

De innovatiecapaciteit van gemeentes

Onderzoek in Amsterdam en Rotterdam

Master scriptie Governance en Management van Complexe Systemen

Naam: Tess Tjokrodikromo

Studentnummer: 580386

Datum: 04/08/2021

Colofon

Titel:	De innovatiecapaciteit van gemeentes
Ondertitel:	Onderzoek in Amsterdam en Rotterdam
Auteur:	Tess Tjokrodikromo
Studentnummer:	580386
Studierichting:	Governance en Management van Complexe Systemen
Universiteit:	Erasmus Universiteit Rotterdam Erasmus School of Social and Behavioural Sciences Burgemeester Oudlaan 50 3062 PA Rotterdam
Datum:	04 – 08 – 2021
Plaats:	Groningen
Versie:	Definitief
Begeleider:	dr. Flor Avelino
Tweede lezer:	prof. dr. Harry Geerlings
Woordenaantal:	19.881

Voorwoord

Beste lezer,

Voor u ligt de scriptie ‘De innovatiecapaciteit van gemeentes – Onderzoek in Amsterdam en Rotterdam’. Met deze scriptie komt een eind aan mijn studententijd. Ik kijk met veel plezier terug op de afgelopen zes jaar en ik ben ontzettend dankbaar voor alle kansen die ik de afgelopen jaren heb gekregen.

Allereerst wil ik graag Flor Avelino bedanken voor de constructieve feedback en de bemoedigende woorden. Daarnaast wil ik het team Environmental Planning van TNO, en in het bijzonder Adriaan Slob, bedanken voor een leuke, leerzame stageperiode. Ik ben ook alle respondenten dankbaar voor hun tijd en input. Tot slot, bedank ik mijn vrienden en familie voor de onvoorwaardelijke steun tijdens alle fases van mijn studie.

Ik kijk er naar uit om mijn carrière als bestuurskundige en planoloog te beginnen.

Veel leesplezier,

Tess Tjokrodikromo
Groningen, 4 augustus 2021

Samenvatting

Maatschappelijke uitdagingen waar publieke organisaties mee te maken hebben zijn in de afgelopen jaren steeds complexer geworden. Om deze maatschappelijke uitdagingen aan te gaan moeten publieke organisaties innoveren. Waar bureaucratieën oorspronkelijk georganiseerd zijn rondom efficiëntie en legitimiteit wordt van hen nu ook verwacht dat zij kunnen innoveren en transformeren. In het kader van klimaatverandering en snelle urbanisatie zijn transformaties nodig op het gebied van energie, verkeer en de gebouwde omgeving. Deze transformaties komen tot uitdrukking op het niveau van een stad of regio, daarom hebben gemeentes hierbij vaak een belangrijke rol. In dit onderzoek zijn meerdere raamwerken met betrekking tot innovatiecapaciteit geïntegreerd in één operationeel raamwerk om de innovatiecapaciteit van gemeentes te analyseren. Innovatiecapaciteit wordt gedefinieerd als het geheel van competenties en omstandigheden dat innovatie ondersteunt. De elementen die in dit raamwerk naar voren komen zijn: leiderschap, organisatie, kennismanagement, netwerk en leren. Het operationele raamwerk is toegepast op twee smart city projecten in de gemeente Amsterdam (ATELIER) en de gemeente Rotterdam (RUGGEDISED). Op basis van dit onderzoek wordt een aantal aanbevelingen gedaan voor het verbeteren van innovatiecapaciteit in een gemeentelijke organisatie. Enkele aanbevelingen zijn: het ontwikkelen van een visie om een innovatiever organisatieklimaat te realiseren, het creëren van vaste structuren voor kennisdeling en het besteden van meer aandacht aan leren.

Key words: innovatie; innovatiecapaciteit; smart city; publieke sector; gemeente; Amsterdam; Rotterdam.

Inhoudsopgave

Colofon	1
Voorwoord	2
Samenvatting	3
Inhoudsopgave	4
Lijst met afkortingen	6
Lijst met tabellen	6
Hoofdstuk 1: Inleiding	7
1.1 Achtergrond en probleemdefinitie	7
1.2 Vraag- en doelstelling:	9
1.3 Sociale relevantie	10
1.4 Bestuurskundige relevantie	10
1.5 Leeswijzer	11
Hoofdstuk 2: Theoretisch kader	12
2.1 Innovatie in gemeentes	12
2.2 Het Smart City concept	13
2.3 Innovatiecapaciteit	13
2.4 Dimensies van innovatiecapaciteit	15
2.4.1 Leiderschap	15
2.4.2 Organisatie	16
2.4.3 Kennismanagement	17
2.4.4 Netwerk	18
2.4.5 Leren	19
Hoofdstuk 3: Methodologie	21
3.1 Literatuuronderzoek	21
3.2 Casestudie	22
3.2.1 Amsterdam - ATELIER	23
3.2.2 Rotterdam - RUGGEDISED	23
3.3 Semigestructureerde interviews	23
3.3.1 Respondenten	24
3.4 Stage	25
3.5 Data analyse	26
3.6 Ethiek en privacy	28
3.7 Betrouwbaarheid en validiteit	28
Hoofdstuk 4: Resultaten	30

4.1 Innovatiecapaciteit in de gemeente Amsterdam - <i>ATELIER</i>	30
4.1.1 Algemene inleiding van Amsterdam	30
4.1.2 Leiderschap in Amsterdam	31
4.1.3 Organisatie in Amsterdam	31
4.1.4 Kennismanagement in Amsterdam	33
4.1.5 Netwerk in Amsterdam	34
4.1.6 Leren in Amsterdam	35
4.1.7 Overige elementen in Amsterdam	36
4.2 Innovatiecapaciteit in de gemeente Rotterdam – <i>RUGGEDISED</i>	38
4.2.1 Algemene inleiding van Rotterdam	38
4.2.2 Leiderschap in Rotterdam	38
4.2.3 Organisatie in Rotterdam.....	39
4.2.4 Kennismanagement in Rotterdam	40
4.2.5 Netwerk in Rotterdam	41
4.2.6 Leren in Rotterdam	42
4.2.7 Overige elementen in Rotterdam.....	43
4.3 Resultaten op hoofdlijnen	45
4.4 Innovatiecapaciteit in de gemeentes Amsterdam en Rotterdam: vergelijking en synthese	47
4.4.1 Algemeen.....	47
4.4.2 Leiderschap	47
4.4.3 Organisatie.....	48
4.4.4 Kennismanagement	48
4.4.5 Netwerk	49
4.4.6 Leren.....	50
4.4.7 Overig	50
Hoofdstuk 5: Conclusie en discussie	51
5.1 Innovatiecapaciteit begrijpen en onderzoeken	51
5.2 Innovatiecapaciteit in Amsterdam en Rotterdam.....	52
5.3 Aanbevelingen voor het vergroten van innovatiecapaciteit in een gemeente	54
5.4 Suggesties voor vervolgonderzoek.....	56
Literatuurlijst	57
Bijlage 1: Interview vragenlijst	60

Lijst met afkortingen

OECD:	Organisation for Economic Cooperation and Development
PED:	Positive Energy District
ICT:	Informatie- en Communicatietechnologie
CTO:	Chief Technology Officer
RET:	de Rotterdamse Elektrische Tram
HvA:	Hogeschool van Amsterdam

Lijst met tabellen

Tabel 1: Operationalisering van innovatiecapaciteit voor gemeentes	22
Tabel 2: Interview participanten	25
Tabel 3: Codeboek	28
Tabel 4: Belangrijkste bevindingen	46

Hoofdstuk 1: Inleiding

1.1 Achtergrond en probleemdefinitie

Steden spelen een essentiële rol in de sociale en economische ontwikkeling van landen (Johnson, 2008). In de afgelopen decennia zijn de uitdagingen waarmee gemeentelijke overheden worden geconfronteerd, zoals stedelijke groei en klimaatverandering, steeds complexer geworden en steeds nauwer met elkaar verweven (Timeus & Gascó, 2018; Hölscher et al., 2019). Ongeveer de helft van de wereldbevolking woont momenteel in steden en de verstedelijkingsgraad blijft ongehinderd toenemen (Nam & Pardo, 2011). In 2015 woonde al 72% van de bevolking van de Europese Unie in steden, naar verwachting zal dit percentage in 2050 gestegen zijn tot 80% (Eremia et al., 2017). Hoewel steden maar een klein deel van het aardoppervlak in beslag nemen, verbruikt de stedelijke bevolking wereldwijd meer dan 75% van de natuurlijke hulpbronnen en is zij verantwoordelijk voor 80% van de uitstoot van broeikasgassen (Ibid). Problemen die voortkomen uit deze snelle groei van de stedelijke bevolking zijn onder andere: moeilijkheden met afvalverwerking, luchtvervuiling, gezondheidsproblemen en ontoereikende infrastructuren. Er is, kortom, behoefte aan duurzame ontwikkeling om de leefbaarheid in steden te verbeteren (Nam & Pardo, 2011).

Door deze problemen staan gemeentes onder toenemende druk om innovatiever te worden in de manier waarop zij het stedelijk milieu verbeteren en hun concurrentiepositie versterken (Timeus & Gascó, 2018). De weg naar duurzame ontwikkeling loopt via bestuurlijke, organisatorische, institutionele, sociale en technologische innovatie (Johnson, 2008; Voorberg & Bekkers, 2018). Overheden spelen een belangrijke rol bij het scheppen van de voorwaarden die een op kennis en innovatie gebaseerde maatschappij tot bloei kunnen brengen (Bekkers et al., 2011a). Bestaande beleidsregimes worden vaak gekenmerkt door incrementele besluitvorming, met focus op de korte termijn waardoor er niet genoeg aandacht wordt besteed aan eventuele ontwrichtende veranderingen op de lange termijn (Hölscher et al., 2019). Steden kunnen de nodige combinaties van technische en bestuurlijke competentie, mankracht en financiële middelen leveren om de radicale vernieuwingen die nodig zijn tot stand te brengen en uit te voeren (Johnson, 2008). Volgens Hölscher et al. (2019) zal een effectieve klimaataanpak synergie, leren en innovatie stimuleren.

Het toepassen van innovatief denken om processen in het openbaar bestuur te optimaliseren, om publieke diensten en producten te verbeteren, of om publieke waarde te creëren, is een toenemende trend (Vrabie & Ianole-Călin, 2020). Innovatie in de publieke sector wordt door Bekkers et al. (2011b) omschreven als een leerproces waarin overheden maatschappelijke uitdagingen aangaan. De noodzaak van innovatie in de publieke sector is de afgelopen tien jaar steeds meer erkend, maar vereist nog meer helderheid (Vrabie & Ianole-Călin, 2020). Lewis et al. (2018) definiëren innovatie in de publieke sector als het proces van ideeënvorming tot implementatie van deze ideeën, die een wezenlijk verschil maken voor de dynamiek van een organisatie en de diensten die zij levert. Bekkers et al. (2011b) voegen toe dat betekenisvolle

relaties tussen overheid en de samenleving van belang zijn om tot een innovatieve publieke sector te komen en om het gebrek aan vertegenwoordiging en participatie te overwinnen.

Als gevolg van een reeks complexe vraagstukken, zoals hierboven omschreven, worden steden en hun overheden geconfronteerd met een toenemende druk om hun innovatiecapaciteit te verbeteren (Timeus & Gascó, 2018). Innovatiecapaciteit wordt gedefinieerd als een geheel van voorwaarden die innovatie ondersteunen of een ondersteunende infrastructuur biedt; het is het geheel van factoren dat innovatie mogelijk maakt of actief aanmoedigt (Lewis et al., 2018). Bovendien kunnen innovatieve economieën alleen floreren als ook de publieke sector zich kan ontwikkelen tot een innovatieve sector die in staat is een aantal grote maatschappelijke uitdagingen aan te gaan (Bekkers et al., 2011a). Vragen die in de literatuur gesteld worden zijn onder andere: wat voor soort interventies zijn nodig om deze uitdagingen aan te gaan? Welke beleidsinstrumenten kunnen effectief worden ingezet? Met wie moeten overheidsorganisaties samenwerken, wetende dat de middelen die nodig zijn om deze problemen aan te pakken beperkt zijn? Bij het aangaan van deze uitdagingen worden overheden gedwongen na te denken over hun eigen interne organisatie- en managementstructuur (Ibid).

Vijf jaar geleden stelde Lindhult (2016) dat er een gebrek is aan onderzoek dat handvatten biedt om innovatiecapaciteit van gemeentes te analyseren. Twee jaar later voegden Lewis et al. (2018) hieraan toe dat een groot deel van het bestaande onderzoek berust op het bestuderen van succesvolle gevallen van innovatie, in plaats van op het conceptualiseren en analyseren van de omstandigheden die innovatie ondersteunen. Deze scriptie draagt bij aan het onderzoek naar de factoren die van invloed zijn op innovatiecapaciteit, wat gemeentes kan helpen om hun innovatiecapaciteit te analyseren en te vergroten.

Zoals eerder genoemd draait het bij innovatie in de publieke sector om het ontwikkelen van nieuwe diensten en nieuwe werkwijzen die overheden in staat stellen om maatschappelijke en politieke uitdagingen aan te gaan (Bekkers et al., 2011b). In dit onderzoek wordt met name gekeken naar de voorwaarden die gemeentelijke overheden moeten scheppen om innovatie in hun stad te stimuleren. Eén van de maatschappelijke uitdagingen waarmee steden worden geconfronteerd is snelle urbanisatie en de problemen die daarmee gepaard gaan. Daartoe wordt het 'smart city' concept genoemd als aanpak voor duurzame stedelijke ontwikkeling (Nam & Pardo, 2011). In dit onderzoek wordt een smart city gezien als een stad die ernaar streeft om armoede, ongelijkheid, en werkloosheid terug te dringen en energiebronnen efficiënt te beheren, waarbij gebruik wordt gemaakt van slimme oplossingen en ICT (Eremia et al., 2017). Omdat de unieke context van elke stad invloed heeft op de technologische-, organisatorische- en beleidsaspecten die van toepassing zijn, kan een smart city worden gezien als een samenspel tussen technologische, bestuurlijke, organisatorische, en beleidsinnovatie (Nam & Pardo, 2011). Kortom, in smart cities komen allerlei innovaties op één plek samen met als doel om radicale transformatie te bewerkstelligen en de leefbaarheid en duurzaamheid in de stad te verbeteren (Ibid).

In dit onderzoek staan de gemeentes Amsterdam en Rotterdam centraal met twee, door de Europese Commissie gesubsidieerde, smart city projecten: ATELIER en RUGGEDISED. ATELIER richt zich op de ontwikkeling van door burgers aangestuurde Positieve Energie Districten (PED's) in de twee lighthouse steden Amsterdam en Bilbao (ATELIER, 2020). Amsterdam transformeert een voormalige industriële buurt in een CO2-arme, slimme wijk met gemengde functies (ATELIER, g.d.a). In deze wijk worden nieuwe energie-efficiënte gebouwen neergezet, wordt een groot aandeel duurzame-energieopwekking geïnstalleerd en wordt slimme technologie ingezet voor het optimaliseren van de lokale energiebalans en het delen van energie tussen verschillende gebruikers. Innovatieateliers spelen een centrale rol in deze ambitie en het realiseren van de innovatieve oplossingen in de PED's (ATELIER, 2020). Een centrale uitdaging van een innovatieatelier is, volgens de projectorganisatie, het bereiken van de (lange termijn) economische en maatschappelijke doelstellingen.

Het zuiden van Rotterdam staat voor relatief zware sociaaleconomische uitdagingen, die gepaard gaan met een jonge en multiculturele bevolking (RUGGEDISED, g.d.a). Het gebied wordt momenteel gedomineerd door een auto-georiënteerde infrastructuur waar burgers en bezoekers zich soms vervreemd voelen. In het Hart van Zuid is de gemeente Rotterdam druk bezig met een grootschalige gebiedsontwikkeling, RUGGEDISED is een toevoeging aan deze gebiedsontwikkeling. RUGGEDISED heeft als doel om in het stadsdeel Hart van Zuid de komende jaren een transitie, bestaande uit de duurzame renovatie van een verouderd winkelcentrum, de vernieuwing van het openbaar vervoersknooppunt en diverse grootschalige multifunctionele gebouwen waaronder een zwembad, een kunstgebouw, expositieruimtes en een congrescentrum te realiseren. Met dit project streeft de gemeente Rotterdam ernaar om de wijk 'klaar voor de toekomst' te maken met als doel een maximale energie-efficiëntie en CO2-reductie te bereiken. Tegelijkertijd ambieert de gemeente Rotterdam een grote sociaaleconomische impact te realiseren in termen van werkgelegenheid, burgerparticipatie en levenskwaliteit. De transitie naar een smart city vergt, volgens de projectorganisatie, behoorlijke innovatie en een grondige herijking van rollen, structuren en potentiële samenwerkingsverbanden (RUGGEDISED, 2020).

De uitdagingen die centraal staan in deze twee smart city projecten, zoals de herijking van rollen en structuren om lange termijn doelstellingen te halen, maken deze casussen interessant voor dit onderzoek. Door hun innovatiecapaciteit te vergroten zijn gemeentes beter in staat om passende innovaties te stimuleren en implementeren. In dit onderzoek zal aan de hand van deze casussen worden geanalyseerd hoe de innovatiecapaciteit van de gemeentes Amsterdam en Rotterdam zich manifesteert.

1.2 Vraag- en doelstelling:

Het doel van dit onderzoek is om bij te dragen aan het onderzoek naar de innovatiecapaciteit van gemeentes door meerdere raamwerken te integreren in één raamwerk. Met dit raamwerk kunnen gemeentes hun innovatiecapaciteit analyseren, zodat ze kunnen ontdekken welke

veranderingen in hun werkwijze nodig zijn om innovatie in hun stad te stimuleren. De hierbij aansluitende hoofdvraag is: **Hoe kan innovatiecapaciteit binnen gemeentes worden beschreven, en hoe kan een gemeente deze verbeteren?**

Om tot beantwoording van deze hoofdvraag te komen zijn onderstaande deelvragen geformuleerd:

- Welke elementen van innovatiecapaciteit worden in de literatuur beschreven en hoe kan innovatiecapaciteit in gemeentes onderzocht worden?
- Hoe heeft de innovatiecapaciteit van de gemeente Amsterdam zich gemanifesteerd in de context van het smart city project ATELIER?
- Hoe heeft de innovatiecapaciteit van de gemeente Rotterdam zich gemanifesteerd in de context van het smart city project RUGGEDISED?
- Hoe kunnen gemeentes Amsterdam en Rotterdam hun innovatiecapaciteit verbeteren?

1.3 Sociale relevantie

Steden zijn belangrijke centra voor verandering, vanwege de enorme dichtheid van hulpbronnen, kennis en vaardigheden. Daarnaast kunnen vanwege hun onderlinge verbondenheid interacties tot stand komen tussen verschillende actoren, organisaties, initiatieven en instellingen (Concilio & Tosoni, 2018). De sociale, ecologische en economische problemen van de 21ste eeuw worden ook wel ‘wicked’ genoemd (Mazzucato, 2018). Deze problematiek gaat gepaard met uiteenlopende belangen, een hoge mate van onderlinge afhankelijkheid en sociale en politieke complexiteit (Nam & Pardo, 2011).

Over de hele wereld geven steden blijk van een enorm innovatiepotentieel in het lokale openbaar bestuur, waarbij nieuwe en andere oplossingen worden verkend om doelen te bereiken die betrekking hebben op het welzijn van de inwoners (OECD, 2019). In stedelijke systemen vindt men de juiste voedingsbodem om het ontstaan of de integratie van innovaties die kunnen bijdragen aan de totstandkoming van systeemveranderingen in de samenleving te stimuleren (Concilio & Tosoni, 2018). Innovatiedoelen die door De Vries et al. (2016) worden gespecificeerd zijn: effectiviteit vergroten, efficiëntie vergroten, sociale problemen tackelen, betrekken van burgers en private partners en het verbeteren van diensten. Deze inspanningen zijn gericht op bijvoorbeeld armoedebestrijding, volksgezondheid, betere toegang tot onderwijs, het genereren van nieuwe inkomsten en lokale economische productiviteit en concurrentievermogen (OECD, 2019). Als gevolg van klimaatverandering en snelle urbanisatie zijn transitie in de gebouwde omgeving vereist. In deze scriptie wordt onderzocht hoe gemeentes innovatie in de stedelijke omgeving kunnen stimuleren.

