rijksuniversiteit groningen
faculteit ruimtelijke wetenschappen
planologie

Samen uit de houdgreep

"Ik denk dat geen van ons allen in staat is om in zijn eentje een sluis te bouwen."

Rapport 2 voor MultiWaterWerk/Rijkswaterstaat

Jannes Willems & Tim Busscher

Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen
Rijksuniversiteit Groningen

Juni 2014

Colofon

Rapportage binnen het samenwerkingsverband Rijksuniversiteit Groningen-Rijkswaterstaat
In opdracht van MultiWaterWerk/Rijkswaterstaat

Auteurs
Jannes Willems, MSc.
Dr. Tim Busscher

In overleg met
Prof. dr. Jos Arts
Prof. dr. Johan Woltjer
Dr. Frans Sijtsma

Dank aan allen die de workshop mogelijk hebben gemaakt: de deelnemers; de facilitatoren: Frans Scheepens, Jet Boots, Jan Hoetmer en Govert Geldof; en voor het verspreiden van de workshop: Jelke Jan de With (Taskforce Deltatechnologie), Ellie van Splunter (Verenging van Waterbouwers) en Nathalie van Daalen (Bouwend Nederland).

Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen
Rijksuniversiteit Groningen
Juni 2014

Inhoudsopgave

1. Inleiding *4*

2. Het ontwikkelen van institutionele capaciteit *5*

3. Methodologie *8*

4. Ontwikkelen van capaciteit op vier niveaus: implicaties voor de praktijk *9*

4.1. Individuele capaciteit: het ontwikkelen van een integrale blik *10*

4.2. Intra-organisatorische capaciteit: naar een open, stimulerende organisatiecultuur *12*

4.3. Inter-organisatorische capaciteit: een rijk sociaal netwerk met vertrouwen *18*

4.4. Kaderstellende capaciteit: generiek en faciliterend *21*

5. Conclusies *23*

Literatuurverwijzingen *26*

Bijlage 1: deelnemerslijst workshop *27*

Bijlage 2: ideeën uit de innovatieworkshops *28*

1. Inleiding

De Nederlandse sluizensector lijkt vast te zitten in een houdgreep, zo bleek uit het eerste rapport voor MultiWaterWerk (Willems & Busscher, 2014). Een projectmatige samenwerking, een strakke projectscope en een bepaalde mate van wantrouwen tussen Rijkswaterstaat en marktpartijen zorgt voor een conservatief opererende sector, die al snel kiest voor bewezen oplossingen. Sluisprojecten worden vaak beschouwd als geïsoleerde objecten, waarbij er weinig interactie is met lokale stakeholders en het grotere geheel (de vaarweg, het netwerk) minder bekeken wordt. Daarnaast zijn er maar weinig sluisprojecten gerealiseerd de afgelopen decennia, waardoor innovatie beperkt bleef. De beschreven houdgreep zorgt al met al voor een weinig duurzame aanpak van sluizen.

De grote vervangingsopgave – 52 sluizen die voor 2040 vervangen moeten worden – lijkt kansen te bieden om de huidige manier van werken te herzien. Met het door Rijkswaterstaat gestarte MultiWaterWerk project wordt gekeken hoe deze grote opgave slimmer aangepakt kan worden, door een geschikte balans te vinden tussen standaardisatie en innovatie. Een van de doelen van MultiWaterWerk is om elk sluisproject verbeterd te realiseren, wat een zekere leercurve vereist. Door de ontwikkeling van zowel meer marktwerking als decentralisering zijn steeds meer partijen betrokken bij het realiseren van een sluisproject. De achterliggende vraag is of de sluizensector (overheid en marktpartijen) hierop voorbereid is. Het rapport onderzoekt oplossingsrichtingen om samen uit de houdgreep te komen, door te kijken of de huidige manier van werken geoptimaliseerd moet worden of dat het ontwikkelen van nieuwe paden noodzakelijk is.

Dit gebeurt door te kijken naar de leerstructuur en –capaciteiten van de Nederlandse sluizensector om tot een duurzamere realisatie van sluizen te komen. Het onderzoek richt zich daarom specifiek op aspecten als samenwerking tussen stakeholders, kennisuitwisseling en besluitvaardigheid omtrent de realisatie van sluizen. Deze aspecten komen samen in het in rapport 1 geïntroduceerde concept institutionele capaciteit. Rapport 1 onderzocht de huidige institutionele capaciteit. Dit kan worden beschouwd als een overzicht van de huidige stand van zaken. Het tweede rapport gaat een stap verder: hoe zou het anders kunnen en welke capaciteiten zouden moeten hiervoor ontwikkeld worden? Het tweede rapport richt zich dan ook op het ontwikkelen van institutionele capaciteit, om tot een duurzame, toekomstbestendige sluizensector te komen. In rapport 1 werden door de geïnterviewden al enkele suggesties gedaan, welke in dit rapport worden uitgebreid met de uitkomsten van een georganiseerde workshop over de aanpak van de vervangingsopgave. Ideeën uit duurzaam waterbeheer (Brown et al., 2006) en adaptief waterbeheer (Pahl-Wostl et al., 2007) zullen worden toegepast op de sluizensector om richting een optimale institutionele capaciteit te gaan.

Het rapport heeft de volgende opzet. Hoofdstuk 2 zal de ideeën rondom het ontwikkelen van institutionele capaciteit verder behandelen. Dit wordt gesplitst op vier niveaus, die elk kort geïntroduceerd zullen worden: (1) persoonlijke ontwikkeling, (2) ontwikkeling op intra-organisatorisch niveau, (3) ontwikkeling op inter-organisatorisch niveau en (4) ontwikkeling op het kaderstellende niveau. In tabel 1 komen deze niveaus samen om te laten zien waar een optimale, duurzame sluizensector aan zal moeten voldoen per niveau. Vervolgens wordt gekeken welke ideeën of oplossingsrichtingen er bestaan onder mensen werkzaam in de sluizensector om dit te bereiken. In hoofdstuk 3 – het methodologische hoofdstuk – wordt uitgelegd hoe de data zijn verkregen tijdens een georganiseerde workshopmiddag voor de gehele sluizensector. Hoofdstuk 4 toont de resultaten per niveau. Het rapport sluit af met enkele conclusies in hoofdstuk 5.

2. Het ontwikkelen van institutionele capaciteit

In rapport 1 is het concept institutionele capaciteit geïntroduceerd. Dit concept is gebruikt om inzicht te verkrijgen in welke mate er samen wordt gewerkt tussen relevante stakeholders en hoe hun kennis benut wordt om gemeenschappelijke doelen te realiseren (Healey, 1998). Institutionele capaciteit is in drie componenten op te splitsen (Healey, 1998, 2006; Innes et al., 1994; Khakee, 2002): (1) samenwerken (sociaal kapitaal), (2) kennisuitwisseling (intellectueel kapitaal) en (3) besluitvaardigheid (politiek kapitaal). Per component is in rapport 1 besproken hoe de huidige stand van zaken is in de sluizensector.

Een volgende stap is het ontwikkelen van institutionele capaciteit. Dit wordt in de wetenschappelijke literatuur *capacity building* genoemd (Brown & Farrelly, 2009). Grindle & Hilderbrand (1995, p.445) definiëren het als "the ability to perform appropriate tasks effectively, efficiently and sustainably". Met *capacity building* kan er gewerkt worden naar een optimale institutionele capaciteit voor een duurzame, toekomstbestendige sluizensector. Volgens Healey (1998, p.1542) is de institutionele capaciteit namelijk te beïnvloeden door "the strategies and practices of public policy".

Wat een optimale situatie voor de sluizensector zou kunnen zijn zal worden geschetst aan de hand van wetenschappelijke literatuur uit relaterende velden als duurzaam stedelijk waterbeheer (o.a. Brown, 2008; Van de Meene & Brown, 2009; Van de Meene, 2008) en integraal adaptief waterbeheer (o.a. Pahl-Wostl et al., 2007; Van der Brugge & Rotmans, 2007). Door deze literatuur te combineren zal gedefinieerd worden hoe institutionele capaciteit ontwikkeld kan worden richting een duurzame, toekomstbestendige sluizensector. Ons onderzoek neemt daarvoor actief overheden en marktpartijen in ogenschouw als belangrijke stakeholders. Dit maakt het ontwikkelen van institutionele capaciteit wezenlijk anders, vanwege het verenigen van – simpel gezegd – publieke belangen en commerciële belangen. Er zal worden gekeken hoe de ideale situatie te bereiken is vanuit de huidige situatie, die in rapport 1 is behandeld en waarvoor de workshop voor dit rapport gebruikt is als aanvullende dataverzameling.

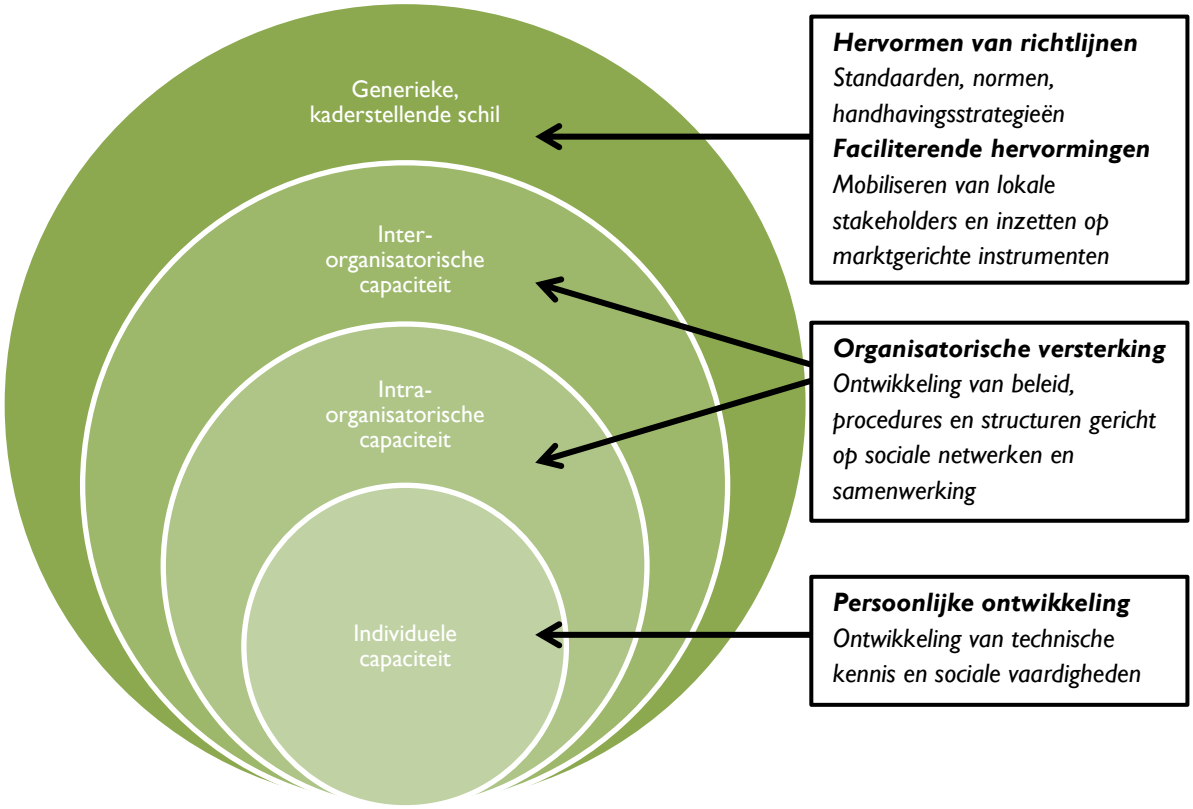
Het ontwikkelen van institutionele capaciteit gebeurt op vier niveaus (Brown et al., 2006; Grindle & Hilderbrand, 1995; figuur 1): (1) het individu: human resources; (2) intra-organisatorisch: binnen Rijkswaterstaat en binnen marktpartijen; (3) inter-organisatorisch: tussen Rijkswaterstaat en marktpartijen; en (4) de generieke, institutionele schil die de randvoorwaarden stelt (de complete sector). *Capacity building* is hiermee dus breder dan het trainen van werknemers alleen. Binnen elke sfeer zijn er mogelijkheden om de capaciteit te verbeteren. Op het niveau van het individu gaat het inderdaad om personeelsontwikkeling, op hoger niveau gaat het om nieuw beleid, nieuwe vormen van samenwerking en het hervormen van richtlijnen. Het ontwikkelen en verbeteren van de kennisbasis onder stakeholders is van belang in elke sfeer.

