

De veiligste delta of de wet van de remmende voorsprong?

Een analyse van de institutionele kansen en barrières van meerlaagsveiligheid in de Alblasserwaard-Vijfheerenlanden en de Noordelijke Maasvallei.



De veiligste delta of de wet van de remmende voorsprong?

Een analyse van de institutionele kansen en barrières van meerlaagsveiligheid in
de Alblasserwaard-Vijfheerenlanden en de Noordelijke Maasvallei.

Master thesis
Environment and Infrastructure Planning – Rijksuniversiteit Groningen,
Faculty of Spatial Sciences

Water, Verkeer en Leefomgeving
Rijkswaterstaat

Door
Brandt de Vries
Brandt.devries@gmail.com / +31(0)6 14129147
Studentnummer: 3375250

Augustus 2018

Supervisor/ 1e beoordelaar: dr. M.A. (Margo) van den Brink, Rijksuniversiteit Groningen
m.a.van.den.Brink@rug.nl

2e beoordelaar: dr. T. (Tim) Busscher, Rijksuniversiteit Groningen
t.busscher@rug.nl

Stagebegeleider: MSc C. (Carina) Verbeek, Rijkswaterstaat
carina.verbeek@rws.nl



**rijksuniversiteit
groningen**



Rijkswaterstaat
Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Voorwoord

Voor u ligt mijn afstudeeronderzoek dat geschreven is voor de afronding van de master 'Environmental and Infrastructure Planning' aan de Rijksuniversiteit Groningen. Na mijn HBO studie heb ik, na lang wikken en wegen, de keuze gemaakt om een universitair masterdiploma te behalen. Nu ik op deze periode terugkijk, had ik niet een betere keuze kunnen maken. Deze stap heeft mij nieuwe inzichten, waardevolle lessen en nieuwe vriendschappen gebracht. Kortom deze keuze heeft nieuwe deuren voor mij geopend.

In combinatie met een stage bij Rijkswaterstaat in Utrecht heb ik met veel plezier gewerkt aan dit onderzoek. Ik wil graag mijn collega's van de dienst Water, verkeer en Leefomgeving (WVL), afdeling Hoogwaterveiligheid bedanken voor de goede tijd. Naast de inhoud van mijn onderzoek heb ik veel geleerd over het werkveld en de werkzaamheden van Rijkswaterstaat. In het bijzonder wil ik mijn begeleidster Carina Verbeek bedanken voor de nuttig feedback en de organisatorische randvoorwaarden van mijn stage. Vanuit de Rijksuniversiteit ben ik door Margo van den Brink begeleid. Deze samenwerking heb ik als zeer prettig ervaren. Naast de duidelijke afspraken en deadlines sloot de pragmatische aanpak goed aan bij mijn persoonlijke werkwijze. Tot slot wil ik mijn vader en moeder, andere familie en vriendin bedanken voor de financiële en mentale steun gedurende mijn studieperiode. Door dit onvoorwaardelijke vertrouwen ben ik in de gelegenheid geweest om mezelf te ontwikkelen tot wie ik nu ben.

Met dit onderzoek hoop ik bij te dragen aan het effectieve gebruik van een meerlaagse veiligheidsbenadering in Nederlands overstromingsrisicobeheer. Hoewel duidelijk is geworden dat vraagstukken met betrekking tot klimaatadaptatie om veel institutionele daadkracht vragen, ben ik er van overtuigd dat de Nederlandse watersector ertoe in staat is om hedendaagse inzichten om te kunnen zetten naar toekomstige plannen. Ook hier zal ik mijzelf tijdens mijn werkzame leven met veel passie voor blijven inzetten.

Augustus 2018,

Brandt de Vries

Samenvatting

Naast het reduceren van de kans op een overstroming wordt tegenwoordig ook aandacht besteed aan het reduceren van de potentiële gevolgen van een overstroming. Een overstroming is immers nooit helemaal uit te sluiten. Deze nieuwe aanpak komt voort uit het besef dat enkel defensieve waterveiligheidsmaatregelen onvoldoende antwoord bieden op de potentiële gevolgen van klimaatverandering. Hoewel er wereldwijd brede consensus bestaat over het inzicht dat de verbreding van strategieën voor overstromingsrisicobeheer bijdraagt aan de veerkracht en waterveiligheid van een land, blijkt het in de praktijk echter moeilijk om verschillende beheerstrategieën toe te passen. De institutionele context waarin wordt gewerkt aan overstromingsrisicobeheer speelt hierbij een belangrijke rol. In dit onderzoek staat deze institutionele context centraal. Inzicht in deze governance-arrangementen is nodig om te kunnen begrijpen hoe verschillende strategieën in de toekomst beter kunnen worden ingebed in de praktijk.

Het beleidsconcept MLV, dat in 2009 werd geïntroduceerd in Nederlands waterveiligheidsbeleid, is een eerste stap richting de verbreding beheerstrategieën. Het concept maakt een onderscheid tussen drie verschillende veiligheidslagen: (1) overstromingspreventie, (2) ruimtelijke ordening en (3) rampenbeheersing, waarin maatregelen voor overstromingsrisicobeheer kunnen worden getroffen. Om inzicht te kunnen krijgen in de institutionele kansen en barrières voor het toepassen van MLV in Nederland is een casestudie uitgevoerd. Aan de hand van de vier analytische dimensies waaruit een governance-arrangement is opgebouwd: discours, actoren, hulpbronnen en spelregels is in de Alblasserwaard-Vijfheerenlanden en de Noordelijke Maasvallei onderzocht hoe MLV wordt toegepast. Hiervoor zijn vijf actorgroepen geïnterviewd die werkzaam zijn in een van de drie veiligheidslagen, te weten: (1) Rijkswaterstaat, (2) provincies, (3) waterschappen, (4) gemeenten en (5) veiligheidsregio's. Om de huidige discussie omtrent de inhoudelijke toepassingsvorm van MLV hierbij goed in beeld te brengen is daarnaast een analyse van beleidsdocumenten uitgevoerd.

Resultaten uit dit onderzoek laten zien dat de hedendaagse uitdaging om tot een verbreding van beheerstrategieën te komen, wordt bemoeilijkt door de rijke geschiedenis van overstromingsbeheer in Nederland. Deze delta heeft zich in het verleden en in het heden altijd goed weten te weren tegen het water, en staat wereldwijd bekend om deze defensieve aanpak. De erfenis van deze fysieke- en institutionele structuren maken het dan ook moeilijk om tot beleidsverandering te komen. Hoe deze remmende voorsprong kan worden omgezet in institutionele daadkracht voor het toepassen van meerlaagsveiligheid wordt beschreven in dit onderzoek.

Sleutelwoorden: meerlaagsveiligheid, overstromingsrisicobeheerstrategieën, governance-arrangementen, discours, actor, hulpbronnen, spelregels.

Inhoudsopgave

Voorwoord	
Samenvatting	
Tabellen & figuren	10
1. Een meerlaagse benadering van overstromingsrisicobeheer	12
1.1 De strijd tegen water	12
1.2 Probleemstelling	14
1.3 Onderzoeksdoel & onderzoeksvragen	14
1.4 Theoretische benadering.....	16
1.5 Onderzoeksstrategie: Laag versus hoog Nederland.....	16
1.6 Maatschappelijke en wetenschappelijke relevantie.....	17
2. Governance-arrangementen voor een meerlaagse benadering van overstromingsrisicobeheer	18
2.1 Een veranderde kijk op overstromingsbeheer	18
2.2 Een integrale en adaptieve benadering van overstromingsrisicobeheer	23
2.3 Governance-arrangementen voor overstromingsrisicobeheer.....	29
2.4 Conceptueel kader	35
3. Methoden	37
3.1 Casestudie als onderzoeksmethode.....	37
3.2 Onderzoeksstrategie.....	40
3.3 Onderzoeksmethoden.....	41
3.4 Gegevensanalyse	45

4. De ontwikkeling van het MLV discours	46
4.1 MLV een nieuw concept: 2009 - 2012.....	46
4.2 Aan de slag met MLV: 2013 - 2015.....	47
4.3 MLV vandaag de dag: 2016 - 2018	50
4.4 Conclusie: conflicterende discoursen.....	52
5. Meerlaagsveiligheid in de regio	55
5.1 Gebiedsbeschrijving.....	55
5.2 Discours	58
5.3 Actoren.....	62
5.4 Hulpbronnen.....	67
5.5 Spelregels	71
6. Conclusie	74
6.1 Onderzoeksaanpak.....	74
6.2 Meerlaagsveiligheid in Nederland	75
6.3 De wet van de remmende voorsprong.....	76
6.4 Institutionele barrières voor MLV in Nederland	79
6.5 Institutionele kansen voor MLV in Nederland.....	81
7. Reflectie	85
7.1 Waarde.....	85
7.2 Tekortkomingen.....	86
7.3 Aanbeveling voor vervolgonderzoek.....	86
8. Aanbevelingen.....	88

Literatuurlijst.....

Bijlagen.....

Bijlage I. Vragenlijst.....

Bijlage II. Historisch overzicht.....

Bijlage III. Gebiedsbeschrijving & Proceshistorie A5H & NMV

Tabellen & figuren

Voorpagina	Luchtfotoserie rivier de Waal hoogwater 1995 (https://beeldbank.rws.nl , Rijkswaterstaat / Bart van Eyck)	p1
Figuur 1	Visualisatie van de drie lagen van Meerlaagsveiligheid	p13
Figuur 2	Caselocaties in hoog en laag Nederland	p16
Figuur 3	De vicieuze cirkel van traditioneel waterbeheer uitgebeeld in de 'veiligheids-paradox'	P20
Figuur 4	Vijf strategieën voor overstromingsrisicobeheer zoals benoemd in de EU Floods Directive	p25
Figuur 5	Visualisatie van de relatie tussen de concepten veerkracht, strategieën voor overstromingsbeheer en meerlaagsveiligheid	p26
Figuur 6	Verklarende factoren voor stabiliteit en verandering in overstromingsrisicobeheer	p28
Figuur 7	Inhoud van een beleidsarrangement	p29
Figuur 8	Conceptueel kader	p35
Figuur 9	Dit onderzoek bestaat uit meervoudige casestudie met daarin vijf ingebedde analyse-eenheden.	p38
Figuur 10	Vormen van MLV uit Beleidsinstrumentarium meerlaagsveiligheid	p48
Figuur 11	Gebiedsafbakening case 1. Alblasserwaard-Vijfheerenlanden	p56
Figuur 12	Gebiedsafbakening case 2. Noordelijke Maasvallei	p57

Tabel 1	Verschuiving van perspectieven in overstromingsbeheer	p19
Tabel 2	Onderscheid in case-selectie	p38
Tabel 3	Onderzoeksstrategie	P40
Tabel 4	Adviesrapportages gebruikt voor het tot stand komen van de historische tijdlijn	P41
Tabel 5	Overzicht van geïnterviewden	p43
Tabel 6	Bijgewoonde activiteiten ten behoeve van participatieve observatie	p44
Tabel 7	Codeboek	p45

Tabel 8	Toelichting van de vier verschillende toepassingsvormen gepresenteerd in Beleidsinstrumentarium meerlaagsveiligheid	p48
Tabel 9	Versijningsvormen van MLV in de Nederland	p54
Tabel 10	Gebiedskenmerken en proceshistorie A5H en NMV	p55
Tabel 11	Samenvatting discours-dimensie	p58
Tabel 12	Samenvatting actoren-dimensie, rolverdeling	P62
Tabel 13	Samenvatting actoren-dimensie, coalities en opposities	p63
Tabel 14	Samenvatting hulpbronnen-dimensie	p67
Tabel 15	Samenvatting spelregel-dimensie	P71
Tabel 16	Formele wetten en regels opgedeeld per laag	P71
Tabel 17	Onderzoekresultaten samengevat per case	p76

1. Een meerlaagse benadering van overstromingsrisicobeheer

1.1 De strijd tegen water

Nederland is een land waar van oudsher een strijd tegen het water wordt gevoerd. Dit is niet verwonderlijk, aangezien meer dan de helft van de Nederlandse delta zich onder de zeespiegel bevindt. Door de eeuwenoude strijd tegen het water is de kans op een overstroming in Nederland relatief klein gemaakt (Gildemacher, 2015). Met hoge dijken en grote gemalen kan het water grotendeels worden geweerd. Desalniettemin is de context waarin overstromingsrisicobeheer plaatsvindt altijd onderhevig aan verandering (Mitchell, 2003; Restemeyer et al. 2015). Enerzijds groeit de kans op overstromingen als gevolg van klimaatverandering. Naar verwachting zullen de schadelijke effecten hiervan in de komende eeuwen toenemen en verergeren (PBL, 2013). Het IPCC (2014) en KNMI (2014) benoemen de stijging van de zeespiegel, hogere afvoer van rivieren, toenemende periodes van droogte, toenemende neerslag, hevige buien, stijgende temperaturen en toenemende kans op stormen als de belangrijkste gevolgen van klimaatverandering. Naast de toenemende kans op overstromingen door klimaatverandering nemen ook de gevolgen van een potentiële overstroming toe. Verstedelijking, een hogere concentratie van mensen en bedrijven gelegen in gebieden die kwetsbaar zijn voor extreme weersomstandigheden en een groeiende welvaart zijn hierbij benoemd als belangrijkste trends (Ward et al. 2008; Botzen et al. 2010).

Het groeiende besef dat de kans op een overstroming nooit helemaal uit te sluiten valt is, een transitie in gang gezet in de manier waarop overstromingsrisicobeheer wordt toegepast. Naast het reduceren van de kans op een overstroming wordt het belang van een meer geïntegreerde aanpak gericht op het reduceren van de gevolgen van een overstroming, steeds vaker onderkend (White 2010; Dawson et al. 2011; Hegger et al. 2014). In 2007 formuleerde de Europese Unie dan ook de eerste Floods Directive waarin lidstaten werd gevraagd om, naast het reduceren van de kans op een overstroming, ook de mogelijke gevolgen van overstromingen mee te nemen in maatregelen voor overstromingsmanagement (Kellens et al. 2013). Hiermee werd voor het eerst de aandacht gevestigd op het aanpakken van de gehele 'veiligheidsketen' van overstromingsrisicobeheer (Meijerink & Dicke, 2008). Zowel op Europees als op Nationaal niveau wordt verondersteld dat kwetsbare stedelijke gebieden (agglomeraties) hun veerkracht (in internationale literatuur benoemd als resilience) ten aanzien van een potentiële overstroming kunnen vergroten wanneer meerdere strategieën van overstromingsrisicobeheer worden toegepast en complementair zijn aan elkaar (Aerts et al. 2008; Wardekker et al. 2010; van den Brink et al. 2011).

In lijn met deze verbreding van overstromingsrisicobeheerstrategieën is in Nederland het concept meerlaagsveiligheid (MLV) geïntroduceerd in het Nationaal Waterplan (2009). Dit beleidsconcept maakt een onderscheid tussen drie veiligheidslagen gericht op het minimaliseren van overstromingsrisico: 1. overstromingspreventie, 2. ruimtelijke ordening en 3. rampenbeheersing. Laag 1 is de preventie laag en bestaat uit het voorkomen van overstromingen door de aanleg van dijken, dammen, keringen en rivierverruiming. Laag 2 richt zich op de ontwikkeling van duurzame ruimtelijke ontwikkeling achter de waterkering zodat het aantal slachtoffers en schade bij een eventuele overstroming kan worden beperkt. De derde laag richt zich op rampenbeheersing en evacuatie bij een overstroming, zodat er effectief gehandeld kan worden bij een eventuele ramp (zie figuur 1).



Figuur 1. Visualisatie van de drie lagen van meerlaagsveiligheid.

Het MLV-concept omarmt het belang van verbreding van beheerstrategieën, omdat het de combinatie, coördinatie en implementatie van maatregelen in de drie veiligheidslagen stimuleert (van Herk et al. 2014). Het toepassen van meerdere beheerstrategieën vermindert namelijk niet alleen de kans op een overstroming, maar vergroot ook de capaciteit van betrokken organisaties en individuen om op een effectieve manier te reageren en voorbereid te zijn op een overstroming (Hegger et al. 2014). In de praktijk zal de combinatie van beheerstrategieën echter vrijwel nooit hetzelfde zijn. Naast geografische omstandigheden (zoals neerslagpatronen in een gebied, trends in klimaatverandering, de hoogteligging en de gradiënt) en fysieke factoren (zoals de aanwezigheid van fysieke structuren zoals dijken, dammen, huizen, wegen) wordt dit ook

beïnvloed door de bestaande institutionele context waarin deze worden geïmplementeerd (Hegger et al. 2014; Hegger et al. 2018). De verbreding van strategieën impliceert namelijk dat financiering en leidende doelstellingen uit verschillende beleidsdomeinen gecombineerd moeten worden. Dit om een breder scala van mogelijke maatregelen op alle ruimtelijk te overwegen schaalniveaus en voor verschillende tijdhorizonten te bereiken. Hiervoor zullen meerdere disciplines en, als gevolg hiervan, meer belanghebbenden met verschillende interesses en middelen onderdeel gaan uitmaken van het planningsproces (Potter et al. 2011). Een dergelijke verandering zal door potentiële conflicterende belangen het institutionele speelveld complexer maken (Meijerink & Dicke, 2008). Het belang van de inbedding in de institutionele context wordt dan ook steeds vaker onderkend (Wiering et al. 2017; Hegger et al. 2018).

1.2 Probleemstelling

Uit onderzoek van Van den Brink et al. (2011) en Hegger et al. (2018) blijkt dat defensieve maatregelen (laag 1) in de huidige Nederlandse praktijk van waterbeheer worden beschouwd als de meest belangrijke vorm van overstromingsrisicobeheer. In nationaal waterveiligheidsbeleid wordt deze laag dan ook benoemd als de kern van waterbeheer in Nederland (Deltacommissie, 2008; DG Water, 2008). Maatregelen in laag 2 en 3 om de gevolgen van een overstroming te minimaliseren zijn mede daardoor nog maar nauwelijks geïmplementeerd (Hegger et al. 2018). Het streven naar een verbreding van de strategieën voor overstromingsrisicobeheer vereist daarom mogelijk veranderingen in de governance-arrangementen voor overstromingsrisicobeheer, of het leggen van verbanden tussen voorheen afzonderlijke arrangementen (Hegger et al. 2014). Inzicht in de governance-arrangementen waarmee strategieën voor overstromingsrisicobeheer in de praktijk worden geïmplementeerd is daarvoor nodig (Wiering & Arts, 2006; Hegger et al. 2018). Hoewel er de afgelopen jaren onderzoek is gedaan naar onder andere de verschuivingen in het discours (Pahl-Wostl et al. 2011), de zichtbare institutionele veranderingen (Meijerink & Dicke, 2008) en de bestaande juridische middelen met betrekking tot MLV (Van Rijswick & Haveke, 2012), blijft kennis met betrekking tot de governance van beheerstrategieën gefragmenteerd en beperkt in scope (Araral en Wang, 2013; Hegger et al. 2014; van Herk, 2017).

1.3 Onderzoeksdoel & onderzoeksvragen

Dit onderzoek analyseert en evalueert governance-arrangementen voor overstromingsrisicobeheer in Nederland en heeft als doel om institutionele kansen en barrières te formuleren die dienen ter verbetering van de bestaande arrangementen voor overstromingsrisicobeheer. De aanbevelingen dragen daarmee bij aan het gebruik van een meerlaagse veiligheidsbenadering in Nederlands overstromingsrisicobeheer.

De hoofdvraag die centraal staat in dit onderzoek luidt: ***Op welke manier wordt het concept meerlaagsveiligheid toegepast in de praktijk van Nederlands overstromingsrisicobeheer, en wat zijn institutionele kansen en barrières voor het gebruik van dit concept?***

Deze hoofdvraag wordt middels de volgende deelvragen beantwoord:

1. *Hoe kunnen arrangementen voor overstromingsrisicobeheer worden geanalyseerd?*

De eerste deelvraag is theoretisch van aard en richt zich op de governance van overstromingsrisicobeheer. Op basis van literatuurstudie worden de dimensies waarmee governance-arrangementen met betrekking tot overstromingsrisicobeheer kunnen worden geanalyseerd verder geoperationaliseerd. In hoofdstuk 2 wordt uitgebreid over de theoretische grondslag van dit onderzoek. De methodologische keuzes worden vervolgens in hoofdstuk 3 toegelicht.

2. *Hoe heeft het beleidsconcept meerlaagsveiligheid zich sinds de introductie ontwikkeld in de praktijk van Nederlands waterbeleid en welke verschijningsvormen zijn er te onderscheiden?*

Om inzicht te krijgen in de verschillende beleidsvormen waarin het concept MLV zich de afgelopen jaren heeft ontwikkeld, wordt in hoofdstuk 4 hoofdstuk 4 de tweede deelvraag beantwoord aan de hand van een deskresearch en interviews. Hoe de verschillende verschijningsvormen in relatie staan tot de verbreding van in de theorie voorgestelde strategieën wordt bij de beantwoording van deze deelvraag ook behandeld.

3. *Hoe wordt MLV toegepast in de cases Alblasserwaard-Vijfheerenlanden en de Noordelijke Maasvallei?*

Op basis van interviews en participatieve observaties worden in hoofdstuk 5 de governance-arrangementen in twee Nederlandse cases geanalyseerd.

4. *Wat zijn institutionele barrières voor het gebruik van MLV, en welke institutionele kansen dienen ter verbetering van bestaande governance-arrangementen?*

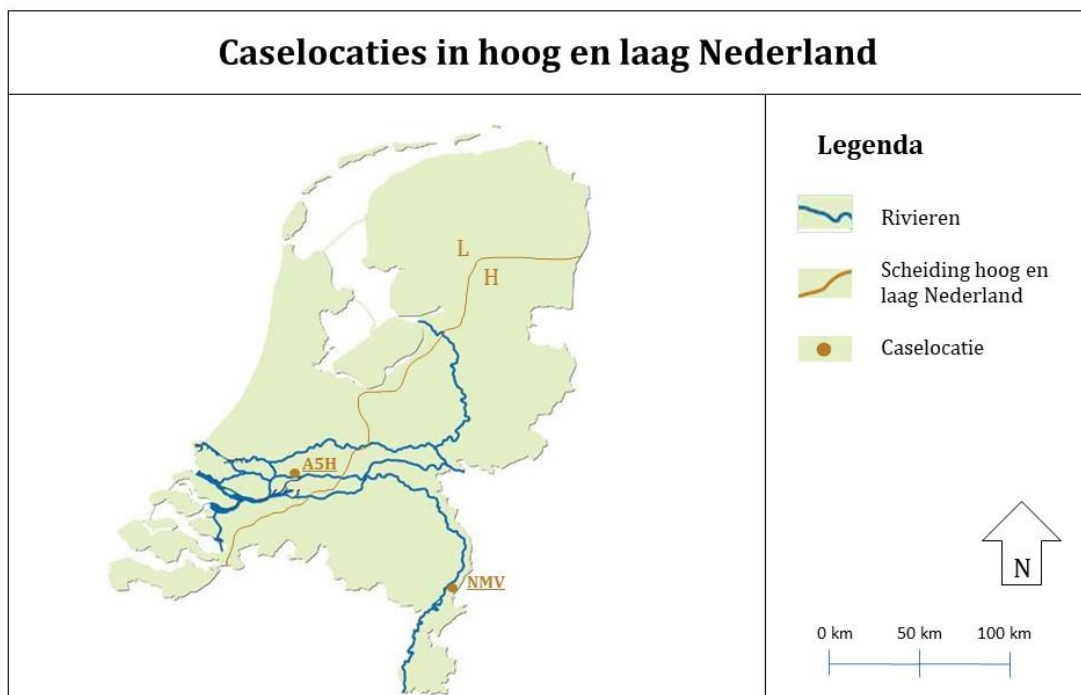
In hoofdstuk 6 worden de bevindingen uit de A5H en de NMV gebruikt om institutionele kansen en barrières te kunnen formuleren die bijdragen aan het gebruik van een meerlaagse veiligheidsbenadering in Nederlands overstromingsrisicobeheer. Hoofdstuk 7 bespreekt de waarde en eventuele tekortkomingen van dit onderzoek en doet aanbevelingen voor vervolgonderzoek. In het laatste hoofdstuk zijn op basis van de conclusie aanbevelingen geformuleerd voor de 'Nationale werkgroep gevolg beperking'.

1.4 Theoretische benadering

De analyse van deze governance-arrangementen wordt uitgevoerd aan de hand van de vier dimensies uit de beleidsarrangementenbenadering (BAB) die door Hegger et al. (2014) zijn toegespitst op overstromingsrisicobeheer. De vier analytische dimensies (1) discours, (2) actoren, (3) hulpbronnen en (4) de spelregels slaan een brug tussen verschillende onderzoeksdisciplines gericht op zowel de inhoud als de structuur van een governance-arrangement (Meijerink & Dicke 2008; Wiering & Arts 2006). Hoe deze dimensies tot op heden zijn geoperationaliseerd en welke mogelijke aanvullingen hierop van meerwaarde zijn, wordt op basis van literatuurstudie beschreven in het theoretisch kader. De geoperationaliseerde dimensies vormen het conceptuele kader waarmee twee governance-arrangementen voor overstromingsrisicobeheer in Nederland worden geanalyseerd.

1.5 Onderzoeksstrategie: Laag versus hoog Nederland

Middels een casestudie wordt de centrale onderzoeksvraag beantwoord. Deze cases bieden de mogelijkheid om huidige governance-processen van overstromingsrisicobeheer te analyseren. Binnen beide cases worden 5 actorgroepen geïnterviewd die werkzaam zijn in een van de drie veiligheidslagen, te weten: (1) Rijkswaterstaat, (2) provincies, (3) waterschappen, (4) gemeenten en (5) veiligheidsregio's. Beide cases zijn gelegen in Nederland, maar kennen door hun ligging in hoog en laag Nederland een andere fysieke context (zie figuur 2).



Figuur 2. Caselocaties in hoog en laag Nederland.

Alblasserwaard-Vijfheerenlanden (A5H)

De eerste case is gelegen in laag Nederland en ligt grotendeels in de provincie Zuid-Holland. Het gebied wordt omsloten door de rivieren de Boven- en de Beneden-Merwede (zuidzijde), de Noord (westzijde) en de Lek (noordzijde) en wordt gekenmerkt door hoge dijken. Bij een overstroming zal er bij sommige doorbraaklocaties sprake zijn van snel en diep overstromen, waarbij een maximale waterdiepte kan ontstaan van circa 5 meter (Procap, 2017).

Noordelijke Maasvallei (NMV)

De tweede case is gelegen in het noordoosten van de provincie Limburg. Het gebied ligt in tegenstelling tot de A5H niet in een polder, maar wordt gekenmerkt door als natuurlijke vallei. De dijken zijn daarom minder hoog en minder bepalend voor het landschap. De Noordelijke Maasvallei is een van de deelgebieden van de rivier de Maas waarin door verschillende overheden wordt samengewerkt aan waterveiligheid. Hoog water zal in dit gebied ook leiden tot overstromingen, maar blijft in vergelijking met de A5H beperkt in omvang.

1.6 Maatschappelijke en wetenschappelijke relevantie

Hoewel de verbreding van maatregelen in de praktijk breed wordt gedragen en bijdraagt aan het formuleren van strategieën voor de gehele veiligheidsketen, blijkt het in praktijk moeilijk om dergelijke strategieën toe te passen. Dit is sterk afhankelijk van de kansen en barrières die worden gevormd door de institutionele context (Hegger et al, 2014). Onderzoek naar deze governance-arrangementen voor overstromingsrisicobeheer is nodig om te kunnen begrijpen hoe verschillende strategieën in de toekomst beter kunnen worden geïmplementeerd (Meijerink & Dicke, 2008; Wiering & Arts, 2006). Inzichten in de toegepaste samenwerkingsvormen, doelstellingen en wettelijke kaders voor een meerlaagse aanpak van overstromingsrisicobeheer dragen hier aan bij (Heeres, 2017).