1.4 Bestuurskundige relevantie

In de recente geschiedenis is er veel belangstelling geweest voor de vraag hoe de publieke sector kan worden hervormd om betere diensten te verlenen. In de jaren tachtig en negentig van de vorige eeuw introduceerde de New Public Management-beweging het idee dat overheden een

prestatiegerichte managementbenadering moeten toepassen op het openbaar bestuur om de efficiëntie te verbeteren (OECD, 2019). Sindsdien zijn de inspanningen op het gebied van efficiëntie en innovatie uitgebreid van de kerntaken van het openbaar bestuur tot de levering van overheidsdiensten (Ibid). Innovatie kan de kwaliteit van publieke diensten verbeteren en het probleemoplossend vermogen van overheidsorganisaties vergroten (De Vries et al., 2016). Innovatie kan worden omschreven als een noodzakelijke voorwaarde voor de modernisering van de overheid om hedendaagse maatschappelijke uitdagingen aan te gaan (Bekkers et al., 2011a). Succesvolle innovatie in steden vereist beleidsmaatregelen, want stedelijke vraagstukken zijn steeds vaker meer institutioneel dan technisch van aard (Johnson, 2008).

Momenteel wordt innovatie te vaak geassocieerd met technologische of digitale oplossingen (OECD, 2019). Innovatie heeft echter evenveel te maken met cultuur, leiderschap, financiën, bestuur en mensen als met technologie en data (Ibid). Voorberg & Bekkers (2018) benadrukken dat beleidsmakers hun multi-actor omgeving moeten omarmen en nauw moeten samenwerken met een grote verscheidenheid aan belanghebbenden in de (semi)publieke, private en maatschappelijke sector om aan de behoeften van de moderne samenleving te voldoen. Daarnaast is er vraag naar meer onderzoek over hoe experimenten aansluiten op lopende beleids- en planningsprocessen en hoe innovaties kunnen worden gemainstreamd (Hölscher et al., 2019). Deze scriptie draagt bij aan de discussie hoe gemeentes een institutionele omgeving kunnen creëren die technologische en sociale innovatie stimuleert.

1.5 Leeswijzer

Deze scriptie telt in totaal vijf hoofdstukken. In dit hoofdstuk, hoofdstuk 1, is het onderzoek ingeleid door de achtergrond te schetsen en de probleem-, vraag-, en doelstelling te formuleren. Hoofdstuk 2 bevat het literatuuronderzoek dat de basis vormt voor de operationalisering van innovatiecapaciteit. In het derde hoofdstuk wordt ingegaan op de methodologische verantwoording van dit onderzoek en de inhoudelijke beschrijving van de casuïstiek. Hoofdstuk 4 presenteert de resultaten en de analyse van de twee smart city casussen ATELIER en RUGGEDISED. Vervolgens worden in hoofdstuk 5 alle onderzoeksvragen beantwoord en aanbevelingen gedefinieerd. Tot slot wordt er gereflecteerd op het onderzoek en het onderzoeksproces en worden suggesties voor vervolgonderzoek aangedragen.

Hoofdstuk 2: Theoretisch kader

In dit hoofdstuk wordt de theoretische basis van dit onderzoek verder uitgewerkt. Er wordt antwoord gegeven op de eerste deelvraag: *(1) Welke elementen van innovatiecapaciteit worden in de literatuur beschreven en hoe kan innovatiecapaciteit in gemeentes onderzocht worden?* Het hoofdstuk begint met een verkenning van de literatuur rondom innovatie in gemeentes en smart cities. Vervolgens wordt het concept innovatiecapaciteit en de factoren die daarop van invloed zijn beschreven. Het doel is om aan de hand van het theoretisch kader tot een operationeel raamwerk van innovatiecapaciteit voor gemeentes te komen.

2.1 Innovatie in gemeentes

Over de hele wereld ontwikkelen gemeentes beleid, programma's en diensten om in te spelen op veranderingen in demografische, culturele, sociale, economische en ecologische behoeften (OECD, 2019). Hedendaagse maatschappelijke uitdagingen zijn vaak sterk met elkaar verweven en vereisen transformaties in de manier van doen, denken en organiseren (Pel et al., 2020; Avelino et al., 2019). Sociale innovatie, het structureel veranderen van sociale relaties, wordt in de literatuur genoemd als middel om deze benodigde verandering te bewerkstelligen (Ibid). In dit onderzoek ligt de focus op innovatie in de publieke sector, dit wordt gedefinieerd als het proces waarin ideeën worden gevormd en geïmplementeerd om fundamenteel verschil te maken in de organisatiestructuur en de diensten die deze organisatie levert (Lewis et al., 2018). Er is in deze scriptie gekozen voor deze focus omdat innovatie in de gemeentelijke organisatie kan worden gezien als een middel om een innovatieve sfeer te creëren in de stad. Dat maakt dat sociale en technologische innovatie, in samenwerking met externe partijen, kan plaatsvinden. De roep om innovaties in het publieke domein te bevorderen en te versnellen wordt door denktanks en overheidsorganisaties als de Wereldbank en het OECD geuit (Gieske et al., 2016). Innovatie veronderstelt een institutionele omgeving waarin bedrijven, NGO's en overheden in staat zijn te leren, kennis te ontwikkelen en te delen (Bekkers et al., 2011a). Voor publieke organisaties is het belangrijk om het vermogen om radicaal te transformeren te combineren met het vermogen om zich geleidelijk aan te passen om daarmee de publieke waarde te waarborgen en legitimiteit te behouden (Gieske et al. 2016).

Complexe, 'wicked' vraagstukken zoals klimaatverandering, urbanisatie, vergrijzing en ongelijkheid, beslaan meerdere beleidsterreinen en vereisen een meer collaboratieve en adaptieve bottom-up benadering (Bos et al., 2015; Eremia et al., 2017). Om met dergelijke problematiek om te gaan is er een grotere behoefte om inzichten uit verschillende sectoren met elkaar te combineren en innovatie daarop te richten. Mazzucato (2018) noemt dit missiegedreven beleid. Het probleem hierbij is echter dat bureaucratieën primair worden georganiseerd rond efficiënte besluitvorming binnen silo's en niet zijn ingericht op samenwerking met externe organisaties (Tomalty, 2017). Dit terwijl missiegedreven beleid juist samenwerking met een verscheidenheid aan actoren uit verschillende sectoren vereist om te innoveren, experimenteren en leren (Mazzucato, 2018). Toch kan het voor overheden al snel een uitdaging zijn om maatschappelijke organisaties aan tafel te krijgen. Belanghebbenden

beschikken daarbij ook niet altijd over de nodige instrumenten, kennis en vaardigheden om zich in te zetten voor een collaboratieve aanpak (Tomalty, 2017).

2.2 Het Smart City concept

In een wereld die in een razend tempo urbaniseert moeten steden steeds slimmer worden (Eremia et al., 2017). Zoals in hoofdstuk 1 geïntroduceerd, is de smart city aanpak in opmars als een manier om complexe, stedelijke vraagstukken aan te pakken (Nam & Pardo, 2011). In een smart city komen allerlei soorten innovatie samen en wordt er gestreefd naar een duurzame, leefbare stad met een lage ecologische impact (Nam & Pardo 2011; Eremia et al., 2017). Om dit te bewerkstelligen wordt veel gebruik gemaakt van slimme oplossingen en ICT (Eremia et al., 2017). Echter, de technologische innovatie staat niet centraal in het smart city concept, het draait vooral om het teweegbrengen van een fundamentele verandering van de manier waarop diensten worden verleend (Nam & Pardo, 2011). Dit gebeurt via organisatorische-, en beleidsinnovatie, waarmee een institutionele omgeving wordt gecreëerd waarin ontwikkeling en implementatie van technologische innovaties wordt gefaciliteerd (Ibid). Bij dergelijke innovaties in de publieke sector moet ook rekening worden gehouden met waarden als legitimiteit en het vertrouwen in de overheid (Bekkers & Tummers, 2018). Om de grote complexiteit en interdependentie van het stadsleven en haar problemen te kunnen besturen, spelen dus niet alleen innovaties een belangrijke rol, maar moeten waarden als efficiëntie, effectiviteit, vertrouwen en responsiviteit ook in acht worden genomen (Nam & Pardo, 2011; Eremia et al., 2017; Bekkers & Tummers, 2018). Alhoewel er volgens Hölscher et al. (2019) hoop is dat hybride en experimentele benaderingen van klimaatbeleid leiden tot nieuwe typen 'governance capaciteiten', is er behoefte aan meer onderzoek naar de mechanismen en effectiviteit daarvan. Contextuele factoren spelen hier ook een rol in; de unieke context van iedere stad geeft vorm aan de innovaties in die stad, daarom is er in ieder smart city project maatwerk nodig (Nam & Pardo, 2011).

2.3 Innovatiecapaciteit

Zoals hiervoor beschreven is het voor publieke organisaties van belang om te innoveren en zichzelf in staat te stellen om nieuwe aanpakken voor hedendaagse maatschappelijke problemen te ontwikkelen (Meijer, 2019). Het vermogen hiertoe wordt innovatiecapaciteit genoemd (Ibid). Innovatiecapaciteit verwijst naar de menselijke, financiële en institutionele middelen en vaardigheden die baanbrekende, collaboratieve, lange termijn- en bottom-up-probleemoplossingen kunnen katalyseren, implementeren en bevorderen (OECD, 2019). Lewis et al. (2018) definiëren innovatiecapaciteit als het geheel van voorwaarden die innovatie ondersteunen of een ondersteunende infrastructuur biedt; het is het geheel van factoren dat innovatie mogelijk maakt of actief aanmoedigt. Het gaat daarbij om de competenties die organisaties in de publieke sector hebben om middelen te mobiliseren voor de ontwikkeling en implementatie van innovaties (Timeus & Gascó, 2018). Daarmee verschuift met het concept innovatiecapaciteit de focus van 'hoeveel innovaties heeft de organisatie nagestreefd?' naar 'is de organisatie in staat om nieuwe oplossingen te ontwikkelen?' (Ibid, p.4).

Om tot één operationeel raamwerk voor innovatiecapaciteit in gemeentes te komen worden verschillende raamwerken over innovatiecapaciteit (c.f. Gieske et al., 2016; Timeus & Gascó, 2018; Lewis et al., 2018; OECD, 2019) beschreven en samengevoegd. Om te beginnen heeft de OECD (2019) een analytisch raamwerk opgesteld voor innovatiecapaciteit. Dit raamwerk bestaat uit drie onderling afhankelijke bouwstenen; organisatie, datamanagement en openheid voor samenwerking (Ibid). De drie bouwstenen bieden, als ze in hun geheel worden beschouwd, volgens de auteurs een integraal beeld van de interne en externe elementen die de innovatiecapaciteit in steden beïnvloeden. Zij weerspiegelen de behoefte aan een verscheidenheid van actoren en competenties, de onderlinge afhankelijkheid van organisatorisch-administratieve activiteiten bij de bevordering van innovatie en het belang van samenwerking met interne en externe actoren om de uitwisseling van ideeën, informatie en lessen te vergemakkelijken (Ibid).

Daarnaast definiëren Lewis et al. (2018) drie dimensies voor innovatiecapaciteit in de publieke sector, namelijk: (1) innovatiedrijfveren - structuren, processen en contextuele factoren die innovatie helpen of belemmeren. Bijvoorbeeld de politieke en wettelijke context, de kwaliteit van de beleidsmedewerkers en de invloed van supranationale organisaties; (2) netwerken - de frequentie van communicatie buiten de organisatie; en (3) leiderschap - de kwaliteiten en capaciteiten van leidinggevende personen binnen de organisatie.

Timeus & Gascó (2018) beschrijven vier organisatiecapaciteiten, te weten: (1) capaciteiten voor het genereren van ideeën, waarin het belang van een innovatief organisatieklimaat naar voren komt; (2) een kennismanagementsysteem om nieuwe informatie te verwerven en te gebruiken; (3) een personeelsstrategie gericht op innovatie, waarin talent en training een rol spelen; en (4) de intensiteit van technologie gebruik in de organisatie. Daarnaast stellen zij, net als Gieske et al. (2016), dat de factoren die bijdragen aan het vergroten of belemmeren van innovatiecapaciteit kunnen worden onderzocht op drie analyseniveaus: het individu, de organisatie, of het netwerk van de organisatie (Timeus & Gascó, 2018). Deze capaciteiten stellen organisaties in staat om de bestaande beperkingen voor innovatie aan te pakken (Ibid).

Uit bovenstaande kunnen een aantal elementen die van belang zijn voor het bouwen van innovatiecapaciteit in gemeentes worden onderscheiden. De vijf elementen zijn: leiderschap, organisatie, kennismanagement, netwerk en leren. De selectie van deze elementen komt tot stand door de belangrijkste elementen uit de raamwerken van Gieske et al. (2016), Timeus & Gascó (2018), Lewis et al. (2018) en de OECD (2019) samen te voegen. Zo wordt leiderschap door Lewis et al. (2018), Timeus & Gascó (2018) en de OECD (2019) genoemd, maakt kennismanagement deel uit van de raamwerken van de OECD (2019) en Timeus & Gascó (2018) en zitten de elementen organisatie en netwerk in alle vier de raamwerken. Daarnaast wordt het element leren toegevoegd omdat innovatie in de publieke sector vaak als leerproces wordt gezien (Bekkers et al., 2011b; OECD, 2019). Zoals Gieske et al. (2016) beschrijven: organisaties in de publieke sector werken samen, innoveren en leren in netwerken met andere

overheidsorganisaties, kennisinstellingen, organisaties in de private sector, NGO's en andere actoren. Hoewel datamanagement en gebruik van ICT worden gezien als een drijvende kracht van innovatie (Timeus & Gascó, 2018), worden deze niet geïncorporeerd in dit onderzoek omdat de focus op organisatorische en beleidsinnovatie ligt. De eigenschappen die maken dat ICT belangrijk is voor innovatie zijn: (1) de toegang tot een grote hoeveelheid aan data en (2) de mogelijkheid om ICT te gebruiken als platform voor het leveren van diensten (Ibid). Deze eerste eigenschap komt terug onder het element kennismanagement.

2.4 Dimensies van innovatiecapaciteit

In de volgende paragrafen worden de bovengenoemde raamwerken geïntegreerd. Aan de hand van de vijf elementen (leiderschap, organisatie, kennismanagement, netwerk en leren) worden de verschillende factoren van invloed op innovatiecapaciteit in gemeentes verder uitgewerkt. Per element wordt ook een korte samenvatting gegeven. Na een uitgebreide literatuur review, wordt in tabel 1 een overzicht van het operationele raamwerk gepresenteerd.

2.4.1 Leiderschap

Politici en managers kunnen sterke boodschappen afgeven over het belang van innovatie en de relevantie van het creëren van een organisatiecultuur die innovatie waardeert, beloont en erkent (OECD, 2019). Belangrijke factoren die het gedrag op organisatieniveau vormgeven zijn beleid, strategie, protocollen en managementactiviteiten (Timeus & Gascó, 2018). Een gerichte strategie moedigt steden aan om hun innovatiecapaciteit op lange termijn te stimuleren door specifieke doelstellingen publiekelijk vast te leggen, zodat de gemeente ter verantwoording kan worden geroepen voor het bereiken ervan (OECD, 2019). Met een langetermijnagenda voor publieke innovatie kan worden ingespeeld op een maatschappelijke vraag of behoefte en kan gebruik worden gemaakt van het grote potentieel om innovaties te ontwikkelen (Mazzucato, 2018). Het is daarbij ook belangrijk dat mensen op alle niveaus in de organisatie weten welke rol zij spelen in een innovatieve overheid (Ibid).

Voor het presenteren van dergelijke inspirerende visies, wordt in de literatuur over transformationeel leiderschap charisma en motivatie van personeel benadrukt als zeer belangrijk voor het realiseren van innovatie en verandering (Lewis et al., 2018). Een transformationele leiderschapsstijl, waarbij leiders inhoud en proces met elkaar verbinden, wordt gezien als behulpzaam bij het bevorderen van innovaties in een multi-actor context (Gieske et al., 2016). Leiderschap dat innovaties ondersteunt wordt gezien als belangrijke drijfveer voor de innovatieprestaties van een organisatie (Timeus & Gascó, 2018; Lewis et al., 2018). Ook in het OECD (2019) onderzoek definiëren steden betrokkenheid van leiders als de belangrijkste bepalende factor voor succesvolle innovaties.

Bovendien speelt leiderschap een belangrijkere rol wanneer innovaties in de rest van de organisatie moeten worden geïnstitutionaliseerd (Timeus & Gascó, 2018). Gieske et al. (2016) noemen dit het verbinden van het innovatieproces met de reguliere organisatorische routines.

Daarom is er volgens Timeus & Gascó (2018) behoefte aan 'linking leaders' die fungeren als 'boundary spanners'. Zij reiken over verschillende afdelingen en units heen om relaties, onderlinge verbindingen en afhankelijkheden op te bouwen en het politieke domein met de innovaties te verbinden waardoor ze politieke steun verwerven in het institutionaliseringsproces (Ibid).

Leiders in de publieke sector moeten een nieuwe reeks competenties ontwikkelen om vertrouwen en inclusie te cultiveren, wendbare teams op te bouwen en een platform te creëren voor het genereren van ideeën (OECD, 2019). Innovatie in de publieke sector lijkt verband te houden met de leiderschapskwaliteiten van zowel hoge ambtenaren als politici (Lewis et al., 2018). Leiders moeten zorgen dat risico's, nadelen en spanningen in kaart worden gebracht en worden besproken zodat weloverwogen keuzes kunnen worden gemaakt (Meijer, 2019). In dit proces zijn politieke steun, vertrouwen en legitimiteit belangrijke waarden om te borgen (Bekkers et al., 2011b). Een publiek debat over gevoelige kwesties is belangrijk en ethisch leiderschap is nodig om vruchtbare interacties en draagvlak voor keuzes te genereren (Meijer, 2019). Tot slot is het vermogen om conflicten te bemiddelen van belang om om te gaan met de spanningen die kunnen ontstaan rond publieke innovaties (Ibid).

- Strategie, beleid en managementactiviteiten zijn van belang voor het creëren van een innovatieve organisatiecultuur.
- Transformationele leiders spelen een belangrijke rol in het verbinden van inhoud, proces en verschillende actoren. Dit bevordert innovatie.
- Om innovaties te institutionaliseren moet er politieke steun worden verworven.
- Leiders moeten hun personeel inspireren, motiveren en ondersteunen.

2.4.2 Organisatie

Organisatie betreft de interne organisatie van de gemeente en hoe zij omgaat met innovatieprojecten. Een innovatieve gemeente en een creatief organisatieklimaat vormen een belangrijke organisatorische basis voor de innovatiecapaciteit in steden (Lindhult, 2016). In de publieke sector prevaleert een bureaucratische cultuur waarin standaardisatie en formalisatie belangrijke waarden zijn omdat zij bijdragen tot stabiliteit en voorspelbaarheid; echter ontmoedigen zij individueel initiatief en het nemen van risico's (Bekkers et al., 2011a). Daarnaast zijn veel ambtenaren, door de focus op hun kerntaken, erg risico-avers (Tomalty, 2017). Daarom is het voor innovatiecapaciteit van groot belang om na te gaan hoe het nemen van risico's wordt beloond, hoe ideeën worden geëvalueerd en hoe intern door managers met fouten wordt omgegaan (OECD, 2019).

Factoren om innovatief gedrag op individueel niveau te stimuleren, richten zich daarom meestal op het verminderen van risico-aversie en het expliciet communiceren dat innovatief gedrag wordt gewaardeerd (Timeus & Gascó, 2018). Innovatie vereist de flexibiliteit om tegen of in afwezigheid van formele procedures te handelen. Dit betekent dat er een andere aanpak nodig is dan normaal gesproken in bureaucratische organisaties wordt toegepast: experimenteren in

plaats van planmatig implementeren (Meijer, 2019). Daarnaast zullen werknemers ook beter in staat zijn om nieuwe ideeën te ontwikkelen wanneer er beschikbare middelen zijn (waaronder tijd, personeel en financiële middelen) die aan innovatie kunnen worden besteed (Timeus & Gascó, 2018).