Richting een optimale institutionele capaciteit voor de sluizensector

Hierna zal per sfeer – van het individu tot de institutionele context – besproken worden hoe idealiter de institutionele capaciteit eruit ziet voor de sluizensector. De drie aspecten van institutionele

capaciteit – samenwerking, kennisontwikkeling en besluitvaardigheid – zullen worden verbonden per niveau. In tabel 1 komen deze elementen samen.

Bij het eerste niveau gaat het vooral om persoonlijke ontwikkeling, die tot doel heeft kennis, vaardigheden en motivatie te verbeteren (Brown, 2008). Het gaat op dit niveau dus vooral om het ontwikkelen van de componenten samenwerking en kennis. Van de Meene (2008) laat bijvoorbeeld zien dat respondenten werkzaam in waterbeheer technische kennis belangrijk vinden, naast vaardigheden om met andere disciplines en de omgeving te werken. Pahl-Wostl et al. (2007) en Van der Brugge & Rotmans (2007) benadrukken ook het belang van een integrale, cross-sectorale blik en brede betrokkenheid van stakeholders. Het ontwikkelen van sociale vaardigheden is daarom van belang om goed met elkaar te kunnen communiceren. Samengevat betekent dit dus een verbreding van de taken van de traditionele ingenieur of technicus (Van de Meene & Brown, 2009).



Figuur 1: Het ontwikkelen van institutionele capaciteit op vier niveaus (gebaseerd op Brown & Farrelly, 2009).

De intra-organisatorische capaciteit kan op twee vlakken bekeken worden: binnen Rijkswaterstaat en binnen marktpartijen. In beide gevallen is het van belang om een organisatiecultuur te creëren die leren tussen werknemers promoot, wat de innovatie ten goede kan komen (Van de Meene, 2008). De organisatiecultuur hangt nadrukkelijk samen met het ontwikkelen van sociaal kapitaal. Het gaat hierbij om een cultuur die het mogelijk maakt om met anderen in contact te komen en ervaringen uit te wisselen. Ook hier gaat het om het ontwikkelen van een integrale blik (Pahl-Wostl et al., 2007). Dit heeft zijn effect op de kenniscomponent. Van de Meene & Brown (2009) stellen dat een verschuiving aan te raden is naar mogelijkheden voor innovatie en experiment. Traditioneel bestaat de neiging te focussen op efficiëntie en optimalisatie, waarvoor ingenieurs eenduidige oplossingen bedachten. Wat betreft besluitvaardigheid, de derde component, is een duidelijk gedeeld doel en visie van belang. Werknemers zouden zich hier door goed, helder leiderschap aan

willen committeren (Van de Meene & Brown, 2009). Dit kan bijvoorbeeld meer autonoom ('bottom-up') of meer gestuurd ('top-down') ontstaan (Gupta et al., 2010). Daarnaast stellen Pahl-Wostl et al. (2007) dat informatie en kennis openbaar gemaakt zou moeten worden door overheden en toegankelijk voor iedereen, ook voor andere overheden of bedrijven. Ze beargumenteren verder dat ook marktpartijen baat hebben bij een open houding, waarbij ze kennis delen. Dit zou het algehele kennisniveau binnen de sector vergroten.

Het derde niveau – de inter-organisatorische capaciteit – speelt zich af tussen Rijkswaterstaat en marktpartijen en gaat over vertrouwen en de intentie om samen op te trekken, bijvoorbeeld in publiek-private partnerschappen (Van de Meene & Brown, 2009). Vooral de component sociaal kapitaal (samenwerking) is hiervoor belangrijk. Hierbij kan worden gekeken naar de rijkheid van het sociale netwerk en de vertrouwensbasis tussen partijen. Nieuwe kennis kan sneller worden ontwikkeld als deze basis goed is en er meer uitwisseling plaatsvindt binnen tussen een groot aantal stakeholders. Binnen de component besluitvaardigheid is aandacht voor de verdeling van verantwoordelijkheden onder betrokkenen. Pahl-Wostl et al. (2007) spreken van een polycentrische, horizontale vorm van *governance*, waarbij verantwoordelijkheden gedecentraliseerd zijn en macht verdeeld is onder de verschillende stakeholders. Dit is anders dan de van oudsher hiërarchische, gecentraliseerde watersector (Van de Meene & Brown, 2009).

Tenslotte is er de generieke, kaderstellende capaciteit. Hier draait het om het veranderen van wet- en regelgeving, subsidies en beleid (Brown, 2008). Dit heeft vooral met de component besluitvaardigheid te maken. Van de Meene (2008) stelt dat er een goede balans zou moeten worden gevonden tussen strakke regelgeving en prikkels, waarbij er sprake is van een duidelijke rolverdeling tussen markt en overheid. Volgens Pahl-Wostl et al. (2007) en Van der Brugge & Rotmans (2007) is het tevens belangrijk een integrale, gezamenlijke visie te ontwikkelen voor een stroomgebied of watersysteem. Vertaald naar de sluizensector kan er gedacht worden aan een vaarweg, regionaal netwerk of – een stapje hoger – zelfs het gehele hoofdvaarwegennetwerk.

Institutionele capaciteit	**Samenwerking**	**Kennis**	**Besluitvaardigheid**
Human resources	Ontwikkelen van sociale vaardigheden: communicatief sterk om met stakeholders in contact te treden	Integrale blik: naast technische kennis aandacht voor de omgeving en andere stakeholders	N.v.t.
Intra-organisatorisch *Binnen RWS en binnen marktpartijen*	Open organisatiecultuur die innovatie en leren stimuleert	Innovatie en experiment, in plaats van efficiëntie en optimalisatie	Duidelijke visie wat betreft leren. Transparantie over nieuwe kennis
Inter-organisatorisch *Tussen RWS en marktpartijen*	Creëren van een rijk sociaal netwerk, met een goede vertrouwensbasis. Bijvoorbeeld via partnerschappen, allianties.	Kennisplatforms voor partijen creëren, om zo van elkaar te leren en kennis te delen	Verantwoordelijkheden verspreid over verschillende stakeholders; heldere, transparante verdeling
Generiek, kaderstellend	Samenwerking moet gefaciliteerd / aangemoedigd worden met generieke (gestandaardiseerde) wetgeving	N.v.t.	Duidelijke, integrale visie over het systeem, gezamenlijk opgesteld. Wet- en regelgeving die zowel aanmoedigt als stuurt

Tabel 1: Een theoretisch optimale institutionele capaciteit voor de sluizensector.

In rapport 1 is het huidige beeld geschetst en besproken, wat nog redelijk af zit van de theorie hierboven. Met name op intra- en inter-organisatorisch vlak valt het nodige te winnen. Door een projectmatige samenwerking worden steeds opnieuw samenwerkingen aangegaan, waardoor de rode draad soms lijkt te ontbreken. Door projecten te bundelen in programma's wordt getracht dit te voorkomen. Projecten kennen bovendien een strakke projectscope, waar de nadruk ligt op tijd en geld en minder op kwaliteit. Er is maar weinig speling voor het proberen van nieuwe zaken, mede veroorzaakt door de sterke focus op betrouwbaarheid en beschikbaarheid van een sluis. Binnen projecten bestaat tenslotte een bepaalde mate van wantrouwen tussen marktpartijen en Rijkswaterstaat. Zo'n voedingsbodem stimuleert samenwerking niet; partijen verzanden eerder in contractuele discussies. De strakke aanbestedingskaders – op het generieke, kaderstellende niveau – hebben hier ook een rol in. Bovenstaande barrières zorgen ervoor dat de sluizensector behoudend opereert en dat er een slag gemaakt kan worden richting een optimale, duurzame sluizensector. In hoofdstuk 4 komen oplossingsrichtingen hiervoor naar voren.

3. Methodologie

Om te onderzoeken hoe bovenstaande optimale institutionele capaciteit bereikt kan worden en hoe zich dat verhoudt tot de huidige praktijk, is de volgende methodologie gekozen. Eerst zal de dataverzameling besproken worden, vervolgens de data-analyse.

Dataverzameling

Op woensdag 5 maart is een workshopmiddag georganiseerd in het LEF-centrum van Rijkswaterstaat in Utrecht. Van de 46 deelnemers werkten 21 deelnemers voor Rijkswaterstaat, 23 voor marktpartijen (ingenieursbureaus, aannemers, adviesbureaus) en 2 voor kennisinstellingen (zoals TNO).[1] Deelnemers vanuit Rijkswaterstaat zijn benaderd via het projectteam van MultiWaterWerk. Marktpartijen zijn benaderd via de Taskforce Deltatechnologie en een oproep op de website van de Topsector Water. Ook zijn betrokkenen bij het eerste rapport opnieuw benaderd.

Na een korte inleiding zijn twee keer vier parallelle sessies georganiseerd, elk met ongeveer 10 tot 12 deelnemers. Het grootste gedeelte van de deelnemers mocht zelf kiezen welke sessie ze wilden bijwonen; een deel is vooraf gevraagd aan een bepaalde sessie deel te nemen, vanwege hun expertise. De twee rondes resulteerden uiteindelijk in acht afzonderlijke workshops van ongeveer 60 tot 70 minuten. Voor een gedegen data-analyse zijn alle sessies opgenomen met voicerecorders, met uitzondering van één sessie over innovatie. Twee sessies zijn bovendien opgenomen op film.

De vier parallelle sessies gingen elk in op een eigen thema: (1) samenwerken, (2) kennisuitwisseling, (3) besluitvaardigheid en visie en (4) innovatie. De eerste drie thema's zijn gebaseerd op de drie componenten van het concept institutionele capaciteit (Healey, 1998; 2006; Innes et al., 1994; Khakee, 2002). Het vierde thema is toegevoegd omdat tijdens het eerste onderzoek (rapport 1) het belang van innovatie werd genoemd, maar tegelijkertijd de notie bestond dat de sluis een "uitgeëvolueerd object" is. Door middel van twee sessies over innovatie hebben we getracht in beeld

[1] Zie voor een volledige deelnemerslijst bijlage 1.

te krijgen welke innovaties nog kunnen worden doorgevoerd bij schutsluizen, waarbij de korte termijn verbonden werd met de lange termijn.

