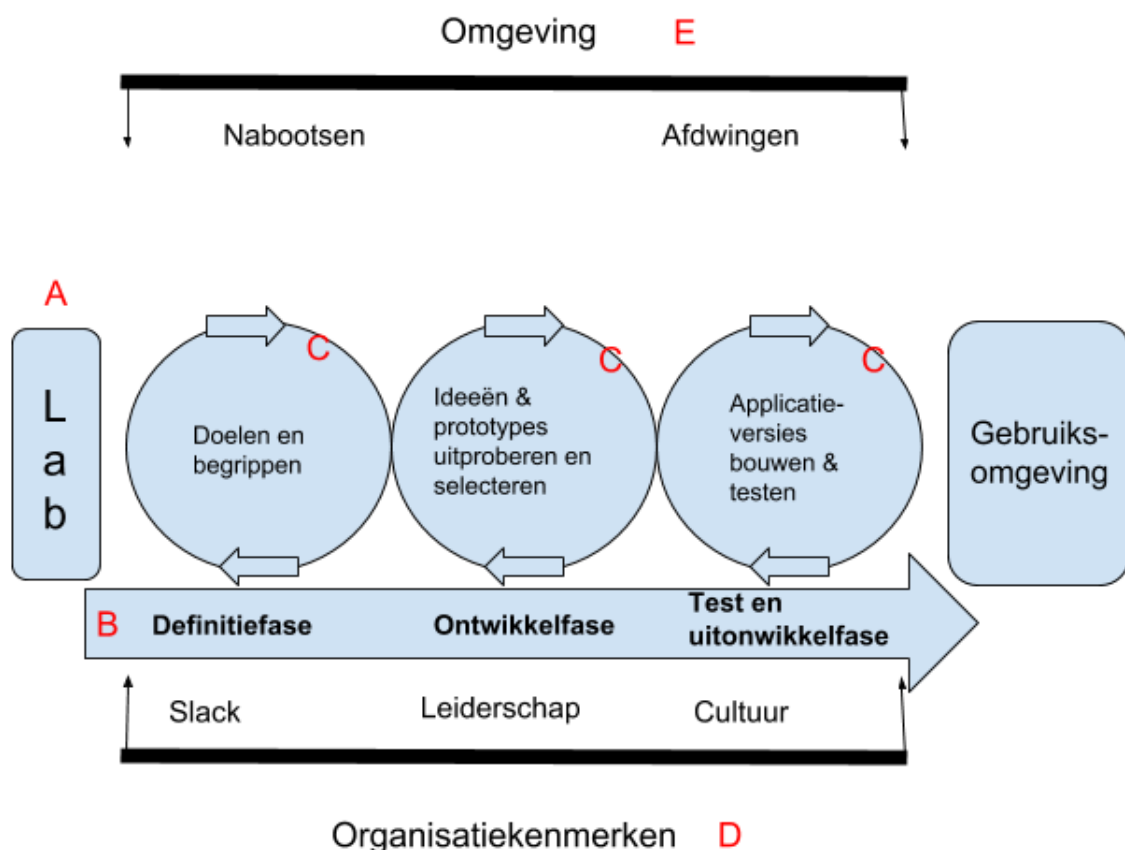
De spoorinspecteurs van het ILT zijn niet allemaal even digivaardig. Zij gaan niet allemaal even makkelijk overweg met de nieuwe digitale methoden. Zo willen minder digivaardige gebruikers nog liever papieren kaarten en inspectieformulieren gebruiken. Zij gebruiken dus liever de papieren methode omdat dit voor hen minder onzekerheid veroorzaakt dan het gebruik van de tablet. (Spoorinspecteur). Zo is de houding ten opzichte van de innovatie minder positief dan bij andere wel digivaardige inspecteurs. Dit laat zien dat de vaardigheden



van invloed zijn op de houding ten opzichte van de innovatie. “Die ervaringen waren wat verdeeld. De ene inspecteur vond het geweldig om het tablet te werken die zag echt wel iets zag de meerwaarde en toegevoegde waarde in om met het tablet te inspecteren en zo de gegevens weer te delen. En de andere die voelde zich veel vertrouwelijker nog met papier en die deed ook nog z'n voorbereiding zeg maar thuis, dus ook gewoon aanvinken van waar ze een steekproef selectie van waar die dan heen moest en dan maakte hij z'n eigen voorbereiding terwijl de andere inspecteur dat gewoon doet op basis van de tablet de beschikbare kaarten die ik allemaal maak” (GIS-specialist).

**De individuele karakteristieken, die in dit onderzoek bevestigd worden zijn beperkt tot digitale vaardigheid.**

#### 4.11 Aangepast integraal procesmodel



**Figuur 3. Integraal procesmodel**

Deze paragraaf beschrijft het integrale procesmodel van innovatielabs en als onderdeel daarvan het innovatiecyclus model met daarin adoptie en diffusie. Deze modellen zijn gemaakt op basis van de analyse resultaten per niveau uit hoofdstuk 4. Het verschil met het theoretische model met sensitizing concepts (H3) is dat dit ‘nieuwe’ model de samenhang en

interacties van en tussen de factoren beschrijft. In het model van hoofdstuk 3 gebeurt dit niet, het is beperkt tot de factoren afzonderlijk.

In figuur 3 staat het integrale procesmodel, dat met behulp van de sensitizing concepts in hoofdstuk 3, op basis van de resultaten uit de praktijk, is samengesteld.

Het lab bestaat uit een multidisciplinair projectteam (A). Het team bestaat uit ontwikkelaars en gebruikers en is tijdelijk en autonoom.

In het proces is er sprake van een 'lang' en 'kort' ontwikkelproces. Het lange proces (B) bestaat uit fases. Het korte proces (C) is een kort iteratief cyclisch proces dat bestaat uit een of meer sessies dat zich door de fases heen herhaalt.