Het creëren van robuuste en vruchtbare omstandigheden die experimenteren mogelijk maken, is cruciaal voor succes (Meijer, 2019). De publieke innovatie literatuur wijst uit dat organisaties een grotere innovatiecapaciteit zullen hebben wanneer de interne, verticale communicatie tussen niveaus mogelijk is (Timeus & Gascó, 2018). Het personeelsbeleid van de gemeente moet prikkels geven aan werknemers om te innoveren, bijvoorbeeld op het gebied van beloning en loopbaanbevordering (OECD, 2019). Personeelsstrategieën die de innovatiecapaciteit vergroten zijn onder andere: het aannemen van getalenteerd personeel dat bereid en in staat is om innovatie na te streven, het aannemen van mensen met diverse achtergronden en vakgebieden die niet typisch in de publieke sector worden aangetroffen en het bieden van voortdurende training (Timeus & Gascó, 2018).

- In een innovatieve organisatiecultuur is het personeel niet bang om fouten te maken en wordt men gestimuleerd om te experimenteren en risico's te nemen. Flexibiliteit en diverse teams dragen ook bij aan een innovatief klimaat.
- Er is voldoende tijd, geld en personeel nodig om te kunnen innoveren.
- Sterke, interne communicatie in een organisatie draagt bij aan de innovatiecapaciteit.

2.4.3 Kennismanagement

Kennismanagement gaat over het uitwisselen van kennis, expertise en vaardigheden. Om te innoveren is het genereren en gebruiken van kennis essentieel (Parjanen et al., 2011). Kennisgeneratie wordt beschreven als de uitwisseling en het herkoppelen van bestaande kennis (Ibid). Steden die zorgen voor de productie, de stroom en het gebruik van kennis in de publieke sector zijn beter gepositioneerd om hun innovatiecapaciteit te verbeteren (OECD, 2019). Daarnaast stellen Timeus & Gascó (2018) dat het vermogen om nieuwe ideeën te genereren alleen bijdraagt aan de innovatiecapaciteit als er ook systemen bestaan om kennis in de organisatie te beheren.

Organisaties moeten bereid zijn om vitale middelen (zoals ideeën, kennis, fondsen en mensen) te delen over de grenzen van de organisatie heen (Bekkers & Tummers, 2018). Organisaties moeten een doelgericht en systematisch langetermijnperspectief ontwikkelen waarmee zij interne en externe hulpbronnen kunnen inzetten om te zoeken naar nieuwe combinaties en om vruchtbare voorwaarden voor innovatie te scheppen (Bekkers et al., 2011a). De integratie van verschillende en talrijke technologische en organisatorische kennis input, afkomstig uit andere sectoren en regio's, zorgen dat expertise kan worden vernieuwd en nieuwe problemen kunnen worden opgelost (Khakbaz, 2012).

Het beheer van organisatorische kennis is dan ook een bouwsteen voor innovatiecapaciteit (Timeus & Gascó, 2018). Organisatorische kennis verwijst naar de collectieve ervaringen, waarden, informatie en expertise die verankerd raken in de documenten, routines, processen, praktijken en normen van een organisatie, die inkaderen hoe nieuwe ervaringen en informatie begrepen zullen worden door de organisatie en haar medewerkers (Ibid). Via informele netwerken kan stilzwijgende kennis worden verspreid over verschillende instellingen en disciplines (Gieske et al., 2016). In deze luwten kan innovatie floreren, omdat agenten zich vrij voelen om kennis en ideeën uit te wisselen, tussen disciplines en organisaties, zonder de controle van formele hiërarchieën en organisatorische mandaten (Ibid).

- Het genereren en uitwisselen van kennis is essentieel voor innovatie. De innovatiecapaciteit neemt toe als er vaste structuren zijn waarin ideeën en kennis worden gedeeld.
- Uitwisseling van ideeën, kennis, fondsen en mensen moet zowel binnen de organisatie als met externe partijen plaatsvinden. Informele netwerken spelen hierbij een belangrijke rol.

2.4.4 Netwerk

Netwerken verwijst naar het vermogen van gemeentes om te communiceren en samen te werken met verschillende actoren buiten de publieke sector (het bedrijfsleven, denktanks, onderzoeksinstituten en burgers) om ideeën op te doen, nieuwe projecten te ontwikkelen en deze partners in staat te stellen hun eigen initiatieven te formuleren en deze aan de gemeente voor te leggen (OECD, 2019). Op netwerkniveau zijn onder meer kenmerken van de omgeving waarbinnen de publieke organisatie zich bevindt (zoals de politieke en bestuurlijke context) en de mate waarin de organisatie verbonden is met andere organisaties en bedrijven als belangrijke factoren voor innovatiecapaciteit aangemerkt (Timeus & Gascó, 2018). De innovatiecapaciteit van lokale overheden wordt positief geassocieerd met de aanwezigheid van sterke interne en externe netwerken (Lewis & Ricard, 2015).

Innovatie in de publieke sector wordt gezien als een open proces van samenwerking tussen belanghebbenden in verschillende organisaties (Bekkers & Tummers, 2018). Er wordt een verschuiving van top-down benaderingen, gebaseerd op sterke betrokkenheid van bedrijven, naar meer participatieve bottom-up benaderingen voorgesteld (Meijer, 2019). Hierdoor wordt het bijvoorbeeld belangrijk om te analyseren hoe belanghebbenden kunnen worden gestimuleerd om deel te nemen aan het innovatieproces (Bekkers & Tummers, 2018). Er is vrij veel bekend over de innovatiecapaciteit van een individuele organisatie en de verschillende betrokken actieniveaus (individu, organisatie, omgeving), maar de innovatiecapaciteit van de centrale organisatie moet worden gekoppeld aan de innovatiecapaciteit van het netwerk waarin deze organisatie actief is (Ibid).

Open innovatie betekent dat innovatie niet iets is dat kan worden toegeschreven aan een persoon of aan een organisatie of afdeling maar aan de vrije en interactieve uitwisseling van kennis,

informatie en ervaring, waarbij nieuwe ideeën en concepten worden besproken, getest en bewezen in intra- en interorganisationale netwerken, die vaak met elkaar verweven zijn (Bekkers et al., 2011a). Vertrouwen is een belangrijke troef van netwerken omdat het onzekerheid als gevolg van belangenconflicten of opportunistisch en strategisch gedrag vermindert (Gieske et al., 2016). Een vrije stroom van ideeën, kennis en ervaringen zal zich niet voordoen als de actoren bang zijn dat de kennis en informatie die zij verstrekken tegen hen gebruikt zal worden op een zodanige wijze dat hun belangen worden geschaad (Bekkers et al., 2011a). Daarom benadrukken Gieske et al. (2016) het belang van het verbinden van actoren en rollen binnen en tussen organisaties door het opbouwen van betekenisvolle relaties in termen van vertrouwen, sociaal kapitaal en wederkerigheid en het overstijgen van institutionele, organisatorische en sociaal-culturele grenzen. Verwacht wordt dat innovatiecapaciteit niet alleen samenhangt met contextuele factoren zoals die eerder zijn besproken, maar ook met informele sociale structuren (Lewis et al., 2018). Het stimuleren van andere actoren om deel te nemen aan innovatieprocessen is het uitgangspunt voor processen van collaboratieve innovatie (Meijer, 2019).

De aanwezigheid van ruimtes waar individuen elkaar kunnen ontmoeten, zonder de last van formele verantwoordelijkheden, posities en regels, wordt gezien als cruciaal voor innovatie (Lewis & Ricard, 2015). Zowel sterke als zwakke banden met partijen in het netwerk bieden mogelijkheden voor innovatie (Ibid). Sterke banden stimuleren het delen van kennis en het opbouwen van vertrouwen en sociaal kapitaal, terwijl zwakkere banden nieuwe verbindingen tussen ideeën en actoren kunnen ondersteunen (Gieske et al., 2016).

- Samenwerking met een diversiteit aan actoren buiten de publieke sector draagt bij aan de innovatiecapaciteit van de gemeente. Deze samenwerking vraagt ook om een meer participatieve, bottom-up aanpak.
- Netwerken zorgen voor sociaal kapitaal en vertrouwen tussen belanghebbenden, dit bevordert een vrije stroom van ideeën, kennis en ervaringen. Zowel formele als informele sociale structuren vergroten de innovatiecapaciteit.

2.4.5 Leren

Het laatste element is leren ofwel het creëren van een leeromgeving. Gieske et al. (2016, p.12) definiëren leren als ‘de duurzame toename van kennis, inzichten en methoden, gedeeld door de betrokken actoren’. Innovatie kan niet plaatsvinden zonder te leren, dus moeten gemeentes een omgeving creëren die geschikt is voor het delen van ideeën en discussies die het genereren van ideeën mogelijk maken (OECD, 2019). Om innovatie op gang te brengen is volgens Bekkers et al. (2011b) naast exploratie in niches, ook exploitatie in formele structuren nodig. Innovatie gaat uiteindelijk over het inbedden van nieuwe ideeën in bestaande structuren, dat behelst een set activiteiten die beginnen bij het evalueren van experimenten (Meijer, 2019). Ook de OECD (2019) stelt dat steden die het effect van hun innovatiewerk evalueren in een betere positie verkeren om innovatieve projecten op te schalen.

Leren is een voortdurend proces van actie en reflectie waardoor kennis wordt verworven, gecombineerd en toegepast (Gieske et al., 2016). De meest succesvolle organisaties zijn die organisaties die niet bang zijn om te falen en prioriteit geven aan leren, groeien en ontwikkelen van die ervaringen (OECD, 2019). Leren op zich zal niet altijd leiden tot verbetering of vooruitgang, maar het is wel een voorwaarde voor innovatie (Gieske et al., 2016). Daarnaast is het interactieve karakter van de leerprocessen, waarbij netwerken tussen bedrijven en dynamiek in lokale sociale netwerken een rol spelen, belangrijk voor de innovatiecapaciteit (Khakbaz, 2012). Belangrijke kenmerken van lerend vermogen zijn volgens Gieske et al. (2016): een reflectieve houding, tolerantie voor ambiguïteit en verandering, en open staan voor ervaringen, nieuwe ideeën, nieuwe kennis en expertise en contexten.

- Een leeromgeving waarin ideeën worden gedeeld en discussies die ideeën genereren plaatsvinden, draagt bij aan de innovatiecapaciteit.
- In een leeromgeving heeft men een reflectieve houding en wordt er veel geëxperimenteerd en geëvalueerd. Een essentieel element van leren is het inbedden van nieuwe ideeën in bestaande structuren.

Hoofdstuk 3: Methodologie

In dit hoofdstuk wordt de methodologie van dit onderzoek beschreven. Er wordt nader ingegaan op de dataverzameling en de onderzoeksmethoden die worden gebruikt om het operationele raamwerk te testen en de resultaten daarvan te analyseren. Bovendien worden de casussen, ATELIER en RUGGEDISED, die centraal staan in dit onderzoek beschreven. Daarnaast is er aandacht voor ethiek, privacy, betrouwbaarheid en validiteit.

3.1 Literatuuronderzoek

Ten eerste is uitgebreid literatuuronderzoek van belang voor de vorming van het theoretisch kader. Literatuuronderzoek wordt gebruikt om de huidige stand van zaken in het wetenschappelijke debat te achterhalen. Bij een literatuuronderzoek is het doel om de best passende referenties te vinden voor het onderzoek. Een verkenning van de literatuur draagt bij aan de beeldvorming rondom de thematiek van het onderzoek (Healey & Healey, 2010). In dit onderzoek is er literatuur gezocht omtrent innovatie in gemeentes, smart cities en innovatiecapaciteit. De literatuur die is gebruikt in hoofdstuk 2 bestaat voornamelijk uit bestuurskundige en planologische literatuur om inzicht te krijgen in zowel de institutionele als ruimtelijke aspecten van het vraagstuk. Deze literatuur is gebruikt om antwoord te geven op de eerste deelvraag in het onderzoek: *Welke elementen van innovatiecapaciteit worden in de literatuur beschreven en hoe kan innovatiecapaciteit in gemeentes onderzocht worden?* Aan de hand van dit literatuuronderzoek wordt, in dit hoofdstuk, een operationeel raamwerk gevormd dat centraal staat in de rest van het onderzoek.

In de onderstaande tabel 1 worden de, in hoofdstuk 2 besproken, elementen van innovatiecapaciteit geoperationaliseerd. De belangrijkste inzichten uit de paragraaf 2.4 zijn in deze tabel vertaald naar een indicator. In de tabel worden de indicatoren voor innovatiecapaciteit per element weergegeven. Deze indicatoren dienen ook als leidraad voor de interview vragenlijst.

Element van innovatiecapaciteit	Toelichting	Indicatoren
Leiderschap	Transformationeel, verbindend leiderschap speelt een belangrijke rol in de realisatie en institutionalisering van innovaties.	• Aanwezigheid van een innovatiestrategie • Een leider (of directie) met een duidelijke visie • Inspireren, motiveren en ondersteunen van het personeel • Het verwerven van politieke steun
Organisatie	Een innovatief organisatieklimaat is van belang voor het ontwikkelen van innovatiecapaciteit.	• Personeel is niet bang om risico's te nemen en fouten te maken en worden daartoe gestimuleerd

		• Er worden middelen (tijd, geld en personeel) vrijgemaakt ten behoeve van innovatie • Een goede interne communicatie binnen de afdelingen en organisatieniveaus
Kennismanagement	Gemeentes met een vrije stroom van kennis en data zijn beter in staat om hun innovatiecapaciteit te vergroten.	• Ideeën, kennis, fondsen en mensen worden over de grenzen van de organisatie heen gedeeld • Er zijn informele netwerken aanwezig waarin kennis wordt verspreid
Netwerk	De aanwezigheid van sterke interne en externe netwerken is van positieve invloed op de innovatiecapaciteit.	• Er wordt samengewerkt met diverse actoren en belanghebbenden buiten de publieke sector (bijv. kennisinstellingen, bedrijven, burgerinitiatieven en NGO's) • Er wordt gebruik gemaakt van een participatieve benadering in het innovatieproces • De aanwezigheid van sociaal kapitaal (informele sociale structuren en vertrouwen).
Leren	Innovatie kan niet plaatsvinden zonder te leren. Het inbedden van nieuwe ideeën vindt plaats in een voortdurend proces van actie en reflectie.	• Er is een leeromgeving die geschikt is voor het delen van ideeën en discussies die ideeën genereren • Aanwezigheid van een reflectieve houding • Personeel staat open voor verandering en nieuwe ervaringen

Tabel 1: Operationalisering van innovatiecapaciteit voor gemeentes

3.2 Casestudie

De onderzoeksstrategie waar in dit onderzoek voor is gekozen is een kwalitatieve casestudie. Casestudies zijn geschikt voor het beantwoorden van 'hoe' of 'waarom' vragen (Baxter en Jack, 2008). Casestudies zijn ideaal voor kleinschalig, diepgaand onderzoek (Taylor, 2016). De toegevoegde waarde van een casestudie zit in de grote rijkdom aan empirische data, deze kan worden gebruikt om nieuwe theorieën te ontwikkelen of bestaande theorieën te verbeteren (van Thiel, 2014). Binnen een bepaalde onderzoeksstrategie kunnen er verschillende methoden worden gebruikt voor het verzamelen van data (Ibid). In deze casestudie is gebruik gemaakt van documentenonderzoek, interviews en observatie. De documenten die zijn onderzocht zijn brochures en 'deliverables' van de projecten ATELIER en RUGGEDISED. Deze zijn gebruikt om een beeld te schetsen van de achtergrond, doelen en stand van zaken van de projecten.

Zoals in hoofdstuk 1 geïntroduceerd, ligt de focus in dit onderzoek op twee gemeentes, te weten: Amsterdam en Rotterdam en twee Europese Smart City projecten in deze gemeentes, ATELIER en RUGGEDISED. Zowel Amsterdam en Rotterdam zijn Lighthouse steden, wat betekent dat ze een voorbeeldrol hebben in het project (ATELIER, g.d.a; RUGGEDISED, g.d.a). De keuze voor deze casussen is tweeledig. Ten eerste, zijn de gemeentes en projecten goed vergelijkbaar in omvang en ambitie. Daarnaast zijn er in beide steden veel private partijen betrokken. Hierdoor is er sprake van een homogene set van cases (van Thiel, 2014). Ten tweede is TNO kennispartner in beide projecten, wat betekent dat er in de organisatie al veel kennis en connecties waren omtrent de projecten. Er was dan ook een vraag vanuit de stageorganisatie voor dit onderzoek. Hieronder worden de twee casussen kort omschreven.

3.2.1 Amsterdam - ATELIER

ATELIER richt zich op de ontwikkeling van Positieve Energiedistricten (PED's) in de twee Lighthouse Steden Amsterdam in Nederland en Bilbao in Spanje (ATELIER, g.d.b). Succesvolle implementaties van de PED's moeten worden gerepliceerd in zes Fellow steden. Daarnaast wordt ook de haalbaarheid van de PED's in verschillende contexten daarmee getoetst (Ibid). Een belangrijk aspect in ATELIER is de betrokkenheid van burgers en hun rol in de PED's nadat het project is afgelopen (Ibid). Het hoofddoel van ATELIER is het realiseren van PED's in Amsterdam en Bilbao om 1,7 kiloton CO₂-uitstoot te besparen (Ibid). In Amsterdam wordt de voormalig industriële wijk Buiksloterham getransformeerd in een smart PED (ATELIER, g.d.a) Er worden onder andere energieproducerende gebouwen ontwikkeld, 'smart microgrids' uitgerold en er wordt een 'energy community' opgezet (Ibid).

3.2.2 Rotterdam - RUGGEDISED

RUGGEDISED is een Europees project waar slimme oplossingen worden geïmplementeerd en getest om het smart city concept in heel Europa verder te kunnen brengen (RUGGEDISED, g.d.b). Deze smart solutions variëren van energie en mobiliteit tot ICT (Ibid). In RUGGEDISED zijn er drie Lighthouse steden: Rotterdam, Glasgow en Umeå die als doel hebben om de weg te effenen naar een slimmer, duurzamer Europa (RUGGEDISED, g.d.c). Daarnaast dienen deze steden ook als voorbeeld voor de Fellow steden in het project: Parma, Gdansk en Brno. In samenwerking met bedrijven en onderzoeksinstituten zullen deze steden demonstreren hoe verschillende domeinen met elkaar kunnen worden gecombineerd en hoe slimme oplossingen kunnen bijdragen aan het verlagen van energieverbruik, geluidsoverlast, CO₂-uitstoot en de uitstoot van schadelijke stoffen (Ibid). In Rotterdam worden 13 slimme oplossingen geïmplementeerd in Hart van Zuid, waaronder geothermie, een smart thermisch grid en smart vuilnisverwerking (RUGGEDISED, g.d.a).

3.3 Semigestructureerde interviews

Als tweede methode van dataverzameling zijn in deze casestudie semigestructureerde interviews afgenomen waarmee het operationele raamwerk, zoals gevormd in hoofdstuk 2, is

getest in de praktijk. In tegenstelling tot een gestructureerd interview, waar de interviewer een vooraf vastgestelde vragenlijst volgt, wordt tijdens semigestructureerde interviews door de interviewer slechts een vragenlijst met onderwerpen als leidraad gebruikt (Longhurst, 2010). In dit onderzoek is gekozen voor semigestructureerde interviews als dataverzamelmethode omdat dit meer flexibiliteit in het gesprek biedt dan gestructureerde interviews. De onderzoeker krijgt bij semigestructureerde interviews de kans om aanvullende vragen te stellen om de antwoorden van de respondent goed te doorgronden (van Thiel, 2014). De vragenlijst die is gebruikt tijdens de interviews (zie bijlage 1) is opgesteld op basis van het theoretische raamwerk uit hoofdstuk 2 en de indicatoren in tabel 1. De geformuleerde vragen per element relateren aan de indicatoren voor innovatiecapaciteit, maar zijn slechts suggestief. Tijdens het gesprek werd genoeg ruimte geboden aan de participanten om te benadrukken wat zij het belangrijkste vonden. Door middel van de interviews is data verzameld waarmee de tweede, derde en vierde deelvraag in dit onderzoek kunnen worden beantwoord.