Data-analyse

De data uit de workshop zijn volledig getranscribeerd en gecodeerd met het computerprogramma Atlas.ti. Uitspraken van deelnemers zijn geanonimiseerd om deelnemers vrijuit te kunnen laten spreken. In de hierop volgende resultatensectie is dus ook beperkt te zien of een medewerker van Rijkswaterstaat of een marktpartij welke opmerking maakte. Daarnaast zijn de ideeën uit de sessie over innovatie verzameld en geclusterd in een aantal thema's, die in bijlage 2 te vinden zijn.[2] Ter illustratie zullen in het volgende hoofdstuk aan het eind van elke paragraaf ideeën uit deze sessies terugkomen in korte 'innovatie intermezzo's'.

Centraal in dit rapport staat de 'hoe?'-vraag: hoe komen we tot de optimale situatie, zoals uitgelegd in het theoretische deel? De sessies leverden elk ideeën op hoe daar aan kon worden bijgedragen. Dit vormde het vertrekpunt van het coderen van de verschillende sessies. De lijst met codes begon met een aantal termen die ter voorbereiding per sessie waren opgeschreven (zoals 'vakmanschap', 'integrale blik') en is tijdens het coderen aangevuld met codes vanuit de transcripties (zoals 'internationale blik', 'netwerkbenaderaar'). Vervolgens zijn de resultaten van het coderen ondergebracht in de vier niveaus van het ontwikkelen van institutionele capaciteit (Brown et al., 2006). Per niveau zal daarom worden gereflecteerd op de ideale capaciteit, geschetst in hoofdstuk 2, en hoe deze capaciteit te organiseren valt. Wat er nog verbeterd kan worden is gestructureerd aan de hand van de componenten samenwerken, kennisuitwisseling en besluitvaardigheid (Healey, 1998; 2006; Khakee, 2002). Dit resulteerde in een aantal voorstellen ter verbetering van de sluizensector.

4. Ontwikkelen van capaciteit op vier niveaus: implicaties voor de praktijk

In deze sectie worden de resultaten uit de workshop gepresenteerd. In de theorie zijn er vier verschillende sferen onderscheiden (figuur 1): individuele capaciteit (human resources), intra-organisatorische capaciteit (binnen RWS, binnen marktpartijen), inter-organisatorische capaciteit (tussen RWS en marktpartijen) en de kaderstellende capaciteit (institutionele kader). Per sfeer zal worden langsgelopen welke leerstructuur nodig is om deze capaciteit te verbeteren. Dit wordt gedaan aan de hand van de aspecten samenwerking, kennis en besluitvaardigheid, de drie componenten van institutionele capaciteit. Het optimale theoretische beeld wordt vergeleken en getoetst aan de praktijk: hoe kijken workshopdeelnemers, werkzaam in de sluizenbouwsector, aan tegen het geschetste beeld uit de theorie? En welke oplossingsrichtingen zien zij om dit beeld te bereiken? Door vanuit de huidige praktijk te redeneren, wat voor deelnemers een logisch vertrekpunt is, wordt er gekeken naar oplossingsrichtingen om anders te werk te gaan. Uit de innovatiesessies bleek namelijk bijvoorbeeld dat er nog veel mogelijk is op het gebied van innovaties (zie bijlage 2), wat in dit hoofdstuk geïllustreerd wordt in enkele korte intermezzo's. Tegelijkertijd

[2] Deze resultaten zijn door Erwin Pechtold (Rijkswaterstaat) uitgewerkt, maar liggen grotendeels buiten de doelen van dit onderzoek en zullen daarom beperkt terugkomen in hoofdstuk 4 (resultaten).

werden de huidige kaders werden vaak genoemd als beklemmend en als rem op samenwerking en innovaties.

Samenvattend wordt er in dit hoofdstuk dus zowel gekeken naar hoever de sector van het ideaalbeeld afzit (is het realistisch binnen de huidige kaders?), alsmede naar enkele oplossingsrichtingen om richting dat ideaalbeeld te komen (waar liggen kansen en barrières?).

4.1. Individuele capaciteit: het ontwikkelen van een integrale blik

Binnen human resources wordt de kenniscomponent van institutionele capaciteit verder uitgewerkt. De theorie hecht veel waarde aan een integrale blik, zowel cross-sectoraal werken als betrokkenheid met de omgeving, waarbij het ontwikkelen van sociale vaardigheden essentieel is. Het belang hiervan werd door workshopdeelnemers herkend (zie ook tabel 2). Een integrale blik, zo werd verteld, is steeds meer een vereiste. De nadruk lag vooral op het eerste punt: het samenbrengen van verschillende disciplines. Dit is nog niet zo makkelijk, zoals te zien is in de volgende opmerkingen:

> *"Onze groep is helemaal multidisciplinair opgezet. Technici, civiel ingenieurs, werktuigbouwkundigen, waterbouwers. Waarom? Omdat een kunstwerk multidisciplinair is. (…) Het is lastig om mensen te vinden die het leuk vinden om in zo'n multidisciplinaire context te werken."* (Markt)

> *"[Ik denk] dat er andere type vaardigheden nodig zijn. Je kan wel kennis van iets hebben, maar de integratierol, dat je meerdere disciplines met elkaar verbindt, vergt denk ik ook hele andere vaardigheden. Je hebt kennis nodig van een sluis, (…) maar je moet ook de vaardigheden hebben om die civiel ingenieur met de installatieman te laten praten. Ik denk dat kennis van die vaardigheden, of het ontwikkelen van die vaardigheden, ook een los punt is dat je moet ontwikkelen. Dus dat dat eigenlijk een extra dimensie is ten opzichte van vroeger, waarbij je meer naar je eigen gebied keek."* (RWS)

> *"Kennis is heel breed hè. Alleen het civiel technische of de implementatie? Dat deel zou het niet zijn. Ik denk dat er veel meer bij komt [kijken]. De technische kennis doet nauwelijks ter zake."*

> *"Volgens mij is het niet alleen maar techniek tegenwoordig. Als je naar Rijkswaterstaat kijkt zijn ze bezig met de omgeving, het bedrijfsleven, met bewoners, met iedereen die rondom de sluis heen zit. Die techniek moet gebeuren, maar is niet zo belangrijk meer."*

> *"Mijn mening is dat kennis nodig is. Op het moment dat de investering geweest is mag het wat mij betreft wel de markt zijn die het invult. Dat is zoals ik het zie, zodat je weet wat je vraagt. (…) Daar heb je wel kennis voor nodig."*

Dit laatste punt sluit aan bij discussies die in meerdere sessies naar voren kwamen: wat is in de toekomst nog het belang van technische kennis? Deelnemers schetsen een ontwikkeling van een verbreding van kennis te zien, waarbij technische kennis één van de onderdelen is. Een integrale, multidisciplinaire blik lijkt dus op steeds meer erkenning te kunnen regelen, maar maakt het soms ook lastig. Werknemers moeten opeens buiten hun eigen expertise treden. Dit vraagt een verandering binnen organisaties (zie paragraaf 4.2) en tussen organisaties (4.3). Zo'n integrale blik

zou de standaard moeten worden, lijken workshopdeelnemers te zeggen. Opleidingen zouden daarom meer aandacht kunnen besteden aan nieuwe kennis en aan in het integreren van disciplines:

> *"Het is niet alleen de TU Delft, het zijn de HTS-en. We zien de ontwerpen steeds meer multidisciplinair worden. Economen zijn standaard, dat die een bijdrage leveren aan het project. Dus [door het multidisciplinair te beschouwen] is volgens mij een wereld te winnen."*

Het tweede aspect van een integrale blik, de aandacht voor de lokale omgeving en het gebiedsgericht benaderen van sluizen, kan nog op minder herkenning rekenen dan het verbinden van disciplines. De omgeving wordt nu maar mondjesmaat beschouwd:

> *R1: "Alleen de kabels en leidingen leggen is geen omgevingsmanagement."*
> *R2: "Maar dat zit wel heel diep in onze genen."*

Er lijkt wel een kentering plaats te vinden. Aandacht gaat bijvoorbeeld uit naar lokale omwonenden en regionale bedrijvigheid:

> *"Ik ben niet zo bang voor de omgeving. Sterker nog, in Maasbracht vinden ze het eigenlijk heel interessant dat ze er een van de grootste sluizen in Nederland hebben. De omgeving is er zeker niet tegen. Ik ben er zelfs voor om de mensen te vertellen hoe zo'n sluis werkt. Je ziet alleen een bak water en vier deuren. Als je de techniek er achter gaat vertellen denk ik altijd dat het interessant is."*

> *"Recreatie, dat zie je nu al opkomen bij de hoofdvaarwegen zelf. Je ziet dat recreatie een enorme sector is. Maar het zou kunnen zijn dat een aantal kanalen misschien wel sluizen gaan vervangen en niet omdat er zoveel bedrijfsmatig vervoer door heen moet, maar gewoon alleen maar recreatievaart. Dan ga je het heel anders doen natuurlijk, dan ga je niet zo'n bere-dure sluis in zetten. Die kan nooit uit financieel. Je gaat wel kijken of je woningen langs de sluis kan regelen, een café. Het monumentale ga je nog verder benutten."*

> *"Wij beslissen niet meer of er geïnvesteerd wordt, maar de provincie die de aanvraag doet, die beslist. Dus je zult vanuit de context van je regio moeten aangeven dat zo'n ding nuttig is."* (RWS)

> *"Ik beaam dit enorm. Als je kijkt in Twente, [daar] worden de waterwerken vanuit verschillende havenbedrijven gefinancierd. (...) Hoera, ga zo door!"*

Gebiedsgericht benaderen zou dus ruimer kunnen worden bekeken dan op dit moment. Door meer op trekken met regionale partners – lokale overheden, havenbedrijven, zoals hierboven genoemd – kan de sluis meer in het gebied ingebed worden.

Tenslotte werd door workshopdeelnemers een aantal keren genoemd om regelmatig over de grens te kijken wat daar gebeurt:

> *"Ik had zelf als aanbesteder met asbest en BAM te maken. BAM kwam de hele tijd met antwoorden waarvan ik wist dat het Nederlandse antwoorden waren, dus ik zei "bel je vrienden eens op in Engeland". En toen is de uitvoerende partij anders gaan werken in Nederland. Ik zet me af tegen het verschijnsel dat sluizen iets van Nederland zijn en dat wij in Nederland maar*

één afdeling bedrijfsvoering of één afdeling slimme mensen hebben, want wij zijn op dit moment bedrijven die overal in de wereld werken."

Tabel 2 vat de belangrijkste punten van de individuele capaciteit kort samen.