In het 'lange' proces zijn drie hoofdfases onderscheiden. De eerste fase, 'definitie fase', bestaat uit sessies waarbij de doelen van het projectteam en het begrippenkader rond de innovatie worden gedefinieerd. De tweede fase, 'idee en ontwikkelfase', bestaat uit het genereren en toetsen van ideeën en prototypes op weg naar echte applicatie ontwikkeling. Dit gebeurt in de derde fase, 'bouw en testfase'. Deze bestaat uit bouwen, testen en optimaliseren van applicatieversies.

De teams krijgen, ten eerste, te maken met isomorfe invloed. Deze kunnen het proces stimuleren of bemoeilijken. Zo kunnen andere organisaties projectteams inspireren tot nieuwe toepassingen, dit stimuleert het proces. Ook kunnen andere toepassingen de verwachtingen voor een nieuwe toepassing beïnvloeden, dit kan zowel het proces stimuleren of belemmeren. Tenslotte hebben bureaucratische organisaties te maken met vereisten vanuit overheid en bestuur en met verwachtingen van de samenleving.

Ten tweede moet het tijdelijke projectteam niet incompleet zijn. De mate van compleetheid beïnvloedt zo het proces. Een incompleet team kan zo elke fase van het proces negatief beïnvloeden. Ten eerste de definitie fase. Wanneer een team incompleet is, betekent dat dat niet elke partij vertegenwoordigd is bij het definitieproces. Deze partij heeft daarom niet meegedacht en meegewerkt aan het harmoniseren van begrippen en problemen. Een partij kan zodanig zich niet vinden in het probleem en/of de begrippen. Daarnaast kan een incompleet team de idee en prototypefase belemmeren doordat zij bepaalde kennis bezitten die het proces verder kan brengen. Als deze kennis er niet is loopt het proces vertraging op. Tenslotte kan een incompleet team de testfase belemmeren. Doordat zij niet mee kunnen werken in deze fase kunnen zij niet de toepassing testen en naar hun context vertalen. Dit zorgt ervoor dat zij hun behoeften of wensen niet kunnen vertalen naar de eigenschappen van de applicatie.

Ten derde heeft het team te maken met algemene organisatie kenmerken, namelijk (1) slack, (2) leiderschap en (3) cultuur. Slack (1) heeft invloed op de begin fase en de eindfase. Ten eerste moeten er voldoende middelen zijn om het lab en het tijdelijke projectteam in te richten. De organisatie moet voldoende mankracht en financiële middelen. Dit omdat tijdelijke projectteams vaak bestaan uit personeel dat op andere afdelingen werkt. De afdelingen van waar het personeel 'geleend' wordt moeten dus genoeg personeel hebben om het gemis van labpersoneel op te vangen. Vervolgens moet het team de middelen krijgen om te ontwikkel- en implementatietraject te doorlopen. Vooral bij het testen en het experimenteren met de toepassing in de context van de gebruikers zijn ondersteunende



middelen nodig om deze fase door te komen. De afdeling moet dan de ruimte hebben om te de toepassing te testen, terwijl de primaire processen door moeten gaan. Leiderschap (2) kan vooral invloed hebben op het proces door belemmeringen weg te nemen en de voortgang te stimuleren. Leiderschap is dus positief van invloed op alle fases in het proces en dan vooral of er een zekere vooruitgang zit in de fases, of de ene fase zich beweegt naar de volgende fase. Leiderschap is hier niet van directe invloed op het adoptie proces, maar wel indirect. Cultuur (3) heeft invloed op de eerste fase bij het definiëren van doelen en begrippen. Cultuur verschillen tussen de verschillende rollen in het projectteam kunnen zorgen voor onbegrip en dit kan leiden voor vertraging. Daarnaast kan een organisatiecultuur risico avers zijn wat het experimenteren en testen belemmert.

De attributen van de innovatie hebben vooral invloed op de laatste fase van het proces. In de laatste fase wordt namelijk duidelijk hoe de eigenschappen van de innovatie hun uitwerking krijgen. Wanneer de eerste prototypes getoond kunnen worden, wordt duidelijk wat het relatieve voordeel is in economische termen. Dit is de fase wanneer kan worden aangetoond dat een toepassing een bepaalde besparing oplevert. Het voordeel hier wordt vooral gezien door managers.

De gebruikers zien het relatieve voordeel vooral in termen van gebruiksgemak. Deze eigenschap heeft dan ook invloed op de testfase. In deze fase kunnen gebruikers de toepassing vertalen naar hun eigen context en zo bepalen wat het eventuele voordeel voor hun is. Deze ervaringen worden gevormd door de oude werkwijzen. Dus de compatibiliteit van een innovatie met de oude werkwijzen bepaalt deels hoe gebruikers het voordeel ervaren.

Het vertalen van de innovatie naar de eigen context is een constant proces dat gedurende alle fases aanwezig is. De verschillende rollen vertalen de toepassing naar hun eigen context om er zo hun betekenis aan te geven.

### **Samenvatting**

Dit hoofdstuk geeft een antwoord op de deelvraag over de praktijk namelijk: “Welke relevante condities en constructen zijn af te leiden over factoren die de adoptie van innovatieve producten uit experimentele omgevingen verklaren uit transcripten van interviews met ontwikkelaars, managers en gebruikers?”

Het hiervoor toegelichte integrale procesmodel is te beschouwen als een van de verklarende constructen uit de deelvraag. De verschillende factoren krijgen een plek in het proces.

Belangrijke relevante condities in het procesmodel zijn onder andere de autonomie en de samenstelling van het team, de iteratieve sessies, de ontwerpende methode en leiderschap vanuit de moederorganisaties dat de voortgang van het lab ondersteunt.