3.3.1 Respondenten

Semigestructureerde interviews lijken op een gesprek, maar de onderzoeker moet wel zorgvuldig de vragen formuleren, participanten kiezen en benaderen, de interviews transcriberen en eventuele ethische kwesties erkennen (Longhurst, 2010). Het doel van de interviews was om inzicht te krijgen in de stand van zaken binnen de gemeentes Amsterdam en Rotterdam rondom hun innovatiecapaciteit en de betrokkenheid bij de smart city projecten ATELIER en RUGGEDISED. Het selecteren van passende participanten is een cruciaal onderdeel bij het afnemen van semigestructureerde interviews. Participanten worden vaak geselecteerd op basis van hun kennis en betrokkenheid binnen het onderzoeksgebied (Longhurst, 2010). In tegenstelling tot kwantitatieve methoden is het doel van deze methode niet om volledig objectief te zijn, maar juist om een diepgaand inzicht te krijgen in individuele ervaringen (Ibid).

In dit onderzoek zijn 13 interviews afgenomen in april en mei 2021. De participanten zijn allemaal geselecteerd op basis van hun betrokkenheid bij ATELIER of RUGGEDISED. De participanten zijn doorverwezen door medewerkers van TNO, deze personen worden door van Thiel (2014) 'key persons' genoemd omdat zij door hun centrale rol in de casussen hebben kunnen helpen met het selecteren van respondenten. Er is geprobeerd om een representatieve steekproef te krijgen door respondenten uit verschillende groepen (o.a. gemeente, markt en burgers) te includeren (Ibid). In onderstaande tabel 2 staat een overzicht van de participanten, gesorteerd op project. Door de overheidsmaatregelen als gevolg van COVID-19 hebben de interviews online plaatsgevonden door te videobellen via Microsoft Teams. De respondenten zijn door middel van videobellen geïnterviewd en dit verliep soepel. In de laatste twee interviews per gemeente, kwam er nauwelijks meer nieuwe informatie naar boven en kon er gesproken worden van datasaturatie. Hieruit kan geconcludeerd worden dat het online interviewen geen belemmering vormde voor de informatieoverdracht. De interviews zijn via Microsoft Teams ook opgenomen en getranscribeerd met toestemming van de respondenten.

Participant	Identifier
Mede-oprichter energienetwerk 02025	R1
Betrokkene ATELIER gemeente Amsterdam	R2
Medewerker WAAG Society	R3
Projectcoördinator ATELIER	R4
Betrokkene ATELIER gemeente Amsterdam	R5
Ontwikkelaar Republica	R6
Oud-bestuurslid Stichting Schoonschip	R7
Betrokkene RUGGEDISED	R8
Innovation officer gemeente Rotterdam	R9
Projectleider RUGGEDISED	R10
Programmamanager RUGGEDISED	R11
Technisch coördinator RUGGEDISED	R12
RET - Coördinator innovatie en ontwikkeling	R13

Tabel 2: Interview participanten

Een partij die nog geïnccludeerd moest worden, maar wat niet meer is gelukt is een burgerinitiatief in de gemeente Rotterdam. Het lastige daarbij was dat er geen burgers betrokken waren in RUGGEDISED. Daarom is Citylab010 van de gemeente gecontacteerd, zij zijn het verzamelpunt van de burgerinitiatieven in de gemeente Rotterdam, maar zij gaven geen gehoor. Tot slot hebben andere respondenten nog twee partijen voorgesteld, die beiden geen belangstelling hadden om deel te nemen.

3.4 Stage

De derde methode die in dit onderzoek gebruikt is, is participatieve observatie. ‘Met deze methode gebruikt de onderzoeker haar eigen observaties en interpretaties daarvan om tot conclusies te komen’ (van Thiel, 2014, p.70). Er zijn verschillende soorten observatie, afhankelijk van de mate van betrokkenheid van de onderzoeker (Ibid). In dit onderzoek hebben observaties plaatsgevonden in de setting van een stage.

In het kader van dit afstudeeronderzoek heb ik van februari 2021 tot en met juli 2021 stage gelopen bij TNO. Tijdens deze stage lag de focus op dit onderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd op persoonlijke titel en er was vanuit de stageorganisatie sprake van complete academische vrijheid. De twee projecten, ATELIER en RUGGEDISED, zijn beiden projecten waarin TNO kennispartner is. Door regelmatig contact te hebben met collega's die vanuit TNO, als experts, betrokken zijn bij de casussen, is veel achtergrondinformatie verzameld.

De observatie vond plaats tijdens wekelijkse gesprekken over de projecten en de voortgang van mijn onderzoek, tijdens een drietal projectbijeenkomsten en tijdens de interviews (c.f. van Hulst, 2008). De aantekeningen van de observaties zijn gaandeweg gebruikt als extra input tijdens de daaropvolgende interviews. De toegang tot deze extra interne informatie is een groot voordeel van de stage. Daarnaast golden de gesprekken met betrokken experts van TNO ook als validatiemechanisme. Daardoor konden opvallendheden uit de eerste aantal interviews worden opgehelderd in de interviews daarna.

3.5 Data analyse

Na het transcriberen van de interviews was de volgende stap het coderen van de transcripten. Coderen is het labelen van stukken tekst aan de hand van factoren die verband houden met het onderzoek (Cope, 2010). Door te coderen is de opgehaalde data geanalyseerd en geordend, hetgeen helpt bij het interpreteren van de data en het herkennen van patronen (Cope, 2010). Door dezelfde code toe te wijzen aan verschillende stukken tekst wordt het mogelijk om deze stukken later met elkaar te vergelijken (van Thiel, 2014). Er zijn twee manieren van codering: deductieve en inductieve codering. Deductief coderen betekent dat een codeboek wordt opgesteld vóór de data-analyse. Deze codes worden afgeleid van het theoretisch kader (David & Sutton, 2004). Bij inductief coderen worden de codes gegenereerd tijdens de data-analyse (David & Sutton, 2004). De codes zijn vervolgens gekoppeld aan het theoretisch kader, op die manier konden thema's worden ontdekt die de primaire input vormden voor de resultaten.

In dit onderzoek is er zowel deductief als inductief gecodeerd, hierbij is gebruik gemaakt van het programma Atlas.TI. Uit het operationele raamwerk is een codeboek afgeleid met de factoren die van invloed zijn op innovatiecapaciteit van gemeentes, dit codeboek staat in tabel 3. Tijdens het coderen is ook aandacht besteed aan factoren die niet in het operationele raamwerk worden beschreven, maar volgens de participanten toch belangrijk zijn voor de innovatiecapaciteit. Deze stukken tekst kregen de code 'Algemeen' of 'Overig'.

De codegroepen zijn gelijk aan de elementen van innovatiecapaciteit zoals in hoofdstuk 2. Deze structuur is vastgehouden bij het schrijven van de resultaten. Door per codegroep de aanwezigheid of afwezigheid van de factoren die van invloed zijn op de innovatiecapaciteit te peilen, kon een analyse worden gemaakt van de stand van zaken in beide gemeentes. Vervolgens is in paragraaf 4.4 een vergelijkende analyse gedaan tussen de gemeentes Amsterdam en Rotterdam. Deze analyse is uitgevoerd om te ontdekken of er overeenkomsten

en/of verschillen waren in de uitdagingen waar de gemeentes tegenaan liepen. Op basis van deze analyse en de literatuur zijn aanbevelingen voor de gemeentes Amsterdam en Rotterdam geschreven om hun innovatiecapaciteit te vergroten.

Codegroep	Code
Aanvullend	Algemeen
	Overig
Leiderschap	Ambitie/visie
	Rol van directie
	Politieke steun
Organisatie	Stimuleren van innovatie
	Middelen t.b.v. innovatie
	Interne communicatie
Kennismanagement	Kennisdeling
	Nieuwe kennis
	Kennisnetwerk
Netwerk	Diverse externe actoren
	Participatieve benadering
	Sociaal kapitaal
Leren	Leeromgeving

	Lerende organisatie
	Evaluatie

Tabel 3: Codeboek

3.6 Ethiek en privacy

Toestemming van de participant is vereist voor het gebruik van het interview in dit onderzoek. De ethische kwesties waar rekening mee moet worden gehouden zijn vertrouwelijkheid en privacy (Longhurst, 2010). Deze kwesties zijn in dit onderzoek in acht genomen door de participanten bij aanvang van het interview op hun mogelijkheden te wijzen; participanten mochten zich gedurende de dataverzameling ieder moment terugtrekken uit het onderzoek, hun antwoorden aanpassen of hun antwoorden intrekken. Daarnaast hebben de respondenten een toestemmings- en informatieformulier ontvangen voorafgaand aan de interviews, in het toestemmingsformulier geven zij ook schriftelijk akkoord op het gebruik van de verzamelde data uit de interviews. Na afloop is de participanten een kopie van het transcript toegestuurd. Dit gaf hen de kans om hun antwoorden eventueel verder te nuanceren. Bovendien is de participanten verzekerd dat de interviews alleen zullen worden gebruikt voor dit onderzoek.

3.7 Betrouwbaarheid en validiteit

Casestudies leveren vaak zeer gedetailleerde beschrijvingen van de casussen in hun specifieke context. De betrouwbaarheid en validiteit in casestudies wordt enigszins beperkt door het kleine aantal onderzoekseenheden (van Thiel, 2014). Daarnaast, is het bij casestudies bijna nooit mogelijk om de bevindingen te generaliseren; casussen zijn meestal uniek en de resultaten gelden alleen in de context die is onderzocht. De externe validiteit van casestudies is daardoor vaak beperkt (Ibid).

Om deze beperkingen van betrouwbaarheid en validiteit in een casestudie tegen te gaan zijn er verschillende methodische oplossingen, bijvoorbeeld triangulatie. ‘Triangulatie kan worden gedefinieerd als een manier van informatieverzameling of -verwerking door gebruik te maken van verschillende operationalisaties, databronnen, onderzoekers of methoden’ (van Thiel, 2014, p.92). Door verscheidene methoden te gebruiken verzamelt de onderzoeker zoveel mogelijk data, zodat het aantal onderzoekseenheden niet van invloed is op de validiteit van de data (Ibid). In dit onderzoek is sprake van triangulatie omdat er gebruik is gemaakt van literatuuronderzoek, documentenonderzoek, participatieve observatie en semigestructureerde interviews. Dit verhoogt de interne validiteit van het onderzoek (Ibid).

Als er een homogene set van casussen wordt onderzocht, zoals in dit onderzoek is gebeurd, is de verwachting dat de bevindingen ook homogeen zijn. Dit wordt replicatielogica genoemd

(van Thiel, 2014). ‘Het accuraat repliceren van bevindingen is een indicatie voor hoge betrouwbaarheid en validiteit’ (Ibid, p.90), want het vinden van vergelijkbare resultaten in verschillende casussen doet verwachten dat deze bevindingen ook gelden in casussen die niet bestudeerd zijn. Daarom is in de vergelijkende analyse in paragraaf 4.3 aandacht besteed aan de overeenkomsten en verschillen tussen de gemeentes Amsterdam en Rotterdam, hierin kwamen homogene bevindingen naar voren. De homogene bevindingen zijn interessant om te gebruiken als basis voor vervolgonderzoek in andere casussen.

Tenslotte zijn in dit hoofdstuk alle stappen in dit onderzoek onderbouwd om het onderzoek te structureren. Dit maakt het ook mogelijk voor andere onderzoekers om het onderzoek na te bootsen. Dit vergroot de betrouwbaarheid van het onderzoek (Ibid).

Hoofdstuk 4: Resultaten

In dit hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de tweede, derde en vierde deelvraag in dit onderzoek, te weten: (2) *Hoe heeft de innovatiecapaciteit van de gemeente Amsterdam zich gemanifesteerd in de context van het smart city project ATELIER?*; (3) *Hoe heeft de innovatiecapaciteit van de gemeente Rotterdam zich gemanifesteerd in de context van het smart city project RUGGEDISED?* En (4) *Hoe kunnen gemeentes Amsterdam en Rotterdam hun innovatiecapaciteit verbeteren?* Door de verzamelde data te analyseren wordt inzicht gegeven in de ontwikkeling van innovatiecapaciteit in de gemeentes Amsterdam en Rotterdam. Bovendien worden de rollen van de gemeentes in de smart city projecten ATELIER en RUGGEDISED nader toegelicht. De belangrijkste bevindingen worden in tabel 4 samengevat.

4.1 Innovatiecapaciteit in de gemeente Amsterdam - ATELIER

4.1.1 Algemene inleiding van Amsterdam

In de gemeente Amsterdam is een Chief Technology Office innovatieteam (hierna: CTO) opgezet om bij te dragen aan innovatie ten behoeve van grote, domeinoverstijgende opgaven. Zo wil de gemeente bijvoorbeeld in 2040 van het aardgas af en in 2050 compleet CO₂-neutraal zijn. Het CTO heeft een centrale rol en probeert door anderen te ondersteunen, de innovatiecapaciteit van de gemeente Amsterdam te vergroten. Deze centrale rol houdt in dat zij niet onder één directie vallen, maar door de organisatie heen innovatietrajecten kunnen ondersteunen.

De ambitie van het CTO is om domeinoverstijgende opgaven vanuit een missie, in plaats van vanuit verschillende directies, aan te pakken. Het CTO kan zich vrij bewegen in de organisatie en heeft geen hiërarchische lijn met een directie: *“wanneer de uitkomst van een project niet vaststaat en het domeinoverstijgend is, is het een goede klus voor het CTO om te gaan doen”* (medewerker gemeente Amsterdam, R2). Het CTO heeft geen eigen projecten, maar CTO-leden sluiten aan bij projectteams in de organisatie waar innovatie een rol speelt. Om deze reden zitten CTO-leden ook vaak met verschillende wethouders aan tafel, hetgeen ook hun politieke steun vergroot. Verder wordt ook genoemd dat het CTO nog vrij nieuw is en haar rol nog aan het ontwikkelen is.

De casus in Amsterdam in dit onderzoek is het Smart City project ATELIER. De gemeente Amsterdam is penvoerder van het project ATELIER. ATELIER is ondergebracht bij de afdeling Duurzaamheid in de gemeente Amsterdam, een afdeling die valt onder de directie Ruimte en Duurzaamheid. De doelstelling van ATELIER is drieledig:

1. CO₂-uitstoot met 1,7 kiloton verminderen door lokale slimme oplossingen te gebruiken.
2. Duurzame, betrouwbare en betaalbare energiesystemen voor de burgers. De PED's dragen hieraan bij en verhogen de kwaliteit van de fysieke leefomgeving.
3. Samenwerking tussen overheden, kennisinstellingen, industrie en burgers in de wijk en het delen van kennis (ATELIER, g.d.c).

4.1.2 Leiderschap in Amsterdam

Met leiderschap op het ambtelijk niveau worden, in deze scriptie, de directeurs van de verschillende directies in de gemeente bedoeld. Volgens de projectcoördinator van ATELIER is er nog *“ontzettend veel werk te doen”* om te zorgen dat er een manier van leiderschap ontstaat die innovatie stimuleert en faciliteert. Zo moet er meer *“vanuit de opgave worden gedacht”*, moet er meer gewerkt worden met multidisciplinaire teams en moeten *“daar ook de juiste mensen voor worden opgeleid”* en moeten er budgetten beschikbaar worden gesteld (projectcoördinator ATELIER, R4).

Om de grote, complexe dossiers op te pakken moet de overheid volgens verschillende respondenten een regisserende rol pakken en ook de juiste kennis in huis hebben om innovaties goed te managen. Het aannemen van die rol en dat op de juiste manier organiseren is op dit moment nog een grote uitdaging. Volgens de respondenten wordt deze noodzaak echter wel erkend door het College van Burgemeester en Wethouders en wordt innovatie door hen als één van de belangrijkste onderwerpen gezien op de agenda van de gemeente. Toch wordt door de respondenten herkend dat leden van het gemeentebestuur ook altijd bezig zijn met de mening van de oppositie, wat hen afleidt van hun doel.

Volgens de respondenten hebben overheden een rol in het ontwikkelen en aanjagen van innovatie. Daarom moeten er, samen met de directeurs, kaders worden gesteld waarbinnen experimenten kunnen plaatsvinden. Hoewel een echte innovatiestrategie of -visie tot nu toe ontbreekt in de gemeente Amsterdam, ziet men wel een bewustwording ontstaan bij de directies dat ze niet meer om innovatie en duurzaamheidsvraagstukken heen kunnen. Dit gebeurt incrementeel en heeft vooral te maken met het type leider. Zo vertelde een medewerker van de gemeente Amsterdam:

“Vroeger waren er een paar directeurs van wie je wist: daar kan je zaken mee doen of die kunnen jou helpen [m.b.t. innovatie en duurzaamheid]. Langzamerhand wordt dat wel steeds meer gemeengoed, gelukkig, ook op directieniveau” (R5).

4.1.3 Organisatie in Amsterdam

Binnen de gemeentelijke organisatie probeert het CTO barrières voor collega's die willen innoveren weg te nemen. Het belang van sterke horizontale en verticale interne communicatie komt daarbij ook naar voren. Zo wordt door een medewerker van de gemeente Amsterdam genoemd dat er bij ieder project standaard meerdere directies betrokken moeten worden. Dat is nodig *“omdat hedendaagse uitdagingen vaak domeinoverstijgend zijn”*, wat betekent dat projecten vaak niet onder één afdeling van de gemeente vallen (R2). Verschillende projecten en afdelingen binnen de gemeentelijke organisatie weten niet van elkaar waar ze mee bezig zijn. Deze verkokering in de organisatie wordt door meerdere respondenten genoemd als aandachtspunt en zorgt ervoor dat kruisbestuiving weinig plaatsvindt. De projectcoördinator van ATELIER zei bijvoorbeeld:

“Die dwarsverbanden zijn denk ik het grootste aandachtspunt. Ik lees ook wel eens dat hoog in de boom in het College ook competitie is tussen de wethouders. Dus ja, als daar de dwarsverbanden al niet goed zitten, dan ga je naar beneden toe precies hetzelfde krijgen” (R4).

Tegelijkertijd wordt door respondenten genoemd dat alles collectief willen doen ook remmend kan werken in zo’n grote organisatie als de gemeente Amsterdam. Ze noemen dat het dan vaak te groot en te log wordt om te innoveren en experimenteren. Daarnaast zit er, zoals eerder genoemd, ook nog werk in de ontwikkeling van de rol van het CTO. In een organisatie zoals de gemeente Amsterdam, met 17.000 medewerkers, is het ook lastig om als innovatieteam goed zichtbaar te zijn. Hierover zei een medewerker van de gemeente Amsterdam:

“Dat gaat met allemaal horten en stoten hoor, maar het wordt wel steeds beter. Naarmate je langer in de organisatie zit en naarmate we groeien, we zijn inmiddels al met 120 mensen die volledig met innovatie bezig zijn op de verschillende domeinen” (R2).

Een andere barrière die wordt besproken is de houding ten opzichte van innovatie in de gemeentelijke organisatie. Volgens de respondenten zijn veel medewerkers uiterst risico-avers en heerst er angst om te falen en te veranderen in bepaalde afdelingen. In complexe omgevingen is het belangrijk om nieuwe dingen te proberen waarvan niet zeker is of het gaat lukken. Het volgende citaat beschrijft deze barrière:

“Dat zit nu helemaal niet in de mindset van de gemiddelde gemeentemedewerker, want een overheid die faalt ja... dat komt weer in het Parool en op de NOS en dat wil je gewoon niet en de evaluaties zijn er ook op ingericht dat dat niet mag. Dus dat is een heel groot onderwerp, eigenlijk wat we zouden moeten aanpakken” (medewerker gemeente Amsterdam, R2).