Daarnaast blijkt kennisontwikkeling met betrekking tot sociaal wetenschappelijke onderzoeksvragen gefragmenteerd en beperkt in scope (Hegger et al. 2014; Araral en Wang, 2013). Voorgaande studies bieden daarom geen omvattende analyse waarin alle relevante aspecten van een governance-arrangement worden gecombineerd. Door Hegger et al. (2014) is een eerste aanzet gedaan om de analyse van arrangementen voor overstromingsrisicobeheer mogelijk te maken. Het raamwerk blijkt na een korte confrontatie met de empirie een goede aanpak, maar behoeft nog verdere uitwerking. Hegger et al. (2014) nodigen andere onderzoekers dan ook uit om het raamwerk toe te passen om zodoende tot een verdere operationalisering te komen. De confrontatie tussen de theorie over governance-arrangementen voor overstromingsrisicobeheer en empirische inzichten afkomstig uit twee cases uit Nederland draagt hier aan bij.

2. Governance-arrangementen voor een meerlaagse benadering van overstromingsrisicobeheer

In dit hoofdstuk worden de theoretische uitgangspunten voor dit onderzoek toegelicht. Het beschrijft de relatie tussen de aanleiding, de doelstelling en de belangrijkste concepten die van belang zijn voor dit onderzoek. De deelvraag die hierbij beantwoord wordt is: *Hoe kunnen arrangementen voor overstromingsrisicobeheer worden geanalyseerd?* De theoretische concepten komen terug in het conceptueel kader en zijn bepalend voor de structuur van het empirische onderdeel binnen dit onderzoek.

2.1 Een veranderde kijk op overstromingsbeheer

Historisch gezien richtte overstromingsbeheer zich op het vinden van technische oplossingen met als doel het reduceren van de kans op een overstroming. Tegenwoordig wordt er echter ook belang gehecht aan het reduceren van de potentiële gevolgen van een overstroming (White, 2010; Dawson et al. 2011; Hegger et al. 2014). Zo is een verschuiving te zien van een kansbenadering naar een risicobenadering, waar zowel de kans als de mogelijke gevolgen van belang zijn (Hegger et al. 2014). Hoewel er in de literatuur consensus bestaat over het belang van de verschuiving van de kansbenadering richting de risicobenadering, ontbreekt er overeenstemming over de mate waarin deze paradigmaverschuiving zich voltrokken heeft (Pahl-Wostl, 2011). Verschillende verschuivingen in de manier waarop overstromingsbeheer wordt toegepast, wie hierin mag meebeslissen en welke financieringsstructuur hierin leidend is, impliceren een verandering van de 'predict and control' paradigma naar een aanpak waarin integraliteit en complexiteit worden omarmd (zie tabel 1)(Pahl-Wostl, 2007). Inzicht in deze verschuivingen vormt de theoretische basis voor de verbreding van strategieën voor overstromingsrisicobeheer. Het is daarom van belang om het onderscheid tussen 'beide werelden' te blijven benoemen.

Tabel 1. Verschuiving van perspectieven in overstromingsbeheer (Pahl-Wostl, 2007).

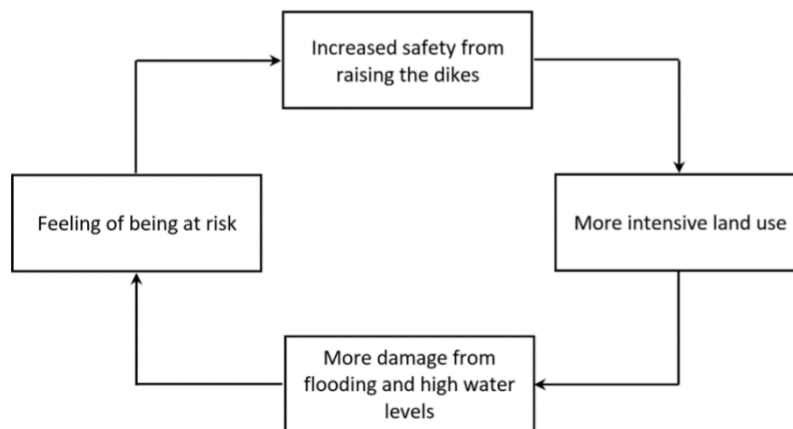
Dimension	Predict and control paradigm	Integrated and adaptive paradigm
Governance style	Centralized, hierarchical, narrow stakeholder participation	Polycentric, bottom-up and top-down processes, broad stakeholder participation
Sectoral integration	Sectors separately analyzed resulting in policy conflicts and emergent chronic problems	Cross-sectoral analysis identifies emergent problems and integrates policy implementation
Scale of analysis and operation	Trans-boundary problems emerge when river sub-basins are the exclusive scale of analysis and management	Trans-boundary issues addressed by multiple scales of analysis and management
Information management	Understanding fragmented by gaps and lack of integration of proprietary information sources	Comprehensive understanding achieved by open, shared information sources of design and power delivery
Infrastructure	Massive, centralized infrastructure, single sources of design and power delivery	Appropriate combination centralized and decentralized, diverse sources of design and power delivery
Finances and risk	Financial resources concentrated in structural protection (sunk costs)	Financial resources diversified using a broad set of private and public financial instruments
Dealing with uncertainty	Uncertainties perceived as undesirable sign of incomplete knowledge. Emphasis on reducing uncertainties. Influence of different perspectives largely ignored.	Irreducible uncertainties accepted. Emphasis on how to deal with uncertainties and robust strategies. Influence of different perspectives explicitly acknowledged.

Traditioneel overstromingsbeheer

De aanleiding die ten grondslag ligt aan een veranderde kijk op overstromingsbeheer is het groeiende besef dat een strategie bestaande uit alleen technische maatregelen niet geschikt is om de toekomstige gevolgen van overstromingen te beperken. Dat traditionele planvorming, waarin onzekerheden zoveel mogelijk worden beperkt, onvoldoende antwoord biedt op de huidige en toekomstige uitdagingen in overstromingsbeheer wordt door Remmelzwaal en Vroon (2000) treffend geïllustreerd door middel van de 'veiligheids-paradox' (geïllustreerd in figuur 3).

Deze paradox legt de nadruk op de vicieuze cirkel waardoor traditioneel overstromingsbeheer wordt gedomineerd. Allereerst zorgen de investeringen in technische maatregelen, zoals het verhogen of versterken van dijklichamen, er voor dat de economische ontwikkeling in het gebied achter de dijk toeneemt. Door de toename van economische ontwikkelingen en groei van

bewoners achter de dijk stijgt de potentiële schade bij een overstroming. Wanneer externe effecten, zoals het klimaat, de zeespiegelniveau en de rivierafvoeren veranderen, zullen degenen die eigendom bezitten en achter de dijken wonen aanvullende maatregelen tegen overstromingen moeten treffen om hun huizen of andere eigendommen tegen overstromingen te beschermen (van Buuren et al. 2016). Dit zal vervolgens leiden tot een versterking van de dijken en het herhalen van deze cyclus. weer leiden tot een versterking van de dijken. Vervolgens herhaalt deze cyclus zich weer.



Figuur 3. De vicieuze cirkel van traditioneel waterbeheer uitgebeeld in de 'veiligheids-paradox' (Remmelzwaal & Vroon, 2000).

Hiermee wordt duidelijk dat een strategie bestaande uit alleen technische maatregelen niet geschikt is om de toekomstige gevolgen van overstromingen te beperken. Bovendien bestaat er bij het versterken van dijken en andere technische maatregelen een kans op een 'technologische lock-in' (Walker, 2000) of een 'investerings lock-in' (Belt et al. 2013). Een lock-in kan worden gedefinieerd als een situatie waarin ongewenste handelingsperspectieven blijven bestaan omdat ze zijn verweven met de fysieke en sociale omgeving (Restemeyer et al. 2017). Door de jarenlange investeringen in waterkeringen zijn de dijken een belangrijk onderdeel van het Nederlandse landschap geworden. Hierdoor is een vicieuze cirkel ontstaan van technische investeringen met als gevolg dat er minder ruimte is voor andere vormen van overstromingsrisicobeheer (Wesselink et al. 2015). De erkenning dat toekomstige veranderingen van het klimaat niet te voorspellen zijn, onderstreept dat de onzekerheid en complexiteit van toekomstig overstromingsbeheer zal toenemen (Haasnoot et al. 2013).

Een integrale benadering van overstromingsbeheer

Complexe klimaatproblemen kunnen niet langer op een hiërarchische of mono-centrische manier worden opgelost waarbij enkel overheidsactoren betrokken zijn (Duit & Galaz, 2008; Ostrom, 2010). Het is hierbij niet langer wenselijk dat overheden vanuit een specifiek beleidsveld, door middel van een top-downbenadering, een oplossing kunnen vinden voor een dergelijk klimaatprobleem (Hajer & Wagenaar, 2003). De eenzijdige benadering enkel vanuit een waterveiligheidsopgave heeft in het verleden tot veel weerstand geleid. Naast het feit dat deze aanpak weinig ecologische en economische kansen heeft geboden, kon de ontwikkeling in het gebied achter een dijk zonder enige beperking doorgaan (van Wesenbeeck et al., 2014). Nieuwe inzichten leiden ertoe dat er op het stroomgebiedniveau coördinatie plaatsvindt. Daarnaast wordt overstromingsrisicobeheer integraal bekeken, waardoor aspecten van bodem- en waterbeheer, ruimtelijke planning, natuurontwikkeling en haveninfrastructuur worden meegenomen en afgestemd. Door deze integrale benadering zal overstromingsrisicobeheer onderdeel zijn van de planningsarena van de ruimtelijke ordening (Van Ruiten & Hartmann, 2016).

Daarnaast stellen Hajer et al. (2015) dat planningsarrangementen flexibel en dynamisch moeten zijn om hedendaagse complexe uitdagingen aan te kunnen pakken. Deze verschuiving blijkt echter moeilijk, omdat procedures en instrumenten verweven zitten in de huidige governance-structuren (Boonstra, 2017). Eriksen et al. (2015) beschrijven ook dat bij het komen tot een oplossing van complexe vraagstukken zoals klimaatadaptatie de nadruk verschuift naar het proces waarin dit tot stand komt. In een dergelijk proces is ruimte voor dialoog nodig, waarin meningsverschillen, machtswisselingen en miscommunicatie tussen onderlinge actoren tot een gedeelde visie leiden. Deze veranderde kijk op overstromingsbeheer vraagt om samenwerking tussen meerdere disciplines en groepen actoren met verschillende belangen en middelen. Hierbij ligt de nadruk niet alleen op de gewenste doelstellingen van verschillende actoren, maar zal ook de financiering vanuit verschillende beleidsdomeinen moeten worden gecombineerd. Daarnaast zullen maatregelen op meerdere ruimtelijke schaalniveaus en voor meerdere tijdsschalen met elkaar moeten worden verbonden (Herk, 2014).

Omgaan met onzekerheden

Het concept adaptiviteit onderstreept een fundamenteel andere kijk op ruimtelijke planning (Pahl-Wostl, 2011; Restemeyer et al. 2017). In plaats van onzekerheid te beschouwen als iets negatiefs dat zoveel mogelijk moet worden ingebed, wordt het in hedendaagse planningsprocessen gezien als een gegeven feit waarmee rekening gehouden moet worden (Brugnach et al. 2008; Wagenaar et al. 2016). Voorheen werd vaak een reductionistische benadering toegepast die de mate van onzekerheid probeerde te verminderen of te negeren. Deze aanpak resulteerde in de ontwikkeling van statische en lineaire plannen, met vooraf ingestelde criteria die leidend waren voor de besluitvormingsprocessen om actie te ondernemen (Haasnoot et al. 2012; Apitz, 2008). Deze acties werden geleid door ervaringen uit het verleden, scenario

studies en rekenmodellen die vervolgens de basis vormden om watervraagstukken op te lossen met een 'one-size-fits-all'-benadering.

Hoewel de afgelopen decennia het besef is gegroeid dat de effecten van klimaatverandering een grote weerslag zullen hebben op de mensheid en haar strijd tegen het water, blijkt de omvang van deze effecten grotendeels onduidelijk. De onzekerheid over hoe het klimaat en andere factoren zich in de toekomst zullen gaan ontwikkelen, zal daarbij altijd aanwezig zijn. Een passende uitspraak van voormalig Amerikaanse minister Donald Rumsfelt, geciteerd in Van den Brink en Termeer (2011), onderschrijft deze mate van onzekerheid waarin keuzeprocessen zich volstrekken:

“We know that there are known unknowns; that is to say we know there are some things we do not know. But there are also unknown unknowns –the ones we don’t know we don’t know. And if one looks throughout the history of our country and other free countries, it is the latter category that tends to be the difficult ones.”

Deze fundamentele onvoorspelbaarheid confronteert beleidsmakers met een dilemma. Enerzijds is een langetermijnplanning nodig om gericht beleid te kunnen maken, waarin de oorzaken en gevolgen van klimaatverandering worden beperkt. Anderzijds zijn de omstandigheden en gevolgen moeilijk te bepalen, voorspellen en meten, wat het moeilijk maakt om succesvol langetermijnbeleid te kunnen formuleren (Biesbroek et al. 2010). Inzicht in de kans op extreme gebeurtenissen op basis van historische gegevens biedt geen zekerheid voor de toekomst. Rekening houdend met deze complexiteit en de toenemende onzekerheid door klimaatverandering, is een verschuiving van een technische ‘one-size-fits-all’ aanpak naar een meer sociaal geïntegreerde aanpak nodig.

2.2 Een integrale en adaptieve benadering van overstromingsrisicobeheer

In de context van toenemende overstromingsrisico's wordt het concept overstromingsveerkracht (flood resilience) als een veelbelovend raamwerk gezien (Van den Brink et al. 2011; Davoudi et al. 2012; Restemeyer et al. 2016; Wiering et al. 2017; Hegger et al. 2018). Enerzijds gaat dit concept uit van een risicobenadering waarin het minimaliseren van de kans een plaats krijgt, maar ook het weerbaar maken voor een potentiële overstroming worden meegenomen. Daarnaast omarmt het concept de onzekerheid die gepaard gaat met ruimtelijke planning (Restemeyer et al. 2016). In het algemeen kan veerkracht worden gedefinieerd als: "*the capacity of a system to rebound and reorganize following disturbance or to move between alternative states without changes in system structure or function*". (Curtin & Parker, 2014 p.913). Hoe de verbreding van overstromingsrisicobeheerstrategieën, en daarmee ook het Nederlandse beleidsconcept MLV, aansluiten op de normatieve uitgangspunten van het concept veerkracht staat in het de volgende paragraaf centraal.

Veerkracht als normatief doel

Hoewel er onduidelijkheid bestaat over zowel de conceptualisatie als de praktische toepassing van het concept *resilience*, is er door Restemeyer et al. (2015) getracht om het concept in relatie tot overstromingsrisicobeheer verder te operationaliseren. Hierbij maken zij, in lijn met andere auteurs, het onderscheid tussen de dimensies (1) 'robustness', (2) 'adaptability' en (3) 'transformability' (Davoudi et al. 2012; Folke et al. 2010; Scott, 2013)(figuur 4). Deze dimensies worden als volgt gedefinieerd:

1. *Robustness* is het vermogen om weerstand te kunnen bieden en betekent dat een stad, regio of land sterk moet zijn om een overstroming te weerstaan door de aanleg van dijken, dammen en/of stormvloedkeringen (Davoudi et al. 2012). Recente overstromingen laten echter zien dat alleen defensieve maatregelen niet genoeg zijn. Een overstroming is nooit uit te sluiten, daarom zijn adaptieve maatregelen ook nodig.

2. *Physical and social adaptability* (fysiek en sociaal aanpassingsvermogen) houdt in dat een gebied wordt voorbereid en aangepast op een mogelijke overstroming. Hoewel Restemeyer et al. (2015) zich beperkt tot het aanpassen van stedelijk gebied, kunnen deze inzichten ook betrekking hebben op een regio of land als geheel. Op deze manier kan een overstroming plaatsvinden zonder substantiële schade te lijden. Een belangrijk onderscheid dat hierbij de aandacht verdient is het verschil tussen enerzijds de fysieke ruimte en anderzijds de sociale structuren die zich door de jaren hebben ontwikkeld. Aanpassingen in de fysieke omgeving kunnen maatregelen in de ruimtelijke ordening zijn, waardoor schade beperkt blijft. Het ophogen van belangrijke infrastructuur, compartimentering van het achterland of het klimaatbestendig bouwen van woningen zijn hiervan voorbeelden. Het aanpassen van de sociale structuren vergt echter andere aanpassingen (Walker et al. 2004). Mensen in het achterland moeten zich

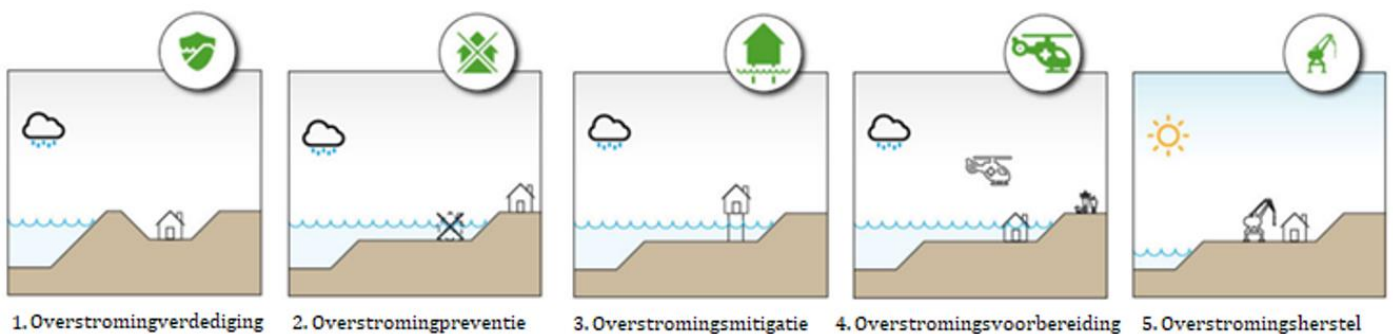
bijvoorbeeld beter bewust worden van de risico's van een potentiële overstroming. Daarnaast kan het voorbereiden op een eventuele evacuatie en het inrichten van vluchtroutes bijdragen om het aantal slachtoffers bij een overstroming te minimaliseren.

3. *Transformability* kan worden geïnterpreteerd als het vermogen van een groep of systeem om tot nieuwe inzichten te komen en deze toe te passen, en vraagt daarom in het bijzonder om open te staan voor veranderingen (Folke et al. 2005). Door kennisontwikkeling en inzichten uit de praktijk zullen toekomstige inzichten weer anders zijn dan huidige inzichten. Maatregelen gericht op het vergroten van bewustwording en schetsen van een handelingsperspectief voor burgers door middel van brochures en publieke campagnes kunnen bijdragen aan de *transformability* van een systeem of groep. Met betrekking tot publieke partijen kan worden gedacht aan vormen voor het genereren van consensus, structurele kennisontwikkeling of het ontwerp van beoordelingsinstrumenten om zodoende verschillende disciplines bij elkaar te brengen en tot nieuwe geïntegreerde oplossingen te komen.

Het bovenstaande onderscheid dat door Restemeyer et al. (2015) wordt voorgesteld slaat een brug tussen het concept veerkracht en de verbreding van strategieën voor overstromingsrisicobeheer. Het onderscheid tussen enerzijds het reduceren van de kans door het nemen van maatregelen die de 'robustness' van een systeem vergroten, en anderzijds het nemen van maatregelen die de fysieke en sociale 'adaptability' vergroten en de weerbaarheid van een systeem of groep versterkt. De dimensie 'transformability' wordt door Hutter et al. (2013) beschreven als 'social resilience' en 'organisational resilience' en richt zich meer op de capaciteit van organisaties om open te staan voor verandering en om deze nieuwe inzichten vervolgens toe te kunnen passen in de bestaande werkwijzen. Hoewel ook deze dimensie bijdraagt aan de veerkracht van een groep of systeem past het, door de specifieke focus op de interne structuren van een organisatie, niet binnen de reikwijdte van dit onderzoek. 'Transformability' wordt daarom in deze studie buiten beschouwing gelaten.

Veerkracht door de verbreding van overstromingsrisicobeheerstrategieën

Voor deze verbreding van maatregelen in overstromingsrisicobeheer is door de EU Floods Directive een onderscheid gemaakt tussen vijf typen strategieën voor overstromingsrisicobeheer. Deze strategieën richten zich op het reduceren van de kans op een overstroming (1), het beperken van de potentiële gevolgen bij een overstroming (2, 3 en 4) en op het herstel nadat een overstroming plaats heeft gevonden (5) (zie figuur 4) (Klijn et al. 2009; Djordjevic et al. 2011; Hegger et al. 2014).



Figuur 4. Vijf strategieën voor overstromingsrisicobeheer zoals benoemd in de EU Floods Directive (gebaseerd op Klein et al. 2009).

De eerste strategie bestaat uit het nemen verdedigingsmaatregelen (1) die zijn bedoeld om de kans op een overstroming te verminderen. Dit wordt bereikt door verdedigingswerken, zoals dijken en stuwen; door de capaciteit van bestaande kanalen en rivieren te vergroten; en door ruimte te creëren voor waterretentie stroomopwaarts. Belangrijkste actoren hierbij zijn regionale waterschappen en Rijkswaterstaat. De preventie van overstromingsrisico (2) heeft tot doel de gevolgen van overstromingen te minimaliseren door de blootstelling van mensen en eigendommen te beperken. Dit kan via maatregelen die ontwikkelingen in bepaalde gebieden verbieden of ontmoedigen. Dit kan bijvoorbeeld door ruimtelijke ordening of herbestemmingsbeleid. De belangrijkste focus van deze strategie is "mensen weghouden van water" door alleen te bouwen buiten overstromingsgevoelige gebieden. Belangrijkste actoren hierbij zijn gemeenten en provincies. De mitigatie (3) van overstromingsrisico richt zich op het verminderen van de gevolgen door een overstroming door maatregelen te nemen binnen een kwetsbaar gebied. Dit kan door maatregelen met betrekking tot ruimtelijke ordeningen zoals het slim inrichten van overstromingsgevoelig gebied, het compartimenteren van gebieden of het (reguleren van) overstromingsbestendig bouwen. Belangrijkste actoren zijn projectontwikkelaars, overstromingsbeheerders en gemeenten. De vierde strategie richt zich op de organisatie van crisisbeheersing (4) en het voorbereiden van organisaties en individuen op een overstroming. Maatregelen omvatten het ontwikkelen van waarschuwingssystemen voor overstromingen, het voorbereiden van rampenbeheer en evacuatieplannen om zodoende een overstroming beheersbaar te maken. Ook het creëren van risicobewustzijn door educatie of

voorlichting valt binnen deze strategie. Belangrijkste actoren zijn overheden uit alle lagen en de veiligheidsregio die zicht richten op meteorologie, overstromingsvoorspellingen en crisiscommunicatie. Tot slot zijn de herstelmaatregelen in de laatste strategie aanwezig om een goed en snel herstel na een overstroming te vergemakkelijken (5). Samen met de crisisbeheersing, is deze strategie gericht op het beperken van maatschappelijke ontwrichting. Maatregelen omvatten reconstructie- of verbouwingsplannen, evenals het inrichten van compensatie of verzekeringssystemen. Betrokken actoren zijn overheden die noodhulpfondsen opzetten en verzekeringsmaatschappijen.

In lijn met deze vijf verschillende beheerstrategieën is in Nederland het concept meerlaagsveiligheid (MLV) geïntroduceerd in het Nationaal Waterplan (2009). In het 'versimpelde' onderscheid tussen laag 1: overstromingspreventie, laag 2: ruimtelijke ordening en laag 3: rampenbeheersing zitten de vijf beheerstrategieën impliciet opgenomen. Het MLV-concept omarmt het belang van verbreding van beheerstrategieën omdat het de combinatie, coördinatie en implementatie van maatregelen in verschillende veiligheidslagen stimuleert (van Herk et al. 2014). In figuur 5 is te zien hoe het beleidsconcept MLV in relatie staat tot het normatieve doel veerkracht en de vijf strategieën voor overstromingsrisicobeheer.



Figuur 5. Visualisatie van de relatie tussen de concepten veerkracht, strategieën voor overstromingsbeheer en meerlaagsveiligheid.

Stabiliteit en verandering in overstromingsrisicobeheer

Het belang van de strategieverbreding voor overstromingsrisicobeheer wordt in landen over de hele wereld onderkend (Hegger et al. 2018). Hoe deze verbreding in de praktijk daadwerkelijk wordt toegepast verschilt echter per land en is daarom context-afhankelijk (Brooks & Adger, 2005; Smit & Wandel, 2006;). De voorkeur voor specifieke strategieën, maar vooral de mate waarin nieuwe strategieën worden toegepast is volgens Capano en Howlett (2009) op verschillende manieren te verklaren. Hierbij verwijzen zij naar het onderscheid tussen 'structure vs. agency' waarmee wordt bedoeld op verandering die van binnen of van buiten een specifiek governance-arrangement komen, en het onderscheid tussen incrementele of radicale verandering. Hoewel er in de literatuur met betrekking tot beleidsverandering nog verschillende epistemologische en methodologische vragen onbeantwoord zijn (Capano & Howlett, 2009), wordt in dit onderzoek gebruik gemaakt van het onderscheid dat door Hegger et al. (2014) is voorgesteld. Zij maken een onderscheid tussen de volgende vier factoren waarmee stabiliteit, dan wel verandering in beleidsvorming kan worden verklaard: geografische omstandigheden, fysieke en sociale structuren, institutionele capaciteit en een rampgebeurtenis (voor een visualisatie zie figuur 6).

Geografische omstandigheden (1) zoals de neerslagpatronen, het verloop van een rivier, bodemdaling, trends in klimaatverandering en de hoogteligging vormen de basislaag van een gebied. Verandering in deze fysieke omstandigheden vinden plaats, maar worden gekenmerkt door trage processen waar de mens weinig invloed op heeft. Fysieke omstandigheden kunnen daarom worden gezien als onveranderlijke omstandigheden.

De aanwezigheid van fysieke structuren zoals dijken, dammen, huizen, wegen en andere vormen van menselijk ingrijpen; maar ook sociale structuren zoals onderwijssystemen, bestaande organisaties en werkwijzen, wetten en normen (2), zijn bepalend voor het al dan niet toepassen van overstromingsrisico-beheerstrategieën. Grote investeringen in het verleden kunnen een invloed hebben op keuzes in het heden en de toekomst (Hughes, 1987). Door dergelijke investeringen in fysieke en sociale structuren wordt de pad afhankelijkheid versterkt (Wesselink et al., 2007). De kans dat nieuwe strategieën worden geïmplementeerd, wordt vergroot wanneer de nieuwe strategie aansluit op de bestaande infrastructuur.

Daarnaast wordt door Huitema en Meijerink (2010) het belang van institutionele capaciteit (agency) onderstreept (3). Hiermee wordt enerzijds bedoeld op gedreven 'policy entrepreneurs' die beschikken over kennis en in staat zijn om verandering te weeg te brengen. De mate waarin een persoon zich inzet om een project verder te brengen is sterk afhankelijk van de middelen die hij of zij ter beschikking heeft. Individuen of organisaties kunnen er echter ook voor zorgen dat door een conservatieve houding verandering wordt tegengewerkt.

Tot slot wordt de mate waarin er bewustzijn bestaat over de gevolgen van een overstroming als verklarende factor gezien (4). Dit bewustzijn wordt deels beïnvloed door in het verleden voorgekomen overstromingen (Downs, 1972). Een overstroming heeft grote gevolgen voor ecologische, economische en sociale systemen en kan leiden tot veranderingen in de publieke opinie of beleidsverandering.



