

De Kracht van Complexiteit

Over strategie en het omgaan met de complexiteit van samenwerken en innovatie



Dennis van Kampen

Erasmus Universiteit Rotterdam

Faculteit der Sociale Wetenschappen

Masteropleiding Bestuurskunde

Governance en Management van Complexe Systemen

Begeleider: Prof. dr. Ing. G.R. Teisman

Tweede lezer: Dr. M.W. Van Buuren

Voorwoord

Voor u ligt het eindresultaat van elf intensieve, leerzame en soms frustrerende maanden. In het kader van de Masteropleiding Bestuurskunde aan de Erasmus Universiteit Rotterdam en in opdracht van kennisinstelling Stichting Deltares heb ik een scriptie geschreven over het omgaan met de complexiteit van samenwerken en innovatie. Met deze scriptie zal ik de opleiding Bestuurskunde afronden en ga ik voortaan door het leven als MSc.

De specialisatie 'Governance en Management van Complexe Systemen' heeft mij het afgelopen 1.5 jaar veel plezier en kennis gebracht. Ik kan oprecht zeggen dat ik de master een waardevolle afsluiting vond van mijn Bestuurskunde jaren. Vooral complexiteittheorie kan rekenen op mijn onverdeelde aandacht. Deze nog abstracte en ingewikkelde theorie wilde ik aangrijpen en concretiseren in mijn afstuderen. Strategie was daarbij het kernconcept dat ik verder wilde bestuderen. Ter completering ben ik ook begonnen aan een tweede Masteropleiding Bedrijfskunde: 'Strategy and Organization'.

De maanden dat ik aan het afstudeeronderzoek heb gewerkt, waren soms zwaar en moeizaam. Toch zie ik de maanden vooral als een leerzame en waardevolle ervaring waarbij ik mij als onderzoeker en persoon heb ontwikkeld. Daarin had ik zo nu en dan wat bijsturing voor nodig. Ik wil dit voorwoord daarom graag aangrijpen om mijn begeleider bij Stichting Deltares, Sonja Karstens, mijn scriptiebegeleider Geert Teisman en tweede lezer Arwin van Buuren te bedanken voor de geleverde input in de vorm van brainstormsessies en kritiek. Last but definitely not least, wil ik graag mijn ouders en mijn huisgenoot bedanken voor hun geduld en kalmte.

Dan rest mij niets anders dan u veel leesplezier te wensen.

Dennis van Kampen

Januari 2015, Rotterdam

Samenvatting

In het kader van het Topsectorenbeleid werken overheden, bedrijven en kennisinstellingen samen aan innovatieve oplossingen voor complexe problemen. Een van de negen Topsectoren is Water. In deze sector dragen diverse organisaties samen bij aan innovaties in waterveiligheid, waterbeheer, duurzame aanleg, beheer en onderhoud en ecologisch ontwerpen. Samen creëren ze zo een blijvend leefbare delta. Hoewel cross-sectoraal samenwerken tot kansen kan leiden, blijven dezelfde samenwerkingen ook moeizaam en stroperig. Voorkomende problemen in Waterprojecten waarin overheden, bedrijven en kennisinstellingen samenwerken, zijn (1) tegenstrijdigheid van belangen, (2) gebrek aan eenheid en (3) knellende wet- en regelgeving. Door verschillende belangen en percepties van actoren, terwijl ze wederzijdse afhankelijk zijn, ontstaat een complexe omgeving.

Om met deze complexe omgeving om te kunnen gaan, moeten organisaties passende strategieën ontwikkelen. Deze strategieën moeten omgaan met de spanning tussen de opties orde zoeken, rationeel handelen en versimpelen enerzijds en de noodzaak om complexiteit te erkennen en verbindingen aan te gaan met andere actoren anderzijds. De spanning vereist vaak combinaties van strategieën. In dit afstudeeronderzoek wordt bekeken of en hoe de combinaties van strategieën die actoren in complexe samenwerkingen hanteren van invloed zijn op het proces en de uitkomsten van samenwerken. Welke combinaties van strategieën creëren meer of minder gunstige voorwaarden voor innovatie? Ik kijk vooral naar twee voorwaarden: de ambidextrie van samenwerken en de intensiteit ervan. De voorwaarde ambidextrie gaat om het vermogen van het netwerk van organisaties om zich gelijktijdig te richten op exploratie en exploitatie. De tweede voorwaarde gaat om de hoeveelheid en sterkte waarmee actoren samenwerken. Als de combinatie van strategieën een positieve invloed heeft op deze voorwaarden dan zal dit leiden tot innovatiesucces is de aanname.

Om het verband tussen strategie en de voorwaarden voor innovatiesucces te onderzoeken, zijn twee projecten aan een vergelijkend casusonderzoek onderworpen. In de projecten zoeken partijen naar technologische delta innovaties. In de eerste casus werken drie organisaties, een overheids-, een marktpartij en een kennisorganisatie samen aan een innovatieve oplossing om zoet- en zoutwater in sluzen van elkaar te scheiden. In de tweede casus zoeken zestien organisaties uit het overheids-, markt- of kennisdomein naar een innovatieve oplossing om met zettingsvloeiing om te gaan. Voor het casusonderzoek zijn achttien interviews gehouden, negen met betrokkenen uit de ene en negen met betrokkenen uit de andere casus.

De empirische analyse bracht een aantal resultaten aan het licht. Ten eerste blijkt het domein van de organisatie (overheid, markt of kennis) niet bepalend voor de strategie van een actor. De strategie evolueert in de interacties en door het strategisch gedrag van andere actoren. Ten tweede komt over ambidextrie naar voren dat het Topsectorenbeleid de voorwaarden creëert voor netwerkambidextrie. In de 'Gouden Driehoek' zijn het vooral overheden die exploiteren, marktpartijen die exploreren en exploiteren en kennisinstellingen die voornamelijk exploreren. Ten derde blijkt de intensiteit van samenwerken te stijgen na het ondertekenen van een samenwerkingsovereenkomst.

Dit onderzoek toont aan dat meerdere combinaties van strategieën leiden tot ambidextrie en verschillende intensiteiten van samenwerken. Een hybride combinatie van strategieën waar er zowel rationeel wordt gehandeld om orde te zoeken en verbindingen worden gemaakt om complexiteit te erkennen, lijkt de meeste kansen te bieden voor innovatiesucces. Een overwegend ordezoekende combinatie van strategieën lijkt beperkend voor de kans op innovatiesucces. Explorerende rollen in het netwerk blijven door deze combinatie onderbelicht en organisaties zijn volledig autonoom ten opzichte van het project en de andere actoren in het netwerk. Om exploratie een prominentere rol te geven en de

verbondenheid tussen het innovatieproject en andere actoren te vergroten is het aanbevelenswaardig een onafhankelijk platform in te stellen met arbitraire en sanctionerende taken. Bovendien dragen periodieke bijeenkomsten tussen betrokkenen bij in het (h)erkennen van de verschillende belangen en percepties van organisaties in het netwerk.

Inhoudsopgave

1.	Inleiding.....	7
1.1	Aanleiding.....	7
1.2	Achtergrond	8
1.2.1	Topsectorenbeleid	8
1.2.2	Successen en knelpunten.....	9
1.3	Doel- en vraagstelling.....	10
1.4	Relevantie van onderzoek.....	11
1.5	Leeswijzer.....	12
2.	Theoretisch kader	13
2.1	Complexiteit en systemen.....	13
2.2	Strategie	14
2.2.1	Statische en dynamische strategie	15
2.2.2	Strategie en complexiteit	16
2.2.3	Niveaus van strategie	18
2.3	Innovatie	19
2.3.1	Exploratie en exploitatie	19
2.3.2	Ambidextrie.....	19
2.3.3	Strategie en innovatie	20
2.4	Intensiteit van samenwerken.....	21
2.4.1	Coöperatie, coördinatie en collaboratie	21
2.4.2	Strategie en samenwerken	22
2.5	Innovatiesucces.....	24
2.6	Conceptueel model	25
3.	Methodologie	27
3.1	Onderzoeksstrategieën en –methoden	27
3.1.1	Gevalstudie: interviews.....	27
3.1.2	Bestaand materiaal	29
3.2	Operationaliseren	29
3.2.1	Strategie (OV).....	29
3.2.2	Ambidextrie (AV).....	31
3.2.3	Intensiteit van samenwerken (AV).....	32
3.3	Betrouwbaarheid & validiteit.....	33
4.	Resultaten en analyse.....	35
4.1.	Samenwerken en complexiteit.....	36

4.2	Ambidextrie.....	39
4.2.1	Exploiterende rol.....	39
4.2.2	Ambidextere rol	40
4.2.3	Explorerende naar exploiterende rol.....	40
4.2.4	Organisatie- en netwerkambidextrie.....	41
4.3	Intensiteit van samenwerken.....	42
4.4	Strategie.....	43
4.4.1	Organisatie- en domeinniveau.....	44
4.4.2	Netwerkniveau.....	46
4.5	Invloed van strategie.....	47
4.5.1	Ambidextrie en strategie	47
4.5.2	Intensiteit van samenwerken en strategie	48
4.5.3	Innovatiesucces.....	49
Deel II: Veldproef Zettingsvloeiing Westerschelde (VZW).....		50
4.6	Samenwerken en complexiteit.....	50
4.7	Ambidextrie.....	56
4.7.1	Exploiterende rollen.....	56
4.7.2	Ambidextere rollen	57
4.7.3	Explorerende rollen	58
4.7.4	Organisatie- en netwerkambidextrie.....	59
4.8	Intensiteit van samenwerken.....	60
4.9	Strategie.....	61
4.9.1	Organisatieniveau	62
4.9.2	Domeinniveau	65
4.9.3	Netwerkniveau.....	66
4.10	Invloed van strategie.....	67
4.10.1	Ambidextrie en strategie	67
4.10.2	Intensiteit van samenwerken en strategie	68
4.10.3	Innovatiesucces.....	69
Deel III: Casusvergelijking		70
4.11	Samenwerken en complexiteit	70
4.12	Ambidextrie.....	70
4.13	Intensiteit van samenwerken.....	71
4.14	Strategie.....	72
4.15	Invloed van strategie.....	73

5. Conclusies en aanbevelingen	75
5.1 Conclusies.....	75
5.2 Aanbevelingen.....	77
5.2.1 Onafhankelijke adviserende kennisrol.....	77
5.2.2 Instellen van een onafhankelijk platform	78
5.2.3 Periodieke bijeenkomsten	78
5.3 Implicaties voor wetenschap en praktijk	79
5.4 Suggesties voor vervolgonderzoek	80
Literatuurlijst	81
Bijlage I: Lijst van respondenten	85
Bijlage II: Interviewhandleiding	86
Bijlage III: Codeerschema.....	87

1. Inleiding

Dit hoofdstuk brengt de aanleiding, achtergrond, doel- en vraagstelling en de maatschappelijke- en wetenschappelijke relevantie van dit onderzoek naar voren en sluit af met een leeswijzer. De 'boxen' (1.1, 1.2 en 1.3) gaan dieper in op de onderwerpen die in de paragrafen aan bod zijn gekomen.

1.1 Aanleiding

De verwachte veranderingen in klimaat en economie stelt Nederland voor uitdagingen op het gebied van schoon drinkwater, kustbescherming en een goede maritieme infrastructuur (Topteam Water, 2011). De omvang van deze uitdagingen en de economische crisis maken dat de Rijksoverheid deze uitdagingen niet alleen aan kan; het heeft de hulp van de samenleving nodig. In het Topsectorenbeleid heeft de Rijksoverheid dit voor ogen. Het wil in samenwerking met bedrijven en kennisinstellingen de kansen, die de uitdagingen met zich meebrengen, grijpen en verzilveren (WG Innovatiecontract, 2013; Ministerie EL&I, 2011). De samenwerking tussen overheden, bedrijven en kennisinstellingen wordt een gouden driehoek genoemd. De domeinen dragen vanuit hun eigen rol bij aan het oplossen van maatschappelijke vraagstukken.

Water is een van de negen Topsectoren en richt zich op maritiem, deltatechnologie en watertechnologie. Hier ligt de focus op deltatechnologie. Deltatechnologie maakt het mogelijk te leven, wonen en werken in deltagebieden die laag liggen. Nederland is daarvan een treffend voorbeeld. Ook heeft Nederland een internationale reputatie als het gaat om deltatechnologie. Ze speelt een rol in nationale en internationale projecten zoals de Tweede Maasvlakte, het oplossen van de waterproblematiek in New Orléans en de bouw van een stormvloedkering in Sint Petersburg (Topsectoren, 2014). Om de deltagebieden optimaal te benutten en de internationale reputatie van Nederland krachtiger te maken, zijn technologische delta innovaties nodig, die tot stand moeten komen in samenwerking tussen overheden, bedrijven en kennisinstellingen.

Delta technologische projecten zijn vaak groot en hebben impact op het leven in deltagebieden. Hoewel de samenwerking tussen overheden, bedrijven en kennisinstellingen leidt tot kansen, is samenwerken ook problematisch. Onderzoeken van RVO (2014) en Karstens en Van Vliet (2014) wijzen tegenstrijdige belangen van actoren als veelvoorkomend knelpunt aan. Verschillende partijen hebben eigen percepties, doelen en strategieën. De combinatie maakt samenwerken soms lastig en genereert onzekerheid en complexiteit. In dit onderzoek vertrek ik vanuit deze complexiteit en onderzoek hoe actoren en groepen van actoren hiermee omgaan. Zo wil ik de ontwikkeling van een leefbare delta verder helpen.

Samenwerkingen tussen overheden, bedrijven en kennisinstellingen leiden door het gedrag van deelnemende partijen tot complexe en onvoorspelbare spellen (Klijn & Koppenjan, 2004). In complexe spellen neemt strategie een belangrijke plaats in (Straffin, 2004; Alterra, Landbouw- Economisch Instituut & Natuurplanbureau, 2004). Met strategie streven actoren combinaties van eigen en gemeenschappelijk belang na en doen ze pogingen met complexiteit om te gaan (Teisman, 2007). De strategieën die actoren hanteren zijn van invloed op het proces en de uitkomsten van samenwerken en spelen daardoor een bepalende rol (Straffin, 2004).

Ondanks de sleutelrol voor strategie op proces en uitkomsten, vormt deze een vooralsnog onderbelicht studieobject in onderzoeken naar samenwerking tussen overheden, bedrijven en kennisinstellingen. Er zijn nauwelijks onderzoeken waar de focus ligt op strategie en de omgang met de complexe spellen die de samenwerking kenmerken (zie o.a. Karstens & Van Vliet, 2014; TNO, 2007; WG Waterinnovatie, 2007; RVO, 2014; Netwerk Deltatechnologie, 2009a). Ik wil dit gat opvullen en een bijdrage leveren aan de bestaande kennis over strategie en complexiteit.

1.2 Achtergrond

In deze paragraaf ga ik in op het Topsectorenbeleid en benoem ik op basis van eerder onderzoek de successen en knelpunten van samenwerken in de driehoek. Ik illustreer dit met het voorbeeld van de Zandmotoren casus.

1.2.1 Topsectorenbeleid

In februari 2011 heeft de Rijksoverheid gekozen voor een nieuw bedrijvenbeleid. In het beleid komen bedrijfsleven en wetenschap nadrukkelijker aan het stuur ten opzichte van het verleden. In plaats van een actieve en sturende overheid gaat het een meer kader stellende rol spelen. Door middel van sectorale randvoorwaarden geeft de overheid het kader aan voor markt en wetenschap. Hierdoor is er niet langer sprake van een overheid die oplossingen bedenkt en voorschrijft, maar is er ruimte gecreëerd voor de samenleving om zelf met (innovatieve) oplossingen te komen (Ministerie EL&I, 2011). Er vindt een verschuiving van *government naar governance* plaats (zie box 1.1).

[Box 1.1|De verschuiving van government naar governance|

Door de complexere wereld (met wederzijdse afhankelijkheden) vindt een verschuiving van government naar governance plaats. Maatschappelijke processen worden niet meer op een hiërarchische en rationele wijze gestuurd. De overheid is niet langer de centrale actor die problemen en oplossingen definieert. Er is nu meer sprake van op samenwerking-gerichte stijlen van besturen waarbij de overheid onderdeel uitmaakt van een netwerk met andere deelnemers uit markt en maatschappelijk middenveld.

Er is vermenging en afhankelijkheid tussen publieke en private actoren in het formeren en implementeren van beleid. Deelnemers interacteren en gebruiken elkaars krachten (Hajer, Van Tatenhoven & Laurent., 2004)

In het nieuwe bedrijvenbeleid is gekozen voor een integrale en sectorale aanpak. Dat houdt in dat er onderscheid is gemaakt tussen negen topsectoren in Nederland: High- Tech Systemen en Materialen, Energie, Creatieve Industrie, Logistiek, Agro & Food, Tuinbouw en Uitgangsmaterialen, Life Sciences & Health, Water en Chemie. Er is gekozen voor deze aanpak omdat kansen en knelpunten, volgens het ministerie, sectorspecifiek zijn (Ministerie EL&I, 2011). Een sectorale aanpak draagt bij aan het verzilveren van kansen en het oplossen van knelpunten in specifieke sectoren. Om deze aanpak vorm te geven zet de overheid in op een nieuwe vorm van publiek- private samenwerking: een *gouden driehoek*. Dit is een vorm van horizontaal samenwerken tussen overheden, bedrijven en wetenschap (Ministerie EL&I, 2011). In box 1.2 wordt ingegaan op de historie van het Topsectorenbeleid.

[Box 1.2|Topsectorenbeleid in historisch perspectief|

De periode 1973-1981 kenmerkt zich door sterke overheidsbemoedienis en individuele bedrijfssteun. Er is weinig samenwerking. Van 1981-1994 plaatst de overheid zich meer op afstand van het bedrijfsleven. Van 1994-2002 ligt de focus vooral op marktwerking en liberalisering en worden eerste stappen gezet naar publiek-private samenwerking in technologische topinstituten (Ministerie EL&I, 2011).

Van 2002-2010 werken overheden, bedrijven en kennisinstellingen meer samen, bijvoorbeeld op het innovatieplatform en in het netwerk deltatechnologie. Van 2010 tot nu is het Topsectorenbeleid in beeld. Er wordt ingezet op publiek- private samenwerking (Ministerie EL&I, 2011). Ook neemt de rol van de Europese Unie toe, ook op het waterbeleid van Nederland (Verkerk & Van Buuren, 2013). In het Topsectorenbeleid wordt Europa gezien als springplank voor een welvarend en sterk Nederland (WG Innovatiecontract, 2013).

Elke Topsector heeft een innovatiecontract opgesteld dat moet bijdragen aan het behalen van de ambities van het nieuwe beleid. In 2020 moet Nederland in de top vijf kenniseconomieën van de wereld staan en moeten de Nederlandse R&D inspanningen naar 2.5% van het BBP zijn gestegen. Daarnaast moeten in zogenaamde Topconsortia voor Kennis en Innovatie (TKI) publieke en private partijen participeren voor meer dan vijfhonderd miljoen euro en moet minstens veertig procent hiervan gefinancierd zijn door het bedrijfsleven (Ministerie EL&I, 2011).

In het innovatiecontract voor Topsector Water zijn vijf innovatiethema's in het leven geroepen: waterveiligheid, waterbeheer, duurzame aanleg, beheer en onderhoud en ecologisch ontwerpen. Binnen deze innovatiethema's trachten overheden, bedrijven en kennisinstellingen nauw samen te werken om innovatieve ideeën van de grond te krijgen en uit te voeren. In Nederland zijn Rijkswaterstaat (RWS), de Waterschappen, Provincies en gemeenten verantwoordelijk voor de Nederlandse waterprojecten. De Waterschappen werken met RWS samen om innovatievragen te formuleren voor kennisinstellingen en bedrijfsleven. Overheden zijn de grootste vragers en afnemers van innovaties, bedrijven dragen bij aan de Nederlandse waterprojecten door te investeren en de innovatieve ideeën uit te voeren ende kennisinstellingen zijn constant opzoek naar nieuwe innovaties.(WG Innovatiecontract, 2013). Op deze manier is er voor elk type domein een specifieke rol weggelegd.

1.2.2 Successen en knelpunten

Box 1.3 over de casus Zandmotor illustreert hoe samenwerking tussen overheden, marktpartijen en kennisinstellingen in zijn werk gaat en welke successen en knelpunten er zijn.

|Box 1.3| Case: Zandmotor|

De zandmotor is geïnitieerd door het ministerie van Verkeer en Waterstaat en de Provincie Zuid- Holland (ZH) met als doel om de kustveiligheid op de lange termijn te vergroten, natuur en recreatie te ontwikkelen en kennisontwikkeling en innovatie te bewerkstelligen. Als gevolg van de zeespiegel stijging is actief kustbeheer noodzakelijk. Het pilotproject zandmotor van RWS, Provincie, bedrijfsleven en kennisinstellingen moet daaraan bijdragen door gebruik te maken van natuurlijke processen langs de kust. Op meerdere locaties langs de kust wordt zand gespoten, dat zich vervolgens door golven en stromingen langs de kust verspreid. (Netwerk Deltatechnologie, 2009a; Netwerk Deltatechnologie, 2009b; RWS, 2014a).

Overheid, bedrijfsleven en wetenschap werken samen om tot toepassing van het innovatieve idee te komen. RWS en de Provincie ZH financieren de voorbereiding en de aanleg van het project.. De Provincie neemt eveneens het dagelijks beheer van de zandmotor voor haar rekening. Verder voeren de universiteiten (o.a. TU Delft en VU Amsterdam) en kennisinstellingen (o.a. Deltares en Imares) onderzoeken uit. Marktconsortium EcoShape was verantwoordelijk voor de uitvoering van het project (RWS, 2014a).

In de zandmotor casus gingen een aantal dingen goed en een aantal dingen minder goed. Door de multifunctionaliteit van de zandmotor werden er verschillende belangen gediend waardoor er door verschillende overheden een financiële bijdrage moest worden verleend. Hier ontstonden problemen met het vinden van een snelle oplossing voor de financiering. De communicatie naar de buitenwereld over de kansen van de Zandmotor werd als zeer positief ervaren. Onder alle partijen werd het belang en de kansen van de Zandmotor erkend (Netwerk Deltatechnologie, 2009a).

Uit het bovenstaande blijkt dat elke actor in de samenwerking inderdaad een eigen rol heeft en deze ook speelt. Zo zijn de overheidsinstellingen vrager en beheerder van de innovatie, voeren de universiteiten en kennisinstellingen onderzoeken uit en ligt de uitvoering in handen van de markt. In deze casus is er veel

ruimte geweest voor de kennisinstellingen en de markt. Het is een governance vorm van besturen waarbij de overheid deel uit maakt van een netwerk met andere actoren en ruimte geeft aan de samenleving voor de invulling van beleid.

Naast de knelpunten in de zandmotoren casus worden er in de literatuur nog een aantal veel voorkomende knelpunten genoemd (TNO, 2007; RVO, 2014): risicomijdend gedrag van actoren en het omgaan met risico's, beknellende wet- en regelgeving, gebrek aan competenties en versnipperde kennis, onvoldoende oog voor terugverdienmodellen en gebrek aan urgentie en experimenteeruimte. Karstens en Van Vliet (2014) voegen er in hun artikel de volgende knelpunten nog aan toe: gebrek aan eenheid, tegenstrijdige belangen, gebrek aan structuur om innovatie te stimuleren, gebrek aan vertrouwen, gebrek aan vroegtijdige samenwerking, belemmeringen in het kader van onderlinge concurrentie en het te snel zoeken naar oplossingen.

1.3 Doel- en vraagstelling

Samenwerkingen ten behoeve van delta technologische innovaties kunnen door de aanwezigheid van verschillende actoren met eigen percepties, doelen en belangen leiden tot onzekerheid. Bovendien is uit eerder onderzoek (TNO, 2007; RVO, 2014; Karstens & Van Vliet, 2014) naar voren gekomen dat er in zulke samenwerkingen een aantal knelpunten zijn en dat de samenwerkingen worden gekenmerkt door complexiteit. Om met complexiteit om te kunnen gaan streven actoren, in de vorm van een strategie, complexe combinaties van eigen en gemeenschappelijk belang na (Teisman, 2007). Met hun strategie kunnen actoren het proces en de uitkomsten van complexe spellen beïnvloeden (Straffin, 2004; Klijn & Koppenjan, 2004). In dit rapport worden er twee voorwaarden bestudeerd die bijdragen aan innovatiesucces: de combinatie van exploreren en exploiteren van innovaties (ambidextrie) en de intensiteit van samenwerken. Ik beschrijf en verklaar welke combinaties van strategieën van actoren bevorderlijk of belemmerend zijn voor de voorwaarden van innovatiesucces. Strategie is het studieobject. De doel- en vraagstelling van onderzoek zijn beschrijvend en verklarend. De doelstelling luidt:

“Dit onderzoek wil aanbevelingen doen aan overheden, bedrijven en kennisinstellingen die samen werken aan innovaties door te verklaren welke strategieën en combinaties hiervan een positief of negatief effect hebben op ambidextrie en de intensiteit van samenwerken”

Ik analyseer twee casussen: Innovatieve zoet- zoutscheiding (IZZS) en Veldproef Zettingsvloeiing Westerschelde (VZW). Ik richt me niet op de uitkomsten van samenwerken omdat beide innovatietrajecten nog niet zijn voltooid, maar wel op de vraag of er gunstige voorwaarden worden geschapen. Zo kan ik toch aanbevelingen geven aan overheden, bedrijven en kennisinstellingen over combinaties van strategieën die bijdragen aan ambidextrie en de intensiteit van samenwerken, als twee gunstige voorwaarden voor potentieel innovatiesucces. Uit de doelstelling is de onderzoeksvraag van dit onderzoek afgeleid.

“Welke combinaties van strategieën van overheden, bedrijven en kennisinstellingen zijn in een samenwerking bevorderlijk of belemmerend voor ambidextrie en de intensiteit van samenwerken?”

Om de hoofdvraag te beantwoorden zijn vijf deelvragen opgesteld. De eerste is gericht op het in kaart brengen van de context van samenwerking door een casusbeschrijving en actorenanalyse. Dit is een belangrijke stap om belangen, percepties, middelen en afhankelijkheidsrelaties van en tussen actoren in kaart te brengen.

- Waarom is er samenwerking tussen overheden, bedrijven en kennisinstellingen, hoe is dit georganiseerd en wat is er complex aan?

Een tweede en derde stap wordt genomen door in kaart te brengen hoe actoren omgaan met exploratie en exploitatie van nieuwe en/of bestaande technieken en wat de intensiteit van samenwerken in beide casussen is. Zoals ik stelde zijn ambidextrie en intensiteit van samenwerken voorwaarden voor innovatie (Tushman & O'Reilly, 1996; Ritter & Gemunden, 2004).

- Hoe gaan de actoren in de samenwerking om met exploitatie en exploratie?
- Hoe werken de actoren samen en wat is de intensiteit hiervan?

Een vierde stap is het in kaart brengen van de strategieën van de actoren. Dit zijn de strategieën die actoren in de samenwerking gebruiken om met complexiteit om te gaan. Omdat actoren individueel een strategie hanteren en deze strategieën op een hoger niveau bij elkaar komen en elkaar (mogelijk) beïnvloeden, onderscheid ik drie niveaus van analyse: het organisatieniveau, het domeinniveau en het netwerkniveau. Op het organisatieniveau hanteert een organisatie zelfstandig een strategie. Op het domeinniveau komen de strategieën van de actoren per domein (overheid, markt of kennis) bij elkaar: een strategie op domeinniveau. Op het netwerkniveau komen de strategieën van de domeinen bij elkaar wat leidt tot een combinatie van strategieën en een strategie op netwerkniveau.

- Welke strategieën hanteren de actoren op organisatie-, domein- en netwerkniveau?

Ten slotte breng ik de verschillende variabelen bij elkaar en bekijk hoe de combinaties van strategieën van invloed zijn op ambidextrie en de intensiteit van samenwerken. Dit is de laatste stap die wordt genomen voordat de hoofdvraag wordt beantwoord.

- Hoe zijn de combinaties van strategieën van overheden, bedrijven en kennisinstellingen van invloed op ambidextrie en de intensiteit van samenwerken?

1.4 Relevantie van onderzoek

Het onderzoek is op meerdere vlakken relevant. Het levert een bijdrage in het oplossen van een praktisch knelpunt en een bijdrage aan het verkleinen van een wetenschappelijk kennistekort.

Maatschappelijke relevantie

Ten eerste is dit onderzoek relevant omdat er in de samenwerking tussen overheden, bedrijven en kennisinstellingen in de watersector vaak nog knelpunten zijn die de samenwerking bemoeilijken (zie o.a. Karstens & Van Vliet, 2014; TNO, 2007; WG Waterinnovatie, 2007; RVO, 2014; Netwerk Deltatechnologie, 2009a; Alterra et al, 2004). Deze knelpunten zorgen ervoor dat innovaties niet of minder snel worden gerealiseerd. Dit onderzoek moet bijdragen aan het overbruggen van deze knelpunten en leiden tot een versterking van de samenwerking tussen overheden, bedrijven en kennisinstellingen.

Verder kan dit onderzoek bijdragen aan een versterkt en vergroot inzicht van actoren en groepen van actoren over de invloed van de strategieën die zij hanteren op (de voorwaarden van) innovatiesucces. Dit kan leiden tot een vergrote mate van bewustzijn bij actoren in het omgaan en het hanteren van een strategie. Het geeft de maatschappij als geheel meer inzicht in het belang en de gevolgen van strategie.

Een beperking van dit onderzoek is het aantal van twee casussen. Hierdoor zijn de uitkomsten van het onderzoek vooral relevant voor de specifieke casussen zelf. Toch kunnen de resultaten breder worden getrokken. Er zit een leereffect in voor Topsector Water als geheel. Door de casussen met elkaar te vergelijken kunnen de betrokken actoren van elkaar leren. Omdat de IZZS casus in een verdere fase van samenwerken zit dan de VZW casus kunnen inzichten uit de eerste een handvat bieden voor de tweede.

Dit onderzoek maakt kansen en valkuilen inzichtelijk en draagt bij aan wederzijds begrip tussen organisaties. De uitkomsten van dit onderzoek vormen een basis voor een verdere samenwerking in de casus en andere projecten. Ook kunnen de uitkomsten bijdragen aan andere samenwerkingsverbanden gericht op innovaties in deltatechnologie. Kortom, de casussen dienen als leerschool voor samenwerking.

Wetenschappelijke relevantie

In de wetenschap bestaat een kennistekort over de trits strategie, complexiteit en samenwerken tussen overheden, bedrijven en wetenschap. In onderzoek naar samenwerking blijkt strategie een onderbelicht studieobject. Er heeft veel onderzoek plaatsgevonden naar de knelpunten in samenwerken maar zonder specifieke aandacht voor strategie en complexiteit (Karstens & Van Vliet, 2014; TNO, 2007; WG Waterinnovatie, 2007; RVO, 2014; Netwerk Deltatechnologie, 2009a).

Verder blijkt uit het bestudeerde materiaal dat het gaat om een onderwerp met tegenstrijdige informatie. In het Innovatiecontract Deltatechnologie (2013) wordt uitgegaan van: *“(...) een driehoek waar overheid, bedrijfsleven en kennisinstellingen duidelijk een gezamenlijk belang hebben. Iedereen heeft hetzelfde doel: een leefbare delta”*. Andere onderzoeken van RVO (2014) en Karstens en Van Vliet (2014) tonen echter aan dat er tegenstrijdige belangen zijn. Door kennis te genereren over strategie draagt dit onderzoek bij aan het oplossen van deze puzzel. Iedere actor, ongeacht de positie die het inneemt, streeft door middel van strategie complexe combinaties van eigen en gemeenschappelijk belang na (Teisman, 2007). Door deze in kaart te brengen wordt duidelijk welke belangen er worden nagestreefd. De uitkomsten van dit onderzoek kunnen hierdoor meer inzicht geven over de belangen van actoren en bijdragen aan het oplossen van het probleem van tegenstrijdige informatie.

Ten slotte is wat betreft ambidextrie enkel onderzoek gedaan naar een specifieke organisatie en niet naar ambidextrie op netwerkniveau (March, 1991, 1996; Kloet & Doorewaard, 2013; Tushman & O'Reilly, 1996). In dit onderzoek breng ik zowel organisatie- als netwerkniveau in kaart en introduceer ik een nieuw begrip: netwerkambidextrie. Combinaties van zowel exploratie en exploitatie kunnen op een collectief niveau even zo belangrijk zijn als op een individueel niveau. Individuele organisaties kunnen elkaar in een samenwerking zelfs aanvullen waar ze op individueel niveau te kort schieten. Dit onderzoek kan daarom bijdragen aan het verbreden van de kennis over ambidextrie en innovatie.

1.5 Leeswijzer

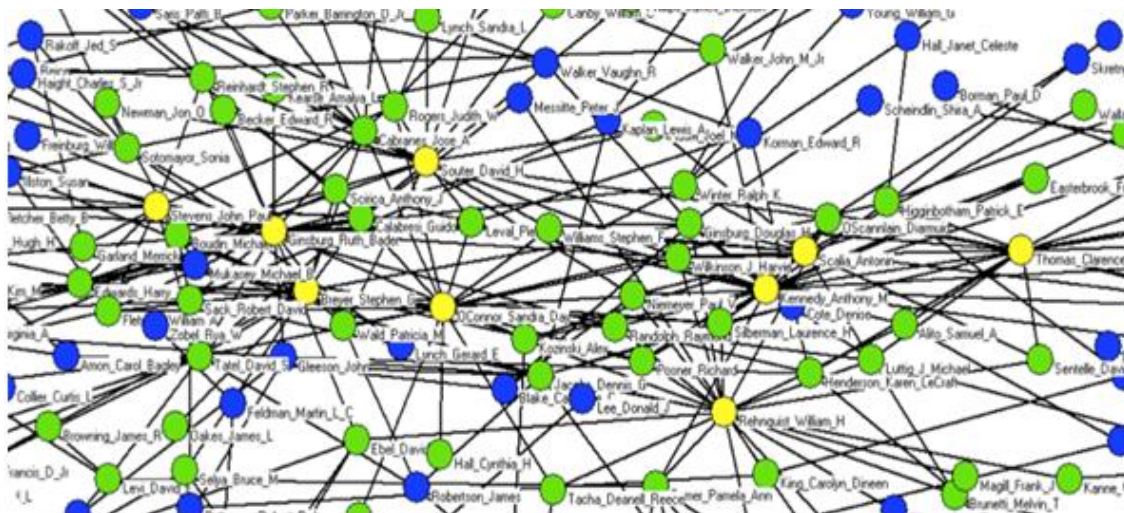
In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op het theoretische kader. In dit hoofdstuk worden vijf hoofdonderwerpen behandeld: complexiteit, strategie, ambidextrie, de intensiteit van samenwerken en innovatiesucces. Dit resulteert in een conceptueel model met de onafhankelijke en afhankelijke variabelen. Hoofdstuk drie staat in het teken van methodologie. De onderzoeksstrategieën (gevalstudie en bestaand materiaal) en -methoden komen hier aan bod. Deze keuzes worden op basis van methodologische literatuur verantwoord. Verder worden de variabelen uit het conceptueel model geoperationaliseerd en meetbaar gemaakt en worden de maatregelen aangaande de betrouwbaarheid en validiteit van dit onderzoek genoemd. In hoofdstuk vier worden de resultaten uit het empirische materiaal per casus gepresenteerd en geanalyseerd. Daarnaast vergelijk ik de resultaten uit beide studies. Hoofdstuk vijf staat in het teken van het trekken van conclusies, het formuleren van aanbevelingen, het benoemen van de beperkingen van het onderzoek en het geven van suggesties voor vervolgonderzoek.

2. Theoretisch kader

Hoofdstuk twee beschrijft een theoretisch kader en brengt de centrale theoretische concepten van dit onderzoek naar voren. In de laatste paragraaf presenteer ik een conceptueel model met daarin de verbanden tussen de centrale concepten

2.1 Complexiteit en systemen

In een samenwerking worden actoren geconfronteerd met complexiteit. In een complexe omgeving bevinden zich actoren, zoals overheden, bedrijven en kennisinstellingen, die met elkaar interacteren en op basis van hun eigen belangen, wensen en ambities. De actoren zijn de elementen in een complexe omgeving, het systeem. De relaties en interacties tussen deze elementen gezamenlijk bepalen de aard en de complexiteit van het systeem. De omgeving en het netwerk van samenwerkende actoren is een complex systeem. Het aantal relaties en interacties tussen de actoren in dat systeem bepalen de mate van complexiteit. Hoe hoger het aantal interacties, hoe hoger de mate van complexiteit (Morcol, 2002). In figuur 2.1 wordt het verband tussen interactie, relaties en complexiteit geïllustreerd. De groene, gele en blauwe bolletjes stellen de actoren voor. De lijnen tussen de actoren geven een relatie weer.