Afhankelijk van deze condities zijn adoptie en diffusie voortdurend aan de orde als bepalende procesfactoren in de voortgang van innovatieprocessen. Adoptie en diffusie vindt door het gehele proces heen plaats. Heel herkenbaar gebeurt dit in de derde hoofdfase rond applicatieversies. Maar het gebeurt ook in de tweede hoofdfase rond prototyping en in de eerste hoofdfase rond doelen en begrippen.



# Hoofdstuk 5: Conclusie & reflectie

## 5.1 Inleiding conclusie

In dit laatste hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvraag: “Welke verklarende factoren zijn te onderscheiden over het in gebruik nemen van innovaties uit experimentele omgevingen (data en innovatielabs) en welke aanbevelingen volgen hieruit?” Dit wordt gedaan door eerst antwoord te geven op de deelvragen en kort de conclusies van de andere hoofdstukken te bespreken. Hierna volgt het antwoord op de hoofdvraag. Aan de hand van het onderzoek worden vervolgens aanbevelingen gedaan met betrekking tot data- en innovatielabs binnen de overheidsorganisaties. Tot slot wordt gereflecteerd op het onderzoek, de theorie en mogelijkheden voor vervolgonderzoek.

## 5.2 Doel, aanpak en resultaten

### **Doel**

De doelstelling van deze thesis is als volgt: Het construeren van theorie over het in gebruik nemen van innovaties afkomstig uit datalabs in werkomgevingen door, uit transcripten van interviews met ontwikkelaars, managers en gebruikers, relevante condities en factoren af te leiden, die adoptie van innovaties verklaren.

### **Aanpak van onderzoek**

Deze doelstelling is gehaald aan de hand van een kwalitatieve inductieve meervoudige casestudie met een sterke nadruk op exploratie. Dit is gedaan aan de hand van vier cases, waarbinnen in experimentele zones (labs) innovatieve toepassingen zijn ontwikkeld. Er zijn interviews gehouden met betrokkenen van vier data- en innovatielabs binnen organisaties van de overheid. Met experts van deze labs, maar ook met managers en met gebruikers van deze toepassingen.

Met experts zijn open interviews gehouden om het veld te verkennen, daarnaast hebben deze interviews geleid tot vier cases die dieper onderzocht zijn. Dat wil zeggen dat bij deze cases vanuit verschillende rollen het proces van de ontwikkeling en implementatie is onderzocht. De interviews zijn getranscribeerd en aan de hand van een iteratief proces tussen theorie en transcript verwerkt en geanalyseerd. De resultaten hiervan zijn gepresenteerd in een datamatrix. Dit proces heeft geleid tot een integraal procesmodel en tot verklarende uitspraken over het in gebruik nemen van innovaties die ontwikkeld zijn in data- en innovatielabs.

### **Beantwoording deelvraag 1:**

Welke verklarende factoren, aan de hand van een literatuuronderzoek, zijn te onderscheiden over de werking van publieke sector innovatielabs en over diffusie en adoptie van publieke sector innovaties?

De eerste deelvraag is met behulp van academische literatuur beantwoord.

Er zijn in hoofdstuk 3, 4 niveaus met sensitizing concepts geformuleerd. Het eerste niveau, de omgevingsfactoren, beschrijft dat samenwerking leidt tot een snelle verspreiding van

ideeën, het stimuleert het creatieve proces, het zorgt voor betrokkenheid en leidt tot leren. Verder hebben organisaties te maken met druk en verwachtingen vanuit de omgeving. Dit leidt tot isomorfisme. Er worden drie vormen onderscheiden, dwingend isomorfisme, mimetisch isomorfisme, normatief isomorfisme.

Het tweede niveau, organisatie en proces factoren, beschrijft hoe de organisatiekenmerken effect kunnen hebben op het lab, en beschrijft wat kenmerkend is voor deze experimentele zones. Zo is het lab een tijdelijk projectteam, dat verschillende procesfasen doorloopt die bestaan uit op design georiënteerde iteratieve sessies. Er is nadrukkelijk een rol voor de eindgebruiker. Het lab heeft daarnaast te maken met algemene organisatie kenmerken: slack, leiderschap en cultuur. Deze kunnen het lab ondersteunen, stimuleren of belemmeren.

Het derde niveau beschrijft welke attributen van de innovatie invloed hebben op het ontwikkel- en implementatieproces. Dit zijn: relatief voordeel, gebruiksgemak, compatibiliteit, testbaarheid en observeerbaarheid. Daarnaast is een ander begrip, betekenisgeving ofwel vertaling. Daarmee wordt aangegeven dat de lokale setting invloed kan hebben op de toepassing en hoe hij ervaren wordt.

Het vierde niveau beschrijft individuele karakteristieken die van invloed op het proces zijn. Dit zijn de houding ten opzichte van de innovatie, de vaardigheden van het individu en de ervaren groepsdruk.

### **Beantwoording deelvraag 2: Resultaten en analyse van meervoudige case studie**

Vervolgens is aan de hand van 4 cases bij verschillende overheidsorganisaties (DUO, CBS, ILT, FIXXX lab) antwoord gegeven op de tweede deelvraag: "Welke relevantie condities en constructen zijn af te leiden over factoren die de adoptie van innovatieve producten uit experimentele omgevingen verklaren uit transcripten van interviews met ontwikkelaars, managers en gebruikers?"

De vier niveaus met sensitizing concept uit hoofdstuk 3 zijn vergeleken met de praktijken uit de cases. De richtinggevende concepten hebben daarbij vorm gegeven aan het antwoord op de deelvraag. In de volgende alinea's wordt zo in beknopte vorm per niveau aangegeven wat relevante verklarende mechanismen zijn die invloed hebben op de adoptie en diffusie van innovatieve toepassingen afkomstig uit publieke sector innovatielabs.