Human resources	**Elementen uit theorie**	**Oplossingsrichtingen voor praktijk**	**Quotes**
Samenwerking	Ontwikkelen van sociale vaardigheden: communicatief sterk om met stakeholders in contact te treden.	Cross-sectoraal werken is steeds meer een vereiste, maar kan lastig zijn, omdat je buiten je eigen expertise gaat.	*"Onze groep is helemaal multidisciplinair opgezet. (…) Waarom? Omdat een kunstwerk multidisciplinair is. (…) Het is lastig om mensen te vinden die het leuk vinden om in zo'n multidisciplinaire context te werken."*
Kennis	Naast technische kennis, meer een integrale blik: met de omgeving en met andere stakeholders	Werken met de omgeving is nog te beperkt en zou ruimer kunnen worden getrokken: een meer gebiedsgerichte aanpak.	*R1: "Alleen de kabels en leidingen leggen is geen omgevingsmanagement."* *R2: "Maar dat zit wel heel diep in onze genen."*
		Meer kijken naar het buitenland wat daar gebeurt en dat gebruiken in NL.	*"Ik zet me af tegen het verschijnsel dat sluizen iets van Nederland zijn en dat wij in Nederland maar (…) één afdeling slimme mensen hebben, want wij zijn op dit moment bedrijven die overal in de wereld werken."*

Tabel 2: De individuele capaciteit: theorie en praktijk. (NB: Besluitvaardigheid ontbreekt, omdat dit niet van toepassing is op human resources; zie tabel 1.)

Innovatie intermezzo (1): de beste sluis is geen sluis
"Je moet beginnen met het meest optimale en dat is geen sluis."
"Ik ben altijd heel ambitieus daarin, het eerste is het aantal sluizen doormidden."

4.2. Intra-organisatorische capaciteit: naar een open, stimulerende organisatiecultuur

De intra-organisatorische capaciteit kan op twee niveaus worden bekeken: binnen Rijkswaterstaat en binnen marktpartijen. Beide niveaus worden hieronder los van elkaar besproken. Hierbij moet worden aangetekend dat binnen marktpartijen een ruim begrip blijft, vanwege de grote verscheidenheid aan bedrijven. Beide paragrafen zijn gestructureerd aan de hand van de componenten samenwerken, kennis en besluitvaardigheid.

4.2.1. Binnen Rijkswaterstaat

Gekeken naar samenwerking, kijkt de theorie vooral naar het realiseren van een open organisatiecultuur. Net als bij het human resources niveau komt het integrale aspect naar voren. Binnen Rijkswaterstaat is hiertoe al een aanzet toe gegeven met de oprichting van de dienst Grote

Projecten & Onderhoud (GPO) en de integrale projectteams. Een andere suggestie is het beter verbinden van aanbestedingsteams en projectteams, om zo de doorloop van kennis te verbeteren:

> *"Ik denk dat in termen van leren en samenwerken het van belang is dat je tenderteams en realisatieteams, dat je die nauw met elkaar verbindt. Bij een tendertijd heb je meer behoefte aan een inkoopmanager die zich vasthoud aan procedures. Maar uiteindelijk bepaal je als projectteam wel wat een succesvol project is. Dat moet je in de tenderfase meenemen en doorlopen tot aan de realisatiefase. Dat is best wel eens lastig."* (RWS)

De integrale benadering komt ook terug door als Rijkswaterstaat steeds meer te gaan opereren als ontwikkelaar van het netwerk:

> *"Als je kijkt naar het strategieplan van ons, als Rijkswaterstaat willen we ons steeds meer profileren als netwerkbenaderaar. Dus dat de directie sluizen weg is, heeft daar ook mee te maken. We zien de sluis steeds meer als geheel in het fysieke netwerk."* (RWS)

De sluis wordt daardoor niet meer als geïsoleerd object beschouwd, maar steeds meer in het grotere geheel bekeken. Lokale stakeholders, de totale vaarweg en de sociaaleconomische context spelen hier allemaal een rol in. Zo is beter te zien of het netwerk in zijn totaliteit goed functioneert. Door bijvoorbeeld redundantie in te bouwen door alternatieve routes of sluiskolken wordt de betrouwbaarheid voor de gebruiker verbeterd. Vergelijkbare ideeën worden ontwikkeld door het Rijkswaterstaatproject Vervangingsopgave Natte Kunstwerken (VONK) en het Deltaprogramma, waar MultiWaterWerk nadrukkelijk de samenwerking mee kan opzoeken.

In de theorie wordt het belang van innovatie en experimenteren benadrukt voor de kenniscomponent, in plaats te focussen op optimalisatie en efficiëntie. Workshopdeelnemers van Rijkswaterstaat leken dit ook belangrijk te vinden, maar waren ook terughoudend: wie wordt er uiteindelijk op afgerekend als er een fout in het netwerk optreedt? De betrouwbaarheid van het netwerk wordt als essentieel gezien. Aan de verschuiving naar een innovatie stimulerende organisatie relateert de verschuiving van verantwoordelijkheden naar marktpartijen (zie ook 4.3 over de inter-organisatorische capaciteit). Met functioneel specificeren wordt bijvoorbeeld getracht meer innovatie te realiseren, door alleen de doelen te specificeren en niet de middelen die daartoe moeten leiden. Het is voor RWS'ers lastig balanceren tussen zekerheid en innovatie:

> *"Ik hoor steeds "functioneel specificeren, dat is makkelijk". Dan kun je globaal aangeven wat je hebben wilt. Nou, ik vind dat bere-moeilijk. Want als je op een gegeven moment zegt "ik wil exact dat hebben", [dan] is dat makkelijker om aan te geven en vele malen makkelijker te controleren of je dat gekregen hebt."* (RWS)

> *"Er worden zelfs contracten geschreven voor RWS door marktpartijen. (...) Dan kom je op de publiek-private verantwoordelijkheid, zeg ik dan. Dan gaat de markt als het ware de markt vragen en bedienen. Wat is dan nog de rol als overheid?"* (RWS)

Tegelijkertijd blijft het belangrijk een goede opdrachtgever te blijven en daarom de technische kennis op peil te blijven houden:

"Je hebt een opdrachtgever nodig die deskundig is. De overheid slankt steeds af. Daar maken we ons zorgen over. We hebben een goede overheid nodig waar kwaliteit en kennis zit, anders kunnen wij bouwers ook niet verder. Dat meen ik echt." (Markt)

"Bij een opdrachtgever moet die kennis gewoon altijd aanwezig zijn. Dat kun je niet helemaal naar de markt drukken. Dat geloof ik niet." (RWS)

De markt worstelt ook met deze problemen, maar stelt dat er meer vrijheid en vertrouwen moet komen:

"In de nieuwe contracten zit je vaak met de aantoonbaarheid. Je hebt iets innovatief bedacht en dan moet het aantoonbaar zijn. Daar zitten heel veel risico's in. Dus er moet meer vrijheid en vertrouwen in." (Markt)

In essentie komt de discussie steeds terug op de rol van Rijkswaterstaat als eindverantwoordelijke: zou Rijkswaterstaat wel meer verantwoordelijkheden moeten loslaten en overlaten aan de markt? Dit raakt aan de derde component besluitvaardigheid. Het loslaten toont de lastige spagaat waar Rijkswaterstaat zich in bevindt: enerzijds wil ze tussen de partijen staan, maar anderzijds moet ze er soms ook boven staan om te controleren of het opgeleverde voldoet. Tevens wordt Rijkswaterstaat afgerekend als het fout gaat. Hierdoor blijft Rijkswaterstaat de trekker binnen de sector, maar niet meer zozeer in een voorschrijvende rol. Doordat Rijkswaterstaat die rol wat heeft losgelaten is er minder sprake van een natuurlijke leider:

"Rijkswaterstaat heeft heel lang die regeringsrol in het kennisnetwerk vervuld. Dan kan je zeggen "die zijn nu achterover gaan liggen", maar daar komt het wel vandaan. Rijkswaterstaat heeft op een gegeven moment gezegd "de markt tenzij, Rijkswaterstaat [wordt] kleiner." Dus daar is wel een rol verloren gegaan."

"Ik vind het te gemakkelijk om te zeggen van "Rijkswaterstaat moet die rol weer pakken". Maar ik denk wel dat observatie gerechtvaardigd is dat dat daar een rol zat. Een organisatie die die rol pakte. Iedereen was er aan gewend dat die rol gepakt werd [door RWS]. Ja, dat [die rol] is weg."

In tabel 3 zijn de belangrijkste punten samengevat.

Intra RWS	**Elementen uit theorie**	**Oplossingsrichtingen voor praktijk**	**Quotes**
Samenwerking	Organisatie die innovatie en leren stimuleert, duidelijke visie.	Meer vanuit het netwerk gaan denken, niet meer per object. Typische rol voor RWS, omdat ze eindverantwoordelijk blijft voor het functioneren van het totale netwerk.	*"We zien de sluis steeds meer als geheel in het fysieke netwerk."*

Kennis	Focus op experiment en innovatie, in plaats efficiëntie en optimalisatie.	Duidelijke innovatiedoelen opstellen aan marktpartijen om experimenten te stimuleren, aan de hand van functioneel specificeren.	*Je hebt iets innovatief bedacht en dan moet het aantoonbaar zijn. Daar zitten heel veel risico's in. Dus er moet meer vrijheid en vertrouwen in."*
		Meer aandacht voor technische kennis. Dit neemt af; RWS kan niet altijd goed meer meepraten.	*"Je hebt een opdrachtgever nodig die deskundig is. (…) Daar maken we ons zorgen over."*
Besluitvaardigheid	Transparant over nieuw opgedane kennis.	Nieuwe rol: meer richting geven, in plaats van voorschrijven. Meer tussen de partijen komen te staan, maar is nog aftasten.	*"Iedereen was er aan gewend dat die rol gepakt werd [door RWS]. Ja, dat is weg."*
		Goede balans vinden in publiek-private verantwoordelijkheden: blijft een spagaat voor RWS omdat ze het gevoel heeft verantwoordelijkheden los te laten aan marktpartijen.	*"Er worden zelfs contracten geschreven voor RWS door marktpartijen. (…) Dan kom je op de publiek-private verantwoordelijkheid, zeg ik dan. Dan gaat de markt als het ware de markt vragen en bedienen. Wat is dan nog de rol als overheid?"*

Tabel 3: Intra-organisatorische capaciteit van Rijkswaterstaat: theorie en praktijk.