Op het moment vermoeden de respondenten dat door deze angst toch “een soort leercurve gemist wordt” (ontwikkelaar Republica, R6), daarom moet het maken van fouten worden genormaliseerd. Zo noemen meerdere respondenten dat fouten maken juist bij innoveren hoort. Een medewerker van de gemeente Amsterdam zei bijvoorbeeld:

“Innovatie is volgens mij ook heel erg, je gewoon niet zo heel veel aantrekken van de kaders en belemmeringen die er zijn (...). Gewoon gaan doen en dan een beetje pragmatisch kijken van: hoe kunnen we dit een goede slinger geven?” (R5).

Of personen bij de gemeente innovatief zijn heeft volgens de respondenten op het moment vaak te maken met het karakter en de intrinsieke motivatie om te innoveren. Zo vertelde een medewerker van Waag Society dat de mensen die durf hebben vaak worden geremd door de

context waarin zij actief zijn. Een medewerker van de gemeente Amsterdam ziet dat ook als reden dat het gebied Buiksloterham voorloopt op andere plekken in de gemeente Amsterdam:

“Ik geloof heel erg in... dat wij dingen voor elkaar krijgen in Buiksloterham omdat we gewoon een klein dedicated team hebben, wat een beetje lef heeft en gewoon doorzettingskracht en dan trekken we de rest mee en de rest begint ook steeds meer in de juiste modus te staan” (R5).

4.1.4 Kennismanagement in Amsterdam

In het geval van kennismanagement gaat het vooral om de kruisbestuiving tussen projecten. Door de respondenten wordt dan ook het belang gezien van het delen van de kennis die wordt opgedaan door allerlei kennispartners in ATELIER met de rest van de gemeente. Dat is iets waar nog aan gewerkt wordt. Kennis uit netwerken met projectpartners blijft nu namelijk vaak hangen op projectniveau en wordt niet gedeeld binnen de gemeentelijke organisatie. Men probeert dit te verbeteren door kernteams van verschillende projecten bij elkaar uit te nodigen en dit is een rol die vanuit het CTO wordt opgepakt. Het CTO heeft veel contacten met kennispartners en de externe markt. Daarnaast is het CTO relatief vaak betrokken in Europese projecten. Door banden met de HvA, het AMS Institute en TNO komt er bij het CTO voldoende kennis binnen. De uitdaging ligt echter bij het verspreiden van deze kennis in de gemeentelijke organisatie.

De uitwisseling van kennis tussen gelijksoortige projecten in samenwerkingsverbanden wordt als positief ervaren omdat de partners in deze netwerken graag kennis delen. Met de andere steden in het Smart City netwerk in Nederland wordt dan ook veel uitgewisseld. De uitdaging bij andere kennisnetwerken, bijvoorbeeld over duurzame energie, is dat ambtenaren vaak op persoonlijke titel, uit eigen interesse, in dergelijke netwerken zitten. Daardoor vindt de kennisdeling gefragmenteerd plaats en is het nog zoeken om daar de juiste afstemming onderling in te vinden.

Kennisdeling vindt in de gemeente Amsterdam vooral plaats via presentaties en lunchlezingen. Een kritische noot daarbij is dat tijdens deze lezingen vooral de successen worden gedeeld en *“dat is heel belangrijk natuurlijk, want positiviteit houdt je gemotiveerd, maar je leert vooral van de mislukkingen en de problemen die je had en die worden vaak niet goed benoemd”* (project coördinator ATELIER, R4).

De ontwikkelaar in ATELIER heeft behoefte aan *“een soort informatiemakelaar”*, die alle partijen kent en spreekt en aan elkaar verbindt, waardoor deze partijen hun kennis uit eerdere projecten met elkaar kunnen delen. De ontwikkelaar in ATELIER ziet daar ook een duidelijke rol voor de overheid, om te zorgen dat de opgedane kennis breder in de maatschappij wordt verspreid. De uitdaging die daarbij door de respondenten wordt genoemd is dat er heel veel informatie is. De vraag is dan: *“hoe zorg je dat je die kennis voldoende deelt en dat het niet bij een te kleine groep blijft hangen?”* (ontwikkelaar Republica, R6).

4.1.5 Netwerk in Amsterdam

De gemeente Amsterdam zit in veel verschillende netwerken waardoor er een goed beeld is van de markt. Volgens een medewerker van de gemeente Amsterdam zijn er misschien wel teveel netwerken en mag er wel strategischer worden gekeken naar de rol van de gemeente in deze netwerken. Hierin ontstaat het belang dat de gemeente ook echt wat uit hun netwerken haalt en een soort bemiddelende functie heeft tussen partijen. In ATELIER wordt gewerkt vanuit de quadruple helix, die bestaat uit overheden, bedrijven, burgers en kennisinstellingen. In het kernteam zit een vertegenwoordiging vanuit deze vier partijen. Projecten zoals ATELIER vervullen een netwerkfunctie op zichzelf en maken het makkelijker voor burgerinitiatieven, zoals stichting Schoonschip, om aan te haken en de juiste mensen binnen de gemeente te vinden. Schoonschip maakte in het begin van ATELIER ook deel uit van het kernteam, als vertegenwoordiging van de burgers. Deze samenwerking is door de gemeente Amsterdam beëindigd. Sindsdien zijn er nog geen andere burgers betrokken geweest bij ATELIER.

Omdat het project de fysieke leefomgeving betreft wordt participatie door de gemeente Amsterdam als heel belangrijk gezien. Breder in de gemeente Amsterdam is men ook veel bezig met burgerparticipatie, met het idee dat grote veranderingen *“niet over de hoofden van bewoners kunnen worden verricht”*, zoals een medewerker van Waag Society uitlegt (R3). Er zijn verschillende vormen van participatie, van informeren tot meebeslissen. Vaak wordt burgerparticipatie in een project belegd in een werkpakket, zo ook in ATELIER in het werkpakket ‘citizen and stakeholder engagement’. Waag Society is bij dat werkpakket betrokken als werkpakketleider. Volgens een medewerker van de gemeente Amsterdam zouden burgers idealiter mede-eigenaar worden van het plan, dat is in ATELIER niet helemaal gelukt omdat er tot nu toe nog maar weinig burgers betrokken zijn geweest.

Tot nu toe zijn er vooral verkenningen uitgevoerd en in de komende tijd moet er tot actie worden overgegaan. Dat gebeurt via zogenaamde innovatieateliers, waar innovatiepartners de mogelijkheid hebben om bij elkaar te komen. De innovatieateliers zijn midden in de coronacrisis gestart waardoor de bijeenkomsten online plaatsvonden. Als gevolg hiervan is het bereik juist groter geworden. Toch wordt de nood ingezien om de buurten in te gaan, met mensen te spreken en te ontdekken wat hun prioriteiten en wensen zijn. Dat komt ook omdat het gebied Buiksloterham wordt gezien als een broedplaats voor partijen die innoveren. Het is een actieve wijk, waar in 2015 ook een manifest is getekend door 20 partijen met de wens om de wijk circulair te maken. Omdat de gebouwen binnen Atelier nog ontwikkeld moeten worden, zijn de toekomstige bewoners nog niet bekend. Daardoor is het lastig om burgers te betrekken in de beginfase van de ontwikkeling.

Netwerk 02025 is een netwerk dat is gestart als een innovatieproject met een kernteam bestaande uit de gemeente Amsterdam, een paar kleine bedrijven en een groot bedrijf. Dit innovatieproject werd gesubsidieerd vanuit het Rijk en kende alleen een inspanningsverplichting, *“want bij innovatie kun je heel vaak niets zeggen over het resultaat”*

vertelde hun mede-oprichter (R1). Het doel van 02025 is dat Amsterdam in 2025 koploper schone energie is. Volgens de mede-oprichter van Netwerk 02025 zijn er heel veel mensen in de stad met goede ideeën maar wordt er weinig ruimte gemaakt voor wat de mensen in de stad willen en wordt daar ook weinig budget voor vrijgegeven. Volgens haar is er behoefte aan een vorm van netwerksturing waar de gemeente participeert in projecten van dergelijke initiatieven. Netwerk 02025 koppelt meerdere kleine initiatieven in een grotere aanvraag om te voorkomen dat er steeds wordt gekozen voor de ‘usual suspects’.

4.1.6 Leren in Amsterdam

Om grote opgaven, zoals een CO2-neutrale stad in 2050 te bereiken moeten overheden hun innovatiecapaciteit vergroten. Dat betekent volgens de respondenten dat er veel meer moet worden gedacht vanuit een missie in plaats vanuit een directie of project en dat men daarin ook durft om verschillende dingen te proberen die ook nog eens mogen falen. Hierbij is het belangrijk dat de geleerde lessen uit projecten blijven hangen in de organisatie. Op het moment is de gemeente Amsterdam volgens een medewerker nog geen lerende organisatie. Er is een database waar de documentatie van projecten wordt vastgelegd, maar dat werkt niet erg goed. Om echt een lerende organisatie te worden is er een andere aanpak nodig:

“Ik denk dat dat ook een startpunt moet zijn in een project, een design principle eigenlijk. Je gaat een project starten, wat is daar al voor kennis? Wie hebben dat gedaan? Dat dat een soort van vereiste wordt om een project te starten (...) het gevaar met een nieuw project is dat je gelijk begint te rennen met elkaar” (R2).

Een nieuw project moet dus starten met een analyse van wat er al eerder in gelijksoortige projecten is gedaan en wat er op het moment loopt. Op die manier worden kennis en ervaringen beter gedeeld en hoeft het wiel niet steeds opnieuw uitgevonden te worden. Dit besef is er wel in de gemeente Amsterdam. Zo heeft de projectcoördinator van ATELIER ook de taak gekregen om te zorgen dat het project binnen de gemeente beklijft. Daarnaast moet er volgens een medewerker van Waag Society minder gefocust worden op het “*produceren van resultaten*” en meer tijd worden genomen voor “*het abstraheren van kennis naar algemenere patronen en ook om de kwaliteit daarvan borgen*” (R3).

Een andere taak in projecten die meer aandacht verdiend is de evaluatie. Volgens de respondenten gebeurt dat op het moment veel te weinig. Zo stelt een medewerker van de gemeente Amsterdam voor dat het als organisatie nuttig kan zijn om per kwartaal te evalueren en scherper te zijn op doelen en prioriteiten. Daarnaast draagt een goede evaluatie ook bij aan het lerende vermogen van de organisatie, omdat het antwoord kan geven op vragen als: welke activiteiten waren nou nuttig en succesvol? En wat levert te weinig op? Belangrijk daarbij is dat niet alleen wordt geëvalueerd op het behalen van doelen, maar ook op het proces en de geleerde lessen. Momenteel zit dat nog niet goed tussen de oren bij de meeste ambtenaren. Volgens de projectcoördinator van ATELIER begint dat bij het “*herkennen en erkennen*” dat

leren heel belangrijk is en dat daar ook tijd voor vrij mag worden gemaakt (R4). Het nadeel van evaluatie dat wordt gezien is dat het vaak resulteert in het maken van nieuwe standaarden:

“Ik vind het soms wel lastig, want dan wordt zo'n standaard gemaakt en dat voelt voor mij dan bijna als belemmerend dat ik met die standaard moet gaan werken, terwijl ik het eigenlijk zo wil doen. En ik geloof ook wel heel erg in maatwerk bij een innovatie en niet in allerlei standaarden en procedures” (R5).

Het element leren heeft, net als de elementen leiderschap en organisatie, veel te maken met het innovatieklimaat in de gemeente Amsterdam. Om een *“vernieuwende club”* in de gemeentelijke organisatie te krijgen stelt de mede-oprichter van Netwerk 02025 voor dat 1% van de ambtenaren één dag in de week *“buiten gaat werken”* en zich gaan verbinden aan een initiatief in de stad (R1). Een oud-bestuurslid van stichting Schoonschip voegt daar aan toe dat het voor burgerinitiatieven prettig is als er een duidelijk aanspreekpunt is binnen de gemeente. Volgens haar gaat er veel kennis en ervaring verloren doordat projecten niet worden *“toegeëigend door een ambtenaar of afdeling binnen de gemeente”* (R7).

Tenslotte wordt ook tijd genoemd als belemmering in de gemeentelijke organisatie. De meeste medewerkers werken aan verschillende projecten en moeten hun tijd strak indelen. De projectcoördinator van ATELIER ziet Europese projecten als ATELIER als een kans voor de gemeentelijke organisatie om te experimenteren, omdat er extra tijd en geld is *“wat niet meteen aan een beleidsplan hangt”* (R4). Het nadeel daarvan is dat projecten niet echt verweven zitten in de organisatie. Eén van de redenen hiervoor is dat er geen eigenaar van het project is binnen de gemeente.

4.1.7 Overige elementen in Amsterdam

Een ander fenomeen dat wordt benoemd als een belemmering voor de innovatiecapaciteit in de gemeente Amsterdam is dat er wordt gewerkt met collegeperiodes. Dit zorgt dat er een relatief korte tijdshorizon is waarmee wordt gewerkt, terwijl er voor innovatie juist gefocust moet worden op een langere tijdshorizon. De projectcoördinator van ATELIER zei hierover: *“hoe meer aandacht er voor innovatie is, hoe meer continuïteit je in beleid creëert”* (R4). Om wat meer flexibiliteit te bieden aan het innovatieproces is het *“een goede zet”* om missiegedreven te werk te gaan (medewerker Waag Society, R3).

Daarnaast wordt ook het aanbestedingsrecht door meerdere respondenten genoemd als belemmering van innovatie. Structureel samenwerken met bepaalde partners om daarmee een duurzame relatie ten behoeve van innovatie te creëren, wordt door het aanbestedingsrecht erg lastig. Door bijvoorbeeld in de uitgifte van grond de selecteren op duurzaamheid, kan de gemeente wel actief sturen en tegelijkertijd veel ruimte creëren voor marktpartijen om zelf een innovatief concept uit te werken.

Tenslotte wordt door verschillende respondenten de grote hoeveelheid ‘red tape’ in een Europees project nog genoemd als belemmering van de innovatiecapaciteit. Midden- en kleinbedrijf hebben volgens de ontwikkelaar in ATELIER niet de capaciteit in huis om “ *daar iemand fulltime op te zetten*” (R6). Deze grote administratieve last kan innovatieve ondernemers afschrikken om mee te doen aan dergelijke projecten.

4.2 Innovatiecapaciteit in de gemeente Rotterdam – RUGGEDISED

4.2.1 Algemene inleiding van Rotterdam

Rotterdam is de op één na grootste stad van Nederland, heeft een diverse, multiculturele gemeenschap en Europa's drukste haven. Als coördinator van het RUGGEDISED-project heeft Rotterdam als kern van haar programma het doel om innovatie te stimuleren, nieuwe banen te creëren, energie-efficiëntie te maximaliseren en een stabiele samenleving te creëren die de uitdagingen van nu en de toekomst aan kan. In het Hart van Zuid vindt los van RUGGEDISED een gebiedsontwikkeling plaats. In deze gebiedsontwikkeling implementeert RUGGEDISED 13 slimme oplossingen.

De doelstellingen van het project zijn:

1. De levenskwaliteit van burgers verbeteren door de fysieke leefomgeving schoner, veiliger, inclusiever en betaalbaarder te maken;
2. Vermindering van de CO₂-uitstoot en een flinke toename in investeringen in en het gebruik van hernieuwbare energiebronnen;
3. Het creëren van meer duurzame banen en de samenleving betrekken bij de slimme oplossingen (RUGGEDISED, g.d.c).

Binnen de gemeente Rotterdam zijn er drie *‘innovation officers’* die zich bezighouden met het versterken, aanjagen en ondersteunen van het innovatieve vermogen van ambtenaren in de organisatie. Daarbij wordt gekeken naar de organisatie als geheel, met aandacht voor het netwerkend vermogen, multidisciplinair samenwerken en talent.

4.2.2 Leiderschap in Rotterdam

Om te kunnen innoveren is het belangrijk om eerst een goede visie te hebben. Volgens een projectleider van RUGGEDISED ontbreekt het in de gemeente Rotterdam aan een visie omtrent innovatie. Volgens haar werkt een visie stimulerend en versnellend en ontbreekt dat in Rotterdam heel erg. Dat komt volgens haar door de traagheid van de gemeente: *“Pas als het mainstream wordt in de wereld, durft de gemeente ook mee te gaan”* (R10). In vergelijking met haar ervaring bij een gemeentelijke organisatie in Noorwegen licht ze toe:

“In Noorwegen zegt de regering: je mag geen olie en gas bij ons exploiteren als je het niet innovatief doet. Dus er wordt super veel geld stuk gesmeten door die oliebedrijven op innovatie, maar daardoor verbetert die olieproductie wel veel meer en het wordt veel efficiënter en minder vervuילend” (R10).

Toch noemen meerdere respondenten dat er wel een ambitie is om innovatief te zijn in de gemeente Rotterdam, maar tegelijkertijd zitten wethouders in een politiek domein waar geen ruimte is om fouten te maken. Dat maakt innoveren complex want het gemeentebestuur moet de duurzaamheidseisen omarmen, ook als andere belangen een rol gaan spelen.

De belangen in het vastgoed zijn bijvoorbeeld erg groot, wat er voor zorgt dat duurzaamheid een “*ondergeschoven kindje*” blijft (betrokkene RUGGEDISED, R8). Daarover werd verder gezegd: “*ik moet de eerste wethouder nog tegenkomen die een heel groot bedrijf naar Rotterdam kan halen en dan zegt: je mag hier niet komen als je geen zonnepanelen op je dak legt*” (R8).

Daarvoor is niet alleen het beleid belangrijk, maar ook het draagvlak onder de directies van de gemeente en in het gemeentebestuur. Zij kunnen, door het leren op een bepaalde manier te waarderen, incentives geven om te zorgen dat medewerkers willen leren. Het zou daarbij ook helpen als er korte lijntjes zijn met de directie en wethouders. De programmamanager van RUGGEDISED zei daarover:

“Directeuren kunnen de omgeving scheppen van: ja, we snappen dat het druk is, maar we vinden innovatie toch zodanig belangrijk dat we daar ruimte voor geven aan de medewerkers. En dan denk ik dat de drempel om innovatie toe te passen, wel lager zal zijn” (R11).

Volgens een innovation officer van de gemeente Rotterdam komt het bij leiderschap vaak ook neer op persoonlijk leiderschap, hij legt uit: “*Hoofdzaak is, als jij als innovator keuzes maakt om te vernieuwen, dat dat in jouw verantwoordelijkheid past*” (R9). Daarbij is het voor directeuren vooral belangrijk om medewerkers daarvoor de ruimte te geven en flexibiliteit in te bouwen in de begroting. Die flexibiliteit is nodig omdat het bij innovatie niet mogelijk is om alles vanuit prestatie-oriëntatie te voorspellen.

4.2.3 Organisatie in Rotterdam

Binnen de gemeente Rotterdam is er een eigen projectorganisatie voor RUGGEDISED. De projectleider van RUGGEDISED werkt zelf bij het ingenieursbureau van de gemeente Rotterdam en is vooral bezig met de uitvoering. Daar wordt de link gemaakt tussen het beleid, de gebiedsontwikkeling en de uitvoering. Verder is er binnen het ingenieursbureau een innovatieteam. Dat zit op de RDM-campus in Rotterdam, waar ze onderdak bieden aan start ups die materialen of producten ontwikkelen. De innovation officers houden zich bezig met het ondersteunen van mensen die willen innoveren en hebben de opdracht om de organisatie als geheel innovatiever te maken.

Toch komt de houding ten opzichte van innovatie in de gemeentelijke organisatie naar boven als barrière. Er is een kleine groep gedreven mensen binnen de gemeente Rotterdam die continu vernieuwing zoeken, maar die lopen tegen meerdere obstakels aan. Zo werken er in de gemeente Rotterdam veel mensen die een volledig uitgewerkt plan willen hebben en niet snel nieuwe dingen willen uitproberen. Deze groep mensen is bezig met het “*bewaken van de bureaucratie*” (innovation officer gemeente Rotterdam, R9). Daar loopt innovatie vaak op vast, want om te innoveren moeten er juist veel nieuwe dingen worden geprobeerd. Een private partij heeft een mentaliteit van “*try a lot, kill a lot*”, wat betekent dat er veel innovaties tegelijkertijd worden

ontwikkeld (betrokkene RUGGEDISED, R8). De innovaties die niet meteen lukken, worden ook snel afgekap. In de gemeente Rotterdam ontbreekt het aan dergelijke mentaliteit; als er ergens aan begonnen wordt moet het meteen slagen. De juiste houding vereist volgens de technisch coördinator van RUGGEDISED een *“heel ander type beleidsmakers”* met een ondernemersgeest (R12).