#### *Niveau 1 Omgeving*

Experimentele projectteams krijgen te maken met isomorfe invloeden. Deze kunnen het proces stimuleren of bemoeilijken. Zo kunnen andere organisaties projectteams inspireren tot nieuwe toepassingen, dit stimuleert het proces. Ook kunnen andere toepassingen de verwachtingen voor een nieuwe toepassing beïnvloeden, dit kan zowel het proces stimuleren of belemmeren. Tenslotte hebben bureaucratische organisaties te maken met vereisten vanuit overheid en bestuur en met verwachtingen van de samenleving.

#### *Niveau 2 - Organisatie en proces*

Labs bestaan uit teams (1) die een iteratief proces (2) doorlopen dat bestaat uit verschillende fases (3). Het doel van dit proces is begrip en creatie van ideeën (4). Daarnaast hebben zij te maken met invloeden vanuit de organisatie (5) waarin zij actief zijn.

### Team (1)

Elke participant van het team heeft zijn eigen functie in het proces. Wanneer een van die functies ontbreekt, verloopt het proces minder soepel. Een incompleet processteam, dat wil zeggen het ontbreken van een of meerdere van bovengenoemde rollen, vormt daarom een belemmering op de ontwikkeling en implementatie van innovatieve toepassingen.

### Iteratief proces (2)

Een goed iteratief proces geeft alle betrokken partijen beter inzicht in wat er gewenst en mogelijk is en zo ontstaat er uiteindelijk een beter ontwerp. Een iteratief proces is daarmee stimulerend voor het adoptieproces van toepassingen in en uit experimentele omgevingen zoals labs, naar gebruikersomgevingen. Als een projectteam te weinig iteratieve sessies heeft, gaat de meerwaarde voor de proces en applicatie kwaliteit verloren.

### Procesfasen (3)

In de literatuur en ook in de cases wordt projectfasering genoemd en in verschillende varianten beschreven. Een conclusie voor dit onderzoek is de volgende driedeling in hoofdfases; 1. Definitie fase, 2. Idee ontwikkeling en prototyping fase en 3. Applicatiebouw en testfase.

### Procesdoelen - Begrip en creatie van ideeën (4)

Het actieve samenwerken in de projectteams zorgt voor een gedeeld begrippenkader, het leidt tot inzicht in elkaars leefwereld en zorgt voor een gevoel van betrokkenheid bij de participanten. Dit stimuleert de generatie ideeën en heeft zo positieve invloed het adoptie- en diffusieproces.

### De algemene organisatiekenmerken (5)

Labs bestaan in organisaties. Daarom zijn algemene organisatiekenmerken van invloed op het functioneren van deze labs. De cases bevestigen de verwachtingen uit de academische literatuur. De algemene organisatiekenmerken, slack (1), leiderschap (2) en cultuur (3) zijn van invloed op het adoptieproces. (1) Slack zorgt ervoor dat organisaties en projectteams voldoende middelen hebben voor hun opdracht. (2) Leiderschap kan het projectteam ondersteunen en stimuleren ten behoeve van de voortgang en afronding van het project. Tenslotte geldt dat (3) cultuurverschillen tussen organisaties of afdelingen onderling en tussen professionals onderling het adoptieproces kunnen belemmeren. Onvoldoende aandacht voor deze kenmerken is van negatieve invloed op het ontwikkel- en implementatieproces.

### *Niveau 3 - de attributen van de innovatie*

Het derde niveau beschrijft hoe de verschillende attributen van de innovatie invloed uitoefenen op het adoptie- en diffusieproces. De cases illustreren hier dat de attributen van de innovatie verschillend worden ervaren door de gebruikers, managers en ontwikkelaars. Dat de 'sub'attributen zo invloed hebben op het adoptieproces is een bevestiging van de verwachtingen van het conceptueel model. Het relatieve voordeel heeft voor elke participant een andere betekenis, en heeft op deze manier invloed op het ontwikkel- en adoptieproces. Efficiency en vooral het gebruiksgemak zijn daarbij zeer belangrijk. Hoe eenvoudiger de toepassing te begrijpen en te gebruiken is hoe sneller de toepassing geadopteerd wordt. Een gebrek aan compatibiliteit van de toepassing met de oude werkwijze is een

belemmering voor het adoptieproces. Het testen van de toepassing op relatief voordeel is zo essentieel voor het adoptieproces. Door het testen kunnen gebruikers hun subjectieve betekenis geven aan de toepassing (versie).

#### *Niveau 4 - De individuele karakteristieken*

Het vierde niveau is in de transcripten nauwelijks naar voren gekomen. Wel kan vermeld worden dat, de individuele karakteristieken, die in dit onderzoek bevestigd worden zijn beperkt tot digitale vaardigheid.

### 5.3 Antwoord op de hoofdvraag

Deze paragraaf geeft antwoord op de hoofdvraag van deze thesis: “Welke verklarende factoren zijn te onderscheiden over het in gebruik nemen van innovaties uit experimentele omgevingen (data- en innovatielabs) en welke aanbevelingen volgen hieruit?”

Het lab bestaat uit een tijdelijk multidisciplinair projectteam dat een lang en een kort proces doorloopt. Het lange proces bestaat uit drie verschillende fases; definitiefase, ideeën en prototype fase en bouw- en testfase. Het korte proces is een iteratief proces dat per fase uit meerdere sessies bestaat. Dit korte proces zorgt voor empathie en begripsvorming en daarmee op grotere kans op voortgang van adoptie en diffusie. Een incompleet team of tekort aan iteratieve sessies heeft negatieve invloed op adoptie en diffusie. Afhankelijk van deze condities zijn adoptie en diffusie voortdurend aan de orde als bepalende procesfactoren in de voortgang van innovatieprocessen. Adoptie en diffusie vindt door het gehele proces heen plaats. Heel herkenbaar gebeurt dit in de 3e hoofdfase rond applicatieversies. Maar het gebeurt ook in de 2e hoofdfase rond prototyping en in de 1e hoofdfase rond doelen en begrippen

Op deze teams zijn een aantal andere factoren van invloed. Deze factoren zijn algemene organisatie kenmerken, omgevingsfactoren en innovatieattributen.