[Figuur 2.1|Interacties, relaties en complexiteit]

Naast de eisen, wensen en ambities van actoren, hanteert elke actor zijn eigen grenzen van een systeem. Deze grenzen bepalen, op basis van de perceptie van een actor, wat wel en niet bij het systeem hoort (Cilliers, 2001). Omdat elke actor een eigen (subjectieve) definitie van een systeem en zijn grenzen heeft, versterkt dit de complexiteit. Daarnaast zijn actoren slechts beperkt rationeel (Simon, 1957; Klijn & Koppenjan, 2004). Belangen, wensen, ambities, grenzen en percepties van een actor zijn veranderlijk waardoor de positie die een actor inneemt dynamisch is. Als een positie van een actor verandert, veranderen de posities van de andere actoren ook. In dat geval verschuiven in figuur 2.1 de groene, gele en blauwe bolletjes en daarmee ook de lijnen tussen deze bolletjes. Dit wordt co-evolutie genoemd. Als de positie van een actor (een bolletje) verandert dan werkt dit door op de andere actoren. De verandering van een actor beïnvloedt de omgeving waarin het zich bevindt. Dit werkt door op de andere actoren in de omgeving. Co-evoluties ontstaan door feedback loops. Dit zijn processen waar elementen elkaar wederzijds beïnvloeden. In dit geval is dat de wederzijdse beïnvloeding van een actor op andere actoren. Deze wederzijdse beïnvloeding bestaat omdat actoren in een systeem wederzijds afhankelijk zijn van elkaar; ze hebben elkaar nodig om eigen en gemeenschappelijke doelen te bereiken (Gerrits, 2012). De dynamiek en veranderlijkheid van de posities van actoren maakt een systeem onvoorspelbaar en gevoelig voor onbedoelde uitkomsten (Wagenaar, 2007).

Een netwerksamenwerking zoals in Topsector Water, is een complex systeem. Actoren zijn wederzijds afhankelijk, hebben eigen en gemeenschappelijke belangen, percepties en ambities en interacteren met elkaar. De Bruijn, Ten Heuvelhof en In 't Veld (2008) maken onderscheid tussen vier kenmerken van complexe netwerksamenwerkingen:

- In het netwerk zijn meerdere en verschillende actoren aanwezig. Ze hebben eigen belangen, maar zijn ook van elkaar afhankelijk. Alleen worden de eigen doelen niet gerealiseerd waardoor er *interdependentie* tussen de partijen ontstaat. Hierdoor zijn partijen gedwongen om te geven en te nemen om eigen en gemeenschappelijke doelen te bereiken;
- Aangezien er in het netwerk verschillende actoren aanwezig zijn met verschillende belangen en doelen die van elkaar verschillen is er sprake van *pluriformiteit*. Tegenstrijdige belangen kunnen de samenwerking bemoeilijken en leiden tot mogelijke conflicten;
- In een aantal gevallen kan het voorkomen dat actoren (met noodzakelijke middelen) niet geïnteresseerd zijn of geen belang zien in een samenwerking. Deze *geslotenheid* kan leiden tot stagnatie;
- Het aantal en de soort actoren die deelnemen aan de samenwerking is veranderlijk. Een netwerk is hierdoor *dynamisch* en *onvoorspelbaar*. Bovendien kunnen actoren door middel van strategisch gedrag vooral hun eigen belangen proberen te optimaliseren in plaats van het collectieve belang te dienen.

Deze kenmerken tezamen zorgen ervoor dat netwerksamenwerkingen complex zijn. Er zijn twee typen van complexiteit die deze samenwerkingen kenmerken: *reduceerbare* en *niet-reduceerbare* complexiteit.

Reduceerbare en niet-reduceerbare complexiteit

Volgens Teisman (2005;2007) zijn er twee soorten complexiteit. Het eerste type, reduceerbare complexiteit, ontstaat door voorspelbare en causale gebeurtenissen. Bijvoorbeeld de veelheid aan actoren, problemen en gebeurtenissen. Deze complexiteit is reduceerbaar omdat het gebruik van rationaliteit het versimpelt en managet. Elementen/delen van het systeem, zoals actoren of regels, kunnen bijvoorbeeld worden verwijderd om complexe problemen te versimpelen en op te lossen. Kenmerkend hiervoor is dat het systeem functioneel blijft ondanks het verwijderen van elementen

Het tweede type, niet-reduceerbare of samengestelde complexiteit, ontstaat door grillige, niet causale en onvoorspelbare gebeurtenissen. Deze complexiteit is niet-reduceerbaar omdat complexe problemen niet beheersbaar zijn. Het samenlopen van omstandigheden en gebeurtenissen zorgt voor de ontwikkeling van systemen en daarmee het managen van complexiteit. In tegenstelling tot reduceerbare complexiteit ligt hier de kracht niet in het elimineren van delen/elementen van systemen, maar in de verbondenheid van elementen. Het gaat meer om zingeving dan om rationele kennis en handelen. Het verwijderen van elementen zou er voor zorgen dat systemen niet meer functioneel zijn. Actoren moeten met deze vormen van complexiteit omgaan door middel van strategie.

2.2 Strategie

Hoewel strategie een cruciale rol inneemt voor elke organisatie is er zowel in de wetenschap als in de praktijk veel te doen om het begrip 'strategie'. Volgens Steiner (1979) is er weinig overeenstemming over de precieze betekenis van strategie. Strategie is vatbaar voor meerdere interpretaties:

- Strategie is datgene waar het topmanagement zich mee bezighoudt en wat van groot belang is voor de organisatie;

- Strategie verwijst naar de basis beslissing over de richting, het doel en de missie van een organisatie;
- Strategie bestaat uit de handelingen die nodig zijn om richtingen te realiseren;
- Strategie gaat over de vraag waar organisaties zich op moeten richten;
- Strategie gaat over de doelen die een organisatie heeft en hoe ze deze moeten behalen (Steiner, 1979).

Er zijn twee stromingen die de theorie van strategie domineren. Strategie als statisch fenomeen en strategie als dynamisch van aard.

2.2.1 Statische en dynamische strategie

Porter (1996) ziet strategie vooral als een vaststaand plan en een vaststaande positie. Het gaat over het bewust kiezen van een set van activiteiten dat een unieke mix van waarde kan leveren om je te onderscheiden van anderen. Het is een combinatie van de doelen en middelen van een organisatie om doelen te bereiken. Dit is een *'deliberate strategy'* die bewust is ontworpen bij het integreren van data en het scannen van de omgeving (Clegg, Carter, Kornberger & Schweitzer, 2011). Chandler (1962) ziet strategie als de keuze voor bepaalde lange termijndoelen van een organisatie, de adoptie van sets van acties en de allocatie van middelen die nodig zijn om doelen te bereiken. Tregoe en Zimmerman (1980) definiëren strategie als het framework die keuzes faciliteert en de aard en de richting van een organisatie bepalen. Ten slotte ziet Dammers (2011) strategie vooral als de min of meer logische en uitgebreide poging tot effectieve beïnvloeding van uitkomsten.

De bovenstaande definities zijn verschillend, maar hebben allen iets gemeen. Elke definitie gaat uit van een statische strategie die van tevoren bewust is ontworpen, een *'deliberate strategy'*. Er zijn echter diverse wetenschappers die strategie meer vanuit een dynamische kant benaderen (Quinn, 1982; Regner, 1999). Zij zien strategie als veranderlijk en zichzelf ontwikkelend door tijd. De toekomst waar een strategie zich op richt is onvoorspelbaar en veranderlijk. Volgens deze stroming zijn strategische processen dynamisch zonder een vaststaand begin en een vaststaand einde. Dit houdt in dat er een bepaalde onzekerheid is over de toekomst. Hierdoor is het lastig om van tevoren een strategie te ontwerpen die van begin tot eind eenduidig en statisch blijft. Een van de wetenschappers die strategie meer vanuit een dynamische hoek benaderd is Mintzberg. Hij geeft in zijn boek (1994) aan dat strategie een meerduidig begrip is dat meerdere lagen kent. Hij onderscheidt de 5 p's van strategie:

- Strategie als een *plan* om doelen te bereiken en te wegen;
- Strategie als een *positie* in de markt;
- Strategie als een *perspectief*, een manier van denken en doen;
- Strategie als een *ploy*, een zet of manoeuvre;
- Strategie als *patroon* in een stroom van beslissingen.

Volgens Mintzberg is strategie veranderlijk en kan het alle p's doorlopen. Men zou bijvoorbeeld kunnen beginnen met een *perspectief* en concluderen dat dit vraagt om een bepaalde *positie*, die het bereikt door middel van een *plan*, met het uiteindelijke resultaat dat de strategie tot uiting komt in een *patroon* van beslissingen en acties in tijd.

In de huidige wetenschappelijke literatuur wordt strategie gezien als een statische en voorgenomen strategie, en als een dynamische en gerealiseerde strategie. Om recht te doen aan het statische en dynamische karakter van strategie richt dit onderzoek zich op beiden. Om dit in kaart te brengen gebruik ik twee van de vijf p's van strategie (Mintzberg, 1994). De eerste dimensie van strategie, de plandimensie,

is een voorgenomen en bewust ontworpen strategisch plan om doelen te bereiken en te wegen. De tweede dimensie, de patroondimensie, is een gerealiseerde strategie dat zich gaandeweg heeft ontwikkeld in een stroom van beslissingen. Dit wordt een emergente strategie genoemd. In plaats het van te voren scannen van de omgeving komt de emergente strategie voort uit de interactie tussen organisatie en omgeving (Clegg et al., 2011). Als de strategie van een actor in beide dimensies gelijk is, dan is de strategie statisch. Als de voorgenomen en gerealiseerde strategie verschillen van elkaar, dan is de strategie dynamisch. In de volgende paragraaf komt complexiteit en het hanteren van strategie specifiek naar voren.

2.2.2 Strategie en complexiteit

Volgens Klijn en Koppenjan (2004) is strategie gebaseerd op de percepties en belangen van een actor. Teisman (2007) gaat hier in zijn boek verder op door, door te stellen dat de strategie van een actor een mix van eigen belang en gemeenschappelijk belang is. Iedere actor ongeacht de positie die het inneemt, streeft complexe combinaties van eigen en gemeenschappelijk belang na. Het eigen belang dient als de basisenergie om 'iets te gaan doen'. Het gemeenschappelijke belang wordt in de loop van het proces geformeerd.

Voor welke mix van eigen en gemeenschappelijk belang stakeholders kiezen, hangt af van de zienswijze die zij hebben en de strategie op basis waarvan zij handelen. Teisman (2007) maakt wat betreft de zienswijzen van complexe systemen een onderscheid tussen een ingewikkelde versie van een eenvoudig systeem en het complexe systeem als samengesteld van karakter. Wat betreft de strategieën maakt Teisman (2007) een onderscheid tussen een ordezoekende en een complexiteitserkende strategie. De strategieën houden verband met de zienswijzen die actoren hebben van een systeem. De actoren die het systeem zien als ingewikkeld, handelen meer eenzijdig en hanteren een ordezoekende strategie. De actoren die oog hebben voor het samengestelde karakter van het systeem, hebben meer aandacht voor afhankelijkheden met anderen en hanteren een complexiteitserkende strategie (Teisman, 2007).

Complexiteitsstrategie

Vanuit de zienswijzen van complexe systemen handelen actoren en gaan ze om met complexiteit. Dit doen ze door het hanteren van een strategie. Teisman (2007) onderscheidt twee ideaaltypische strategieën: een ordezoekende en een complexiteitserkende.

De ordezoekende strategie kenmerkt zich door de creatie van eenheden waarbinnen actoren posities innemen en ieder zijn eigen taken uitvoert. Door middel van deze strategie proberen actoren orde en structuur in het systeem te creëren. De complexiteit binnen dit perspectief is te reduceren en complexe stelsels zijn stuurbaar. Het gaat binnen deze strategie om beheersing, het creëren van grenzen en het maken van onderscheid (in bijvoorbeeld taken). Daarnaast is er sprake van rationaliteit en causaliteit en is er weinig tot geen ruimte voor toeval. Actoren letten binnen dit perspectief voornamelijk op de eigen organisatie (gesloten grenzen). Deze strategie is geschikt voor reduceerbare complexiteit omdat deze strategie complexiteit versimpelt door orde te zoeken. De complexiteitserkende strategie kenmerkt zich door het verbinden van actoren, het doorlaatbaar maken van grenzen, het stimuleren van gemeenschappelijke kennisontwikkeling in specifieke contexten, de representatie van behoefte als mix van eigen en gemeenschappelijk belang en het organiseren van kennis- en kwaliteitsontwikkeling in het geheel. Effectief handelen is in deze strategie het samen smeden van eenheden tot gehelen. Actoren zijn zich bewust van het samengestelde karakter van het systeem en staan open voor non-causale en toevallige gebeurtenissen. Actoren kijken verder dan de eigen organisatie waardoor grenzen flexibel en

beweeglijk zijn. Deze strategie is geschikt voor niet-reduceerbare/samengestelde complexiteit omdat deze strategie verbindingen tussen elementen maakt en complexiteit erkent (Teisman, 2005; 2007).

Deze strategieën fungeren in dit onderzoek als de ideaaltypen om complexiteit te managen. De strategieën komen tot uiting in complexe systemen (ingewikkeld en samengesteld). Hedendaagse systemen bevatten kenmerken van beide ideaaltypen. De ontwikkeling van een systeem resulteert uit het streven naar orde, een ordezoekende strategie, en het accepteren van wanorde, een complexiteitserkennende strategie. Beiden kennen zowel positieve als negatieve verschijningsvormen waardoor de strategieën kunnen leiden tot stabiliteit, ontwikkeling, inertie of de vernietiging van een systeem (Teisman, 2007). Tabel 2.2 geeft de positieve en negatieve verschijningsvormen van de ordezoekende en complexiteitserkennende strategie kort weer.

[Tabel 2.2] De positieve en negatieve verschijningsvormen van strategie (Teisman, 2007: p.173)

	Ordezoekend	Complexiteitserkennend
Positieve verschijningsvorm	Orde leidt tot <i>stabiliteit</i> en behoud van verkregen kwaliteiten als basis voor geslaagde systeeminnovatie.	Wanorde leidt tot aanpassing, <i>ontwikkeling</i> en ontdekking van nieuwe kwaliteiten als basis voor innovatieve systeemspongen.
Negatieve verschijningsvorm	Orde genereert <i>inertie</i> en onvermogen om zich aan de veranderende omgeving aan te passen met stagnatie en relatieve terugval tot gevolg.	Chaos leidt tot <i>vernietiging</i> van bestaande kwaliteiten zonder nieuwe toe te voegen met relatieve terugval tot gevolg.

Door de verschillende verschijningsvormen kan een strategie meerdere, en hybride, vormen aannemen. In dit onderzoek maak ik onderscheid tussen zes strategieën: een positieve (+) en een negatieve (-) verschijningsvorm van een ordezoekende, hybride en complexiteitserkennende strategie.

Ordezoekende strategie (+)	Gebalanceerde hybride strategie (+)	Complexiteits-erkennende strategie (+)
Ordezoekende strategie (-)	Ongebalanceerde hybride strategie (-)	Complexiteits-erkennende strategie (-)

[Figuur 2.3] Typen strategieën

De ideaaltypen kennen een positieve en negatieve verschijningsvorm. Dit betekent dat een ordezoekende strategie leidt tot stabiliteit of inertie en een complexiteitserkennende tot ontwikkeling of vernietiging. Aangezien de effectiviteit van kansen op de grens van chaos en orde ligt, biedt een mix tussen de kenmerken van beide ideaaltypen de meeste kansen (Teisman, 2007). Een gebalanceerde of ongebalanceerde hybride strategie heeft ordezoekende en complexiteitserkennende kenmerken. Balans of onbalans hangt af van de verschijningsvorm van de strategie. Een gebalanceerde hybride strategie leidt tot stabiliteit en ontwikkeling, een positieve verschijningsvorm. Deze strategie is geschikt voor reduceerbare en niet-reduceerbare complexiteit. De hybride strategie kent ook een ongebalanceerde kant: inertie en vernietiging, een negatieve verschijningsvorm. De strategie is ongeschikt voor reduceerbare en niet-reduceerbare complexiteit. De situatie of context bepaalt of er sprake is van een positieve of negatieve verschijningsvorm van strategie.

2.2.3 Niveaus van strategie

“In complexe spellen (...) beïnvloeden de acties van spelers elkaar wederzijds waardoor het geheel aan acties de uitkomsten van het proces bepalen (Van Damme, 1990: p.363)”

De strategie van een actor ontwikkelt zich op het (eigen) organisatieniveau. In het Topsectorenbeleid werken verschillende organisaties uit verschillende domeinen (overheid, markt en kennis) met elkaar samen. Naast het organisatieniveau onderscheid ik ook het domein- en netwerkniveau van strategie. Op het domeinniveau komen de strategieën van de actoren per domein (overheid, markt of kennis) bij elkaar: een strategie op domeinniveau. Op het netwerkniveau komen de strategieën van de domeinen bij elkaar wat leidt tot een combinatie van drie domeinstrategieën. Ik maak onderscheid tussen deze drie niveaus van analyse omdat actoren weliswaar individueel een strategie hanteren, maar deze strategieën op een hoger niveau bij elkaar komen en elkaar mogelijk beïnvloeden. Tabel 2.4 brengt de verbanden tussen de verschillende niveaus van strategie naar voren.

|Tabel 2.4| Strategie op organisatie-, domein- en netwerkniveau |

Strategie op organisatieniveau	Mogelijke combinaties van strategieën	Geïntegreerde strategie op domeinniveau* **	Mogelijke combinaties van strategieën	Geïntegreerde strategie op netwerkniveau**
O	O, O, O	O	O, O, O	O
	O, O, O/C		O, O, O/C	
	O, O, C		O, O, C	
	O/C, O/C, O		O/C, O/C, O	
O/C	O/C, O/C, O/C	O/C	O/C, O/C, O/C	O/C
	O, O/C, C		O, O/C, C	
C	O/C, O/C, C	C	O/C, O/C, C	C
	C, C, O		C, C, O	
	C, C, O/C		C, C, O/C	
	C, C, C		C, C, C	

*Als er per domein slechts één organisatie deelneemt dan is de geïntegreerde strategie op domeinniveau gelijk aan de strategie van een actor op organisatieniveau.

** De geïntegreerde strategie op domein- en netwerkniveau is ontstaan op basis van een combinatie van strategieën en is de overheersende strategie voor die combinatie.

In de tabel staat “O” staat voor een ordezoekende strategie, “O/C” voor een (on)gebalanceerde hybride strategie en “C” voor een complexiteitserkennende strategie. In de tweede en vierde kolom staan de drie letters voor de (combinaties van) strategieën van organisaties of domeinen. ‘O, O, O’ staat voor drie ordezoekende strategieën, ‘O, O, O/C’ staat voor twee ordezoekende strategieën en een hybride strategie, enzovoort. De strategie van een organisatie op organisatieniveau kan ordezoekend, een hybride strategie of een complexiteitserkennende strategie zijn. Deze strategieën komen op het domeinniveau bij elkaar. Er zijn drie categorieën van deze combinaties van strategieën. De eerste categorie kent vier mogelijke combinaties en leidt tot een geïntegreerde ordezoekende strategie. De tweede categorie kent twee mogelijke combinaties en leidt tot een geïntegreerde hybride strategie. De derde categorie kent vier mogelijke combinaties en leidt tot een geïntegreerde complexiteitserkennende strategie. De geïntegreerde strategieën van de domeinen (overheid, markt en kennis) komen op het netwerkniveau bij elkaar. Deze combinaties van strategieën zijn op dezelfde wijze gecategoriseerd als op het domeinniveau en kunnen leiden tot een overwegend ordezoekende, een hybride strategie of een complexiteitserkennende strategie.

2.3 Innovatie

In de casussen die in dit onderzoek centraal staan, gaat het om een samenwerking om innovaties te ontwikkelen en uit te voeren. In bestaande wetenschappelijke onderzoeken naar innovatie komt veelvuldig de innovatie paradox tussen exploitatie en exploratie naar voren (Schumpeter, 1934; Holland, 1975; March, 1991; WRR, 2008). Deze twee begrippen staan in de theorie vaak lijnrecht tegenover elkaar (Thompson, 1967). Toch kan een organisatie niet zonder beide activiteiten om zowel op de korte als lange termijn te overleven (Tushman & O'Reilly, 1996).

2.3.1 Exploratie en exploitatie

Exploratie richt zich op het onderzoeken van nieuwe mogelijkheden. Het heeft betrekking tot risiconemen, experimenteren, flexibiliteit, ontdekking en innovatie. Exploitatie is gericht op het gebruiken van bestaande mogelijkheden en focust zich op verfijning, efficiency, selectie, implementatie en uitvoer. Exploratie en exploitatie zijn twee uitersten van elkaar. Een organisatie kan echter niet zonder de een of het ander. Een volledig explorerende organisatie loopt de kans dat het opdraait voor de kosten van het experimenteren, maar dat de innovatie uiteindelijk niets opbrengt. Dit resulteert in onontwikkelde ideeën en weinig onderscheidende competenties. Een volledig exploiterende organisatie loopt het risico van suboptimale processen en oplossingen. Dit resulteert in het onvermogen van organisatie om zich aan te passen aan veranderende omstandigheden (March, 1991).

Om op de korte termijn te overleven moet een organisatie efficiënt zijn middelen *exploiteren*. Om op de lange termijn te overleven moet een organisatie *exploreren* om nieuwe competenties te ontwikkelen en te kunnen anticiperen op toekomstige condities. Tussen exploratie en exploitatie zit een zekere spanning. Exploratie vereist veelal vastgestelde normen, routine en strakke coördinatie terwijl exploratie meer losse condities en een meer losse structuur nodig heeft (Rizello, 2003). Thompson (1967) omschrijft deze spanning tussen exploratie en exploitatie als een paradox van besturen. Hoewel hij vaststelde dat beide activiteiten nodig zijn om te overleven, vroeg hij zich af of het voor organisaties wel mogelijk was om beide activiteiten in een organisatie optimaal uit te voeren.

2.3.2 Ambidextrie

In de praktijk is gebleken dat het verenigen en het tegelijk uitvoeren van exploratie en exploitatie inderdaad spanningsvol is (Kloet & Doorewaard, 2013). In de wetenschap is echter aangetoond dat organisaties die explorerende en exploiterende activiteiten uitvoeren op de korte en lange termijn beter presteren dan organisaties die dat niet doen (Tushman & O'Reilly, 1996). Als een organisatie zich richt op exploratie en exploitatie dan is er sprake van (*organisatie*)*ambidextrie*. Letterlijk betekent dit links en rechts even sterk zijn. In deze context gaat het er om dat organisaties exploreren en exploiteren (Gupta, Smith & Shalley, 2006). Het optimaal uitvoeren van explorerende en exploiterende activiteiten is van invloed op de overlevingskansen van een organisatie. Optimaal hoeft niet 50-50 te betekenen. Het is afhankelijk van de doelstellingen die een organisatie heeft.

Hoewel in de wetenschap is aangetoond dat ambidextrie de kans op overleven op de korte en lange termijn vergroot blijkt dat praktijkinitiatieven schaars zijn. Organisaties zien de spanning tussen exploratie en exploitatie te vaak als een keus tussen een van beiden (Van Assen, Van den Berg & Wobben, 2008). Omdat organisaties exploreren en exploiteren nog te vaak als een keuze zien in plaats van een complementariteit kunnen samenwerkingen tussen explorerende en exploiterende organisaties uitkomst bieden. Organisaties gaan samenwerkingsverbanden aan om ambidextrie op een hoger niveau dan het organisatieniveau te creëren. Op deze manier compenseren organisaties het gebrek aan

ambidextrie op het organisatieniveau door samen te werken op een hoger niveau. Ik introduceer hiermee een nieuw begrip: *netwerkambidextrie*. Het doel van samenwerken is om doelen van een organisatie effectiever en efficiënter te bereiken (KAVI, 2010). Bij netwerkambidextrie werken organisaties uit verschillende domeinen met elkaar samen om doelen te bereiken. Volgens Bryson, Cosby en Stone (2006) vinden sector overstijgende samenwerkingen plaats om gezamenlijk, met twee of meer sectoren, doelen te bereiken die niet door organisaties in een sector bereikt worden. Organisaties uit verschillende domeinen werken met elkaar samen om het gebrek aan ambidextrie te compenseren en organisatiedoelen te bereiken.

2.3.3 Strategie en innovatie

In de huidige wetenschappelijke literatuur over innovatie wordt innovatie beschouwd als een collectief en dynamisch proces in plaats van een autonoom en lineair proces. De collectiviteit van het innovatieproces impliceert dat er meerdere partijen deelnemen en interacteren. Dit in tegenstelling tot het oude autonome innovatieproces (Edquist, 1997; 2004). De interacties en relaties tussen actoren door de collectiviteit van het innovatieproces zorgen voor complexiteit (zie Morcol, 2002). Om ambidextrie op organisatie- en/of netwerkniveau te creëren moeten actoren met deze complexiteit omgaan.

Volgens Rizello (2003) vereist exploitatie vastgestelde normen, routine en strakke coördinatie terwijl exploratie meer losse condities en een meer losse structuur nodig heeft. De beschrijving van Rizello (2003) over exploitatie vertoont overeenkomsten met de beschrijvingen van Teisman (2007) over reduceerbare complexiteit en de ordezoekende benadering. De beschrijvingen benadrukken het belang van beheersing, structuur en orde wat overeenkomt met de kenmerken van exploitatie: vastgestelde normen, routine en strakke coördinatie. Op basis van deze beschrijving lijkt orde zoeken vooral te leiden tot exploiteren. De beschrijving van exploratie vertoont overeenkomsten met de beschrijvingen van Teisman (2007) over niet-reduceerbare complexiteit en de complexiteitserkennende benadering. Deze benadrukken een losse en flexibele structuur en losse en flexibele grenzen (om verbindingen aan te kunnen gaan). Dit komt overeen met de kenmerken van exploratie: losse condities en een losse structuur. Complexiteit erkennen lijkt daarom vooral de voorwaarden te bieden voor exploreren.

Om ambidextrie te creëren, moet een organisatie of netwerk zich richten op exploratie en exploitatie. Om dit te bereiken moeten actoren omgaan met complexiteit. Zoals ik heb aangetoond, biedt een gebalanceerde hybride strategie in theorie de meeste kansen. Een gebalanceerde hybride strategie is geschikt voor de reduceerbare complexiteit van exploitatie en de niet-reduceerbare complexiteit van exploratie. In tabel 2.5, 2.6 en 2.7 worden per niveau de verbanden tussen strategie, exploratie en exploitatie weergegeven. De eerste kolom of tweede kolom geeft de (geïntegreerde) strategie op organisatie-, domein of netwerkniveau weer. De derde kolom geeft aan of de (geïntegreerde) strategie leidt tot exploratie, exploitatie of ambidextrie.

[Tabel 2.5] Verband tussen strategie en exploratie/exploitatie op organisatieniveau

Strategie op organisatieniveau	Type activiteit
Overwegend ordezoekend	Exploitatie
Gebalanceerde hybride strategie	Exploitatie en exploratie
Overwegend complexiteitserkennend	Exploratie

[Tabel 2.6|Verband tussen strategie en exploratie/exploitatie op domeinniveau]

Mogelijke combinaties van strategieën	Geïntegreerde strategie op domeinniveau	Type activiteit
O, O, O	Overwegend ordezoekend	Exploitatie
O, O, O/C		
O, O, C		
O/C, O/C, O		
O/C, O/C, O/C	Gebalanceerde hybride strategie	Exploitatie en exploratie
O, O/C, C		
O/C, O/C, C	Overwegend complexiteitserkennend	Overwegend exploratie
C, C, O		
C, C, O/C		
C, C, C		

[Tabel 2.7|Verband tussen strategie en exploratie/exploitatie op netwerkniveau]

Mogelijke combinaties van strategieën	Geïntegreerde strategie op netwerkniveau	Type activiteit
O, O, O	Overwegend ordezoekend	Exploitatie
O, O, O/C		
O, O, C		
O/C, O/C, O		
O/C, O/C, O/C	Gebalanceerde hybride strategie	Exploitatie en exploratie
O, O/C, C		
O/C, O/C, C	Overwegend complexiteitserkennend	Exploratie
C, C, O		
C, C, O/C		
C, C, C		

2.4 Intensiteit van samenwerken

Naast ambidextrie is de intensiteit van samenwerken een belangrijke voorwaarde voor innovatie. De intensiteit van samenwerken gaat over de sterkte en de hevigheid van samenwerken tussen organisaties (Winer & Ray, 2003). McNamara (2012) onderscheidt drie typen van interactie: coöperatie, coördinatie en collaboratie. Coöperatie staat voor de laagste intensiteit en collaboratie voor de hoogste. De verschillende typen zijn niet per definitie beter dan de ander. Het gaat om de juiste wijze van samenwerken in een bepaalde situatie (Imperial, 2005; Mandell & Steelman, 2003). Als in de juiste situatie met de juiste intensiteit wordt samengewerkt dan kan dit leiden tot kortere innovatieprocessen, lagere innovatiekosten en een hogere innovatie output (Ritter & Gemunden, 2004). Volgens Klein Woolthuis (1999) worden samenwerkingen ten behoeve van innovatie intenser wanneer de complexiteit van de innovatie stijgt en een langere samenwerking noodzakelijk is. Bij aanvang van de samenwerking is daardoor een lage intensiteit van samenwerken het meest effectief. Naarmate de samenwerking (en de ontwikkeling van de innovatie) vordert is een hogere intensiteit van samenwerken geschikter.

2.4.1 Coöperatie, coördinatie en collaboratie

In de wetenschap is er onderscheid tussen drie wijzen van samenwerken: coöperatie, coördinatie en collaboratie. Coöperatie staat voor de laagste intensiteit van samenwerken en collaboratie voor de hoogste.

Coöperatie is gericht op samenwerking en interactie tussen partijen met de mogelijkheid om de eigen organisatiedoelen te bereiken. Organisaties behouden hun eigen autoriteit (McNamara, 2012). Het bestaat uit informele relaties zonder een duidelijke missie, structuur of planning. Coöperatieve partners delen informatie over een onderwerp dat op dat moment speelt en houden middelen gescheiden. Aan deze vorm zit weinig risico verbonden (Winer & Ray, 2003).

Bij een *coördinerende* wijze van samenwerken is de intensiteit gemiddeld. Deze vorm bestaat uit de interactie tussen partijen met formele verbanden omdat de hulp van anderen nodig is om eigen organisatiedoelen te bereiken. Het is een meer instrumenteel proces (McNamara, 2012). Elke organisatie behoudt gedeeltelijk zijn eigen autoriteit, en informatie en informatiekkanalen nemen diepere en formelere vormen aan. Daarnaast zijn middelen beschikbaar voor de andere deelnemers (Winer & Ray, 2003).

Collaboratie staat voor de hoogste intensiteit en gaat over de interactie tussen actoren die samenwerken om complexe gedeelde doelen te bereiken. De actoren delen hiervoor de verantwoordelijkheid. Taken zijn verbonden aan elkaar en worden samen behaald (McNamara, 2012). Deze vorm kenmerkt zich door een duurzamere en diepere samenwerking tussen partijen waar partijen hun eigen autoriteit opgeven en delen met de andere deelnemers. De communicatie is open en frequent en loopt via formele en informele kanalen. Het risico is groot omdat elke partij bijdraagt aan de samenwerking door zijn eigen middelen en reputatie (Winer & Ray, 2003). In tabel 2.8 geef ik alle kenmerken van de intensiteiten van samenwerken weer.

[Tabel 2.8| Kenmerken van coöperatie, coördinatie en collaboratie (McNamara, 2012)]

Intensiteit van samenwerken (laag, gemiddeld, hoog)			
Kenmerk	Coöperatie	Coördinatie	Collaboratie
Ontwerp	Werken binnen bestaande organisatiestructuren	Gecentraliseerde controle door hiërarchie	Gedeelde macht arrangementen
Formaliteit	Informeel	Formeel	Informeel en formeel
Autonomie	Volledige autonoom	Semi- autonoom	Geen autonomie
Informatie delen	Enkel basisinformatie door informele kanalen	Informatie door formele kanalen	Open en frequente communicatie door formele en informele kanalen
Besluitvorming	Onafhankelijk	Gecentraliseerd	Participatief
Delen van middelen	Enkel basisinformatie	Fysieke en non- fysieke middelen om individuele doelen te behalen	Fysieke en non- fysieke middelen om collectieve doelen te behalen

2.4.2 Strategie en samenwerken

Als organisaties samenwerken, proberen ze doelen te bereiken die ze als organisatie zelf niet of minder effectief en efficiënt zouden behalen (Bryson et al., 2006; KAVI, 2010). De samenwerkingen worden gekenmerkt door complexiteit als gevolg van de relaties, interacties en wederzijdse afhankelijkheden tussen actoren. De intensiteit van samenwerken speelt een belangrijke rol in de soort complexiteit waarmee actoren te maken krijgen. Een intensieve samenwerking is complexer van aard dan een samenwerking met een lage intensiteit omdat de relaties tussen actoren bij een hoge intensiteit sterker zijn en het aantal interacties hoger is (Morcol, 2002). In een weinig intensieve samenwerking krijgen actoren te maken met reduceerbare complexiteit. Complexe problemen zijn te versimpelen door

elementen, zoals actoren, uit te sluiten. Actoren kunnen orde zoeken om met complexiteit om te gaan. In een samenwerking waarin de intensiteit hoog is, relaties sterker en het aantal interacties hoger, krijgen actoren te maken met niet-reduceerbare complexiteit. Complexe problemen zijn door de sterke relaties tussen actoren niet of nauwelijks te versimpelen. Actoren kunnen complexiteit erkennen om het te managen. Een complexiteitserkende strategie is hier het meest geschikt voor. In een samenwerking met een gemiddelde intensiteit van samenwerken krijgen actoren met beide vormen van complexiteit te maken. Hier is een hybride strategie het meest geschikt voor.

De strategieën van de organisaties en domeinen samen bepalen de intensiteit van samenwerken. Op basis van de vorige alinea verwacht ik dat een (geïntegreerde) ordezoekende strategie vooral de voorwaarden schept voor een lage intensiteit van samenwerken en een (geïntegreerde) complexiteitserkende strategie een hoge intensiteit van samenwerken. De gebalanceerde hybride strategie biedt de meeste kansen. Volgens Teisman (2007) en Teisman en Van Buuren (2014) moeten actoren orde zoeken waar het kan en complexiteit erkennen waar het moet. Een gebalanceerde hybride strategie is geschikt voor reduceerbare en niet-reduceerbare complexiteit en schept de voorwaarden voor een lage, gemiddelde of hoge intensiteit van samenwerken. In tabel 2.9, 2.10 en 2.11 zijn per niveau de verbanden tussen strategie en de intensiteit van samenwerken in kaart gebracht. De eerste kolom of tweede kolom geeft de (geïntegreerde) strategie op organisatie-, domein of netwerkniveau weer. De derde kolom geeft aan of de (geïntegreerde) strategie leidt tot een lage, gemiddelde of hoge intensiteit van samenwerken.

[Tabel 2.9] Verbanden tussen strategie en de intensiteit van samenwerken op organisatieniveau

Strategie op organisatieniveau	Intensiteit van samenwerken
Overwegend ordezoekend	Lage intensiteit van samenwerken (coöperatie en deels coördinatie)
Gebalanceerde hybride strategie	Lage, gemiddelde en hoge intensiteit van samenwerken
Overwegend complexiteitserkend	Hoge intensiteit van samenwerken (collaboratie en deels coördinatie)

[Tabel 2.10] Verband tussen strategie en de intensiteit van samenwerken op domeinniveau

Mogelijke combinaties van strategieën	Geïntegreerde strategie op domeinniveau	Intensiteit van samenwerken
O, O, O	Overwegend ordezoekend	Lage intensiteit van samenwerken (coöperatie en deels coördinatie)
O, O, O/C		
O, O, C		
O/C, O/C, O		
O/C, O/C, O/C	Gebalanceerde hybride strategie	Lage, gemiddelde en hoge intensiteit van samenwerken
O, O/C, C		
O/C, O/C, C	Overwegend complexiteitserkend	Hoge intensiteit van samenwerken (collaboratie en deels coördinatie)
C, C, O		
C, C, O/C		
C, C, C		

[Tabel 2.11|Verband tussen strategie en de intensiteit van samenwerken op netwerkniveau]

Mogelijke combinaties van strategieën	Geïntegreerde strategie op netwerkniveau	Intensiteit van samenwerken
O, O, O	Overwegend ordezoekend	Lage intensiteit van samenwerken (coöperatie en deels coördinatie)
O, O, O/C		
O, O, C		
O/C, O/C, O		
O/C, O/C, O/C	Gebalanceerde hybride strategie	Lage, gemiddelde en hoge intensiteit van samenwerken
O, O/C, C		
O/C, O/C, C	Overwegend complexiteitserkennend	Hoge intensiteit van samenwerken (collaboratie en deels coördinatie)
C, C, O		
C, C, O/C		
C, C, C		

2.5 Innovatiesucces

“The question of what success means in innovation is one of enormous complexity. Suffice it to say that there are as many concepts and definitions of success as there are government agencies and managers in the global universe of competing companies” (More, 2011, What is Success in Innovation, par 4).