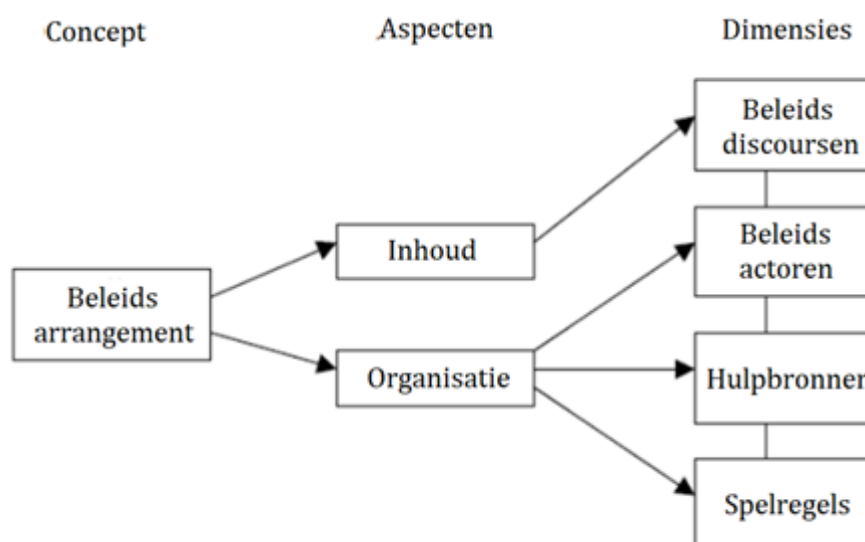
Figuur 6. Verklarende factoren voor stabiliteit en verandering in overstromingsrisicobeheer.

Hoewel dit onderzoek zich richt op de governance van MLV kunnen de verklarende factoren met betrekking tot de geografische en fysieke context niet buiten beschouwing blijven. Bovenstaande verklarende factoren zijn namelijk allemaal direct of indirect van invloed op de context waarin de governance-processen plaatsvinden (Hegger et al. 2014). In hoeverre de factoren bepalend zijn geweest voor het al dan niet toepassen van verschillende overstromingsrisicobeheerstrategieën zal uit de empirische inzichten van beide cases blijken. Inzicht in bovenstaande factoren kan daarnaast helpen om veranderingen in bestaande governance-arrangementen te kunnen genereren ten behoeve van het gebruik van MLV.

2.3 Governance-arrangementen voor overstromingsrisicobeheer

Om te kunnen analyseren hoe MLV in de huidige praktijk van Nederlands overstromingsrisicobeheer, wordt gebruik gemaakt van de beleidsarrangementen-benadering (BAB) (Arts & Leroy, 2003; Boonstra, 2017; Van Tatenhove et al. 2000). Een beleidsarrangement wordt door van Tatenhove et al (2000) beschreven als 'a temporary stabilisation of the organisation and substance of a policy domain, at a specific level of policy making' (Van Tatenhove et al. 2000, p. 54). De BAB bouwt voort op netwerkmodellen en de discoursanalyse (voor netwerkmodellen zie: Kickert et al. 1997), maar besteedt daarbij echter meer aandacht aan (1) de institutionele context, (2) de inhoud van het beleid en (3) de machtsverhoudingen tussen de betrokken beleidsactoren (Wiering & Arts, 2006). Hierdoor biedt het de mogelijkheid om beleidsarrangementen als geheel te kunnen bestuderen (Van Tatenhove & Arts, 2000; Arts & Leroy, 2003; Wiering & Arts, 2006).

In de BAB worden vier analytische dimensies onderscheiden die het mogelijk maken om een beleidsarrangement als geheel te kunnen analyseren. De volgende vier dimensies worden onderscheiden: (1) discours, (2) actoren, (3) hulpbronnen en (4) de spelregels. De inhoud van een beleidsarrangement wordt gevormd door de dimensie 'discours'. De 'organisatie' van een beleidsarrangement wordt gevormd door de andere dimensies (zie figuur 7) (Arts & Leroy, 2003).



Figuur 7. Inhoud van een beleidsarrangement (gebaseerd op Arts & Leroy, 2003).

Om beleidsveranderingen beter te begrijpen zijn de vier dimensies uit de BAB een geschikt uitgangspunt. Hierbij kan worden verwezen naar het veelvuldig gebruik van de benadering in andere onderzoekrichtingen zoals ruimtelijk beleid en natuurbescherming (Van Tatenhove et al. 2000; Arts et al. 2006; Wiering & Arts 2006). Door Hegger et al. (2014) zijn de vier dimensies van de BAB toegespitst op de governance-arrangementen voor overstromingsrisicobeheer. Deze governance-arrangementen voor overstromingsrisicobeheer kunnen worden gedefinieerd als de institutionele constellatie die ontstaat door de samenwerking tussen actoren die betrokken zijn vanuit de beleidsdomeinen die relevant zijn voor overstromingsrisicobeheer (Hegger et al. 2014). Een eerste confrontatie met de empirie heeft laten zien dat de benadering zich goed leent om governance-arrangementen voor overstromingsrisicobeheer te kunnen analyseren (Kaufmann et al. 2015). Deze aanpak is echter nog niet vaak toegepast waardoor eventuele theoretische aanvullingen zijn uitgebleven. Verdere operationalisering van de aanpak wordt door Hegger et al (2014) dan ook als aanvulling gezien.

Het gebruik van de governance-arrangementen in dit onderzoek om de institutionele kansen en barrières voor de implementatie van MLV te kunnen benoemen is driedig te onderbouwen. Ten eerste combineert en integreert de aanpak verschillende concepten binnen de kaders van een beleidsanalyse (bijv. modellen voor beleidsnetwerken, discoursanalyse en regimetheorie) en omvat het zowel structuur- als actor-gerelateerde elementen in de analyse waardoor een meer sociologische benadering mogelijk is (Giddens, 1984; Hegger et al. 2014). Ten tweede laten de vier dimensies de opname en integratie van juridische factoren in de analyse toe waardoor het goed in staat is om de specifieke context waarin een beleidsarrangement zich manifesteert te kunnen vatten. Tot slot behoeft de benadering zoals voorgesteld door Hegger et al. (2014) verdere empirische confrontatie om tot mogelijke verdere operationalisering te komen. Dit onderzoek biedt hiervoor de gelegenheid en levert zodoende een mogelijke academische bijdrage. De vier analytische dimensies worden hieronder beschreven, waarin deze vervolgens in de tekstkaders worden toegespitst op de governance van meerlaagsveiligheid.

Discours

Volgens Hegger et al. (2014) richt de discours dimensie zich op de denkbeelden, paradigma's en interpretaties die in een bepaald beleidsdomein overheersend zijn. De discours dimensie verwijst daarmee naar de opvattingen en verhalen van de betrokken actoren waarbij normen en waarden, definities van problemen en oplossingsrichtingen bepalend zijn voor de specifiek inhoud van een beleidsarrangement (Wiering & Arts, 2006). Het discours is bepalend voor de spelregels die er gehanteerd worden tijdens het beleidsvormingsproces en liggen daarnaast ten grondslag aan de verdeling van de hulpbronnen van actoren. Hoewel de discours-dimensie niet altijd heel nadrukkelijk zichtbaar is in het beleidsarrangement, heeft deze vaak wel een grote impliciete invloed hierop (Tatenhove & Arts, 2000).

Volgens Therborn (1980) valt er een onderscheid te maken tussen drie verschillende lagen waarin discoursen zijn opgebouwd, te weten: ontologisch, normatief en strategisch. De ontologische laag betreft het hoogste schaalniveau en relateert aan de verschillende 'wereldbeelden' en 'paradigma's' die door de tijd veranderen. De normatieve opvatting over discoursen richt zich meer op de verschillende 'idealen' van beleidsactoren. Hierbij staan de waarden die op het spel staan, en de doelen waartoe dit leidt centraal. De strategische laag van de discours richt zich tot slot op het daadwerkelijke beleidsprogramma dat door beleidsactoren wordt gemaakt en gebruikt als handelingsperspectief (Wiering & Arts, 2006). Het expliciete onderscheid tussen de verschillende lagen van een discours wordt als aanvulling op het model van Hegger et al. (2014) in de verdere operationalisering opgenomen. Dit onderscheid maakt het beter mogelijk om de mate van een discoursverschuiving te kunnen bepalen. Op normatief niveau kan een discours zich namelijk hebben voltrokken terwijl hier op strategisch niveau geen gehoor aan wordt gegeven (Tatenhove et al. 2000).

Discours MLV:

- 1) Paradigma
- 2) Normatief doel
- 3) Beleidsstrategie

Om inzicht te krijgen in de drie verschillende lagen waaruit discoursen zijn opgebouwd wordt een analyse van beleidsdocumenten uitgevoerd. In het algemeen wordt een governance-arrangement gekarakteriseerd door een dominante discours, welke wordt uitgedaagd door andere discoursen (Van den Berg & Knoeff, 2010). Daarnaast wordt een probleem op een bepaalde wijze geframed waardoor ruimte wordt gecreëerd voor het nemen van bepaalde maatregelen. Discoursen zijn daarom een subjectieve interpretatie van een probleem, oorzaak, mogelijke oplossingen en consequenties. Om de algemene discursieve ontwikkeling met betrekking tot MLV te kunnen vatten wordt de toepassing van MLV in Nederland eerst in algemene zin beschreven (H4). In de specifieke governance-arrangementen worden de achterliggende doelen en de strategische inzet van MLV beschreven.

Actoren

De tweede dimensie bestaat uit actoren en coalities, en richt zich op 'actoren samenstelling' en de vorming van 'coalities en opposities' (gebaseerd op: Marsh & Rhodes, 1992; Godfroij & Nelissen, 1993; Kickert et al. 1997). De eerste indicator heeft betrekking tot de actoren die een rol hebben in een bepaald governance-arrangement. De mate waarin partijen betrokken zijn bij een proces en welke rol zij vervullen is hierin bepalend. Door veranderingen in rolverdeling of taakstelling kunnen er veranderingen plaatsvinden in de bestaande coalities en opposities, die wordt gevat door de tweede indicator. Hierbij moet echter worden opgemerkt dat een verandering van interactiepatronen niet noodzakelijk betekent dat er nieuwe coalities of opposities ontstaan (Wiering & Arts, 2006).

Actoren MLV:

- 1) Actoren, taak en rol
- 2) Coalities en opposities

Sinds de introductie van MLV zijn verschillende partijen genoodzaakt om samen te werken. Om inzicht te krijgen in de actoren die zich richten op een van de drie lagen wordt een analyse van relevante actor uitgevoerd. In deze analyse worden de relevante actoren geïdentificeerd en hun rol en verantwoordelijkheden beschreven. Inzicht in de rol van partijen geeft inzicht in welke partijen het beleid beïnvloeden en belangrijk zijn bij het toepassen van MLV (Van den Berg & Knoeff, 2010). Op basis van interviews met betrokken actoren werkzaam in de verschillende lagen wordt achterhaald in hoeverre er zich veranderingen hebben voorgedaan in de coalities en opposities in het beleidsarrangement voor MLV. Het ontstaan van nieuwe coalities of opposities kan de dynamiek in een beleidsarrangement beïnvloeden (Klijn & Koppejan, 2004).

Hulpbronnen

De hulpbronnen dimensie richt zich op de middelen waarover actoren beschikken die bepalend zijn voor de machtsverhoudingen (Huberts & Kleinnijenhuis, 1994; Arts, 1998). De invloed van een organisatie hangt in zekere af van hun vermogen om hulpbronnen te genereren (Yohe et al., 1996; Nelson et al. 2010). De beschikbaarheid van hulpbronnen stelt organisaties beter in staat om bestaande normen en regels te kunnen veranderen en deze in praktijk toe te passen (Biermann, 2007). Door Gupta et al (2010) wordt de hulpbronnen dimensie opgedeeld in drie indicatoren: (1) de financiële capaciteit, (2) de menselijke capaciteit en (3) de mate van zeggenschap. De financiële en menselijke capaciteit hebben betrekking op de beschikbare financiële middelen en de mate waarin tijd en kennis aanwezig is binnen een organisatie. Zeggenschap heeft betrekking op de mate waarin een organisatie verantwoordelijk is (wettelijke verantwoordelijkheid) of verantwoordelijkheid voelt (rol). Volgens Wiering & Arts (2006) zijn deze hulpbronnen niet altijd gelijk verdeeld onder beleidsactoren, wat leidt tot een situatie waarin machtsverhoudingen en de haalbaarheid van bepaalde doelstellingen verschillend zijn. Hierbij is het goed om te benoemen dat deze verschillen dynamisch zijn in tijd en ruimte, omdat de hulpbronnen van een actor gedurende een proces kunnen veranderen. Hierdoor ontstaan er relaties van autonomie en afhankelijkheid tussen actoren (Van Tatenhove et al. 2000).

Hulpbronnen MLV:

- 1) Financiële capaciteit
- 2) Menselijke capaciteit
- 3) Zeggenschap

Bij de analyse van governance-arrangementen voor MLV wordt gekeken welke hulpbronnen bij betrokken actoren beschikbaar zijn. Vindt er bijvoorbeeld een verschuiving van financiële middelen plaats of worden MLV-maatregelen gefinancierd met bestaande middelen. Welke tijd en kennis is er intern bij organisaties beschikbaar om invulling te geven aan MLV. In hoeverre deze capaciteit intern, maar ook onderling beschikbaar wordt gesteld hangt af van de mate van zeggenschap die wordt ervaren voor het verder brengen van het MLV-concept. De actoren in een governance-arrangement zijn in meer of minder mate afhankelijk van elkaar omdat voor het oplossen van een probleem verschillende hulpbronnen nodig zijn. De wijze waarop en de mate waarin organisaties hulpbronnen inzetten, is afhankelijk van de mate waarin overeenstemming is tussen partijen over problemen en oplossingen (Klijn & Koppejan, 2004).

Spelregels

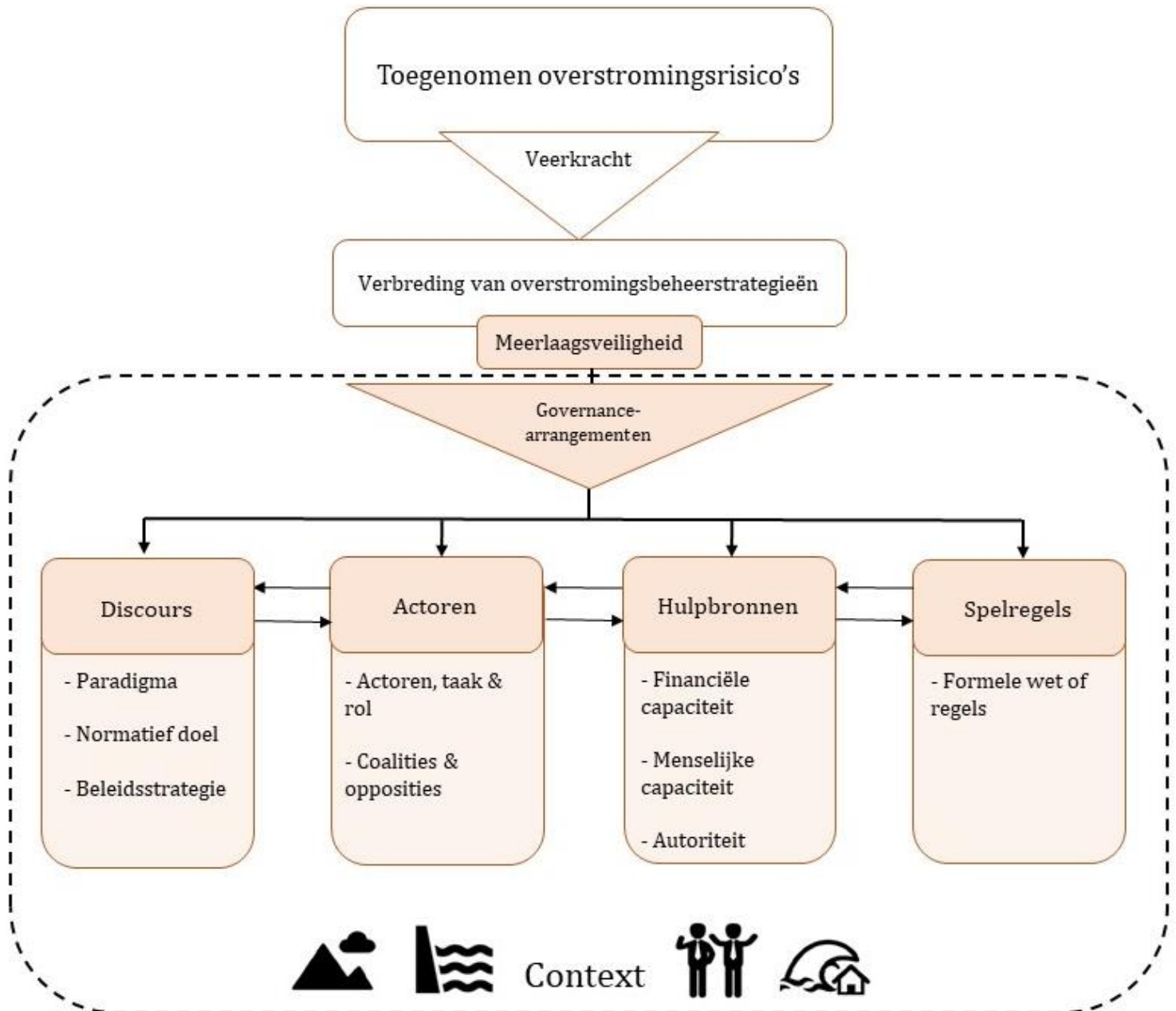
De laatste dimensie bestaat uit de 'spelregels' binnen een beleidsdomein en bestaat uit formele wet en regelgeving (Giddens, 1984; Rittberger, 1993). Deze spelregels brengen structuur en orde aan in het proces. De regels bepalen de rollen van actoren en tot een zeker hoogte ook de hulpbronnen waarover zij beschikken. Vaak ontstaan wetten en regels door ervaringen uit het verleden (Klijn en Koppejan, 2004). Wetgeving verwijst daarnaast naar de vertaling van bepaalde beleidsdiscoursen in bindende wetgeving op verschillende schaalniveaus. Hierbij zal een verandering van discours in meer of mindere mate altijd weerspiegeld worden in de aanpassing van formele regels en wetten (Tatenhove et al. 2000).

Spelregels MLV:

1) formele wet en regelgeving

De spelregels voor MLV bepalen welke normen en regels er gelden, welke beleidsdoelen er worden nagestreefd en hoe deze worden bereikt. Hoewel het belang van een dergelijke verschuiving in 'nieuwe samenwerkingen' wordt onderkend, blijkt dit in de praktijk een moeizaam proces (Hegger, 2014). Formele regels zijn nuttig omdat ze een duidelijk kader bieden voor het werken aan een voorop vastgestelde doelstelling. De keerzijde van deze bestaande spelregels is dat ze belemmerend werken voor nieuwe werkwijzen en beleidsdiscoursen. Voor de verschillende lagen van MLV bestaan formele en informele regels. Welke regels er bestaan en in welke mate deze invloed hebben op de toepassing van MLV wordt op basis van gesprekken met betrokken actoren en een beleidsanalyse vastgesteld.

2.4 Conceptueel kader



Figuur 8. Conceptueel kader.

Het conceptueel kader visualiseert de relatie tussen de aanleiding, de doelstelling en de belangrijkste concepten die van belang zijn voor dit onderzoek. Allereerst bestaat er het besef en om een antwoord te moeten bieden op de toenemende overstromingsrisico's waarbij traditionele strategieën van overstromingsrisicobeheer niet toereikend worden geacht. Het streven naar veerkracht (resilience) wordt in deze context gezien als veelbelovend raamwerk voor overstromingsrisicobeheer (2.1). Vervolgens is beschreven hoe het toepassen van verschillende strategieën voor overstromingsrisicobeheer, waarbij aandacht wordt besteed aan het reduceren van zowel de kans als het gevolg van een eventuele overstroming, bijdraagt aan het veerkrachtig maken van landen en regio's. Het beleidsconcept MLV is de Nederlandse invulling van een dergelijke verbreding en staat centraal in dit onderzoek. De manier waarop MLV wordt toegepast in de praktijk van Nederlands overstromingsrisicobeheer is echter niet overal hetzelfde. Naast de geografische en fysieke context, zal de mate en de manier waarop MLV wordt toegepast ook afhangen van de governance-arrangementen waarin deze tot stand komen. In lijn met de vier dimensies van de BAB zijn de dimensies verder toegespitst op de governance-arrangementen voor overstromingsrisicobeheer (2.3). De geoperationaliseerde dimensies maken een gestructureerde analyse van twee governance-arrangementen in Nederland mogelijk. Op basis van de verworven inzichten kunnen institutionele kansen en barrières voor het toepassen van MLV in Nederland worden benoemd.

3. Methoden

In dit hoofdstuk worden de methodologische uitgangspunten voor dit onderzoek toegelicht. In dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van casestudie onderzoek. Het gebruik van casestudie als onderzoeksmethode is geschikt om complexe sociale verschijnselen, zoals de arrangementen voor overstromingsrisicobeheer, te kunnen begrijpen (Kim, 2011). Omdat case studieonderzoek vaak is gebaseerd op kwalitatieve gegevens is het gebruik hiervan in zekere zin flexibel (Yin, 2003). Om verantwoord om te gaan met deze flexibiliteit zal de onderzoeker transparant en onderbouwd moeten handelen bij (3.1) het bepalen van zijn cases, (3.2) de structuur van het onderzoek, (3.3) de methoden voor gegevensverzameling en (3.4) de manier van gegevensanalyse en interpretatie. Voor het ontwerp van dit onderzoek heeft het werk van Yin (2003) als leidraad gediend.

3.1 Casestudie als onderzoeksmethode

Verantwoording voor casestudie

Wetenschappelijk onderzoek kan plaatsvinden vanuit verschillende ontologische perspectieven. De keuze uit verschillende perspectieven is afhankelijk van het soort vraagstuk waarop het onderzoek zich richt. De casestudie methodologie zoals beschreven door Yin (2003) relateert aan het sociaal-constructivisme en vindt haar theoretische grondslag in de opvatting dat een enkele waarheid die objectief kenbaar is, niet bestaat (Boonstra, 2000, Van Oss, 2003). Omdat iedere situatie anders is en ieder mens zijn eigen waarheid construeert, bestaat dé waarheid niet en is waarheid altijd meerstemmig (Weggeman, 2001).

Volgens Yin (2003) is het gebruik van een casestudie passend als er een 'hoe' of 'waarom'-vraag wordt gesteld die betrekking heeft op een situatie waarover de onderzoeker weinig of geen controle heeft. Dit onderzoek richt zich op de vraag hoe MLV wordt toegepast in de praktijk van Nederlands overstromingsrisicobeheer, om vervolgens aan de hand van institutionele kansen en barrières bij te dragen aan de vraag hoe bestaande arrangementen voor overstromingsrisicobeheer kunnen worden verbeterd. Daarnaast is volgens Peters (1995) het gebruik van casestudie als onderzoeksmethode passend wanneer de vraagstelling van het onderzoek gericht is op het beschrijven of begrijpen van sociale processen. Hierbij probeert de onderzoeker na te gaan hoe dit verschijnsel onder invloed van omgevingsfactoren tot stand komt of verandert, of hoe dit verschijnsel juist de omgeving verandert. De focus op interacties en onderlinge afhankelijkheid tussen betrokken actoren in dit onderzoek maakt het gebruik van de case studie daarom een voor de hand liggende keuze.

Case afbakening

Op basis van Robson (2002) en Yin (2003) kunnen voor casestudies drie onderzoeksvormen worden onderscheiden, die op hun beurt weer kunnen worden ingedeeld in vier typologieën. De drie belangrijkste vormen van casestudie zijn: verkennend, beschrijvend en verklarend. Verkennend onderzoek richt zich op het verkrijgen van nieuw inzicht door verschijnselen in een nieuw licht te beoordelen (Robson, 2002). Beschrijvend onderzoek is hierop een aanvulling en richt zich op het geven van een nauwkeurige afbeelding van personen, gebeurtenissen of situaties om deze vervolgens grondig te analyseren. Onderzoek dat verbanden legt tussen variabelen wordt verklarend onderzoek genoemd (Robson, 2002). Yin (2003) maakt daarnaast het onderscheid tussen zowel enkele en meervoudige cases, als holistische en ingebedde cases. Het eerste onderscheid spreekt voor zich en heeft betrekking op de hoeveelheid cases die er wordt gehanteerd. Het onderscheid tussen holistische en ingebedde cases heeft betrekking op de hoeveelheid analyse-eenheden die binnen een case worden onderscheiden. Een holistische benadering wordt gebruikt wanneer er geen duidelijke analyse-eenheden in het onderzoek zijn vastgelegd en een case als geheel wordt geanalyseerd. Wanneer het wel duidelijk is welke eenheden er binnen een case worden geanalyseerd is er sprake van een ingebedde case (zie tabel 2).

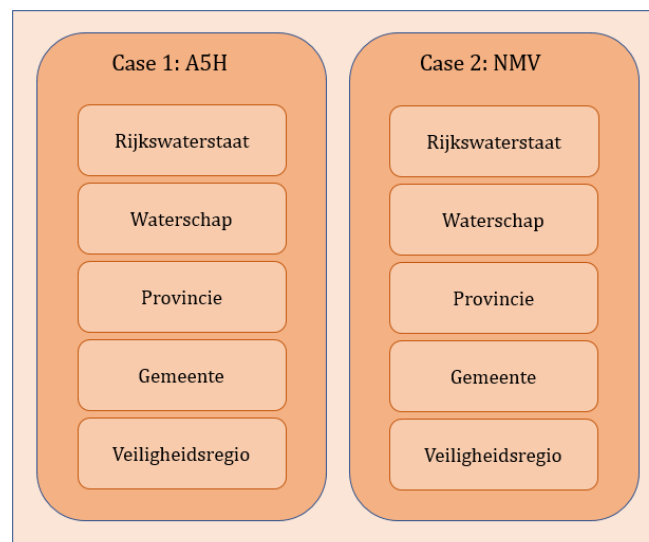
Tabel 2. Onderscheid in case-selectie (gebaseerd op Yin, 2003).

	Holistisch	Ingebed
Enkele case	Enkele case met één analyse-eenheid	Enkele case met meerdere analyse-eenheden
Meerdere cases	Meerdere cases met één analyse-eenheid	Meerdere cases met meerdere analyse-eenheden

Gebaseerd op bovenstaande categorisatie kan de casestudie in dit onderzoek worden gedefinieerd als een beschrijvende casestudie met meervoudige ingebedde cases (zie figuur 9). Het onderzoek is beschrijvend van aard omdat het voortbouwt op verkennend onderzoek gericht op governance-arrangementen voor overstromingsrisicobeheer. De regio's Alblasserwaard-Vijfheerenlanden (A5H) en de Noordelijke Maasvallei (NMV) zijn de beide cases die in dit onderzoek centraal staan.

De keuze voor deze cases is te onderbouwen met twee argumenten. Ten eerste is uit verkennende gesprekken met de programmadirecteur van het Hoogwaterbeschermingsprogramma vanuit Rijkswaterstaat en professoren van de Universiteit Groningen gebleken dat er in beide cases aandacht wordt besteed aan het toepassen van MLV. Dit geeft de onderzoeker de gelegenheid om aan te sluiten bij lopende projecten met regionale energie. Daarnaast biedt de keuze voor bovenstaande cases de mogelijkheid om het gebruik van MLV in twee verschillende contexten te kunnen analyseren. Ten behoeve van de generaliseerbaarheid van dit onderzoek is er voor

gekozen om twee cases te kiezen die beide een uiterste vertegenwoordigen als het gaat om fysieke omstandigheden in Nederland. Hierbij is met name het verschil in geografische omstandigheden en fysieke en sociale structuren zoals benoemd door Hegger et al. (2014) leidend geweest. Hierbij valt te denken aan het verschil tussen hoog en laag Nederland, de hoogte van dijken en de overstromingsdiepte. De beide cases stellen de onderzoeker daarmee in staat om generieke uitspraken te kunnen doen die relevant zijn voor de toepassing van MLV in Nederland.



Figuur 9. Dit onderzoek bestaat uit meervoudige casestudie met daarin vijf ingebedde analyse-eenheden.