De tijdelijke projectteams zijn onderdeel van of verbonden met één of meer organisaties. Op het proces binnen het lab zijn algemene organisatiekenmerken van invloed. Het gaat dan om: Cultuur, leiderschap en slack. Binnen een organisatie kan er een risicoaverse cultuur zijn, deze kan het projectteam belemmeren. Daarnaast kan er binnen het projectteam sprake zijn van cultuurverschillen die de voortgang belemmeren. Om deze belemmeringen weg te nemen is het van belang dat de tijdelijke teams ondersteuning hebben van het hoger management van de moederorganisatie. Ook kunnen zij het projectteam stimuleren in hun voortgang. Onvoldoende slack kan stagnerend werken.

Daarnaast worden labs in de generatie en ontwikkeling van ideeën beïnvloed door factoren vanuit de externe organisatieomgeving, namelijk via dwingend en mimetische isomorfisme. Labs kunnen beperkt en gestimuleerd worden door hun omgeving.

Binnen deze labs wordt in samenwerking met gebruikers een innovatieve toepassing ontwikkeld. De attributen van de innovatie zijn ook van invloed. Het gaat dan om het relatieve voordeel, het gebruiksgemak en de compatibiliteit. Het gaat hier om de ervaringen van personen. Een andere rol, bijvoorbeeld ontwikkelaar of gebruiker, zorgt voor een andere

blik op de toepassing en zorgt zo voor een andere opvatting over de eigenschappen van de toepassing. Als gebruikers de mogelijkheid hebben om de toepassing te testen en te gebruiken dan komt dat ten goede aan het proces.

Tot slot blijkt dat de vaardigheden van individuen een rol spelen bij de adoptie en diffusie van innovatieve toepassingen

## 5.4 Aanbevelingen voor labs in publieke organisaties

*Deelvraag 3: Welke aanbevelingen volgen uit dit onderzoek over de inrichting van data labs en het inbedden van hun producten in de rest van de organisatie?*

Voor de deze aanbeveling is het verklarende integrale model omgezet in een operationeel model; een stappenplan met randvoorwaarden voor beleid dat overweegt een innovatieproject (innovatielab) op te zetten. Voor de beleidsagenda van het ministerie van Binnenlandse Zaken zou bijvoorbeeld gedacht kunnen worden aan innovatieprojecten die data-gedreven werken stimuleren. Dit zou kunnen gaan over organisaties of afdelingen die nog grotendeels analoog werken en meer digitaal willen doen, maar het kan ook gaan over organisaties of afdelingen die nieuwe data-analyse technieken willen incorporeren in hun werkwijzen.

Het stappenplan bestaat uit drie stappen.

**Stap 1.** Het beleid formuleert een globale opdracht en globaal plan van aanpak. Vanuit deze opdracht wordt een voorlopig en tijdelijk projectteam samengesteld. Het team is relatief autonoom en is multidisciplinair (analisten, ontwikkelaars, gebruikers). Daarnaast zijn in het team de mogelijke gebruikers nadrukkelijk vertegenwoordigd.

**Stap 2.** Het voorlopige projectteam werkt een projectplan uit dat idealiter bestaat uit drie hoofdfasen van innovatie ontwikkeling: definitiefase, idee en ontwikkelfase en bouw en testfase.

**Stap 3.** Het lab start en het team werkt aan de hand van iteratieve sessies die gebaseerd zijn op design thinking methodieken.

### **Randvoorwaarden**

Om het lab en het tijdelijke projectteam optimaal te laten functioneren zijn er een aantal belangrijke randvoorwaarden. Zo is proces ondersteunend leiderschap nodig dat de voortgang stimuleert en zich richt op het oplossen van belemmeringen, bijvoorbeeld een risico averse cultuur. Verder kunnen voldoende middelen ondersteunend werken. Dit zijn: voldoende budget, mankracht en ICT-faciliteiten. Tot slot kan de organisatiecultuur innoveren belemmeren. Het aanpakken daarvan is niet aan het projectteam, maar aan bijvoorbeeld het hoger management van de organisatie.

### **Notabene**

Wanneer er gekozen wordt voor een tijdelijk projectteam dat samen experimenteert, is het belangrijk om in te zien dat de kwaliteit van het team mede ontstaat door gestructureerde herhaaldelijke sessies. Wanneer het ontbreekt aan deze sessies is de kans aanwezig dat de samenwerking terug valt in de traditionele organisatie samenwerking. Dit kan het proces belemmeren en vertragen.

## 5.5 Reflectie op literatuur, methoden, onderzoeksproces en vervolg onderzoek

De laatste paragraaf van deze thesis wordt gewijd aan reflectie. Ten eerste wordt gereflecteerd op de literatuur die gebruikt is voor dit onderzoek. Daarna volgt een reflectie op de gehanteerde methoden. Vervolgens een reflectie op de ervaringen van de onderzoeker met het gehele scriptieproces en tot slot volgen aanbevelingen voor mogelijk vervolgonderzoek.

### 5.5.1 Reflectie op de literatuur

In deze eerste subparagraaf wordt gereflecteerd op de literatuur die gebruikt is voor het literatuuronderzoek van hoofdstuk 3. Het antwoord op de hoofdvraag heeft geleid tot een drietal reflecties.

Ten eerste zijn in dit onderzoek algemene theorieën over adoptie en diffusie van bijvoorbeeld Rogers (2003) geconcretiseerd. Algemene theorieën over adoptie en diffusie van innovaties kijken van enige afstand naar het adoptie- en diffusieproces. Dit maakt dat veel begrippen abstract lijken. Dit onderzoek heeft door het beschrijven van een procesmodel en daar factoren een plek te geven het adoptie- en diffusieproces nader uitgewerkt. Door verschillende fases te definiëren in het innovatieproces kan concreter beschreven worden wat voor fases ontwikkelteams door maken en zo waar de verschillende factoren effect hebben deze fases.