Evenals het concept strategie is innovatiesucces een complex begrip dat vatbaar is voor meerdere interpretaties. Om het concept innovatiesucces meer bloot te leggen, begin ik met het definiëren van het begrip. Kerkhof (1994) ziet innovatiesucces als de vernieuwingen of de verbeteringen op het gebied van producten, diensten en processen die direct of indirect bijdragen aan het behalen van extra toegevoegde waarde.

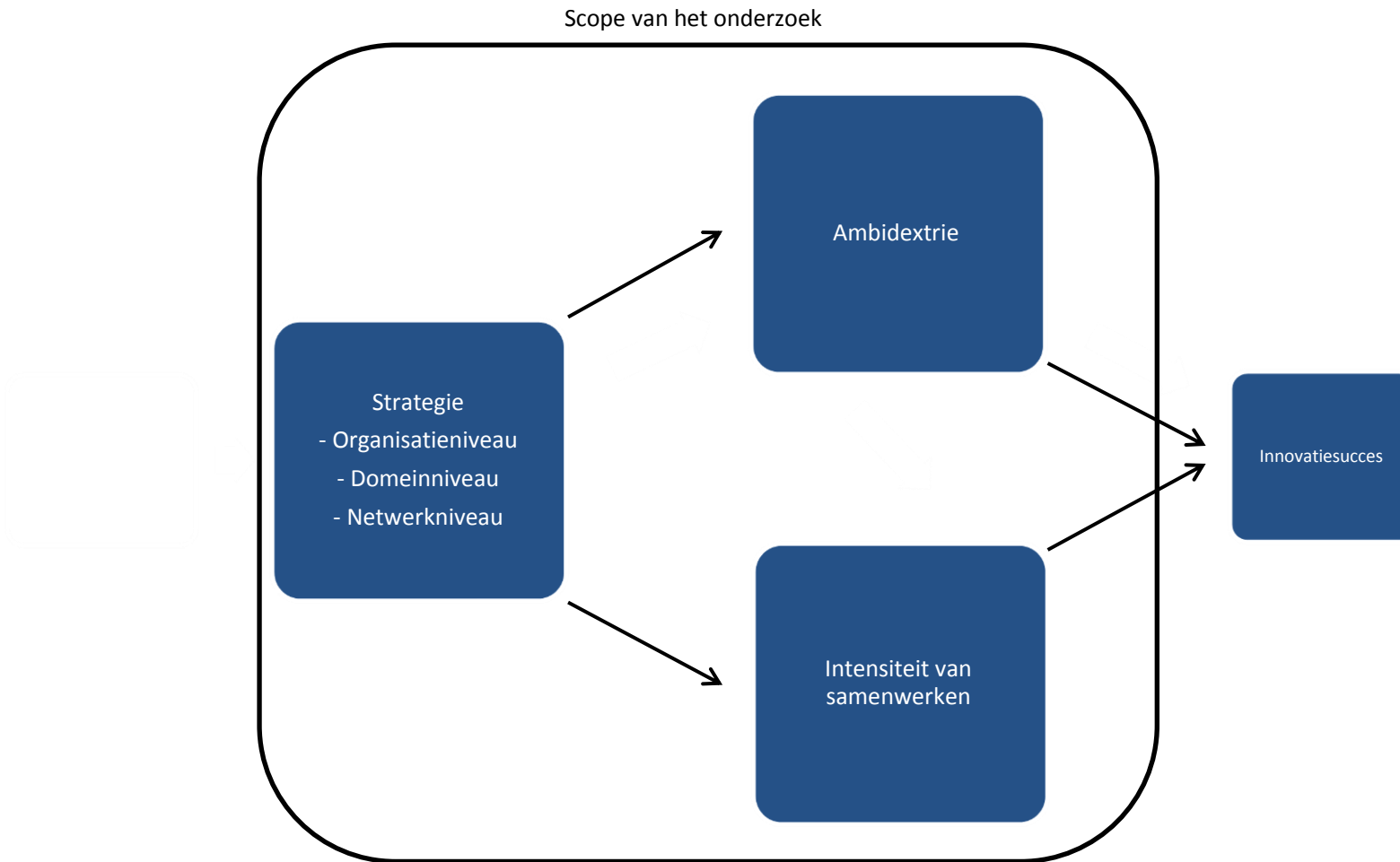
In paragraaf 2.3 ben ik al kort ingegaan op het innovatieproces. Volgens Edquist (1997; 2004) wordt innovatie steeds meer gezien als een collectief en dynamisch proces in plaats van een autonoom en lineair proces. De collectiviteit van het innovatieproces impliceert dat er meerdere partijen betrokken zijn waardoor actoren relaties aangaan en interacteren. Dit in tegenstelling tot het ‘oude’ innovatieproces waar organisaties autonoom bleven. Deze stijging in interacties en relaties en wederzijdse afhankelijkheden tussen actoren leiden tot de complexiteit van het innovatieproces (Morcol, 2002; Wagenaar, 2007). Innovatiesucces is daarom afhankelijk van de mate waarin actoren er door hun strategieën in slagen om met complexiteit om te gaan.

De daadwerkelijke toegevoegde waarde van een innovatie openbaart zich pas na een lange periode. Het is hierdoor niet mogelijk om in de tijd van dit onderzoek innovatiesucces te meten. In de casussen die in dit onderzoek centraal staan is de samenwerking en het innovatieproces nog in volle gang. Volgens de theorie houden de creatie van ambidextrie en de intensiteit van samenwerken verband met innovatiesucces en kunnen deze concepten leiden tot korte innovatieprocessen, lage innovatiekosten, een hoge innovatieve output en een grotere overlevingskans van organisaties voor zowel de korte als de lange termijn (Ritter & Gemunden, 2004; Tushman & O’Reilly, 1996). Ambidextrie en de intensiteit van samenwerken ben ik wel in staat te meten. Op basis van het verband tussen strategie (als het middel om complexiteit te managen) en ambidextrie en de intensiteit van samenwerken, stel ik vast wat de kans op potentieel innovatiesucces is.

2.6 Conceptueel model

Deze paragraaf brengt de centrale concepten van dit onderzoek bij elkaar en geeft de verbanden hiertussen grafisch weer in een conceptueel model. Het model kent vier variabelen. De focus ligt op de variabelen strategie, ambidextrie en de intensiteit van samenwerken. De variabele strategie is de onafhankelijke variabele. Deze strategie kent zes uitingsvormen: een positieve en negatieve verschijningsvorm van een ordezoekende strategie, een hybride en een complexiteitserkennende strategie. Deze variabele wordt op drie niveaus gemeten: het organisatieniveau, het domeinniveau en het netwerkniveau. Vanuit deze niveaus kan de onafhankelijke variabele van invloed zijn op de twee afhankelijke variabelen.

De afhankelijke variabelen fungeren in dit onderzoek als de voorwaarden voor innovatiesucces. De eerste variabele kent twee uitingsvormen: exploratie en exploitatie. Om ambidextrie te creëren moeten actoren of groepen van actoren exploreren en exploiteren. De (geïntegreerde) strategie van actoren is van invloed op de rol die het speelt: een explorerende, exploiterende of ambidextere rol. De tweede afhankelijke variabele is de intensiteit van samenwerken. Deze variabele meet ik door de sterkte en hevigheid van samenwerken tussen de actoren in kaart te brengen. Dit concept kent drie uitingsvormen: een lage, gemiddelde en hoge intensiteit. De combinatie van strategieën van actoren leidt tot een intensiteit van samenwerken. Als de combinatie van strategieën leidt tot ambidextrie en de juiste intensiteit van samenwerken dan is de aanname dat dit leidt tot innovatiesucces. Dat wil zeggen korte innovatieprocessen, lage innovatiekosten, een hoge innovatieve output en een grotere overlevingskans van organisaties voor zowel de korte als de lange termijn. Ik zie het verband tussen de afhankelijke variabelen en innovatiesucces als een axioma. Dit zijn veronderstellingen over mogelijke verbanden tussen de kenmerken van de onderzoekseenheid (Van Thiel, 2010).



[Figuur 2.12] Conceptueel model

3. Methodologie

In hoofdstuk drie staat de onderzoeksmethodologie centraal. Ik verantwoord de keuzes voor de onderzoeksstrategieën en –methoden en operationaliseer de onafhankelijke en afhankelijke variabelen uit het conceptuele model. Daarnaast komen de getroffen maatregelen voor de betrouwbaarheid en validiteit van het onderzoek aan bod.

3.1 Onderzoeksstrategieën en –methoden

In dit onderzoek richt ik me op kwalitatieve onderzoeksstrategieën- en methoden. Dit type onderzoek is een passende manier om de betekenissen en gedragingen van mensen te beschrijven, begrijpen en verklaren (Berg, 2008; Boeije, 't Hart & Hox, 2009). Het richt zich op het achterhalen van de natuur der dingen zoals concepten, definities, symbolen en beschrijvingen. Kwantitatief onderzoek biedt hier niet de juiste tools voor omdat bevindingen in cijfers worden gevat (Berg, 2008). Ik ben vooral op zoek naar de verhalen van betrokkenen. Kwalitatief onderzoek is daar het geschiktst voor. Om dit onderzoek verder vorm te geven, zijn twee onderzoeksstrategieën gebruikt: de gevalstudie en het bestuderen van bestaand materiaal. Het empirische materiaal is verzameld door het afnemen van interviews en het analyseren van bestaand materiaal.

3.1.1 Gevalstudie: interviews

De centrale onderzoeksstrategie is de gevalstudie. Dit is een strategie waar empirisch onderzoek wordt gedaan naar een of enkele gevallen van het onderzoeksonderwerp in hun natuurlijke situatie (Van Thiel, 2010; Yin, 1994). Ik heb voor een gevalstudie gekozen omdat deze strategie het mogelijk maakt om diep in twee casussen te duiken en de strategieën van actoren te reconstrueren. Ik kijk naar dit onderzoek vanuit een symbolisch interactionistisch perspectief. In dit perspectief is interactie de centrale bron voor data wat de gevalstudie (en het gebruik van interviews) een passende strategie (en methode) maakt (Berg, 2008). De reconstructies van de strategieën van de actoren, zijn gebaseerd op de verhalen en teksten van de respondenten, maar zullen ook deels gevormd zijn op basis van mijn persoonlijke interpretatie daarvan. Ik ga uit van het Thomas theorema (in: Berg, 2008): *“If men define situations as real they are real in their consequences”*. Ik geef de verhalen van de respondenten zo waarheidsgetrouw mogelijk weer.

In samenspraak met Deltares zijn er twee casussen geselecteerd. De kennisinstelling is zelf betrokken in beide casussen. De eerste keuze is casus *Innovatie zoet-zoutscheiding* (IZZS) omdat deze casus wordt gekenmerkt door knelpunten zoals het knelpunt van tegenstrijdige belangen en percepties. Volgens onderzoeken van TNO (2007), Karstens en Van Vliet (2014) en RVO (2014) is dit een knelpunt dat vaker voorkomt in samenwerkingen in de watersector. Dit maakt de IZZS casus een representatieve casus om te onderzoeken. De tweede keuze is casus *Veldproef Zettingsvloeiing Westerschelde* (VZW). Deze casus is in tegenstelling tot de IZZS casus, op het moment van meten, net van start gegaan. Er is gekozen voor de VZW casus omdat deze enerzijds vergelijkbaar is met de IZZS casus, een samenwerking tussen overheden, bedrijven en kennisinstellingen in de deltatechnologie sector, en anderzijds verschillend in het aantal deelnemende partijen. Er is bewust gekozen voor een similar case design omdat de actoren uit beide casussen mogelijk iets kunnen leren van elkaars successen en valkuilen. Doel is om hiermee de samenwerking in beide casussen te verbeteren. De similar case design en de keuze om de resultaten met elkaar te vergelijken, maken dit een vergelijkende casestudy (Berg, 2008).

Om tot empirisch materiaal te komen is gebruik gemaakt van interviews als onderzoeksmethode. Het semi- gestructureerde interview staat centraal (bijlage II). Kenmerkend voor deze methode is dat de

uitvoering van te voren niet volledig is vastgelegd in een onderzoeksplan. Volgens Boeije et al (2009) staat een kwalitatieve onderzoeker altijd voor een lastig vraagstuk. Enerzijds moet het voorbereid het veld ingaan, anderzijds moet het open staan voor de bevindingen in het veld. Het semi- gestructureerde interview biedt de beste tool om met dit vraagstuk om te gaan. Tijdens het onderzoek is het van belang om flexibel te reageren op veranderingen en gebeurtenissen in het veld. Bovendien wil ik vooral de respondenten hun verhaal laten doen en het verloop van het interview niet teveel zelf bepalen. Wel is het belangrijk dat er voldoende antwoorden komen op de essentiële onderwerpen voor het onderzoek. Door de introductie van het interview en voor-geformuleerde vragen is enigszins sturing gegeven aan het interview. De introductie ende voor-geformuleerde vragen zijn gebaseerd op de operationalisatie van de belangrijkste concepten (paragraaf 3.3).

Keuze respondenten

De respondenten die hebben deelgenomen aan dit onderzoek zijn geselecteerd op basis van een selecte steekproef omdat het aantal te kiezen eenheden beperkt was. In samenspraak met Deltares (Sonja Kartens, Maya Sule, Otto Weiler en Harm Aantjes) heb ik een lijst van mogelijke respondenten verkregen. Enerzijds gebeurde de selectie van respondenten doelgericht (op basis van het advies en de lijst van Deltares), anderzijds gebeurde dit via een snowball effect. Een respondent gaf bijvoorbeeld voor, tijdens of na een interview aan wie ik nog meer zou kunnen interviewen. In bijlage I is een lijst opgenomen van alle respondenten die hebben meegewerkt aan dit onderzoek. Dit zijn vertegenwoordigers van Rijkswaterstaat, Deltares en Royal Haskoning DHV voor de IZZS casus. Voor de VZW casus zijn dat vertegenwoordigers van negen van de, in totaal, zestien deelnemers aan het project. Er hebben interviews plaatsgevonden met vertegenwoordigers van TNO, Deltares, Rijkswaterstaat, Provincie Zeeland, Waterschap Scheldestromen, Nelen & Schuurmans, Fugro, Miramap en Stichting FloodControl-IJkdijk. De andere deelnemers aan dit project zijn TU Delft, Universiteit van Gent, het ministerie van Economische Zaken, AGT International, de Vlaamse Overheid, Target en Diep B.V. Deze heb ik niet kunnen interviewen door de beperking van tijd of de onbereidheid van organisaties om mee te werken aan het onderzoek.

Het voordeel van deze werkwijze is dat ik door Deltares, die veel contacten in de projecten heeft, een representatieve lijst heb gekregen van betrokkenen. Op basis van het advies van 'experts' zijn de respondenten geselecteerd en geïnterviewd. Een nadeel van deze wijze van selecteren is dat mogelijk andere interessante (indirect) betrokkenen zijn uitgesloten. Ik ben volledig op het advies van Deltares afgegaan waardoor de keuzemogelijkheid voor respondenten (nog) kleiner werd.

Dataverwerking en analyse interviews

Alle interviews zijn zo volledig mogelijk uitgewerkt. De oorspronkelijke uitspraken van de respondenten zijn zo letterlijk mogelijk overgenomen. Wel heb ik deze soms enigszins bewerkt om de leesbaarheid te vergroten. Ik geef zowel manifeste als latente informatie weer. Latente informatie is onderbouwd met een quote/citaat (naar Berg, 2008). De interviews zijn geanalyseerd door middel van een codeerschema dat is gebaseerd op de operationalisering van de belangrijkste concepten. Per set vragen is elk interview geanalyseerd en voorzien van een code op basis van de operationalisatie. Deze codes zijn op basis hiervan uitgesplitst naar indicatoren/sub codes. Nadat elke set vragen is gecodeerd en voorzien van codes en sub codes, is elk interview nog een keer volledig doorlopen met het volledige codeerschema.

3.1.2 Bestaand materiaal

Naast de gevalstudie, maak ik in het onderzoek gebruik van de onderzoeksstrategie bestaand materiaal. Dat is materiaal dat niet is verkregen door middel van het onderzoek, maar materiaal dat door anderen is geproduceerd en verzameld. Deze documenten zijn verkregen door te vragen naar mogelijk bruikbare documenten aan de respondenten die ik heb geïnterviewd. De respondenten hebben rapporten, brieven en memo's aangereikt. Deze heb ik gebruikt voor het beantwoorden van de eerste deelvraag. Ik heb deze geselecteerd op basis van bruikbaarheid voor de beantwoording van de deelvragen en om meer begrip te krijgen over de casussen die in dit onderzoek centraal staan. Een voordeel van mijn methode is dat ik via betrokkenen, documenten heb verkregen die anders niet verkrijgbaar zouden zijn (via bijvoorbeeld een online zoekmachine). Een nadeel is dat de respondenten het materiaal hebben geselecteerd op basis van hun bias. Mogelijk nuttige documenten, volgens mijn eigen perceptie, ben ik daardoor misgelopen. De gebruikte bronnen staan in de literatuurlijst.

Dataverwerking en analyse bestaand materiaal

De reden om gebruik te maken van bestaand materiaal is dat uit deze documenten achtergrondinformatie wordt gehaald wat kan bijdragen aan de analyse en het begrip over de onderzochte casussen. De documenten zijn vooral nuttig gebleken voor de beantwoording van deelvraag een. Het analyseren van het bestaand materiaal heeft bijgedragen aan het vaststellen van feiten. Het bestaande materiaal is geanalyseerd door een inhoudsanalyse, een tekstuele analyse om de inhoud van documenten te interpreteren (Van Thiel, 2010).

3.2 Operationaliseren

In deze paragraaf operationaliseer ik de centrale concepten van dit onderzoek. Het gaat om het meetbaar maken van de concepten om theorie en empirie te verbinden. Voor kwalitatieve onderzoekers is het van belang om de betekenis die mensen geven aan hun sociale werkelijkheid te bestuderen (Boeije et al., 2009). Hierdoor is datgene wat zich afspeelt tijdens het veldwerk zeer van belang. Het is ook belangrijk om goed voorbereid het veld in te gaan. Het is zaak om een balans te vinden. Dit doe ik door de centrale concepten te definiëren en er kenmerken aan te verbinden. Deze concepten, kenmerken en definities gebruik ik als voorbereiding voor het veldwerk. Tijdens de dataverzameling zoek ik naar de uitingvormen van de centrale concepten en kenmerken. Voor de operationaliseerschema's betekent dit, dat de centrale concepten en kenmerken worden gedefinieerd en benoemd op basis van de theorie. In het veld moeten de indicatoren/uitingsvormen van deze concepten en kenmerken duidelijk worden. In bijlage III staat het volledige coderingschema met concepten, kenmerken, definities en uitingvormen.

3.2.1 Strategie (OV)

Volgens de theorie zijn er twee ideaaltypen strategieën om met complexiteit om te gaan: een ordezoekende en complexiteitserkennende strategie. De strategie van een actor of groep van actoren kan kenmerken bevatten van deze ideaaltypen. In tabel 3.4 en 3.5 zijn de ideaaltypen geoperationaliseerd. De kenmerken dienen als de waarden van het concept. Bij het meten van dit concept is rekening gehouden met het statische en dynamische karakter van strategie. De plandimensie, de strategie die een organisatie wil hanteren bij aanvang van de samenwerking, en de patroondimensie, de strategie die een organisatie tijdens de samenwerking hanteert, zijn in kaart gebracht. Uit het meten van de dimensies blijkt of een strategie statisch is (als de gehanteerde strategie in beide dimensies hetzelfde is) of dynamisch is (als de gehanteerde strategie in de plan- en patroon dimensie van elkaar verschilt).

[Tabel 3.2] Operationalisatie ordezoekende strategie (Mintzberg, 1994; Teisman, 2005; Teisman, 2007)|

Strategie: Ordezoekende			
Concept	Definitie	Kernmerken	Omschrijving
Ordezoekende strategie	Het plan of patroon dat gericht is op het creëren van orde en structuur om complexiteit te reduceren.	Organisaties zijn de relevante eenheden	Organisaties handelen vanuit hun eigen belangen en posities
		Functionele bijdrage van organisaties op basis van taakomschrijving	Individuele taakuitvoer staat centraal (gesloten grenzen)
		Hiërarchie en wetmatigheid	Er is sprake van machtsposities en regels voor en tussen organisaties

[Tabel 3.3] Operationalisatie complexiteitserkende strategie (Mintzberg, 1994; Teisman 2005; Teisman, 2007)|

Strategie: Complexiteitserkende			
Concept	Definitie	Kenmerken	Omschrijving
Complexiteits-erkennende strategie	Het plan of patroon dat gericht is op het samensmeden van eenheden tot gehelen om daarmee met niet-reduceerbare complexiteit om te gaan.	Het netwerk is de relevante samengestelde eenheid	Organisaties handelen vanuit gemeenschappelijke belangen en posities
		Betekenisgeving van handelen op anderen	Gemeenschappelijke kennis- en kwaliteitsontwikkeling staan centraal (open grenzen)
		Gelijkheid en co-evolutie	Er is sprake van gedeelde macht en wederzijdse beïnvloeding van actor en omgeving

Het is van belang om het verband tussen de kenmerken en het concept te duiden. Om dit zo overzichtelijk mogelijk aan te kunnen tonen, staat elk kenmerk voor het cijfer "1". Als een strategie drie kenmerken vertoont van een strategie dan levert dit als score "3 en 0" op. Dan is de strategie volledig ordezoekend of volledig complexiteitserkend. Een score van "2 en 1" zorgt voor een overwegend ordezoekende of een overwegend complexiteitserkende strategie. Als een kenmerk in een strategie zowel ordezoekend als complexiteitserkend is, dan is de score per kenmerk "0.5 en 0.5". Het ligt dan aan de andere kenmerken welke strategie overheersend is. De maximale score is altijd totaal "3". Vertoont een strategie evenveel ordezoekende als complexiteitserkende kenmerken, een score van "1.5 en 1.5", dan is het een hybride strategie. Het is afhankelijk van de context of een strategie een positieve of negatieve verschijningsvorm is.

3.2.2 Ambidextrie (AV)

Als een organisatie of netwerk zich richt op zowel exploratie als exploitatie dan is er sprake van ambidextrie. Letterlijk betekent dit links en rechts even sterk. In deze context gaat het om het tegelijkertijd streven naar exploratie en exploitatie van nieuwe/bestaande technieken (Gupta, Smith & Shalley, 2006). Om te bepalen op welk niveau er, al dan niet, sprake is van ambidextrie is per organisatie in kaart gebracht hoe het omgaat met exploratie en exploitatie en waar voor deze organisaties de focus ligt. In tabel 3.6 en 3.7 zijn exploratie en exploitatie geoperationaliseerd.

[Tabel 3.4|Operationalisatie exploratie (March, 1991; Rizello, 2003)]

Ambidextrie: Exploratie			
Concept	Definitie	Kenmerken	Omschrijving
Exploratie	Het proces waarin nieuwe ideeën, principes, concepten of logica's ontstaan.	Lange termijn perspectief	Organisaties willen overleven op de lange termijn en richten zich op de verre toekomst (>4 jaar)
		Experimenteren en ontdekking	Organisaties doen onderzoek naar nieuwe producten/processen
		Hoog risico	Organisaties investeren fysieke en non- fysieke middelen zonder dat het zeker is van het terugverdienen van deze middelen
		Losse structuur	Er gelden geen vaste procedures en processen voor innovatie

[Tabel 3.5|Operationalisatie exploitatie (March, 1991; Rizello, 2003)]

Ambidextrie: Exploitatie			
Concept	Definitie	Kenmerken	Omschrijving
Exploitatie	Het proces waar ideeën, principes, concepten of logica's worden uitgevoerd.	Korte termijn perspectief	Organisaties willen overleven op de korte termijn en richt zich op het heden en de nabije toekomst (≤4 jaar)
		Uitvoeren en monitoren	Organisaties maken gebruik van huidige, bestaande producten en processen en verbeteren deze
		Laag risico	Organisaties investeren fysieke en non- fysieke middelen en weten wat het daarmee omzet
		Strakke structuur	Er gelden vastgestelde normen en routines voor innovaties

Ten eerste is op organisatieniveau vastgesteld of er sprake is van ambidextrie. Dit gebeurt via hetzelfde coderingssysteem als in paragraaf 3.2.1. Als de activiteiten van een organisatie drie of vier kenmerken vertonen van exploratie/exploitatie dan levert dit als score “3 en 1” en “4 en 0” op. Dan is de focus van de organisatie overwegend of volledig explorerend/exploiterend. Als de kenmerken van exploratie en exploitatie beiden minstens twee keer zijn vertegenwoordigd, dan is er sprake van ambidextrie en worden beide activiteiten door de organisatie uitgevoerd. De score is dan minstens “2 en 2”. Als per kenmerk beide activiteiten zijn vertegenwoordigd dan is de score per kenmerk “0.5 en 0.5”. Het ligt dan aan de andere kenmerken of exploratie of exploitatie overheersend is.

Vervolgens is het mogelijk om netwerkamidextrie vast te stellen. Op netwerkniveau geldt dat er minstens een domein zich deels of volledig richt op exploratie en minstens een domein dat zich deels of volledig richt op exploitatie.

3.2.3 Intensiteit van samenwerken (AV)

In de laatste sub-paragraaf operationaliseer ik de tweede afhankelijke variabele. Er zijn drie wijzen van samenwerken die allen staan voor een bepaalde intensiteit. In onderstaande tabellen zijn deze geoperationaliseerd. De indicatoren van deze variabele zijn eveneens weergegeven omdat de theorie en de indicatoren al voldoende specifiek zijn om ze in het veld direct te meten.

[Tabel 3.6|Operationalisatie coöperatie (McNamana, 2012)|

Intensiteit van samenwerken: Coöperatie (lage intensiteit)			
Concept	Definitie	Kenmerken	Indicatoren
Coöperatie	Een weinig intensieve samenwerking dat gericht is op de interactie tussen partijen, waar organisaties autonoom blijven en samenwerken om eigen organisatiedoelen te bereiken.	Organisatieontwerp	Organisaties behouden hun eigen organisatiestructuren
		Mate van formaliteit	Informeel
		Mate van autonomie	Organisaties behouden eigen autonomie
		Informatie delen	Via informele kanalen (mail, telefoon)
		Type besluitvorming	Onafhankelijk
		Delen van middelen	Alleen basisinformatie (over een specifiek onderdeel van de samenwerking)

[Tabel 3.7|Operationalisatie coördinatie (McNamana, 2012)|

Intensiteit van samenwerken: Coördinatie (gemiddelde intensiteit)			
Concept	Definitie	Kenmerken	Indicatoren
Coördinatie	Een gematigd intensieve wijze van samenwerken waarin partijen met formele verbanden interacteren omdat zij de hulp van anderen nodig hebben om de eigen organisatiedoelen te bereiken.	Organisatieontwerp	Gecentraliseerd en hiërarchisch
		Mate van formaliteit	Formeel
		Mate van autonomie	Semi- autonoom
		Informatie delen	Via formele kanalen (overleg)
		Type besluitvorming	Gecentraliseerd
		Delen van middelen	Volledige informatie (over elk onderdeel van de samenwerking),

			fysieke middelen, non-fysieke middelen om eigen doel te bereiken
--	--	--	--

|Tabel 3.8| Operationalisatie collaboratie (McNamana, 2012) |

Intensiteit van samenwerken: Collaboratie (hoge intensiteit)			
Concept	Definitie	Kenmerken	Indicatoren
Collaboratie	Een intensieve wijze van samenwerken waarin actoren interacteren, samenwerken, verantwoordelijkheden delen en taken verbinden om complexe en gedeelde doelen te bereiken die anders niet bereikbaar waren.	Organisatieontwerp	Gedeelde macht arrangementen met eigen structuur en organisatie
		Mate van formaliteit	Informeel en formeel
		Mate van autonomie	Geen eigen autonomie
		Informatie delen	Via open formele en informele kanalen (mail, telefoon, overleg, werksessies)
		Type besluitvorming	Participatief en gedeeld
		Delen van middelen	Volledige informatie (over elk onderdeel van de samenwerking), fysieke middelen, non-fysieke middelen om collectief doel te bereiken

Dit concept is direct gemeten op netwerkniveau. Om samen te werken zijn meerdere partijen nodig waardoor het concept 'intensiteit van samenwerken' überhaupt een collectief karakter heeft. Per kenmerk is bekeken van welke intensiteiten van samenwerken sprake is. Een samenwerking kan kenmerken van meerdere intensiteiten bevatten.

3.3 Betrouwbaarheid & validiteit

In wetenschappelijk onderzoek is het van belang om de betrouwbaarheid en validiteit van onderzoek te waarborgen. In deze paragraaf ga ik in op de risico's die de gekozen strategieën en methoden met zich meebrengen en benoem enkele maatregelen om de risico's voor de betrouwbaarheid en de validiteit van het onderzoek te reduceren.

Interne risico's

Ten eerste de betrouwbaarheid en validiteit van gevalstudies. Deze lopen het meeste gevaar door het geringe aantal onderzoekseenheden. Om dit risico te verkleinen richt dit onderzoek zich op twee casussen. Hierdoor zijn de resultaten uit elke casus met elkaar te vergelijken en kunnen er (voorlopige) lessen worden getrokken over successen en knelpunten. Dit draagt bij aan de externe validiteit van het onderzoek. Verder heb ik besloten om mijn bevindingen en conclusies voor te leggen aan anderen om ze, qua inhoud en qua werkwijze, op hun juistheid te beoordelen. Dit waren zowel buitenstaanders als de respondenten die hebben deelgenomen aan het onderzoek. Dit draagt bij aan de interne validiteit. Het aantal van twee casussen is echter te weinig om de onderzoeksresultaten volledig te generaliseren. De resultaten van dit onderzoek dragen wel bij aan de huidige situatie in de twee onderzochte casussen. Bovendien dragen de nieuwe inzichten van dit onderzoek bij aan vervolgonderzoek naar complexiteit, strategie, innovatie en samenwerking.

Ten tweede de betrouwbaarheid en validiteit van de onderzoeksmethode interviews. Volgens Van Thiel (2010) geldt dat hoe meer structuur de gekozen interviewtechniek heeft, hoe hoger de betrouwbaarheid en validiteit van het onderzoek is. In dit onderzoek staat het semi- gestructureerde interview centraal. Een kwalitatief onderzoeker moet enerzijds goed voorbereid en gestructureerd het veld ingaan en anderzijds open staan voor de bevindingen in het veld (zie Boeije et al., 2009). Het semi- gestructureerde interview biedt hier de geschikte tools voor. De vragen die sturing geven aan het semi- gestructureerde interview zijn afgeleid uit de operationalisatie van de centrale concepten waardoor de betrouwbaarheid en validiteit van het onderzoek zoveel mogelijk gewaarborgd is. Dit draagt bij aan de interne en externe validiteit van het onderzoek. Verder zijn de respondenten geselecteerd op basis van het advies van experts binnen de stage- organisatie. Deze experts zijn al op een langere termijn bij de projecten betrokken waardoor zij de kennis hebben over waardevolle individuen. Dit draagt bij aan de betrouwbaarheid van het onderzoek.

Ten derde is een groot struikelblok voor de betrouwbaarheid en validiteit van het onderzoek mijn eigen referentiekader, interpretaties en opvattingen. Bovendien kan ik zelf, evenals de respondenten, onmogelijk de volledige complexiteit van de casussen bevatten of er een objectieve beschrijving van geven. Ik heb geprobeerd de subjectieve weerspiegelingen van de actoren zo objectief mogelijk weer te geven. Dit heb ik gedaan door de interviews zo gestructureerd mogelijk te analyseren door middel van het codeerschema dat is afgeleid van de operationalisatie van de centrale concepten. Dit draagt bij aan de validiteit van het onderzoek.

Extern risico

Externe risico's liggen vooral bij de respondenten. Het is niet ondenkbaar dat de respondenten tijdens het interview sociaal wenselijke antwoorden geven. Het object van studie betreft namelijk strategie, wat voor een respondent een gevoelig onderwerp kan zijn. Om dit te voorkomen leg ik bij de interviews per set vragen uit wat de bedoeling is van mijn vragen en worden de interviewverslagen ter controle voorgelegd aan de respondenten. Op deze manier hebben de respondenten een stok achter de deur en draagt de controle op de juistheid van de inhoud bij aan de interne validiteit. Een ander groot extern risico ligt bij de vragen over de gehanteerde strategie bij aanvang van de samenwerking. Het is mogelijk dat actoren de situatie in het verleden positiever weerspiegelen dan dat deze in werkelijkheid was. Nieuwe positieve gebeurtenissen kunnen er bijvoorbeeld toe hebben geleid dat actoren de percepties hebben dat dit altijd al zo was. Sociaal wenselijke antwoorden van de respondenten probeer ik zoveel mogelijk te achterhalen door middel van het doorvragen op de specifieke onderwerpen die betrekking hebben tot strategie. Deze 'doorvraag- vragen' worden opgenomen in de getranscribeerde interviewverslagen. Dit vergroot de externe validiteit van het onderzoek.

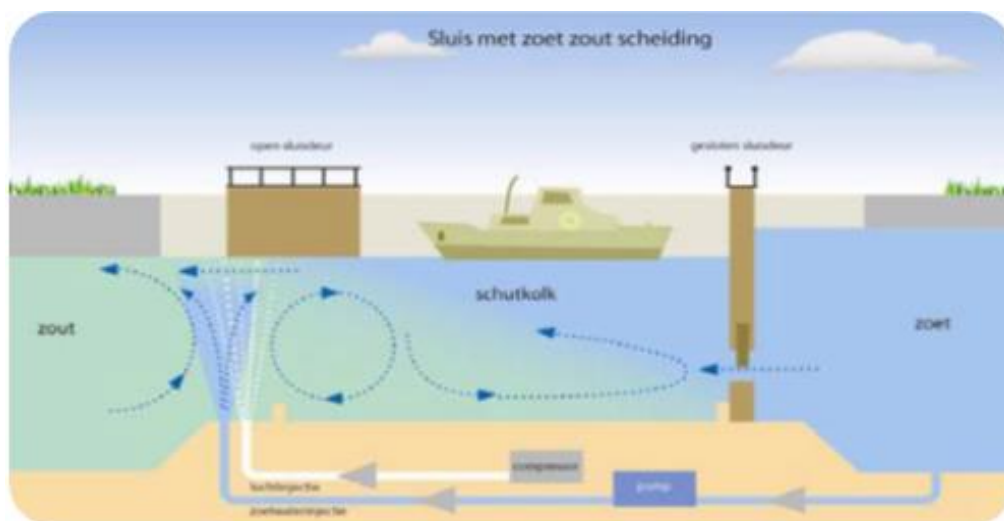
4. Resultaten en analyse

Dit hoofdstuk bevat drie delen die de resultaten uit het empirisch onderzoek presenteren en analyseren. Deel een beantwoordt de deelvragen voor de IZZS casus en deel twee voor de VZW casus. Deel drie vergelijkt de resultaten uit beide casussen met elkaar. De beantwoording van deelvraag een tot en met vier resulteert uit de casusbeschrijving en die van deelvraag vijf uit de analyse en de vergelijking van de resultaten.

Deel I: Innovatieve zoet-zoutscheiding (IZZS)

In deze casus werken overheid, markt en kennisinstelling samen om innovatieve technieken te ontwikkelen om de vermenging van zoet- met zoutwater tegen te gaan. Op veel plaatsen langs de kust wordt zoet- met zoutwater vermengd. Een van de plekken waar dat gebeurt, is het Volkerak- Zoommeer. Rijkswaterstaat (RWS) wil voorkomen dat zoet- met zoutwater vermengt wanneer schepen door sluisen tussen zoet- en zoutwatergebieden varen. De vermenging van water is slecht voor ecosystemen. Het heeft een slechte invloed op de bereiding van drinkwater en het produceren van voedsel (RWS, 2014b).

RWS, Deltares en Royal Haskoning DHV (RHDHV) werken samen om een techniek te ontwikkelen die het zoete en zoute water van elkaar scheidt en het huidige systeem kan vervangen. In het huidige systeem vervangt het gewenste type water (zoet/zout) het water in de sluiscolk volledig. Dit is een kostbaar en tijdrovend proces (RWS, 2014b; PZC, 2014). Het nieuwe systeem moet kosten en tijd besparen. In het nieuwe systeem wordt door middel van luchtbellenschermen zoet- en zoutwater gescheiden wanneer schepen de sluis doorkruisen. Bovendien wordt het water in de sluiscolk zo zoet mogelijk gehouden door een waterscherm dat via een smalle opening water injecteert. Verder laten openingen in de sluisdeuren zoetwater binnen. Dit is het spoeldebiet (RWS, 2014b; Zuidwestelijke Delta, 2014). In het nieuwe systeem is het uitwisselen van water niet meer nodig. Hierdoor kan er sneller geschut worden en wordt bespaard op beheer- en onderhoudskosten (PZC, 2014; Zuidwestelijke Delta, 2014).