4.2.2. Binnen marktpartijen

Tussen marktpartijen is een verschuiving gaande volgens workshopdeelnemers, wat zijn effect heeft op de component samenwerken. Samenwerking tussen marktpartijen wordt steeds meer een vereiste en biedt nieuwe mogelijkheden. Aannemers krijgen in projecten meer verantwoordelijkheden en kunnen zo gezien worden als de nieuwe 'opdrachtgever'. De aannemer zelf wordt minder specialistisch; die specialistische kennis huurt hij vervolgens in. In plaats van dat ingenieurs plannen aan Rijkswaterstaat leverden, leveren ze die bijvoorbeeld nu aan aannemers. Ondertussen zullen nieuwe partijen, vooral die uit de elektrotechniek, een belangrijkere rol gaan spelen, door het groeiende belang van ICT in bediening en besturing. Te denken valt aan bedrijven als Siemens, Cofely (GDF SUEZ) en Imtech. Enkele workshopdeelnemers verwachten dat zij in de toekomst een meer leidende rol gaan spelen en de plaats kunnen overnemen van de aannemer:

> *"Het verbaasde mij hoe weinig elektronicabedrijven hier vandaag zijn gekomen. (...) Als je het hebt over 30% functionaliteitsverbetering en je ziet het als onderdeel in de totale keten, dan heb je die elektronica wel nodig. Als je kijkt naar de sluis in Lelystad, dan beheersen ze van half Nederland zo'n beetje de scheepvaartbeweging. (...) De sector is niet gewend om [daar aan te denken]. Ze schieten in de stress van die opmerking, want dat zijn ze helemaal niet gewend."*

Met de intrede van nieuwe marktpartijen lijkt er daardoor al met al een ontwikkeling gaande te zijn waarbij bedrijven nieuwe samenwerkingen aangaan en er nieuwe hoofdaannemers kunnen ontstaan. Deze verschuiving in partners heeft ook zijn effecten op het aspect kennis:

> *"Je ziet kennis verschuiven als de markt verandert. De ouderwetse aannemer, die vroeger het werk gewoon maakte, die moet nou veel meer de rol van klant [RWS] op zich nemen. En het ingenieursbureau dat vroeger adviseerde moet ook veel meer aan de voorkant werken. Het verandert toch allemaal. De vraag is even: hoe ver ga je als aannemer nou? Die is geen specialist meer. Die is zover naar de klant toegetrokken dat die de klantvraag moet kunnen vertalen. Dan is hij geen specialist zelf meer, en moet hij specialisten inhuren. Het schuift volgens mij allemaal een stukje op."* (Markt)

Kennis wordt vaker een onderscheidende factor voor bedrijven, in plaats van tijd en geld. Voor marktpartijen staan daarom twee dingen centraal: (1) het behouden van kennis en (2) het opbouwen van nieuwe kennis. Van groot belang is projecten daadwerkelijk uit te voeren: je leert door te doen, zo meenden workshopdeelnemers. Projecten worden getracht binnen te worden gehaald door goed te investeren in informatie- en consultatiedagen van Rijkswaterstaat, om zo het probleem en de opdracht van Rijkswaterstaat al op tijd goed te doorgronden.

Het behouden van kennis gebeurt op verschillende manieren. Ten eerste claimen grotere bedrijven vaak met internationale teams te werken, waardoor medewerkers steeds doorschuiven tussen projecten. Marktpartijen hebben zich dus zo georganiseerd dat kennis optimaal benut wordt:

> *"Toen ik begon na te denken over de sluis van IJmuiden, dan is dat nadenken dermate duur dat je dan ook direct in de rest van de wereld je teams mobiliseert. Eén: ik wil die opdracht; en twee: de investering wil ik terug verdienen op minstens vier andere sluizen. Dus daarom is dit wel degelijk competitief en daarom klopt het verhaal niet dat grote bedrijven kennis laten weglopen. Dat is steeds een doodzonde voor die grote internationale bedrijven."* (Markt)

Ten tweede bestaan binnen bedrijven meester-gezel constructies waar *junior* werknemers kunnen leren van hun *seniors*. Ook speelt het informele, persoonlijke netwerk mee, waarbinnen ervaringen worden uitgewisseld. Ter illustratie:

> *"Nou, dat [meester-gezel constructies] willen we wel, maar dan moeten we natuurlijk wel voldoende projecten hebben om mensen mee te nemen."*
>
> *"Je moet als ervaren medewerker, je moet aan je collega's toestaan of gunnen dat ze fouten gaan maken. En je eigen fouten delen."*
>
> R1: *"Ik zie hele praktische klassieke Britse oplossing. Dat je op vrijdagmiddag naar de borrel toegaat. Dan gaan de stellige verhalen wel komen. En jonge trainees staan te kijken. Ja, dat is wel hoe het in heel veel takken van de sport gaat."*
> R2: *"Als daar de tijd voor genomen wordt. De tijd en de capaciteit maakt ook wel dat dat soort momenten uniek zijn."*

Tenslotte zou het bedrijfsleven veel meer de verbinding met kennisinstellingen moeten zoeken:

> *"En uitwisseling met andere partijen, leren van elkaar, dus ook extern doen we dat. En ik zelf geef ook gastcolleges bij de TU in Twente. Maar dat is volgens mij niet standaard. Als ik het daar wel eens over heb met collega's, zo'n gastcollege, kan dat? Nu met de nieuwe hoogleraar Waterbouw in Delft wordt het wat meer. Die komt uit het bedrijfsleven, dus die trekt gewoon al zijn oud-collega's aan zijn oren."*

Nieuwe kennis wordt opgebouwd door het simpelweg in huis te halen, om zo beter met de langere onderhoudsperiode om te kunnen gaan. Specialistische kennis en omgevingskennis wordt steeds meer ingehuurd van (lokale) partners:

> *"Ik denk dat bij [personen met] hele specialistische kennis, (…) dat die overal over de wereld vliegen om hun kennis kwijt te kunnen, omdat je gewoon niet meer mensen hebt."*

> *"Als je door heel Nederland werkt, kun je niet van elk plekje waar je werkt specialistische kennis hebben. Die huur je toch lokaal in. Daar is niks mis mee."*

Verder is veel nieuwe kennis op te doen als projecten zijn opgeleverd, zoals in vakbladen. De achterliggende gedachte is dat je maar één keer kan scoren met een bepaalde innovatie, dus dat delen je positie niet in gevaar brengt.

> *In de aannemerij is men denk ik vrij open, in ieder geval technische kennis achteraf te delen. Men is vaak zo trots. (…) Daar kun je een heleboel informatie uit halen. (…) Soms lees je artikelen, daar zitten slimme ideeën in, dan denk je, dat doe ik de volgende keer ook zo."*

Tabel 4 vat de intra-organisatorische capaciteit binnen marktpartijen samen.

Intra markt	**Elementen uit theorie**	**Oplossingsrichtingen voor praktijk**	**Quotes**
Samenwerking	Organisatie die innovatie en leren stimuleert, duidelijke visie.	Marktpartijen moeten meer samen optrekken in gelijkwaardigere relaties en met nieuwe partijen. Biedt kansen voor innovatie.	*"Je ziet ook kennis verschuiven, als de markt verandert. (…) Het schuift volgens mij allemaal een stukje op."*
Kennis	Focus op experiment en innovatie, in plaats efficiëntie en optimalisatie.	Kennis wordt een cruciale, onderscheidende factor (i.p.v. prijs en tijd): ▪ Behouden van kennis (internationale teams, meester-gezelrelaties) ▪ Opbouwen van kennis (inkopen of inhuren)	*"Toen ik begon na te denken over de sluis van IJmuiden, dan is dat nadenken dermate duur dat je dan ook direct in de rest van de wereld je teams mobiliseert."* *"Je kunt niet van elk plekje waar je werkt specialistische kennis hebben. Die huur je toch lokaal in."*
Besluitvaardigheid	Transparant over nieuw opgedane kennis.	Veel projectkennis wordt al gedeeld: trots op projecten	*"In de aannemerij is men denk ik vrij open, in ieder geval technische kennis achteraf te delen. (…) Daar kun je een heleboel informatie uit halen."*

Tabel 4: de intra-organisatorische capaciteit binnen marktpartijen: theorie en praktijk.

Innovatie intermezzo (2): de sluis als loopband

"Ik vind zelf de zelfsturende containers een hele mooie. Dan kom je ook veel meer in het idee van een continue ladingsstroom. Individuele containers kunnen misschien wel weer in combinatie met een kettingkast."
"Het idee is dat je een continue draaiende ketting of band hebt. Een soort roltrap. Ja, [het schip blijft in het water] of het ligt er bovenop."
"Containers kun je besturen met buizen. Het is een soort buizenpost en die komen er af."

4.3. Inter-organisatorische capaciteit: een rijk sociaal netwerk met vertrouwen

De wetenschappelijke literatuur benadrukt het belang van sociale relaties en samen optrekken. Workshopdeelnemers lieten blijken dat dit inderdaad steeds belangrijker wordt: je hebt elkaar steeds meer nodig om een sluis te bouwen:

> *"Ik denk dat geen van ons allen in staat is om in zijn eentje een sluis te bouwen."*

> *"Richting de netwerkbenadering, dat wil iedereen wel, de vraag is nog hoe. Maar het gedeelde beeld was wel: we willen richting de samenwerkingsvorm waarin je fysiek netwerkt maar ook de samenwerking als sociaal netwerk opstelt. Dat is de goede kant op."*

> *"Samenwerken zoals op zaterdagmorgen. Fijn met elkaar kunnen werken. Dat is de essentie."*

Binnen het sociale netwerk moet leiderschap getoond worden: wie neemt het voortouw? Deelnemers kijken al snel naar Rijkswaterstaat, en Rijkswaterstaat vindt zelf ook dat ze die rol op zich moet nemen (zie ook 4.2.1 over RWS):

> *"Wij bepalen wat er gebeurt en welke kant we opgaan en niet een idee uit de markt."* (RWS)

> *"Wat mij opviel, was in zekere zin een gebrek aan visie. We konden wel snel met elkaar dingen van belang bedenken, maar er miste een partij die het echt kon gaan oppakken. Rijkswaterstaat is ook niet degene die het beleid uitstippelt voor de perfecte vaarweg."* (Markt)

> *"In principe is het beleid, het Nationale Waterplan geeft richting. En daar moet de beheerder dan invulling aan geven en dat is Rijkswaterstaat. [En de marktpartijen?] Ik denk dat je daar een tweedeling ziet in aannemerij en ingenieursbureaus. De ingenieursbureaus willen in planontwikkeling best mee denken en de aannemer zit meer kijken naar de mogelijkheden in het gegeven kader."*

> *"Ik denk dat de markt niet direct de visie wil bepalen. Daar zijn we denk ik ook niet voor gevraagd. Maar om te zeggen hoe kun je [sluizen] technisch verbeteren… In dat soort discussies willen we wel mee praten. Niet de visie, dat is een stuk politiek en doe ik wel via stembriefjes."* (Markt)

Wel kwam duidelijk naar voren dat samenwerken niet altijd kan, zoals tijdens de aanbesteding (zie ook 4.4 over kaders):

> *"Je schakelt nu de markt in bij de aanbesteding en de aanbestedingsvormen die we nu hebben zijn helemaal verkeerd om samen te werken."*

> *"Een aanbesteding blijft gewoon hele lastige. Het is een wedstrijd. Er zitten drie of vier partijen aan tafel en eentje gaat winnen en de rest niet. Er zijn geen zilveren of bronzen medailles, er is alleen één gouden. En daar doen mensen alles voor."*

De samenwerking zou vooral gezamenlijk in de pre-aanbesteding gezocht kunnen worden. Hier is in potentie veel mogelijk, zoals bij initiatieven als de Bouwcampus. In praktijk lijken partijen echter huiverig om mee te werken: wie durft helemaal open te zijn? En vooral: wordt de ene partij dan niet voorgetrokken in de daaropvolgende aanbesteding? Marktconsultatie levert bijvoorbeeld weinig verrassends op. Dat maakt het samenwerken als sector lastig:

"Eigenlijk wil je de openheid hebben, zonder dat je daarop keihard wordt afgerekend." (Markt)

"Binnen de kaders kun je dat op een andere manier invullen, dat je dat een beetje losser maakt. Maar (...) op het moment dat partijen ergens lucht van krijgen dat ze niet gelijk behandeld worden, procesmatig, dat moet je te allen tijde zien te voorkomen, dan ben je kwetsbaar natuurlijk." (RWS)

"Ik ben laatst bij een discussie op de Bouwcampus geweest. (...) Daar was al heel snel de discussie over dat je dan eigenlijk pre-competitief zou moeten zitten. Zeg maar aan de voorkant. (...) Daar zit de markt zelf bij elkaar en die gaan dan voor een technologische doorbraak om het zo maar te zeggen. En van daaruit gaat elke partij daar zijn ding mee doen. (...) Nou ja, dat je daar al tegen veel dingen aanloopt. Zoals, hoe zit het dan met aanbesteding? Wie heeft dan welke voorkennis?" (Markt)

Rijkswaterstaat en de markt kunnen elkaar dus veel meer opzoeken, maar de vraag is wat ze voor elkaar kunnen betekenen. Uit de workshop bleek dat Rijkswaterstaat haar kennis al in een vroeger stadium kan delen, om zo meer richting te geven. Rijkswaterstaat is daar terughoudend in, omdat ze op die transparantie kan worden afgerekend. De markt zou ook al in een eerdere fase kennis kunnen delen, maar daar is geen prikkel voor. Pas als een bedrijf de kans ziet om een project binnen te halen, wordt er in geïnvesteerd. Dialooggesprekken zouden opener kunnen worden ingegaan, vertelden deelnemers. Op die manier wordt een basis gelegd voor verdere samenwerking:

"Als je in de dialoogfase al besluit om mijdend te zijn, dan zou je ook na de gunningsfase een behoorlijke dobber krijgen. Dan bouw je een beetje de samenwerking op die je na gunning gaat krijgen. Dus als je in de dialoogfase al samenwerking weet te krijgen, of samen leren weet te krijgen, dan is dat een aardige basis voor de gunning."