Een aanleiding voor deze risico-averse houding is volgens de respondenten de manier waarop doelstellingen in projecten worden geformuleerd. Een belangrijke vereiste van projecten is dat ze binnen tijd en budget worden afgerond. Lukt dat niet, dan wordt de wethouder daar op aangesproken. De meeste respondenten denken dat veel medewerkers daarom aan de veilige kant gaan zitten. Daarnaast wordt een projectleider niet afgerekend op innovatie of duurzaamheid, dus bij de kleine groep mensen die wel wil innoveren komt het echt neer op persoonlijkheden en intrinsieke motivatie. Om toch innovatie te ondersteunen en stimuleren hebben de innovation officers extra budget beschikbaar.

Er is in Rotterdam nog veel werk aan de winkel ten aanzien van innovatie. Het gebeurt op het moment erg lokaal en kleinschalig. Dit komt volgens een projectleider van RUGGEDISED ook door de omvang van de gemeente Rotterdam. Het projectbureau moet zelf zorgen voor intern draagvlak, wat nog een grote uitdaging kan zijn omdat de interne communicatie tussen afdelingen te wensen overlaat. Een betrokkene bij RUGGEDISED lichtte zijn kijk hierop als volgt toe: *“de gemeente is een zevenkoppige draak en de rechter kop weet heel vaak niet van de linker kop waar ze mee bezig zijn”* (R8). Het zou volgens de respondenten helpen als er meer korte lijntjes zijn binnen de organisatie en het makkelijker wordt om ook met unusual suspects samen te werken. De programmamanager van RUGGEDISED vertelt dat hij als een soort makelaar tussen partijen, zowel intern als extern, functioneert en de juiste mensen aan elkaar weet te verbinden.

Volgens een medewerker van de RET is het in een project ook belangrijk dat er tussentijds contact is tussen het strategische en het uitvoerende niveau over wat wel en niet goed gaat: *“zo moet dat steeds twee stappen vooruit en een stap terug. Niet dat de ontwikkeling geremd wordt, maar in de zin dat je met elkaar de ontwikkeling vorm kan geven”* (R13). Om de verkokering te verminderen en kruisbestuiving te laten plaatsvinden is de gemeente Rotterdam begonnen met flexwerken. Ook het innovatienetwerk van de gemeente Rotterdam, onder leiding van de innovation officers, heeft als doel om de juiste partijen aan elkaar te koppelen. De technisch coördinator van RUGGEDISED ziet het als voordeel dat hij extern is ingehuurd: *“ik schakel juist makkelijker tussen die afdelingen. Ik zie die afdelingen niet, ik zie de mensen die ik nodig heb”* (R12). Om innovatief te zijn is het volgens hem ook belangrijk om niet beperkt te worden door de structuren van de gemeentelijke organisatie.

4.2.4 Kennismanagement in Rotterdam

Volgens de respondenten zijn er allerlei kennisevents en samenwerkingen met partners, workshops en innovatieve brainstormsessies waar nieuwe ideeën uit komen. Er zijn binnen het

ingenieursbureau verschillende kennisplatformen en iedereen kan op z'n eigen vakgebied lid worden of abonneren. Het wordt erg gestimuleerd dat iedereen z'n eigen vakkennis bijhoudt. Daarnaast worden er vaak presentaties en lunchlezingen georganiseerd. Het ingewikkelde van kennismanagement is volgens de respondenten dat deze bijeenkomsten op de lange termijn weinig impact hebben door de hoeveelheid aan informatie.

Daarnaast zijn er ook banden met kennisinstellingen zoals de Erasmus Universiteit en TNO. Dit is een manier om kennis up to date te houden en onderzoeken van deze partijen worden ook gebruikt binnen de gemeente Rotterdam. De uitdaging zit echter in de horizontale kennisdeling tussen projecten en afdelingen. De kennis blijft volgens de respondent vaak hangen in het netwerk van het project. De programmamanager van RUGGEDISED ervaart het project als een soort katalysator waardoor het makkelijker wordt om anderen te spreken. Toch wordt het werken op projectbasis door de respondenten gezien als een belemmering voor kennisdeling:

“De kennisdeling is eigenlijk heel laag. Er is een aantal specialisten die heel ver de diepte in gaan bij een bepaalde innovatie en zodra het hen lukt, gaan ze door naar het volgende project en dan gaan ze het daar proberen” (R8).

De kennis die wordt ontwikkeld zit in de hoofden van een aantal personen en die gaan vaak ook snel weer weg. Als oplossing voor dit probleem wordt door een betrokkene bij RUGGEDISED genoemd dat de betrokken partijen na afloop van het project betrokken blijven en een denktank vormen. Andere projecten kunnen dan makkelijk bij deze ervaringsdeskundigen advies vragen.

Er vindt regelmatig kennisdeling plaats met de partners in RUGGEDISED. Enerzijds wordt dat als positief en leerzaam ervaren, anderzijds komt daar ook naar voren dat projecten heel erg gebonden zijn aan de lokale context en de lokale wet- en regelgeving, waardoor het delen van ‘best practices’ in de praktijk niet altijd wat oplevert.

4.2.5 Netwerk in Rotterdam

Er zijn verschillende samenwerkingsovereenkomsten met andere steden. Zo werkt het ingenieursbureau van de gemeente Rotterdam heel veel met het ingenieursbureau van de gemeente Amsterdam en Rijkswaterstaat. De medewerkers in het innovatieteam hebben ook een groot intern en extern netwerk. Deze medewerkers organiseren ook lezingen en workshops per thema en verbinden zo partijen met de gemeente. Daarnaast maakt de gemeente deel uit van het G4 netwerk, Smart City netwerken, Lighthouse City netwerken enzovoorts. De uitdaging blijft om echt duurzame relaties aan te gaan, op het moment landt de kennis en expertise uit deze netwerken niet in de organisatie. De programmamanager van RUGGEDISED legt uit:

“Netwerken die kenmerken zich natuurlijk doordat ze toch enigszins los van de duidelijke structuur van de afdeling en de directie staan... die gaan overal dwars doorheen. Het is denk ik aan de netwerken om te zien van: ja, waar kan ik de verbinding leggen?” (R11).

Daarnaast kent de gemeente Rotterdam haar eigen innovatienetwerk opgezet door de innovation officers. Dat is een open netwerk van ongeveer 2500 leden, waarvan 1800 tot 1900 ambtenaren van de gemeente. In het netwerk zitten mensen uit alle verschillende clusters en met verschillende functies. De overige leden van het netwerk bestaan uit mensen van kennisinstellingen, sociale ondernemers, burgers en Europese partners. In dit netwerk vinden inspiratiesessies en lezingen plaats waardoor partijen aan elkaar verbonden worden.

Wat betreft burgerparticipatie kent Rotterdam de *Right 2 Challenge*. Als de gemeente met een plan komt, dan is er nog een paar maanden de tijd om de gemeente te challengen: burgers kunnen met een beter plan komen en als het inderdaad beter is, dan wordt dat aangenomen. In het RUGGEDISED project heeft er geen burgerparticipatie plaatsgevonden. De redenen die hiervoor worden genoemd is dat burgerparticipatie niet in de doelstellingen van het project heeft gestaan en dat er weinig mensen in het gebied wonen.

Een ander cruciaal aspect dat wordt genoemd is het vertrouwen tussen de betrokken partijen. In RUGGEDISED is een aantal innovaties niet gelukt en volgens de respondenten is het belangrijk om daar in openheid over te praten. Het is voor de innovatie beter om te *“accepteren dat dingen niet gelukt zijn en heel goed te kijken of je dan met diezelfde partijen nog een keertje wat voor elkaar krijgt”* (betrokkene RUGGEDISED, R8).

4.2.6 Leren in Rotterdam

Volgens een projectleider van RUGGEDISED is innovatie binnen de gemeentelijke omgeving bijna niet mogelijk. In de gemeentelijke organisatie is er geen goede leeromgeving en worden innovaties nauwelijks gestimuleerd. Dit hangt samen met de elementen leiderschap en organisatie. Er wordt wel geprobeerd om geleerde lessen te delen, maar daar wordt vervolgens weinig mee gedaan. Het grootste probleem volgens een projectleider van RUGGEDISED is dat de rapporten in de la verdwijnen.

Ten tweede is het lastig om geleerde lessen te vertalen naar een andere context. Er zijn heel veel projecten waarin interessante lessen opgehaald kunnen worden, maar *“in hoeverre kun je een project dat bij Zuidplein is gedaan, optillen en laten landen in Amsterdam?”* vraagt een innovation officer van de gemeente Rotterdam zich af (R9). Het doorgronden van die context kost extra tijd. Juist het vrijmaken van tijd om meer aandacht te besteden aan leren wordt door medewerkers lastig gevonden.

Om te innoveren moeten er dingen worden geprobeerd die nog nooit eerder zijn gedaan. De respondenten geven aan dat er weinig tijd is binnen projecten om te blijven evalueren en doorontwerpen, zo zei een projectleider van RUGGEDISED: *“Niemand van ons heeft tijd [of] budgetruimte. Dat wordt niet echt goed gefaciliteerd, vind ik”* (R10).

Evaluatie is volgens de respondenten lastig te organiseren in de praktijk omdat medewerkers na afronding van het ene project alweer staan te trappelen om te starten met het volgende project. Daardoor wordt er zelden tijd genomen om te evalueren en lessen op te nemen. Evalueren is wel een onderdeel van de standaardprocedure Rotterdamse Standaard Projectmatig Werken, maar schiet er vaak bij in als gevolg van tijdgebrek. Bij de RET hoort een ‘lessons learned’ rapport ook bij het projectmatig werken. Een medewerker van de RET vertelde:

“Wat eigenlijk veel meer tot de verbeelding spreekt, is dat wat je bereikt om daarover te communiceren met een kort filmpje of een andere manier van presenteren of tijdens een bijeenkomst je verhaal te mogen doen” (R13).

De innovation officers in Rotterdam hebben ook aandacht voor methodisch werken, waarin het leren centraal staat. Een innovation officer vertelde wat dat inhoudt:

“Hoe innoveer je nou methodisch en niet alleen maar romantisch in een garagebox, maar hoe log je dat, hoe leer je te leren, hoe verspreid je je kennis en met het oog op het leren, hoe zorg je ervoor dat je niet prestatiegedreven bezig bent als je innoveert, maar in eerste instantie leergedreven. Je bent aan het exploreren dat betekent niet dat je prestatiedwang moet hebben. Pas als je geleerd hebt, dan ga je opschalen en ga je het langzaam de bestaande organisaties in dragen” (R9).

Om een lerende organisatie te worden moeten de ‘key performance indicatoren’ niet meer voorop worden gesteld, maar moet de focus liggen op het leren en het vertalen van lessen naar de passende context. *“Daarvoor is flexibiliteit nodig, is ruimte nodig en is het nodig dat je de collega’s uitdaagt om buiten de grenzen van de eigen afdeling partnerschappen te zoeken”* (Innovation officer gemeente Rotterdam, R9). Daarnaast is er ook bewustzijn nodig in de organisatie om deze verandering in houding en focus te bewerkstelligen.

4.2.7 Overige elementen in Rotterdam

Een element dat ook in Rotterdam wordt genoemd als hindernis voor innovatie is het aanbestedingsrecht. Volgens de respondenten houdt het aanbestedingsrecht innovatie tegen, omdat je geen garantie kan geven dat het gaat lukken. Daarnaast kunnen er geen duurzame relaties worden opgebouwd omdat dat kan worden gezien als oneerlijke concurrentie. Een andere manier van aanbesteden vraagt een cultuuromslag waarin functioneel wordt gespecificeerd wat er gerealiseerd moet worden. In RUGGEDISED was er ook een probleem met conflicterende contracten van de gebiedsontwikkeling Hart van Zuid en RUGGEDISED, waardoor innovatie belemmerd werd.

Daarbij hoort ook een andere manier van werken, in plaats van altijd projectmatig aan de slag te gaan. In een project wordt voorspeld wat er gerealiseerd wordt en *“dat werkt heel belemmerend want daarmee ga je eigenlijk voorbij aan het feit dat je gaandeweg leert”* (Innovation officer gemeente Rotterdam, R9). Daarom moet er gefocust worden op het proces

in plaats van het eindpunt van het project of het programma. Een grote uitdaging die meerdere respondenten noemen is het traject van innovatie naar doorontwikkeling en opschaling:

“de makkelijkste innovaties zijn degenen die geld opleveren of heel veel gebruiksgemak voor mensen opleveren, dan willen ze wel graag. Het lastige is alleen dat de meeste innovaties niet meteen geld opleveren of ze maken het [in eerste instantie] complexer dan de bestaande processen (...) en soms is het niet meteen duidelijk dat het [uiteindelijk] heel veel makkelijker wordt. Je moet door een bepaalde fase heen en dat is bij elke innovatie zo” (R8).

Een Europees project brengt, zoals hierboven beschreven, meerdere voordelen zoals budget, kennis en een netwerk met nieuwe partners. Echter een nadeel van een Europees project, zeker als Lighthouse city, is de grote administratieve last en het moeten “conformereren aan de richtlijnen die de Europese Unie heeft gesteld” (Innovation officer gemeente Rotterdam, R9). Daardoor is de gemeente Rotterdam veel tijd kwijt aan verantwoording afleggen op papier in plaats van het realiseren van verandering.

4.3 Resultaten op hoofdlijnen

Samenvattend worden de belangrijkste bevindingen weergegeven in tabel 4 hieronder. Hierin worden de drijfveren, belemmeringen en innovatiecapaciteit binnen de gemeentes Amsterdam en Rotterdam kort op een rij gezet.

	Bevindingen Amsterdam - ATELIER	Bevindingen Rotterdam - RUGGEDISED
Algemeen	De gemeente Amsterdam heeft een centraal innovatieteam (CTO) dat probeert de innovatiecapaciteit in de gemeente te vergroten door domeinoverstijgende opgaven vanuit een missie aan te pakken en anderen daarbij te helpen.	De gemeente Rotterdam heeft drie innovation officers die de opdracht hebben om de innovatiecapaciteit van de gemeente te vergroten. Het netwerkend vermogen staat daarbij centraal.
Leiderschap	- Leiders moeten volgens de respondenten meer vanuit de opgave denken en het werken in multidisciplinaire teams stimuleren. - Het College erkent de noodzaak tot innovatie en moet een regisserende rol pakken op dit gebied, dit is nog een grote uitdaging door verschillende politieke belangen. - Er ontbreken kaders waarbinnen geïnnoveerd kan worden.	- Een duidelijke visie omtrent innovatie ontbreekt. De ambitie om te vernieuwen is er wel, maar wethouders bevinden zich in een complex politiek domein met verschillende belangen. - Het gemeentebestuur en de directeuren kunnen incentives geven om te experimenteren, te leren en te innoveren. - Flexibiliteit in verantwoordelijkheden en budget is daarbij van belang.
Organisatie	- De organisatie is sterk verkokerd en de interne communicatie is niet goed, waardoor er weinig kruisbestuiving plaatsvindt. - De omvang van de organisatie wordt als belemmering voor innovatie gezien. - De meeste ambtenaren zijn erg risicomijdend en er heerst een angst om te falen in de organisatie.	- Een groot deel van de ambtenaren is risicomijdend. - Een kleine groep ambitieuze individuen proberen te vernieuwen, maar worden belemmerd door hun omgeving. - Sterke focus op afronding binnen tijd en budget (projectmatig werken) belemmert innovatie. - De interne communicatie binnen de gemeente is niet goed, korte lijntjes zowel horizontaal als verticaal zouden de innovatiecapaciteit vergroten.
Kennismanagement	- Kennis uit netwerken met externe partners blijft op individueel of projectniveau hangen en wordt niet gedeeld in de organisatie. - Het CTO heeft een sterk netwerk met kennispartners. - Kennisdeling vindt plaats via presentaties en lunchlezingen.	- Het wordt binnen de gemeente Rotterdam erg gestimuleerd dat iedereen de eigen vakkennis bijhoudt. - Kennisdeling via bijeenkomsten heeft weinig impact door de grote hoeveelheid aan informatie. - Kennis blijft hangen in netwerken van projecten.

	• Ook fouten en geleerde lessen moeten volgens de respondenten worden gedeeld. • Er is behoefte aan een informatiemakelaar.	• Kennis zit enkel in de hoofden van specialisten. • Lokale context is erg belangrijk in het delen van best practices.
Netwerk	• In ATELIER wordt samengewerkt met overheden, bedrijven, burgers en kennisinstellingen in Amsterdam • Burgerparticipatie wordt als belangrijk gezien, maar het werkpakket team is nog in de verkennende fase. • Er is een internationaal netwerk binnen ATELIER, waar regelmatig overleg plaatsvindt. • Netwerken zoals 02025 zijn belangrijk om goede ideeën van burgers verder te brengen en te blijven vernieuwen.	• Medewerkers van de gemeente zitten in allerlei netwerken, de uitdaging is om hier duurzame relaties aan te gaan. • De gemeente heeft een eigen innovatienetwerk met 2500 leden. • Burgerparticipatie heeft niet plaatsgevonden in RUGGEDISED. • Vertrouwen tussen partners is van groot belang om op lange termijn samen te werken en samen te leren.
Leren	• Er wordt in projecten te weinig tijd genomen om te verkennen en te evalueren. Door dat wel te doen kan worden geleerd van vorige projecten en van de fouten in het project. • De focus moet liggen op leren en niet op het resultaat. • Projecten missen een eigenaar binnen de gemeentelijke organisatie. • Er is te weinig tijd om te experimenteren en te falen.	• Rapporten met geleerde lessen wordt niets mee gedaan. • Het vertalen van geleerde lessen naar een andere context is lastig. • Er is extra tijd en budget nodig om binnen projecten te evalueren en doorontwerpen. • De focus moet volgens respondenten in eerste instantie liggen op het leren en niet op presteren.
Overig	• Een missiegedreven aanpak wordt geopperd om te werken met een langere tijdshorizon dan de collegeperiodes. • Een bredere verkenning van het aanbestedingsrecht is vereist om het aanbesteden van innovatie toch mogelijk te maken. • Europese projecten hebben een grote administratieve last die vooral erg belemmerend is voor midden- en kleinbedrijf	• Functioneel specificeren wat gerealiseerd moet worden maakt het aanbesteden van innovatie eenvoudiger. • Er is behoefte aan een verschuiving van projectmatig werken naar procesmatig werken. • De grote administratieve last van een Europees project kost veel tijd.

Tabel 4: Belangrijkste bevindingen

4.4 Innovatiecapaciteit in de gemeentes Amsterdam en Rotterdam: vergelijking en synthese

4.4.1 Algemeen

Om te beginnen is het interessant om te noemen dat beide gemeentes zich bewust zijn van de relevantie om te innoveren als organisatie. In beide gemeentes zijn er medewerkers die de opdracht hebben om de innovatiecapaciteit van de organisatie te vergroten. In Amsterdam is er een centraal team dat probeert de innovatiecapaciteit te vergroten door domeinoverstijgende opgaven vanuit de missie aan te vliegen en anderen in de organisatie daarbij te helpen. Door de focus te verschuiven naar missies wordt geprobeerd om meer integratie te creëren tussen afdelingen binnen de gemeente. In de gemeente Amsterdam wordt ingezien dat zij hun innovatiecapaciteit moeten vergroten om hedendaagse, complexe vraagstukken aan te pakken. Europese projecten zoals ATELIER bieden extra tijd en budget om te experimenteren. De uitdaging is dat dergelijke projecten vaak los staan van de organisatie.

In Rotterdam zijn er drie innovation officers die de innovatiecapaciteit proberen te vergroten door ambitieuze, vernieuwende collega's te ondersteunen in hun werk. In de aanpak van de innovation officers staat het netwerkend vermogen centraal. Dat betekent dat er veel wordt gedaan om partijen binnen de gemeente met elkaar te verbinden en onder hen een gedeeld bewustzijn te creëren om zo het organisatieklimaat innovatiever te maken. RUGGEDISED biedt de gemeente Rotterdam extra kennis en expertise uit een internationaal netwerk.