[Afbeelding 4.1] Innovatieve zoet-zoutscheiding (Zuidwestelijke Delta, 2014)

Het nieuwe systeem is ontwikkeld in het laboratorium van Deltares en in de Stevinsluis bij de Afsluitdijk onderzocht en getest. RHDHV heeft het systeem vervolgens vertaald in een innovatief ontwerp. Door de goede resultaten tijdens de testen, is een pilot van het systeem in de Krammerjachtsluizen gestart. Hier wordt onderzocht of het nieuwe systeem inderdaad leidt tot een sneller en goedkoper systeem. Als de pilotproef slaagt dan wordt het systeem in het gehele Krammersluizencomplex ingebouwd (RWS, 2014b). De pilotperiode loopt van 25 april 2014 tot eind augustus 2014 (RWS, 2014b; RWS, 2014c).

De partijen hebben afgesproken de techniek door te ontwikkelen tot een voor de markt interessante oplossing tegen zoutindringing in zoetwater. Ook onderzoeken ze of de samenwerking met andere partners nieuwe kansen biedt op het gebied van technische verfijning of export (PZC, 2014; RWS, Deltares & RHDHV, 2013).

4.1. Samenwerken en complexiteit

In de eerste paragraaf behandel ik de eerste deelvraag: *“Waarom is er samenwerking tussen overheden, bedrijven en kennisinstellingen, hoe is dit georganiseerd en wat is er complex?”*. Om deze vraag te beantwoorden, maak ik gebruik van een actorenanalyse. Deze analyse brengt in kaart welke actoren met welke middelen een rol spelen, welke belangen en percepties zij hebben, welke posities zij innemen en welke afhankelijkheidsrelaties er bestaan.

Inhoud en samenstelling

Om de actoranalyse vorm te geven zijn de bevindingen zoveel mogelijk in tabellen gezet. Tabel 4.2 brengt de betrokken actoren en hun belangen in kaart. Deze komen voort uit de interviewverslagen.

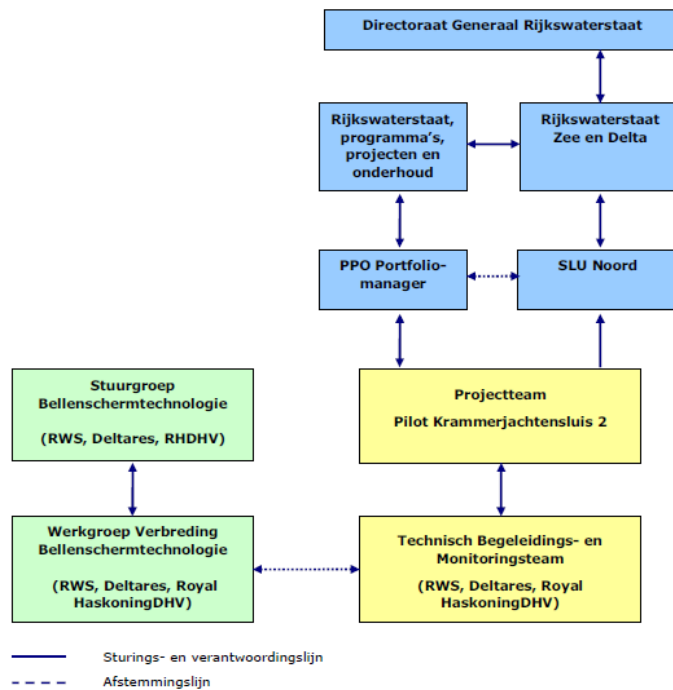
[Tabel 4.2] Betrokken actoren en belangen

	Rijkswaterstaat*	Royal Haskoning DHV	Deltares
Belangen	Creëren van een goedwerkend zoet- en zout scheidingssysteem met lage beheer- en onderhoudskosten, het maatschappelijke belang van de BV Nederland vertegenwoordigen en markt en kennis (de samenleving) iets in laten brengen.	Betaalt consultancy werk doen voor omzet, een nieuwe markt ontwikkelen waar RHDHV voorloper is, een innovatie- imago creëren, kennis ontwikkelen en een maatschappelijk probleem oplossen.	Kennis vergaren om de verdringing van zoet- met zoutwater tegen te gaan, de kennis vrij op de markt brengen, het ontwikkelen van het model-instrumentarium en on-speaking-terms blijven met RWS.

*In de casus nemen twee RWS instellingen deel aan de samenwerking: RWS Water, Verkeer en Leefomgeving (WVL) en RWS Zee en Delta. Ik beschouw beiden als één RWS. Ze opereren immers beiden vanuit een overheidsrol.

Qua belangen nemen de partijen allen vanuit hun eigen specifieke domeinachtergrond deel aan deze samenwerking. De overheid als beheer en onderhoudsorganisatie die zorg draagt voor sluizen en de BV Nederland vertegenwoordigt, de marktpartij die met de innovatie uiteindelijk omzet en werk wil creëren en de kennisinstelling die kennis wil ontwikkelen en verspreiden.

De samenwerking volgt drie sporen. Dit zijn drie onderdelen in de samenwerking waarmee vertegenwoordigers vanuit elke organisatie zich bezighouden. Deze lopen parallel aan elkaar. In het pilotspoor staat de pilotproef in de Krammerjachtsluizen centraal. De opzet is om iets te leren van de metingen en de effectiviteit van het systeem. In het perspectiefspoor richten de organisaties zich op de resultaten uit het pilotspoor. Op basis van dit spoor maken ze een beslissing over hoe verder te gaan met de Krammerduwaartsluizen, het totale Krammersluizencomplex. Dit is het vervolg in het toepassen van de Bellenschermtechnologie. In het verbredingsspoor bekijken de actoren of de innovatie voor de export geschikt is en breder in de markt wordt gezet. Interne en externe partijen houden gesprekken over contracten, over de markt in het buitenland en over optimalisatiemogelijkheden. Dit mondt uit in een advies. De drie sporen zijn verweven in de organisatiestructuur van het project. In figuur 4.3 is grafisch weergegeven *hoe* de samenwerking is georganiseerd.



[Figuur 4.3] Organisatiestructuur en de drie sporen (Ministerie I&M, 2014)

In dit onderzoek zijn alleen mensen geïnterviewd uit de Stuurgroep Bellenschermtechnologie, de Werkgroep Verbreding Bellenschermtechnologie en het Technisch Begeleidings- en Monitoringsteam.

De betrokken organisaties in deze sporen hebben probleem- en oplossingspercepties. Tabel 4.4 brengt deze naar voren. De percepties van de actoren zijn gebaseerd op de interviewverslagen en komen voort uit de belangen van de actoren.

[Tabel 4.4] Probleem- en oplossingspercepties

	Rijkswaterstaat	Royal Haskoning DHV	Deltares
Probleemperceptie	Er heerst een zoet-zoutscheiding probleem, we moeten met markt en kennisinstellingen een techniek ontwikkelen om dit goedkoper te beheren en te onderhouden en om daarmee de BV Nederland te representeren.	Er heerst een zoet-zoutscheiding probleem, we zijn door de overheid gevraagd om vanuit de markthoek een techniek te ontwerpen die het probleem oplost en die we op de markt kunnen brengen.	Er heerst een zoet-zoutscheiding probleem, we hebben het gevoel dat we door de overheid gedwongen zijn om vanuit de kennishoek een bijdrage te leveren aan de kennis over zoet-zoutscheiding. Daarnaast draagt het bij aan het ontwikkelen van ons model instrumentarium.
Oplossingsperceptie	De technologie toepassen, optimaliseren, verbreden naar meerdere locaties en de samenwerking continueren en groter maken.	De technologie door ontwikkelen (goedkoper en sneller) en toepassen op meerdere locaties met in ieder geval een consultancy stellende rol voor RHDHV daarin.	De samenwerking verbreden of veranderen met daarin een onafhankelijke partnerrol voor Deltares om op die manier kennis vrij te verspreiden.

Uit de tabel blijkt een aantal verschillen tussen de percepties van de actoren. Vooral de oplossingsperceptie van Deltares verschilt van de andere oplossingspercepties. De kennisinstelling zou willen dat de samenwerking op een andere manier wordt vormgegeven. Naast belangen en percepties hebben de actoren middelen tot hun beschikking die ze in de samenwerking inzetten. Tabel 4.5 geeft deze weer en komen voort uit de interviewverslagen. De afhankelijkheden tussen de betrokken partijen komen naar voren in tabel 4.6

|Tabel 4.5|Middelen|

	Financiële	Producerende	Autoriteit	Kennis	Legitimiteit
Rijkswaterstaat	Geld vanuit Beheer& Onderhoud van RWS Zee en Delta	Beschikking over de sluisen	Waterkering beheerder	Jarenlange kennis en ervaring over de sluisen	
RHDHV	15% eigen omzet			Technische kennis (over ontwerpen producten) en kennis over de markt	
Deltares	15% eigen omzet	Beschikking over een modelinstrumentarium		Technische kennis (zoet-zoutwater) en jarenlange ervaring	

|Tabel 4.6|Afhankelijkheden|

	Belangrijkste middel	Gewichtigheid en vervangbaarheid middel(en)	Afhankelijkheid van andere actoren aan actor	Kritieke/non-kritieke actor
RWS	Financiële	Zwaar/laag	Hoog	Ja
RHDHV	Kennis	Zwaar/hoog	Hoog*	Ja*
Deltares	Kennis	Zwaar/laag	Hoog	Ja

Voor RWS zijn de financiële middelen het belangrijkste. Het project wordt voornamelijk vanuit Beheer & Onderhoud van RWS Zee en Delta gefinancierd. Dit geld is onmisbaar om het project te laten slagen. Hoewel dit middel zwaar van gewicht is, is het wel vervangbaar door bijvoorbeeld (internationale) overheden of particulieren. De vraag is echter of dergelijke partijen er zijn. Dit maakt dat RHDHV en Deltares in dit project, wat betreft financiering, grotendeels afhankelijk zijn van RWS en dat RWS een kritieke actor is.

RHDHV en Deltares hebben specifieke kennis op het gebied van zoet- zoutscheiding. Marktkennis en technische kennis zijn van belang om deze proef te laten slagen waardoor het gewicht zwaar is. De marktkennis van RHDHV zou wel kunnen worden vervangen door een ander ingenieursbureau. Uit het empirisch materiaal is echter gebleken dat er nauwelijks andere marktpartijen geïnteresseerd zijn in deelname aan dit project. Dit maakt RHDHV eveneens een kritieke actor (*). De technische kennis van Deltares is zo specifiek dat deze kennis moeilijk te vervangen is. Minstens in Nederland is Deltares een toonaangevend kennisinstituut op het gebied van water (Deltares, 2012). Dit maakt Deltares een kritieke actor.

Complexiteit

Een eerste bron voor complexiteit is de *pluriformiteit* van belangen en percepties van actoren. Alle partijen erkennen dat er een zoet-zoutscheidingsprobleem heerst, maar ze hebben allen een eigen perceptie van het probleem en de oplossing. Deze komen voort uit de belangen die de verschillende partijen bij de samenwerking hebben. Elke partij neemt deel aan de samenwerking vanuit zijn eigen specifieke domeinachtergrond. RWS vanuit een overheidsbelang, RHDHV vanuit een marktbelang en Deltares vanuit een kennisbelang. Ondanks deze verschillen in belangen en percepties dienen de partijen wel met elkaar samen te werken. De interactie tussen de actoren, met elk eigen belangen en percepties, onderstrepen het complexe karakter van deze samenwerking.

Verder bestaan er afhankelijkheden tussen de actoren door de soorten middelen die elke actor tot zijn beschikking heeft. Eerder gaf ik aan dat alle actoren kritiek zijn waardoor de middelen van elke actor van groot belang zijn voor het slagen van het project. RHDHV en Deltares hebben bijvoorbeeld de financiën van RWS nodig, terwijl RWS de specifieke markt- en technische kennis van RHDHV en Deltares nodig heeft voor het voltooien van het project. De *interdependentie* tussen de actoren is een tweede factor dat zorgt voor complexiteit in deze samenwerking.

4.2 Ambidextrie

In deze paragraaf ga ik in op deelvraag twee: *“Hoe gaan de actoren in de samenwerking om met exploitatie en exploratie?”*. In het beantwoorden van deze deelvraag stel ik vast waar de organisaties zich normaliter en los van dit project op richten, welke rol ze in het project hebben en of dit tot organisatie- en/of netwerkambidextrie leidt.

4.2.1 Exploiterende rol

Overheidsorganisatie RWS is in deze samenwerking vooral een exploiterende actor. RWS focust zich op een korte en middellange termijn als het gaat om innovaties. Er lopen wel projecten voor de langere termijn, zoals het Corporate Innovatieprogramma, maar de korte termijn heeft de overhand. In dit project is de termijn betrekkelijk lang. Het doel van RWS is om in 2018 de zoet-zoutscheiding techniek ingebouwd te hebben. Verder is RWS vooral een organisatie dat niet zelf experimenteert maar vooral toepast.

“Het zit eigenlijk niet in de aard van de organisatie om te experimenteren met nieuwe dingen”

Reden hiervoor is dat RWS over redelijk wat drempels heen moet stappen om met technieken te experimenteren. Het is lastig om te experimenteren met technieken op dijken, wegen en sluizen omdat dit de algemene veiligheid kan aantasten. Het is voor RWS daarom belangrijk dat technieken bewezen zijn en op een zekere schaal werken voordat ze de techniek toepassen. Hoewel RWS zich vooral bezighoudt met het toepassen van een techniek, zet het wel vragen uit op de markt en nodigt het kennisinstellingen uit om na te denken over innovatiemogelijkheden. Het biedt vervolgens de infrastructuur van RWS, zoals (water)wegen, aan om bepaalde producten te testen. RWS biedt daarmee ruimte aan de markt en kennisinstellingen om te experimenteren. De organisatie innoveert niet zelf, maar probeert het wel zoveel mogelijk te faciliteren. Dit is ook het geval bij dit project. De innovatieve techniek is eerst in het laboratorium van Deltares getest en vervolgens is er een pilotfase in de Krammarduwvaartsluizen van start gegaan waar de techniek is toegepast en wordt gemonitord. Het experimenteert zelf niet, maar biedt, in dit geval, de ruimte in de Krammerduwvaartsluizen om de techniek te testen. Uiteindelijk maakt RWS een keuze of het de techniek ook ergens anders gaat toepassen. Het toepassen van een bewezen innovatie is voor RWS dan ook datgene waar de focus op ligt.

Hierbij wordt er enigszins risico genomen door bijvoorbeeld extra geld vrij te maken voor het project, maar dit gebeurt tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten. Ten slotte volgt RWS een strakke structuur als het gaat om innovatie en hecht het veel waarde aan deadlines.

“De flexibiliteit zit er niet 1,2,3 in. Je hebt een projectscope, dit is het en dit doen we”

4.2.2 Ambidextere rol

De enige organisatie dat exploreert en exploiteert is RHDHV. De marktpartij probeert wat betreft innovatietermijnen altijd een balans te vinden tussen de korte en de lange termijn. Het is voor een consultancy bedrijf als RHDHV vaak wel lastig om vol in te zetten op de lange termijn. Het kan bijvoorbeeld niet eerst tien jaar investeren en verliezen lijden om vervolgens vijf jaar later pas te cashen. Ook in dit project kijkt het in eerste instantie naar wat het op de korte termijn oplevert. Dan gaat het niet over veel geld. Het is voor RHDHV een klein project dat het een kans wil geven. Er is echter ook een lange termijn visie. Op de lange termijn zou RHDHV (veel) geld kunnen verdienen door de techniek toe te passen en dit, tegen betaling, voor een lange periode te monitoren.

“Je hebt altijd wel een perspectief voor de lange termijn maar handelen dat moet je vandaag”

In dit project richt RHDHV zich deels op experimenteren en ontwikkelen en deels op uitvoeren en monitoren. Los van dit project verdient het bedrijf ook geld door het uitvoeren van routinematig werk op de korte termijn zoals het toepassen van bestaande technieken, het eventueel verbeteren hiervan en het leveren van maatwerk. Bij dit soort innovaties, waar het wel experimenteert, kan het vooral op de lange termijn geld opleveren. Experimenteren gebeurt wel in het bedrijf, maar op kleine schaal. Datgene wat het nu in het project investeert, komt voort uit de eigen rendementen. Hierdoor wordt het risico van investeren vrij klein. Een van de respondenten van RHDHV geeft wel aan dat je met innovaties moet doorpakken waardoor het bedrijf wel bereid is om te investeren in projecten als dit kansen oplevert.

“Als we winst hebben dan investeren we dat in de groei en als het dan niet lukt, dan is het ook geen ramp. Dan hebben we alleen de winst weggegooid”

Ten slotte geven de respondenten van RHDHV aan dat het uitvoeren van innovatieve projecten vaak niet volgens een vast proces verloopt. Er zit een soort patroon in, maar het heeft vooral een eigen dynamiek en is afhankelijk van de spontaniteit en toevalligheid van de innovatie. In dit project lijkt een strakkere structuur echter wel erg belangrijk voor RHDHV. De respondenten geven meermaals aan dat contracten en deadlines belangrijk zijn en moeten worden nageleefd.

4.2.3 Explorerende naar exploiterende rol

De kennisinstelling kijkt, los van dit project, zowel naar de korte als lange termijn en richt zich vooral op het experimenteren en (door) ontwikkelen van nieuwe producten en processen. De kennisinstelling investeert in innovaties, maar het risico hiervan is relatief laag. Een investering roomt het namelijk af van het eigen positieve bedrijfsresultaat. Verder volgt de kennisinstelling bij het initiëren en ontwikkelen van innovaties geen vaste procedures. Er zit bij elke innovatie weliswaar een vergelijkbaar proces achter, maar deze past het niet stapsgewijs toe. Innovaties worden gestimuleerd, maar het is onzeker waar de innovatie vervolgens vandaan komt. De inhoud is daarmee leidend.

Op basis van deze waarneming zou kennisinstelling Deltares vooral een explorerende rol spelen. In deze samenwerking ligt dit echter anders. Dit blijkt ten eerste uit het feit dat Deltares niet de ruimte krijgt om

te experimenteren. Volgens de respondenten van Deltares is de oorzaak hiervan dat het middel en het doel van dit project zijn vervaagd.

“De Bellenscherminnovatie is een middel om het doel, effectieve zoet-zoutscheiding, te bereiken”

Voor RWS en RHDHV is het middel gelijk aan het doel. Bellenschermtechnologie zien ze als dé oplossing voor het scheiden van zoet- en zoutwater. Voor een kennisinstelling als Delatres, die oorspronkelijk een explorerende rol speelt, is dit een lastige situatie.

“Wij zijn een kennisinstituut en wij willen de beste manier van zoet-zoutscheiding vinden. Als de doelstelling is van de initiatiefnemer, 'we hebben een zoet-zout probleem en we willen dat via een bepaalde techniek beperken', dan moet je open kunnen nadenken over hoe je dat gaat doen”

“De opgave is het bestrijden van zoutindringing tegen minder kosten. Dat wil niet zeggen dat je op de Bellenscherm uitkomt. Het lijkt wel of we dat maximaal willen blijven promoten. En dat wringt”

Deltares wordt beperkt in haar rol om open te zijn en onderzoek te doen naar andere technieken die het zoet-zoutscheidingsprobleem kunnen oplossen. Ze moeten zich beperken tot het exploiteren en verbeteren van een bestaande techniek. Verder is Deltares een organisatie dat een losse structuur hanteert als het gaat om innovatie. Ook in dat opzicht wordt het in de samenwerking beperkt.

“Op basis van het model moeten we uitspraken kunnen doen voor de Duwvaartsluizen. Dat gaat in deze tijd niet meer lukken. De laatste weken zijn erg spannend. Iedereen kan nog steeds willen dat we inzichten hebben, maar dat gaat 'm niet meer worden”

Deltares wordt gedwongen in een strakke structuur. RWS wil een besluit nemen over de innovatie, ongeacht of deze perfect is of niet. Deze strakke structuur leidt ertoe dat Deltares niet kan exploreren (op basis van een losse structuur). Het richt zich op exploitatie en verlaat haar natuurlijke explorerende rol.

4.2.4 Organisatie- en netwerkambidextrie

Tabel 4.7 somt de rollen en de kenmerken van de actoren op. RHDHV is de enige organisatie dat zowel exploreert als exploiteert. Voor RHDHV houdt dit in dat er sprake is van organisatieambidextrie. RWS richt zich vooral op exploitatie. Het meest opmerkelijke resultaat van het empirisch onderzoek is dat Deltares in deze samenwerking eveneens een exploiterende rol speelt, ondanks dat voor de kennisinstelling een explorerende rol passender is. Dit heeft tot gevolg dat exploratie in de samenwerking onderbelicht blijft. Omdat RHDHV zich richt op zowel exploratie als exploitatie is er sprake van netwerkambidextrie, maar is de rol van exploreren in kleine mate aanwezig. Hierdoor kan het netwerk blijven steken in suboptimale processen en oplossingen. Mogelijk zijn er nog andere, onontdekte, technieken die kostenbesparender zijn dan de Bellenscherminnovatie. Deze technieken blijven door het gebrek aan exploratie onontdekt. Hierover geven de respondenten van Deltares aan:

“Er moet gezocht blijven worden naar andere technieken zolang nog niet duidelijk is of de Bellenscherm de meest effectieve oplossing voor zoet-zoutscheiding biedt”

[Tabel 4.7] Rollen en kenmerken van actoren in samenwerking]

RWS (exploitatie)	RHDHV (exploitatie/exploratie)	Deltares (exploitatie)
Lange termijn oriëntatie	Korte en lange termijn oriëntatie	Korte en lange termijn oriëntatie
Uitvoeren en monitoren	Uitvoeren en monitoren en op kleine schaal experimenteren	Uitvoeren en monitoren (verbeteren)

Laag risico	Laag risico, is wel bereid om te investeren	Laag risico
Strakke structuur	Strakke structuur	Strakke structuur

4.3 Intensiteit van samenwerken

In deze paragraaf staat de derde deelvraag centraal: *“Hoe werken de actoren samen en wat is de intensiteit hiervan?”*. Het beantwoorden van deze vraag brengt de zes kenmerken naar voren die bepalend zijn voor de intensiteit van samenwerken. Als er bij een kenmerk afwijkingen zijn tussen de percepties van de actoren dan zijn deze afwijkingen explicieter naar voren gebracht. Uit het verzamelde materiaal blijkt dat er door de actoren overwegend met een gemiddelde intensiteit samenwerken. Op enkele vlakken werkt het ook met een lage en hoge intensiteit samen.

Ten eerste het *organisatieontwerp* van de samenwerking. Het overgrote deel van de respondenten geeft aan dat het een gecentraliseerd en hiërarchisch ontwerp is, een kenmerk van een gemiddelde intensiteit van samenwerken. Bij de samenwerking zijn bijvoorbeeld op managementniveau, stuurgroep niveau, werkgroep niveau en projectgroep niveau samenwerkingsverbanden aangegaan. Het gaat om een hiërarchische verdeling. Elk niveau heeft macht maar hoe hoger het niveau, hoe groter de macht. Kennisinstelling Deltares zou als onafhankelijke kennisorganisatie willen deelnemen aan de samenwerking omdat het dan beter haar kennisrol, zoals het ontwikkelen en vrij verspreiden van nieuwe kennis, kan uitvoeren.

Ten tweede de *mate van formaliteit*. Deze ziet het overgrote deel van de respondenten als een mix van informeel en formeel, een kenmerk van een hoge intensiteit. De omgangsvormen met elkaar zijn informeel maar de samenwerkingsovereenkomst (SO) (en vastgelegde afspraken en deadlines) tussen de organisaties geeft de samenwerking een formeel aspect. Wat opvallend is, is dat respondenten van Deltares de samenwerking als gevolg van de SO vooral als formeel zien. Een van de respondenten vond de informele samenwerking, voor de SO, prettiger. Er heerst bij deze organisatie een gevoel dat de samenwerking is opgelegd.

“Mijn beeld is toch dat de samenwerking de boel meer verkrampt dan helpt”

Ten derde de *mate van autonomie* van de deelnemers van de samenwerking. Volgens de respondenten blijven organisaties volledig autonoom, wat overeenkomt met een lage intensiteit van samenwerken. Hoewel elke organisatie erkent dat het de eigen autonomie en verantwoordelijkheden behoudt, geeft een van de respondenten van Deltares aan dat het gedeeltelijk opgeven van de eigen autonomie de samenwerking mogelijk ten goede zou komen.

“Officieel als je echt in een consortium in gaat dan geef je een belangrijk deel van je eigen autonomie op, je gaat op in het consortium. Daarom vind ik het ook geen goed consortium. Dat zou het ideale model zijn, dat is het dus niet”

Ten vierde de *wijze van informatie delen*. Dit gebeurt via officiële (formele) en officieuze (informele) kanalen. Er bestaat een open informatiekanaal waar actoren informatie uitwisselen via mail, telefoon en overleggen. Deze mix van formele en informele informatiekanaalen is een kenmerk van een hoge intensiteit van samenwerken.

Ten vijfde het type *besluitvorming* in de samenwerking. Op dit gebied werken de actoren met een gemiddelde intensiteit samen. Op elk bestuursniveau (management, stuurgroep, werkgroep en project) kunnen en mogen vertegenwoordigers besluiten nemen, maar er geldt wel een hiërarchische verdeling

tussen de organisatieniveaus en de besluiten die ze nemen. Als een niveau er niet in slaagt tot een besluit te komen, dan wordt deze opgeschaald tot een bestuursniveau dat wel tot een besluit kan komen. Hiermee heeft de besluitvorming een gecentraliseerd karakter.

“De gelaagdheid in het systeem wordt constructief gebruikt”

Ten slotte het *delen van middelen*. Hier zitten de grootste verschillen tussen de antwoorden van de respondenten. Alle partijen delen kennis, geld en de capaciteit van mensen. In de praktijk blijkt echter dat het vrij delen van kennis niet altijd vanzelfsprekend is. Deltares was bijvoorbeeld niet op de hoogte van de QuickScans die RHDHV voor een tweede keer uitvoerde. Een ander voorbeeld is het onderzoek van RHDHV naar de hydraulische aspecten van de hefschuif in de Bellenschermtechniek. Naderhand kwam RHDHV erachter dat Deltares de verkenning van dit onderzoek al had gedaan. Op basis van deze voorbeelden en kenmerken is er een gemiddelde intensiteit van samenwerken. De betrokken organisaties delen kennis, geld en de capaciteit van mensen om doelen te bereiken. Uit de voorbeelden blijkt dat het vooral vanuit een belang is om eigen doelen te bereiken.

Tabel 4.8 somt de kenmerken van de intensiteit van samenwerken op. In het project werken de organisaties met een gemiddelde tot hoge intensiteit samen. Op basis van de theorie van Klein Woolthuis (1999) stelde ik vast dat samenwerken een hogere intensiteit vereist wanneer de ontwikkeling van een innovatie complexer wordt en een langere periode van samenwerken noodzakelijk is. In dit project zijn de actoren een formele verbinding met elkaar aangegaan en zit de innovatie in de pilotfase. Het ondertekenen van een SO onderstreept de behoefte aan een langere periode van verbinding en samenwerking. Het is daarom opvallend dat alle organisaties volledig autonoom zijn, een kenmerk van een lage intensiteit van samenwerken. Dit zou er toe kunnen leiden dat organisaties autonoom van het project en de andere actoren opereren en daarom weinig verbinding voelen met het project als geheel. Dit blijkt bijvoorbeeld uit de voorbeelden over de QuickScans van RHDHV en het onderzoek naar de hefschuif van Deltares uit de vorige alinea.

[Tabel 4.8 | Kenmerken van de intensiteit van de samenwerking]

	Lage intensiteit	Gemiddelde intensiteit	Hoge intensiteit
Organisatieontwerp		Gecentraliseerd en hiërarchisch	
Mate van formaliteit			Informeel en formeel
Mate van autonomie	Volledig autonoom		
Wijze van informatie delen			Via formele en informele kanalen
Besluitvorming		Gecentraliseerd	
Delen van middelen		Volledig gedeeld, uit eigen belangen	

4.4 Strategie

Deze paragraaf brengt de vierde deelvraag in beeld: *“Welke strategieën hanteren de actoren op organisatie-, domein- en netwerkniveau?”*. In elke sub paragraaf ga ik in op een niveau van strategie. Het organisatie- en domeinniveau zijn aan elkaar gelijk omdat er slechts één actor per domein deelneemt aan de samenwerking. De organisatiestrategie van een actor is gelijk aan de geïntegreerde domeinstrategie. Op het netwerkniveau komen de combinaties van strategieën en de geïntegreerde netwerkstrategie aan bod. Verder is ingegaan op het statische en dynamische karakter van strategie door de plandimensie (de intentionele strategie) en de patroondimensie (de emergente strategie) in kaart te brengen.

4.4.1 Organisatie- en domeinniveau

Ordezoekende naar hybride actor

Op organisatie- en domeinniveau was de strategie van RWS in intentie overwegend ordezoekend. RWS benadrukte bij aanvang van de samenwerking het eigen belang. De pilot moet bijdragen aan het nemen van een beslissing. Hierdoor is het halen van deadlines van grote waarde voor RWS.

“Qua belangen probeer je zoveel mogelijk balans te zoeken en beiden te accommoderen maar als het puntje bij paaltje komt dan zijn wij wel verantwoordelijk voor de werking van de sluizen. Linksom of rechtsom gaat het belang van Rijkswaterstaat een rol spelen en misschien wel een belangrijkere rol dan het belang van het totale netwerk”

RWS verwacht van andere actoren dat ze een functionele bijdrage leveren aan het project. Deze afzonderlijke bijdrages moeten het RWS project laten slagen.

In de emergente strategie van RWS lijkt RWS zich meer bewust van de keuzes die het maakt, de verbondenheid van deze keuzes met de belangen van andere actoren en de effecten van deze keuzes op de andere actoren. Besluiten worden daarom nu veel meer met elkaar genomen dan bij aanvang van de samenwerking. Daar acteerde RWS veel meer als opdrachtgever en onafhankelijke besluitvormer en niet als onderdeel van het netwerk met RHDHV en Deltares. In de emergente strategie is RWS zich meer bewust van de betekenisgeving van het eigen handelen op anderen, een kenmerk van complexiteit erkennen.

“Waar het in het begin van de pilot erg op vastliep, wat we terugkregen uit gesprekken, is dat RWS zich nog steeds opstelde als opdrachtgever. Als wij een besluit namen over wat Deltares wel of niet zou moeten doen en de tijdsperiode waarin dat zou moeten, dan had dat direct gevolgen voor RHDHV”

Ondanks deze verandering, blijkt ook uit de emergente strategie dat RWS uiteindelijk zelf een besluit zal nemen over de innovatie. Hierdoor blijft het een grote stem houden en speelt het eigen belang een grote rol. Dit is vooral het geval in het pilotspoor. In het verbredingsspoor zoekt RWS meer de verbinding met andere actoren en acteert het meer als partner dan opdrachtgever. Verder hecht RWS, in beide dimensies, waarde aan wettelijke regels. Er gelden in het gehele proces innovatie-, aanbesteding-, inkoop- en beheersregels, deadlines en contracten. Ongeacht de kennis die op dat moment voorhanden is, wil RWS een beslissing nemen over de pilot.

“Het is heel belangrijk om een hele goede werking te hebben van zoutindringing processen maar we moeten uiteindelijk als RWS ook een besluit nemen”

Anderzijds gaat RWS, als het nodig is, flexibel om met regels.

“We moesten kijken of we af konden wijken van de regels en deze konden aanpassen en dit ook konden motiveren”

Het verschil tussen de intentionele en emergente strategie laat zien dat RWS meer complexiteit erkennend is gaan handelen. In plaats van enkel het eigen belang, heeft het nu oog voor het gemeenschappelijke belang en ziet het in dat handelen betekenisvol kan zijn voor anderen. Hoewel het flexibeler omgaat met machtsverhoudingen, behoudt RWS de macht om een beslissing te maken. Door deze verandering in strategie is RWS een hybride actor geworden waar het zowel orde zoekt door te versimpelen en complexiteit erkent door te verbinden.

Statische hybride actor

RHDHV hanteert zowel in de plandimensie als in de patroondimensie een hybride strategie. Het hanteert een strategie vanuit een eigen en gemeenschappelijk belang perspectief. Een voorbeeld is dat RHDHV aan de ene kant vanuit gemeenschappelijk belang aannemerscombinatie COFILY actief bij het innoveren betreft om het project nog groter te maken. Aan de andere kant dient RHDHV hiermee ook een eigen belang door het project groter te maken, de technologie door te ontwikkelen en hierdoor potentiële klanten aan te trekken. RHDHV is zich bovendien bewust van het feit dat het verbindingen moet maken tussen actoren en dat het eigen handelen betekenisvol is voor de andere actoren.

“Het is net als een voetbalteam. Je hebt ze allemaal nodig, de verdedigers en de aanvallers. Je kunt er wel vier inschieten maar als de verdediging niet goed is, maakt dat niet uit. De zwakste schakel bepaalt wat je kunt bereiken”

Eenzijds erkent RHDHV dat het partijen als RWS en Deltares nodig heeft om het Bellenscherp te ontwikkelen. Anderzijds, worden de taken vrij gescheiden uitgevoerd. Deltares was bijvoorbeeld niet op de hoogte van de tweede ronde QuickScans naar kansrijke Nederlandse toepassingsmogelijkheden die RHDHV voor een tweede keer ging uitvoeren. Hoewel RHDHV de verbindingen tussen de actoren erkent, handelt het hier niet direct naar. Verder hecht RHDV belang aan regels, deadlines en contracten. Ze beschouwen deadlines als harde mijlpalen. Elke actor is verbonden aan de SO en dient zich daaraan te houden. Verder ziet RHDHV geen hiërarchische machtsverhoudingen maar macht als constructief middel om doelen te bereiken.

“In oktober moet er een besluit vallen over de Duwvaartsluizen, dat is een opdracht en dat is hard ingekaderd”

De strategie van RHDHV is statisch. De intentionele en de emergente strategie zijn beiden hybride vormen. Het handelt vanuit een eigen en gemeenschappelijk belang perspectief, is zich bewust van de verbondenheid tussen actoren en de betekenisgeving van het handelen maar lijkt in de praktijk taken gescheiden uit te voeren, hecht veel waarde aan regels, contracten en deadlines maar gaat flexibel om met machtsverhoudingen.

Complexiteitserkennende naar ordezoekende actor

Op organisatie- en domeinniveau was de strategie van Deltares in intentie overwegend complexiteitserkend. Uit de strategie bleek een gemeenschappelijk belang perspectief, de voorwaarde om kennis vrij te laten stromen en werd er weinig waarde gehecht aan regels. De emergente strategie in de patroondimensie vertoont meer kenmerken van orde zoeken. Ten eerste omdat Deltares nu meer vanuit een eigen belang perspectief redeneert en handelt. Het probeert weliswaar rekening te houden met de belangen van het netwerk, maar het eigen belang krijgt voorrang.

“Ik zie ook dat RHDHV daar hard aantrekt [aan het verbredingsspoor] en dat ze een daar een duidelijk belang bij hebben met de nieuwe markt. Ik steek daar betrekkelijk weinig energie in, minder energie. Voor Deltares is het niet zo aantrekkelijk”.

Deze verandering in belangperspectief is ontstaan als gevolg van de SO waardoor de samenwerking tussen RWS, RHDHV en Deltares een formeel en sterk verbindend karakter kreeg. Hoewel alle partijen de overeenkomst hebben ondertekend, kan Deltares niet goed uit de voeten met de wijze waarop de SO is gedefinieerd. De belangen van de verschillende actoren lijken te botsen waardoor Deltares niet haar

onafhankelijke kennisrol uit kan voeren. Het blijft echter staan voor de principes en belangen van een kennisinstelling.

“Ik kan niet in mijn werken, in dit project, de fundamenten van Deltares verloochenen. Dat zal ik dus ook niet doen”

Daarnaast versterkt het strategisch gedrag van actoren de verandering in belangenperspectief. Volgens de respondenten van Deltares redeneert RHDHV vanuit een eigen belang perspectief waardoor het zelf geen problemen zag om dit ook te gaan doen. Bovendien is Deltares kennis voor zichzelf gaan houden in plaats van het vrij te delen met de andere actoren in het netwerk. RHDHV voerde bijvoorbeeld een onderzoek uit naar de hydraulische aspecten van de hefschuif in de Bellenscherminnovatie terwijl Deltares deze verkenning zelf al had uitgevoerd. Deze kennis was niet gecommuniceerd naar de andere partijen in het netwerk. In de intentie complexiteitserkende strategie zette Deltares juist alles in het werk om kennis gemakkelijk en vrij te verspreiden door het voorstellen van een kennisplatform. Interne en externe organisaties hadden, tegen een vergoeding, gebruik mogen maken van de kennis die in het project werd opgedaan. Dit platform werd tegengehouden door RWS en RHDHV omdat zij de kennisstroom gesloten en binnen het netwerk wilden houden. Verder hecht kennisinstelling Deltares in de emergente strategie veel waarde aan eigen verantwoordelijkheden, rollen en regels. Deltares streeft naar het instellen van meer regels en het verduidelijken van rollen en verantwoordelijkheden.