Tijdens en na het project zou de samenwerking geïntensiveerd kunnen worden. Ervaringen kunnen worden uitgewisseld door regelmatig samen een borrel te drinken of op de koffie te gaan, maar hier is weinig tijd voor. De markt en overheid kunnen elkaar hier aanvullen, omdat ze elk sterk zijn in bepaalde kennis. Zo heeft de markt veel technische kennis en heeft Rijkswaterstaat meer affiniteit met de omgeving. Om echte samenwerkingen te laten ontstaan, moet er wel een reden toe zijn om samen te werken:

"Je moet een trigger hebben. Volgens mij kan dat met een alliantie. Het gaat altijd om risico's. als je die goed alloceert en er een goede prijs aanhangt waarmee je het alle twee eens bent kan je goed samenwerken. Je hebt allebei een trigger."

"Je kunt wel een alliantiepot maken samen. Zoals bijvoorbeeld in die 30%. Durf nou eens een keer iets anders en kom niet met het antwoord "het mag niet van Brussel"." (zie ook paragraaf 4.4)

Verantwoordelijkheden komen daarmee meer aan de private kant te liggen, wat de component besluitvaardigheid beïnvloedt. Door meer openheid en vertrouwen kan dit worden bewerkstelligd, maar zoals uit paragraaf 4.2 blijkt is dat nog lastig. Een goede risico- en kansenverdeling is cruciaal, omdat marktpartijen niet altijd het volledige risico kunnen (en willen) dragen. Verder is het creëren van een gemeenschappelijk doel lastig, omdat huidige aanbestedingsvormen juist de tegenstelling tussen markt en Rijkswaterstaat benadrukken. Marktpartijen zullen zichzelf meer en meer gaan

(moeten) controleren, vanwege de grotere verantwoordelijkheden, maar Rijkswaterstaat blijft de uiteindelijke verantwoordelijke.

Er liggen kansen om de grote vervangingsopgave grootschalig aan te pakken, met de gehele sector, om zo meer een gemeenschappelijk doel te realiseren. Door de opgave aan te pakken als verbeteren van het netwerk, creëer je een andere insteek dan door slechts een sluis te vervangen.

> *"Ik denk dat je naar een netwerkbenadering zou moeten waarbij je het beste van elke partij boven weet te krijgen, (...) maar vanuit contracten en onze eigen regelgeving is het een uitdaging om dat voor elkaar te krijgen."*

Belangrijk is tenslotte om het netwerk simpel en uniform te houden, zo meenden workshopdeelnemers. Vanuit onderhoud levert dit besparingen op, voor gebruikers is dit helderder en voor sluiswachters is dit makkelijker te bedienen. Standaardisatie op elementen werd genoemd als oplossingsrichting:

> *"Het is net als ontwikkeling van telefoons en alle uitgangen daarvoor. Nu hebben we standaard mini-USB. Naar dat soort standaardisatie zou je willen gaan voor sluizen, want niet elke sluis zou hetzelfde zijn. Maar dat je stukken uniformeert en vervangbaar maakt."*

> *"Dan ga je eigenlijk naar hetzelfde systeem als de tunnels, daar hebben ze dat precies gedaan. (...) We maken één standaardtunnel met allemaal modules en soms heb je wel of niet een hoogtemeting dus dat kun je er in of uit stoppen. Eén standaard passen we elke keer toe. Dat maakt het ook goedkoper en maakt dat op het moment dat je iets moet vervangen of veranderen, dat het makkelijk te doen is."*

Er werd ook opgeroepen om het vooral simpel te houden, omdat ICT-ontwikkelingen lijken te zorgen voor moeilijkere objecten:

> *"Een goede sluis is een zeer eenvoudige sluis. Keep it simple."*

> *"Software, dat moet goedkoper en simpeler. Terwijl de tunnels maken we moeilijker en moeilijker en dan moet dit nog goedkoper en slimmer. Hoe moet dat dan?"*

Een van de eerste reacties is dan om – om bij het softwarevoorbeeld te blijven – standaardsoftware te willen voorschrijven. Maar hoe weerhoudt een standaardontwerp zich tot een steeds verschillende lokale, dynamische context? Die spanning lijkt moeilijk te verenigen, maar zou kunnen worden opgelost door op elementen te standaardiseren, zoals hierboven gesuggereerd wordt. Een internationale blik zou ook handvatten kunnen bieden. Enerzijds door ideeën uit het buitenland naar Nederland te halen, anderzijds ideeën weg te kunnen zetten in het buitenland. Dit sluit aan bij de doelen van de Topsector Water.

Tabel 5 vat de inter-organisatorische capaciteit samen.

Inter RWS-Markt	**Elementen uit theorie**	**Oplossingsrichtingen voor praktijk**	**Quotes**
Samenwerking	Creëren van een rijk sociaal netwerk, met een goede vertrouwensbasis. Bijvoorbeeld via	Gelijkwaardigheid tussen marktpartijen is een belangrijk punt bij het aangaan van samenwerking.	*"Op het moment dat partijen ergens lucht van krijgen dat ze niet gelijk behandeld worden, procesmatig, dat*

	partnerships, allianties.	En wie neemt/krijgt welke verantwoordelijkheid?	*moet je te allen tijde zien te voorkomen."*
Kennis	Kennisplatforms voor partijen creëren, om zo van elkaar te leren en kennis te delen	Al in een vroeg stadium samenwerking opzoeken om kennis en ervaringen te delen, daarmee kan je elkaar versterken	*"Als je in de dialoogfase al samenwerking weet te krijgen, of samen leren weet te krijgen, dan [werkt dat door in het vervolg]"*
		Voor het garanderen van een bepaald kennisniveau: voorschrijven van standaarden op onderdelen	*"Niet elke sluis zou hetzelfde zijn, maar dat je stukken uniformeert en vervangbaar maakt."*
Besluitvaardigheid	Verantwoordelijkheden verspreid over verschillende stakeholders; heldere, transparante verdeling	De grote opgave biedt kansen om vanuit het netwerk gezamenlijk sluisprojecten te verbeteren. Allianties liggen het meest voor de hand.	*"Je moet een trigger hebben. Volgens mij kan dat met alliantie. Het gaat altijd om risico's, als je die goed alloceert en er een goede prijs aanhangt waarmee je het alle twee eens bent kan je goed samenwerken. Je hebt allebei een trigger."*
		Gemeenschappelijk doel: een zo uniform en simpel netwerk, handig voor gebruiker, onderhoud en sluiswachter	

Tabel 5: De inter-organisatorische capaciteit: theorie en praktijk.

Innovatie intermezzo (3): de sluis uit z'n isolement
"De sluis als integraal maatschappelijk object voor transport, recreatie, cultuur, wonen, natuur en energie."
"Een sluis als een soort object wat op een gegeven moment een beleving creëert, waar je een toeristische attractie van maakt zodat het een beleving wordt voor alles."
"Dat een sluis meer wordt dan alleen het schutten."

4.4. Kaderstellende capaciteit: generiek en faciliterend

Uit bijna elke workshopsessie bleek: de huidige kaders worden als beklemmend ervaren. Deelnemers willen graag op een andere manier opereren, maar lopen al snel op tegen huidige wet- en regelgeving:

> *"Je moet voor de contracten al beginnen en dan blijf ik er bij dat duidelijk moet zijn wat de bedoeling is. Anders krijg je toch een dumpprijs op de markt om het werk maar binnen te halen en daardoor moet je gaan vechten voor je geld en dat moet je voorzien te voorkomen. Die aanbestedingsvorm maakt de markt kapot."*

> *"Ik denk inderdaad dat regelgeving een excuus is om niet je nek uit te steken want dat is hartstikke eng."*

> *"In aanbestedingsland zijn de kaders, de richtlijnen zijn beresterk. Je kunt als opdrachtgever het heel goed doen, maar je moet er wel voor zorgen dat je de processen die je van te voren hebt omschreven, dat je die tot op de letter volgt."*

Ook zijn projectscopes zo strak gepland, dat er weinig lucht meer in projecten zit. Contracten zijn bijvoorbeeld zo dichtgetimmerd, waardoor er nauwelijks daarbuiten wordt gekeken:

> *"Bestuurlijk politiek merk je als je het maar realiseert voor de prijs die je beloofd hebt. Dat is misschien het allerbelangrijkste. En als het ook voor wat minder had gekund, is een andere kwestie. Daar kom je niet zo gauw voor in de problemen, maar wel als je meer moet gaan betalen dan wat je beloofd hebt."*

> *"Laten we wel wezen, over het aanbestedingsrecht wordt veel geklaagd maar het is juist het bedrijfsleven dat er heel strak op zit waardoor RWS dat billetjes knijpend doet. (...) Daarna zou je met elkaar eigenlijk moeten zorgen dat het weer leuk wordt, dat je meeloopt. Je zit alleen aan elkaar vast. Een contract is leuk, maar daarna gaat het toch om contact. Het verhaal is niet nieuw wat ik nu zeg, dat weet iedereen wel."*

Bedrijven willen dus enerzijds meer ruimte krijgen, maar anderzijds – en paradoxaal genoeg – zijn ze al gauw bang dat er een ongelijk speelveld ontstaat. Er zijn echter mogelijkheden om meer lucht in projecten te krijgen en daarmee samenwerking tussen partijen meer te faciliteren. Met de tak Deltatechnologie binnen de Topsector Water is er focus gebracht in het investeren in nieuwe projecten. Ook ligt er Europees een kans om geld binnen te halen, door de sluis binnen het gehele Europese netwerk te zien:

> *"Het boeiende is dat wij tot 2018 geen vrije bestedingsruimte hebben maar er ligt bijvoorbeeld in Brussel 1 miljard op dit moment voor acute problemen te rotten, omdat geen enkel land vraagt mag ik een beetje geld van jou. En tot 2040 ligt er 90 miljard. Maar dan moet je wel gaan nadenken over dit type sluis hier. In hoeverre is dat profijtelijk voor Oostenrijk voor de Donau? Dan kom je vanuit het fysieke netwerk, het economisch belang, [dan] kom je aan internationale samenwerking. (...) Zullen we samen nu de Europese sluis gaan optimaliseren? Dat laatste stuk hebben we nog net niet gedaan. Maar er ligt wel een geweldige aanmoedigingspremie."*

Bovendien zijn er ideeën voor nieuwe contractvormen, waarbij vooral de contractvorm naar voren kwam met een prijs-/kwaliteitverhouding van 70/30 :

> *"Die van mij lijkt een beetje op een alliantievorm. Je besteedt 70% aan en daarna gaan we met elkaar praten. Dat is dan de methode die denk ik maximaal mag."*

> *"Kijk je naar 2001 [Bouwfraude], dan is er al best wel veel veranderd. Alleen had ik gehoopt dat het nu een beetje was uitgekristalliseerd en dat is nog niet zo. We zijn nog steeds bezig met het zoeken naar nog meer andere, betere manieren van aanbesteden, want we willen samenwerken."*

Op deze manier zijn er ruimere generieke, gestandaardiseerde kaders in de sluizenbouwsector mogelijk. Voor een groot deel kan dit al gerealiseerd worden binnen de huidige kaders; hier zitten meer mogelijkheden tot faciliteren in. Deels uit vaste patronen en deels onwetendheid lijkt deze ruimte niet volledig benut te worden.