Binnen deze beide cases zijn op basis van literatuur vijf actorgroepen onderscheiden, te weten: (1) Rijkswaterstaat, (2) provincies, (3) waterschappen, (4) gemeenten en (5) veiligheidsregio's (van Buuren et al. 2015; van Buuren & Ellen, 2013; van Herk, 2014). Ten behoeve van de afbakening van dit onderzoek is er voor gekozen om de interviews te beperkt tot de bovenstaande actoren. Mocht tijdens de analyse blijken dat andere actoren een bepalende rol spelen in de institutionele context van overstromingsrisicobeheer, dan worden deze opgenomen in de resultaten. Tot slot is het belangrijk om bij het bestuderen van governance-processen een tijdsframe te definiëren. Zoals de beschreven in paragraaf 2.3 kunnen de relaties en verhoudingen tussen betrokken actoren in de loop van de tijd veranderen. Dit onderzoek liep van 01-11-2017 tot 01-07-2018. De gegevensverzamelingsperiode definieert echter de specifieke tijdsgrenzen van de cases. Deze vond plaats van 04-2018 tot en met 05-2018. De resultaten zijn gebaseerd op de situatie die in dit tijdsframe aan de orde was volgens de percepties van de respondenten en de onderzoeker.

3.2 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksstrategie definieert de stappen die in een onderzoek worden gezet om de empirische bevindingen aan de onderzoeksvragen te verbinden. Yin (2003) beschrijft de onderzoeksstrategie dan ook als de blauwdruk van het onderzoek. Middels een transparante onderzoeksstrategie is getracht om de methodologische stappen aan de hand van de deelvragen inzichtelijk te maken (zie tabel 3). In de volgende paragraaf worden keuzes met betrekking tot de onderzoeksstrategie verder toegelicht.

Tabel 3. Onderzoeksstrategie.

Hoofdstuk	Deelvraag	Onderzoeksmethode	Theoretisch concept
2	1. Hoe kunnen arrangementen voor overstromingsrisicobeheer kunnen worden geanalyseerd?	- Literatuurstudie	- Beleidsarrangementenbenadering - Governancearrangementen voor overstromingsrisicobeheer
4	2. Hoe heeft het beleidsconcept meerlaagsveiligheid zich sinds de introductie ontwikkeld in de praktijk van Nederlands waterbeleid en welke verschijningsvormen zijn er te onderscheiden?	- Deskresearch - Semi-gestructureerde interviews - Participatieve observatie	Dimensie: - Discoursen
5 & 6	3. Hoe wordt MLV toegepast in de cases Alblasserwaard-Vijfheerenlanden en de Noordelijke Masvallei? 4. Wat zijn institutionele barrières voor het gebruik van MLV, en welke institutionele kansen dienen ter verbetering van bestaande governance-arrangementen?	- Semi-gestructureerde interviews - Participatieve observatie	Dimensies: - Discoursen - Actoren - Hulpmiddelen - Spelregels

3.3 Onderzoeksmethoden

Bij het doen van onderzoek wordt belang gehecht aan het gebruik van meerdere verschillende methoden, ook wel benoemd als triangulatie (Bryman, 2008). In dit onderzoek zijn vier methoden gebruikt voor het verzamelen van gegevens, te weten: literatuurstudie, deskresearch, semi-gestructureerde interviews en participatieve observatie. Daarnaast is voor het maken van een aantal kaarten het programma Geographical Information Systems (GIS) gebruikt. Omdat het programma enkel is gebruikt voor het maken van overzichtskaarten wordt hier methodologisch niet over uitgeweid. Hoe, waarvoor en wanneer de methoden in dit onderzoek zijn toegepast en welke methodologische keuze hier aan te grondslag ligt wordt in de volgende paragrafen beschreven.

Literatuurstudie & deskresearch

Bij literatuurstudie en deskresearch worden secundaire gegevens verzameld. Dit houdt in dat de gegevens die worden verzameld al bestaan. Het verschil is echter dat literatuurstudie zich beperkt tot wetenschappelijk literatuur en deskresearch zich hoofdzakelijk richt op beleidsdocumenten of andere niet-wetenschappelijk documenten. Literatuurstudie beperkt zich niet tot een simpele opsomming van alle beschikbare gegevens, maar is een kritische bespreking van de meest relevante informatie. Dit zorgt voor een sterke wetenschappelijke basis die de onderzoeker handvatten biedt om op een gestructureerde wijze gegevens te kunnen verzamelen. De literatuurstudie heeft in dit onderzoek van 01-11-2017 tot 01-05-2018 plaats gevonden en staat beschreven in hoofdstuk twee. Het conceptueel kader (weergegeven in figuur 8) vat de belangrijkste theoretische uitgangspunten samen.

De analyse van beleidsrapporten heeft als doel om inzicht te geven in de discoursen en doelstellingen van verschillende actoren die in het verleden en het heden leidend zijn geweest. De selectie van relevante beleids- en adviesrapportages is grotendeels gebaseerd op de historische overzichten gemaakt door Van Buuren & Ellen (2013; 2014), en waar nodig aangevuld met recent verschenen rapportages (zie tabel 4). Op basis van deze rapportages zijn verschillende opvattingen over MLV samengevat en beschreven. De analyse van beleidsrapporten heeft plaatsgevonden van 01-04-2018 tot 01-07-2018 en staat beschreven in hoofdstuk vier.

Tabel 4. Adviesrapportages gebruikt voor het tot stand komen van de historische tijdlijn.

Auteur	Titel	Organisatie	Datum
Van Buuren & Ellen	Multilevel governance voor meerlaagsveiligheid Met maatwerk meters maken	Erasmus universiteit, Deltares	2013
Ellen & van Buuren	De governance van slimme combinaties. Spelregels voor samenwerking rond meerlaagse vormen van waterveiligheid.	Erasmus universiteit, Deltares	2014
Van Buuren et al.	Die het water deert die het water keert. Overstromingsrisicobeheer als maatschappelijke gebiedsopgave.	Erasmus universiteit, Deltares	2015

Semi-gestructureerde interviews

In dit onderzoek vormen de semi-gestructureerde interviews de kern van de gegevensverzameling. De interviews hebben een semi-gestructureerde vorm om de geïnterviewden zo de ruimte te geven om informatie toe te kunnen voegen die tot dan toe niet in overweging is genomen (Dunn, 2005; Bryman, 2008). Alle interviews zijn afgenomen met behulp van een vragenlijst (bijlage I). Deze vragenlijst is gestructureerd aan de hand van de vier dimensies zoals beschreven in het conceptueel kader (figuur 8). In de periode van 04-2018 tot en met 05-2018 is in totaal bij 13 personen een interview afgenomen (zie tabel 5). De gegevens uit de interview zijn voor twee doeleinden ingezet. Enerzijds kon op basis van de interviews een volledig beeld worden verkregen van de governance-arrangementen voor overstromingsrisicobeheer in de cases A5H en NMV. Daarnaast zijn de inzichten uit het interview met betrekking tot de discours-dimensie gebruikt als aanvulling op de analyse van beleidsdocumenten in hoofdstuk 4. Hoewel beleidsdocumenten officiële en juridisch bindende documenten zijn die dienen om het publiek te informeren, vertegenwoordigen ze niet altijd de opvattingen uit de praktijk. Persoonlijke inzichten over de conceptualisatie van MLV is daarom van meerwaarde geweest.

Het overgrote deel van de geïnterviewden is direct betrokken bij een van de twee cases. Er zijn daarnaast interviews afgenomen met twee personen die op case-overstijgend niveau een bijdrage konden leveren aan het verkrijgen van inzicht over het gebruik van MLV in de praktijk van Nederlands overstromingsrisicobeheer. Om de privacy van de geïnterviewden te waarborgen wordt de verkregen informatie als vertrouwelijk beschouwd. De transcripten van de interviews zijn te vinden in bijlage IV en kunnen op aanvraag beschikbaar worden gesteld door de onderzoeker.

Tabel 5. Overzicht van geïnterviewden.

Actor	A5H	NMV	Case overstijgend
Rijkwaterstaat	Rijkswaterstaat Regio Zuid-Holland Beleidsadviseur 03-05-18 Referentiecode: AR	Programma directeur HWBP/ stuurgroep HWBP-NMV 26-06-18 Referentiecode: NR	Programma directeur HWBP/ stuurgroep HWBP-NMV 26-06-18 Referentiecode: OR
Provincie	Provincie Zuid-Holland Beleidsadviseur 02-05-18 Referentiecode: AP	Provincie Zuid-Holland Beleidsadviseur 13-06-18 Telefonisch Referentiecode: NP	
Waterschap	Waterschap Rivierenland Beleidsadviseur 22-05-18 Referentiecode: AW Waterschap Rivierenland Beleidsadviseur 22-05-18 Referentiecode: AW	Waterschap Limburg Technisch manager Kessel & Steyl 22-06-18 Telefonisch Referentiecode: NW Waterschap Limburg Project directeur Telefonisch 26-06-18 Referentiecode: NW	
Gemeente	Gemeentelijk regiobureau A5H Programmamanager fysiek domein 30-04-18 Referentiecode: AG	Gemeente Venlo Beleidsadviseur 30-05-18 Referentiecode: NG	
Veiligheidsregio	Veiligheidsregio Zuid-Holland-Zuid Beleidsadviseur 30-04-18 Referentiecode: AV	Veiligheidsregio Limburg-Noord Beleidsadviseur 31-05-18 Telefonisch Referentiecode: NV	Veiligheidsregio Utrecht Specialist Risico & Veiligheid 30-04-18 OV

Participatieve observatie

Als onderdeel van dit onderzoekproces deed de onderzoeker een stage van vier maanden bij Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving (WVL), afdeling Hoogwaterveiligheid, cluster Rivieren (04-2018 tot 08-2018). Het beter leren kennen van de organisatie en het bredere werkveld waarin Rijkswaterstaat werkzaam is, stond hierbij centraal. Daarnaast is het via deze weg mogelijk geweest om een aantal relevante bijeenkomsten, werkgroepen en symposia bij te wonen (zie tabel 6). Het combineren van een onderzoek met een stage vereist een onderzoeker om zijn rol te overwegen. Hierbij kan worden benoemd dat onderzoeker probeerde objectief te blijven door de rol van waarnemer in te nemen (Yin, 2003). Middels participatieve observatie is gedetailleerde informatie over de beleidscultuur en de strategische inzet van MLV verkregen. De

observaties hebben daarmee bijgedragen aan de kennis van de onderzoeker over de governance van MLV in Nederland. De interne positie van de onderzoeker heeft dan ook gediend als hulpmiddel om de kloof tussen theorie en praktijk te overbruggen. Tijdens het onderzoeksproces hebben er meerdere feedbackmomenten plaatsgevonden met de begeleider vanuit Rijkswaterstaat (ook lid van de Nationale werkgroep gevolgbeperking) voor de afstemming met de huidige praktijk.

Tabel 6. Bijgewoonde activiteiten ten behoeve van participatieve observatie.

Activiteit	Beknopte omschrijving
NKWK -conferentie	Nationaal Kennis- en innovatieprogramma Water en Klimaat. Inhoudelijke workshops bijgewoond over ruimtelijke adaptatie en de mogelijkheden voor MLV op de Grebbedijk.
Nationale werkgroep Gevolg beperking	Bijwonen van 4 bijeenkomsten van de Nationale werkgroep gevolgbeperking, met als doel om een handelingsperspectief op te stellen voor het toepassen van risico-beperkende maatregelen (laag 2 & 3). De werkgroep is in het leven geroepen door de stuurgroep Deltaprogramma en is onderdeel van het deltaprogramma Ruimtelijke adaptatie.
Werksessie MLV-A5H (laag 2 & 3)	Vanuit Provincie Zuid-Holland is een werksessie georganiseerd voor experts vanuit diverse organisaties (gemeenten, RWS, VHR, Waterschap) betrokken bij het toepassen van MLV in de A5H. Doel van de sessie: zoeken naar mogelijkheden voor het treffen van maatregelen in laag 2: ruimtelijke ordening ten behoeve van laag 3: crisisbeheersing opgesteld.
Projectdag dijkversterking Grebbedijk	Een dag meegelopen met de projectorganisatie voor de dijkversterkingsproject Grebbedijk om te kijken hoe over het toepassen van gevolg beperkende maatregelen wordt gesproken.

3.4 Gegevensanalyse

Om de verzamelde kwalitatieve gegevens om te kunnen zetten in bruikbare argumenten voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen zullen de verkregen gegevens moeten worden geanalyseerd en geïnterpreteerd. Het is volgens Bryman (2008) daarnaast van belang om de data-analyse (hoofdstuk 4 en 5) en de interpretatie hiervan (hoofdstuk 6) gescheiden plaats te laten vinden.

De kwalitatieve gegevens verkregen door de semi-gestructureerde interviews zijn getranscribeerd en gecodeerd met behulp van ATLAS.ti 7. Voor het ontwerp van de codes heeft het theoretische kader als uitgangspunt gediend (zie codeboek in tabel 7). De interpretatie van gegevens is gedaan door wat Yin (2003) aanduidt als 'explanation building' (Yin, 2003, p.120). Hierbij zoekt de onderzoeker naar verklaringen met betrekking tot het bestudeerde fenomeen, door te onderzoeken of causale verbanden worden ondersteund of tegengesproken door de verkregen empirische gegevens. Deze deductieve vorm van data-interpretatie vereist analytisch inzicht van de onderzoeker. Feedback van de begeleider vanuit de Rijksuniversiteit Groningen is geïntegreerd om zodoende vanuit theoretisch en methodologisch oogpunt te kunnen reflecteren op de interpretatie van de onderzoeker.

Tabel 7. Codeboek.

Dimensies	Indicatoren
A. Introductie	<ul style="list-style-type: none"> • 1. Naam & functie • 2. Proceshistorie
B. Discoursen	<ul style="list-style-type: none"> • 1. Paradigma • 2. Normatief doel • 3. Beleidsstrategie
C. Actoren	<ul style="list-style-type: none"> • 1. Actoren, taak & rol • 2. Coalities & opposities
D. Hulpbronnen	<ul style="list-style-type: none"> • 1. Financiële capaciteit • 2. Menselijke capaciteit • 3. Autoriteit
E. Spelregels	<ul style="list-style-type: none"> • 1. Formele wet of regels • 2. Instrumentarium
F. Stabiliteit en verandering	<ul style="list-style-type: none"> • 1. Institutionele kansen • 2. Institutionele barrières
G. Overige	<ul style="list-style-type: none"> • 1. Overige

4. De ontwikkeling van het MLV discours

Het begrip meerlaagsveiligheid heeft door de jaren tal van vragen opgeleverd. Sinds de introductie van het begrip in 2009 zijn de mogelijkheden van MLV op tal van manieren onderzocht en uitgewerkt. Niet alleen als het gaat om de vraag hoe overheden tot haalbare en gedragen voorstellen voor MLV kunnen komen of hoe kosteneffectief deze aanpak is, maar ook hoe deze aanpak concreet vertaald en toegepast kan worden in de praktijk. Hoe het beleidsconcept zich door de jaren heeft ontwikkeld en welke opvattingen hier aan ten grondslag liggen staat centraal in dit hoofdstuk en wordt onderzocht aan de hand van de volgende deelvraag: *Hoe heeft het beleidsconcept meerlaagsveiligheid zich sinds de introductie ontwikkeld in de praktijk van Nederlands waterbeleid en welke verschijningsvormen zijn er te onderscheiden?* De inzichten dragen daarmee bij aan de analyse van het MLV-discours en vormt het vertrekpunt voor de analyse van de cases. In bijlage II is een historische tijdlijn opgenomen van relevante advies- en beleidsrapporten met betrekking tot MLV. De letters in de tijdlijn corresponderen met de begeleidende tekst.

4.1 MLV een nieuw concept: 2009 - 2012

Voor de ontwikkeling van MLV zette het kabinet nadrukkelijk in op een open en lerende benadering aan de hand van pilots en onder regie van decentrale overheden - waarbij het rijk actief zou participeren: *"De benadering van meerlaagsveiligheid vereist gebiedsgericht maatwerk. Samen met regionale partijen gaat het kabinet in de vorm van gebiedspilots invulling geven aan deze benadering"* (NWP, 2009. P. 6)(A). In het kader van het Deltaprogramma zijn in de periode 2010-2011 zes gebiedspilots uitgevoerd. Deze pilots zijn onder begeleiding van Rijkswaterstaat door Oranjewoud en HKV beschreven en geanalyseerd in een syntheserapport (B)(Oranjewoud & HKV, 2011). Het rapport beschrijft dat er tot dan toe wel activiteiten plaats hebben gevonden in de verschillende lagen, maar dat deze vrijwel niet in samenhang met elkaar zijn beschouwd. De belangrijkste kansen voor MLV zijn gericht op de versterkende werking op regionale samenwerking en om bekend te raken met de werkwijze die gericht is op overstromingsrisicobeheer. Het toepassen van maatregelen langs de gehele 'veiligheidsketen' is tot dan toe nog beperkt. Op basis van de eerste analyse worden ook belemmeringen voor het toepassen van MLV genoemd. Naast het gebrek van wettelijke kaders voor het toepassen van maatregelen in laag twee en drie, wordt benoemd dat er een gebrek is aan een duidelijke rolverdeling (Oranjewoud & HKV, 2011, p. 35-37). Het open en verkennende karakter van de gebiedspilots heeft dan ook met name gediend als een eerste introductie met het beleidsconcept, en onderstreept dat er nieuwe kaders en spelregels nodig zijn voor de institutionele inbedding van MLV.

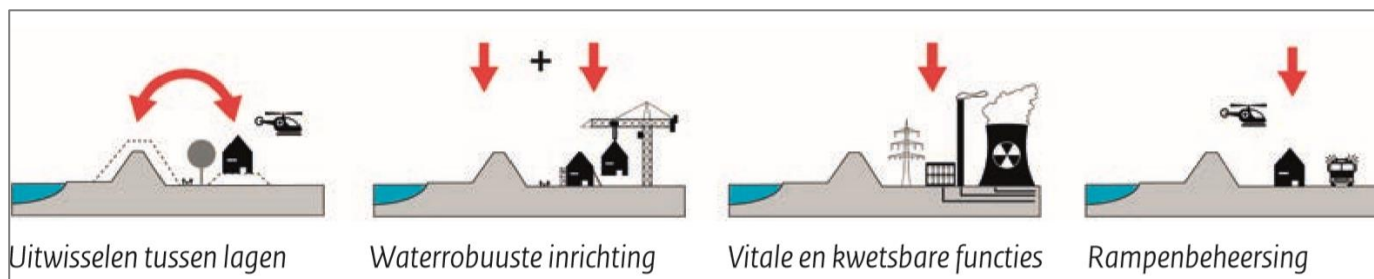
Daarnaast brengt het Expertisenetwerk Water in 2012 een advies uit over MLV waarin het concept verder wordt gepositioneerd in het landelijke debat (ENW, 2012)(C). De aandacht is hierbij gericht op het ontwikkelen van een realistisch, kostenefficiënt en haalbaar perspectief. De belangrijkste inhoudelijke conclusies uit dit adviesrapport zijn in beperkte mate positief over het toepassen van MLV. Enerzijds wordt benoemd dat de preventie in de meeste gevallen in Nederland het meest efficiënt is. Deze eerste conclusie wordt onderstreept met de notie dat een groot deel van de dijken nog niet aan de gestelde norm voldoet. Aandacht voor de dijken is dan ook hard nodig. Daarnaast wordt het investeren in laag 2 en 3 afgeraden omdat dit doorgaans niet effectief blijkt te zijn voor het beperken van gevolgen.

Bovenstaande rapporten laten zien dat het werken aan de drie verschillende veiligheidslagen van MLV in de pilotgebieden en op nationaal niveau een discussie op gang heeft gebracht. Hoewel er in de regio's energie is om met MLV aan de slag, brengt het concept nog vele praktische vragen met zich mee. Daarnaast bestaat er ook de nodige terughoudendheid bij beleidsmakers. Met name de kosteneffectief en doelmatig zijn hierbij zorgpunten. Het werken aan MLV zou ook de aandacht voor bestaande overstromingsbeheerstrategieën doen verzwakken. In lijn met voorgaande beleidsrapportage van Rijkswaterstaat, Oranjewoud en HKV wordt daarom het zoeken naar de nadere invulling van MLV door Expertisenetwerk Water onderstreept: "Het niveau van technische en economische uitwerking voor de uitgevoerde gebiedspilots MLV is nog vrij beperkt. Concrete uitwerking van MLV voor verschillende type gebieden is nodig om zo te komen tot maatschappelijke "business cases" van rendabele maatregelen in de tweede en derde laag" (ENW, 2012).

4.2 Aan de slag met MLV: 2013 - 2015

Vanaf 2010 tot 2013 zijn vijf proeftuinen ingericht door het deltaprogramma Nieuwbouw en Herstructurering (DPNH) die nadrukkelijk als leeromgeving dienden. De lessen uit deze pilots dienden ter aanbeveling voor het positioneren van MLV in de Deltabeslissing 'Waterveiligheid' en de Deltabeslissing 'Ruimtelijke adaptatie'. In de evaluerende rapportage van onderzoeksbureau WING (E3) wordt benoemd dat preventie in de meeste gevallen voorop blijft staan, maar dat er met name bij bebouwde dijken of in stedelijk gebied kansen liggen voor MLV. Ook zal de ruimtelijke ontwikkeling meer rekening moeten houden met toekomstige kosten van waterveiligheid door inspelen op kansen met betrekking tot de risicoreductie via de tweede en derde laag. Tot slot wordt benoemd dat het belangrijk is om toekomstige kosten voor waterveiligheid transparant te maken en dit mee te nemen in de afweging van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen (Wing, 2013).

In hetzelfde jaar wordt het rapport 'Beleidsinstrumentarium meerlaagsveiligheid' gepresenteerd (DPNH, 2013). In het rapport wordt een stap voorwaarts gezet in de conceptualisering van MLV, door nadrukkelijk vier verschillende toepassingsvormen te benoemen: 1) uitwisselen tussen de lagen, 2) rampenbeheersing, 3) water robuuste inrichting, en 4) vitale en kwetsbare functies (zie figuur 10 en tabel 8 voor een beknopte toelichting).



Figuur 10. Vormen van MLV uit Beleidsinstrumentarium meerlaagsveiligheid (DPNH, 2013).

Tabel 8. Toelichting van de vier verschillende toepassingsvormen gepresenteerd in Beleidsinstrumentarium meerlaagsveiligheid (DPNH, 2013).

Verschijningsvormen	Toelichting
Uitwisseling tussen lagen	Deze verschijningsvorm gaat er van uit dat maatregelen ten behoeve van de gevolgen beperking in de 2 ^e of 3 ^e laag zouden kunnen resulteren in het uitblijven van een dijkversterking. Het plaatsen van compartimenteringsdijken of organiseren van evacuatieplannen reduceert de potentiële gevolgen van een overstrooming, waardoor een dijk niet hoger hoeft.
Waterrobuuste inrichting	In de ruimtelijke ordening moeten afwegingen worden gemaakt met betrekking tot waterveiligheid. Doel hiervan is om waterveiligheidsrisico's niet te laten toenemen of zelf te minimaliseren.
Vitale en kwetsbare functies	Naast de maatregelen voor een waterrobuuste inrichting wordt er extra aandacht besteed aan bescherming van vitale functies en infrastructuur zoals snelwegen, ziekenhuizen en energiecentrales.
Rampenbeheersing	Rampenbeheersing richt zich op maatregelen ten behoeve van een effectieve evacuatie bij een (dreigende) overstrooming en een snel herstel na een overstrooming.

In het rapport wordt benoemd dat de focus binnen het Deltaprogramma de afgelopen jaren erg heeft gelegen op 'uitwisselen tussen lagen', waardoor de andere vormen relatief weinig aandacht hebben gekregen. Er wordt daarom voor alle vier verschijningsvormen een beleidsstrategie voorgesteld. Deze verschillende toepassingsvormen worden opgepakt aan de hand pilots (proeftuinen) waarbij de twee onderzoeklijnen 'governance' en 'hulpmiddelen' centraal worden gesteld.

Governance

Wat betreft het onderdeel governance is onderzoek uitgevoerd door Deltares en de Erasmus Universiteit (E1). De onderzoeken met betrekking tot de governance van MLV zijn met name gericht op de vraag aan welke voorwaarden het instrumentarium rondom MLV zou moeten voldoen. Het rapport eindigt met de observatie dat een risico gestuurde benadering noodzaakt dat er de komende jaren nog volop wordt geïnvesteerd in het opdoen van ervaringen. Op basis hiervan kunnen instrumenten worden ontwikkeld die organisaties in staat stel hun eigen werkwijze aan te passen en 'risicobewust' te handelen (Van Buuren et al. 2014). Naast de vier verschijningsvormen uit het bovengenoemde rapport is in deze rapportage nog een vorm van MLV toegevoegd. Volgens Ellen en van Buuren (2014) en van Buuren en Ellen (2013) wordt MLV in de praktijk ook opgevat als meekoppelkans voor infrastructurele werken. Dat kan bijvoorbeeld door bij de aanleg van een weg of dijk rekening te houden met mogelijkheden tot compartimentering en een nevenfunctie als evacuatie-route. Daarnaast wordt de verschijningsvorm 'uitwisseling tussen lagen' in een van de rapportages benoemd als 'slimme combinaties'. Een term die in de huidige praktijk van overstromingsrisicobeheer nog veel wordt gehoord.

Hulpmiddelen

Met het oog op het ontwikkelen van hulpmiddelen is door Rijkswaterstaat en STOWA samen met DPNH geïnvesteerd in zowel het afwegingskader voor MLV als het MLV instrumentarium (E2). Hierin wordt expliciet benoemd dat maatregelen uit laag 2 en 3 aantrekkelijk kunnen zijn om maatschappelijke ontwrichting (grote aantallen slachtoffers ineens, of het uitvallen van vitale functies) te voorkomen, zelfs als de maatregelen economisch gezien niet rendabel zijn. Daarnaast zijn door Deltares (2013) kansrijkdomkaarten gemaakt op basis van een uitwerking van MLV. Uit de analyse van verschillende deelgebieden in Nederland blijkt dat het uitwisselen van lagen vanuit kostenefficiëntie geredeneerd maar in zeer beperkte mate uit kan. Deze rapporten laten een verschuiving zien van 'slimme combinaties' naar het nemen van gevolg beperkende maatregelen als aanvulling op de dijk.

Aansluitend op de proeftuinen is er eind 2014 door de Adviescommissie Water een advies uitgebracht aan de Minister van Infrastructuur en Milieu over de verdere uitwerking en implementatie van het concept MLV op nationaal niveau (AcW, 2014)(G). Hoewel de eerste laag ook in dit advies als primaire strategie voor overstromingsrisicobeheer gezien, is in tegenstelling tot het advies van het Expertisenetwerk Water in 2012, de aandacht voor maatregelen in de tweede en derde laag groot. De commissie benoemt allereerst dat gemeenten samen met waterschappen en veiligheidsregio's meer kennis moeten ontwikkelen over de gevolgen van overstromingen. Daarnaast zal voor het waterrobuuster maken van Nederland een minder vrijblijvende aanpak noodzakelijk zijn. Het wettelijk verankeren van de watertoets en het

opstellen van specifieke bouwregelgeving in kwetsbare gebieden wordt daarom bepleit. Tot slot benoemd de commissie dat er resultaatseisen aan de rampenbeheersing gesteld moeten worden.

Nog voordat het advies aan de Adviescommissie Water werd gepresenteerd is in begin 2014 gestart met 3 MIRT-onderzoeken naar MLV in de vorm van 'slimme combinaties' (F). In drie pilots – Dordrecht, Marken, IJssel-Vechtdelta – is verkend in hoeverre MLV in algemene zin en in deze vorm 'slimme combinaties' zinvol en haalbaar zijn. In 2015 zijn de pilot door van Buuren et al. (2015) geëvalueerd (H). Hieruit is wederom gebleken dat het toepassen van 'slimme combinaties' moeilijk is. De pilots leveren met name een grote oogst op als het gaat om kansrijke en realistische projecten in de ruimtelijke ordening en rampenbeheersing, aanvullend op dijkversterking. In lijn met deze inzichten wordt aanbevolen om als overheden een gezamenlijk doel voor gevolgen beperking centraal te zetten en hiervoor een roadmap te ontwikkelen.