Het grootste verschil tussen de twee gemeentes is dat er in het CTO in Amsterdam 120 mensen zitten tegenover drie innovation officers in Rotterdam. De innovation officers in Rotterdam hebben zelf geen actieve rol in projecten. Zij focussen meer op de methoden en het ondersteunen van innovatie.

4.4.2 Leiderschap

Het eerste element dat de innovatiecapaciteit van een organisatie verbetert is passend leiderschap. Leiderschap dat realisatie en institutionalisering van innovaties bevordert wordt in hoofdstuk 2 omschreven als transformationeel, verbindend leiderschap. Belangrijk daarbij is een directie met een duidelijke ambitie en visie en een strategie om te innoveren. Zowel in de gemeente Amsterdam als Rotterdam ontbreekt een duidelijke visie omtrent innovatie. Beide gemeentes hebben wel verschillende duurzaamheidsambities die innovatie vereisen. Zwakke interne communicatie kan hier worden gezien als oorzaak; verschillende afdelingen binnen de organisaties stellen allemaal hun eigen visie of strategie op die niet onderling worden afgestemd. Om dit te verbeteren ligt in Amsterdam de strategie bij missiegedreven innovaties, waar vanuit de opgave wordt gedacht en moet worden samengewerkt met multidisciplinaire teams. In Rotterdam proberen de innovation officers meer bewustzijn te creëren door de hele organisatie heen, hierdoor hopen ze dat de neuzen dezelfde kant op komen te staan en directeuren meer flexibiliteit zullen bouwen in verantwoordelijkheden, tijd en budget van hun medewerkers.

Een andere indicator van leiderschap die innovatie bevordert is het verwerven van politieke steun. Voor projecten als ATELIER en RUGGEDISED is in beide gemeentes wel politieke steun, zeker met het aanzien van een rol als penvoerder zijn de Colleges van Burgemeester en Wethouders in beide gemeentes blij. Zowel in Amsterdam als Rotterdam erkent het College van Burgemeester en Wethouders de noodzaak tot innovatie. Echter in het politieke domein wordt tegen diverse belangen aangelopen waardoor innovatie geen prioriteit is. De gemeentebesturen moet, volgens de respondenten, samen met de directeuren een omgeving creëren waarbinnen er incentives zijn om te experimenteren, leren en innoveren. Dat blijft in beide steden een grote uitdaging. Dit hangt ook weer sterk samen met het organisatieklimaat.

4.4.3 Organisatie

Ten tweede wordt in beide steden benadrukt dat er behoefte is aan een innovatiever organisatieklimaat om de innovatiecapaciteit te bevorderen. Eén indicator van een innovatief organisatieklimaat is de houding van medewerkers ten opzichte van innovatie. In een innovatief organisatieklimaat durven medewerkers risico's te nemen en is er geen angst om te falen. In beide gemeentes wordt door de respondenten genoemd dat het organisatieklimaat niet innovatief genoeg is; de medewerkers zijn risicomijdend en bang om te falen. De angst om te falen komt voort uit de verantwoordelijkheid die ambtenaren voelen om binnen tijd en budget projecten af te ronden en de rol die de overheid heeft om altijd doelmatig en legitiem te werk te gaan. Het vrijmaken van voldoende middelen (tijd, geld en personeel) ten behoeve van innovatie draagt volgens de literatuur bij aan een innovatief organisatieklimaat.

Daarnaast komt een goede interne communicatie tussen de afdelingen en de niveaus binnen de gemeentelijke organisatie in de literatuur naar voren als belangrijk aspect voor het creëren van een innovatief organisatieklimaat. Ook hierbij geldt dat beide gemeentes erg vergelijkbaar zijn. De grote omvang van de organisaties is vaak genoemd als belemmering van de communicatie intern. Door sterke verkokering vindt er weinig kruisbestuiving plaats tussen afdelingen en organisatieniveaus. In de interviews wordt vaak benadrukt dat het hebben van korte lijntjes zowel horizontaal als verticaal de innovatiecapaciteit zou vergroten.

Bovendien staan projecten zoals ATELIER en RUGGEDISED vaak los van de organisatie. Dat komt omdat de projecten ook een eigen netwerk hebben waarin zij actief zijn en omdat er voor dergelijke projecten vaak externen worden ingehuurd door de gemeente wiens kennis en ervaring niet in de organisatie neerdaalt.

4.4.4 Kennismanagement

Het derde element van innovatiecapaciteit dat wordt aangedragen is kennismanagement. Gemeentes waarin kennis en data vrijuit worden gedeeld zijn beter in staat om hun innovatiecapaciteit te vergroten. Hierbij is het essentieel dat kennis en ideeën worden gedeeld over de grenzen van de organisatie heen in (in)formele netwerken. In zowel ATELIER als RUGGEDISED valt op dat de kennis die wordt gedeeld in de Europese netwerken met externe

partners vaak op projectniveau blijft hangen. De kennis zit in de hoofden van een aantal specialisten en landt niet breed in de organisatie. De kennisdeling die plaatsvindt in de organisatie vindt zowel in Amsterdam als Rotterdam vaak plaats via lunchlezingen en presentaties. In beide gemeentes wordt genoemd dat de grote hoeveelheid aan informatie ervoor zorgt dat de impact van zulke bijeenkomsten minimaal is. Verder komt naar voren dat het bij deze bijeenkomsten ook belangrijk is om fouten en geleerde lessen te delen. Dit maakt het, volgens de respondenten, makkelijker om het proces te analyseren en de les te vertalen naar een andere context.

Nieuwe kennis wordt ontwikkeld in samenwerking met kennispartners en men wordt gestimuleerd om de eigen vakkennis bij te houden. Deze nieuwe kennis en de kennispartners zijn voor de medewerkers van de beiden gemeentes makkelijk te vinden, maar ook hierbij blijft het een uitdaging om een goede structuur van uitwisseling in de organisatie te krijgen.

4.4.5 Netwerk

Ten vierde heeft de aanwezigheid van sterke interne en externe netwerken een positieve invloed op de innovatiecapaciteit. Beide projecten zitten in een Europees netwerk met partnerorganisaties omtrent het project. Daarnaast zitten beide gemeentes in verschillende netwerken zoals de G4 en smart city netwerken. In deze netwerken vindt regelmatig overleg plaats. De uitdaging voor de gemeentes is om hier strategisch mee om te gaan en te bedenken wat zij op lange termijn uit deze netwerken willen halen en hoe zij zich verhouden tot deze netwerken. Het vertrouwen tussen partners speelt een grote rol in de afweging om duurzame relaties aan te gaan.

Beide gemeentes vinden burgerparticipatie belangrijk omdat maatschappelijke uitdagingen volgens hen niet kunnen worden aangepakt zonder de input van burgers. Toch heeft in RUGGEDISED geen burgerparticipatie plaatsgevonden. ATELIER is een kernteam gestart bestaande uit overheden, bedrijven, burgers en kennisinstellingen. In dit kernteam wordt verkend welke rol burgers kunnen spelen in de rest van het project.

De gemeente Rotterdam heeft een intern innovatienetwerk met 2500 leden. In dit netwerk wordt kennis gedeeld en worden contacten gelegd tussen ambitieuze medewerkers binnen de organisatie. Hierin verschillen de gemeentes van elkaar. De gemeente Amsterdam heeft geen vergelijkbaar intern netwerk, maar werkt veel samen met externe netwerken zoals Netwerk 02025. Zulke netwerken zijn belangrijk om goede ideeën van burgers verder te brengen in de gemeentelijke organisatie. Door de respondenten wordt ook genoemd dat netwerksturing, wat ten grondslag ligt aan deze twee netwerken, potentie heeft om de innovatiecapaciteit van de gemeentes te vergroten. Door langdurig nauw samen te werken met interne en externe partijen kunnen kennis, expertise en goede ideeën veel beter worden gedeeld.

4.4.6 Leren

Ten vijfde is leren een cruciaal element om de innovatiecapaciteit van een gemeentelijke organisatie te vergroten. Zonder constant te experimenteren, evalueren en leren is innovatie niet mogelijk. Hierbij is het belangrijk dat er een leeromgeving is binnen de organisatie waarin iedereen open staat voor vernieuwing en vrij is om ideeën te delen en te bediscussiëren. Beide gemeentes zijn op het moment nauwelijks lerende organisaties. Tijdsgebrek wordt bij beiden genoemd als oorzaak hiervoor. Als er al rapporten met evaluaties en geleerde lessen worden gemaakt, gebeurt daar niets mee. Er is te weinig tijd om aan het begin van een project te verkennen wat voor vergelijkbare projecten er al eerder zijn gedaan. Er is te weinig tijd om te experimenteren, te weinig tijd om te evalueren en doorontwerpen en dus te weinig tijd om echt te leren.

De aanleiding voor dit probleem zit in de aard van de gemeentelijke organisatie. De focus in beide gemeentes ligt voornamelijk op prestaties en resultaat en niet op het leren. Omdat hier geen prioriteit ligt, wordt er ook geen tijd voor vrijgemaakt. De gemeentes werken allebei voornamelijk op projectbasis waardoor de medewerkers van het ene naar het andere project rennen. Dit maakt ook dat de projecten geen eigenaar hebben in de organisatie en de geleerde lessen niet worden gedeeld. Belangrijk om te noemen is dat ook hier het organisatieklimaat weer van grote invloed is op het lerende vermogen van de gemeentes.

4.4.7 Overig

Tenslotte is een aantal elementen naar voren gekomen in dit onderzoek, die niet in de literatuur zijn gevonden. Als eerste worden de collegeperiodes genoemd. In deze relatief korte periodes willen wethouders zoveel mogelijk vooropgestelde doelen afvinken om herkozen te worden terwijl innovatie een langere tijdshorizon behoeft en daardoor dus vaak geen prioriteit wordt. Over deze langere tijdshorizon is het ook bevorderlijk om meer procesmatig te werk te gaan in plaats van projectmatig.

Daarnaast wordt genoemd dat innovatie lastig is om aan te besteden. Een reden daarvoor is dat er bij innovatie geen garantie kan worden geboden op het eindresultaat. Dit vereist dan ook een andere manier van aanbesteden, waarin functioneel gespecificeerd moet worden. De uitdaging is voor beide gemeentes om dat 'aan de voorkant' vorm te geven. Daarnaast is het lastig om duurzame relaties aan te gaan met externe partijen omdat die relaties op termijn oneerlijke concurrentie in de hand kunnen werken.

Bovendien moet de administratieve last van Europese projecten niet worden onderschat. Het kost de gemeentes veel tijd, maar het schrikt ook kleinere organisaties en initiatieven af. Voor hen is de hoeveelheid red tape mogelijk een reden om niet mee te doen aan dergelijke projecten, terwijl juist deze organisaties vaak vernieuwend zijn. Hiermee wordt dus de innovatiecapaciteit ook beperkt.

Hoofdstuk 5: Conclusie en discussie

De complexiteit van de uitdagingen waarmee publieke organisaties in de afgelopen decennia worden geconfronteerd is sterk toegenomen. Om deze maatschappelijke uitdagingen aan te gaan wordt het als noodzakelijk gezien dat publieke organisaties innoveren. Terwijl bureaucratieën voornamelijk georganiseerd zijn rondom efficiënte besluitvorming en legitimiteit wordt van hen nu ook verwacht dat zij radicaal kunnen transformeren. Dit onderzoek draagt bij aan de literatuur over het conceptualiseren en analyseren van de context waarin innovatie in publieke organisaties bevorderd wordt. Daarom is de hoofdvraag van dit onderzoek: *Hoe kan innovatiecapaciteit binnen gemeentes worden beschreven, en hoe kan een gemeente deze verbeteren?*

In dit afsluitende hoofdstuk wordt eerst antwoord gegeven op de deelvragen: (1) *Welke elementen van innovatiecapaciteit worden in de literatuur beschreven en hoe kan innovatiecapaciteit in gemeentes onderzocht worden?*; (2) *Hoe heeft de innovatiecapaciteit van de gemeente Amsterdam zich gemanifesteerd in de context van het smart city project ATELIER?*; (3) *Hoe heeft de innovatiecapaciteit van de gemeente Rotterdam zich gemanifesteerd in de context van het smart city project RUGGEDISED?* En (4) *Hoe kunnen gemeentes Amsterdam en Rotterdam hun innovatiecapaciteit verbeteren?*

Dit alles zal resulteren in aanbevelingen om de innovatiecapaciteit in de gemeente Amsterdam en de gemeente Rotterdam te verbeteren en leidt tot de beantwoording van de hoofdvraag van dit onderzoek. Bovendien wordt door middel van de discussie gereflecteerd op zowel de inhoud als het verloop van dit onderzoek en wordt de bijdrage aan de wetenschappelijke literatuur geduïd. Tot slot wordt deze scriptie beëindigd met een aantal suggesties voor vervolgonderzoek.

5.1 Innovatiecapaciteit begrijpen en onderzoeken

Welke elementen van innovatiecapaciteit worden in de literatuur beschreven en hoe kan innovatiecapaciteit in gemeentes onderzocht worden?

De concepten die in dit onderzoek centraal staan zijn innovatiecapaciteit en smart cities. Innovatie wordt als noodzakelijk gezien om het openbaar bestuur te moderniseren. De casussen die gekozen zijn in dit onderzoek zijn beiden smart city projecten die proberen innovaties te implementeren. Gemeentes hebben innovatiecapaciteit nodig om dergelijke projecten tot een goed einde te brengen. In het theoretisch kader wordt geschetst waarom innovatie tot op heden vaak lastig verloopt en waarom gemeentes hun innovatiecapaciteit moeten verbeteren. Daarnaast komt naar voren dat er nog weinig literatuur is die handvatten biedt om de innovatiecapaciteit in publieke organisaties te analyseren. Dit alles bij elkaar zorgt voor een sterke aanleiding tot dit onderzoek.

Het vermogen van een organisatie om te innoveren wordt innovatiecapaciteit genoemd. Als gevolg van toenemende complexiteit van vraagstukken voelen gemeentes steeds meer druk om hun innovatiecapaciteit te verbeteren. Innovatiecapaciteit wordt gedefinieerd als het geheel van competenties en omstandigheden dat innovatie ondersteunt. In de bestaande literatuur wordt vooral gefocust op de succesfactoren van innovatie en niet op het analyseren van de context die innovatie ondersteunt. In dit onderzoek worden de contextuele factoren die de innovatiecapaciteit vergroten geoperationaliseerd.

In hoofdstuk 2 zijn verschillende raamwerken (c.f. Gieske et al., 2016; Timeus & Gascó, 2018; Lewis et al., 2018; OECD, 2019) geïntegreerd in één operationeel raamwerk. De elementen die in dit onderzoek worden onderscheiden zijn: leiderschap, organisatie, kennismanagement, netwerk en leren. Deze elementen zijn allemaal aan de hand van indicatoren geoperationaliseerd in tabel 1 in hoofdstuk 3. Samengevat zijn transformationeel, verbindend leiderschap; een innovatief organisatieklimaat; een vrije stroom van kennis en data; de aanwezigheid van sterke interne en externe netwerken; en een lerende organisatie van invloed op de innovatiecapaciteit van een gemeente.

Dit operationele raamwerk is getoetst op twee casussen te weten: de gemeente Amsterdam met het ATELIER project en de gemeente Rotterdam met het RUGGEDISED project. Beide casussen laten zien hoe belangrijk het is om te innoveren, omdat de huidige manier van werken niet volstaat om hedendaagse maatschappelijke uitdagingen aan te pakken. Om de publieke diensten te verbeteren en meer publieke waarde te creëren moet de publieke sector innoveren. Smart city projecten zoals ATELIER en RUGGEDISED zijn innovatietrajecten waarin verschillende typen innovatie samenkomen om de leefbaarheid en duurzaamheid van de stad te vergroten. Dit maakt dat er in dit onderzoek twee typen innovatie door elkaar heen worden gebruikt. Enerzijds gaat het om technologische innovatie, wat zich uit in de praktische, fysieke projecten en anderzijds gaat het om sociale innovatie binnen de gemeentelijke organisatie, waar een andere manier van (samen)werken wordt beoogd.

Deze vijf elementen van innovatiecapaciteit zijn op zichzelf al vrij grote begrippen en kunnen nog verder worden uitgediept. In dit onderzoek is vooral gefocust op de indicatoren die innovatiecapaciteit zouden kunnen verbeteren in plaats van de achterliggende mechanismen binnen de elementen. Het operationele raamwerk (tabel 1) dat in hoofdstuk 3 is gecreëerd is dan ook de belangrijkste bijdrage aan de bestuurskundige literatuur uit dit onderzoek. Daarnaast wordt de verbinding tussen deze vijf elementen nog zelden gemaakt. Het operationele raamwerk kan verder worden onderzocht en toegepast op andere casussen om meer inzicht te krijgen in de manier waarop innovatiecapaciteit kan worden verbeterd.

5.2 Innovatiecapaciteit in Amsterdam en Rotterdam

De tweede en derde deelvraag in dit onderzoek gaan over de innovatiecapaciteit in de gemeentes Amsterdam en Rotterdam. De vragen zijn respectievelijk: *Hoe heeft de innovatiecapaciteit van*

de gemeente Amsterdam zich gemanifesteerd in de context van het smart city project ATELIER?
En: Hoe heeft de innovatiecapaciteit van de gemeente Rotterdam zich gemanifesteerd in de context van het smart city project RUGGEDISED?

In Amsterdam is het CTO opgericht om de innovatiecapaciteit te verbeteren. De focus van het CTO ligt op een missiegedreven aanpak, zodat domeinoverstijgende opgaven integraal kunnen worden benaderd. Echter, de gemeente Amsterdam loopt in deze transformatie nog tegen allerlei obstakels aan. Het leiderschap moet meer prioriteit geven aan de creatie van een innovatief organisatieklimaat waarin er veel ruimte is om te experimenteren, innoveren en leren. Daarnaast is de organisatie sterk verkokerd en vindt er weinig kennisdeling plaats tussen afdelingen en organisatieniveaus. ATELIER brengt extra tijd en budget om te experimenteren en een eigen netwerk met partnersteden waarin kennisdeling plaatsvindt. Dit is op zich goed voor de innovatiecapaciteit van de gemeente Amsterdam, maar de keerzijde is dat het project niet geborgen is in de organisatie waardoor de geleerde lessen niet beklijven.

In Rotterdam zijn er drie innovation officers met de opdracht om de innovatiecapaciteit te verbeteren. In hun aanpak staat het netwerkend vermogen centraal. Vergelijkbaar met Amsterdam wordt er in de gemeente Rotterdam tegen een verscheidenheid van problemen aangelopen. Deze problemen hebben veel te maken met de aard van de organisatie, zo is er sprake van weinig flexibiliteit, sterke focus op kerntaken, een risico-averse houding en verkokering. Ook in de gemeente Rotterdam komt naar voren dat kennis en ervaring blijft hangen in netwerken van projecten en geleerde lessen niet worden opgenomen in de gemeentelijke organisatie. Door middel van een intern innovatienetwerk proberen de innovation officers ambitieuze collega's aan elkaar te verbinden en de kennisdeling in de organisatie te vergroten. RUGGEDISED biedt een versterking van het externe netwerk, door de samenwerking met internationale partners.

Uit dit onderzoek blijkt dat de vijf elementen uit het operationele raamwerk (tabel 1) ook bij de gemeentes Amsterdam en Rotterdam naar voren komen als zijnde belangrijk om de innovatiecapaciteit te vergroten. Het samenvoegen van de vijf elementen en de bijbehorende indicatoren uit de literatuur is goed verlopen. Daarnaast kan er nog dieper worden ingegaan op de uitdagingen die er liggen om de innovatiecapaciteit in praktijk te vergroten. Uit de literatuur blijkt dat gemeentes hun innovatiecapaciteit kunnen vergroten door te verbeteren op de vijf elementen, maar er wordt niet verder ingegaan op de problemen waar tegenaan wordt gelopen door gemeentes wanneer zij hun organisatie proberen te veranderen. In dit onderzoek komen bijvoorbeeld een gebrek aan tijd en budget en weerstand vanuit de organisatie naar voren als belemmeringen wanneer een kleine groep probeert te innoveren.