Ten tweede is in dit onderzoek getracht verklaringen te zoeken omtrent publieke sector innovatielabs. De literatuur die over deze labs is verschenen is veelal beschrijvend van aard. Een beschrijving van data- en innovatielabs over hoe ze ongeveer werken en wat voor effect ze kunnen hebben op het beleidsproces komt niet achter wat de daadwerkelijke invloed is van deze labs. Dit onderzoek heeft een poging gedaan dit wel te doen. Daarnaast stellen McGann et al. (2018) de vraag of de voorstellen van labs geïmplementeerd worden (Zie 1.2). Deze vraag kan bevestigend beantwoord worden. Binnen drie van de vier cases zijn de toepassingen van de labs in gebruik genomen.

Het onderzoek is dus een concrete uitwerking van algemene onderzoekstheorieën over het fenomeen innovatielabs.

Tot slot zijn de resultaten van dit onderzoek niet alleen van toepassing op data- en innovatielabs. De uitkomsten kunnen gebruikt worden voor het opschalen van experimentele projecten en het introduceren van nieuwe IT toepassingen. Het onderzoek laat zien hoe bij het opschalen van experimentele projecten, leiderschap en cultuur een belangrijke rol spelen. Daarnaast geeft het onderzoek weer hoe gebruikers kunnen reageren wanneer zij te maken krijgen met een nieuwe toepassing in hun werkzaamheden.

### 5.5.2 Reflectie op de methoden

In deze subparagraaf wordt gereflecteerd op de gehanteerde methoden in dit onderzoek. Dit onderzoek is kwalitatief inductief van aard met een sterke nadruk op exploratie. Daarbij



worden gedeeltes van het onderzoek mede bepaald door intuïtie van de onderzoeker. Dat biedt de onderzoeker flexibiliteit, maar gaat soms ten koste van de structuur.

### **Verkennde fase**

Het verkennen van het veld was een nuttige en interessante fase. Het gebruiken van het netwerk van BZK en het bijwonen bood veel mogelijkheden. Daarnaast is het een relatief nieuw fenomeen waar mensen met veel enthousiasme over praten. Dit kan er wel toe leiden dat mensen dingen mooier maken dan ze zijn. Ook praten mensen liever over de succesvolle cases. Dit legt vooral de focus op die elementen in het proces die het proces doen slagen. Als onderzoek wordt gedaan naar cases met innovaties die niet geadopteerd zouden zijn, dan zou er een completer beeld ontstaan van factoren die het proces negatief beïnvloeden.

### **Meervoudige case studie**

Binnen de meervoudige casestudie zijn alleen interviews met betrokkenen gebruikt. Er zijn geen andere bronnen, zoals vakliteratuur of organisatiepublicaties, geraadpleegd. Deze bronnen hadden wellicht kunnen zorgen voor een aanvullende weergave van de praktijken binnen data- en innovatielabs. De onderzoeker is dan minder afhankelijk van de geheugens en ervaringen van respondenten.

De praktijken zijn onderzocht bij verschillende publieke organisaties. De organisaties verschillen flink als het gaat om hun rol in de samenleving. Er zouden daarom vraagtekens gezet kunnen worden bij in hoeverre de cases met elkaar vergeleken kunnen worden. Aan de andere kant gaat het overall om experimentele projectteams die een innovatieve toepassing proberen te implementeren. De resultaten laten zien dat zelfs binnen zeer verschillende organisaties overeenkomsten gevonden kunnen worden, wat weer zorgt voor een extra bevestiging van het antwoord op de onderzoeksvraag.

Idealiter zou er na de analyse van de interviews nog een extra ronde met interviews gehouden worden waarbij het integrale proces model getoetst kan worden en onderzoek gedaan kan worden naar de lege matrixvelden.

### **Analyse resultaten**

De analyse van de resultaten had veel voeten in aarde. Het verhaal dat respondenten vertellen gaat over hun ervaringen met het proces en is anders dan bijvoorbeeld de afzonderlijke academische sensitizing concepts. Als de interviews minder open en meer gestructureerd waren geweest was dit minder voorgekomen. Aan de andere kant zorgde de gekozen open vorm van interviewen voor een natuurlijke en ontspannen interactie tussen respondent en onderzoeker. Dat zorgde ervoor dat de respondent niet gedwongen werd antwoorden te geven op vragen waar hij of zij nog nooit over had nagedacht. Ook gaf dat de kans aan de respondent om het proces te beschrijven zoals hij of zij het ervaren heeft.

## **5.5.3 Onderzoeksproces**

In deze subparagraaf is mij gevraagd te reflecteren op mijn eigen onderzoek. Mijn onderzoeksproces kenmerkt zich door twee aspecten waar ik toekomstig scriptanten advies over zou willen geven.

Ik heb tijdens mijn onderzoek te maken gehad met verschillende personen die allemaal hun, ideeën, wensen en vereisten hadden over mijn onderzoek. Dit leidde soms tot tegenstrijdige ideeën over de opzet van mijn scriptie. Als scriptant ben je als het ware het medium waar al deze belangen door gecommuniceerd worden naar de betrokkenen. Dit maakt het soms lastig te managen en leidt ertoe dat er soms compromissen gesloten moeten worden. Dit betekent dat soms niet aan alle wensen of behoeften van betrokkenen voldaan kan worden.

Ten tweede heb ik me gerealiseerd dat dit type onderzoek een zekere vorm van creativiteit vraagt van de onderzoeker. Dat maakt het scriptieproces iets ingewikkelder. Creativiteit laat zich namelijk niet altijd afdwingen. Het analyseren van interviews kan veel meer tijd en energie in beslag nemen dan vooraf gepland is. Ik dacht dat ik van te voren kon inplannen hoeveel tijd ik ongeveer bezig was met het iteratieve proces tussen theorie en transcripten. Dit ik heb erg onderschat.