In tabel 6 wordt de kaderstellende capaciteit samengevat.

Kaderstellend	**Elementen uit theorie**	**Oplossingsrichtingen voor praktijk**	**Quotes**
Samenwerken	Samenwerking moet gefaciliteerd / aangemoedigd worden	Huidige kaders en richtlijnen, die als beklemmend worden ervaren, moeten worden omgevormd om meer samenwerking te bewerkstelligen	*"Ik denk inderdaad dat regelgeving een excuus is om niet je nek uit te steken want dat is hartstikke eng."* *"In aanbestedingsland zijn de kaders, de richtlijnen zijn beresterk."*
Besluitvaardigheid	Wet- en regelgeving die zowel aanmoedigt als stuurt.	Ideeën als 70/30 contracten, kansen vanuit de Europese Unie en de Topsector Water	*"Je besteedt 70% aan en daarna gaan we met elkaar praten. Dat is dan de methode die denk ik maximaal mag."*
	Duidelijke, integrale visie over het systeem, gezamenlijk opgesteld.	Gedeelde visie is vooral een taak van RWS, in samenwerking met de gebruiker van vaarwegen (zie paragraaf 4.2 en 4.3)	*"Zullen we samen nu de Europese sluis gaan optimaliseren? Dat laatste stuk hebben we nog net niet gedaan. Maar er ligt wel een geweldige aanmoedigings-premie."*

Tabel 6: De kaderstellende capaciteit: theorie en praktijk. (NB: De component kennis ontbreekt, omdat die niet van toepassing is op de inter-organisatorische capaciteit; zie tabel 1.)

Innovatie intermezzo (4): klein beginnen

"We hebben ontzettend veel creatieve jonge mensen. Daag die mensen uit om met een idee te komen voor die sluizen en trek daar een jaar voor uit en doe er iets mee."
"Veel goede ideeën van de universiteit zijn in de prullenbak gegaan omdat ze in de besturing niet haalbaar waren. Dat vind ik een schande."
"Ik zie ook heel veel verschillende materialen, zoals composiet. Begin met een klein sluisje met alternatief materiaal. [Daar moet je] zo snel mogelijk mee beginnen."

5. Conclusies

Dit onderzoek bekijkt de leerstructuur en –capaciteiten van de Nederlandse sluizenbouwsector, aan de hand van het concept institutionele capaciteit. Deze term is gesplitst in drie termen: samenwerking, kennis en besluitvaardigheid. Uit rapport 1 bleek dat de sluizensector in zekere mate in de houdgreep zit (zie Willems & Busscher, 2014). Het ontwikkelen van institutionele capaciteit zou kunnen bijdragen om uit deze houdgreep te komen. Dit uitgangspunt stond centraal in het huidige rapport. Door te kijken naar vier verschillende niveaus – van het individu tot het institutionele systeem – is gekeken wat nodig is om te komen tot een optimale, duurzame sluizensector. Geconcludeerd kan worden uit de resultaten van een georganiseerde workshopmiddag dat er nog een verbeterslag te maken valt, waarvoor deelnemers werkzaam in de praktijk handreikingen hebben gedaan. De belangrijkste conclusies zullen hier worden langsgelopen en zijn gebaseerd op de tabellen uit hoofdstuk 4.

Op individueel niveau is het ontwikkelen van een integrale blik essentieel. Naast technische kennis, zou er meer oog voor de omgeving moeten komen en zou er meer multidisciplinair gewerkt moeten

worden. Hiervoor is het ontwikkelen van sociale vaardigheden noodzakelijk, om zo makkelijker te communiceren met aanpalende werkvelden en lokale stakeholders. Door deze ontwikkeling wordt de sluis steeds meer als geïntegreerd element in het landschap beschouwd, in plaats van de meer objectgerichte, geïsoleerde aanpak nu. Ook zou meer kennis ontwikkeld kunnen worden door de blik vaker op het buitenland te richten, om ideeën die daar ontwikkeld zijn toe te passen in Nederland.

Op intra-organisatorisch vlak ligt er potentieel al een goede leerstructuur om een hoogwaardig sociaal netwerk te ontwikkelen. Rijkswaterstaat werkt met integrale teams en de markt heeft een wijdvertakt (internationaal) netwerk waarbinnen kennis wordt uitgewisseld. Rijkswaterstaat probeert verder als netwerkbenaderaar op te treden en zo de sluis beter te integreren in de vaarweg of het totale vaarwegennetwerk. Aan marktzijde is de verwachting dat nieuwe bedrijven hun intrede zullen maken en ook vaker de leiding nemen binnen consortia, zoals bedrijven uit de elektrotechniek. De uitdaging ligt vooral in het verbinden van initiatieven en afdelingen binnen organisaties (zowel binnen Rijkswaterstaat als markt).

De leerstructuur is minder sterk op inter-organisatorisch vlak – dus tussen Rijkswaterstaat en marktpartijen – omdat er projectmatig wordt samengewerkt. Vanwege de grotere verscheidenheid aan stakeholders kan worden verwacht dat kennis en verantwoordelijkheden meer verspreid zal zijn onder stakeholders. In plaats van een traditionele hoofdaannemer zullen er bijvoorbeeld meer marktpartijen betrokken worden bij de realisatie van een sluis. Samenwerking en uitwisseling wordt daarmee steeds essentiëler, ook buiten projecten om. Van zowel de zijde van Rijkswaterstaat als de markt wordt verwacht dat Rijkswaterstaat, ondanks meer marktwerking, de regie blijft behouden en het voortouw neemt. Een lastige taak, zo blijkt: Rijkswaterstaat wil namelijk tegelijkertijd meer ruimte laten aan de markt, maar blijft ondertussen wel eindverantwoordelijk.

Tenslotte wordt het kader waarbinnen gewerkt wordt als erg strak ervaren: voor aanbestedingen gelden harde regels die strikt moeten worden nagevolgd. Tegelijkertijd lukt het bij bepaalde projecten af en toe wel om die te doorbreken. Nieuwe contractvormen als '70/30' en initiatieven van de Topsector Water en de Europese Unie zouden samenwerking meer kunnen faciliteren. Dit ligt in het verlengde van het idee van co-creatie, wat steeds meer aandacht krijgt binnen Rijkswaterstaat (zie bijvoorbeeld Cobouw, 2013). Het blijft voor partijen echter belangrijk om een gelijk speelveld te garanderen en duidelijke verantwoordelijkheden tussen partijen te definiëren.

Concluderend kan daarom worden gesteld dat het ontwikkelen van institutionele capaciteit nog niet zo makkelijk is, waardoor de huidige manier van opereren – en daarmee de houdgreep – blijft bestaan. Toch kunnen er enkele aanbevelingen op basis van dit rapport worden gemaakt. Ten eerste zou de kaderstellende capaciteit meer faciliterend kunnen optreden, in plaats van beperkend, zoals het nu ervaren wordt. Dit zou de inter-organisatorische samenwerking kunnen versterken, wat de innovatie vervolgens ten goede zou kunnen komen. Door meer ruimte voor samenwerking te faciliteren zouden projecten zowel 'aan de voorkant' (de basis voor samenwerking) als 'aan de achterkant' (uitwisseling van ervaringen) meer lucht krijgen. Dit vraagt om een omslag in het denken bij de gehele sector: Rijkswaterstaat zit er nu zo strak op, wat belemmerend kan werken, juist ook omdat bedrijven dit van Rijkswaterstaat verlangen. De realisatie van de Bouwcampus zou als eerste voorbeeld kunnen dienen van deze omslag in het denken.

Ten tweede zouden de verschillende initiatieven binnen Rijkswaterstaat en binnen marktpartijen structureler met elkaar verbonden kunnen worden. Op veel niveaus wordt er namelijk op dit moment al kennis opgedaan. Het is dan ook aan te raden opgedane, bestaande kennis binnen organisaties sterker te verbinden met elkaar. Het verruimen van de projectgerichte blik is bijvoorbeeld een stap in de goede richting. In het verlengde hiervan lijkt er veel te winnen door meer internationaal te kijken. Naast dat kennis tussen projecten kan worden uitgewisseld tussen internationale projectteams, is het ook interessant om buitenlandse leerstructuren te bekijken. Multinationals doen al buitenlandse ervaringen op binnen hun bedrijf en Rijkswaterstaat heeft ook uitwisselingsprogramma's met het buitenland, maar dit zou doorlopend kunnen plaatsvinden. Hiermee zou het algehele kennisniveau in de Nederlandse sluizensector omhoog kunnen. Anderzijds kan het buitenland ook leren van de Nederlandse praktijk.

In het volgende rapport zal het verbeteren van leerstructuren verder worden uitgewerkt tot concrete stappen, met een focus op het faciliteren van samenwerking. Hiermee wordt getracht de institutionele capaciteit te versterken om daarmee een meer duurzame, toekomstbestendige sluizensector te realiseren.