“Maak gewoon helder wie welke rol heeft, maak helder bij wie welk primaat ligt en verdeel de rollen en verantwoordelijkheden helder”

Het verschil tussen de intentionele en emergente strategie van Deltares toont aan dat Deltares 180° is gedraaid van strategie. In plaats van complexiteit te erkennen is het gaan orde zoeken. De verandering heeft geleid tot een negatieve verschijningsvorm van strategie. Deltares hanteert een strategie waaruit inertie en onvermogen voortkomt om zich aan de veranderende omgeving aan te passen.

“De ideale situatie is dat de samenwerking ophoudt, dat we mogen doen waarvoor we bestaan en dat er een heldere, normale taakverdeling is tussen wat Deltares en een ingenieursbureau doet”.

Door het formaliseren van de samenwerking en het strategisch gedrag van andere actoren hanteert Deltares een eigen belang perspectief, deelt het minder kennis en hecht het waarde aan het scheiden van verantwoordelijkheden, rollen en regels.

4.4.2 Netwerkniveau

In het overheidsdomein hanteert RWS een emergente hybride strategie, in het marktdomein hanteert RHDHV een emergente hybride strategie en in het kennisdomein hanteert Deltares een emergente ordezoekende strategie. De omgeving (het formaliseren van de samenwerking en het strategisch gedrag van andere actoren) heeft invloed gehad op de strategie van RWS en Deltares. De huidige emergente strategieën gecombineerd leiden tot een geïntegreerde ordezoekende netwerkstrategie. Als de strategieën van de actoren constant waren gebleven, zonder de invloed van de omgeving, dan had dit geleid tot een combinatie van een ordezoekende, hybride en complexiteitserkende strategie en daarmee een geïntegreerde hybride netwerkstrategie.

[Tabel 4.9] Emergente strategieën van actoren op organisatie- en netwerkniveau

RWS	RHDHV	Deltares
Eigen en gemeenschappelijk belang perspectief	Eigen en gemeenschappelijk belang perspectief	Eigen belang perspectief

Betekenisgeving van het handelen op anderen	Functionele bijdrage en betekenisvol handelen	Functionele bijdrage van organisaties
Hiërarchie en wetmatigheid	Flexibiliteit en co-evolutie en hiërarchie en wetmatigheid	Hiërarchie en wetmatigheid
Geïntegreerde ordezoekende netwerkstrategie (O/C, O/C, O)		

Op basis van de theoretische veronderstellingen in hoofdstuk twee over de combinatie van strategieën houdt dit in dat de huidige combinatie enkel geschikt is voor reduceerbare complexiteit. De combinatie van strategieën waarbij de intentionele strategieën van actoren constant waren gebleven had geleid tot een gebalanceerde hybride strategie. Deze strategie is, op basis van de theoretische veronderstellingen, geschikt om met reduceerbare en niet-reduceerbare complexiteit om te gaan en biedt daardoor de meeste kansen. Dit zou betekenen dat de omgeving een negatieve invloed heeft gehad op de combinatie van strategieën en het vermogen van het netwerk om met reduceerbare én niet-reduceerbare complexiteit om te gaan. De geïntegreerde ordezoekende netwerkstrategie zou leiden tot exploitatie en een lage of (deels) gemiddelde intensiteit van samenwerken. In de volgende paragraaf ga ik in op deze theoretische veronderstellingen, toets ik deze aan de empirie en stel ik vast of deze veronderstellingen zich staande houden.

4.5 Invloed van strategie

In de vorige paragrafen is ingegaan op de centrale concepten van dit onderzoek. Deze paragraaf brengt deze bij elkaar en gaat in op de verbanden hiertussen. In het teken daarvan staat de beantwoording van deelvraag vijf: *“Hoe zijn de combinaties van strategieën van overheden, bedrijven en kennisinstellingen van invloed op ambidextrie en de intensiteit van samenwerken?”*. Ik ga in op het verband tussen ambidextrie en strategie en het verband tussen de intensiteit van samenwerken en strategie. Ten slotte geef ik een indicatie van het mogelijke innovatiesucces.

4.5.1 Ambidextrie en strategie

In paragraaf 4.2 stelde ik vast dat er in het netwerk sprake is van ambidextrie. RWS en Deltares vertolken een exploiterende rol en RHDHV een ambidextere. Ondanks dat er sprake is van netwerkambidextrie blijft exploratie onderbelicht. Dit is te verklaren uit de combinatie van de (emergente) strategieën van de actoren.

RWS speelt een exploiterende rol en hanteerde bij aanvang van de samenwerking een ordezoekende strategie. Tijdens de samenwerking veranderde de strategie van RWS van een ordezoekende naar een hybride strategie. Op basis van de theorie zou dit leiden tot een ambidextere rol. In de empirie blijkt dit niet het geval. Een verklaring kan zijn dat het voor RWS onmogelijk is een explorerende rol te spelen, ongeacht de strategie die het hanteert. Strategie kan veranderen als gevolg van de omgeving en de invloed van andere actoren, zonder dat er een rolverandering plaatsvindt. RWS blijkt een organisatie dat enkel exploiteert. Het stimuleert exploratie, maar voert deze zelf niet uit. Het zit niet in de aard van de organisatie om te experimenteren. Bovendien is het lastig voor de organisatie om te experimenteren met bijvoorbeeld technieken op dijken, wegen en sluisen omdat dit de algemene veiligheid kan aantasten. Het is voor RWS niet mogelijk ook explorerend te zijn, ondanks de hybride strategie die het hanteert.

RHDHV speelt een ambidextere rol in de samenwerking. De hybride strategie van de organisatie verklaart deze rol. Dit blijkt bijvoorbeeld uit het eigen en gemeenschappelijk belang perspectief van de organisatie en de bereidheid van de organisatie om te investeren. Vanuit het eigen belang van RHDHV is het bereid om te investeren om de innovatie verder te helpen, de innovatie tot een succes te maken en hierdoor omzet te draaien. Vanuit een gemeenschappelijk belang zorgt deze bereidheid tot investeren er ook voor

dat het netwerk en de innovatie in zijn geheel vooruitgang boeken. Deze mix van perspectieven blijkt ook uit de korte en lange termijn focus van de organisatie. Uit gemeenschappelijk belang wil RHDHV de innovatie op de korte termijn een kans geven. Het is een project waarbij RHDHV op dit moment niet veel wint of verliest. De organisatie heeft echter ook een lange termijnvisie met een eigen belangperspectief. De Bellenscherminnovatie kan op de lange termijn voor (veel) omzet zorgen door de techniek toe te passen en dit voor een lange periode te monitoren.

Voor Deltares zou een explorerende rol het meest passend zijn door het onderzoekende karakter dat een kennisinstelling heeft. Deze rol kan het echter niet spelen. RWS en RHDHV zien de Bellenschermttechniek als dé oplossing voor het zoet-zoutscheidingsprobleem waardoor Deltares zich vooral richt op het monitoren en verbeteren van de bestaande techniek. Verder houdt Deltares zich aan een strakke structuur en deadlines omdat RWS een besluit moet nemen over de innovatie ongeacht of deze perfect of minder perfect is. Hierdoor is het voor Deltares onmogelijk om onderzoek te doen naar andere, mogelijk effectievere, onontdekte technieken om zoet- en zoutwater te scheiden en een losse structuur te hanteren. De ordezoekende strategie van de kennisinstelling verklaart de exploiterende rol. Bij aanvang hanteerde Deltares een complexiteitserkende strategie. Door het ondertekenen van de samenwerkingsovereenkomst (SO) en het strategisch gedrag van de andere actoren veranderde de strategie van Deltares naar een ordezoekende strategie. Het is het eigen belang voorop gaan stellen, levert enkel een functionele bijdrage en houdt zich aan de wetmatigheid en hiërarchie die er geldt. De kennisinstelling schikt ze nu bijvoorbeeld naar de strakke structuur en is "langzamer gaan lopen en doet alleen de dingen die moeten gebeuren". Vanuit een eigen belang steekt het geen extra tijd meer in het project om andere technieken te ontdekken en te ontwikkelen, maar conformeert het zich naar de exploiterende rol die het, al dan niet, is opgelegd.

De combinatie van strategieën leiden tot netwerkambidextrie. Door de invloed van de strategieën blijft de explorerende rol onderbelicht. Oorzaak hiervoor is dat het voor RWS niet mogelijk is en voor Deltares niet mogelijk wordt gemaakt om te exploreren. Een voorlopige conclusie is dat de geïntegreerde ordezoekende netwerkstrategie tot ambidextrie leidt, maar dat deze vooral geschikt is voor een project waar de nadruk ligt op exploiteren.

4.5.2 Intensiteit van samenwerken en strategie

De actoren hanteren een ordezoekende netwerkstrategie en werken met een gemiddelde tot hoge intensiteit samen. Het organisatieontwerp (gecentraliseerd en hiërarchisch), het type besluitvorming (gecentraliseerd) en het delen van middelen (om eigen doelen te bereiken) wijzen op een gemiddelde intensiteit. De mate van formaliteit (informeel en formeel) en de wijze van informatiedelen (informeel en formeel) getuigen van een hoge intensiteit. De mate van autonomie van actoren (volledige autonoom) wijst op een lage intensiteit. De combinatie van strategieën van de actoren bieden een verklaring voor een aantal van deze kenmerken.

De strategieën van RWS, RHDHV en Deltares kenmerken zich allemaal minstens door de ordezoekende kenmerken: 'hiërarchie en wetmatigheid' en 'eigen belang perspectief'. Het eerste kenmerk verklaart het organisatieontwerp en het type besluitvorming omdat beiden gecentraliseerd zijn, wat wijst op hiërarchie. Het eigen belang perspectief verklaart de wijze van het delen van middelen. De actoren delen middelen vanuit een eigen belang om eigen organisatiedoelen te bereiken. Bovendien verklaart dit kenmerk de mate van autonomie. Organisaties handelen vooral vanuit een eigen organisatiebelang en niet zozeer vanuit een gedeeld project belang. Een hoge mate van autonomie draagt bij aan het beschermen van de eigen belangen. Naast de lage en gemiddelde intensiteit van samenwerken worden er op twee vlakken ook met een hoge intensiteit samengewerkt: de mate van formaliteit en de wijze van informatie delen.

Hieruit blijkt dat een ordezoekende netwerkstrategie niet alleen kan leiden tot een lage of gemiddelde intensiteit van samenwerken, maar op bepaalde vlakken ook tot een hoge intensiteit. Dit in tegenstelling tot wat ik theoretisch veronderstelde.

Een voorlopige conclusie is dat een ordezoekende netwerkstrategie leidt tot een gemiddelde tot hoge intensiteit van samenwerken, maar dat deze ook zorgt voor een hoge mate van autonomie van actoren. Doordat alle actoren minstens een eigen belang perspectief hanteren, en een hoge mate van autonomie dit eigen belang beschermt, kan dit er toe leiden dat organisaties autonoom van het project en de andere actoren opereren en daarom weinig verbinding voelen met het project als geheel. Dit zou gevolgen kunnen hebben voor de ontwikkeling van de samenwerking omdat actoren, door deze lage verbondenheid, zich niet genoodzaakt voelen zich extra in te zetten voor het project als dit niet direct bijdraagt aan hun eigen belangen. Dit lijkt vooral het geval te zijn bij een ordezoekende actor zoals Deltares die volledig vanuit een eigen belangperspectief handelt en uitgaat van een functionele bijdrage van organisaties.

“Ik ben ook een beetje langzamer gaan lopen en doe meer alleen de dingen die moeten gebeuren”

4.5.3 Innovatiesucces

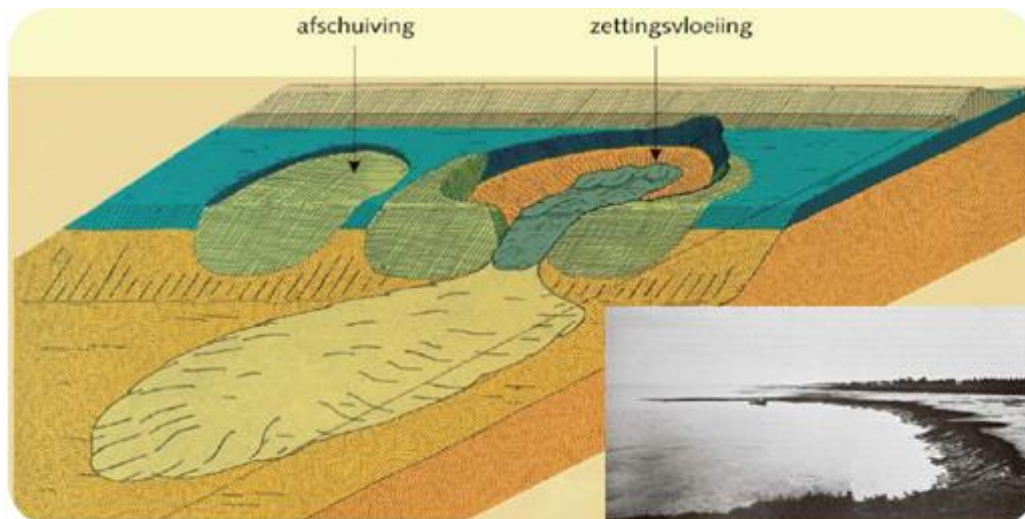
Ten slotte wijd ik nog een paragraaf aan het mogelijke innovatiesucces. Ten eerste stelde ik vast dat de combinatie van strategieën leidt tot netwerkambidextrie. Dit in tegenstelling tot wat ik theoretisch veronderstelde. Ondanks dat er sprake is van netwerkambidextrie, is exploratie onderbelicht. Een gevolg kan zijn dat het netwerk zich niet kan aanpassen aan veranderende omstandigheden waardoor het blijft steken in suboptimale oplossingen (March, 1991). In deze casus kan de Bellenscherminnovatie een effectieve en efficiënte oplossing zijn voor het zoet-zoutscheidingsprobleem. Door het gebrek aan exploratie is het mogelijk dat er andere onontdekte technieken zijn die (nog) effectiever en efficiënter zijn dan het Bellenscherm. Een gevolg kan zijn dat de huidige zoet-zoutscheidingsinnovatie niet volledig zijn potentieel bereikt en de kans op innovatiesucces beperkt.

Ten tweede stelde ik vast dat de combinatie van strategieën leidt tot een gemiddelde tot hoge intensiteit van samenwerken. De hoge mate van autonomie als gevolg van de gehanteerde combinatie van strategieën kan echter gevolgen hebben voor de verbondenheid van de actoren aan elkaar en aan het project. Deze lage commitment kan ervoor zorgen dat de voortgang van het project stagneert omdat een actor volledig autonoom en vanuit eigen belang handelt ten opzichte van het project. Een gedeeld en gezamenlijk belang voor het slagen ontbreekt hierdoor. Dit kan de kans op innovatiesucces beperken.

Deel II: Veldproef Zettingsvloeiing Westerschelde (VZW)

In deel twee van dit hoofdstuk staat de tweede casus centraal: de zettingsvloeiing proef in de Westerschelde. Zettingsvloeiing is een natuurlijk verschijnsel waar los gepakt zand in de oeverbodem vloeibaar wordt en in een korte periode over een groot oppervlak weg kan stromen als een dikke vloeistof. In Nederland komt het voor in Zeeland, Zuid-Holland en de Waddenzee. Door het optreden van het zettingsvloeiing mechanisme kunnen onderwater taluds, zandplaten of delen van dijken hun fundament verliezen, instabiel worden en afschuiven. Er kan een soort waterlawine optreden. Zettingsvloeiingen vormen daarmee een bedreiging voor waterkeringen (Zomer, 2014; FloodControl-IJkdijk,2014).

Omdat er over zettingsvloeiing nog weinig bekend is, heeft Stichting FloodControl-IJkdijk een veldproef geïnitieerd. In samenwerking met overheden, marktpartijen en kennisinstellingen is het van plan om een proef uit te voeren in de Westerschelde. Door het opwekken van een zettingsvloeiing hoopt het de kennis over het faalmechanisme van zettingsvloeiing te vergroten en monitoringssystemen te valideren (Zomer, 2014; FloodControl-IJkdijk, 2014). Dit is een eerste stap in het ontwikkelen van een oplossing voor het zettingsvloeiingsprobleem. Afbeelding 4.11 illustreert het zettingsvloeiing mechanisme.



[Afbeelding 4.11|Zettingsvloeiingmechanisme (Aantjes, 2014)|

In september 2014 wordt er een week lang proeven gedaan in de Westerschelde (Zomer, 2014). Voordat dit doorgang kan vinden, moeten de actoren overeenstemming bereiken met de Vlaamse overheid. Zij vinden de proef in de Westerschelde een te groot risico voor de doorgang van de scheepvaart. Rijkswaterstaat (RWS) is bereid om de verantwoordelijkheid voor dat risico op zich te nemen, mits is aangetoond dat alle risico's worden afgedekt.

Naast Stichting FloodControl-IJkdijk nemen de volgende partijen deel aan deze samenwerking: TU Delft, Universiteit van Gent, TNO, Deltares, RWS, Provincie Zeeland, Vlaamse overheid, ministerie van Economische Zaken, Waterschap Scheldestromen, AGT International, Nelen & Schuurmans, Target, Fugro, Diep B.V., en Miramap B.V.

4.6 Samenwerken en complexiteit

Deze paragraaf gaat in op de eerste deelvraag: "Waarom is er samenwerking tussen overheden, bedrijven en kennisinstellingen, hoe is dit georganiseerd en wat is er complex aan?". Aan de hand van een

actorenanalyse is bepaald waarom wordt samengewerkt, hoe dit is georganiseerd en wat er complex aan is.

Inhoud en samenstelling

Van de zestien deelnemende organisaties zijn er per domein (overheid, markt, kennis) drie organisaties die hebben deelgenomen aan dit onderzoek. Per organisatie is er één vertegenwoordiger geïnterviewd. Tabel 4.12 brengt per domein de belangen in kaart van de organisaties die aan dit onderzoek deelnemen. De belangen van de actoren zijn gebaseerd op de interviewverslagen.

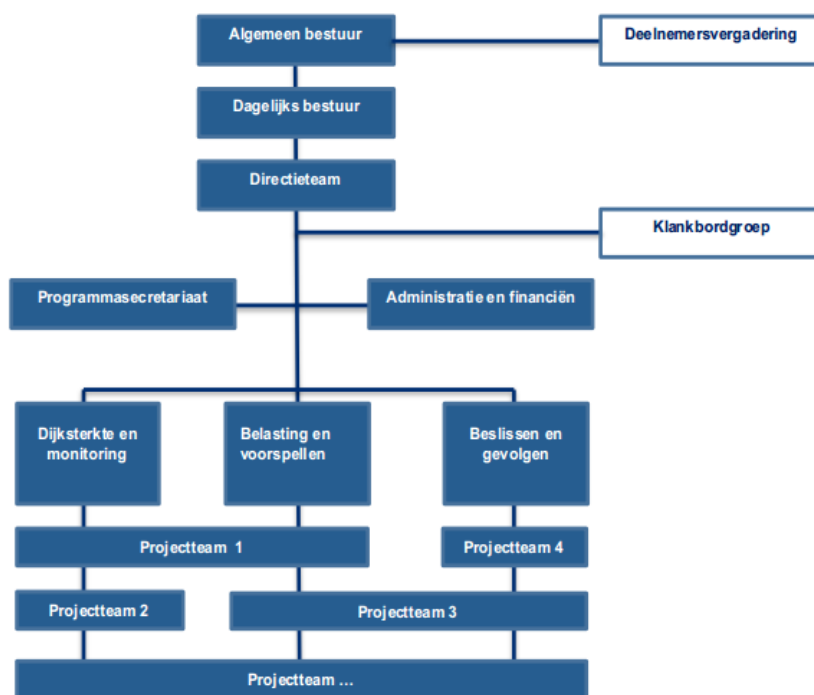
[Tabel 4.12 | Belangen van betrokken overheidsorganisaties |

	Rijkswaterstaat	Provincie Zeeland	Waterschap Scheldestromen
Belangen	Kennis verzamelen ten aanzien van waterveiligheid, het garant staan voor risico's en vanuit de rol als waterkeringenbeheerder innovatieve ideeën en oplossingen van de markt stimuleren.	Zorgen dat de instandhoudingsdoelstellingen van de Natuurbeschermingswet niet worden aangetast. Daarnaast kennis verzamelen ten aanzien van waterveiligheid (in lijn met het provinciaal beleid).	Kennis uit de proef halen over het fenomeen zettingsvloeiing en het Waterschap laten profileren zonder dat het geld kost (door een strand aan te leggen en de waterveiligheid in Zeeland een positieve impuls te geven).
	Fugro	Nelen & Schuurmans	Miramap
Belangen	Bestaande technologie toepassen en experimenteren met nieuwe technologie om de gebruikswaarde hiervan aan te tonen en de marktpositie van Fugro uit te breiden, te versterken en te verbreden.	Visualisaties en methodes van data verwerken en toepassen en de nieuwste versies van systemen en processen demonstreren aan huidige en potentiële klanten.	Geld verdienen door het in kaart brengen van de voor en na situatie van de proef door het nemen van luchtfoto's en warmtebeelden. Verder is een belang het vergroten van de samenwerking en zichtbaarheid binnen het IJkdijk netwerk.
	Deltares	TNO	Stichting FloodControl-IJkdijk
Belangen	Onderzoek doen en kennis vergaren over het fenomeen zettingsvloeiing en een meerdere-partijen-samenwerking tussen overheden, bedrijven en kennisinstellingen tot stand brengen.	Betrokken raken bij projecten waarin ICT kennis kan worden overgedragen naar bedrijven en deze bedrijven helpen bij het valideren en verder ontwikkelen van IT technologie voor een commerciële toepassing.	Samenwerking tussen verschillende partijen realiseren gerealiseerd en het project in de Westerschelde een succes maken om daarmee een eerste stap te zetten tot het implementeren van de technieken en het oplossen van het zettingsvloeiing probleem.

De overheidsorganisaties nemen deel aan deze samenwerking om meer kennis te verzamelen over zettingsvloeiing en te zorgen dat de proef voldoet aan wettelijke voorwaarden. RWS als waterkering beheerder, de Provincie als vergunningverlener en het Waterschap als lokale organisatie dat ervaring heeft met het gebied waar zettingsvloeiing voorkomt. Marktpartijen nemen deel aan de proef omdat de proef een kans is om technologie toe te passen, te valideren en te tonen aan huidige en potentiële klanten. Miramap heeft als enige marktpartij een andere rol in deze proef. Deze organisatie valideert in deze proef geen technologie, maar is ingehuurd door de leiding van de proef om luchtfoto's te maken van

de voor en na situatie. De kennisinstellingen en de Stichting hebben een faciliterende en leidende rol. Het is voor deze partijen van belang dat ze kennis over zettingsvloeiing ontwikkelen over zettingsvloeiing. Daarnaast is het voor hun belangrijk dat er een goede samenwerking tussen overheidsorganisaties, marktpartijen en kennisinstellingen ontstaat (zie ook STOWA, 2013). Door de overeenkomsten in belangen en rollen beschouw ik de Stichting als onderdeel van het kennisdomein. Wel is in het gehele onderzoek rekening houden met de bijzondere rol van de Stichting.

Afbeelding 4.13 toont een organogram van de organisatie van Stichting FloodControl-IJkdijk. In het Algemeen Bestuur, het Dagelijks Bestuur en het directieteam nemen alle hoeken van de gouden driehoek deel. In deze besturen/teams zitten vertegenwoordigers van nationale overheden, regionale overheden, grootbedrijf, midden-kleinbedrijf en kennisinstellingen (STOWA, 2013). De Stichting is een platform waar alle domeinen van de gouden driehoek bij elkaar komen.



[Afbeelding 4.13 | Organogram Stichting FloodControl-IJkdijk (STOWA, 2013) |

De actoren van deze samenwerking hebben allen een eigen probleem- en oplossingsperceptie. Deze komen voort uit de belangen die de organisaties hebben. Evenals bij de belangen zijn de percepties per domein vergelijkbaar met elkaar. In tabel 4.14 zijn deze weergegeven. Deze zijn gebaseerd op de interviewverslagen.

[Tabel 4.14 | Probleem- en oplossingspercepties van overheden |

	Rijkswaterstaat	Provincie Zeeland	Waterschap Scheldestromen
Probleemperceptie	Het is als waterkering beheerder interessant als er nieuwe kennis ontstaat over zettingsvloeiing zodat daar betere regels uit af te leiden zijn.	Het is vanuit provinciaal beleid nuttig als er meer kennis komt over waterveiligheid in de provincie.	Zettingsvloeiing is een actueel probleem voor dit gebied. Het onderzoek kan bijdragen aan de waterveiligheid en het inzicht in zettingsvloeiing.

Oplossingsperceptie	Een samenwerking tussen marktpartijen, RWS, de Stichting, internationale overheden en het havenbedrijf Antwerpen tot stand laten komen met een plan waar iedereen achterstaat en ieder zijn verantwoordelijkheid heeft.	Aan de vraag van de klant voldoen en bijdragen aan een stukje kennisontwikkeling en de wens van de Provincie om activiteiten met betrekking tot waterveiligheid mogelijk te maken.	De proef moet onder controle blijven zodat er geen onbeheersbare situaties ontstaan en de scheepsvaart en de natuur in de Westerschelde niet wordt verstoord.
	Fugro	Nelen & Schuurmans	Miramap
Probleemperceptie	De proef is een mogelijkheid om ontwikkelde technologie toe te passen en te experimenteren met nieuwe technologie om de marktpositie uit te breiden, te verbreden en te versterken.	De proef is een mogelijkheid om visualisaties, methodes, processen en systemen toe te passen en te demonstreren aan toekomstige en huidige klanten.	De proef is een mogelijkheid om geld te verdienen, nieuwe contacten op te doen in het IJkdijk- netwerk en de zichtbaarheid van de organisatie te vergroten.
Oplossingsperceptie	Een demonstratieobject ontwikkelen en gebruiken om het netwerk om de proef heen te kunnen bereiken en daarmee met toeschouwers en potentiële markten in contact te komen.	Iets bruikbaar en mooi neerzetten wat bruikbaar is voor de proef en de meerwaarde van het product aantoonbaar aan waterbeherend Nederland zodat ons product rendementen kan opleveren.	De proef om aan de opdracht te voldoen en te leren wat is afgesproken.
	Deltares	TNO	Stichting FloodControl-IJkdijk
Probleemperceptie	Kennis vergaren over zettingsvloeiing om overheid en bedrijfsleven te helpen en om de naam en de eigen positie in de wereld te versterken.	De proef is een mogelijkheid om ICT kennis over te dragen aan betrokken bedrijven en IT technologie te valideren en verder te ontwikkelen.	Kennis vergaren over zettingsvloeiing om voorspellende waarden over het mechanisme te krijgen.
Oplossingsperceptie	Waterbeheerder en bedrijfsleven door samenwerken verder helpen zodat de waterbeheerder om kan gaan met risico en het bedrijfsleven producten kan verkopen.	Door de proef TNO technologie toepassen en valideren en kan het worden gebruikt door het bedrijfsleven waarmee het kan gaan innoveren.	Door samenwerking met overheden en bedrijven een eerste stap zetten tot de implementatie van de technieken om met zettingsvloeiing om te gaan.

In de samenwerking hebben de actoren middelen tot hun beschikking die ze inzetten om hun belangen en percepties tot uiting te laten komen. Tabel 4.15 brengt deze van elke organisatie naar voren. Deze middelen leiden tot enkele afhankelijkheidsrelaties. Deze staan in tabel 4.16.

|Tabel 4.15|Middelen|

	Financiële	Producerende	Autoriteit	Kennis	Legitimiteit
Rijkswaterstaat		Eigenaar van waterkeringen in Nederland	Beheerder waterkeringen in Nederland	Expertise en ervaring met waterkeringen	
Provincie Zeeland			Vergunningverlener ten aanzien van de NBW en de FFW**		
Scheldestromen				Regionale expertise en ervaring over het gebied	
Fugro	Eigen bijdrage			Expertise en ervaring met ondergrondse metingen	
Nelen & Schuurmans	Eigen bijdrage			Expertise met ondergrondse metingen	
Miramap	Eigen bijdrage			Expertise en ervaring met bovengrondse metingen	
Deltares	Eigen bijdrage			Expertise en ervaring met deltatechnologie	
TNO	Eigen bijdrage			Expertise en ervaring met IT technologie	
Stichting FloodControl-IJkdijk	Subsidie van Economische Zaken*				Gemandateerd om beslissingen te nemen

*Stichting FloodControl-IJkdijk heeft zelf weinig tot geen geld. Ze hebben echter wel een subsidie aangevraagd en gekregen van het ministerie van Economische Zaken. Dat is het budget voor dit project.

** NBW: Natuurbeschermingswet, FFW: Flora- en Fauna Wet

|Tabel 4.16|Afhankelijkheden|

	Belangrijkste middel	Gewichtigheid en vervangbaarheid middel(en)	Afhankelijkheid van andere actoren aan actor	Kritieke/non-kritieke actor
Rijkswaterstaat	Autoriteit	Zwaar/laag	Hoog	Ja
Provincie Zeeland	Autoriteit	Zwaar/laag	Hoog	Ja
Scheldestromen	Kennis	Licht/hoog	Laag	Nee

N&S	Kennis	Zwaar/hoog	Gemiddeld	Nee
Fugro	Kennis	Zwaar/hoog	Gemiddeld	Nee
Miramap	Kennis	Laag/hoog	Laag	Nee
Deltares	Kennis	Zwaar/laag	Hoog	Ja
TNO	Kennis	Licht/hoog	Laag	Nee
Stichting FloodControl- Ikdijk	Legitimiteit	Zwaar/laag	Hoog	Ja

In deze casus is voor RWS en de Provincie het belangrijkste middel autoriteit. RWS is de beheerder van de waterkeringen in Nederland en staat garant voor de risico's bij de uitvoering van de proef. Als RWS niet garant staat voor de risico's (richting de Vlaamse overheid) dan zou de proef mogelijk geen doorgang vinden. Dit maakt dat andere actoren zeer afhankelijk zijn van RWS en dat RWS een kritieke actor is. Internationaal gezien kan deze proef ook worden uitgevoerd waardoor RWS buitenspel wordt gezet. Zettingsvloeiing is echter vooral in Nederland een probleem (Zomer, 2014; FloodControl-Ikdijk, 2014). Ook de Provincie is een kritieke actor door haar vergunningverlenende rol in Zeeland. Het Waterschap Scheldestromen heeft als belangrijkste middel kennis. Het is verder niet intensief betrokken bij het project waardoor geen van de actoren afhankelijk is van deze actor. Het is daarom een non-kritieke actor.

De marktpartijen (N&S, Fugro en Miramap) dragen vooral kennis bij aan de proef. N&S en Fugro gebruiken de proef om technologie te valideren. Miramap richt zich op het maken van voor- en nametingen door luchtfoto's en warmtebeelden. De technische kennis over technieken om met zettingsvloeiing om te gaan is essentieel om het probleem op te kunnen lossen. Het gewicht van de kennis van N&S en Fugro is daarom zwaar. Het middel van Miramap heeft minder gewicht omdat het vooral gaat om luchtfoto's en niet om innovatieve technieken die het zettingsvloeiingsprobleem mogelijk oplossen. Het middel van alle marktpartijen is vervangbaar door bijvoorbeeld andere niet-deelnemende marktpartijen. Dit maakt alle marktpartijen non-kritieke actoren.

Voor Deltares en TNO is kennis het belangrijkste middel. TNO ziet de proef vooral als een mogelijkheid om ICT kennis over te dragen aan betrokken bedrijven en IT technologie te valideren en te ontwikkelen. Uit de interviews is gebleken dat TNO een licentieovereenkomst heeft met AGT International waardoor de kennis voor deze marktpartij zeer veel gewicht heeft en TNO mogelijke een kritieke actor is. Voor de proef in zijn geheel is TNO dat niet. Wat betreft Deltares is de technische kennis zo specifiek, dat deze kennis zwaar van gewicht en moeilijk te vervangen is. In ieder geval in Nederland is Deltares een toonaangevend kennisinstituut op het gebied van water (Deltares, 2012). Dit maakt Deltares een kritieke actor. Ten slotte Stichting Flood-Control Ikdijk. De Stichting heeft als enige legitimiteit als belangrijkste middel en is gemandateerd om beslissingen te nemen. Hierdoor is de afhankelijkheid van de andere actoren aan deze actor hoog en is het een kritieke actor.

Complexiteit

Het feit dat er meerdere actoren per domein samenwerken is een eerste indicatie van complexiteit. De vereiste interacties met actoren met eigen belangen en probleem- en oplossingspercepties vergroot de complexiteit. Om in termen van de Bruijn et al (2008) te spreken, er is sprake van *pluriformiteit* van belangen. Hoewel de actoren eigen belangen hebben zijn ze van elkaar afhankelijk. Er is sprake van interdependentie tussen actoren. De proef gaat bijvoorbeeld niet door als de Provincie Zeeland geen vergunning verstrekt. De Provincie is weer afhankelijk van deelnemers van de proef voor de kennis over de waterveiligheid in de regio. Een ander voorbeeld is dat de Stichting een belangrijk middel als legitimiteit (om beslissingen te maken) bezit. Het is echter afhankelijk van de markt- en overheidspartijen

in het uitvoeren van de proef. Ten slotte is er wederzijdse afhankelijkheid tussen RWS en de andere actoren. RWS is formeel eigenaar van de waterkeringen, waardoor de andere partijen afhankelijk zijn van RWS. Zij hebben immers de Westerschelde nodig om de proef uit te kunnen voeren. Anderzijds is RWS afhankelijk van de overige actoren omdat zij, door het uitvoeren van de proef, nieuwe inzichten kunnen leveren in het zettingsvloeiingsmechanisme. Partijen moeten kunnen geven en nemen om hun doelen te bereiken en hun belangen te bewerkstelligen.

Daarnaast wordt deze casus gekenmerkt door *geslotenheid* (zie De Bruijn et al, 2008). Hoewel de Vlaamse overheid niet heeft deelgenomen aan het onderzoek, beschikt het wel over een belangrijk productie en autoriteitsmiddel: een deel van de Westerschelde. Als de Vlaamse overheid besluit dat het risico van de proef te groot is dan is het mogelijk dat de proef geen doorgang vindt.

4.7 Ambidextrie

Deze paragraaf staat in het teken van deelvraag twee: *“Hoe gaan de actoren om met exploitatie en exploratie?”*. In het beantwoorden ervan bepaal ik waar organisaties zich normaliter en los van dit project op richten, welke rol ze in het project spelen en of dit tot organisatie- en/of netwerkambidextrie leidt.

4.7.1 Exploiterende rollen

De overheidsorganisaties (RWS, Provincie Zeeland en Waterschap Scheldestromen) en marktpartij Miramap richten zich in deze proef op exploitatie. RWS richt zich, los van dit project, op een korte tot middellange innovatietermijn. Daarnaast ziet het zich in deze proef vooral als een beheerdersclub en inhoudelijk tussenpersoon van de Rijksoverheid en innovatieve projecten. RWS probeert wel mee te denken, te stimuleren en te inspireren door middel van het meewerken aan IJkdijkprojecten zoals deze. Voor RWS is het belangrijkste om waterkeringen te beheren en te monitoren. Bij een proef als deze stelt het wel fysieke ruimte beschikbaar om te experimenteren en heeft het op het gebied van exploratie een faciliterende rol. In dit geval stelt RWS het gebied naast de vaarweg in de Westerschelde beschikbaar. Het investeert verder niet in deze proef. Subsidies zijn afkomstig van de Rijksoverheid. RWS investeert alleen mankracht en staat garant voor de risico's van de proef. Verder hanteert RWS een losse structuur en volgt het geen specifieke regels. De inhoud is bij een innovatie leidend.