#### 5.5.4 Nieuwe onderzoeksstromen

In de laatste paragraaf van deze thesis volgen aanbevelingen voor nieuwe onderzoeksstromen. Deze zijn geformuleerd naar aanleiding van de reflectie op het onderzoek. De aanbevelingen voor vervolgonderzoek bestaan uit twee delen: (1) vervolgonderzoek binnen de onderzochte praktijken van dit onderzoek en (2) Inzoomen op de inrichting van labs.

##### **Vervolgonderzoek binnen onderzochte praktijken**

Binnen de organisaties van dit onderzoek zou vervolgonderzoek gedaan kunnen worden naar de toepassingen zelf, of zij (nog) gebruikt worden en waar het gebruik van deze toepassingen verder heeft geleid. In de onderzochte praktijken worden toepassingen ontwikkeld waarbij nieuwe data ontstaat, zoals bij het ILT en het FIXXX lab. Interessant onderzoek zou dan zijn of deze nieuwe toepassingen en de nieuwe data die zij opleveren ook daadwerkelijk worden gebruikt. Vooral als deze data gedeeld wordt met andere organisaties zou het gevolg zijn dat overheden steeds meer geïntegreerd gaan werken.

De toepassing van DUO staat op het punt voor het eerst gebruikt te gaan worden. Daarom zou dit een interessante casus zijn om te onderzoeken: hoe dit proces zich verder ontwikkelt. Wat beweegredenen zijn om het in gebruik te nemen en wat de eventuele effecten zijn van het gebruik van de toepassing. Vooral omdat de groep gebruikers zo groot is dat DUO ze niet allemaal kan betrekken in het proces. Het geeft daarom inzicht in het verschil tussen het gebruik door betrokken gebruikers en niet-betrokken gebruikers.

##### **Inrichting van labs**

Daarnaast zou onderzoek kunnen gaan over het inrichten van labs en hoe organisaties zich kunnen organiseren om het meest profijt te hebben van de labs. Oude bureaucratische organisaties zijn vanwege hun focus op orde en stabiliteit en hun structuur minder geschikt voor experimentele projectteams. Onderzoek zou zich dan kunnen richten op deze organisaties; Om ze beter ontvankelijk te maken voor deze innovatieve projecten.

Tot slot zou onderzoek over adoptie en diffusie zich kunnen richten op de verschillende varianten die bestaan binnen ontwikkeltrajecten en hun uitwerking op adoptie en diffusie. Vervolgonderzoek zou de verschillen in kaart kunnen brengen tussen innovatietrajecten die

gebruik maken van design georiënteerde fases en methodieken en innovatietrajecten die dit niet doen of in mindere mate. Dat zou verder antwoord geven op de waarde van deze methode.

# Referenties

- Anderson, S. E. (1997). Understanding teacher change: Revisiting the concerns based adoption model. *Curriculum inquiry*, 27(3), 331-367.
- Ballon, P., & Schuurman, D. (2015). Living labs: concepts, tools and cases. *Info*, 17(4).
- Borins, S. (2001). Encouraging innovation in the public sector. *Journal of intellectual capital*, 2(3), 310-319.
- Borins, S. (2002). Leadership and innovation in the public sector. *Leadership & Organization Development Journal*, 23(8), 467-476.
- Bozeman, B. (2000). Technology transfer and public policy: a review of research and theory. *Research policy*, 29(4-5), 627-655.
- Bowen, G. A. (2006). Grounded theory and sensitizing concepts. *International journal of qualitative methods*, 5(3), 12-23.
- Buchanan, J. M., & Tollison, R. D. (Eds.). (1984). *The Theory of public choice--II*. University of Michigan Press.
- Carstensen, H. V., & Bason, C. (2012). Powering collaborative policy innovation: Can innovation labs help?. *The Innovation Journal*, 17(1), 2.
- Cresswell, K., & Sheikh, A. (2013). Organizational issues in the implementation and adoption of health information technology innovations: an interpretative review. *International journal of medical informatics*, 82(5), e73-e86.
- Czarniawska-Joerges, B., & Sevón, G. (2005). *Global ideas: how ideas, objects and practices travel in a global economy*. Liber & Copenhagen Business School Press.
- Dunleavy, P, Margetts, H., Bastow, S., & Tinkle, J. (2006). New Public Management is Dead - Long Live Digital-Era Governance. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 16(3), 467–494.
- Fuller, M., & Lochard, A. (2016). Public policy labs in European Union member states. Luxembourg: European Union.
- Gerrits, L., & Moody, R. (2011). Envisaging Futures: An Analysis Of The Use Of Computational Models In Complex Public Decision Making Processes. *Emergence: Complexity and Organization*, 13(1/2), 96.