4.3 MLV vandaag de dag: 2016 - 2018

Eind 2015 zijn de vijf deltabeslissingen gepresenteerd. Hierbij is aangegeven dat het Deltaplan Waterveiligheid (DPWV) en het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (DPRA) samen invulling geven aan de drie lagen van MLV (Rijksoverheid, 2015). In het DPWV staat laag 1 centraal, waarbij voorstellen voor nieuwe normspecificaties voor de primaire waterkeringen worden gepresenteerd. Deze nieuwe dijknormering is op 1 januari 2017 ingegaan en is niet langer gebaseerd op een kansbenadering, maar gaat uit van de risicobenadering. De gevolgen van een potentiële overstroming bepalen dus voor een deel de sterkte van de dijk. Aan de nieuwe norm liggen de volgende doelstellingen ten grondslag: (1) iedereen in Nederland achter dijken en duinen krijgt ten minste een beschermingsniveau van 10-5 (kans op overlijden ten gevolge van overstromingen is niet groter dan 1/100.000 per jaar). (2) Meer bescherming wordt geboden op plaatsen waar sprake kan zijn van: grote groepen slachtoffers en/of grote economische schade. En tot slot wordt er (3) extra aandacht besteed aan mogelijke ernstige schade door uitval van vitale en kwetsbare infrastructuur van nationaal belang.

Uit interviews met betrokken organisaties wordt bij het praten over MLV meerdere keren verwezen naar de nieuwe normering. Voor het berekenen van de sterkte van een dijktraject (laag 1) worden namelijk de potentiële economische schade, de vitale en kwetsbare functies (laag 2) en de slachtofferrisico's meegenomen (laag 3) meegewogen. Dit wordt geïllustreerd door de volgende quote: "Bij de nieuwe normering voor de dijken is al gewerkt met de uitgangspunten van MLV gewerkt. We houden bij het versterken van dijken al rekening met de potentiële gevolgen. Dit is de meest efficiënte manier om MLV in de praktijk een plek te geven" (NW, 2018).

Het DPRA is een nieuw onderdeel in het Deltaprogramma 2018. In dit onderdeel wordt expliciet aandacht besteed aan het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van Nederland. Hierbij wordt rekening gehouden met de thema's: wateroverlast, hitte, droogte en ook overstromingen. Binnen dit laatste thema staat de tweede laag van MLV centraal. Hierbij wordt met name ingezet op het ontwerpen van een set bestuurlijke afspraken om overstromingsrisico's en klimaatbestendigheid mee te wegen bij de ruimtelijke (her)ontwikkeling. Het doel hiervan is om mogelijke schade bij overstromingen en extra schade door nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen te beperken (Rijksoverheid, 2018). Om dit gesprek op gang te krijgen wordt momenteel door alle gemeenten, waterschappen en provincies gewerkt aan een klimaatstresstest om zodoende per gebied inzicht te krijgen in de kwetsbaarheid voor klimaatextremen. Het Rijk heeft hierin het voortouw genomen door in 2017 een 'gestandaardiseerde' klimaatstresstest te ontwikkelen. Deze klimaatstresstest biedt een gezamenlijke basis voor het verder uitwerken van een handelingsperspectief voor gevolg beperkende maatregelen.

Hoewel waterveiligheid een van de vier inhoudelijke thema's van het DPRA blijkt in de praktijk dat het lastig om dit thema op de politieke agenda te houden. Door de programma-directeur van het HWBP wordt hierover het volgende gezegd: *"Je ziet dat de aandacht nu vooral uitgaat naar de andere drie thema's. Deze thema's spelen op lokaal niveau waardoor ze goed aansluiten bij de werkzaamheden van lokale overheden. Voor waterveiligheid geldt dit niet"* (OP, 2018). Daarnaast wordt door de beleidsadviseur van de provincie Zuid-Holland benoemd dat waterveiligheid een thema is waar organisaties nog maar weinig beeld bij hebben, waardoor het niet actief wordt opgepakt (AP, 2018). De stuurgroep DPRA stemde dan ook in met het instellen van een Nationale werkgroep gevolg beperking die in 2018 een beleidsadvies schrijft voor de institutionele inbedding van gevolg beperkende maatregelen (Rijksoverheid, 2018).

4.4 Conclusie: conflicterende discourses

Uit de analyse van advies- en beleidsrapporten is te zien dat er sinds de introductie van MLV veel onderzoek is gedaan naar de praktische toepassing hiervan. In de afgelopen jaren heeft het MLV-discours zich steeds verder ontwikkeld, en is de discussie over de institutionele inbedding van dit beleidsconcept telkens weer op scherp gesteld. Het concept is door de jaren op verschillende manier geïnterpreteerde en geframed waardoor ruimte werd gecreëerd voor het inzetten van verschillende maatregelen en beleidsprogramma's (Tatenhove et al. 2000). Toch blijkt dat er met betrekking tot de inhoud van het beleidsconcept nog niet een eenduidige weg is ingeslagen. Deze aanhoudende onzekerheid heeft door de jaren heen dan ook geresulteerd een bepaalde mate van MLV-moeheid waarbij de verdere organisatorische uitwerking erg uiteen loopt. Concrete uitwerking van taakverdeling en verantwoordelijkheden, mogelijke nieuwe regels of wetgeving en de beschikbaarheid van middelen is daarom tot nu toe beperkt gebleven. In tabel 9 zijn de verschillende verschijningsvormen van MLV samengevat. Het onderscheid dat hierbij het meeste aandacht verdient is het verschil tussen MLV als 'slimme combinatie' versus MLV als gevolg beperking in aanvulling op de dijken.

Slimme combinaties

Er is eerst ingezet op de zoektocht naar de praktische haalbaarheid van 'slimme combinaties'. Hoewel deze verschijningsvorm in eerste opzicht een onrealistische en onwenselijke gedachte lijkt (wie wil er nu een lagere dijk in ruil voor een evacuatieroute?), valt de aanhoudende aandacht op basis van verschillende argumenten te verklaren. Enerzijds houdt deze verschijningsvorm sterk verband met de theoretische uitgangspunten voor veerkracht en de verbreding van overstromingsrisicobeheer. Het uitgangspunt voor deze concepten is dat de verschillende lagen van veerkracht (robustness, adaptability en transformability) en de vijf verschillende strategieën voor overstromingsrisicobeheer net als bij 'slimme combinaties' als gelijkwaardig worden beschouwd (Restemeyer et al. 2015; Klein et al. 2009). De toepassing van MLV met als normatief doel om de veerkracht van een systeem of groep te vergroten zou daarom dus ook recht moeten doen aan het gelijkwaardig toepassen van maatregelen in alle drie de lagen. Daarnaast biedt de gelijkwaardige benadering van verschillende maatregelen enerzijds de mogelijkheid om bespaarde financiële middelen in de ene laag te kunnen gebruiken voor het treffen van maatregelen in een andere laag. Daarnaast kunnen maatregelen gelijkwaardig tegen elkaar af worden gewogen. Een dergelijk afwegingsproces maakt het mogelijk om op basis van berekeningen keuzes te kunnen maken tussen enerzijds de kosten en anderzijds de baten (uitgedrukt in risicoreductie) van verschillende maatregelen.

Over het algemeen is men terug gekomen van de 'slimme combinaties'. Uit diverse pilots en proeftuinen is gebleken dat uitwisseling van de lagen om verschillende redenen niet effectief en wenselijk is. Enerzijds relateren de argumenten aan de geografische en fysieke omstandigheden.

De bestaande dijkstructuren, en de diepe polders met grote overstromingsdiepte hebben er toe geleid dat het versterken van bestaande dijkelementen als meest kosteneffectief gezien. Daarnaast zijn ook institutionele argumenten gehoord. Het bestaande gevoel van veiligheid (door de dijken) en het gebrek aan een duidelijke taakverdeling en verantwoordelijkheden spelen met name een rol.

Gevolg beperking als aanvulling

De aandacht gaat daarnaast uit naar de vorm waarin gevolg beperkende maatregelen in de tweede en derde laag als aanvulling op de bestaande dijken wordt gezien. Bij deze verschijningsvorm staan dijkversterkingen los van maatregelen in de ruimtelijke ordening en de crisisbeheersing. Hoewel deze verschijningsvorm meer in lijn is met traditionele vormen van overstromingsrisicobeheer (omdat de gevolgen beperking los staat van de dijken) blijkt het in de praktijk nog steeds lastig om daadwerkelijk tot gevolg beperkende maatregelen te komen. Het gebrek aan een duidelijke verantwoordelijkheidsverdeling speelt ook hier belemmerende rol. Deze gevolg beperkende maatregelen passen enerzijds bij het takenpakket van waterbeheerders omdat deze worden toegepast om Nederland veerkrachtig te maken voor overstromingen. De maatregelen zijn daarmee direct van invloed op de waterveiligheid en vallen onder de verantwoordelijkheid van waterschappen en Rijkswaterstaat. Anderzijds vinden de ingrepen voor gevolg beperking voornamelijk plaats in de ruimtelijke ordening en de crisisbeheersing, waardoor provincies, gemeenten en VHR's de aangewezen organisaties lijken. De vraag wie er verantwoordelijk is voor het toepassen van deze gevolg beperkende maatregelen en waar deze aan zou moeten voldoen is momenteel punt van discussie.

Tabel 9. Verschijningsvormen van MLV in de Nederland.

Verschijningsvorm	Toelichting
'Slimme combinaties' (Uitwisseling van de lagen)	Wanneer investeringen in de 1e laag aan de orde zijn kunnen deze worden omgewisseld voor een samenstelling van investeringen in meerdere lagen. Dit lijkt in specifieke situaties (waar maatregelen in de eerste laag te duur zijn of om andere redenen als onwenselijk worden beschouwd) een mogelijkheid om op een andere wijze het gewenste veiligheidsniveau te regelen.
Gevolg beperking (2 & 3) als aanvulling op laag 1	Naast investeringen in dijken die aan een norm moeten voldoen, wordt er in gevolg beperkende maatregelen in de ruimtelijke ordening en crisisbeheersing geïnvesteerd. De maatregelen staan los van de dijknormering en dienen als aanvulling hierop. Wie verantwoordelijk is voor deze aanvullende maatregelen, hoe de financiering hiervan is vormgegeven en waar deze maatregelen aan moeten voldoen, leidt tot discussie.
MLV impliciet in de dijknorm	De nieuwe dijknormering is sinds januari 2017 gebaseerd op een risicobenadering: er wordt bij het bepalen van de dijknorm dus rekening gehouden met zowel de kans als de gevolgen van een overstroming. Bij het bepalen van de sterkte van de dijk is dus rekening gehouden met de potentiële economische schade en de slachtofferrisico's. Uit gesprekken met praktijkbeoefenaars blijkt dat deze risicobenadering voor het berekenen van de dijken als vorm van MLV wordt gezien. Hierin wordt immers al gehandeld (versterken van dijk) op basis van de potentiële gevolgen.
MLV als meekoppelkans	Net als meekoppelkansen voor bijvoorbeeld cultuurhistorie of recreatie, kunnen MLV-maatregelen ook worden meegenomen als meekoppelkans. Dat kan bijvoorbeeld door bij de aanleg van een weg rekening te houden met mogelijkheden tot compartimentering en een nevenfunctie als evacuateroute. Dit soort investeringen staan los van een (geplande) investering in de eerste laag. Ook bij deze verschijningsvorm bestaat nog onduidelijkheid over de financiering en juridische verantwoordelijkheid.
Vitale en kwetsbare functies	Wanneer men spreekt over MLV, gaat er aparte aandacht uit naar de vitale en kwetsbare functies in een gebied. Voorbeelden van deze functies zijn ziekenhuizen, hoofdsnelwegen en elektriciteitsvoorzieningen.

5. Meerlaagsveiligheid in de regio

De analyse van advies- en beleidsrapportages heeft inzicht gegeven in de bestaande verschijningsvormen waarin MLV op nationaal niveau wordt toegepast. Hoewel beleidsdocumenten officiële en juridisch bindende documenten zijn die dienen om het publiek te informeren, vertegenwoordigen ze niet altijd het werk en de processen uit de praktijk (Van Tatenhove & Arts, 2000). Het is daarom van belang om de persoonlijke kennis, inzichten en ervaringen van betrokken actoren te ondervragen. De volgende deelvraag staat in dit hoofdstuk centraal: *Hoe wordt MLV toegepast in de cases Alblasserwaard-Vijfheerenlanden en de Noordelijke Maasvallei?* Om deze deelvraag te beantwoorden zijn de twee governance-arrangementen voor overstromingsrisicobeheer in deze gebieden geanalyseerd.

5.1 Gebiedsbeschrijving

De specifieke regionale context waarin deze processen zich afspelen, verschilt per gebied en wordt samengevat in tabel 10. In bijlage III worden beide cases verder toegelicht. In figuur 11 en 12 wordt de afbakening van de cases geïllustreerd. Vervolgens wordt aan de hand van de vier analytische dimensies: (1) discours, (2) actoren, (3) hulpbronnen en (4) spelregels de onderzoekresultaten beschreven.

Tabel 10. Gebiedskenmerken en proceshistorie A5H en NMV.

Gebiedskenmerken	A5H	NMV
1. <i>Landschappelijke kenmerken</i>	Laaggelegen polderlandschap, rechtlijnig afwateringspatroon, lintdorpen en hoge dijken.	Valleilandschap, lage dijken, bewoning op hooggelegen rivierterrassen, demontabele dijken, kleine langwerpige dijkkringen.
2. <i>Primaire watersysteem</i>	Omsloten door de rivieren Boven- en de Beneden-Merwede (zuidzijde), de Noord (westzijde) en de Lek (noordzijde). Daarnaast invloed van zee.	Gelegen aan de Maas.
3. <i>Inliggende gemeenten</i>	10 inliggende gemeenten: Zederik, Vianen, Sliedrecht, Papendrecht, Molengraaf, Leerdam, Hardinxveld-Giessendam, Gorinchem, Giessenlanden en Alblasserdam.	7 inliggende gemeenten: Maasgouw, Roermond, Leudal, Beesel, Peel en Maas, Venlo, Bergen.

Proceshistorie

1. Nationale proces

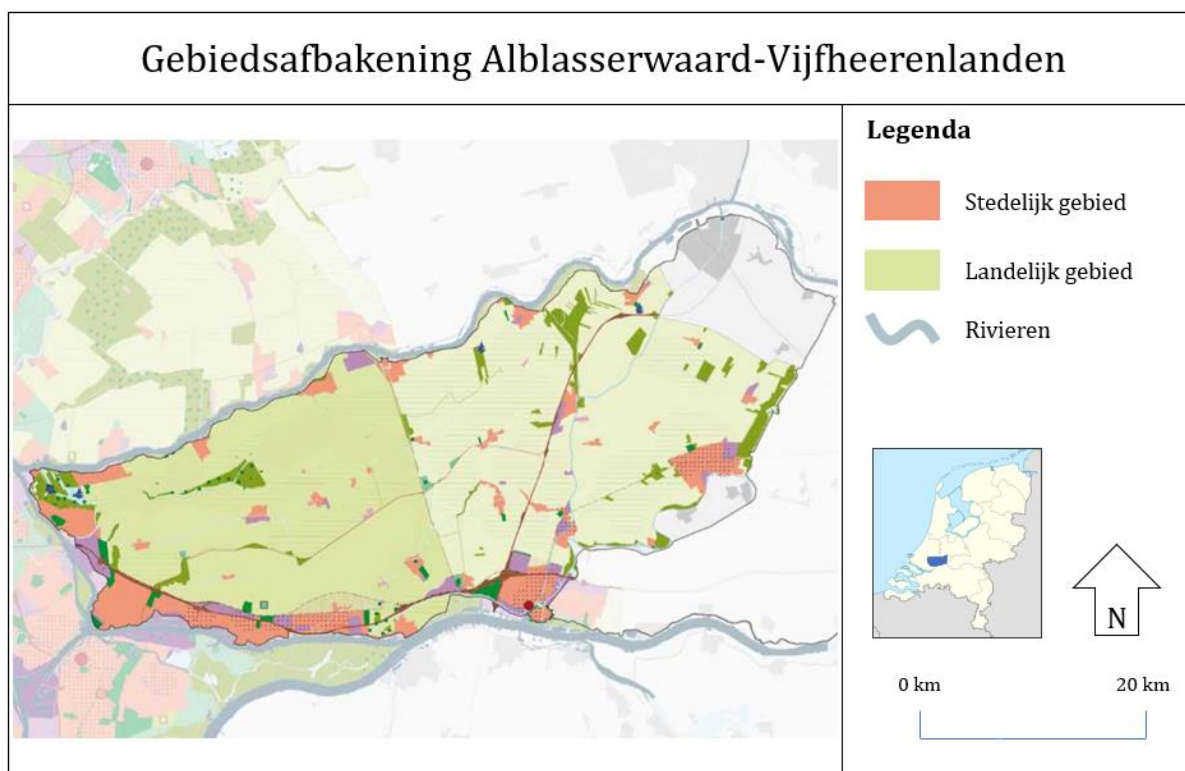
Enkele dijkversterkingsopgaven vanuit het HWBP, daarnaast zoektocht naar meekoppelkansen voor waterveiligheidsopgave.

Meerdere dijkversterkingsopgave vanuit het HWBP. Daarnaast vanuit het Rijk aandacht voor rivierverruiming ten behoeve van vergroten rivierbed.

2. Regionale proces

Regionale bestuurlijke stuurgroep ingericht voor gevolgbeperking aanvullend op de dijk.

Bestuurlijke stuurgroep ingericht gericht op dijkversterking en rivierverruiming. Daarnaast op lokaal niveau aandacht voor 'slimme combinaties'.



Figuur 11. Gebiedsafbakening case 1. Alblasserwaard-Vijfheerenlanden.



Figuur 12. Gebiedsafbakening case 2. Noordelijke Maasvallei.

5.2 Discours

Tabel 11. Samenvatting discours-dimensie.

	A5H	NMV
Paradigma	- Verschuiving van kansbenadering naar risicobenadering is onderwerp van gesprek	- Verschuiving van kansbenadering naar risicobenadering is onderwerp van gesprek.
Normatief doel	- Waterveiligheid en veerkracht	- Waterveiligheid en veerkracht
Beleidsstrategie	- Naast dominerende kansberekening vinden aanvullende maatregelen plaats - 'Slimme combinaties' zaait angst en werkt belemmerend - Inzet op aanvullende maatregelen, met focus op laag 3	- Werkwijzen worden gedomineerd door kansbenadering - Inzet op 'Slimme combinaties' - Aanvullende maatregelen vinden plaats, maar krijgen weinig aandacht

Paradigma

Een belangrijke verandering in het waterveiligheidsdomein is dat dankzij de risicobenadering er meer naar de risico's wordt gekeken in plaats van slechts de kans op een overstroming. Deze verandering komt naar voren in beide cases. Met name in de A5H is er meer aandacht voor maatregelen die de gevolgen van een overstroming verkleinen. Hoewel deze verandering van denken de discussie over MLV op gang heeft gebracht, blijft het volgens de beleidsmedewerker van de VHR nog steeds lastig om mensen in overstromingsrisico's te laten denken: *"Het gesprek over risico is moeilijk te voeren omdat men het pas voelt als het daadwerkelijk misgaat. Pas als er brand is bij de burens, ga je zelf maatregelen treffen"* (AV, 2018). Ook in de NMV is te merken dat de risicobenadering door actoren wordt uitgedragen.

Dat het paradigma van de risicobenadering relatief nieuw is blijkt uit het feit dat er in gesprekken met de waterschappen in beide cases meerdere malen naar de nieuwe dijknormering wordt verwezen. Keer op keer wordt er tijdens gesprekken over overstromingsrisico's verwezen naar de nieuwe normering waarin de gevolgen van een overstroming impliciet zijn meewogen voor het bepalen van de sterkte van een dijktraject. De sterkte van de dijk doet daarmee volgens beleidsadviseurs van de waterschappen indirect recht aan MLV (AW; NW, 2018).

Normatief doel

Uit hoofdstuk 4 is gebleken dat er veel verschillende opvattingen bestaan over het concept MLV. Daarnaast wordt ook het doel van dit beleidsconcept verschillend geïnterpreteerd. Over het algemeen wordt door alle beleidsmedewerkers het creëren van ‘waterveiligheid’ als normatief doel gezien. Hierbij wordt met name door de beleidsmedewerkers van de waterschappen, Rijkswaterstaat en de provincie Zuid-Holland verwezen naar de term veerkracht of ‘resilience’. Ondanks de algemene consensus dat MLV bijdraagt aan de waterveiligheid van een gebied, bestaat er over het toepassen van de gevolg beperkende maatregelen nog veel onwetendheid en zijn respondenten sceptisch.

Beleidsstrategie

Kijkend naar de strategische inzet van MLV, is te zien dat er in beide cases een duidelijke keuze is gemaakt in toepassing van MLV en wordt de eerste laag (preventie door dijken) opgevat als de belangrijkste laag. In de A5H is daarnaast een proces gestart waarin wordt ingezet op gevolg beperkende maatregelen als aanvulling op de dijk. Op deze manier wordt gewerkt aan andere strategieën voor overstromingsrisicobeheer. Daarentegen, wordt in de NMV ingezet op uitwisseling van de lagen in de vorm van ‘slimme combinaties’. In beide cases overheerst echter de focus op defensieve strategieën, waarbij wordt geëxperimenteerd met andere strategieën voor overstromingsrisicobeheer.

Uit interviews blijkt dat het toepassen van andere maatregelen moeizaam verloopt. Volgens de beleidsmedewerker van het waterschap is dat ook niet gek aangezien *“we gezamenlijk duidelijk moeten onderkennen dat gezien de fysieke omstandigheden dit het beste is om te doen”* (AW, 2018). Hiermee wordt bedoeld op de kostenefficiëntie van dijkversterkingen aangezien er momenteel niet veel financiële ruimte is: *“Het budget voor hoogwaterbescherming is al krap. Er is geen geld voor leuke dingen”* (AW, 2018). Ook in de NMV stuit het toepassen van andere maatregelen op weerstand. Een ‘slimme combinatie’ moet doelmatig zijn. Als deze - voor de waterbeheerder - meer kost dan een traditionele dijkversterking, is de stelling al snel dat dan de traditionele oplossing de voorrang heeft. Ervaring en innovatie binnen de organisatie zorgen er tevens voor dat waterschappen er *“steeds sneller en beter in worden waardoor de kosteneffectiviteit groter wordt”* (NW, 2018).

Ondanks deze tegenargumenten wordt in de NMV positief gesproken over projecten waar MLV mogelijk toegepast gaat worden. Enerzijds wordt door de beleidsadviseur van de VHR de gunstige fysieke omstandigheden als bepalende factor gezien. Door de kleine dijkringen is het aantal mensen dat wordt bedreigd en de potentiële schade door een overstroming relatief laag. *“Dit maakt de keuze om over te gaan tot andere overstromingsbeheerstrategieën makkelijker”* (NG, 2018). Hierbij wordt door de VHR ook benadrukt dat het natuurlijke hoogtevverloop mensen over

het algemeen goed in staat stelt om uit een gebied te vluchten. *“Als het water er aankomt, rennen bewoners gewoon naar hun tuin”* (NV, 2018).

Daarnaast noemt de projectdirecteur van het waterschap ook het maatschappelijke en bestuurlijke draagvlak als belangrijke voorwaarde voor het toepassen van andere maatregelen. Zo benoemt hij dat bewoners in een aantal dijkringen zich hebben verenigd om het waterschap duidelijk te maken dat een dijkversterking geen gewenste optie is (NW, 2018). Dit tegengeluid, samen met de fysieke omstandigheden geeft bestuurders meer ruimte om in te stemmen met dergelijke vormen van MLV (NP, 2018).

De projecten waar het toepassen van ‘slimme combinaties’ tot een van de alternatieven behoort, bevinden zich momenteel in een verkennende fase. De programmadirecteur van Rijkswaterstaat benadrukt dat juist de volgende stap tot moeilijke discussies leidt. *“Je ziet dat elke overheidsorganisatie weer ergens anders voor aan de lat staat. Aan deze verantwoordelijkheid wordt dan ook stevig vastgehouden omdat men daar het eigen bestaansrecht mee legitimeert”* (NR, 2018). Ook de aanwezigheid van verschillende discoursen heeft een belemmerende werking op het toepassen van MLV. Zoals gebleken uit hoofdstuk 4 heeft de discussie over het toepassen van MLV zich steeds verder ontwikkeld en is men steeds telkens tot nieuwe inzichten gekomen. Dit wordt ook erkend door de beleidsadviseur van de provincie en Rijkswaterstaat in de A5H: *“Verschillende discoursen in het huidige proces leveren niet altijd een positieve bijdrage aan het proces om MLV toe te passen”* (AP; AR, 2018). Met name het discours ‘slimme combinaties’ blijkt een hardnekkige stempel te hebben achtergelaten, wat zelfs het hebben van een gesprek over MLV belemmerend. De beleidsmedewerker van de provincie benoemt dat dit soort verschijningsvormen voor een bepaalde angst bij bestuurders heeft gezorgd: *“Ik merk dat gemeentebestuurders voorzichtig zijn als het gaat over MLV omdat men niet wil dat investeringen in laag 2 en 3 zullen leiden tot een minder hoge dijknormering”* (AP, 2018). Daarnaast wordt het vertrouwen in de dijken meermaals bevestigd en benoemd door respondenten. Ondanks het inzicht dat klimaatverandering gevolgen zal hebben voor de waterveiligheid, wordt door partijen weinig urgentie gevoeld om aanvullende maatregelen te treffen. De maatschappelijke en bestuurlijke opinie is daarmee gebiedsafankelijk en speelt zowel een stimulerende als belemmerende rol bij het toepassen van andere overstromingsbeheerstrategieën.

Wat betreft de gevolg beperkende maatregelen in laag 2 en 3 is te zien dat er dat in de A5H met name wordt ingezet op laag 3. Door de respondenten wordt benoemd dat er uit meerdere studies is gebleken dat de mogelijkheden voor laag 2 niet effectief en efficiënt zijn (Procap, 2017; Stuurgroep A5H, 2016). Geredeneerd vanuit efficiëntie wordt wederom gewezen naar de hoge investeringskosten die niet op zouden wegen tegen de baten, uitgedrukt in schadereductie en het beperken van slachtoffers bij een eventuele overstroming. Maatregelen in laag 3 ten behoeve van de risicobeheersing lijken in de A5H meer potentie te hebben. In het huidige gebiedsproces

worden kansen geïdentificeerd voor het verbeteren van crisisbeheersing voorafgaand en tijdens een eventuele overstroming. In het gebiedsproces wordt momenteel gezamenlijk gewerkt aan een handelingsperspectief voor gevolg beperkende maatregelen. Opmerkelijk aan dit proces is dat er wordt gekeken naar mogelijke kansen voor aanpassingen in de ruimtelijke ordening ten behoeve van de crisisbeheersing. Volgens de beleidsadviseur van de provincie ontstaat hierdoor een wezenlijk ander gesprek over gevolg beperking: *“Door vanuit de evacuatie laag naar ruimtelijke ordening te kijken, ontstaat er ineens een heel ander gesprek, waarbij mogelijke kansen veel tastbaarder worden voor gemeenten”* (AP, 2018). De gevolg beperkende maatregelen in de NMV richten zich met name op de derde laag, maar worden niet als een MLV-maatregelen gezien. Volgens de beleidsadviseur van de gemeente wordt er door de VHR al jaren gewerkt aan rampenbestrijdingsplannen. *“Die aanvullende vorm van MLV wordt in Limburg al toegepast, zonder hier expliciet een naam aan te geven”* (NG, 2018). Opmerkelijk is dat de gevolgen beperking door middel van aanvullende maatregelen in de tweede laag vrijwel bij alle actoren onbesproken blijft.

5.3 Actoren

Uit de voorgaande paragraaf is gebleken er gelijke, maar ook verschillende discoursen naast elkaar kunnen bestaan waarmee invulling wordt gegeven aan MLV. Logisch gevolg hiervan is dat er op een andere manier wordt gewerkt aan maatregelen. In het kader van de actorendimensie is geanalyseerd welke partijen er vanuit hun taakstelling betrokken zijn bij het toepassen van MLV, welke rol zij hierin vervullen en de mate waarin deze actorsamenstelling leidt tot coalities en opposities. In tabel 13 en tabel 14 staan de bevindingen per case kort samengevat.

Tabel 12. Samenvatting actoren-dimensie, rolverdeling.