De Provincie Zeeland richt zich op het gebied van innovatie op een langere termijn van zes jaar. Daarin staan de beleidsplannen en doelen voor de toekomst en biedt het de Provincie een kader voor de vergunning afweging. Verder staat de Provincie open voor zowel het verbeteren van bestaande als het experimenteren en ontwikkelen van nieuwe producten en processen. Het heeft daarin een faciliterende rol. Door het verlenen van subsidies of vergunningen stelt het andere partijen in staat om te experimenteren. De organisatie volgt vaste procedures en regels voor innovaties door plannen constant te toetsen aan het wettelijk kader. Dat is ook zichtbaar in deze proef. Het toetst het voorstel voor de proef in de Westerschelde aan de Natuurbeschermingswet en de Flora en Fauna Wet. Als overheidsinstantie moet de Provincie kunnen verantwoorden waar haar tijd en geld naartoe gaat. Door het doorlopen van diverse procedures kan ook gesteld worden dat het verantwoordelijk omgaat met investeringen. Als de procedure positief verloopt dan verleent de Provincie pas haar medewerking door het verlenen van vergunningen of subsidies.

Waterschap Scheldestromen kijkt vooral naar de korte termijn en ziet innovatie vooral als tijdelijke maatregel. Als een innovatie ook een structurele maatregel biedt dan gaat het Waterschap het eerst als pilot toepassen op een weinig kwetsbare locatie. Een techniek moet bewezen en betrouwbaar zijn voordat het grootschalig in gebruik genomen wordt.

“Dus innovatie ja, maar als tijdelijkheid en anders als pilot op locaties waar het kan”

Vooraf bij het toepassen van innovaties bij dijken en waterkeringen is het Waterschap terughoudend omdat ze dan een structurele maatregel voor minimaal vijftig jaar toepassen. Als tijdelijke maatregel is het wel een voorstander van innovatie omdat het extra tijd verschaft om een optimale oplossing te vinden. In deze proef speelt dit minder. Daar hoeft het Waterschap niets te faciliteren of eigen middelen in te zetten. Hoewel het Waterschap bereid is om proeven te doen, ook met dijken, is het in het implementeren van een innovatie terughoudender. Bij innovaties volgt het daarom vaste procedures en regels om risico's in beeld te brengen. Als het Waterschap twijfelt over een innovatie dan begint het er ook niet aan. Met deze kenmerken is het Waterschap gericht op het exploiteren van huidige waterkeringen en ziet het exploratie vooral als een tijdelijkheid. In deze casus speelt het Waterschap, door haar adviserende rol, echter nauwelijks een rol als het gaat om exploratie of exploitatie. Het is vooral betrokken bij de proef door de kennis over het gebied waarin de proef plaatsvindt.

Miramap is een organisatie dat een korte termijn perspectief van twee tot drie jaar hanteert. Het zet in op zowel het (door) ontwikkelen als het verbeteren van technologie, zoals scanners om bodemvocht op land te meten. De marktpartij gebruikt bestaande technieken uit een andere sector in een nieuwe sector. Hier zit ook een stuk experimenteren in omdat het leidt tot nieuwe kennis over de technologie in een nieuw domein. In de Zettingsvloeiing proef gaat het niet heel innovatief te werk. Het is vooral bij de proef betrokken voor het maken van luchtfoto's en warmtebeelden, voor en na de proef. Deze vergelijken ze met elkaar en van daaruit wordt bekeken welke milieueffecten de proef heeft. Ondanks dat het bij deze proef niet heel innovatief te werk gaat, zet het bedrijf zelf wel erg in op innovatie. Een flink deel van de omzet investeert het in innovatie. Ook bij de proef investeert het geld, maar dit is niet zozeer een risico. Bij innovaties in het bedrijf volgt Miramap vaste regels en procedures. Het kijkt naar wat de organisatie wil, hoe het vorm moet krijgen, wat voor soort project het is, welke deadlines er zijn en wanneer wordt besloten of het project een succes of mislukking is. Deze kenmerken tonen aan dat Miramap een exploiterende heeft in deze proef. Over het algemeen vertoont het bedrijf, naast exploiterende kenmerken, ook explorerende kenmerken. In deze proef profileert het zich echter vooral als een exploiterende organisatie.

4.7.2 Ambidextere rollen

Fugro is een van de organisaties dat exploreert en exploiteert. De organisatie houdt zich bezig met zowel de korte als de lange termijn, afhankelijk van het project waar het mee bezig is. Binnen de oliesector is een lange termijn geschikter dan in een project zoals Zettingsvloeiing. Hier is de termijn kort, ongeveer drie jaar. Daarnaast focust het bedrijf zich op experimenteren, monitoren en verbeteren van producten en processen. In deze proef zet het demonstratietechnologie in en kan het dit monitoren en verbeteren, maar experimenteert het ook met de toepassing van een techniek. Verder is Fugro bereid om te investeren. Het ziet risico's niet als iets negatiefs, maar als een kans om op te sturen.

“Een risico bestaat niet. Het is geen risico maar een zekerheid. Een 'opportunity'. Een risico is niet iets negatiefs, het is neutraal. Het is kans maal gevolg. Je hebt een kans op een positieve en een negatieve uitkomst. Daar stuur je op”

Het ligt aan de omvang van de proef om Fugro een strakke of losse structuur hanteert. Voor deze proef volgt het geen vaste procedures maar voor het vrijmaken van grotere projecten gelden deze wel. Het beoordeelt dan of het project interessant is en of er in de organisatie draagvlak is. Het is een procedure waar de inhoud leidend is.

TNO houdt zich, los van dit project, vooral bezig met exploratie en dan vooral op het (door) ontwikkelen van technologie en het toepassen van kennis voor bedrijven en overheden. Het exploiteren van deze kennis/technologie wordt aan de bedrijven of overheden zelf overgelaten.

“Onze rol is om kennis toe te passen voor bedrijven en overheid. Die rol probeer ik ook heel nadrukkelijk in te vullen in zo'n project. En dat betekent als je het hebt over exploitatie, dan daar proberen we altijd van af te blijven”

In deze proef ligt dat enigszins anders. In dit project heeft TNO een licentieovereenkomst met AGT International waarbij het samen de laatste stap zet voordat de technologie volledig bij de markt wordt neergelegd. TNO helpt in enkele gevallen bij een marktpilot zodat het zich deels op het exploitatie-terrein bevindt. In deze proef is dit ook het geval. De technologie die wordt overgedragen aan AGT International is in een periode van vier tot vijf jaar ontwikkeld, een korte tot lange termijn. Daar ligt de focus voor de organisatie ook. Bij deze proef wordt de technologie daadwerkelijk ingezet en gevalideerd. Bij het ontwikkelen van kennis is TNO bereid om te investeren en risico te nemen. In dit project investeert het kapitaal om de technologie te ontwikkelen en om de technologie over te dragen. Dit wordt niet gezien als een risicovolle investering. Verder volgt TNO vaste innovatieprocedures en regels. Het definieert welke kennis het opbouwt en hoe het dat periodiek toetst. Vervolgens kijkt het naar de kwaliteit van de kennis en op basis daarvan stuurt het bij. Ook voor kennisoverdracht volgt TNO vaste procedures zoals het inventariseren van verschillende projectvormen over de wijze van overdracht. Met deze kenmerken vervult TNO een ambidextere rol.

Stichting FloodControl-IJkdijk heeft een aparte rol als het gaat om exploreren en exploiteren. Ten eerste, kijkt het naar de lange termijn. De innovatiedoelstelling is om meetsystemen te ontwikkelen voor het fenomeen zettingsvloeiing, deze te installeren bij echte dijken en een beheerderservice aan te bieden ten behoeve van de veiligheid in deze gebieden.

“Als wij de samenwerking binnen het project realiseren en een succesvol validatie experiment hebben, dan is dat een eerste stap tot de implementatie van de technieken”

De Stichting houdt zich niet direct bezig met experimenteren of monitoren en uitvoeren. Dit laat het volledig over aan de betrokken organisaties. Wel staat het open voor beide activiteiten. Ook in het investeren van eigen middelen speelt de Stichting een kleine rol. Het heeft zelf een klein potje dat alleen gebruikt wordt om in een project risico's en tegenvallers af te dekken. Voor het grote geld is het afhankelijk van subsidies van de Rijksoverheid (ministerie EZ) en de eigen bijdragen van de betrokkenen. Het hanteert een strakke innovatiestructuur. Deze procedures komen deels uit ervaring (en de stappen die toen zijn genomen) en deels uit aanbestedingsregels. De Stichting heeft in tegenstelling tot de andere actoren niet direct een explorerende of exploiterende rol. Het houdt zich niet specifiek bezig met deze activiteiten, maar staat open voor de input van de andere actoren.

4.7.3 Explorerende rollen

In de samenwerking houden Deltares en Nelen & Schuurmans (N&S) zich bezig met exploreren. Deltares richt zich op de lange termijn. De horizon ligt op ongeveer tien jaar, maar het zwaartepunt van de activiteiten op ongeveer vijf jaar. Ook in dit project gaat het voor de organisatie om een termijn van tien jaar. Het doet nu al enkele jaren onderzoek naar de verbetering van toetsingsinstrumenten aangaande zettingsvloeiing. In deze fase test het de ontwikkelde theorieën door een proef/validatietest te doen.

“Deltares is van nature een plek waar wetenschappers zitten die op de lange termijn denken en die weten wat er wel en wat er niet is”

Deltares gaat vooral opzoek naar het ontwikkelen van nieuwe en bestaande kennis. Het kennis innovatieaspect is voor de organisatie het belangrijkste, ook in deze proef. Als het lukt om kennis te ontwikkelen dan deelt het deze kennis met iedereen die in dit vakgebied zit door bijvoorbeeld het geven van cursussen en lezingen. Daarmee trekt het ook nieuwe partners aan. Om deze kennis te ontwikkelen is de kennisinstelling bereid om de tijd van mensen (geld) te investeren. Het moet dan wel voldoende kansen zien om minimaal de inspanning terug te verdienen. Verder volgt het geen vaste procedures en regels bij innovatie. Met deze kenmerken richt Deltares zich uitsluitend op exploratie.

Ten slotte een marktpartij met een explorerende rol. N&S is een jonge marktorganisatie dat zich richt op het geven van advies en het ontwikkelen van informatiesystemen. Bij IT producten is een termijn van langer dan vier jaar al snel te lang. De organisatie kijkt dan ook maximaal vier jaar vooruit en richt zich daarmee vooral op de korte termijn. Het houdt wel oog voor de langere termijn. Nu experimenteert de organisatie nog veel met nieuwe producten en processen, maar dit verschuift langzaam naar het verbeteren van bestaande producten. In deze proef gaat het vooral om het experimenteren (en valideren) van nieuwe producten en het bereiken van potentiële klanten. Verder is de organisatie bereid om te investeren in een innovatie en risico te nemen. Er is een vrij losse innovatiestructuur waardoor N&S geen vaste regels en procedures volgt. De directie moet geloven en vertrouwen in een innovatie.

4.7.4 Organisatie- en netwerkambidextrie

Tabel 4.17 somt de rollen van de actoren op. Fugro en TNO zijn de enige ambidextere organisaties. Stichting FloodControl-IJkdijk richt zich ook op exploratie en exploitatie, maar stimuleert dit voornamelijk en speelt niet direct een explorerende of exploiterende rol. De overheidsorganisaties en marktpartij Miramap spelen een exploiterende rol. N&S en Deltares hebben een explorerende rol. Dit betekent dat er sprake is van netwerkambidextrie.

[Tabel 4.17] Rollen van actoren in samenwerking]

RWS (exploitatie)	Provincie (exploitatie)	Waterschap (exploitatie)*
Korte termijn oriëntatie	Lange termijn oriëntatie	Korte termijn oriëntatie
Uitvoeren en monitoren	Uitvoeren en monitoren	Uitvoeren en monitoren
Laag risico	Laag risico	Laag risico
Strakke en losse structuur	Strakke structuur	Strakke structuur
N&S (exploratie)	Fugro (exploitatie/exploratie)	Miramap (exploitatie)
Korte termijn oriëntatie	Korte termijn oriëntatie	Korte termijn oriëntatie
Experimenteren en ontwikkelen	Uitvoeren, monitoren en experimenteren	Uitvoeren en monitoren
Hoog risico	Hoog en laag risico	Laag risico
Losse structuur	Losse structuur	Strakke structuur
Deltares (exploratie)	TNO (exploitatie/exploratie)**	Stichting (exploitatie/exploratie)*
Lange termijn oriëntatie	Korte en lange termijn oriëntatie	Lange termijn oriëntatie
Experimenteren en ontwikkelen	Experimenteren en ontwikkelen	Uitvoeren, monitoren en experimenteren
Laag risico	Hoog en laag risico	Hoog en laag risico
Losse structuur	Strakke structuur	Strakke structuur

*Waterschap Scheldestromen en Stichting FloodControl-IJkdijk spelen in dit project geen specifieke rol. Het Waterschap is te beperkt betrokken om dit te spelen en de Stichting is een organisatie dat deze rollen zelf niet uitvoert maar stimuleert.

** TNO is oorspronkelijk meer explorerend maar begeeft zich door de licentieovereenkomst met AGT International deels op het gebied van exploiteren.

4.8 Intensiteit van samenwerken

Deze paragraaf gaat in op de derde deelvraag: *“Hoe werken de actoren samen en wat is de intensiteit hiervan?”*. In de beantwoording zijn de kenmerken en de intensiteit ervan in kaart gebracht. Afwijkingen tussen de percepties van actoren zijn explicieter naar voren gebracht. De samenwerking kenmerkt zich door een lage intensiteit. Na het ondertekenen van een samenwerkingsovereenkomst (SO) is de verwachting van de actoren dat het stijgt naar een gemiddelde tot hoge intensiteit.

Ten eerste het *organisatieontwerp*. Voor de SO is het organisatieontwerp in dit project gebaseerd op de eigen organisatiestructuur, een kenmerk van een lage intensiteit. De organisaties nemen (nog) vrijwillig deel aan het project omdat ze zich nog niet formeel hebben verbonden. Het organisatieontwerp heeft ook kenmerken van een gecentraliseerd en hiërarchische vorm omdat actoren deel uitmaken van het bestuur van Stichting FloodControl-IJkdijk. Na het ondertekenen van de SO komt het gecentraliseerde en hiërarchische organisatieontwerp meer naar voren. Dit wijst op een gemiddelde intensiteit van samenwerken.

“Als die proef gaat lopen en we met de visualisaties aan de slag gaan dan smelt het allemaal meer samen. Zolang dat nog niet is dan zit je vooral toch meer binnen je eigen organisatie te wachten”

Ten tweede de *mate van formaliteit*. De samenwerking kent informele en formele kenmerken. De informele kant heeft nog de overhand omdat er nog geen formele SO is ondertekend. Na het ondertekenen hiervan wordt de samenwerking formeler omdat partijen zich dan niet meer zomaar kunnen terugtrekken. De informele samenwerking wijst op een lage intensiteit van samenwerken. Dit verschuift naar een hoge intensiteit zodra de SO van kracht wordt.

Ten derde de *mate van autonomie*. Alle actoren in het project zijn volledig autonoom, een kenmerk van een lage intensiteit. Een reden hiervoor is dat actoren nog niet verbonden zijn aan een contract en zich (nog) niet hoeven te conformeren aan afspraken en plannen in een overeenkomst. Na het ondertekenen van de SO geven de actoren een deel van hun autonomie op.

Ten vierde de *wijze van informatie delen*. Dit gebeurt zowel via informele als formele kanalen, een kenmerk van een hoge intensiteit van samenwerken. Actoren delen informatie via verschillende manieren zoals mail, telefoon, rapportages en symposia.

Ten vijfde het *type besluitvorming* in deze samenwerking. Dit is een mix van een onafhankelijke, gecentraliseerde en gedeelde/participatieve wijze van besluitvorming, kenmerken van alle intensiteiten van samenwerken. Op dit moment kunnen de actoren er nog voor kiezen om af te haken en onafhankelijk besluiten nemen. Daarnaast kan de besluitvorming ook worden gezien als gecentraliseerd. De (gemandateerde) beslissingsmacht ligt bij het bestuur en de directeur van Stichting FloodControl-IJkdijk. Zodra de SO is getekend zullen deze besluiten bindend zijn voor de actoren. Verder draagt de besluitvorming in dit project een kenmerk van een hoge intensiteit van samenwerken in zich. Hoewel de macht bij het bestuur en de directeur ligt, neemt de Stichting beslissingen op basis van consensus. Hierdoor kan de besluitvorming ook worden gezien als gedeeld en participatief. In deze fase kenmerkt het zich (nog) door een lage intensiteit van samenwerken en kunnen actoren onafhankelijk besluiten nemen.

“De besluitvorming die plaatsvindt, is ook weer op basis van inspraak. Op basis van consensus tussen de partijen wordt een dergelijk experiment gedefinieerd en de ambitie gezet. Ook al is de Stichting daarin redelijk centraal, dan is dat toch op basis van consensus”

Ten slotte het *delen van middelen*. Deze heeft kenmerken van een lage en een hoge intensiteit van samenwerken in zich. De percepties van de actoren verschillen over het delen van middelen, vooral over het delen van informatie. Dit is terug te voeren op het type organisatie. De overheidsinstellingen en de kennisinstellingen (inclusief de Stichting) pleiten voor het delen van volledige informatie en middelen om een collectief doel te bereiken. De deelnemende bedrijven zijn hier terughoudender in.

“We maken wel onderscheid tussen informatie en business intelligence. Die geven we niet prijs. Je brengt dingen in, maar je houdt ook dingen voor jezelf”

Hoewel ze erkennen dat het delen van volledige informatie goed zou zijn, zijn ze in de praktijk behoudender. Volledige openheid van bedrijven zou tot gevolg kunnen hebben dat andere bedrijven deze informatie gebruiken om hun eigen positie (in de markt) te versterken en daarmee opportunistisch handelen.

Tabel 4.18 geeft de kenmerken van de huidige intensiteit van samenwerken weer. De samenwerking vertoont in de fase voor de SO de meeste kenmerken van een lage intensiteit. Op basis van de theorie van Klein Woolthuis (1999) stelde ik vast dat de intensiteit van samenwerken stijgt wanneer innovaties complexer worden en een langere periode van samenwerken noodzakelijk is. In deze fase in de samenwerking, zijn de actoren nog geen formele verbindingen met elkaar aangegaan. De verbondenheid aan het project is vrijblijvend en de innovatie is weinig complex. Dit bevestigt de theorie. De SO, die op komst is, onderstreept de behoefte aan een langere periode van verbinding en samenwerking. De actoren verwachten dat de intensiteit van samenwerken stijgt na het ondertekenen van de SO. Op basis van de theorie (Klein Woolthuis, 1999) is dit een positieve voorspelling. De actoren willen intensiever samenwerken op het vlak van het organisatieontwerp, de mate van formaliteit, de mate van autonomie en het type besluitvorming. De intensiteit van samenwerken zal stijgen van een lage naar een gemiddelde tot hoge intensiteit.

[Tabel 4.18| Kenmerken van de intensiteit van de samenwerking]

	Lage intensiteit	Gemiddelde intensiteit	Hoge intensiteit
Organisatieontwerp	Eigen organisatiestructuur		
Mate van formaliteit	Informeel		
Mate van autonomie	Volledig autonoom		
Wijze van informatie delen			Via formele en informele kanalen
Besluitvorming	Onafhankelijk		
Delen van middelen*	Basisinformatie		Volledig gedeeld, uit gedeelde belangen

*Het delen van middelen wordt gekenmerkt door zowel een lage als hoge intensiteit. Bedrijven delen voornamelijk basisinformatie uit angst voor opportunistisch gedrag van andere bedrijven. Overheden en kennisinstellingen erkennen het gedeelde belang van het delen van volledige informatie en middelen.

4.9 Strategie

Deze paragraaf staat in het teken van deelvraag vier: *“Welke strategieën hanteren de actoren op organisatie-, domein- en netwerkniveau?”*. In elke sub paragraaf staat een niveau van strategie centraal. Op het organisatieniveau kan ik alleen betrouwbare en valide uitspraken doen over de intentionele strategie van actoren. De samenwerking zit in deze casus nog in de beginfase. In een latere fase is het mogelijk om ook uitspraken te doen over de emergente strategie. Op het domein- en netwerkniveau is ingegaan op de combinaties van strategieën en de geïntegreerde domein- of netwerkstrategie.

4.9.1 Organisatieniveau

Ordezoekende actoren

Van de deelnemende organisaties hanteren RWS, de Provincie Zeeland en marktpartij Miramap een ordezoekende strategie. De strategie van RWS blijkt ten eerste uit het eigen belang perspectief van de organisatie. Vanuit dat perspectief neemt het deel aan het netwerk en behartigt het de eigen organisatie. Dit komt naar voren in de wijze waarop RWS omgaat met de risico's van de proef voor de scheepvaart van en naar Vlaanderen. RWS wil weliswaar garant staan voor deze risico's, maar deze moeten zoveel mogelijk afgedekt zijn zodat er geen politieke rel met de Vlaamse overheid ontstaat wanneer de proef mislukt. Daarin komt het belang van de eigen organisatie naar voren en staat het belang van RWS boven het belang van het netwerk.

“Als ik nu zou zeggen ‘handen voor de ogen, we gaan het doen en vertellen je niks’ dan zou dat voor het netwerk goed zijn maar voor RWS moeten risico's worden afgedekt”

Sterk gerelateerd aan dit eigen belang is de nadruk die RWS legt op rollen, taakverdelingen, regels en verantwoordelijkheden. Het is voor RWS belangrijk dat ieder zijn eigen rol en eigen verantwoordelijkheid heeft en durft te nemen. Wat betreft regels kom ik weer terug op het risico-onderwerp. Hoewel spelregels indirect een rol spelen is het van belang als er wat misgaat en het wordt afgewenteld op RWS, dat er regels en goede afspraken zijn. Het is immers beheerder van de waterkeringen en daarmee verantwoordelijk.

Provincie Zeeland handelt eveneens vanuit een eigen belang perspectief. De Provincie heeft een formele taak en verantwoordelijkheid om aanvragen te toetsen aan het wettelijk kader. Het kijkt wel naar de belangen van de vergunning aanvrager (Stichting FloodControl-IJkdijk), of deze in lijn zijn met het beleid van de Provincie en of er invulling aan wordt gegeven. Het verkrijgen van kennis over waterveiligheid is bijvoorbeeld een belang dat de Provincie met de Stichting deelt. Toch blijft het wettelijk (en eigen) belang daarboven staan. De Provincie staat namelijk niet boven de wet. Daarin komt direct het belang van regels voor de Provincie naar voren. Hier handelt het in het project dan ook naar. Daar zit een deel verantwoordelijkheid en autoriteit bij omdat de Provincie een aanvraag toetst aan de wet. Als het een aanvraag goedkeurt, dan moet het dat binnen wettelijke kaders verantwoorden. Het maakt daarom vooral gebruik van de kennis en kunde van de eigen organisatie.

Marktpartij Miramap hanteert ook een ordezoekende strategie. Voor deze actor gaat het eigen belang van de organisatie altijd voor. Daarnaast gebruikt het de kennis en kunde van het netwerk omdat het kan leren over de metingen van zettingsvloeiing. Dit is een kenmerk van complexiteit erkennen. De data die Miramap inwint, hebben andere organisaties nodig. De data die de andere actoren inwinnen heeft Miramap zelf weer nodig. Er ontstaat daarmee een afhankelijkheidsrelatie tussen partijen.

“Wat belangrijk is in een dergelijk project is dat je heel erg open bent. Je kunt niet allerlei dingen gaan achterhouden”

Ondanks de nadruk op openheid en verbondenheid zijn regels en condities belangrijk voor de organisatie. Als het open is en kennis deelt dan is het voor de marktpartij belangrijk om afspraken te maken over de wijze waarop de andere actoren met de kennis omgaan. Een zorg van Miramap is dat concurrenten die ook deelnemen, opportunistisch gedrag vertonen en de kennis van Miramap gebruiken om hun eigen positie te versterken. Ook vindt de organisatie het belangrijk dat er regels zijn over financiën, planning en de uitkomsten van het project.

Hybride actoren

Marktpartij Fugro en kennisinstelling TNO hanteren een hybride strategie. Voor Fugro komt deze strategie als eerste naar voren in de mix van eigen en gemeenschappelijk belang perspectief. Deze mix blijkt bijvoorbeeld uit de manier waarop Fugro omgaat met het delen van informatie met andere partijen. Bij metingen in dit project is het gezamenlijke doel dat data in een portal komt en beschikbaar is voor andere actoren. Een eigen doel is dat het zelf ook beter wordt van de kennis die de andere partijen inbrengen.

“Je brengt dingen in, maar je houdt ook dingen voor jezelf”

In kennis maakt Fugro een duidelijk onderscheid tussen informatie en business intelligence. Dat laatste deelt het niet. De organisatie maakt gebruik van de kennis en kunde van de eigen organisatie en de kennis en kunde van het netwerk. Verder hecht het weliswaar waarde aan financiële- en spelregels, maar gaat het er flexibel mee om.

“Je hebt twee soorten spelregels die door elkaar heen lopen, van innovatie en van Stichting FloodControl-IJkdijk. Wij moeten kiezen welk deel onder welke spelregels valt. Dat is een grijs gebied”

Uit de strategie van kennisinstelling TNO blijkt ook een eigen en gemeenschappelijk belang perspectief. De organisatie bekijkt in de samenwerking hoe het de belangen van betrokken bedrijven en van kennisinstellingen kan dienen. Voor TNO is het van belang dat het kennis overdraagt aan bedrijven die deelnemen aan de proef. In deze proef heeft TNO een licentieovereenkomst met AGT International. In het eigen doel zit een deel gemeenschappelijkheid omdat de kennis die het overdraagt aan AGT International, bijdraagt aan de kennis over het oplossen van zettingsvloeiing. TNO handelt meer complexiteitserkendend in de manier waarop het taken uitvoert. Met AGT International is er een verbondenheid in het uitvoeren van taken. TNO wil de technologie overdragen aan AGT International en ze ondersteunen met de implementatie. Deze technologie kan vervolgens waardevol zijn voor de andere actoren in het project. Hier komt het complexiteitserkende kenmerk ‘betekenisgeving van het handelen voor anderen’ naar voren. Verder spelen regels voor TNO een belangrijke rol. Regels vanuit de eigen organisatie en vanuit het project. De organisatie handelt op basis van deze regels en handhaaft dit ook, een kenmerk van orde zoeken. De organisatie hecht bijvoorbeeld veel waarde aan het maken van formele afspraken zoals contracten en licentieovereenkomsten.

Complexiteitserkende actoren

Overheidsorganisatie Waterschap Scheldestromen, marktpartij N&S, kennisinstelling Deltares en Stichting FloodControl-IJkdijk hanteren een complexiteitserkende strategie. Het Waterschap is een wat aparte speler. Het heeft geen direct belang bij de taakuitvoering van de proef. Wel kijkt het positief naar onderzoek, ondanks eventuele schade hiervan op lokaal niveau. Ondanks dat het bij deze proef niet een direct belang heeft, redeneert het Waterschap hier wel vanuit een gemeenschappelijk belang. Daarnaast gebruikt het Waterschap de kennis en kunde van het netwerk en is het handelen van de andere organisaties betekenisvol voor het Waterschap.

“Kennis voor jezelf houden, dat heeft geen zin. Daar wordt je zelf ook niet beter van. Uiteindelijk vaar je in een blinde hoek, anderen kunnen je daarvoor behoeden. Als je kennis deelt, is de som van de delen meer dan de delen zelf”

Verder hecht de organisatie waarde aan het voldoen aan wettelijke regels, een ordezoekend kenmerk. Dit doet het vooral om tegenwerking van andere actoren, als gevolg van het niet naleven van regels, te voorkomen. Omdat het Waterschap een marginale rol bij deze proef heeft, stelt het zelf geen regels.

Marktpartij N&S heeft oog voor zowel het eigen als het gemeenschappelijke belang. Het is ervan overtuigd dat samenwerking alleen werkt als er een gezamenlijk belang is. In het eigen van belang van N&S zit voor een deel een gezamenlijk belang. De organisatie heeft het belang om producten te testen en te valideren en het netwerk heeft het belang dat er een oplossing komt voor het fenomeen zettingsvloeiing. De producten die het test, dragen bij aan de kennis om zettingsvloeiing op te lossen.

“De taak moet volbracht worden, maar je moet er ook voor zorgen dat iedereen een deel erin heeft en ook een gezamenlijk deel. Als iedereen zijn eigen feestje viert dan heb je ook weer niets waarmee je samenwerkt. Er moet wel iets van gezamenlijkheid inzitten”

Verder is de organisatie zich ervan bewust dat handelen betekenisvol is voor andere organisaties. N&S is een nichespeler waar het open moet staan voor andere partijen en de verbindingen hiertussen. In deze proef heeft het bijvoorbeeld een relatie met Fugro. Fugro wilt meer weten over de manier waarop de systemen van N&S in elkaar zitten. N&S wilt meegenomen worden in het netwerk van Fugro. Op deze manier gebruiken ze de kennis en kunde van elkaar en is het handelen van de ene organisatie betekenisvol voor de ander. Verder spelen regels voor N&S wel een rol, maar gaat het vooral om ongeschreven regels zoals fatsoen en vertrouwen. Deze regels ziet de organisatie vooral als ‘handig’ en ‘fijn’. Een zekere mate van vertrouwen tussen de betrokkenen beperkt de kans op opportunistisch gedrag van andere organisaties. De geschreven of ongeschreven afspraken over het delen van kennis zijn daarbij van belang.

De volledig complexiteitserkende strategie van kennisinstelling Deltares komt ten eerste naar voren in de omgang met de belangen van de eigen organisatie en de andere organisaties in het netwerk. De kennisinstelling probeert meer te zijn dat het eigen doel of belang. Bij de organisatie is er de erkenning dat het niet alleen het eigen doel kan behalen maar deze moet samenbrengen met andere doelen. Het heeft daarmee vooral een gemeenschappelijk belang perspectief.

“Ik vind het ook altijd een spel. Een spel waar je heel erg goed moet voelen hoe de belangen bij de anderen liggen en dat moet combineren met je eigen belangen”

Bovendien is de kennisinstelling zich bewust van de verbondenheid tussen de eigen organisatie met andere actoren. Deltares ziet zichzelf als een netwerkpartij die de betrokkenheid en contacten met overheden en bedrijven nodig heeft om opdrachten uit te voeren en een rol te spelen in projecten als deze. Verder gebruikt de kennisinstelling de kennis en kunde van het netwerk en stelt het dit ook beschikbaar voor alle betrokken actoren. Daarnaast gaat de organisatie flexibel om met machtsverhoudingen.

“Iedereen kan meedoen en committeert zich aan dezelfde doelstelling en daarmee heb je een nivellering van machtsverhoudingen. Als je dat dan goed speelt dan heb je een evenwicht van macht”

Spelregels spelen voor Deltares in deze fase van samenwerken geen rol. Het houdt zich aan de regels van de Rijksoverheid, maar zelf handelt het tot het ondertekenen van de SO vrij. Hieruit blijkt een zekere flexibiliteit met regels en een vermogen tot aanpassing aan de fasen van samenwerken.

Ten slotte de strategie van Stichting FloodControl-IJkdijk. De Stichting is de regievoerder en het platform waar de gouden driehoek (overheid, markt en kennis) bij elkaar komt. Het is voor de Stichting daarom

zaak om volledig open te staan voor andere partijen en te handelen vanuit een gemeenschappelijk belang perspectief. De doelstelling van de Stichting is “het ontwikkelen van algemeen toepasbare meet- en monitoringssystemen voor waterkeringen, dan wel het valideren van systemen of alternatieve versterkingsmethoden, het ondersteunen en het op de markt brengen daarvan en alles wat daarin mogelijk is”. Deze doelstelling doet recht aan de belangen van alle actoren. Bovendien zijn de belangen van de Stichting geformuleerd in overleg met het netwerk. De Stichting is een vehikel om tot samenwerking te komen. Vertegenwoordigers van alle soorten organisaties en domeinen komen in het bestuur samen.

“De Stichting heeft geen primair belang om zelf iets te ontwikkelen tenzij het in het belang van het gezamenlijke ontwikkelingsprogramma is”

Doordat vertegenwoordigers van alle type partijen in het bestuur zijn vertegenwoordigd, worden taken met elkaar uitgevoerd en is het handelen van organisaties betekenisvol voor anderen. De Stichting organiseert en faciliteert met andere partijen, via het bestuur, de realisatie van het project. Het gebruikt daarom de kennis en kunde van het netwerk; de Stichting is het netwerk. Het hecht ook veel waarde aan het delen van kennis. Verder zijn regels en machtsverhoudingen van belang voor de Stichting. Op dit moment gelden er aanbestedingsregels en na het ondertekenen van de SO, gelden er ook spelregels voor alle actoren. De Stichting is de centrale macht die ‘rode’ en ‘gele’ kaarten kan trekken als actoren door hun gedrag schade toebrengen aan de doelen van het project.

4.9.2 Domeinniveau

Ordezoekend domein

RWS en de Provincie Zeeland hanteren een overwegend ordezoekende strategie en Waterschap Scheldestromen een overwegend complexiteitserkennende. Ondanks dat de organisaties dezelfde domeinachtergrond hebben, zijn er verschillen in strategie waar te nemen. Een verklaring hiervoor kan zijn dat het Waterschap geen direct belang heeft bij de samenwerking en het uitvoeren van de proef geen belangen van het Waterschap schaadt. Hierdoor is het mogelijk gemakkelijker om meer complexiteit erkennend te handelen en verbindingen aan te gaan met andere actoren. RWS en de Provincie Zeeland zijn meer betrokken bij de proef in de rol van waterkeringenbeheerder en vergunningverlener. Door het risico van de proef voor de vaarroute van en naar Vlaanderen en het risico voor de natuur en de flora- en fauna handelen zowel RWS als de Provincie volgens vaste procedures en regels. Hierdoor komt het eigen (wettelijke) belang voor het gemeenschappelijke belang van het netwerk. Het is voor deze organisaties van belang om rationeel te handelen en orde te zoeken door het volgen van regels, procedures en het eigen belang. Het verschil in de belangen en de betrokkenheid van de actoren is een mogelijke verklaring. De combinatie van de strategieën leidt op basis van tabel 2.4 uit hoofdstuk twee tot een geïntegreerde ordezoekende domeinstrategie.

Hybride domein

Alle marktpartijen hanteren een ander type strategie. N&S een complexiteitserkennende, Fugro een hybride en Miramap een ordezoekende strategie. Hoewel elke organisatie dezelfde domeinachtergrond heeft, hanteert het verschillende strategieën. Het verschil in de belangen en de betrokkenheid biedt wederom een mogelijke verklaring. N&S en Fugro testen en valideren technologie via deze proef. De organisaties zelf en het netwerk in zijn geheel hebben hier alle belang bij. Het netwerk voor het aanpakken van het zettingsvloeiingsprobleem en Fugro en N&S voor het bereiken van potentiële klanten. Het is voor deze organisaties daarom van belang om ten minste complexiteit te erkennen en

verbindingen te maken tussen actoren. Miramap houdt zich bezig met routinematig werk door het maken van luchtfoto's en warmtebeelden. Het primaire belang is om aan deze opdracht te voldoen en geld te verdienen. Voor deze organisatie is het genoeg en mogelijk om orde te zoeken door rationeel te handelen. De combinatie van strategieën leidt tot een geïntegreerde hybride domeinstrategie.

Complexiteitserkennend domein

In het kennisdomein hanteren Deltares en Stichting FloodControl-IJkdijk een complexiteitserkennende strategie en TNO een hybride strategie. Ook dit verschil is mogelijk te verklaren aan de hand van de belangen en de betrokkenheid van de organisaties. Deltares en de Stichting hebben het belang dat er een samenwerking tot stand komt tussen overheden, bedrijven en kennisinstellingen en dat er in die samenwerking kennis wordt ontwikkeld over zettingsvloeiing. TNO deelt dit belang, maar is in tegenstelling tot Deltares en de Stichting veel meer gericht op de samenwerking met AGT International en het overdragen van IT technologie aan die marktpartij. Hiermee draagt TNO bij aan de samenwerking en de proef maar heeft het meer oog voor het belang en de licentieovereenkomst met AGT International dan het gemeenschappelijke netwerkbelang zoals Deltares en de Stichting. Dit zou verklaren waarom Deltares en de Stichting meer complexiteitserkennend handelen dan TNO. De strategieën van de kennisinstellingen gecombineerd leiden tot een geïntegreerde complexiteitserkennende strategie.

4.9.3 Netwerkniveau

In het overheidsdomein hanteren de organisaties gezamenlijk een geïntegreerde ordezoekende strategie, in het marktdomein een geïntegreerde hybride strategie en in het kennisdomein een geïntegreerde complexiteitserkennende strategie. De combinatie van de domeinstrategieën leidt tot een geïntegreerde hybride netwerkstrategie.