In dit onderzoek was het passend om voor deze twee casussen te kiezen omdat er door de omvang van de gemeentes en de deelname aan Europese projecten al werd nagedacht over structuren om de innovatiecapaciteit te verbeteren. De twee casussen in dit onderzoek leveren zeer vergelijkbare resultaten op, dit betekent volgens van Thiel (2014) dat de betrouwbaarheid

en validiteit hoog is. De verwachting is dan ook dat onderzoek in andere grote gemeentes in Nederland, met vergelijkbare projecten, hetzelfde resultaat zal opleveren. Echter, het blijft lastig om de resultaten voor andere, kleinere, gemeentes te generaliseren. Andere gemeentes kunnen wel de vijf elementen van innovatiecapaciteit en hun indicatoren zoals geoperationaliseerd in dit onderzoek gebruiken om te reflecteren op hun eigen innovatiecapaciteit.

5.3 Aanbevelingen voor het vergroten van innovatiecapaciteit in een gemeente

In deze paragraaf wordt antwoord gegeven op de vierde deelvraag: *Hoe kunnen gemeentes Amsterdam en Rotterdam hun innovatiecapaciteit verbeteren?* Vervolgens wordt op basis van vijf aanbevelingen antwoord gegeven op de hoofdvraag: *Hoe kan innovatiecapaciteit binnen gemeentes worden beschreven, en hoe kan een gemeente deze verbeteren?*

De innovatiecapaciteit van de gemeentes uit zich in alle vijf elementen. De elementen grijpen in op elkaar en zijn allemaal nodig voor innovatie in de gemeentelijke organisatie. Door een analyse te doen van de innovatiecapaciteit voorafgaand aan een project kan de gemeente inschatten wat ze nog nodig heeft om voldoende innovatiecapaciteit te hebben. Door te weten waar de zwaktes liggen, kan een gemeente haar innovatiecapaciteit verbeteren.

In het onderzoek zijn weinig grote verschillen gevonden tussen de innovatiecapaciteit van de twee gemeentes. Het verschil zat voornamelijk in het aantal mensen dat zich primair bezighoudt met innovatie; 120 in de gemeente Amsterdam ten opzichte van drie in de gemeente Rotterdam. Daarnaast wordt er in de gemeente Amsterdam meer hands-on geprobeerd de innovatiecapaciteit te vergroten door CTO-leden onder te brengen in projecten. In de gemeente Rotterdam ligt de focus daarentegen op het interne innovatienetwerk, het creëren van bewustzijn en het ondersteunen van ambitieuze individuen. De overeenkomsten die duidelijk naar voren komen zijn de belemmeringen waar de beide gemeentes in hun innovatieprocessen tegen aanlopen. Zoals de afwezigheid van een innovatievisie, sterke verkokering in de organisatie, een risicomijdende houding van ambtenaren, ontbrekende structuren voor kennisuitwisseling en een sterke focus op projectmatig werken.

Op basis van de twee cases in Amsterdam en Rotterdam, en de vergelijking daartussen, worden een aantal aanbevelingen gedaan om de innovatiecapaciteit te verbeteren. Deze aanbevelingen kunnen niet worden gegeneraliseerd voor alle gemeentes in Nederland, maar gemeentes kunnen aan de hand van dit onderzoek en deze aanbevelingen wel reflecteren op hun eigen innovatiecapaciteit.

1. Ontwikkel een innovatievisie

Een duidelijke visie ten behoeve van innovatie biedt sturing in de gemeentelijke organisatie en creëert een omgeving waarin innoveren wordt aangemoedigd. Uit dit onderzoek is gebleken dat de aanwezigheid van een visie geen vanzelfsprekendheid is. Door een innovatievisie te

schrijven waarin staat hoe de gemeente haar organisatieklimaat innovatiever kan maken, bijvoorbeeld door meer flexibiliteit in te bouwen in begrotingen, zal de innovatiecapaciteit toenemen. Een visie over de gehele breedte van de organisatie zorgt ook voor een gezamenlijk doel in plaats van allemaal verschillende afdelingen die hun eigen strategie bedenken. De visie biedt ook houvast voor het gemeentebestuur en de directies om op te sturen. Daarnaast is er in innovatietrajecten ook nood aan een gedeelde visie tussen de partners.

2. Creëer een innovatief organisatieklimaat

Aansluitend op de eerste aanbeveling is het van belang dat er een organisatieklimaat ontstaat waarin incentives zijn om te innoveren. Om de risicomijdende houding die in gemeentes heerst te veranderen kan het helpen om meer tijd en budget vrij te maken voor experimenten die ook mogen mislukken. Daarnaast moet er worden gefocust op verbetering van de interne communicatie binnen de gemeentelijke organisaties. Door regelmatig contact te houden en in multidisciplinaire teams te werken moeten lijntjes tussen afdelingen en organisatieniveaus kort blijven, wat momenteel nog erg lastig blijkt.

3. Creëer vaste structuren voor kennisdeling

Gemeentelijke organisaties moeten vaste structuren voor kennisdeling creëren. Op het moment wordt er allerlei informatie opgedaan en verzameld, die niet landt in de organisatie. De grote hoeveelheid aan informatie en bijeenkomsten is voor medewerkers niet bij te houden. Het aanstellen van informatiemakelaars kan er voor zorgen dat de kennis op één plek wordt verzameld en per thema wordt bewaard. De informatiemakelaars kunnen anderen van informatie voorzien en mensen aan elkaar koppelen.

4. Maak strategische keuzes met betrekking tot de netwerken

Om op de lange termijn profijt te halen uit de netwerken waar de gemeentes deel van uitmaakt, moet er strategisch worden nagedacht over in welke netwerken veel tijd gestoken gaat worden en hoe de kennis uit deze netwerken wordt gedissemineerd in de gemeentelijke organisatie. Dat gebeurt op dit moment nog te weinig, waardoor er heel veel kennis en expertise verloren gaat. Door bewuste keuzes te maken over de deelname in netwerken, kunnen langdurige relaties ontstaan met externe partners die gebaseerd zijn op wederzijds vertrouwen. Er kunnen bijvoorbeeld per thema een aantal ambtenaren worden aangesteld als verantwoordelijken, zij maken langdurig deel uit van de netwerken op een betreffend thema en zorgen ervoor dat de kennis intern bij de juiste teams terecht komt.

5. Focus op leren

Tot slot is het belangrijk om de prestatiegedreven focus te verschuiven naar een focus op leren. Er moet meer tijd worden gemaakt om te exploreren, experimenteren, evalueren, doorontwerpen en leren. Op die manier wordt er echt geleerd van eerdere mislukkingen en kan er verandering ontstaan. Belangrijk hierbij is ook dat er verschuiving plaatsvindt in de manier van werken, van voornamelijk projectmatig naar veel meer procesmatig. Dit vereist wederom een verandering in het organisatieklimaat.

Concluderend kan worden gesteld dat een gemeente haar innovatiecapaciteit kan verbeteren door op alle vijf elementen in te zetten. De vijf elementen hangen sterk samen en zijn allemaal sterk afhankelijk van een innovatief organisatieklimaat. Transformationeel, verbindend leiderschap stuurt op het creëren van een omgeving waarin ambtenaren in multidisciplinaire teams durven te experimenteren en innoveren. Een organisatie waarin de lijntjes tussen afdelingen en niveaus kort zijn, zorgt niet alleen voor betere samenwerking intern maar draagt ook bij aan de opname van kennis uit externe netwerken. Uiteindelijk is het in al deze elementen belangrijk dat de focus ligt op het proces waarin de gemeente als geheel evolueert tot een innovatieve, lerende organisatie.

5.4 Suggesties voor vervolgonderzoek

Volgend op hetgeen hierboven beschreven kan een aantal suggesties voor vervolgonderzoek worden gedaan. De eerste suggestie is om het operationele raamwerk in tabel 1 verder te testen door meer gemeentes te onderzoeken. Hierbij is het van belang om ook middelgrote en kleine gemeentes te includeren, waardoor generaliseren van het resultaat beter mogelijk wordt. In dit vervolgonderzoek zou het interessant zijn om te zien of kleinere gemeentes, met minder experts en budget tegen dezelfde obstakels als Amsterdam en Rotterdam aanlopen of dat er juist andere problemen naar boven komen.

Ten tweede zou het in een vervolgonderzoek interessant zijn om een evaluatiekader te ontwikkelen dat steden kunnen gebruiken om hun innovatiecapaciteit te beoordelen. Het operationele raamwerk uit dit onderzoek (tabel 1) kan worden gebruikt als input voor dit evaluatiekader. Aan de hand van het resultaat dat volgt uit een dergelijke evaluatie kan een gemeente dan ook bepalen op welke elementen van innovatiecapaciteit haar belangrijkste verbeterpunten zitten. De aanwezigheid of afwezigheid van de indicatoren kan wijzen op aandachtspunten waarmee een gemeente de innovatiecapaciteit in zijn geheel kan verbeteren. Daarnaast kan een evaluatiekader ook op een langere termijn de ontwikkeling van de innovatiecapaciteit toetsen.

Tot slot kan er in vervolgonderzoek dieper worden ingegaan op de mechanismen binnen de vijf elementen en hoe dezen in elkaar grijpen. Ambtenaren in publieke organisaties hebben vaak een risicomijdende houding omdat rechtmatigheid en doelmatigheid belangrijke beginselen zijn in het openbaar bestuur. De spanning tussen deze twee rollen van de overheid waarin experimenteren en leren tegenover stabiliteit en orde staan, is een goed voorbeeld van een fenomeen dat in relatie tot innovatiecapaciteit nog verder onderzoek behoeft. Deze spanning speelt een rol in alle vijf de elementen. In het vervolgonderzoek kan kritischer worden gekeken naar de samenhang tussen de elementen van innovatiecapaciteit en hoe de verschillende elementen van innovatiecapaciteit zich verhouden tot maatschappelijke uitdagingen en daadwerkelijk verandering bewerkstelligen. Met deze scriptie is beoogd om meer inzicht te krijgen in de factoren die innovatie in gemeentes ondersteunen en stimuleren.

Literatuurlijst

- ATELIER, (g.d.b). About ATELIER. Geraadpleegd op 15 – 02 – 2021. Verkregen via:
<https://smartcity-atelier.eu/about/>
- ATELIER, (g.d.a). Lighthouse City, Amsterdam. Geraadpleegd op 14 - 06 - 2021. Verkregen
via: <https://smartcity-atelier.eu/about/lighthouse-cities/amsterdam/general-information/>
- ATELIER, (g.d.c). Objectives. Geraadpleegd op 20 - 03 - 2021. Verkregen via:
<https://smartcity-atelier.eu/about/objectives/>
- ATELIER, (2020). Deliverable 3.1: The PED Innovation ATELIER Organisation Document.
- Avelino, F., Wittmayer, J. M., Pel, B., Weaver, P., Dumitru, A., Haxeltine, A., ... & O'Riordan, T. (2019). Transformative social innovation and (dis) empowerment. *Technological Forecasting and Social Change*, 145, 195-206.
- Baxter, P., & Jack, S. (2008). Qualitative Case Study Methodology: Study design and implementation for novice researchers. *The Qualitative Report*, 13(4), 544–559.
- Bekkers, V., Edelenbos, J., & Steijn, B. (2011a). Linking Innovation to the Public Sector: Contexts, Concepts and Challenges. In *Innovation in the Public Sector* (pp. 3–32).
- Bekkers, V., Edelenbos, J., & Steijn, B. (2011b). An innovative public sector? Embarking on the innovation journey. In *Innovation in the Public Sector* (pp. 197-221). Palgrave Macmillan, London.
- Bekkers, V., & Tummers, L. (2018). Innovation in the public sector: Towards an open and collaborative approach. *International Review of Administrative Sciences*, 84(2), 209–213.
- Bos, J.J., Brown, R.R. & Farrelly, M.A. (2015). Building networks and coalitions to promote transformational change: Insights from an Australian urban water planning case study. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 15, 11-25.
- Concilio, G., & Tosoni, I. (2018). Introduction [E-book]. In *Innovation capacity and the city: the enabling role of design* (1ste editie, pp. 1–14). Springer Publishing.
- Cope, M. (2010). Coding Transcripts and Diaries. In N. Clifford, S. French, G. Valentine (Red.), *Key Methods in Geography* (pp. 440- 452). London: SAGE Publications.
- David, M. & Sutton, C.D. (2004). *Social Research: The Basics*. London: SAGE Publications.
- 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.
- Eremia, M., Toma, L., & Sanduleac, M. (2017). The smart city concept in the 21st century. *Procedia Engineering*, 181, 12-19.
- Gieske, H., van Buuren, A., & Bekkers, V. (2016). Conceptualizing public innovative capacity: A framework for assessment. *The Innovation Journal*, 21(1), 1.

- Healey, M., Healey, R. L. (2010). How to Conduct a Literature Search. In N. Clifford, S. French, G. Valentine (Red.), *Key Methods in Geography* (pp. 16- 34). London: SAGE Publications.
- Hölscher, K., Frantzeskaki, N., & Loorbach, D. (2019). Steering transformations under climate change: Capacities for transformative climate governance and the case of Rotterdam, the Netherlands. *Regional Environmental Change*, 19(3), 791-805.
- Johnson, B. (2008). Cities, systems of innovation and economic development. *Innovation*, 10(2-3), 146-155.
- Khakbaz, P. P. (2012). Regional innovation capacity in development regions and cities: a sustainable approach. *Journal of Economics and Behavioral Studies*, 4(4), 223-226.
- Lewis, J. M., & Ricard, L. M. (2015). Innovation capacity in the public sector: A framework for comparative analysis. Chapter in *The Commonwealth Governance Handbook*, 44-47.
- Lewis, J. M., Ricard, L. M., & Klijn, E. H. (2018). How innovation drivers, networking and leadership shape public sector innovation capacity. *International Review of Administrative Sciences*, 84(2), 288-307.
- Lindhult, E. (2016, June). Sustainability oriented innovation capacity in cities. In *ISPIM Innovation Symposium* (p. 1-14). The International Society for Professional Innovation Management (ISPIM).
- Longhurst, R. (2010). Semi-structured Interviews and Focus Groups. In N. Clifford, S. French, G. Valentine (Red.), *Key Methods in Geography* (pp. 103- 115). London: SAGE Publications.
- Mazzucato, M. (2018). Mission-oriented innovation policies: challenges and opportunities. *Industrial and Corporate Change*, 27(5), 803-815.
- Meijer, A. (2019). Public innovation capacity: Developing and testing a self-assessment survey instrument. *International Journal of Public Administration*, 42(8), 617-627.
- Nam, T., & Pardo, T. A. (2011). Smart city as urban innovation: Focusing on management, policy, and context. In *Proceedings of the 5th international conference on theory and practice of electronic governance* (pp. 185-194).
- OECD (2019), *Enhancing Innovation Capacity in City Government*, OECD Publishing, Paris, Verkregen via: <https://doi.org/10.1787/fl0c96e5-en>
- Parjanen, S., Melkas, H., & Uotila, T. (2011). Distances, knowledge brokerage and absorptive capacity in enhancing regional innovativeness: A qualitative case study of Lahti region, Finland. *European Planning Studies*, 19(6), 921-948.

- Pel, B., Haxeltine, A., Avelino, F., Dumitru, A., Kemp, R., Bauler, T., ... & Jørgensen, M. S. (2020). Towards a theory of transformative social innovation: A relational framework and 12 propositions. *Research Policy*, 49(8), 104080.
- RUGGEDISED, (g.d.b). About. Geraadpleegd op 14 - 06 - 2021. Verkregen via: <https://ruggedised.eu/project/about/>
- RUGGEDISED, (g.d.a). Rotterdam. Geraadpleegd op 15 - 02 - 2021. Verkregen via: <https://ruggedised.eu/cities/rotterdam/>
- RUGGEDISED, (g.d.c). Project brochure. Geraadpleegd op 15 - 02 - 2021. Verkregen via: <https://ruggedised.eu/cities/rotterdam/>
- RUGGEDISED, (2020). Lessons learned on the implementation of smart solutions in the Lighthouses.
- Taylor, L. (2016). Case Study Methodology. In N. Clifford, M. Cope, T. Gillespie, S. French (Red.), *Key Methods in Geography* (pp. 581 - 595). London: SAGE Publications
- Timeus, K., & Gascó, M. (2018). Increasing innovation capacity in city governments: Do innovation labs make a difference? *Journal of Urban Affairs*, 40(7), 992-1008.
- Tomalty, R. (2017). A systems approach to urban innovation. Future Cities Canada. Verkregen via: https://futurecitiescanada.ca/downloads/2018/FCC_Innovation_201808.pdf
- Van Hulst, M. J. (2008). Quite an experience: Using ethnography to study local governance. *Critical policy analysis*, 2(2), 143-159.
- Van Thiel, S. (2014). *Research methods in public administration and public management: An introduction*. Routledge
- Voorberg, W., & Bekkers, V. (2018). Is social innovation a game changer of relationships between citizens and governments? In *The Palgrave Handbook of Public Administration and Management in Europe* (pp. 707-725). Palgrave Macmillan, London.
- Vrabie, A., & Ianole-Călin, R. (2020). A Comparative Analysis of Municipal Public Innovation: Evidence from Romania and United States. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(4), 112.

Bijlage 1: Interview vragenlijst

Respondent (...) organisatie (...) en functie (...)

Locatie (...) en datum (...) tijd (...)

Informatie vooraf

- Geeft u toestemming voor het opnemen van dit interview? De opname zal worden getranscribeerd. Dit transcript wordt vervolgens alleen gebruikt voor de analyse in dit onderzoek.
- Start met uitleggen doel van mijn onderzoek: operationaliseren van innovatiecapaciteit. In de literatuur nog best abstract. Gaat om het vermogen dat een organisatie (in dit geval de gemeente) heeft om innovaties te implementeren en op te schalen.
- De vijf elementen van innovatiecapaciteit die ik uit de literatuur heb gehaald worden vervolgens besproken. Kijken in hoeverre dat aanwezig is in de praktijk en of daar meer behoefte aan is. Of dat er juist elementen zijn die missen.

Achtergrond

- Kunt u, uzelf allereerst introduceren? Wat is uw functie en achtergrond?
- Hoe bent u betrokken bij innovatie in de gemeente Amsterdam of Rotterdam? En/of: Hoe bent u betrokken bij het project ATELIER of RUGGEDISED?

Leiderschap

- Kunt u wat vertellen over de innovatiestrategie? Is er een duidelijke visie/ambitie?
- Kunt u wat vertellen over de verhoudingen met de directie?
- Is er volgens u voldoende politieke steun voor innovatie in de organisatie/het project? Hoe komt dat tot uiting?

Organisatie

- Wordt het nemen van risico's gestimuleerd? Hoe komt dat tot uiting?
- Zijn er voldoende middelen ten behoeve van innovatie? Welke middelen zijn volgens u nodig?
- Hoe vindt de samenwerking tussen de verschillende afdelingen en niveaus binnen de organisatie plaats? (Horizontaal en verticaal)
- Zijn er boundary spanners aanwezig? Dat zijn mensen die als verbinder tussen verschillende afdelingen en niveaus werken.

Data- en kennismanagement

- Kunt u wat vertellen over de netwerken waarin kennisdeling plaatsvindt?
- Hoe komt u aan nieuwe kennis in de organisatie? Zijn daar structuren voor? Zijn er mechanismen waarmee die kennis wordt overgedragen van de een op de ander?

Netwerk

- Met wat voor actoren wordt er allemaal samengewerkt?
- Wordt er samengewerkt met externe partners om innovatie in de stad tot stand te brengen?
- Hoe worden burgers betrokken in het innovatietraject?

Leren

- Hoe worden ideeën en implementatie daarvan geëvalueerd?
- Hoe wordt ervoor gezorgd dat de geleerde lessen van een project beklijven in de organisatie?

Afsluitend

- Wat zijn, volgens u, ondersteunende en belemmerende factoren in het innovatievermogen van uw organisatie en uzelf?
- Zijn er elementen die we nog niet hebben besproken, maar die wel belangrijk zijn voor de innovatiecapaciteit?