Referenties

Brown, R., Mouritz, M. & Taylor, A. (2006) *Institutional capacity.* In: Wong, T.H.F. (red.) *Australian Runoff Quality.* Engineers Australia, Canberra, pp.1-20

Brown, R.R. & Farrelly, M.A. (2009) *Delivering sustainable urban water management: a review of the hurdles we face.* Water Science & Technology, 59(5), pp.839-846

Brown, R.R. (2008) *Local Institutional Development and Organizational Change for Advancing Sustainable Urban Water Futures*. Environmental Management, 41(2), pp.221-233

Cobouw (2013) *Rijkswaterstaat daalt af uit zijn ivoren toren.* Nr. 177, 13 oktober 2013

Grindle, M.S. & Hilderbrand, M.E. (1995) *Building sustainable capacity in the public sector: what can be done?* Public Administration and Development, 15(5), pp.441-463

Gupta, J., et al. (2010) *The Adaptive Capacity Wheel: a method to assess the inherent characteristics of institutions to enable the adaptive capacity of society.* Environmental Science & Policy, 13(6), pp.459-471

Healey, P. (1998) *Building institutional capacity through collaborative approaches to urban planning.* Environment & Planning A, 30(9), pp.1531-1546

Healey, P. (2006) *Collaborative Planning. Shaping Places in Fragmented Societies* (2nd edition). Palgrave Macmillan, Hampshire

Innes, J., Gruber, J., Neuman, M. & Thompson, R. (1994) *Coordinating Growth and Environmental Management through Consensus Building.* California Policy Research Center, University of California, Berkeley, CA

Khakee, A. (2002) *Assessing Institutional Capital Building in a Local Agenda 21 Process in Göteborg.* Planning Theory & Practice, 3(1), pp.53-68

Pahl-Wostl, C. et al. (2007) *Managing Change toward Adaptive Water Management through Social Learning.* Ecology & Society, 12(2), 30

Van de Meene, S. (2008) *Institutional Capacity Attributes of Sustainable Urban Water Management: the Case of Sydney, Australia.* Paper gepresenteerd op de 11de International Conference on Urban Drainage, Edinburgh

Van de Meene, S.J. & Brown, R.R. (2009) *Delving into the "institutional black box": revealing the attributes of sustainable urban water management regimes.* Journal of the American Water Resources Association, 45(6), pp.1448-1464

Van der Brugge, R. & Rotmans, J. (2007) *Towards transition management of European water resources*. Water Resources Management, 21(1), pp.249-262

Willems, J.J. & Busscher, T. (2014) *De Nederlandse sluizensector: in de houdgreep?* Rapport voor MultiWaterWerk/Rijkswaterstaat. Rijksuniversiteit Groningen, Groningen

Bijlage 1: deelnemerslijst workshop 5 maart, LEF-centrum, Rijkswaterstaat, Utrecht

1.	Arjan Hijdra	*Rijkswaterstaat*
2.	Han Vogel	*Rijkswaterstaat*
3.	Jan Dirk van Duijvenbode	*Rijkswaterstaat*
4.	Kees Nieuwstad	*Rijkswaterstaat*
5.	Edwin van der Wel	*Rijkswaterstaat*
6.	Marcel Tosserams	*Rijkswaterstaat*
7.	Fred Rodewijk	*Rijkswaterstaat*
8.	Walter Nieman	*Rijkswaterstaat*
9.	Paul Spierings	*Rijkswaterstaat*
10.	Leon Wijnker	*Rijkswaterstaat*
11.	Kees de Best	*Rijkswaterstaat*
12.	Ben Harbers	*Rijkswaterstaat*
13.	Albert Manenschijn	*Rijkswaterstaat*
14.	Arjan Verweij	*Rijkswaterstaat*
15.	Erwin Pechtold	*Rijkswaterstaat*
16.	Henk Verkerk	*Rijkswaterstaat*
17.	Matthias Buijze	*Rijkswaterstaat*
18.	Marès van der Hark	*Rijkswaterstaat*
19.	Robert de Roos	*Rijkswaterstaat*
20.	Jos Arts	*Rijkswaterstaat*
21.	Marjolein Benda	*Rijkswaterstaat*
22.	Paul van Daalen	*BAM Civiel*
23.	Bert de Jong	*BAM Civiel*
24.	Paul Wernsen	*BAM Infraconsult*
25.	Ruud Steenbrink	*Grontmij*
26.	Jan-Heijn Poodt	*Grontmij*
27.	Jana Steenbergen-Kajabová	*Grontmij*
28.	Karst Jan Beens	*Beens Groep*
29.	Jorrit Smeets	*Ballast Nedam*
30.	Paul van Dijk	*Van Oord*
31.	Wessel Mak	*Van Oord*
32.	Bart Praet	*Jan de Nul*
33.	Jelke Jan de With	*Taskforce Deltatechnologie*
34.	Ronald van den Berg	*Herbosch Kiere*
35.	Elja Huibregtse	*TNO*
36.	Jos Snijders	*De Klerk Waterbouw*
37.	Rolf Müller	*Rolf Müller Advies/Wageningen Universiteit*
38.	Daan van der Wiel	*Volker InfraDesign*
39.	Hans van Leeuwen	*Royal HaskoningDHV*
40.	Ka-Lung To	*Antea Group*
41.	Peter Vos	*Antea Group*
42.	Albert Woortman	*Antea Group*
43.	Sybrand Balkema	*HydroLogic*
44.	Arthur Tameling	*Heijmans Civiel*
45.	Hessel Voortman	*Arcadis*
46.	Henk Post	*Besix*

Bijlage 2: ideeën uit de innovatieworkshops met geschatte haalbaarheidsdatum (samengevat door Erwin Pechtold, RWS)

1. Sluisbak

Slimme standaardmodules (bijv sluishoofden)	2040
Prefab verwisselbare bak met deuren	2040
Sluisbak uit 1 stuk uitvoeren in Composiet (onderhoudsvrij)	2040
Geef aan een scheepswerf de opdracht voor een MultiWaterWerk	2030
Slimme combi van oude bestaande sluis en nieuwe sluis (-onderdelen)	2020
Ontwerp op kortere levensduur als toekomst-ontwikkeling onduidelijk is.	2020
Kunststof sluisbak	2040
Regeneratief beton	2020
Minder CO2 uitstoot bij bouw (ontgraving, staal, beton)	2020
In- en uitvaren versnellen. Gekoppeld in een treintje??	2020
Grotere vervallen, waardoor minder sluizen	2020
Sluizen die eenvoudig aangepast kunnen worden (groter/kleiner/ andere functies)	2030

2. Bewegende delen

Opvouwbare puntdeuren > grotere schutlengte binnen dezelfde ruimte	2030
Andere deurvormen, bijv boogdeur, balgdeur	2030
Andere deurmaterialen, bijv beton en kunststof	2030
Bewegingswerk 100% betrouwbaar (vergelijkbaar met auto's)	2030
Onderhoudsvrije keermiddelen	2020
Andere materialen en vormen van deuren, geoptimaliseerd voor B&O (Kosten)	2030
Andere deur (bewegings)vormen geoptimaliseerd voor energieverbruik.	2030
Betonnen of composiet sluisdeuren	2020
Kunststof keermiddelen	2020
Lichter construeren van deuren, innovatieve materialen	2020

3. Bediening/ICT

Electro-mechanische ipv hydraulische aandrijving (ihk van RAMS)	2020
Sluis voor zelf-positionerende schepen (GPS) die geen aanlegvoorzieningen nodig hebben.	2030
Geen bediening "Scanning RFID"??, automatische geleiden en schutten	2030
Bediening sluizen geheel automatisch / alle sluizen vanaf 1 locatie	2030
KIS (Keep it Simple) ICT	2020
Dmv bediening scheepvaart zonder wachttijd regelen over de hele vaarweg.	2020
Standardiseren van bediening	2020
Zelfdenkende sluis (geen bedienaar)	2030

4. Proces

Pilots in bouwteam	2020
Deel publiekelijk de kennis	nu
Sluiscoöperatie	2030
LCC gedachte in contract doortrekken, ook na contractperiode	2020
Verbeteringen in LCC kosten gedurende beheerperiode door ON waarderen	2020
Bij kleinere sluizen minder druk op aantoonbaarheid zodat innovaties makkelijk op kleine schaal kunnen worden doorgevoerd.	2020
Maak eerst een app als scope voor de sluis	2020
Één EMVI-criterium: 100% innovatief	nu
Belemmering wegnemen om innovaties door te voeren	nu
Besteed corridors aan i.p.v. enkele sluis	nu
Vanaf begin nadrukkelijker naar meerwaarde …. kijken met omgevingspartijen, en daarna samen bouwen.	2020
Innovaties waarderen in EMVI	nu
Centrale kennisbank voor OG en ON	2020
Hoe de door een partij opgedane kennis ter beschikking stellen aan rest van de markt	2020
Kleine sluizen gebruiken als schaalmodel voor innovaties	2020

Houd de banken buiten !!	nu
Vroegtijdige marktbenadering > benut de kennis > daag uit; beloon goede ideeën > OG met durf !	nu
Slimme ideeën extra financieel belonen (ook tijdens project)	nu
Kennis aan markt beschikbaar stellen	nu
DBFM, maar met RWS in de alliantie	nu
Innovaties samen met markt in alliantie; want banken nemen geen risico !	nu
Standaardiseren van problematische elementen	2020
Innovaties expliciet gewaardeerd in tenders	2020

5. Omgeving

Concert in en om de sluis voor de omgeving (sluis als landschapselement)	nu
Energie genererende sluis	2020
Maak van een sluis een openluchtmuseum	2020
Van vistrap naar sluis aquarium	2040
Maak van 1,2 en 3 een publieke beleving	2020
Bouw alle kleine sluizen innovatief	2020
Concept voor hindervrij bouwen (of bouwmethode)	2030
Flora en fauna (ecologische hoofdverbinding, natura 2000)	2030
Energie opslag in vaarwegennet / watersysteem	2030
Wildwaterbaan / waterspeeltuin in de nivelleerstroom	2040
Integreren andere functies (hydropower, recreatie, ecologie, esthetica)	2040
CO_2 neutrale schutting	2020

6. Concept

De schippers bedienen samen de sluis	2030
Gemoderniseerde overtoom	2030
Bestaande sluizen geschikt maken voor andere functie	2020
Droge liftbak (vergiet lift)	2020
Verzamel alle innovaties in 3D solidworks model	2020
Sluis met continue schutting i.p.v. om beurten	2030
Sluis van de toekomst zuivert water	2030
Schutten in twee kolken met daartussen een pompkanaal voor nivelleren, spuien etc.	2040
Gebruik aanwezige pomp- en motorcapaciteit van schepen in het schutproces	2030
Levensduur van 100 jaar naar 30 jaar mits snel gebouw en flexibel aanpasbaar	2020
Optimaal gebruik van waterkracht voor het hele sluisproces.	2030
Sluis als integraal maatschappelijk object voor transport, recreatie, cultuur, wonen, natuur en energie	2040
Schaalbare kolk die zich aanpast aan grootte van het te schutten schip	2040
Gelsluis	2040
Geautomatiseerd afmeren	2040
Lopende band om schepen droog te transporteren	2040
Cradle to Cradle-sluis (C2C)	2030
Zoek een andere oplossing of methodiek dan het principe van de bestaande vaarweg	2040
Voorspelbaarheid van schuttende schepen verhogen - plannen	nu
Beschouw het bestaande systeem / netwerk. Kan dit beter / optimaler ?	2030
Randvoorwaarden waterbehoud aanpassen vanuit een netwerkgedachte	2030
Aantal sluizen verminderen door hoger verval per sluis	2030
Sluis die energie levert en helpt bij elektriciteitsnetstabilisatie	2020
Gemoderniseerde overtoom	2020
Overtoom voor trailerbare bootjes	2020
Kleine goedkope sluizen naast grote, om klein grut te schutten.	2020
Nul-energie sluis	2020
Energie-neutraal sluis	2020
Bouw alle benodigde sluizen modulair in één bouwdok en dan afzinken	