[Tabel 4.19] Strategieën van actoren op organisatie-, domein- en netwerkniveau

RWS	Provincie Zeeland	Waterschap Scheldestromen
Eigen belang perspectief	Eigen belang perspectief	Gemeenschappelijk belang perspectief
Functionele bijdrage van organisaties	Functionele bijdrage van organisaties	Betekenisgeving van het handelen op anderen
Hiërarchie en wetmatigheid	Hiërarchie en wetmatigheid	Hiërarchie en wetmatigheid
Geïntegreerde ordezoekende domeinstrategie (O, O, C)		
N&S	Fugro	Miramap
Eigen en gemeenschappelijk belang perspectief	Eigen en gemeenschappelijk belang perspectief	Eigen belang perspectief
Betekenisgeving van het handelen op anderen	Functionele bijdrage, betekenisgeving van het handelen op anderen	Betekenisgeving van het handelen op anderen
Flexibiliteit en co-evolutie	Flexibiliteit en co-evolutie en hiërarchie en wetmatigheid	Hiërarchie en wetmatigheid
Geïntegreerde hybride domeinstrategie (C, O/C, O)		
Deltares	TNO	Stichting FloodControl-IJkdijk
Gemeenschappelijk belang perspectief	Eigen en gemeenschappelijk belang perspectief	Gemeenschappelijk belang perspectief
Betekenisgeving van het handelen op anderen	Betekenisgeving van het handelen op anderen	Betekenisgeving van het handelen op anderen
Flexibiliteit en co-evolutie	Hiërarchie en wetmatigheid	Hiërarchie en wetmatigheid
Geïntegreerde complexiteitserkennende domeinstrategie (C, O/C, C)		
Geïntegreerde hybride netwerkstrategie (O, O/C, C)		

Op basis van de theoretische veronderstellingen in hoofdstuk twee over de combinatie van strategieën houdt dit in dat deze combinatie van strategieën om kan gaan met reduceerbare en niet-reduceerbare complexiteit. Deze strategie biedt, op basis van deze theoretische veronderstellingen, de meeste kansen voor ambidextrie en een lage, gemiddelde of hoge intensiteit van samenwerken. In de volgende paragraaf ga ik in op deze theoretische veronderstellingen, toets ik deze aan de empirie en stel ik de juistheid van deze veronderstellingen vast.

4.10 Invloed van strategie

In deze paragraaf breng ik de centrale concepten bij elkaar en ga ik in op de verbanden hiertussen. Dit beantwoordt deelvraag vijf: *“Hoe zijn combinaties van strategieën van overheden, bedrijven en kennisinstellingen van invloed op ambidextrie en de intensiteit van samenwerken?”*. Wat is het verband tussen strategie en ambidextrie enerzijds en strategie en de intensiteit van samenwerken anderzijds. Ten slotte wordt een indicatie gegeven van het mogelijke innovatiesucces in deze casus.

4.10.1 Ambidextrie en strategie

In deze casus is er netwerkambidextrie. Het overheidsdomein speelt een exploiterende rol, het marktdomein explorerende en exploiterende rollen en het kennisdomein voornamelijk een explorerende rol. Hieruit blijkt dat er in het netwerk zowel wordt geëxploreerd als geëxploiteerd. De combinatie van strategieën biedt hier een verklaring voor.

De organisaties uit het overheidsdomein spelen allen een exploiterende rol. De ordezoekende strategie van RWS en de Provincie Zeeland verklaren de exploiterende rol die zij spelen. Het feit dat beide organisaties een eigen belang perspectief hanteren heeft tot gevolg dat RWS vooral een monitorende rol speelt en de Provincie een strakke structuur hanteert. RWS vanuit een eigen belang omdat het risico's wil afdekken en hierdoor het project monitort. En de Provincie Zeeland vanuit een eigen belang omdat het de aanvraag voor de proef toetst aan vaste procedures en regels en de organisatie hierdoor een strakke structuur volgt. Het Waterschap Scheldestromen hanteert een complexiteitserkennende strategie. Een verklaring voor dit verschil is dat het Waterschap niet een direct belang bij deze proef heeft omdat de uitvoering van het project geen belangen van de organisatie schaadt. Hierdoor speelt het in deze proef geen exploiterende of explorerende rol. Het heeft weliswaar een voorkeur voor exploitatie maar is niet als zodanig betrokken bij het project. Omdat het niet direct is betrokken, is het voor de organisatie mogelijk gemakkelijker om complexiteitserkennend te handelen en verbindingen aan te gaan. Dit in tegenstelling tot RWS en de Provincie Zeeland waarbij het project mogelijk wel een eigen (wettelijk) belang schaadt en orde zoeken (en exploiteren) nodig is om dit belang te waarborgen.

In het marktdomein speelt elke organisatie een andere rol. N&S speelt een explorerende rol, Fugro een ambidextere en Miramap een exploiterende. De strategieën van de actoren bieden een verklaring voor de rollen die zij spelen. Voor N&S blijkt dit bijvoorbeeld uit het feit dat het in haar complexiteitserkennende strategie een eigen en gemeenschappelijk belang perspectief heeft en flexibel omgaat met regels. Het gemeenschappelijke belang komt naar voren in het feit dat N&S uitvoert, monitort en experimenteert voor het belang van de proef en het ontwikkelen van een oplossing voor zettingsvloeiing. N&S doet dit ook vanuit een eigen belang om potentiële klanten te bereiken. In het eigen belang zit een groot deel gemeenschappelijk belang. Daarnaast is de marktpartij bereid om te investeren wat zowel voordelig is vanuit een eigen belang en de ontwikkeling van het product als voor het project als geheel. Bovendien komt de flexibiliteit van de organisatie naar voren in de losse structuur die het hanteert. Uit de hybride strategie van Fugro blijkt dat het uitgaat van een eigen en

gemeenschappelijk belang perspectief. Dit eigen en gemeenschappelijke belang komt naar voren in de ambidextere rol van de organisatie omdat het enerzijds eigen technieken uitvoert en monitort maar anderzijds experimenteert met deze technieken om bij te dragen aan het oplossen van zettingsvloeiing, een gemeenschappelijk belang. Bovendien is Fugro bereid om te investeren als het kansen ziet. Dit kan vanuit een eigen belang positief zijn voor Fugro en vanuit een gemeenschappelijk belang positief voor de voortgang van de proef en het ontwikkelen van een oplossing voor zettingsvloeiing. Miramap voert in deze proef routinematig werk uit door het maken van luchtfoto's en warmtebeelden. Het exploiteert bestaande technieken. Het primaire eigen belang is om aan deze opdracht te voldoen en geld te verdienen. Bovendien blijkt het ordezoekende kenmerk 'hiërarchie en wetmatigheid' in de strakke structuur van de organisatie. Dit toont de invloed van de ordezoekende strategie op de exploiterende rol.

In het kennisdomein speelt Deltares een explorerende rol en spelen TNO en de Stichting een ambidextere rol. De strategie van Deltares biedt een verklaring voor de rol die het speelt. Deltares heeft in de complexiteitserkennende strategie een volledig gemeenschappelijk belang perspectief en gaat flexibel om met regels. Dit heeft tot gevolg dat het experimenteert en kennis ontwikkelt voor het belang van de proef en het oplossen van zettingsvloeiing. Bovendien hanteert de organisatie een losse structuur. TNO ontwikkelt kennis en helpt bedrijven en overheden om dit toe te passen. In enkele gevallen helpt TNO bedrijven met marktpilots, zoals in deze proef. Hierdoor is het deels exploiterend. De strategie van TNO verklaart de ambidextere rol door bijvoorbeeld het eigen en gemeenschappelijk belang perspectief en de nadruk op hiërarchie en wetmatigheid. Het eigen belang van experimenteren en ontwikkelen van technologie komt naar voren in dat het een licentieovereenkomst heeft met AGT International en daarmee geld verdient. Het gemeenschappelijk belang perspectief is dat de ontwikkelde TNO technologie via AGT International bijdraagt aan het oplossen van zettingsvloeiing. Daarnaast komt de nadruk op hiërarchie en wetmatigheid naar voren in de strakke structuur die de organisatie hanteert. Ten slotte de Stichting die een complexiteitserkennende strategie heeft en een ambidextere rol *stimuleert*. De Stichting voert in het project zelf geen exploiterende en explorerende taken uit. De uitvoer laat het over aan de betrokken organisaties die samenwerken met de Stichting. Op deze manier verklaart de strategie van de Stichting de stimulerende ambidextere rol. De Stichting erkent complexiteit en maakt verbindingen tussen organisaties om exploratie en exploitatie te stimuleren vanuit een gemeenschappelijke belang perspectief.

De combinatie van de strategieën van de actoren leiden tot netwerkambidextrie. Dit komt overeen met de theoretische veronderstelling uit hoofdstuk twee. Een voorlopige conclusie is dat een geïntegreerde hybride netwerkstrategie inderdaad tot ambidextrie leidt.

4.10.2 Intensiteit van samenwerken en strategie

De actoren hanteren in deze casus een hybride netwerkstrategie en werken, in de fase voor de SO, met een lage intensiteit samen. Het organisatieontwerp (eigen organisatiestructuren), de mate van formaliteit (informeel), de mate van autonomie (autonoom) en type besluitvorming (onafhankelijk) wijzen op een lage intensiteit. De wijze van informatie delen (informeel en formeel) kenmerkt zich door een hoge intensiteit. Het kenmerk 'delen van middelen' door een lage en een hoge intensiteit. Reden hiervoor is dat de marktpartijen in de samenwerking enkel basisinformatie willen delen omdat er (nog) geen SO is ondertekend met afspraken over het delen van middelen. Hierdoor is de kans op opportunistisch gedrag van andere actoren groter. De overige actoren delen de middelen uit een gemeenschappelijk belang. Verder blijkt uit het empirisch materiaal dat de actoren verwachten dat de intensiteit van samenwerken stijgt naar een gemiddelde tot hoge intensiteit na het ondertekenen van de SO.

De combinatie van strategieën heeft geleid tot meerdere intensiteiten van samenwerken. Op basis van de theorie stelde ik vast dat een geïntegreerde hybride netwerkstrategie kan leiden tot alle intensiteiten van samenwerken omdat een netwerk met een hybride strategie in staat is om orde te zoeken (leidt tot een lagere intensiteit) en complexiteit te erkennen (leidt tot een hogere intensiteit). De resultaten van deze casus bevestigen dit. Op dit moment spelen vooral de ordezoekende strategieën van RWS en de Provincie Zeeland een rol in de samenwerking. In de fase voordat de proef begint, is het voor RWS en de Provincie Zeeland van belang dat de risico's van de proef worden afgedekt en dat de aanvraag van de Stichting wordt getoetst aan het wettelijk kader. Dit zijn onafhankelijke besluiten die deze organisaties volledig autonoom binnen de eigen organisatiestructuur nemen om het eigen politieke en wettelijke belang te waarborgen. Zodra de SO is ondertekend, spelen vooral de hybride en complexiteitserkende strategieën van het Waterschap Scheldestromen, de marktpartijen (N&S en Fugro) en de kennisinstellingen (Deltares, TNO en de Stichting) een rol. Dan wordt het maken van verbindingen tussen partijen en het (deels) gemeenschappelijke belang perspectief meer van belang voor het slagen van de proef. Om verbindingen te maken, betekenisvol te handelen en een gemeenschappelijk belang perspectief te hanteren is het van belang dat organisaties een deel van hun autonomie opgeven, volledige informatie en middelen delen en gedeeld (gecentraliseerd of participatief) besluiten nemen. Hierdoor zal de intensiteit van samenwerken stijgen, zoals de actoren verwachten.

4.10.3 Innovatiesucces

Ten slotte geef ik een indicatie van het mogelijke innovatiesucces. Ten eerste bleek dat de geïntegreerde hybride netwerkstrategie leidt tot netwerkambidextrie. Als de actoren tijdens de proef, en na het SO, dezelfde strategieën en rollen gebruiken dan zal dit een positief effect hebben op de kans op innovatiesucces omdat het netwerk zowel exploiteert als exploreert. Het experimenteert met nieuwe technieken enerzijds en past deze toe anderzijds.

Ten tweede stelde ik vast dat de netwerkstrategie leidt tot meerdere intensiteiten van samenwerken. In de fase voor de SO is de intensiteit nog laag. De ordezoekende overheidsorganisaties RWS en Provincie Zeeland hebben in deze fase een grote invloed op de intensiteit van samenwerken door het toetsen van wetten en het afdekken van risico's. Na het ondertekenen van de SO is de verwachting van de actoren dat de intensiteit van samenwerken zal stijgen. Er is voldaan aan het wettelijk kader en risico's zijn afgedekt. In deze fase zijn vooral de hybride en complexiteitserkende organisaties uit het markt- en kennisdomein van invloed. Dan zijn verbindingen tussen de betrokken organisaties nodig waardoor de intensiteit van samenwerken stijgt. Als de toekomstige samenwerking en de intensiteit hiervan verloopt zoals de actoren op dit moment verwachten dan heeft dit een positieve invloed op de kans op innovatiesucces.

Deel III: Casusvergelijking

Het derde deel van hoofdstuk vier vergelijkt de resultaten uit beide casussen. Ik hanteert dezelfde paragraafindeling als in de voorgaande delen. Op basis van dit deel trek ik enkele lessen.

4.11 Samenwerken en complexiteit

In beide delen is eerst ingegaan op de samenwerking tussen de actoren en de complexiteit ervan. In beide casussen zorgen de *pluriformiteit* van belangen en de *interdependentie* tussen de actoren voor complexiteit. In de casus over de Veldproef in de Westerschelde (VZW) wordt de samenwerking ook gekenmerkt door *geslotenheid*. De Vlaamse overheid heeft als betrokken organisatie een belangrijk productie- en autoriteitsmiddel in handen. Het is namelijk eigenaar van een deel van de Westerschelde en kan daardoor besluiten om de proef geen doorgang te laten vinden als het risico van de proef te groot is. De kenmerken ' pluriformiteit' en 'interdependentie' tonen de belangrijkste verschillen tussen samenwerkingen en de complexiteit ervan.

Een eerste bron van complexiteit is de pluriformiteit van belangen en percepties. In beide samenwerkingen neemt elke actor deel aan het project vanuit een specifiek domeinbelang. De overheidsorganisaties vanuit een overheidsbelang, de marktpartijen vanuit een marktbelang en de kennisinstellingen vanuit een kennisbelang. Ondanks deze verschillen in belangen en percepties werken de partijen, in het kader van een project in Topsector Water, met elkaar samen. De casussen verschillen met elkaar op dit kenmerk door het aantal organisaties dat deelneemt aan de samenwerking. In de Innovatieve Zoet-Zoutscheiding casus (IZZS) werken drie partijen met elkaar samen. In de VZW casus zijn er zestien organisaties betrokken, waarvan er negen hebben deelgenomen aan dit onderzoek. In de VZW casus moeten de actoren omgaan met de (verschillende) belangen van meerdere actoren.

De interdependentie van actoren is een andere bron van complexiteit. In de IZZS casus zijn alle actoren, RWS, RHDHV en Deltares, kritieke actoren. Dit houdt in dat de betrokken actoren elkaars middelen nodig hebben en de afhankelijkheden tussen de drie actoren hoog zijn. Het belangrijkste middel van RWS is een financieel middel en van RHDHV en Deltares een kennismiddel. De middelen van de actoren zijn zwaar van gewicht en moeilijk vervangbaar. Hierdoor hebben de actoren elkaar nodig om via het project te voldoen aan eigen belangen. In tegenstelling tot de IZZS casus is in de VZW casus niet elk actor kritiek. Alleen RWS, de Provincie Zeeland, Deltares en Stichting FloodControl-IJkdijk zijn door hun middelen (autoriteit, kennis of legitimiteit) kritieke actoren voor de proef. Hierdoor zijn de betrokken organisaties, afgezien van deze vier kritieke actoren, minder afhankelijk van elkaar. Het wegvallen van een non-kritieke actor is hierdoor gemakkelijker op te vangen door een externe organisatie, zonder dat de voortgang van het project en het vervullen van de eigen belangen in gevaar loopt.

De achtergrond en de samenstelling van de samenwerking tonen twee verschillen. In de IZZS casus zijn slechts drie actoren betrokken en zijn deze allen kritieke actoren. In de VZW casus zijn meerdere actoren betrokken waarvan er slechts een klein deel een kritieke actor is. Het gevolg hiervan is dat de actoren in de VZW casus in grotere mate rekening moeten houden met de diverse belangen van meerdere actoren. In de IZZS casus kan het wegvallen van een actor het project doen mislukken waardoor de actoren in grotere mate rekening moeten houden met wederzijdse afhankelijkheden tussen organisaties.

4.12 Ambidextrie

Uit deel I en deel II is gebleken dat er in beide casussen sprake is van netwerkambidextrie. De rollen van de actoren dragen hier in grote of mindere mate aan bij.

[Tabel 4.20|Exploiterende, ambidextere en explorerende rollen van actoren]

	Exploiterende rollen	Ambidextere rollen	Explorerende rollen
Innovatieve zoet-zoutscheiding	RWS	RHDHV	
	Deltares		
	Netwerkambidextrie		
Veldproef zettingsvloeiing Westerschelde	RWS	Fugro	N&S
	Provincie Zeeland	TNO	Deltares
	Waterschap Scheldestromen	Stichting FloodControl-IJkdijk	
	Miramap		
	Netwerkambidextrie		

Tabel 4.20 toont de rollen van de actoren in beide casussen. De overheidsinstellingen spelen exploiterende rollen. Het zijn organisaties die zich vooral richten op de korte termijn, het uitvoeren en monitoren van technieken, weinig risico nemen en een strakke structuur hanteren voor innovatie. De rollen van de marktpartijen en kennisinstellingen zijn verdeeld. Miramap speelt een exploiterende rol omdat het zich in het project bezighoudt met het uitvoeren van routinematig werk (luchtfoto's en warmtebeelden maken). RHDHV en Fugro spelen een ambidextere rol omdat deze het belang hebben zich te richten op de korte en lange termijn en uitvoeren en experimenteren. N&S is in de VZW casus vooral betrokken als organisatie dat experimenteert met technieken en speelt daarom een explorerende rol. TNO exploiteert en exploreert door de licentieovereenkomst die het heeft met AGT International. En Stichting FloodControl-IJkdijk speelt een stimulerende rol in explorerende en exploiterende activiteiten omdat het zelf niet uitvoert. Opvallender is het verschil tussen de rollen van Deltares in de IZZS en de VZW casus. In deel II stelde ik vast dat Deltares in de VZW casus de onderzoekende en kennisontwikkende rol kan spelen die bij een kennisinstelling en de belangen daarvan past. In de IZZS casus speelt Deltares een exploiterende rol. Het strategisch gedrag van de andere actoren in de casus is van invloed geweest op deze exploiterende rol. RWS en RHDHV verwachten van Deltares dat het een bestaande innovatie, het Bellenscherm, verbetert en zich houdt aan de strakke structuur van het project. Beiden zijn kenmerken van exploitatie. Dit in tegenstelling tot de rol van Deltares in de VZW casus waar het kan experimenteren en ontwikkelen en een losse structuur hanteert.

Als gevolg van de rollen die de actoren spelen, is er in de IZZS casus sprake van netwerkambidextrie. Exploratie is echter onderbelicht omdat er geen organisatie een volledig explorerende rol speelt. Hoewel deze rol in de VZW casus onder andere is weggelegd voor Deltares, is dit in de IZZS casus niet het geval. Hieruit blijkt dat organisaties en de rollen die actoren spelen mogelijk van invloed zijn op de rol van een andere actor. Door het gebrek aan exploratie in de IZZS casus is het mogelijk dat het netwerk blijft steken in suboptimale processen en oplossingen en dat technieken die mogelijk effectiever en efficiënter zijn dan het Bellenscherm, onontdekt blijven. In de VZW casus zijn er meerdere actoren betrokken en spelen deze, vanuit hun belangen, de rol die passend is. Hoewel het Topsectorenbeleid door de 'gouden driehoek' de voorwaarden schept voor netwerkambidextrie door verschillende domeinen met verschillende rollen met elkaar te laten samenwerken, blijkt in de praktijk dat de interactie en het strategisch gedrag van actoren van invloed zijn op de rollen die actoren uiteindelijk tijdens een project spelen. Een gevolg kan zijn dat exploitatie de rol van exploratie, zoals in de IZZS casus, overschaduwde.

4.13 Intensiteit van samenwerken

In beide casussen werken de actoren op verschillende vlakken met een verschillende intensiteit samen. In de IZZS casus is dit met een overwegend gemiddelde intensiteit en in de VZW casus met een overwegend lage intensiteit.

[Tabel 4.21| Intensiteit van de samenwerkingen]

	Lage intensiteit	Gemiddelde intensiteit	Hoge intensiteit
Innovatieve zoet-zoutscheiding	Mate van autonomie	Organisatieontwerp	Mate van formaliteit
		Besluitvorming	Wijze van informatie delen
		Delen van middelen	
	Overwegend gemiddelde intensiteit van samenwerken		
Veldproef Zettingsvloeiing Westerschelde	Organisatieontwerp		Wijze van informatie delen
	Mate van formaliteit		Delen van middelen*
	Mate van autonomie		
	Besluitvorming		
	Delen van middelen*		
	Overwegend lage intensiteit van samenwerken		

*Het delen van middelen kenmerkt zich door zowel een lage als hoge intensiteit. Bedrijven delen voornamelijk basisinformatie uit angst voor opportunistisch gedrag van andere bedrijven. Overheden en kennisinstellingen erkennen wel het gedeelde belang van het delen van volledige informatie en middelen.

Tabel 4.21 geeft de kenmerken van de intensiteit van samenwerken per casus weer. Op basis van de theorie van Klein Woolthuis (1999) stelde ik vast dat de intensiteit van samenwerken stijgt door het complexer worden van de innovatie en noodzakelijk worden van een langere periode van samenwerken. In de IZZS casus is een langdurige samenwerking aangegaan door het ondertekenen van een samenwerkingsovereenkomst (SO) en zit de innovatie in de pilotfase. De actoren werken met een gemiddelde intensiteit samen. In de tweede casus is nog geen SO ondertekend en is de toetsing/validatie van de innovatie nog niet van start gegaan. De intensiteit van samenwerken is nog laag. De verwachting van de actoren is dat de intensiteit stijgt na het ondertekenen van de SO. Hieruit blijkt als een innovatie complexer wordt en in een fase van toetsen/valideren aankomt, dat er behoefte is aan een langere periode van samenwerking. Door het ondertekenen van een SO gaan actoren verbindingen en een langere periode van samenwerken met elkaar aan. De resultaten laten zien dat de intensiteit hierdoor minstens tot gemiddeld stijgt. Dit komt overeen met de theorie.

Opvallend is daarom de hoge mate van autonomie van actoren in de IZZS casus. Organisaties zijn volledig autonoom van het project en de andere actoren. Dit kan leiden tot een lage mate van commitment met het project als geheel. In de VZW casus zijn de actoren in de fase voor de SO ook volledig autonoom. Als de SO van kracht wordt, geven ze een deel van hun autonomie op en conformeren ze zich aan de afspraken en plannen in het SO. Om ervoor te zorgen dat actoren zich aan deze afspraken houden, is de Stichting de centrale macht die 'rode' en 'gele' kaarten kan trekken als actoren door hun strategisch gedrag schade toebrengen aan de doelen van het project.

Uit deze resultaten blijkt, als actoren in een project voor een langere periode een samenwerking en formele verbinding met elkaar aangegaan, dat de intensiteit van samenwerken stijgt. In de IZZS casus kan de hoge mate van autonomie zorgen voor knelpunten in de verbondenheid van actoren met elkaar en het project. In de VZW casus is dit beter gewaarborgd omdat de Stichting optreedt als een centrale macht die kan sanctioneren bij afwijkend gedrag. Enige voorzichtigheid is geboden aangezien de SO nog niet is ondertekend. Dat de betrokken organisaties zich bewust zijn van het deels opgeven van de eigen autonomie is echter een positief signaal.

4.14 Strategie

In deel I en II bleek dat de actoren uit verschillende domeinen diverse strategieën hanteerden.

In de IZZS casus leidde dit tot een ordezoekende netwerkstrategie. In de VZW casus tot een hybride netwerkstrategie.

[Tabel 4.22] Strategieën op organisatie- en netwerkniveau |

	Ordezoekende actoren	Hybride actoren	Complexiteitserkende actoren
Innovatieve zoet-zoutscheiding*	Deltares	RWS	
		RHDHV	
	Geïntegreerde ordezoekende netwerkstrategie (O/C, O/C, C)		
Veldproef Zettingsvloeiing Westerschelde*	RWS	Fugro	Waterschap Scheldestromen
	Provincie Zeeland	TNO	N&S
	Miramap		Deltares
			Stichting FloodControl-IJkdijk
	Geïntegreerde hybride netwerkstrategie (O, O/C, C)**		

*De strategieën die in de tabel worden weergegeven zijn de meest recente strategieën van de actoren. Dit betekent de emergente strategie van actoren in de IZZS casus en de intentionele strategie van actoren in de VZW casus.

** De geïntegreerde netwerkstrategie in de VZW casus is vastgesteld op basis van de combinatie van domeinstrategieën. Het overheidsdomein hanteerde een geïntegreerde ordezoekende domeinstrategie, het marktdomein een hybride strategie en het kennisdomein een complexiteitserkende strategie.

In tabel 4.22 zijn de organisatie- en netwerk strategieën van de actoren weergegeven. Hieruit blijkt dat de overheid-, markt-, of kennisachtergrond van een actor niet direct bepalend is voor de strategie van een organisatie. Er is geen domein waarin elke organisatie uit dat zelfde domein dezelfde strategie heeft. In eerste instantie hangt het daarmee van de actoren zelf af welke strategie zij hanteren en tot welke combinatie van strategieën dit leidt. In tweede instantie is uit de IZZS casus gebleken dat interacties en het strategisch gedrag van actoren van invloed zijn op de strategieën van actoren. De strategie van RWS veranderde van een ordezoekende naar een hybride strategie en de strategie van Deltares van een complexiteitserkende naar een negatieve verschijningsvorm van een ordezoekende strategie. Niet alleen de actoren zelf, maar ook de andere actoren zijn van invloed op de strategie van een actor op organisatieniveau en de combinatie van strategieën op netwerkniveau. Er is daarom een gezamenlijke verantwoordelijkheid voor het gehele netwerk voor de strategieën die actoren op het organisatieniveau hanteren en voor de combinatie van strategieën op het netwerkniveau.

4.15 Invloed van strategie

In de IZZS casus hanteert het netwerk van actoren een combinatie van een hybride, hybride en ordezoekende strategie. In de VZW casus gaat het om een combinatie van een ordezoekende, hybride en complexiteitserkende strategie. Deze combinaties zijn van invloed op de mate van ambidextrie en de intensiteit van samenwerken. De eerste combinatie leidde tot netwerkambidextrie en een gemiddelde intensiteit. De tweede tot netwerkambidextrie en een lage intensiteit.

Hoewel beide combinaties leiden tot ambidextrie, is er een belangrijk verschil. In de IZZS casus overschaduwde exploitatie de rol van exploratie in het netwerk. Deltares kan haar natuurlijke explorerende rol niet spelen omdat RWS en RHDHV een bestaande techniek willen verbeteren en een strakke structuur hanteren. Door deze exploiterende kenmerken krijgt Deltares niet de ruimte om nieuwe technieken te ontwikkelen en een losse structuur te hanteren. De strategieën van de actoren bieden een verklaring voor de onderbelichte rol van exploratie. In intentie zou Deltares een complexiteitserkende strategie hanteren. Door interactie en het strategisch gedrag van RWS en RHDHV veranderde de strategie van Deltares naar een ordezoekende. De kennisinstelling steekt hierdoor vanuit een eigen belang geen extra

tijd meer in het project om andere technieken te ontdekken en te ontwikkelen, maar conformeert zich naar het overwegend exploiterende netwerk. In de VZW casus ligt dit anders en nemen volledig exploiterende, ambidextere en volledig explorerende organisaties deel aan het netwerk. Door de combinatie van strategieën is het netwerk exploiterend enerzijds en explorerend anderzijds. Voor innovatiesucces kan een geïntegreerde ordezoekende netwerkstrategie tot gevolg hebben dat mogelijk effectievere en efficiëntere technieken onontdekt blijven. Hierdoor kan een innovatieve oplossing voor een probleem, door het gebrek aan exploratie, suboptimaal zijn en de kans op innovatiesucces beperken. De geïntegreerde hybride netwerkstrategie heeft mogelijk wel een positief effect op innovatiesucces omdat het complexiteit erkend en organisaties ruimte krijgen om te exploiteren én te exploreren.

Verder blijkt dat de combinaties van strategieën leiden tot verschillende intensiteiten van samenwerken. In de IZZS casus werken de actoren na het ondertekenen van de SO samen met een gemiddelde tot hoge intensiteit. In deze VZW casus, in de fase voor de SO, met een lage intensiteit. De verwachting van de actoren is dat dit stijgt naar een gemiddelde tot hoge intensiteit na de SO. Op basis van deze resultaten lijkt de intensiteit van samenwerken te stijgen na het ondertekenen van een formele overeenkomst. In de IZZS casus zijn de actoren echter volledig autonoom in de samenwerking. Een oorzaak hiervan kan zijn dat de strategieën van de actoren allen worden gekenmerkt door minstens een eigen belang perspectief. Een hoge mate van autonomie draagt bij aan het waarborgen van het eigen belang. In de VZW casus zijn de actoren zich er van bewust dat ze een deel van hun autonomie opgeven na het ondertekenen van de SO. De complexiteitserkennende Stichting draagt hier aan bij. De Stichting acteert als het platform voor het samenkomen van de organisaties uit de verschillende domeinen en is gemandateerd om te sanctioneren wanneer actoren door hun gedrag de voortgang van het project in gevaar brengen. Via de complexiteitserkennende Stichting ontstaat er een zekere verbondenheid tussen actoren en geven ze een deel van hun autonomie op. Voor het innovatiesucces kan de ordezoekende netwerkstrategie tot gevolg hebben dat actoren zich door de hoge mate van autonomie niet volledig verbonden voelen met het project, de samenwerking daardoor stagneert en de kans op innovatiesucces beperkt. Een hybride netwerkstrategie kan een positief effect op innovatiesucces hebben omdat actoren na de SO op alle vlakken (inclusief de mate van autonomie) met een gemiddelde tot hoge intensiteit samenwerken.

5. Conclusies en aanbevelingen

Dit laatste hoofdstuk presenteert de conclusies en aanbevelingen. Daarnaast wordt ingegaan op de implicaties voor wetenschap en praktijk en suggesties voor vervolgonderzoek.

5.1 Conclusies

De hoofdvraag was: *“Welke combinaties van strategieën van overheden, bedrijven en kennisinstellingen zijn in een samenwerking bevorderlijk of belemmerend voor ambidextrie en de intensiteit van samenwerken?”*. In het vorige hoofdstuk richtte ik me op delen van de hoofdvraag: samenwerking, ambidextrie, intensiteit van samenwerken, strategieën op organisatie-, domein- en netwerkniveau en de invloed van de combinaties van deze strategieën op ambidextrie en de intensiteit van samenwerken. Deelvraag een tot en met vijf stond centraal.

1. Waarom is er samenwerking tussen overheden, bedrijven en kennisinstellingen, hoe is dit georganiseerd en wat is er complex aan?
2. Hoe gaan de actoren in de samenwerking om met exploitatie en exploratie?
3. Hoe werken de actoren samen en wat is de intensiteit hiervan?
4. Welke strategieën hanteren de actoren op organisatie-, domein- en netwerkniveau?
5. Hoe zijn de combinaties van strategieën van overheden, bedrijven en kennisinstellingen van invloed op ambidextrie en de intensiteit van samenwerken?

De beantwoording van deelvraag één maakt duidelijk dat samenwerken in Topsector Water complex is door de pluriformiteit van belangen en de interdependentie tussen actoren. In beide casussen gaan actoren met elkaar samenwerken om een innovatieve oplossing te vinden voor een probleem. In de IZZS casus gaat het om het oplossen van de vermenging van zoet- met zoutwater in sluzen en in de VZW casus om het bijdragen aan een oplossing voor zettingsvloeiing. Actoren uit verschillende domeinen (overheid, markt en kennis) werken met elkaar samen. Dit varieert van drie actoren in de IZZS casus tot zestien actoren in de VZW casus. Aangezien alle actoren in de IZZS casus gewichtige middelen bezitten die moeilijk vervangbaar zijn, worden allen beschouwd als kritieke actoren. Deze interdependentie is een voornamelijk bron van complexiteit. Door het hoge aantal actoren in de VZW casus is daar de pluriformiteit van belangen van het hoge aantal actoren een voornamelijk bron van complexiteit. Naast pluriformiteit van belangen en interdependentie tussen actoren zorgt ‘geslotenheid’ in de VZW casus voor complexiteit. De Vlaamse overheid heeft een productie- en autoriteitsmiddel in handen, een deel van de Westerschelde, en kan de proef tegenhouden.

De beantwoording van deelvraag twee toont aan dat samenwerken in een driehoek tussen overheden, bedrijven en kennisinstellingen de voorwaarden creëert voor netwerkambidextrie. Overheidsorganisaties vervullen een exploiterende rol en marktpartijen en kennisinstellingen spelen exploiterende, explorerende en ambidextere rollen. In de onderzochte casussen is in beide projecten sprake van netwerkambidextrie. Een belangrijke bevinding is dat de rollen van actoren in een netwerk van invloed kunnen zijn op de rollen van andere organisaties. In de IZZS casus is Deltares een exploiterende rol gaan spelen (in plaats van een explorerende rol) door de invloed van het exploiterende RWS en het ambidextere RHDHV. Hierdoor is er in het netwerk wel sprake van ambidextrie, maar is exploratie overschaduwd door exploitatie. In de VZW casus zijn exploiterende, ambidextere en explorerende organisaties betrokken. Door deze verscheidenheid aan rollen is in de VZW casus sprake van netwerkambidextrie. In tegenstelling tot de IZZS casus zijn er organisaties betrokken die explorerende rollen (kunnen) spelen. Hierdoor zijn zowel exploiterende als explorerende activiteiten ruim aanwezig in het netwerk. Dit zorgt voor balans omdat het netwerk zich richt op het ontdekken van nieuwe en

efficiënte technieken enerzijds en de vruchten plukt van dit experimenteren door deze technieken toe te passen en te monitoren anderzijds (March, 1991).

Deelvraag drie gaat over de intensiteit van samenwerken. Het ondertekenen van een samenwerkingsovereenkomst (SO) en het aangaan van een langdurigere verbinding doen de intensiteit van samenwerken stijgen. Van een lage intensiteit van samenwerken vòòr het ondertekenen naar een gemiddelde tot hoge intensiteit ná het ondertekenen van een SO. In de IZZS casus is echter opvallend dat de actoren volledig autonoom zijn in het project. Een probleem kan hierdoor zijn dat actoren onafhankelijk van het project en de andere actoren handelen. In de VZW casus zijn de actoren zich bewust dat ze een deel van hun autonomie opgeven zodra de SO van kracht wordt. Stichting FloodControl-IJkdijk is het platform waar de actoren bij elkaar komen en is als centrale macht gemandateerd om te sanctioneren als het strategisch gedrag van actoren de voortgang van het project in gevaar brengt. Deze centrale macht kan een middel zijn om samenwerking en verbondenheid tussen actoren en met het project te creëren.

Deelvraag vier gaat over de strategieën van de actoren op organisatie-, domein- en netwerkniveau. De domeinachtergrond van een organisatie bleek niet bepalend voor de strategie die een organisatie hanteert. De belangen en de betrokkenheid van actoren zijn de bepalende factoren in de strategieën die zij hanteren. Overheidsorganisaties, marktpartijen en kennisinstellingen hanteren verschillend ordezoekende, hybride en complexiteitserkende strategieën. De combinatie van strategieën leidde in de IZZS casus tot een ordezoekende netwerkstrategie en in de VZW casus tot een hybride netwerkstrategie. Een belangrijke bevinding is dat strategie veranderlijk is door de interactie en het strategisch gedrag van andere actoren. In de IZZS casus veranderde de, in intentie, ordezoekende strategie van RWS naar een hybride strategie en veranderde de complexiteitserkende strategie van Deltares naar een ordezoekende strategie. Door het lage aantal actoren in deze casus hadden de veranderingen direct gevolgen voor de netwerkstrategie: deze veranderde van een hybride naar een ordezoekende strategie. Dit toont dat organisaties niet alleen verantwoordelijk zijn voor hun eigen strategie, maar ook een verantwoordelijkheid hebben voor de strategieën van de andere actoren (en daarmee voor de combinatie van strategieën op netwerkniveau).