Actoren	Rol	
	A5H	NMV
Rijkswaterstaat	<ul style="list-style-type: none"> - Geen bestuurlijke betrokkenheid gebiedsraad - Rivierbeheerder 	<ul style="list-style-type: none"> - Bestuurlijke betrokkenheid stuurgroep - Aanjager rivierversuiming
Provincie	<ul style="list-style-type: none"> - Trekker van de gebiedsraad voor aanvullende gevolgbeperking - Leadpartner Frames 	<ul style="list-style-type: none"> - Bestuurlijke betrokkenheid stuurgroep
Waterschap	<ul style="list-style-type: none"> - Bestuurlijke betrokkenheid gebiedsraad - Uitvoerder dijkversterkingen en zoekende naar rol MLV. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trekker stuurgroep - Uitvoerder dijkversterkingen (ook MLV-projecten)
Gemeente	<ul style="list-style-type: none"> - Actief op gebied van dijkversterkingen & afstemming hierin (bewoners-overheid) - Terughoudende rol stuurgroep - Niet actief betrokken bij ander initiatief 	<ul style="list-style-type: none"> - Actief op gebied van dijkversterkingen & afstemming hierin (bewoners-overheid) - Beperkte rol bij 'slimme combi's in de bestaande projecten'
Veiligheidsregio	<ul style="list-style-type: none"> - Actief betrokken in gebiedsraad - Adviseursrol 	<ul style="list-style-type: none"> - Beperkt betrokken in stuurgroep en MLV-projecten - Zelfstandig werkzaam aan rampbestrijdingsplan
Overige	<ul style="list-style-type: none"> - Interreg FRAMES o Kennisontwikkeling MLV - Gebiedsplatform: <ul style="list-style-type: none"> o Regionale kennisontwikkelingen o Belangenvertegenwoordiging 	<ul style="list-style-type: none"> - Ministerie van I&W o Initiator rivierversuimingsmaatregelen Maas

Tabel 13. Samenvatting coalities en opposities.

	A5H	NMV
Coalities	- Samenwerking in HWBP tussen Rijkswaterstaat en het waterschap is goed, waarbij RO-partijen actief worden betrokken.	- Samenwerking in HWBP tussen Rijkswaterstaat en het waterschap is goed, waarbij RO-partijen actief worden betrokken. - Rivierverruimingsmaatregelen vanuit het Rijk zijn pluspakket en worden gecombineerd in het HWBP.
	- Door het instellen van de stuurgroep wordt gezamenlijk gewerkt aan de lange termijn gevolg beperking.	- Voor de aanpak van dijkversterkingen wordt een intensief participatieproces ingericht met bewoners en andere belanghebbenden.
	- Provincie is leadpartner in onderzoeksprogramma FRAMES.	
Opposities	- De scope van het HWBP maakt het lastig om maatregelen ten behoeve van gevolg beperking te integreren.	- VHR beperkt betrokken bij MLV-projecten in het HWBP.
	- Door het beëindigen van het MIRT is het Rijk niet meer bestuurlijk betrokken.	

Actoren, taak en rol

In beide gebieden zijn processen gestart waarin regionale en nationale overheidsorganisaties met elkaar samenwerken. De processen hebben als doel te werken aan waterveiligheid. Toch zijn ze, gekeken naar betrokkenheid, verschillend van aard. In A5H heeft de provincie, na het stoppen van het nationale MIRT-traject, een centrale rol ingenomen om MLV in de regio op de agenda te houden. Naast het reguliere HWBP-proces is door de gezamenlijke regionale overheden gestart met een gebiedsraad om draagvlak te creëren. In deze gebiedsraad is de ambitie uitgesproken om te zoeken naar een handelingsperspectief voor gevolg beperkende MLV-maatregelen als aanvulling op de dijk. In deze gebiedsraad zijn bestuurders uit inliggende gemeenten, het waterschap en de provincie vertegenwoordigd. In de NMV is ook een gebiedsproces gestart om bij alle overheden draagvlak te creëren voor de waterveiligheidsopgave in het gebied. Deze stuurgroep staat echter niet los van het HWBP maar maakt hier onderdeel van uit. De bestuurlijke keuzes hebben met name betrekking op de projecten voor dijkversterking en rivierverruiming.

Wat opvalt is dat de nationale betrokkenheid van de nationale overheid in de NMV groter is dan in de A5H. Hoewel Rijkswaterstaat in de A5H een actieve rol heeft gespeeld in de zoektocht naar mogelijkheden voor het toepassen van MLV, beperkt deze rol zich nu slechts tot een adviserende rol. De dijkversterkingen worden vanuit het HWBP wel door Rijkswaterstaat en het waterschap uitgevoerd, maar dit proces heeft niet direct betrekking op het toepassen van MLV. De nationale betrokkenheid in de NMV is groter vanwege de aanvullende rivierverruimingsmaatregelen. Ook hier is de focus met name gericht op het toepassen van maatregelen in de eerste laag.

Tussen de betrokkenheid van beide provinciale overheden bestaat ook een groot verschil. Waar de provincie Zuid-Holland in de A5H een trekkersrol vervult in de zoektocht naar aanvullende MLV-maatregelen, neemt provincie Limburg een meer reactieve houding aan. Naast de taak als bevoegd gezag (waarbij dijkversterkingsprojecten moeten worden goedgekeurd) en haar bestuurlijke betrokkenheid in de stuurgroep, speelt de provincie Limburg in de NMV geen rol. Deze uiteenlopende rolvulling vloeit voort uit het verschil in taakopvatting. Enerzijds wordt dit door de beleidsadviseurs van de provincie Limburg gezien als een taak van de waterschappen, waarin een provinciale overheid niet zoveel mee heeft te maken (NP, 2018). Door de beleidsadviseur van de provincie Zuid-Holland wordt juist benoemd dat het nemen van MLV maatregelen in laag 2 en 3 een gezamenlijke verantwoordelijkheid is, waar ook gemeenten, provincies en VHR mee aan de slag moeten (AP, 2018).

Het verschil in taakopvatting is ook te zien bij waterschappen. Hoewel door beide waterschappen wordt onderstreept dat het toepassen van MLV bijdraagt aan de waterveiligheid van een gebied, bestaat er een verschil in opvatting over de rol die een waterschap hierin zou moeten spelen. In de NMV wordt in een aantal specifieke gevallen vanuit het HWBP gekeken naar het toepassen van 'Slimme combinaties'. Gezien dit projectmatige karakter gerelateerd aan de dijkversterkings-opgave wordt dit project ook door het waterschap getrokken. In de A5H is het waterschap nog meer aan het zoeken naar de juiste rolvulling. Hierbij wordt gerefereerd aan de eigen taakopvatting en wettelijke verantwoordelijkheid die door het gesprek over MLV soms ter discussie wordt gesteld: *"Onze wettelijke taak is het versterken van dijken, dus het meedenken over MLV dwingt ons om ook buiten onze comfort-zone te werken. Dit is niet zo gemakkelijk, maar ik denk wel dat het waterschap een belangrijke taak heeft in de bewustwording over waterveiligheid"* (AW, 2018).

Coalities & opposities

In de huidige actorensamenstelling van beide cases zijn een aantal coalities en opposities te benoemen. Allereerst is in beide cases een duidelijke samenwerking tussen het waterschap en Rijkswaterstaat te zien. Vanuit het gezamenlijke HWBP trekken deze partijen samen op om dijkversterkingsprojecten uit te voeren. De voornaamste focus van dit programma is gericht op het 'sober en doelmatig' uitvoeren van verdedigingsmaatregelen. Gezamenlijk met overheidsactoren uit de regio wordt gezocht naar de meest wenselijke oplossingsrichting voor het betreffende gebied. De samenwerking tussen de waterbeheerders en de andere regionale belangen wordt in beide cases over het algemeen als goed beschouwd. Volgens de beleidsadviseurs van beide gemeenten worden beleidsdoelstellingen in tegenstelling tot voorgaande jaren beter op elkaar afgestemd (AG; NG, 2018). Toch blijft het toepassen van MLV in de samenhang met traditionele dijkversterkingsopgaven nog altijd lastig. Enkel wanneer de MLV-maatregelen als doelmatige 'slimme combinatie' wordt gezien, zoals op aantal plekken in de NMV, wordt het HWBP als een geschikt proces gezien. Het toepassen van MLV vindt dan plaats in een

duidelijk afgebakend project. Om deze complexe ruimtelijke opgave goed te laten verlopen is door het waterschap een intensief participatieprogramma gestart.

Toch benoemt de beleidsmedewerker van de gemeente Venlo dat *“het relatief jonge stadium waar MLV zich in bevindt om een ander proces vraagt. Voor dijkversterkingen is draagvlak en praktische kennis nodig. Bij MLV-maatregelen is dit nog een zoektocht”* (NG, 2018). Hoewel waterbeheerders en actoren voor ruimtelijke ordening er beter in slagen om beleidsdoelstelling beter op elkaar af te stemmen en te integreren, blijkt dat het toepassen van gevolg beperkende maatregelen als aanvulling op de dijk in A5H niet goed te lukken. De programma-manager van het gemeentelijk regiobureau benadrukt dat de tijdshorizonten van doelstellingen vaak niet op elkaar aansluiten. Aanvullende financiering voor gevolgbeperking is vaak moeilijk te realiseren omdat de planvorming voor gemeenten vaak maar vijf tot tien jaar vooruit gaat (AG, 2018). Een tweede argument, benoemt door de beleidsadviseur van de provincie, is dat de tijd, scope en het budget van het HWBP zodanig is gericht op laag 1, dat aanvullende maatregelen in laag 2 en 3 wegvallen (AP, 2018). De coalitie tussen waterbeheerders leidt dus (bedoeld of onbedoeld) tot een oppositie met organisaties die verantwoordelijkheid voelen voor het toepassen maatregelen in laag 2 en 3.

De stuurgroep in A5H is een tweede coalitie die zich richt op het nemen van gevolg beperkende maatregelen als aanvulling op andere, meer traditionele vormen van overstromingsrisicobeheer. Er is bewust voor gekozen om actoren uit alle lagen aan te laten sluiten in deze regionale samenwerking. Volgens de beleidsadviseur van de provincie biedt deze samenwerkingsvorm de gelegenheid om tot een gezamenlijk handelingsperspectief te komen voor maatregelen in laag 2 en 3. Betrokken overheidsactoren zien de gebiedsraad als een toegevoegde waarde voor het gebied, maar zijn ook sceptisch als het aankomt op de daadwerkelijk uitvoering van deze maatregelen: *“Het is natuurlijk goed dat we werken aan een gezamenlijk handelingsperspectief, maar als het om de uitvoering gaat zal iedereen zich weer beperken tot haar eigen taken”* (AV, 2018). In tegenstelling tot de A5H bestaat er in de NMV geen coalitie die zich bezighoudt met gevolgen beperking als aanvulling op de dijken.

Tot slot, de betrokkenheid met betrekking tot de VHR's is nog beperkt, ondanks de toename van de afgelopen jaren. In beide gebiedsprocessen staan de VHR's in contact met andere betrokken organisaties. Opvallend hierbij is echter dat de VHR's in beide cases niet direct bestuurlijk vertegenwoordigd zijn in de gebiedsprocessen (de gebiedsraad en de stuurgroep), maar dat deze indirect worden vertegenwoordigd door de gemeentebestuurders. Op ambtelijk niveau is er een verschil te merken in de rol en mate van betrokkenheid. De VHR in de A5H doet actief mee aan de voorkant van het gebiedsproces, waarbij de vroegtijdige betrokkenheid in de A5H als positief wordt ervaren door de VHR omdat ze hierdoor niet langer degene zijn die *“de rommel wel opruimt als het misgaat”*, maar juist mee denken aan de voorkant van het gesprek over

waterveiligheid (AV, 2018). Terwijl in de VHR in de NMV maar beperkt is aangesloten. Op een aantal adviesgesprekken na, zijn de werkzaamheden van de VHR in dit gebied met name gericht op het achteraf organiseren van crisisbeheersing doormiddel van het rampenbestrijdingsplan.

5.4 Hulpbronnen

Tabel 14. Samenvatting hulpbronnen-dimensie.

	A5H	NMV
Financiële capaciteit	<ul style="list-style-type: none"> - Financiële middelen zijn met name gericht op de eerste laag van MLV - Financiële middelen voor laag 2 en 3 zijn beperkt, maar toegenomen 	<ul style="list-style-type: none"> - Financiële middelen zijn met name gericht op de eerste laag van MLV
	<ul style="list-style-type: none"> - Aanvullende (gevolg beperkende) maatregelen brengen ook aan aanvullende kosten met zich mee 	<ul style="list-style-type: none"> - Uitwisseling van financiële middelen ('slimme combinatie') is een moeilijk proces
Menselijke capaciteit	<ul style="list-style-type: none"> - Menselijke capaciteit van waterbeheerders en provincie is groot 	<ul style="list-style-type: none"> - Menselijke capaciteit bij waterbeheerders is groot
	<ul style="list-style-type: none"> - Menselijke capaciteit bij VHR en gemeenten is laag 	<ul style="list-style-type: none"> - Menselijke capaciteit bij VHR en gemeenten is laag
Autoriteit	<ul style="list-style-type: none"> - Provincie trekt hulpbronnen aan en stelt deze ter beschikking 	<ul style="list-style-type: none"> - Verantwoordelijkheid voor toepassen MLV ligt bij waterschap - Andere actoren hebben een terughoudende rol
	<ul style="list-style-type: none"> - Gemeente voelt meer verantwoordelijkheid voor wateroverlast dan voor waterveiligheid 	<ul style="list-style-type: none"> - Gemeente voelt meer verantwoordelijkheid voor wateroverlast dan voor waterveiligheid

Financiële capaciteit

In de A5H en de NMV is relatief veel aandacht geweest voor het toepassen van MLV. Tegelijkertijd, laten beide cases zien dat financiële middelen tot op heden vooral zijn gericht op het nemen van defensieve maatregelen. Via Nationale programma's zoals het HWBP en het MIRT worden er jaarlijks financiële middelen beschikbaar gesteld om dijkversterkingen en rivierverruiming uit te voeren. Hoewel het beschikbare budget voor dijkversterking groot is, wordt door de beleidsadviseur van het waterschap in de A5H benadrukt dat het budget voor hoogwaterveiligheid toch beperkt is voor de opgave die er ligt. De mogelijkheid om te experimenteren met andere maatregelen ten behoeve van waterveiligheid zijn daardoor ook gering (AW, 2018).

Hoewel de financiering zich in beide cases met name centreert op de eerste laag, is te zien dat verschillende initiatieven er toe leiden dat er ook financiële middelen beschikbaar komen voor andere vormen van overstromingsrisicobeheer. Zoals in hoofdstuk 4 beschreven is er sinds 2014 vanuit de Nationale overheid gewerkt aan het deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie. Door de programmadirecteur HWBP vanuit RWS wordt benoemd dat er door dit beleidsprogramma via verschillende kennisprogramma's en gebiedspilots financiële middelen beschikbaar zijn gekomen voor klimaatadaptatie en MLV (NR, 2018). De mate waarin financiële middelen op regionaal niveau beschikbaar komen verschilt per case. In de NMV komen de financiële middelen beschikbaar voor MLV uit het HWBP, en worden deze toegespitst op het toepassen van 'slimme

combinaties' op projectniveau. Het proces wordt tot op heden gefinancierd vanuit waterveiligheidsbudget. Gemeenten en VHR's worden actief betrokken in dit proces, maar leveren geen financiële bijdrage.

Volgens de projectdirecteur van het waterschap is het momenteel nog niet duidelijk hoe de kosten voor maatregelen in de ruimtelijke ordening en crisisbeheersing verdeeld moeten worden. Dit heeft volgens hem te maken met het prille stadium waar de projecten zich momenteel bevinden. *“Als we straks beter in beeld hebben welke maatregelen we moeten treffen, weten we beter wie welke kosten op zich neemt. Hierin zullen andere partijen ook een financiële verantwoordelijkheid krijgen”* (NW, 2018). Door de beleidsadviseur van de gemeente wordt hierbij benadrukt dat een dergelijk proces wel voor de nodige uitdaging zorgt. *“Om MLV mee te laten doen als een van de voorkeursalternatieven, is er op korte termijn bestuurlijke daadkracht nodig bij betrokken organisaties. Gezien de herverdeling van verantwoordelijkheden en financiën wordt dit denk ik nog een hele uitdaging. De kans dat men dan teruggrijpt op traditionele maatregelen is groot”*.

Gezamenlijke partijen hebben vanuit de stuurgroep in de A5H financiën beschikbaar gesteld om te werken aan maatregelen in de tweede en derde veiligheidslaag. Hoewel de betrokken actoren de meerwaarde van deze samenwerking inzien, beperkt deze samenwerking zich tot op heden tot het creëren van bestuurlijke draagvlak en het formuleren van een gezamenlijk handelingsperspectief. Hierbij wordt door de programma-manager van het gemeentelijk regiobureau benoemd dat het voor gemeenten nu al moeilijk is om aan te haken. *“Ik vraag mij dan ook af hoe deze samenwerking zich zal ontwikkelen als het dadelijk op de uitvoering aankomt. De vraag wie verantwoordelijk is voor de voorgestelde maatregelen, en wie er voor gaat betalen is namelijk nog niet op tafel geweest”* (AG, 2018). Toch zijn er door de regionale samenwerking hulpbronnen beschikbaar die organisaties in staat stellen om een actieve rol te spelen in het proces om MLV toe te passen. Een sprekend voorbeeld wordt benoemd door de beleidsmedewerker van de VHR: *“Vanuit deze regionale samenwerking komen ook financiën beschikbaar, die de VHR zelf simpelweg niet voor handen heeft. Zonder deze steun was het niet mogelijk geweest om een impactanalyse en een handelingsperspectief voor evacuatie van de A5H op te stellen”* (AV, 2018).

Menselijke capaciteit

Naast de financiële middelen is er tussen de actoren ook een duidelijk verschil op te merken in de beschikbare uren. Over het algemeen is deze bij gemeenten en VHR's beperkt en bij de waterbeheerders en de provincie Zuid-Holland groot. Uit gesprekken met de beleidsadviseurs van beide de VHR's en gemeenten wordt duidelijk dat er intern vrijwel geen tijd beschikbaar is om te werken aan MLV. Door de beleidsadviseur van de gemeente Venlo wordt hierbij gewezen op het feit dat een gemeente in tegenstelling tot de waterbeheerders altijd afwegingen moet

maken tussen meerdere (erg diverse) beleidsthema's (NG, 2018). Daarnaast blijkt uit hetzelfde gesprek dat de kennis met betrekking tot het toepassen van MLV ook beperkt is. Uit het interview met de programmamanager van het Regiobureau A5H blijkt ook dat het onderwerp MLV in beperkte mate leeft bij gemeenten (AG, 2018). MLV is volgens hem een onderwerp dat ten opzichte van andere ruimtelijke ordeningsthema's zoals bijvoorbeeld 'wonen' en 'infrastructuur' niet makkelijk bespreekbaar is en weinig bestuurlijke draagvlak heeft: *"Je merkt dat het in dit gebied bij bestuurders bijna 'not done' is om te praten over het inrichten van het achterliggende gebied. Leg maar eens uit aan burgers dat je maatregelen in laag 2 & 3 gaat nemen omdat een overstroming niet uit te sluiten valt"* (AG, 2018).

Beleidsadviseurs van de VHR's geven aan dat hun rol met betrekking tot MLV intern weinig prioriteit heeft. De voornaamste reden hiervoor is de beperkte financiële middelen. Opvallend hierbij is dat de beleidsadviseur van de VHR uit de A5H benoemt dat zijn organisatie ten opzichte van andere VHR's in het land een voorloper is als het gaat om betrokkenheid bij vraagstukken rondom waterveiligheid (AV, 2018). Uit de gesprekken met beide VHR's blijkt het kennisniveau met betrekking tot waterveiligheid de afgelopen jaren is toegenomen door te participeren in dergelijke projecten. Door de Specialist Risico & Veiligheid van de VHR Utrecht wordt hierover het volgende gezegd: *"De VHR's zijn in de beginjaren wel echt onbewust onbekwaam is geweest op het gebied van evacuatie als gevolg van een overstroming, dit hebben we door de jaren steeds beter geleerd"* (OV, 2018).

Autoriteit

Over het algemeen lijken de waterschappen, Rijkswaterstaat en de provincies over de meeste hulpbronnen te beschikken. Bovenstaande inzichten laten echter zien dat de manier waarop deze worden ingezet in beide cases verschilt. Met name de mate waarin betrokken provincies verantwoordelijkheid nemen valt op. De projectmatige aanpak van MLV in de NMV zorgt voor een duidelijke verdeling van verantwoordelijkheid. De rol van de provincie in dit proces is beperkt en richt zich met name op de taak als bevoegd gezag. Deze rol is bewust gekozen omdat er andere ook investeringen in andere gebieden langs de Maas moeten worden gedaan, verduidelijkt de beleidsadviseur van de provincie. *"Het is moeilijk om in het ene gebied wel mee te doen, om vervolgens bij andere projecten op de bank te gaan zitten"* (NP, 2018).

In de A5H heeft de provincie veel hulpbronnen tot haar beschikking. Door de beschikbaarheid van financiële middelen, kennis en capaciteit vervult de provincie een trekkersrol binnen de gebiedsraad in de A5H. Er wordt verantwoordelijkheid gevoeld bij provinciale bestuurders om MLV op de kaart te zetten. Volgens de beleidsadviseur van de provincie is dit nodig omdat MLV de gemeentelijke belangen overstijgt (AP, 2018). Gemeenten hebben het door de schaalgrootte en capaciteit moeilijk om deze taak op zich te nemen, wat consequenties heeft voor de daadkracht. Aan de andere kant levert de samenwerking met het

onderzoekprogramma FRAMES een positieve bijdrage aan de proactieve rol van de provincie. Hoewel deze samenwerking volgens de provinciaal beleidsadviseur in financieel opzicht niet bepalend is geweest, is de kennisontwikkeling en de uitwisseling daarvan van toegevoegde waarde.

Daarnaast valt het op dat er bij gemeenten meer aandacht is voor het thema wateroverlast op lokale schaal, dan voor waterveiligheid. Wateroverlast heeft betrekking op overlast door water op als gevolg van hevige neerslag en wordt in mindere mate gerelateerd aan MLV. Het verschil in aandacht voor beide thema's valt volgens de beleidsadviseurs van het waterschap in de A5H te wijten aan de omvang van de opgave (AW, 2018): *“Maatregelen tegen wateroverlast passen beter in de taakopvatting en het handelingskader van gemeenten. Met maatregelen voor klimaatadaptatie kan wateroverlast worden beperkt. Waterveiligheid is van een heel ander kaliber, waar de gevolgen catastrofaal zullen zijn. Hier beginnen gemeenten niet aan”* (AW, 2018). Ook door de beleidsadviseur van de gemeente Venlo wordt benoemd dat de energie gericht op klimaatadaptatie de afgelopen jaren is toegenomen, maar deze zich met name richt op wateroverlast op lokale schaal (NG, 2018). Tot op heden zijn er nog maar weinig concrete voorbeelden van gevolg beperkende maatregelen in de ruimtelijke ordening, wat ervoor zorgt dat het gemeenten momenteel ontbreekt aan een duidelijk handelingsperspectief.

5.5 Spelregels

Tabel 15. Samenvatting spelregel-dimensie.

	A5H	NMV
Formele wet of regel	- Wettelijke eisen voor dijken beperkt aandacht voor andere strategieën.	- Wettelijke eisen voor dijken beperkt aandacht voor andere strategieën.
	- RRP zorgt voor bestuurlijke betrokkenheid	- Aanvullend op RRP bestuurlijke aandacht voor waterveiligheid
	- Het wettelijke kader voor aanvullende gevolg beperkende maatregelen is ontoereikend en te vrijblijvend	

Tabel 16. Formele wetten en regels opgedeeld per laag.

	Formele wet of regel
Laag 1: Waterkeringen (kans beperking)	- Waterwet; dijknormen, schadevergoeding - Overstromingsbeheersplan
Laag 2: Ruimtelijke Ordening (gevolg beperking)	- Structuurvisie (omgevingsvisie) - Bestemmingsplan (omgevingsplan) - Bouwbesluit - Watertoets
Laag 3: Crisisbeheersing (gevolg beperking)	- Coördinatieplan VHR - Nationaal risicoprofiel - Regionaal risicoprofiel

Formele wet of regel

Door de lange geschiedenis in waterbeheer waarbij defensieve maatregelen leidend waren, is te zien dat er op nationaal niveau strenge regelgeving is met betrekking tot de eerste laag van MLV. In de verschillende wetten is opgenomen waar een dijk aan moet voldoen, op welke manier deze wordt versterkt en wie hiervoor verantwoordelijk is. Vanuit het HWBP wordt door de Nederlandse waterschappen en Rijkswaterstaat gewerkt aan de dijkversterkingen. Voor deze belangrijke nationale maatregel is structurele financiering vanuit het Deltafonds. De sterke wettelijke verankering van de eerste laag zorgt er voor dat ook de verantwoordelijkheden met betrekking tot deze laag goed zijn verankerd in de governance-arrangementen voor overstromingsrisico.

De verantwoordelijkheid van bovengenoemde waterbeheerder is zeer bepalend voor de beperkte aandacht voor andere vormen van overstromingsrisicobeheer. De manier waarop dit zich uit, verschilt per case. In de NMV is te zien dat het toepassen van 'slimme combinaties' door het waterschap actief, maar voorzichtig wordt opgepakt. De wettelijke verantwoordelijkheid om mensen te beschermen tegen hoogwater komt namelijk weer ter discussie te staan. Hoewel de projecten nog niet in een vergevorderd stadium zijn, wordt door de technisch manager van het waterschap benoemd dat dit nog voor een moeilijk juridische puzzel zal zorgen (NW, 2018). De projectdirecteur benoemt daarnaast dat het toepassen van 'slimme combinaties' alleen maar mogelijk is wanneer alle betrokken inwoners akkoord zijn met de voorgestelde plannen. *“De relatief kleine groep bewoners in beide projectgebieden maken het dan ook makkelijker om het project tot een goed einde te brengen”* (NW, 2018).

In de A5H is te zien dat het waterschap een terughoudende rol inneemt in de gebiedsraad. Het toepassen van de aanvullende gevolg beperkende maatregelen wordt door het waterschap niet als prioriteit gezien. Dat de verantwoordelijkheid voor de eerste laag hierin een bepalende rol speelt, wordt treffend benadrukt door de beleidsmedewerker van het waterschap: *“Wij kunnen als waterschap wel mee gaan doen aan vormen van gebiedsontwikkeling waarmee er wordt gewerkt aan de gevolg beperkende maatregelen, maar als die dijk er uiteindelijk belabberd bij ligt dan wordt er naar ons gewezen”* (AW, 2018).

Voor de 2^e en 3^e laag kan worden gesteld dat er goede wettelijke regels ontbreken. Hoewel er verschillende instrumenten zijn die betrekking hebben op de deze lagen, blijkt uit de resultaten dat deze slechts in beperkte mate effectief zijn. Hierbij wordt meerdere keren gerefereerd aan de Watertoets. De watertoets verplicht initiatiefnemers van ruimtelijke plannen enerzijds om de betreffende overstromingsbeheerder (waterschap of Rijkswaterstaat) vroegtijdig in het proces te betrekken. Daarnaast moet er verantwoording worden afgelegd over de manier waarop met het advies van de overstromingsbeheerder wordt omgegaan. Het instrument heeft dus enkel een adviserende functie bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. Het instrument is wettelijk verankerd, maar stelt overstromingsbeheerder niet in staat om een wettelijk bindend

advies te geven. De beleidsadviseur van het waterschap in de A5H ziet dit als een beperking omdat: *“Je in de praktijk ziet dat er ongeacht een negatief bouwadvies vanuit de watertoets, toch ruimtelijke ontwikkeling plaatsvindt”* (AW, 2018). De programmamanager van het gemeentelijke samenwerkingsverband benadrukt dat dergelijke afwegingen voor een ingewikkelde discussie zorgen: *“Als je waterbelangen een centralere rol gaat geven zie je dat er zich een spanningsveld ontwikkeld tussen enerzijds ruimtelijke ontwikkeling en anderzijds veiligheid. Als we echt consequent willen zijn dan kun je in de A5H vrijwel nergens meer bouwen”* (AG, 2018).