- Greenhalgh, T., Robert, G., Macfarlane, F., Bate, P., & Kyriakidou, O. (2004). Diffusion of innovations in service organizations: systematic review and recommendations. *The Milbank Quarterly*, 82(4), 581-629.
- Gryszkiewicz, L., Lykourantzou, I., & Toivonen, T. (2016). Innovation labs: leveraging openness for radical innovation?. *Journal of Innovation Management* 4(4), 68-97.
- Homburg, V. M. (2013). Diffusion of personalized e-government services among Dutch municipalities. *Tékhne*, 11(2), 83-91.
- Kieboom, M. (2014). Lab Matters: Challenging the practice of social innovation laboratories. Amsterdam: Kennisland. Licensed under CC-BY.
- Korteland, E., & Bekkers, V. (2007). Diffusion of E-government innovations in the Dutch public sector: The case of digital community policing. *Information Polity*, 12(3), 139-150.
- Joyce, P., & Drumaux, A. (2014). A State of Research on Strategic Management in the Public Sector: An Analysis of the Empirical Evidence. In *Strategic management in public organizations : european practices and perspectives* (pp. 151–172). Routledge.
- McGann, M., Blomkamp, E., & Lewis, J. M. (2018). The rise of public sector innovation labs: experiments in design thinking for policy. *Policy Sciences*, 1-19.
- Mintrom, M., & Luetjens, J. (2016). Design thinking in policymaking processes: Opportunities and challenges. *Australian Journal of Public Administration*, 75(3), 391–402.
- Missie CBS. (z.d.). Geraadpleegd op 5 juli 2018, van <https://www.cbs.nl/nl-nl/over-ons/organisatie>
- Moody, R., Plat, V., & Bekkers, V., (2017). *Barriers for big data use in municipalities: Look before you leap*. EGPA conference 2017, Permanent Study Group of E-Governance, Milaan, September 2018.
- Rogers, E.M. (2003) *Diffusion of Innovations*. New York: free press.
- Rashman, L., Withers, E., & Hartley, J. (2009). Organizational learning and knowledge in public service organizations: A systematic review of the literature. *International Journal of Management Reviews*, 11(4), 463-494.
- Shields, L., Pratt, J., & Hunter, J. (2006). Family centred care: a review of qualitative studies. *Journal of clinical nursing*, 15(10), 1317-1323.
- Silverman, D. (2011). *Interpreting qualitative data: A guide to the principles of qualitative research*. London: SAGE.

- Sørensen, E., & Torfing, J. (2011). Enhancing collaborative innovation in the public sector. *Administration & Society*, 43(8), 842-868.
- Tate, M., Bongiovanni, I., Kowalkiewicz, M., & Townson, P. (2018). Managing the “Fuzzy front end” of open digital service innovation in the public sector: A methodology. *International Journal of Information Management*, 39, 186-198.
- Tõnurist, P., Kattel, R., & Lember, V. (2017). Innovation labs in the public sector: What they are and what they do? *Public Management Review*. <https://doi.org/10.1080/14719037.2017.1287939>.
- De Vries, H., Bekkers, V., & Tummers, L. (2016). Innovation in the public sector: A systematic review and future research agenda. *Public Administration*, 94(1), 146-166.
- De Vries, H., Tummers, L., & Bekkers, V. (2018). The diffusion and adoption of public sector innovations: a meta-synthesis of the literature. *Perspectives on Public Management and Governance*.
- Verschuren, P., & Doorewaard, H. (2007). *Het ontwerpen van een onderzoek*. Den Haag: uitgeverij Lemma.
- Walker, R. M. (2014). Internal and External Antecedents of Process Innovation: A review and extension. *Public Management Review*, 16(1), 21-44.
- Wæraas, A., & Nielsen, J. A. (2016). Translation theory ‘translated’: Three perspectives on translation in organizational research. *International Journal of Management Reviews*, 18(3), 236-270.
- Williamson, B. (2015a). Governing methods: Policy innovation labs, design and data science in the digital governance of education. *Journal of Educational Administration and History*, 47(3), 251–271.
- Wilson, J. Q. (1989). *Bureaucracy: What government agencies do and why they do it*. New York: Basic Books.
- Yin, R. K. (2011). *Applications of case study research*. Sage.

# Bijlagen

## Interviews

Tabel 1. Aantal interviews per organisatie

<b>Organisatie</b>	<b>Naam Onderdeel</b>	<b>Aantal interviews</b>
Dienst Uitvoering Onderwijs (DUO)	Innovatielab	4
Rijksdienst Voor Ondernemend Nederland (RVO)	Databrigade	1
Inspectie Leefomgeving & Transport (ILT)	Innovatie Data Lab	5
Gemeente Amsterdam	FIXXX Lab	2
Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS)	Centre for Big Data Statistics	4
Gemeente Eindhoven	Urban Data Centre (UDC)	1

## Sensitizing Concepts

Tabel 2. *Sensitizing concepts*

<b>Niveau</b>	<b>Sensitizing concept</b>	<b>Bevestiging/verdieping/ afwijzing</b>
Omgeving	Verspreiding van ideeën Stimulans creatieve proces Betrokkenheid Leren Dwingend isomorfisme Mimetisch isomorfisme Normatief isomorfisme	Afwijzing Verdieping Verdieping Verdieping Bevestigd Bevestigd en verdiept Afwijzing
Organisatie	Slack Leiderschap Intra-organisatorische netwerken Training en ondersteuning Cultuur	Bevestigd Bevestigd Bevestigd Verdieping Bevestigd
Proces- en organisatiekenmerken labs	Autonoom team Multidisciplinair team Design thinking Fases in ontwikkel- en implementatieproces	Verdieping Bevestigd Verdieping Verdieping
Innovatieattributen	Relatief voordeel Gebruiksgemak Compatibiliteit Probeerbaarheid Observeerbaarheid Vertalen	Bevestigd Bevestigd Bevestigd Bevestigd Bevestigd Bevestigd
Individuele karakteristieken	Houding Ervaren groepsdruk Vaardigheden	Afwijzing Afwijzing Bevestigd



## Definitieve concepten

Tabel 3. <i>Definitieve concepten</i>		
Niveau	Concept	Verdieping?
Omgeving	Mimetisch isomorfisme	Mimetische inspiratie Mimetische verwachtingen
	Dwingend isomorfisme	Informele verwachtingen Formele verwachtingen
Organisatie en proces	Projectorganisatie	Compleet of incompleet
	Procesaanpak	Iteratief Design methodieken en fases Proces met sessies
	Procesdoelen	Begrip Empathie
Innovatieattributen	Organisatiefactoren	Slack Leiderschap Cultuur
	Eigenschappen	Relatief voordeel Gebruiksgemak Compatibiliteit
Individuele karakteristieken	Uitproberen/ waarneembaar Betekenisgeving/ vertaling	
	Vaardigheden	