De beantwoording van deelvraag vijf toont dat een combinatie van een hybride, hybride en ordezoekende strategie en een combinatie van een ordezoekende, hybride en complexiteitserkende leiden tot netwerkamibidextrie. De eerste combinatie heeft echter tot gevolg dat exploratie wordt overschaduwd door exploitatie omdat het netwerk zich richt op rationeel handelen en vaste structuren door orde te zoeken. In de VZW casus handelt het netwerk meer complexiteit erkennend door te verbinden en kunnen actoren die rollen spelen die het meest passend is bij de belangen van de organisatie (en het netwerk). Naast netwerkamibidextrie leiden de combinaties van strategieën tot verschillende intensiteiten van samenwerken. De ordezoekende netwerkstrategie leidt, in de fase na de SO, tot een gemiddelde tot hoge intensiteit van samenwerken. De hybride netwerkstrategie leidt in de fase voor de SO tot een lage intensiteit, en na het ondertekenen tot een gemiddelde tot hoge intensiteit. Opvallend is dat de ordezoekende netwerkstrategie er eveneens toe leidt dat actoren volledig autonoom zijn. Het eigen belang perspectief dat de combinatie van strategieën typeert, heeft tot gevolg dat organisaties, vanuit eigen belang, volledig autonoom blijven in het netwerk. Dit bleek in de IZZS casus het geval te zijn. In de VZW casus functioneert de complexiteitserkende Stichting FloodControl-IJkdijk als de verbindende (f)actor die actoren via de Stichting aan elkaar en aan het project bindt.

De resultaten van dit onderzoek tonen dat samenwerkingen in Topsector Water zich kenmerken door complexiteit als gevolg van de pluriformiteit van belangen, interdependentie tussen actoren en

geslotenheid. Waar eerder onderzoek deze complexiteit aangreep om knelpunten te benoemen zoals het gebrek aan eenheid en tegenstrijdige belangen, richtte dit onderzoek zich op de wijze waarop actoren omgaan met complexiteit en wat de implicaties hiervan zijn voor twee voorwaarden van innovatiesucces. Door middel van het concept ambidextrie is aangetoond dat gelijktijdig exploreren en exploiteren lastig kan zijn en dat exploiterende rollen, de explorerende kan overheersen. Toch toont de samenwerking in de VZW casus dat exploratie en exploitatie gelijktijdig in een netwerk aanwezig kunnen zijn. Door middel van het concept intensiteit van samenwerken toonde ik dat het ondertekenen van een formele overeenkomst de aanjager is voor intensiteit: deze stijgt zodra actoren een SO ondertekenen. Er zijn echter moeilijkheden met de mate van autonomie en de verbondenheid van actoren aan een project. Het instellen van een stichting als een centrale macht die acteert als een platform waar actoren bij elkaar komen en kan sanctioneren bij afwijkend gedrag, kan ervoor zorgen dat actoren een deel van hun autonomie opgeven en zich verbinden aan een project. De mogelijkheid om te exploreren en te exploiteren en de intensiteit van samenwerken worden bepaald door de strategieën van organisaties en de combinaties hiervan. Deze strategieën zijn veranderlijk en organisatieafhankelijk en komen voort uit de belangen en betrokkenheid van actoren. Een netwerk dat voornamelijk orde zoekt door rationeel te handelen en complexiteit te versimpelen zorgt voor een voorkeur voor exploiteren en volledig autonome organisaties. Dit draagt bij aan het handelen vanuit eigen belang, een kenmerk van orde zoeken. Een hybride netwerkstrategie daarentegen, waar actoren orde zoeken door rationeel te handelen en complexiteit erkennen door te verbinden, zorgen voor combinaties van eigen én gemeenschappelijk belang. Organisaties nemen vanuit een eigen belang en de eigen positie deel aan het project, maar erkennen het gemeenschappelijke belang voor het slagen van het project. Rationeel handelen enerzijds en verbinden anderzijds zorgen ervoor dat actoren de rollen kunnen spelen die voordelig zijn voor de eigen organisatie en het netwerk en dat actoren een deel van hun autonomie opgeven om zich te verbinden aan het project. Aangaande het, eerder genoemde, knelpunt van het verschil in belangen, is dit verschil niet direct een tegenstrijdigheid. Het is pas problematisch zodra actoren er niet in slagen om zich aan het project en de andere actoren te verbinden door complexiteit te erkennen en een gemeenschappelijk belang te ontwikkelen. Een vehikel om dit bereiken is het instellen van een stichting.

Terugkomend op de hoofdvraag van dit onderzoek, is een ordezoekende netwerkstrategie (O/C, O/C, O) belemmerend voor ambidextrie en de intensiteit van samenwerken en is een hybride netwerkstrategie (O, O/C, C) bevorderlijk. De eerste combinatie werkt eigen belangen in de hand omdat actoren rationeel handelen waardoor exploitatie de overhand krijgt en actoren autonoom van het project zijn. De tweede combinatie zorgt ervoor dat actoren in grotere mate verbindingen met elkaar aangaan waardoor een gemeenschappelijk belang wordt gecreëerd, een netwerk kan exploreren en exploiteren en actoren een deel van hun autonomie opgeven.

5.2 Aanbevelingen

Hier formuleer ik aanbevelingen voor overheden, bedrijven en kennisinstellingen die samenwerken aan een innovatieve oplossing voor een delta probleem.

5.2.1 Onafhankelijke adviserende kennisrol

Een eerste bevinding is dat in de IZZS casus exploitatie een nadrukkelijker plek heeft in het netwerk dan exploratie. Het netwerk loopt hierdoor het risico zich te beperken tot het exploiteren van bestaande technieken, het Bellenscherm, en te blijven steken in suboptimale oplossingen (March, 1991). Om dit risico te vermijden is het van belang om exploratie een prominentere rol in het netwerk te geven. In de VZW casus spelen een marktpartij en een kennisinstelling deze rol. De kennisinstelling richt zich volledig op exploratie en is daarom de meest geschikte kandidaat om een explorerende rol te spelen. In de IZZS

casus moet kennisinstelling Deltares de ruimte en de mogelijkheid krijgen om te exploreren. In de huidige situatie leiden de strategieën en rollen van de andere actoren (RWS en RHDHV) ertoe dat Deltares niet de ruimte of de mogelijkheden heeft om die strategie te hanteren die het mogelijk maakt om te exploreren. Om de invloed van de andere actoren op de strategie en de rol van Deltares te beperken is een aanbeveling om kennisinstellingen een onafhankelijke kennisrol te geven om te experimenteren en (vrij) kennis te ontwikkelen binnen een vastgesteld budget. De onafhankelijke kennisrol is adviserend van aard zodat het voor de andere actoren in de samenwerking mogelijk blijft om te exploiteren als een situatie daar om vraagt. Deltares kan daarentegen wel de strategie hanteren en de rol spelen die het in intentie wilt. De aanbeveling luidt:

- Voorzie kennisinstellingen (als Deltares) in een samenwerking van een onafhankelijke adviserende kennisrol zodat exploratie een prominentere rol krijgt in een netwerk.

5.2.2 Instellen van een onafhankelijk platform

Een tweede bevinding is dat actoren volledig autonoom kunnen zijn door de combinatie van strategieën. In de IZZS casus leidde een overwegend ordezoekende netwerkstrategie ertoe dat actoren volledig autonoom van het project zijn. Er is een gebrek aan verbondenheid. In de VZW casus hanteert het netwerk een hybride strategie waardoor het ook complexiteit erkent door te verbinden en er, naast een eigen belang, ook een gemeenschappelijk belang ontstaat. Na het ondertekenen van de SO geven de actoren een deel van hun autonomie op en acteert de complexiteitserkennende Stichting FloodControl-IJkdijk als een centraal platform dat actoren verbindt aan het project. Dit platform zorgt ervoor dat actoren een deel van hun autonomie opgeven en zich aan het project verbinden. Concreet leidt dit tot de volgende aanbeveling:

- Stel een onafhankelijk platform in waaraan actoren zich verbinden en een deel van hun autonomie opgeven. Dit zorgt ervoor dat ze zich in hogere mate verbinden aan andere actoren en het project als geheel.

Naast een platform waar de actoren uit de verschillende domeinen bij elkaar komen, biedt deze onafhankelijke en centrale macht ook een mogelijkheid om te sanctioneren. In de VZW casus is de complexiteitserkennende Stichting gemandateerd om te sanctioneren wanneer betrokken organisaties door middel van hun strategisch gedrag de voortgang van het project in gevaar brengen. In dat opzicht zou deze sanctionerende onafhankelijke organisatie een mogelijkheid zijn om de (negatieve) beïnvloeding van strategie te voorkomen. In de IZZS casus veranderde de strategie van Deltares door de interactie en het strategisch gedrag van andere actoren. Hierdoor veranderde eveneens de combinatie van strategieën en had dit tot gevolg dat organisaties volledig autonoom zijn en exploratie wordt overschaduwd door exploitatie. Bij het ontstaan van fricties tussen betrokken organisaties zou een onafhankelijke organisatie kunnen arbitrerend en/of sanctioneren om inertie en vernietiging als gevolg van de verandering in strategie te voorkomen. Concreet leidt dit tot de volgende aanbeveling:

- Voorzie de onafhankelijke en verbindende organisatie van arbitraire en sanctionerende rollen/taken om te bemiddelen bij fricties en knelpunten en te sanctioneren bij strategisch gedrag van actoren dat een gevaar vormt voor de voortgang van het project.

5.2.3 Periodieke bijeenkomsten

Een derde bevinding is dat actoren in een netwerk een gezamenlijke verantwoordelijkheid hebben voor de combinatie van strategieën maar dat een gemeenschappelijk belang, vooral bij een ordezoekende

netwerkstrategie, onderbelicht is. Eerder stelde ik dat de pluriformiteit van belangen en de interdependentie tussen actoren niet problematisch hoeven te zijn zolang er, naast een eigen belang, een gemeenschappelijk belang is. Om van de verschillen tussen de deelnemende organisaties geen tegenstrijdigheid maar een kracht te maken, moeten actoren elkaars belangen en percepties (h)erkennen. Voor de actoren in beide casussen (en vergelijkbare casussen) is dit relevant. De aanbeveling is om periodieke bijeenkomsten in te stellen die bijdragen aan het ontwikkelen van een gemeenschappelijk belang en een gezamenlijke verantwoordelijkheid voor de combinatie van strategieën. De aanbeveling luidt:

- Creëer periodieke (wekelijkse/maandelijkse) bijeenkomsten tussen betrokken organisatieniveaus (bijvoorbeeld operationeel, tactisch en strategisch) van betrokken actoren.

5.3 Implicaties voor wetenschap en praktijk

In deze paragraaf ga ik in op de implicaties voor de wetenschap en praktijk.

Wetenschappelijke implicaties

Een eerste implicatie voor de wetenschap is de identificatie van het begrip netwerkambidextrie. Organisaties kunnen niet alleen op het organisatieniveau streven naar combinaties van explorerende en exploiterende activiteiten, maar ook op een hoger niveau. In samenwerking met andere organisaties kan het ambidextrie op netwerkniveau creëren. De resultaten van dit onderzoek tonen dat het samenbrengen van een overheids-, markt- en kennisdomein, zoals in Topsector Water, kan leiden tot netwerkambidextrie wanneer organisaties de rollen kunnen spelen en strategieën kunnen hanteren die passen bij de belangen van de organisatie.

Een tweede implicatie voor de wetenschap is dat de complexiteit van samenwerken niet alleen een bron voor knelpunten is, maar dat actoren het kunnen aangrijpen en er een kracht van kunnen maken. Door het hanteren van strategie op organisatieniveau en de combinatie van strategieën op netwerkniveau kunnen actoren omgaan met complexiteit en dit aangrijpen om van bijvoorbeeld het verschil in belangen een kracht te maken in plaats van een tegenstrijdigheid. De combinaties van strategieën zijn in ieder geval van invloed op twee voorwaarden voor innovatiesucces: de mate van ambidextrie en de intensiteit van samenwerken. De resultaten van dit onderzoek tonen dat strategie een belangrijk middel is om complexiteit in cross-sectorale samenwerkingen te managen en de kans op innovatiesucces te vergroten. Strategie en het managen van complexiteit zou daarom een nadrukkelijker rol in de wetenschap moeten krijgen.

Praktijk implicaties

Een eerste implicatie voor de praktijk is dat de resultaten van dit onderzoek tonen dat actoren een gezamenlijke verantwoordelijkheid hebben voor strategie en de voorwaarden van innovatiesucces. In de eerste plaats is strategie een verantwoordelijkheid voor elke organisatie. In de tweede plaats is er een verantwoordelijkheid voor de combinatie van strategieën in het netwerk. De resultaten bieden meer inzicht in de verschillende belangen van de actoren. Naast het eigen belang, moeten actoren een gemeenschappelijk belang ontwikkelen en complexiteit erkennen. Netwerken moeten orde zoeken en rationeel handelen enerzijds en complexiteit erkennen en verbinden anderzijds om de kans op innovatiesucces te vergroten.

Een tweede implicatie is dat een onafhankelijk platform met arbitraire en sanctionerende taken een verbindende (f)actor kan zijn in een netwerk van wederzijds afhankelijke actoren met verschillende

belangen. In de resultaten komt naar voren dat de taken en de rol van de complexiteitserkende en verbindende Stichting FloodControl-IJkdijk een belangrijke plaats inneemt in het netwerk. In de eerste plaats zorgt het voor verbondenheid van actoren aan het project. In de tweede plaats stimuleert de Stichting exploratie en exploitatie en kan het sanctioneren wanneer het strategisch gedrag van actoren de voortgang van het project in gevaar brengt. Hierdoor geven actoren een deel van hun autonomie op, verbinden zich aan het project en kan het netwerk exploreren en exploiteren.

5.4 Suggesties voor vervolgonderzoek

Een beperking van dit onderzoek is dat het niet mogelijk was om het innovatiesucces te meten. Beide projecten zijn, tijdens het moment van meten, nog in volle gang. Bovendien neemt het implementeren en monitoren van een innovatie een aanzienlijke tijd in beslag. Hierdoor is het niet mogelijk gebleken om uitspraken te doen over de invloed van de combinaties van strategieën op innovatiesucces. In plaats daarvan lag de focus op het aantonen van de invloed van de combinaties van strategieën op twee voorwaarden van innovatiesucces: ambidextrie en de intensiteit van samenwerken. Een suggestie voor vervolgonderzoek is om te kijken naar de invloed van de combinaties van strategieën op het innovatiesucces in een project. Door meerdere casussen van begin tot eind te onderzoeken kan worden aangetoond welke combinaties bevorderlijk of belemmerend zijn voor innovatiesucces. Dit kan aantonen of een hybride netwerkstrategie inderdaad de meeste kansen biedt.

Een tweede beperking is dat het alleen mogelijk was om de intentionele én emergente strategieën van actoren in de IZZS casus in kaart te brengen. Hieruit bleek dat strategie als gevolg van de omgeving kan veranderen, ondanks de belangen en percepties van een actor zelf. De IZZS casus zit in een andere fase van het project (en samenwerken) dan de VZW casus: na en voor het ondertekenen van de samenwerkingsovereenkomst. Een suggestie voor vervolgonderzoek is om meerdere casussen voor een langere periode te onderzoeken. Op deze manier kan worden vastgesteld of er sprake is van een trend of toeval dat overheidsorganisaties en marktpartijen, zoals in de IZZS casus, een grote invloed hebben op de strategieën van kennisinstellingen. Om daadwerkelijk te spreken van een trend of toeval zullen onderzoekers meerdere casussen moeten onderzoeken over een langere periode van tijd met vastgestelde meetmomenten.

Literatuurlijst

- Aantjes, H. (2014). *Powerpointpresentatie: Zettingsvloeiingproef Westerschelde*. Deltares, Utrecht.
- Alterra Wageningen, Landbouw- Economisch Instituut & Natuurplanbureau. (2004). *Speltheorie en complexe besluitvorming: Zoektocht naar een methode voor onderzoek naar en analyse van besluitvormingsprocessen*. Natuurplanbureau, Wageningen/Den Haag.
- Assen, M., Berg, G., Van den. & Wobben, J.J. (2008). *De ambidextere organisatie: optimaliseren en innoveren*. Holland Management Review.
- Berg, B. (2008). *Qualitative Research Methods for the Social Sciences*. Pearson Education Limited, New Jersey.
- Boeije, H., 't Hart, H., & Hox, J. (2009). *Onderzoeksmethoden*. Boom Lemma Uitgevers.
- Bruijn, H., De., Ten Heuvelhof, E. & In 't Veld, R. (2008). *Procesmanagement; over procesontwerp en besluitvorming*. SDU Uitgevers, Den Haag.
- Bryson, J., Crosby, B. & Stone, M. (2006). *The Design and Implementation of Cross-Sector Collaborations: Propositions from the Literature*. Public Administration Review.
- Clegg, S., Carter, S., Kornberger, M., & Schweitzer J. (2011). *Strategy Theory & Practice*. SAGE Publications, London.
- Chandler, A.D. (1962). *Strategy and Structure: Chapters in the History of the Industrial Enterprise*. Beard Books.
- Cilliers, P. (2001). *Boundaries, Hierarchies and Networks in Complex Systems*. International Journal of Innovation Management.
- Damme, E. E. C. (1990). *Speltheorie*. Economisch Statistische Berichten, 75(3782), 1036-1042
- Dammers, E. (2011). *Deltascenario's rol bij strategieontwikkeling*. PBL.
- Deltares. (2012). *Deltares 2.0, Strategisch plan 2012-2015*. Delft.
- Edquist, C. (1997). *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*. London: Pinter/Cassell.
- Edquist, C. (2004). *Reflections on the systems of innovation approach*. Science and Public Policy, Vol. 31(6), pp.485-489.
- FloodControl-IJkdijk.(2014). *Validatie-experiment zettingsvloeiing: plan van aanpak*. Groningen/Delft.
- Gerrits, L. (2012). *Punching Clouds: An introduction to the Complexity of Public Decision-Making*. ISCE Publishing, Arizona.
- Gupta, A.K., Smith, K.G., & Shalley, C. E. (2006). *The interplay between exploration and exploitation*. Academy of Management Journal, 49, 693-706

- Hajer, M., Van Tatenhove, J., & Laurent, C. (2004). *Nieuwe vormen van governance, een essay over nieuwe vormen van bestuur met een empirische uitwerking naar de domeinen van voedselveiligheid en gebiedsgericht beleid*. Universiteit van Amsterdam.
- Hakvoort, J.L.M. (1996). *Methoden en technieken van bestuurskundig onderzoek*. Eburon, Delft.
- Holland, J.H. (1975). *Adaption in Natural and Artificial Systems*. University of Michigan Press.
- Imperial, M. (2005). *Using collaboration as a governance strategy: Lessons from six watershed management programs*. *Administration & Society*: pp. 281–320.
- Karstens, S. & Vliet, L., Van. *Innoveren in de driehoek: Analyse en suggesties plan van aanpak februari 2011*.
 [http://www.snellerinnoveren.nl/upload/documents/Analyse%20Innoveren%20in%20de%20Driehoek.pdf]. 28 februari 2014.
- KAVI Corporation. (2010). *The Key Principles of Collaboration*. KAVI Corporation, Portland.
- Kerkhof, M. (1994). *Innovatie in de dienstverlenende sector*. *Bedrijfskunde*, vol. 66, nr 1, pp. 65-69.
- Klein Woolthuis, R. (1999). *Winnen kan ook samen*. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.
- Klijn, E.H. & Koppenjan, J. (2004). *Managing Uncertainties in Networks: A network approach to problem solving and decision making*. Routledge, London.
- Kloet, C. & Doorewaard, H. (2013). *Organisatieambidextrie: een paradox met een hybride oplossing*. *Holland/Belgium Management Review*.
- Mandell, M., & T. Steelman. (2003). *Understanding what can be accomplished through interorganizational innovations: The importance of typologies, contexts and management strategies*. *Public Management Review*: pp. 197-224
- March, J. (1991). *Exploration and exploitation in organizational learning*. *Organization Science*, JSTOR.
- McNamara, M. (2012). *Starting to Untangle the Web of Cooperation, Coordination and Collaboration: A Framework for Public Managers*. *International Journal of Public Administration*: pp. 389, 401.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I). (2011). *Naar de top: Het bedrijvenbeleid in actie(s)*. Den Haag.
- Ministerie van Infrastructuur & Milieu (I&M). (2014). *Projectplan: Realisatie & Monitoring Pilot innovatieve zoetzoutscheiding Krammerjachtensluis 2*. Rijkswaterstaat Zee en Delta.
- Mintzberg, H. (1994). *The Rise and Fall of Strategic Planning*. Basic Books.
- Morcol, G. (2002). *Complexity and Public Administration*. Kennesaw State University.
- More, R. (2011). *What is Success in Innovation?*. *Ivey Business Journal*.
- Murray, P.J. (2003). *So What's New About Complexity?* *Systems Research and Behavioral Science*.
- Netwerk Deltatechnologie. (2009a). *Leren van innoveren in de delta*. Netwerk Deltatechnologie.

- Netwerk Deltatechnologie. (2009b). *Presteren met innoveren in de delta*. Netwerk Deltatechnologie.
- Porter, M. (1996). *What is strategy*. Harvard Business Review.
- PZC. *Innovatieve scheiding zoet en zout water in jachtensluizen Krammer*.
[<http://www.pzc.nl/regio/zeeuws-nieuws/innovatieve-scheiding-zoet-en-zout-water-in-jachtensluizen-krammer-1.3896843>]. 12 juni 2014.
- Quinn, J.B. (1982). *Managing Strategies Incrementally*. The International Journal of Management Science.
- Regnér, P. (1999). *Strategy Creation and Change in Complexity. Adaptive and Creative Learning Dynamics in the Firm*. Institute of International Business, Stockholm.
- Ritter, T. & Gemunden, H.G. (2004). *The Impact of a company's business strategy on its technological competence, network competence and innovation success*. Journal of Business Research.
- Rijkswaterstaat (RWS). *Zandmotor Delflandse kust: Pilotproject voor natuurlijke kustbescherming*.
[http://www.rws.nl/images/Brochure%20Zandmotor_tcm174-347839.pdf]. 4 maart 2014a.
- Rijkswaterstaat (RWS). *Innovatie zoet-zoutscheiding Krammersluizen*.
[http://www.rijkswaterstaat.nl/zakelijk/innovatie/innovatie_voor_waterveiligheid/lopende_projecten/beperking_zoutindringing/beperkingvaneenzoutlekbijzoetwater.aspx]. 12 juni 2014b.
- Rijkswaterstaat (RWS). *Innovatieve zoet-zoutscheiding Krammerjachtensluis gereed*.
[http://www.rijkswaterstaat.nl/actueel/nieuws_en_persberichten/2014/april2014/innovatieve_zoetzout_scheiding_krammerjachtensluis_gereed.aspx]. 12 juni 2014c.
- Rizello, S. (2003). *Cognitive Developments in Economics; Chapter 9: Managing exploitation and exploration*. Routledge, London.
- RVO. *Leren innoveren in de watersector: Lessen om door te geven*.
[<http://www.rvo.nl/sites/default/files/2013/11/Leren%20innoveren%20in%20de%20watersector.pdf>]. 26 februari 2014.
- Simon, H.A. (1957). *Administrative Behaviour: A Study of Decision Making Processes in Administrative Organization*. MacMillan, New York.
- Steiner, G. (1979). *Strategic Planning*. Free Press.
- STOWA. *Programma FloodControl-IJkdijk*. [<http://www.stowa.nl/Upload/nieuws/130925%20Notitie%20Flood%20Control%20-%20IJkdijk.pdf>]. 3 juli 2014.
- Straffin, P. (2004). *Game theory and Strategy*. The Mathematical Association of America.
- Teisman, G. (1992). *Complexe besluitvorming: een pluricentrisch perspectief op besluitvorming over ruimtelijke investeringen*. VUGA, Den Haag.
- Teisman, G. (2005). *Publiek management op de rand van chaos en orde*. Londen: Academic Services.
- Teisman, G. (2007). *Publiek Management op de grens van chaos en orde: Over leidinggeven en organiseren in complexiteit*. SDU Uitgevers.

- Teisman, G. & Buuren, A., Van. (2014). *Samen verder werken aan de Delta*. Erasmus Universiteit Rotterdam.
- Thiel, S. van. (2010). *Bestuurskundig onderzoek. Een methodologische inleiding*. Bussum, NL: Uitgeverij Coutinho.
- Thompson, J.D. *Organizations in Action*. McGraw- Hill. New York.
- Topsectoren. *Topsector Water*. [<http://topsectoren.nl/water>]. 28 april 2014.
- Topteam Water. (2011). *Water verdient het: Advies Topsector Water*. Den Haag.
- Tregoe, B. & Zimmerman, J. (1980). *Top Management Strategy*. Simon & Schuster TNO. (2007). *Innovatielessen MIA Water*. Universiteit van Twente.
- Tushman, M.L. & O' Reilly, C.A. (1996). *Evolution and Revolution: Mastering the Dynamics of Innovation and Change*. California Management Review: pp. 8-30.
- Verkerk, J. & Buuren, A., van. (2013). *Integrated Water Resources Management in the Netherlands: Historical Trends and Current Practices in the Governance of Integration*. International Journal of Water Governance.
- Wagenaar, H. (2007). *Governance, Complexity and Democratic Participation: How Citizens and Public Officials Harness the Complexities of Neighbourhood Decline*. The American Review of Public Administration.
- Werkgroep Innovatiecontract. (2013). *Innovatiecontract Deltatechnologie 2014-2015*. Den Haag.
- Winer, M.B. & Ray, K. (2003). *Collaboration Handbook: Creating, Sustaining, and Enjoying the Journey*. Amherst H. Wilder Foundation, Minnesota.
- Yin, R. (1994). *Case study research: design and methods*. SAGE, Thousand Oaks.
- Zomer, W. (2014). *Uitnodiging informatiebijeenkomst veldproef zettingsvloeiing Westerschelde*. Stichting FloodControl-IJkdijk.
- Zuidwestelijke Delta. *Innovatie zoet-zout scheiding Krammersluizen*. [<http://www.zwdelta.nl/actueel/bericht:innovatie-zoet-zout-scheiding-krammersluizen.htm>]. 12 juni 2014.

Bijlage I: Lijst van respondenten

Respondenten	Organisatie	Locatie	Datum
Arend- Jan van de Kerk	Royal Haskoning DHV	Amersfoort	21-05-2014
Sjaak de Wit	Rijkswaterstaat WVL	Utrecht	21-05-2014
Lucie Terwel	Royal Haskoning DHV	Utrecht	27-05-2014
Kees- Jan Meeuse	Rijkswaterstaat Zee en Delta	Middelburg	28-05-2014
Maya Sule	Deltares	Delft	02-06-2014
Huib van der Kolk	Royal Haskoning DHV	Amersfoort	04-06-2014
Otto Weiler	Deltares	Delft	05-06-2014
Neeltje Kielen	Rijkswaterstaat WVL	Delft	10-06-2014
Harm Aantjes	Deltares	Delft	10-06-2014
Bastiaan Roos	Nelen & Schuurmans	Utrecht	11-06-2014
Hoite Detmar	Rijkswaterstaat WVL	Lelystad	12-06-2014
Martin van de Meer	Fugro B.V.	Nieuwegein	13-06-2014
Yvette Pluijmer	Miramap B.V.	Houten	16-06-2014
Wouter Zomer	Stichting FloodControl- Ijkdijk	Utrecht	16-06-2014
Evert van den Akker	TNO	Delft	24-06-2014
Hans Vissers	Deltares	Utrecht	26-06-2014
Peter Jan Sinke	Provincie Zeeland	Middelburg	02-07-2014
Hans van der Sande	Waterschap Scheldestromen	Middelburg	04-07-2014

Bijlage II: Interviewhandleiding

In dit onderzoek wil ik de aanpak, om met complexiteit om te gaan, van uw organisatie in kaart brengen. De vragen die ik stel gaan voornamelijk over vier hoofdonderwerpen: complexiteit, de aanpak, innovatie en samenwerken. Ik ben echt opzoek naar hoe u en uw organisatie hier tegen aankijken en hoe het bijvoorbeeld omgaat met complexiteit en welke aanpak u hanteert daarvoor.

- Allereerst, welke functie heeft u bij uw organisatie en bij de samenwerking?
- Wat is volgens u de huidige stand van zaken bij dit project?
- Welke belangen en doelen heeft uw organisatie bij deze samenwerking en welke middelen heeft het daarvoor?
- Wat is voor uw organisatie de gewenste situatie en wat is het pad om hiertoe te komen?
- Wat zijn tot nog toe knelpunten en successen geweest in deze samenwerking tussen overheid, bedrijven en kennisinstellingen?

De volgende set met vragen gaan over de intensiteit van samenwerken. Op basis van deze vragen kan ik de mate van intensiteit bepalen.

- Hoe is het samenwerkingsverband opgebouwd en wat is de rol van de organisaties hierin?
- In hoeverre ziet u de samenwerking als formeel dan wel informeel en waarom?
- In hoeverre behouden de organisaties die deelnemen aan het netwerk hun eigen macht/autonomie?
- Welke informatie wordt er in het netwerk gedeeld en hoe?
- Wat voor type middelen worden er in het netwerk uitgewisseld en met welk doel?
- Op welke manier en door wie worden er besluiten genomen in het netwerk?

Deze set met vragen heeft betrekking tot de wijze waarop uw organisatie met complexiteit omgaat. Mijn vragen zijn tweeledig. Bij elke vraag wil ik de huidige aanpak van uw organisatie en de aanpak die u voor ogen had bij aanvang van de samenwerking in kaart brengen (IZZS casus).

- Hoe gaat u om met de belangen van uw organisatie en de belangen van het netwerk?
- Vanuit welke belangen handelt u in het samenwerkingsnetwerk?
- Wat zijn uw taken en rollen in deze samenwerking en hoe voert u die uit?
- Wat probeert u met uitvoeren van deze taken te bereiken?
- Hoe is de verdeling van de autoriteit/macht vormgegeven in de samenwerking?
- In hoeverre spelen voor u, regels een rol in de samenwerking?

De laatste set met vragen gaat over de innovatiefocus van uw organisatie. Enerzijds is er sprake van een exploiterende kant, anderzijds een explorerende kant. Hierover heb ik enkele vragen.

- Op welke termijn richt uw organisatie zich als het gaat om innovaties, en in dit project?
- Hoe gaat uw organisatie om met bestaande producten/processen en met de creatie van nieuwe producten, en dit project?
- Hoe gebruikt uw organisatie de eigen middelen voor innovatie en wil het daarbij risico's nemen, en in dit project?
- Worden er vaste procedures en regels gevolgd voor innovaties, zo ja, welke en in dit project?

Hartelijk dank voor dit interview.

Bijlage III: Codeerschema

Strategie: Orde zoeken en complexiteit erkennen			
Kenmerken	Indicatoren	Omschrijving	Code
Organisatie is de relevante eenheid	Eigen belang perspectief	Organisaties handelen vanuit een eigen belang	1.1.1.1
Functionele bijdrage van de organisatie	Eigen kennis en kunde	Enkel gebruik van de kennis en kunde van de mensen van de eigen organisatie	1.1.2.1
	Scheiding van rollen en taken	Handelen op basis van eigen krachten	1.1.2.2
Hiërarchie en wetmatigheid	Regels en condities	Handelen op basis van regels en condities	1.1.3.1
	Machtsverhoudingen en verantwoordelijkheid	Handelen op basis van (hiërarchische) machtsverhoudingen en verantwoordelijkheid	1.1.3.2
Kenmerken	Indicatoren	Omschrijving	Code
Netwerk is relevante eenheid	Gemeenschappelijk belang perspectief	Organisaties handelen vanuit een gemeenschappelijk belang	1.2.1.1
Betekenisgeving van handelen van de organisatie op anderen	Kennis en kunde van het netwerk	Organisaties maken gebruik van de kennis en kunde van het netwerk	1.2.2.1
	Verbinding van rollen	Rollen (en taakuitvoer) zijn verbonden en daarmee van invloed op andere organisaties	1.2.2.2
Gelijkheid en co-evolutie	Flexibele machtsverdeling	Macht op basis van huidige situatie (geld, mankracht, tijd)	1.2.3.1
	Flexibele omgang met regels en condities	Handelen op basis van de huidige situatie waar losjes wordt omgegaan met regels	1.2.3.2

Ambidextrie: Exploratie en exploitatie			
Kenmerken	Indicatoren	Omschrijving	Code
Lange termijn perspectief	Gericht op de verre toekomst	De organisatie richt zich met innovaties op een termijn langer dan 4 jaar	2.1.1.1
Experimenteren en ontdekken	Proeven doen en experimenteren	Organisaties doen proeven en experimenteren om een innovatie op gang te brengen	2.1.2.1
	Kennis/technologie ontwikkelen en verspreiden	Kennis/technologie wordt ontwikkeld en verspreid	2.1.2.2
	Door ontwikkelen	Kennis en technologie worden verder ontdekt (bv. in een ander domein)	2.1.2.3
Hoog risico	Risicovol investeren	De organisatie investeert zonder te weten wat het ervoor terugkrijgt	2.1.3.1
	Eigen middelen investeren	De organisatie investeert eigen geld en tijd, losstaand van de verdiensten in het project	2.1.3.2
Losse innovatiestructuur	Geen procedures of regels	Innovatie ontstaat door toeval en spontaniteit	2.1.4.1
	Inhoud is leidend	Het gaat om de kwaliteit van de innovatie	2.1.4.2
Kenmerken	Indicatoren	Omschrijving	Code
Korte termijn	Gericht op het heden en de	Een organisatie richt zich op een termijn	2.2.1.1

perspectief	nabije toekomst	korter dan vier jaar	
Uitvoeren en monitoren	Implementeren en gebruiken	Een bewezen en betrouwbare techniek wordt uitgevoerd/gebruikt waarvoor het bestemd/ontwikkeld is	2.2.2.1
	Monitoren en verbeteren	Een bewezen en bestaand product wordt gecontroleerd en verbeterd	2.2.2.2
Laag risico	Verantwoord investeren	Tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten, de inspanningen worden terugverdiend	2.2.3.1
	Rendementen investeren	De organisatie herinvesteert de verdiensten uit het project of eerdere projecten in het project	2.2.3.2
	Geen eigen middelen investeren	De organisatie investeert geen eigen middelen	2.2.3.3
Strakke innovatiestructuur	Procedures en regels	Er wordt gestuurd en gecontroleerd	2.2.4.1
	Proces is leidend	Het gaat om het bewerkstelligen van de innovatie binnen gestelde termijn	2.2.4.2

Intensiteit van samenwerken: Coöperatie, coördinatie en collaboratie			
Kenmerken	Indicatoren	Omschrijving	Code
Organisatie ontwerp	Eigen organisatiestructuur	Een los verband waarbinnen organisaties vanuit de eigen organisatiestructuur deelnemen	3.1.1
	Gecentraliseerd en hiërarchisch	Een netwerk met een hiërarchische indeling van bestuurlijke niveaus (met daarin de deelnemende partijen)	3.2.1
	Gedeelde macht met eigen structuur en organisatie	Een eigen organisatie waarbij individuele organisaties met elkaar zijn samengevloeid tot een organisatie met een eigen structuur en beleid	3.3.1
Mate van formaliteit	Informeel	Een informele samenwerking die is gevormd door informele omgangsvormen met elkaar	3.1.2
	Formeel	Een formele samenwerking die is gebaseerd op een SO of een ander soort overeenkomsten waarbinnen wordt gewerkt op basis van formele opdrachten	3.2.2
	Informeel en formeel	Een formele samenwerking die is opgelegd met een SO of een ander soort overeenkomst en waarbinnen wordt gewerkt op basis van formele contracten en informele omgangsvormen	3.3.2
Mate van autonomie	Volledige autonomie	Elke organisatie werkt in de samenwerking op basis van zijn eigen belang, identiteit en verantwoording	3.1.3
	Gedeelde autonomie	Elke organisatie heeft een deel van zijn eigen belang, identiteit en verantwoording opgegeven en deelt deze met andere organisaties in de	3.2.3

		samenwerking	
	Geen autonomie	Elke organisatie werkt op basis van het samenwerkingsverband en heeft zijn autonomie opgegeven om eraan deel te nemen	3.3.3
Wijze van informatie delen	Informele kanalen	Informatie wordt alleen gedeeld via mailen, memo's, telefoneren	3.1.4
	Formele kanalen	Informatie wordt alleen gedeeld via overleggen, rapportages, werksessies	3.2.4
	Open informele en formele kanalen	Informatie wordt gedeeld via mail, telefoneren, rapportages, memo's, werksessies	3.3.4
Type besluitvorming	Onafhankelijk	Besluiten worden vanuit de eigen organisatie/wereldbeeld genomen zonder te overleggen met andere partijen in de samenwerking (bv. opdrachtgever)	3.1.5
	Gecentraliseerd	Besluiten worden genomen op een hoog niveau met vertegenwoordigers van alle partijen (managers)	3.2.5
	Gedeeld en participatief	Besluiten worden op elk niveau genomen en gedeeld door de alle vertegenwoordigers op dat niveau	3.3.5
Delen van middelen	Basisinformatie	Alleen informatie wordt met elkaar uitgewisseld en gedeeld.	3.1.6
	Volledige informatie, fysieke en non- fysieke middelen t.b.v. eigen doel	Wat organisaties inbrengen doen ze om hun eigen doelen te bereiken	3.2.6
	Volledige informatie, fysieke en non- fysieke middelen t.b.v. collectieve doel	Datgene wat organisaties in brengen doen ze om de eigen doelen en de doelen van het netwerk te bereiken	3.3.6