Naast de adviserende rol die de watertoets heeft, benadrukt de beleidsadviseur van de VHR en het waterschap in de NMV dat de toets zich met name richt op wateroverlast. Advies gericht op waterveiligheid zou volgens hen een goede aanvulling kunnen zijn op de watertoets (NW; NV, 2018). Hoewel het vraagstuk over waterveiligheid over hele andere dimensies gaat *‘waar we het in Nederland liever niet over hebben’* (NV, 2018) zal hier toch het gesprek over moeten gaan plaatsvinden. Zoals benoemd bij de dimensie hulpbronnen, heeft de VHR geen wettelijke middelen om maatregelen voor crisisbeheersing af te dwingen, maar blijft dit beperkt tot adviseren en informeren. De expertise van de VHR kan volgens de beleidsadviseur van de VHR van toegevoegde zijn om het gesprek over waterveiligheid te voeren (NV, 2018). Verder kan met betrekking tot de regulerende middel van de gemeente worden geconstateerd dat er nauwelijks bouwkundige eisen of normen op het niveau van ruimtelijke functies die aangeven *‘wat een acceptabel risico niveau’* betreft. Op de adviserende watertoets (vanuit het waterschap) na bestaan er in de regulerende instrumenten van de gemeente tot op heden geen duidelijke kaders met betrekking tot waterveiligheid. Volgens de beleidsmedewerker van de provincie Zuid-Holland zou een dergelijk kader wel helpen om eisen te stellen aan ruimtelijke ontwikkeling.

Tot slot, is het regionaal risico profiel (RRP), met betrekking tot de crisisbeheersing, bepalend voor de aandacht vanuit VHR's. Het RRP is een inventarisatie en analyse van de aanwezige risico's in een veiligheidsregio. In de wet is vastgelegd dat de VHR een RRP op moet stellen, welke vervolgens leidend is voor het te voeren beleid. Hoewel de kans op een overstroming door de sterke dijken relatief laag is, scoort een overstroming door de grote sociaaleconomische risico's in de A5H relatief hoog. Overstromingsrisico scoort vanwege andere fysieke omstandigheden niet in elke regio zo hoog, waardoor de aandacht van verschillende VHR's verschilt.

6. Conclusie

In dit hoofdstuk worden de bevindingen uit de voorgaande hoofdstukken samengebracht om de centrale onderzoeksvraag te beantwoorden. Na een beknopte samenvatting van de argumentatielijn en de onderzoeksaanpak (6.1), volgt er een concluderende beschouwing over de toepassing van MLV in de onderzochte cases Alblasserwaard-Vijfheerenlanden (A5H) en de Noordelijke Maasvallei (NMV) (6.2). Op basis van deze inzichten wordt de centrale onderzoeksvraag beantwoord:

Op welke manier wordt het concept meerlaagsveiligheid toegepast in de praktijk van Nederlands overstromingsrisicobeheer, en wat zijn institutionele kansen en barrières voor het gebruik van dit concept?

Allereerst worden de resultaten gegeneraliseerd naar de bredere context van Nederlands overstromingsrisicobeheer (6.3). Vervolgens wordt een aantal institutionele kansen en barrières benoemd die de huidige zoektocht naar de institutionele inbedding van MLV een stap verder kunnen helpen. Het onderzoek draagt daarmee bij aan de verbetering van de bestaande governance-arrangementen voor overstromingsrisicobeheer.

6.1 Onderzoeksaanpak

Hoewel er brede consensus bestaat over het inzicht dat de verbreding van overstromingsrisicobeheer bijdraagt aan de veerkracht van een land of regio, blijkt het in de praktijk echter lastig om deze strategieën toe te passen. Naast geografische en fysieke factoren speelt ook de institutionele context, waarin wordt gewerkt aan overstromingsrisicobeheer, een belangrijke rol. In dit onderzoek staat deze institutionele context centraal. Inzicht in deze governance-arrangementen is nodig om te begrijpen hoe verschillende strategieën in de toekomst beter kunnen worden geïmplementeerd (Meijerink & Dicke, 2008; Wiering & Arts, 2006).

Om inzicht te kunnen krijgen in institutionele kansen en barrières voor het toepassen van MLV in Nederland is een casestudie uitgevoerd. Aan de hand van de vier analytische dimensies waaruit een governance-arrangement is opgebouwd (discours, actoren, hulpbronnen en spelregels) is in de Alblasserwaard-Vijfheerenlanden en de Noordelijke Maasvallei onderzocht hoe MLV wordt toegepast. Hiervoor zijn vijf actorgroepen geïnterviewd die werkzaam zijn in één van de drie veiligheidslagen: (1) Rijkswaterstaat, (2) provincies, (3) waterschappen, (4) gemeenten en (5) veiligheidsregio's. Daarnaast is een analyse van beleidsdocumenten uitgevoerd om de discussie omtrent de inhoudelijke toepassingsvorm van MLV goed in beeld te brengen. De institutionele kansen en barrières dragen bij aan de verbetering van de bestaande arrangementen voor overstromingsrisicobeheer.

6.2 Meerlaagsveiligheid in Nederland

Vanuit verschillende invalshoeken is de afgelopen jaren op nationaal en regionaal niveau gewerkt aan de institutionele inbedding van het MLV-concept. Middels verschillende onderzoeks- en beleidsprogramma's is gekeken hoe MLV-beleid zowel inhoudelijk als organisatorisch kon worden ingevuld. Zowel de inhoudelijke invulling, als de manier waarop MLV in bestaande governance-arrangementen organisatorisch wordt verankerd, is ook vandaag de dag nog onderwerp van discussie. Hoewel de gezamenlijke zoektocht naar de institutionele inbedding van het MLV-concept tot een aantal aanpassingen van bestaande governance-arrangementen heeft geleid, blijft het toepassen van verschillende strategieën voor overstromingsrisicobeheer in Nederland nog beperkt.

Met betrekking tot de discursieve uitgangspunten voor MLV lijkt het paradigma van de risicobenadering zich in de Nederlandse praktijk van overstromingsrisicobeheer zich slechts in beperkte mate te hebben voltrokken. Uit de resultaten blijkt dat er met betrekking tot de ontologische en normatieve uitgangspunten voor het toepassen van MLV over het algemeen consensus bestaat. Het besef dat de veerkracht van een land of regio toeneemt wanneer er maatregelen worden getroffen om de potentiële gevolgen van een overstroming op te kunnen vangen, wordt dan ook breed gedeeld. Op strategische niveau blijken echter verschillende opvattingen te bestaan over de wijze waarop MLV in de praktijk wordt toegepast. Het discursieve onderscheid dat hierbij de meeste aandacht verdient is het verschil tussen de volgende twee verschijningsvormen: MLV als 'slimme combinatie' versus MLV als gevolg beperking in aanvulling op de dijken. Hierbij gaat de eerste verschijningsvorm uit van de opvatting dat het nemen van maatregelen in de 2^e en 3^e laag er toe kan leiden dat maatregelen in de 1^e laag niet meer nodig zijn. Er vindt dus een gelijkwaardige uitwisseling plaats tussen de verschillende lagen. Bij de tweede verschijningsvorm worden de gevolg beperkende maatregelen in de 2^e en 3^e laag gezien als aanvulling op de dijken. Het nemen van gevolg beperkende maatregel staat dus los van de meer traditionele defensieve maatregelen.

In de praktijk worden beide verschijningsvormen toegepast. In de A5H wordt MLV als aanvulling op de dijken gezien, terwijl in de NMV de aandacht uitgaat naar het toepassen van 'slimme combinaties'. Volgens Tatenhove (2000) hangen de inhoudelijke uitgangspunten van een governance-arrangement samen met manier waarop deze organisatorisch is vormgegeven. In onderstaande vergelijkende tabel van de twee onderzochte cases is dan ook te zien dat de discursieve tweestrijd in Nederland samenhangt met de manier waarop een governance-arrangementen organisatorisch wordt ingevuld.

Tabel 17. Onderzoeksresultaten samengevat per case.

	Alblasserwaard-Vijfheerenlanden	Noordelijke Maasvallei
Discours	<ul style="list-style-type: none"> - Normatieve uitgangspunten voor MLV worden breed gedeeld. - Strategisch: 2^e en 3^e laag als aanvulling op de dijk. 	<ul style="list-style-type: none"> - Normatieve uitgangspunten voor MLV worden breed gedeeld. - Strategisch: Uitwisseling tussen de lagen (slimme combinaties).
Actor	<ul style="list-style-type: none"> - Proces is strategisch van aard en is gericht op het creëren van lange termijnvisie. - Coalitie voor 2^e en 3^e laag is groot en staat los van eerste laag. - Provincie vervult trekkersrol, actoren werken samen in gebiedsraad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Proces is gericht op specifieke projectgebieden. - 2^e en 3^e laag worden in samenhang met de dijkversterking gezien. - Waterschap vervult trekkersrol, inzet andere actoren is beperkt.
Hulpbronnen	<ul style="list-style-type: none"> - Uitwisseling van hulpbronnen is toegenomen door samenwerkingsverband. - Aanvullende variant brengt ook aanvullende kosten. - Gevoel van urgentie is laag door focus op 1^e laag. 	<ul style="list-style-type: none"> - Uitwisseling van hulpbronnen met betrekking tot 2^e en 3^e laag is beperkt. - Uitwisseling van lagen schept mogelijkheid om financiën uit te wisselen. - Focus is laag door relatief beperkte overstromingsrisico's.
Spelregels	<ul style="list-style-type: none"> - Het wettelijke kader voor aanvullende gevolg beperkende maatregelen is ontoereikend en te vrijblijvend. - Verdeling van wettelijke verantwoordelijkheid ontbreekt. 	<ul style="list-style-type: none"> - Toepassen van 'slimme combinatie' zorgt vragen over verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid. - Betrokkenheid van VHR is afhankelijk van regionaal risicoprofiel

6.3 De wet van de remmende voorsprong

De twee uiteenlopende inhoudelijke en organisatorische verschijningsvormen waarin MLV in Nederland wordt toegepast, maakt het beantwoorden van het tweede deel van de hoofdvraag lastig. Het werken aan MLV kent een lange en intensieve geschiedenis. Het is dan ook niet voor niets dat er in de hedendaagse gesprekken over dit beleidsconcept een bepaalde MLV-moetheid is te proeven. De behoefte om een eind te maken aan deze discursieve tweestrijd wordt dan ook breed gedragen. In lijn met eerdere observaties van Van den Brink et al. (2011) en Hegger (2018) is te zien dat de politieke en bestuurlijke aandacht met betrekking tot het toepassen van MLV in Nederland uitgaat naar de verschijningsvorm waarin deze als aanvulling op de dijken wordt gezien. Naast het feit dat het verkiezen van de ene verschijningsvorm boven de andere, afhangt van locatie-specifieke context, is te zien dat deze discussie is gestoeld op het gat tussen theorie en praktijk met betrekking tot overstromingsrisicobeheer. Hoewel de voorkeur voor

bovenstaande institutionele route vanuit de praktijk geredeneerd goed valt te onderbouwen, blijkt deze keuze vanuit de theorie geredeneerd het logische gevolg van pad afhankelijkheid. Inzicht hierin is eerst nodig om de institutionele kansen en barrières voor het toepassen van MLV te kunnen plaatsen in een breder perspectief van overstromingsrisicobeheer.

Pad afhankelijkheid in Nederlands overstromingsrisicobeheer

Hoewel er op een aantal plekken in Nederland nog wordt gewerkt aan 'slimme combinaties', blijkt dat de geografische en fysieke structuren voor het grootste deel van Nederland belemmerend werken op het toepassen van overstromingsbeheerstrategieën. De manier waarop dit laaggelegen land zichzelf altijd heeft geweerd tegen het water, heeft bepalende fysieke structuren achtergelaten die hun weerslag hebben op hedendaagse keuzes met betrekking tot waterveiligheid. De sterke nadruk op defensieve maatregelen die de vorige eeuw domineerde zorgt er voor dat de dijken onlosmakelijk met het huidige landschap zijn verbonden. Deze fysieke verankering van voorgaande beheerstrategieën maakt het moeilijk voor een land als Nederland om nog een ander institutioneel pad in te slaan (Wesselink et al. 2007; Huitema & Meijerink, 2010; Restemeyer et al. 2016). Hoewel voortschrijdend inzicht er toe heeft geleid dat de wenselijkheid van de traditionele manier van overstromingsbeheer bij beleidsmakers ter discussie is komen te staan, worden andere strategieën voor overstromingsrisicobeheer door deze pad afhankelijkheid toch als minder wenselijk beschouwd.

De reden hiervoor kan worden gevonden in het feit dat de institutionele barrières voor het toepassen van andere strategieën van overstromingsrisicobeheer vrijwel allemaal in relatie staan tot de huidige fysieke context waarin wordt gewerkt aan overstromingsrisicobeheer. Naast de hoge dijken kunnen ook de grote overstromingsdiepten van Nederlandse polders en de beperkte ruimte voor gevolg beperkende maatregelen als bepalende fysieke factoren worden benoemd. Op basis van dit onderzoek kunnen ongeacht welke verschijningsvorm van MLV over het algemeen de volgende institutionele barrières voor het toepassen van andere beheerstrategieën in Nederland worden benoemd:

1. Er bestaat geen urgentie voor het nemen van andere (gevolg beperkende) maatregelen omdat men vertrouwen heeft in de dijken.
2. De functionaliteit van gevolg beperkende maatregelen wordt pas zichtbaar bij een overstroming.
3. Bestuurder hebben de verantwoordelijkheid om burgers te beschermen; afnemende aandacht voor dijkversterkingen is daarom moeilijk uit te leggen.
4. Organisaties met een wettelijke verantwoordelijkheid voor de dijken, vertonen beperkte inzet voor het toepassen van andere maatregelen.
5. Reeds gemaakte investeringen in dijken en de kostenefficiëntie die hier gemoeid is, maakt inzet op andere maatregelen minder aantrekkelijk.

6. Organisaties die een nieuwe rol krijgen met betrekking tot MLV (gemeenten en veiligheidsregio's) hebben hiervoor niet de juiste financiële en menselijke capaciteiten tot hun beschikking.
7. Andere (gevolg beperkende) maatregelen zijn niet doelmatig en effectief omdat de overstromingsdiepte op veel plaatsen in Nederland te groot is.
8. Het toepassen van gevolg beperkende maatregelen ten behoeve van waterveiligheid vraagt om samenwerking van voorheen afzonderlijke beleidsdomeinen.

Bovenstaande opsomming van institutionele barrières verklaart waarom de institutionele inbedding van MLV voor een land als Nederland een lang en moeizaam proces is. Geredeneerd vanuit een korte termijn perspectief is de keuze voor het institutionele pad gericht op de aanvullende variant van MLV dan ook goed te begrijpen. Deze variant kan naast de traditionele vormen van overstromingsrisicobeheer worden toegepast zonder hierop een negatieve invloed te hebben. In vergelijking met de andere variant is het aan minder institutionele weerstand onderhevig en is het daarmee simpelweg de weg van de minste weerstand.

Vanuit de theorie lijkt deze aanvullende verschijningsvorm voor de lange termijn echter niet de beste manier om institutionele verandering in overstromingsrisicobeheer te bewerkstelligen. Geredeneerd vanuit de verklarende factoren benoemd door Hegger et al. (2014) versterkt juist deze keuze het bestaande institutionele pad. Het aanvullende karakter van MLV impliceert namelijk dat de bestaande fysieke structuren, en als gevolg daarvan de bijbehorende governance-processen onaangetast blijven. De institutionele daadkracht om tot een verbreding van overstromingsrisicobeheerstrategieën te komen zal dan ook in beperkte mate toenemen.

Andersom geredeneerd komen de verklarende factoren van Hegger et al. (2014) ook van pas. Wanneer er in Nederland wordt gekozen voor het toepassen van 'slimme combinaties', dan heeft dit als gevolg dat de dominerende dijkstructuren niet worden versterkt en minder bepalend worden binnen bestaande governance-arrangementen voor overstromingsrisicobeheer (Hughes, 1987). De verschuiving van aandacht is het logische gevolg van het feit dat wanneer een dijk minder sterk is, de kans op een overstroming groter is. Hierdoor worden verantwoordelijke organisaties er min of meer toe gedwongen om maatregelen in de 2^e en 3^e laag te passen. Daarnaast zou in lijn met de 4^e verklarende factor benoemd door Hegger et al. (2014) een overstroming ook een positieve invloed hebben op beleidsverandering in overstromingsrisicobeheer. Het laten plaatsvinden van een overstroming heeft een positief effect op het bewustzijn van organisaties en burgers en creëert politieke daadkracht voor nieuw beleid (Downs, 1972). Ook hier is een duidelijk onderscheid te herkennen tussen het perspectief voor de korte en lange termijn. Hoewel dit wederom vanuit korte termijn geredeneerd niet wenselijk is, kan voor de langere termijn worden gezegd dat dit bijdraagt aan het bewerkstelligen van beleidsverandering. Deze institutionele verschuiving binnen bestaande governance-

arrangementen voor overstromingsrisicobeheer zou de veerkracht van Nederland doen vergroten.

Bovenstaande inzichten laten zien dat de keuze voor de aanvullende verschijningsvorm van MLV vanuit de theorie geredeneerd nog vragen met zich meebrengt. De voorkeur van deze aanvullende verschijningsvorm is daarentegen, vanuit de hedendaagse praktijk juist goed te begrijpen. Omdat de hoofdvraag van dit onderzoek is toegespitst op het toepassen van MLV in Nederland zijn de institutionele kansen en barrières toegespitst op de aanvullende verschijningsvorm van MLV. Deze inzichten sluiten het best aan op de huidige beleidspraktijk van overstromingsrisicobeheer.

6.4 Institutionele barrières voor MLV in Nederland

1. Discursieve tweestrijd werkt belemmerend

De verschillende verschijningsvormen en opvattingen hebben een belemmerende werking op het gesprek over de institutionele inbedding van MLV. Het voeren van een constructief gesprek over MLV wordt daardoor bemoeilijkt.

Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat verschijningsvorm 'slimme combinaties' slechts op een aantal plekken in Nederland wenselijk lijkt. De verschijningsvorm werkt daarnaast ook belemmerend omdat het negatieve associaties opwekt bij organisaties. Hoewel het normatieve doel van beide verschijningsvormen hetzelfde is, blijkt de praktische uitwerking verschillende gevolgen te hebben. Angst voor een eventuele dijkverlaging of een minder strenge veiligheidsnorm heeft er toe geleid dat er een zekere aversie is ontstaan voor het toepassen van MLV. De aanhoudende belangstelling voor beide verschijningsvormen heeft er in geresulteerd dat de praktische toepassing van MLV tot nu toe zeer beperkt is.

2. Gebrek aan verantwoordelijkheid voor maatregelen in laag twee en drie

Voor de eerste veiligheidslaag is een duidelijke verantwoordelijkheid toegeschreven aan de waterschappen. Voor het nemen van gevolg beperkende maatregelen blijkt er tussen de verschillende organisaties werkzaam in de drie veiligheidslagen echter geen duidelijkheid over de verdeling van verantwoordelijkheden.

Het toepassen van MLV komt enerzijds voort uit doelstellingen uit waterveiligheidsbeleid. Waterbeheerders lijken daarom de aangewezen organisaties om de uitvoering op zich te nemen. De uitvoering vindt daarentegen plaats in het domein van ruimtelijke ordening en de crisisbeheersing waardoor ook gemeenten en veiligheidsregio's verantwoordelijkheid moeten dragen. Uit de cases blijkt dat de verdeling van verantwoordelijkheid per governance-arrangement verschilt. Naast locatie-specifieke rolverdeling, speelt ook het verschil in

verschijningsvorm hierbij een rol. Het gebrek aan nationale richtlijnen of kaders met betrekking tot de verantwoordelijkheidsverdeling maakt het werken aan MLV tot op heden vrijblijvend.

3. Beperkte hulpbronnen zorgt voor beperkte daadkracht voor gevolg beperking

De hulpbronnen om gevolg beperkende maatregelen toe te kunnen passen, zijn bij betrokken organisaties beperkt. Hoewel het kennisniveau met betrekking tot het toepassen van gevolg beperkende maatregelen de afgelopen jaren is toegenomen, blijkt de financiële en menselijke capaciteit ontoereikend.

In zowel de A5H als de NMV is te zien dat de daadkracht van gemeenten en de veiligheidsregio wordt belemmerd door het gebrek aan menselijke en financiële capaciteiten. Ondanks context-specifieke verschillen, is in beide cases een verschil tussen waterbeheerders en organisaties voor de ruimtelijke ordening en crisisbeheersing te zien. Waterbeheerders hebben over het algemeen meer hulpbronnen tot hun beschikking met betrekking tot de kennis en expertise aangaande het toepassen van gevolg beperkende maatregelen. Ondanks deze beschikbare kennis en expertise blijft de inzet met betrekking tot gevolg beperkende maatregelen beperkt.

4. Er ontbreekt een duidelijk handelingskader voor het nemen van gevolg beperkende maatregelen

Wettelijke kaders voor overstromingsrisicobeheer beperken zich tot defensieve maatregelen. Met betrekking tot de spelregel dimensie kan worden geconcludeerd dat er voor gevolg beperkende maatregelen geen, of ontoereikende kaders bestaan.

Er zijn de afgelopen jaren diverse tools ontwikkeld die de ruimtelijke afweging voor gevolg beperkende maatregelen faciliteren. Deze gevolg beperkende maatregelen zijn echter altijd overwogen in relatie tot de primaire waterkering. Uitgangspunt hierbij is dat het risico als acceptabel wordt gezien als de primaire kering aan de norm voldoet. Aanvullende gevolg maatregelen wordt daardoor in veel gevallen niet als kostenefficiënt en doelmatig gezien. Daarnaast blijkt uit de resultaten van dit onderzoek dat er geen een eenduidig beeld bestaat over wat als acceptabel restrisico wordt ervaren. Hoewel er verschillende tools, afwegingskaders en andere instrumenten beschikbaar zijn voor de toepassing van MLV (zoals de watertoets en het MLV-afwegingskader), zijn er geen handvaten of instrumenten beschikbaar die regionale partijen helpen bij het bepalen van een acceptabel risiconiveau. Regionale partijen zijn vrij om in de regio gezamenlijk het risiconiveau te bepalen en ambities op te stellen om gevolg beperkende maatregelen op te stellen. Dit creëert enerzijds flexibiliteit, maar zorgt anderzijds voor onduidelijkheid en willekeur.

6.5 Institutionele kansen voor MLV in Nederland

1. Investeer in gevolg beperking als aanvulling op de waterkering en zie 'slimme combinaties' als uitzonderingsproject voor het creëren van bewustzijn

De discursieve tweestrijd heeft er toe geleid dat een constructief gesprek over het beperken van gevolgen als aanvulling op de dijk in beperkte mate heeft plaatsgevonden. Het is tijd om collectief de volgende discursieve stap te zetten en MLV enkel nog als gevolg beperking als aanvulling op de dijk te zien. MLV als 'slimme combinatie' dient als uitzonderingsproject te worden gezien, en staat in het teken van het creëren van bewustwording voor gevolg beperkende maatregelen.

De verschillende verschijningsvormen en opvattingen laten zien dat een open en lerende omgeving heeft geleid tot ruimte voor interpretatie en discussie. De eenduidige richting in Nationaal waterveiligheidsbeleid is nodig om daadkracht te creëren voor de institutionele inbedding van MLV. Deze daadkracht is in lijn met de derde verklarende factor (agency) beschreven door Hegger et al. (2014) en draagt bij aan de gedrevenheid van organisaties en beleidsmakers om aan MLV te werken. Toch dient de verschijningsvorm 'slimme combinaties' niet helemaal te verdwijnen uit Nationaal waterveiligheidsbeleid. Op een aantal vooraf vastgestelde plekken worden 'slimme combinaties' uitgevoerd om bewustzijn en urgentie te creëren bij verschillende overheidsorganisaties. Dit zorgt er ook voor dat burgers aan de slag kunnen met gevolg beperkende maatregelen. De projecten worden gebruikt om de huidige lock-in situatie inzichtelijk te maken waarin Nederlands overstromingsrisicobeheer zich momenteel bevindt. Het toepassen van 'slimme combinaties' wordt hierbij geframed als een 'gepasseerd station', waar Nederland enkel nog op terug kan kijken. Door Nederlands overstromingsrisicobeheer op deze manier op nationaal niveau te framen ontstaat er meer urgentie om te werken aan gevolg beperkende maatregelen.

De projecten met 'slimme combinaties' worden samengevoegd in een project-overstijgend programma, zodat institutionele weerstand (als gevolg van een mogelijke wetswijzigingen, hoge investeringskosten en de verdeling van wettelijke aansprakelijkheid) voor de toekomst kan worden weggenomen. Naast de toenemende daadkracht en urgentie die in eigen land wordt gecreëerd, kan Nederland met het uitdragen van bovenstaande boodschap een internationale voorbeeldrol vervullen. De inzichten met betrekking tot pad afhankelijkheid in overstromingsrisicobeheer kunnen voor landen die in de toekomst met een hoger overstromingsrisico te maken krijgen, van grote waarde zijn.

2. Stimuleer regionale samenwerking en zet in op gevolg beperking als strategische gebiedsdoelstelling. Sluit hierbij aan op energie voor bestaande beleidsthema's

De verantwoordelijkheid voor het nemen van gevolg beperkende maatregelen is verdeeld over vele partijen. Het toepassen van gevolg beperkende maatregelen vereist echter een integrale aanpak. Het werken aan een gezamenlijke gebiedsdoelstelling stimuleert regionale samenwerking, en maakt doelstellingen voor gevolg beperking beheersbaar.

Uit de twee cases blijkt dat het moeilijk is om MLV in te bedden in de institutionele context van het ruimtelijke ordeningsbeleid. De verdeeldheid van verantwoordelijkheden en wettelijke taken speelt hierin een belangrijke factor. Daarnaast blijkt dat de waterveiligheidsopgave door verschillende overheden wordt gezien als een opgave van dermate grote omvang, dat het moment om actie te ondernemen onbewust uit wordt gesteld. Om een dergelijk grote opgave beheersbaar te kunnen maken is een strategische inzet van MLV op regionaal niveau nodig. Per overstromingsgebied dient in een gebiedsvisie inzichtelijk te worden gemaakt wat het overstromingsrisico is. De strategische aard zorgt ervoor dat MLV op de regionale politiek agenda onder de aandacht blijft. Doelstellingen van een dergelijke strategische aanpak zijn gericht op het handhaven, dan wel verminderen van het regionale risiconiveau. Met deze regionale doelstelling achter de hand kan worden gezocht naar kansen voor gevolg beperking. In lijn met de verklarende factoren van Hegger et al. (2014) worden nieuwe vormen van overstromingsrisicobeheer eerder toegepast wanneer deze aansluiten op bestaande fysieke en sociale structuren van een gebied. Het vroegtijdige aansluiten bij andere gebiedsdoelstellingen maakt de integratie van gevolg beperking dan ook kansrijk. Uit de resultaten is gebleken er veel regionaal draagvlak is voor de thema's wateroverlast en infrastructurele projecten (nationale en regionale dijken en weginfrastructuur).

Voor de strategische inzet van MLV zal de provinciale overheid een coördinerende rol op zich moeten nemen. Als regionale gebiedspartner is de provincie enerzijds goed in staat om de gebieds-specifieke kenmerken te onderkennen, waardoor regionale kansen worden benut. Anderzijds kan de provinciale inzet institutionele barrières bij gemeenten wegnemen, zoals de beperkte schaalgrootte, de beperkte capaciteit, het gebrek aan urgentie en de lokale afwenteling van overstromingsrisico's.

3. Creëer een wettelijke taak voor waterschappen om maatregelen voor gevolg beperking te stimuleren.

Er is momenteel weinig daadkracht om gevolg beperkende maatregelen te treffen. Er moet een beroep gedaan worden op de verantwoordelijkheid van waterschappen om waterveiligheid te garanderen en stel hierbij wettelijke eisen aan het versterken van de veerkracht van regio's. Het kennisniveau en de financiële en menselijke capaciteiten van waterschappen is van toegevoegde waarde voor de regionale daadkracht met betrekking tot gevolg beperking.

De analyse van governance-arrangementen maakt duidelijk dat een structureel gebrek aan hulpbronnen er toe leidt dat gevolg beperkende maatregelen slechts in beperkte mate worden toegepast. Opvallend hierbij is dat de organisaties met veel zeggenschap over maatregelen in de 2^e en 3^e laag, zoals de gemeenten en de veiligheidsregio's, het meest worden beperkt door het gebrek aan middelen. Het is voor de waterschappen dan ook van belang om een wettelijke taak te krijgen waarmee een helpende hand kan worden uitgereikt naar de nieuwkomers met betrekking tot MLV.

Bij de waterschappen ligt een belangrijke rol om het belang van gevolg beperkende maatregelen te onderstrepen. Inzicht in wat de consequenties voor waterveiligheid in de gebieden zijn in het jaartal 2050 is hierbij essentieel. Dit inzicht zal gecombineerd moeten worden met de potentiële toekomstige dijkversterkingsopgaven in een gebied als gevolg van een normverhoging door toenemende risico's. Deze combinatie vormt het handelingsperspectief op regionaal niveau en sluit beter aan bij gemeentelijke belangen. Met betrekking tot de financiële middelen dient door waterbeheerders een stimuleringsfonds te worden ingericht die het voor gemeenten en veiligheidsregio's mogelijk maakt om actie te ondernemen op gevolg beperkende maatregelen.

Deze institutionele aanpassing onderstreept dat de verantwoordelijkheid voor gevolg beperkende maatregelen bij gemeenten blijft, maar dat ook waterbeherende organisaties hun verantwoordelijkheid nemen en een bijdrage leveren aan de waterveiligheid van Nederland.

4. Ontwerp een wettelijk kader voor het nemen van gevolg beperkende maatregelen

Het werken aan gevolg beperking is te vrijblijvend en heeft geen wettelijke verankering. De noodzaak om gevolg beperkende maatregelen toe te passen is dan ook beperkt.

Bij het vaststellen van de normen voor de primaire waterkeringen is rekening gehouden met de potentiële economische schade en het slachtoffer risico. Hiermee is feitelijk per beschermingsgebied bepaald wat de ondergrens is voor potentiële gevolgen van een overstroming. In de wet staat echter niets vastgelegd over het aanvullende beperken van potentiële gevolgen. Er dient een kader te worden ontwikkeld waarmee gevolg beperkende maatregelen beter worden opgenomen in ruimtelijke afwegingen. Enerzijds met betrekking tot de eerder benoemde strategische inzet van MLV op regionaal niveau. Hiervoor zou het opnemen van gevolg beperkende maatregelen in de Nationale, Provinciale en Gemeentelijke omgevingsvisies de wettelijke basis om tot actie over te gaan versterken. Daarnaast dient voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen een afwegingskader te worden ontworpen waarmee het mogelijk is om een gedegen afweging te kunnen maken voor aanvullende maatregelen om de gevolgen van een overstroming te beperken. Dit afwegingskader zou niet in relatie moeten staan tot de primaire kering, maar beperkt zich enkel tot de afweging tussen enerzijds de kosten en anderzijds de baten (uitgedrukt in het gereduceerde risico).

7. Reflectie

Inzichten uit dit onderzoek zijn van maatschappelijke relevantie omdat deze dienen ter verbetering van bestaande governance-arrangementen voor overstromingsrisicobeheer in Nederland. Daarnaast is in lijn met de academische relevantie getracht om suggesties te doen voor mogelijke verdere operationalisering van het door Hegger et al. (2014) voorgestelde onderzoeksraamwerk. Dit hoofdstuk evalueert in welke mate deze twee doelen zijn bereikt en geeft inzicht in de waarde en tekortkomingen van dit onderzoek. Op basis hiervan worden aanbevelingen voor vervolgonderzoek geformuleerd.

7.1 Waarde

Ten behoeve van de generaliseerbaarheid van dit onderzoek is er voor gekozen om twee cases te selecteren die beide het uiterste van hetzelfde spectrum vertegenwoordigen als het gaat om fysieke omstandigheden. Enerzijds is gekeken naar de A5H als laaggelegen, diepe polder met hoge dijken waar zowel invloeden vanuit de rivieren als de zee een rol spelen voor de waterveiligheid. Daarnaast de Noordelijke Maasvallei met (voor Nederland) relatief hoge gronden, een natuurlijke vallei en relatief lage dijken. Uit de theorie blijkt dat deze geografische en fysieke omstandigheden van invloed zijn op het al dan niet toepassen van MLV (Hegger et al. 2014). Op basis hiervan kan worden gesteld dat de geleerde lessen uit beide extreme cases van waarde zijn voor governance-arrangementen voor overstromingsrisicobeheer in heel Nederland. Hierbij moet echter de kanttekening worden geplaatst dat governance-processen contextafhankelijk zijn, waardoor de verworven inzichten en geleerde lessen uit dit onderzoek toegepast kunnen worden op andere cases in Nederland, mits de specifieke context in acht wordt genomen.

In lijn met de beleidsarrangementenbenadering is door Hegger et al. (2014) een onderzoeks-aanpak ontworpen die het mogelijk maakt om governance-arrangementen voor overstromingsrisicobeheer te kunnen analyseren. Deze aanpak is van meerwaarde gebleken voor de analyse omdat het de onderzoeker in staat heeft gesteld om op een consistente manier zowel de inhoud als de structuur van een governance-arrangementen te kunnen analyseren. Zoals aangegeven door Hegger et al. (2014) behoeft de aanpak echter verdere theoretische en empirische ontwikkeling. In dit onderzoek is getracht om een bijdrage te leveren aan de verdere operationalisering van de vier dimensies door deze kritisch af te zetten tegen andere literatuur met betrekking tot de analyse van governance-arrangementen. Voor de discours-dimensie is gebleken dat het onderscheid tussen de ontologische, normatieve en strategische lagen binnen een discours tot een genuanceerder beeld leidt. Hoewel Hegger et al. (2014) dit onderscheid bij de bespreking van hun resultaten wel lijken te maken, wordt deze niet expliciet benoemd in het onderzoeksmodel. Deze nuance blijkt in dit onderzoek van waarde te zijn geweest omdat de mate waarin een discouurswijziging heeft plaatsgevonden hierdoor beter is te bepalen. Zo blijkt uit dit

onderzoek bijvoorbeeld dat de overeenstemming met betrekking tot het normatieve doel van MLV niet direct leidt tot de gelijkwaardige invulling van het concept op strategische niveau. Deze nuancering wordt dan ook als suggestie aangedragen voor toekomstig onderzoek naar governance-arrangementen voor overstromingsrisicobeheer.

7.2 Tekortkomingen

Bij dit onderzoek zijn een paar kanttekeningen op hun plaats. Allereerst kan worden benoemd dat de interne positie bij Rijkswaterstaat tot een zeker bias heeft geleid in het selectieproces van cases en respondenten. In samenwerking met Rijkswaterstaat zijn twee cases opgenomen waar tot op zekere hoogte op regionale niveau energie is voor het werken aan MLV op regionaal niveau. Vervolgens is een groep experts geïnterviewd die vanuit verschillende organisaties betrokken zijn bij het regionale gebiedsproces. Van een groot aantal respondenten kan worden gezegd dat ze tot de 'inner circle' van de wereld van MLV behoren. Dit maakt het moeilijker om in te schatten wat het enthousiasme en draagvlak is voor de verdere toepassing van MLV in Nederland. Daarnaast kan worden benoemd dat governance-arrangementen dynamisch in tijd en ruimte omdat de inzichten, hulpbronnen en verantwoordelijkheden per actor gedurende een proces kunnen veranderen. Inzichten uit dit onderzoek zijn dan ook gebaseerd op een momentopname en beperken zich tot de periode waarin het onderzoek heeft plaatsgevonden.

Tot slot is er ten behoeve van de afbakening van dit onderzoek voor gekozen om voorafgaand aan het onderzoek een selectie te maken van analyse-eenheden. Hoewel deze organisaties grotendeels bepalend zijn voor het toepassen van MLV in Nederland, is de analyse van private organisaties in dit onderzoek onderbelicht gebleven. Uit diverse interviews is gebleken dat private partijen tot op zekere hoogte wel van invloed zijn op de dynamiek in een governance-arrangement. Het opnemen van andere (private) actoren zou daarom tot andere inzichten kunnen leiden.

7.3 Aanbeveling voor vervolgonderzoek

Om inzicht te kunnen krijgen in de mate waarin én de manier waarop MLV wordt toegepast in de Nederlandse praktijk van overstromingsrisicobeheer is over een aantal jaar vergelijkend onderzoek nodig. Het is hierbij interessant om te onderzoeken op welke wijze het nationale beleid uit het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie invloed heeft gehad op het toepassen van MLV en in hoeverre een beter (wettelijk) kader de praktische toepassing bevordert. Daarnaast kan worden benoemd dat dit onderzoek zich heeft gericht op alle drie de lagen van MLV. Door deze brede oriëntatie is het niet mogelijk geweest om in sommige gevallen ergens dieper op in te gaan, hoewel dit wel interessante inzichten zou kunnen opleveren. Mogelijke interessante onderzoeksrichtingen zijn: de rolverdeling tussen publieke en private partijen met betrekking tot het toepassen van MLV, de invloed van de Omgevingswet op de institutionele inbedding van MLV

en een gedetailleerd analyse met betrekking tot het handelingsperspectief van gemeenten voor het toepassen van gevolg beperkende maatregelen.

8. Aanbevelingen

Als onderdeel van dit onderzoekproces deed de onderzoeker een stage van vier maanden bij Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving (WVL), afdeling Hoogwaterveiligheid, cluster Rivieren. Tijdens deze stage heeft de onderzoeker geparticipeerd in de Nationale werkgroep gevolg beperking. In deze werkgroep wordt momenteel gewerkt aan een nationaal advies over de institutionele inbedding van gevolg beperkende maatregelen. De onderstaande aanbevelingen zijn dan ook bestemd voor Nationale werkgroep gevolg beperking

Nationale werkgroep gevolg beperking

In deze werkgroep wordt momenteel gewerkt aan een beleidsadvies met betrekking tot de institutionele inbedding van gevolg beperkende maatregelen. De werkgroep werkt daarmee aan een deel (laag 2 en 3) van MLV. De inhoudelijke scope voor deze werkgroep is vanuit het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie voorafgaand bepaald en is in lijn met de huidige koers die wordt gevaren in Nationaal waterveiligheidsbeleid. De bevindingen uit dit onderzoek laten zien dat deze keuze op de lange termijn naar verwachting niet voor de meeste institutionele verandering zal zorgen. Door bestaande fysieke- en institutionele structuren onaangetast te laten, zal het in de toekomst juist moeilijker worden om tot een verbreding van overstromingsrisicobeheerstrategieën te komen.

Vanuit korte termijn perspectief geredeneerd is de keuze voor de autonome status van gevolg beperking goed te begrijpen. Het scheiden van maatregelen gericht op kansreductie en gevolgreductie zal namelijk tot minder institutionele weerstand leiden. Toch is het van belang voor de Nationale werkgroep gevolg beperking om aansluiting te blijven vinden bij traditionele vormen van overstromingsrisicobeheer. Dit onderzoek heeft laten zien dat juist bij waterbeheerder veel kennis en menselijke capaciteit is om gevolg beperkende maatregelen toe te passen. Deze kennis en capaciteit wordt in de huidige governance-arrangementen vrijwel niet benut voor gevolg beperkende maatregelen, maar beperkt zich hoofdzakelijk tot defensieve strategieën voor overstromingsrisicobeheer. Het is voor de Nationale werkgroep dan ook van belang om in haar advies een beroep te doen op de verantwoordelijkheid van waterbeheerders. De institutionele kans die in dit rapport als derde staat beschreven kan hierbij dienen als voorbeeld. Deze aansluiting kan worden gevonden door het beleidsadvies ook goed in het Deltaprogramma Waterveiligheid te laten landen. Door deze institutionele inbedding zal de financiële en menselijke capaciteit toenemen, en ontstaat er meer energie om aan gevolg beperkende maatregelen te werken.

Literatuurlijst

-Aerts, J.C.J.H., Botzen, W., Veen van der, A., Krywkow, J., Werners, S. (2008) Dealing with uncertainty in flood management through diversification. *Ecol Soc* 13(1): 41–57.

-Adviescommissie Water (2012) Advies meerlaagsveiligheid. AcW-2014/130172.

-Apitz, S.E. (2008) Adaptive management principles and sediment management. *Journal of Soils and Sediments*. 8 (6), p359-362.

-Arts, B., Leroy, P., Tatenhove van, J. (2006) Political modernisation and policy arrangements: a framework for understanding environmental policy change. *Public Organ Rev* 6(2):93–106.

-Araral, E., Wang, Y. (2013) Water Governance 2.0: a review and second generation research agenda. *Water Resource Management*. 27:3945–3957.

-Belt, M., Bowen, T., Slee, K., & Forgie, V. (2013) Flood Protection: Highlighting an Investment Trap Between Built and Natural Capital. *JAWRA Journal of the American Water Resources Association* 49, 681-692.

-Biermann, F. (2007) Earth system governance' as a crosscutting theme of global change research *Global Environmental Change*, 17 (2007), pp. 326-337.

-Biesbroek, R.G., Swart, R.J., Carter, T.R., Cowan, C., Henrichs, T., Mela, H., Morecroft, M.D., Rey, D. (2010). Europe adapts to climate change: Comparing National Adaptation Strategies. *Global Environmental Change*. 20 (3), p440-450.

-Boonstra, J.J. (2017) How can leaders embrace change effectively? Change as playable game to succeed in dynamic organizations. Issue 1, July-September 2017, p. 9-10.

-Brooks, N. & Adger, N. (2005) The determinants of vulnerability and adaptive capacity at the national level and the implications for adaptation. *Global Environmental Change* Volume 15, Issue 2, July 2005, Pages 151-163.

-Brugnach, M., Dewulf, A. Pahl-Wostl, C., Taillieu, T. (2008). Toward a relational concept of uncertainty: about knowing too little, knowing too differently, and accepting not to know. *Ecology and Society* 13(2): 30.

-Buuren van, A., Ellen, G. J., Warner, J. F. (2016) Path-dependency and policy learning in the Dutch delta: toward more resilient flood risk management in the Netherlands? *Ecology and Society* 21(4): 43.

-Buuren van, A., Ellen, G.J., van Leeuwen, C., Van Popering – Verkerk, J. (2015) Die het water deert die het water keert. Overstromingsrisicobeheer als maatschappelijke gebiedsopgave. Opbrengsten en lessen uit de pilots meerlaagsveiligheid. Deltares. Delft.

-Buuren van, A., Ellen, G.J. (2013) Multilevel governance voor meerlaagsveiligheid. Met maatwerk meters maken. Erasmus Universiteit Rotterdam.

-Brink van den, M., Termeer, C., Meijerink, S. (2011) Are Dutch water safety institutions prepared for climate change? *Journal of Water and Climate Change*. 2, 4, p. 272-287.

-Bryman, A. (2008) "Of methods and methodology", *Qualitative Research in Organizations and Management: An International Journal*, Vol. 3 Issue: 2, pp.159-168.

-Capano, G. & Howlett, M. (2009) Introduction: The Determinants of Policy Change: Advancing the Debate. *Journal of Comparative Policy Analysis*, 11:1, 1-5.

-Curtin, C.G. & Parker, J.P. (2014) Foundations of Resilience Thinking. *Biology*, 28, 912–923.

-Davoudi, S., Shaw, K., Haider L.J., Quinlan, A. E. Peterson, G. D., Wilkinson C., Fünfgeld, H., McEvoy, D., Porter, L. (2012) Resilience: A Bridging Concept or a Dead End? Applying the Resilience Perspective to Planning: Critical Thoughts from Theory and Practice. *Planning Theory & Practice*, Vol. 13, No. 2, 299–333.

-Dawson, R. J., Ball, T., Werritty, J., Werritty, A., Hall, J.W., Roche, N. (2011) Assessing the effectiveness of non-structural flood management measures in the Thames Estuary under conditions of socio-economic and environmental change. *Global Environmental Change* 21, 628–646.

-Deltaprogramma Nieuwbouw en Herstructurering (2013) Beleidsinstrumentarium Meerlaagsveiligheid, Project instrumentatie en borging, DPNH, Den Haag.

-Deltares (2013) Kansrijkdomkaarten meerlaagsveiligheid, Deltares rapport: 1206176-012.

-Djordjevic, S., Butler, D., Gourbesville, P., Ole, M., Pasche, E. (2011) New Policies to deal with climate change and other drivers impacting on resilience to flooding in urban areas: the CORFU approach. *Environ Sci Pol* 14:864–873.

-Duin van, M. & Holtrop, E. (2018) Dijkversterking Noordelijke Maasvallei. Civiele techniek: Gorinchem.

-Duit, A. & Galaz, V. (2008) Governance and complexity—emerging issues for governance theory. *Governance* 21, 311–335.

-Dunn, K. (2005) *Qualitative Research Methods in Human Geography*. Melbourne: Oxford University Press, pp. 79–105.

- Downs, A. (1972) Up and down with Ecology-the Issue-Attention Cycle. *The Public Interest*, 28, 38-50.
- Rittberger, V. (1993) *Regime Theory and International Relations*. Clarendon Press, 1995.
- Rijksoverheid (2009) *Nationaal Waterplan 2009-2015*. Rijksoverheid, Den Haag.
- Rijksoverheid (2018) *Deltaplan Ruimtelijke adaptatie*. DPRA, Den Haag
- Robson, C. (2002) *Real World Research. A Resource for Social Scientists and Practitioner Researches*, 2nd edition. Blackwell: Oxford
- Eriksen, S., Inderberg, T.H., O'Brien, K., Sygna, L. (2015) Introduction: development as usual is not enough. *Climate Change Adaptation and Development: Transforming Paradigms and Practices*. Routledge: Abingdon, UK, pp 1-18.
- Ellen, G. J., Buuren, A. (2014) *De governance van slimme combinaties. Spelregels voor samenwerking rond meerlaagse vormen van waterveiligheid*. Erasmus universiteit Rotterdam; Rotterdam.
- Expertisenetwerk Waterveiligheid (ENW)(2012) *Meerlaagsveiligheid nuchter bekeken*. Rijkswaterstaat: Utrecht.
- Folke, C., Carpenter, S. R., Walker, B., Scheffer, M., Chapin, T., Rockstrom, J. (2010) "Resilience Thinking : Integrating Resilience, Adaptability and Transformability." *Ecology And Society* 15 (4): 20.
- Gersonius, B., Rijke, J., Ashley, R., Bloemen, P., Kelder, E. & Zevenbergen, C. (2016) *Adaptive Delta Management for flood risk and resilience in Dordrecht, The Netherlands*. *Natural Hazards*, 2015, pp 1-16.
- Giddens, A. (1984) *The constitution of society*. Polity Press, Cambridge.
- Gildemacher, K.F. (2015) *Het Friese water*. Bornmeer; Gorredijk.
- Hooijer, A., Klijn, F., Pedroli, G.B.M., Van Os, A.G. (2004) *Towards sustainable flood risk management in the Rhine and Meuse river basins: synopsis of the findings of IRMA-SPONGE*. *River Research and Applications*. 20 (3), p343-357.
- Haasnoot, M., Middelkoop, H., Offermans, A., Van Beek, E., Van Deursen, W.P.A. (2012) *Exploring pathways for sustainable water management in river deltas in a changing environment*. *Climatic Change*. 115 (3), p795-819.
- Haasnoot, M., Kwakkel, J.H., Walker, W.E., Ter Maat, J. (2013) *Dynamic adaptive policy pathways: A method for crafting robust decisions for a deeply uncertain world*. *Global Environmental Change*. 23 (2), p485-498.

-Hajer, M., Nilsson, M., Raworth, K., Bakker, P., Berkhout, F., de Boer, Y., Röckstrom, J., Ludwig, K., Kok, M. (2015) Beyond Cockpit-ism: Four insights to enhance the transformative potential of the sustainable development goals. *Sustainability* 2015, 7, 1651–1660.

-Hajer, M. A., Wagenaar, H. (2003) *Deliberative Policy Analysis: Understanding Governance in the Network Society* Cambridge University Press, Cambridge.

-Heeres, N. (2017) *Towards area-oriented approaches in infrastructure planning: Development of national highway networks in a local spatial context*. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen.

-Hegger, D.L.T., Driessen, P.P.J., Bakker M.H.N. (2018) *Diversification of Flood Risk Management Strategies – Necessity and Importance*. *Flood Risk Management Strategies and Governance*. Springer, Cham.

-Hegger, D.L.T., Driessen, P.P.J., Dieperink, C., Wiering, M., Raadgever, G.T.T., Rijswick, H.F.M.W. (2014) *Assessing Stability and Dynamics in Flood Risk Governance*. 28: 4127. <https://doi.org/10.1007/s11269-014-0732-x>.

-Herk van, S. (2014) *Delivering Integrated Flood Risk Management. Governance for collaboration, learning and adaptation*.

-Herk van, S., Zevenbergen, C., Gersonius, B., Waals, H., Kelder, E. (2014) *Process design and management for integrated flood risk management: exploring the multi-layer safety approach for Dordrecht, The Netherlands*. Technische Universiteit Delft.

-Huitema, D., & Meijerink, S. (2010) *Realizing water transitions. the role of policy entrepreneurs in water policy change*. *Ecology and Society* 15(2): 26.

-Hutter, G., Kuhlicke, C., Glade, T., Felgentreff, C. (2013) *Natural hazards and resilience: exploring institutional and organizational dimensions of social resilience*. *Nat Hazards*, 67: 1.

-IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) (2014) *Climate Change 2001 Impacts, Adaptation, and Vulnerability Part A: Global and Sectoral Aspects*. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.

-Kaufmann, M., Van Doorn-Hoekveld, W.J., Gilissen, H.K., Van Rijswick, H.F.M.W. (2015), *Drowning in safety. Analysing and evaluating flood risk governance in the Netherlands*, STARFLOOD Consortium, Utrecht, The Netherlands.

-Kellens, W., Vanneuville, W., Verfaillie, E., Meire, E., Deckers, P., Maeyer De, P. (2013) *Flood risk management in Flanders: past developments and future challenges*. *Water Resource Management*. 27:3585–3606.

-Kickert, W. J. M., Klijn, E. H., Koppejan, J. F. M. (1997) *Managing Complex Networks. Strategies for the Public Sector*, London: SAGE.

-Kim (2011) Bridging troubled worlds? An analysis of the ethical case for south Korean aid. *Journal of International Development*. 23, 802–822.

-Klijn F., De Bruijn K., Ölfert A., Penning-Rowsell E., Simm J., Wallis M. (2009) Flood risk assessment and flood risk management; an introduction and guidance based on experiences and findings of FLOODsite (an EU-funded integrated project). FLOODsite consortium.

-Klijn, F. & Maarse, M. (2015) Wat te doen tegen de toename van overstromingsrisico's in de toekomst? Handelingsperspectieven voor beleid en beheer afgeleid uit het onderzoek naar toekomstbestendige overstromingsrisicobeheersing van Kennis voor Klimaat. STOWA, Amersfoort.

-Klijn, E.H. & Koppenjan, J.F.M. (2004) Complexity in governance network theory. In: *Complexity, Governance & Networks*, 1 (1), 61-70.

-KNMI (2014). KNMI'14: Climate Change scenarios for the 21st Century – A Netherlands perspective. Royal Dutch Meteorological Institute (KNMI), De Bilt.

-Knoeff, H. & Berg van den, F. (2010). Deltadijken. Bestuurlijke kansen en belemmeringen. Afstudeerscriptie Erasmus Universiteit Rotterdam.

-Lange de, W. (2016) Boter, kaas en bodemdaling. 100 jaar bodemdaling in Nederland. Deltalife. Deltares: Delft.

-Meijerink, S. & Dicke, W. (2008) Shifts in the public-private divide in flood management. *Int J Water Res Dev* 24(4): 499–51.

- Nelson, R. Kokic, P. Crimp, S., Martin, P., Meinke, H., Howden, S. M., de Voil, P. (2010) The vulnerability of Australian rural communities to climate variability and change. *Environmental Science & Policy*, 13 (2010), pp. 18-27.

-Rijksoverheid (2009) Nationaal Waterplan 2009 – 2015. Den Haag.

-Rijksoverheid (2018) Deltaprogramma Ruimtelijke adaptatie. Aanpak nationale Vitale en Kwetsbare functies. Derde voortgangsrapportage. Den Haag: Rijksoverheid.

-Mitchell, J. K. (2003) European River Floods in a Changing World. *Risk Analysis*. Department of Geography, Rutgers University Vol. 23, No. 3, 2003.

-Muntendam-Bos, A.G., Kroon, I.C., Fokker, P.A., de Lange, G. (2007). Bodemdalingkaart in Nederland. Den Haag.

-Neuman, W.L. (2007) *Basics of Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches*. 2nd Edition, Allyn and Bacon, Boston.

-Oranjewoud & HKV (2011) Syntheserapport Gebiedspilots Meerlaagsveiligheid.

-Ostrom, E. (2010) Polycentric systems for coping with collective action and global environmental change. *Global Environmental Change* 20(4):550-557.

-Pahl-Wostl, C., Jeffrey, P., Isendahl, N., Brugnach, M. (2011) Maturing the New Water Management Paradigm: Progressing from Aspiration to Practice. *Water Resource Management* (2011) 25: 837.

-Pahl-Wostl, C. (2007) Transition towards adaptive management of water facing climate and global change. *Water Resour Manag* 21(1): 49–62.

-PBL (2013) The effects of climate change in the Netherlands: 2012. PBL Netherlands Environmental Assessment Agency, The Hague, 2013.

-PBL (2014) Kleine kansen - grote gevolgen. Slachtoffers en maatschappelijke ontwrichting als focus voor het waterveiligheidsbeleid. PBL-publicatie 1031, Bilthoven.

-PBL (2016) Verstedelijking: verschillen tussen stad en land. Regionale bevolkings- en huishoudensprognose 2016.

-Peters, T. J. & Eachus, J. I. (1995) Achieving equal probability of selection under various random sampling strategies. Volume 9, Issue2. April 1995. P 219-224.

-Potter, K., Ward, S., Shaw, D., Macdonald, N., White, I., Fischer, T., Butler, D., Kellagher, R. B.B. (2011) Engineers and planners: sustainable water management alliances. *Engineering Sustainability* 164, 239–247.

-Procap (2017) Literatuurstudie Meerlaagsveiligheid in de A5H. Procap adviseurs en Projectmanagers: Utrecht.

-Programmabureau HWBP (2018) Projecten 2017, De nieuwe norm. Rijkswaterstaat, Ministerie van Infrastructuur en Milieu: Utrecht.

-Rommelzwaal, A. Vroon, J. (2000) Werken met water: veerkracht als strategie. Lelystad: Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat.

-Restemeyer, B., Woltjer, J. & Brink, M. van den (2015) A strategy-based framework for assessing the flood resilience of cities – a Hamburg case study. *Planning Theory and Practice* 16: 1, pp. 45 – 62.

-Restemeyer, B., van den Brink, M., Woltjer, J. (2016) Between adaptability and the urge to control: making long-term water policies in the Netherlands, *Journal of Environmental Planning and Management*, 60:5, 920-940.

-Rijksoverheid (2008) Ontwerp beleidsnota Waterveiligheid. Rijksoverheid, Den Haag.

-Rijksoverheid (2015) Deltaprogramma 2015 factsheet Deltabeslissingen. Rijksoverheid, Den Haag.

-Rijkswaterstaat (2001) Spankrachtstudie deelrapport 11. Groene rivieren: mogelijkheden voor toepassing. Rijkswaterstaat, Utrecht.

-Ruiten van, L.J., Hartmann, T. (2016) The spatial turn and the scenario approach in flood risk management—Implementing the European Floods Directive in the Netherlands. *AIMS Environmental Science*, 2016, 3(4): 697-713.

-Scott, M., (2013) “Living with Flood Risk.” *Planning Theory and Practice* 14 (1): 103-106.

-Stuurgroep A5H (2016) Volop verbindingen tussen water en ruimte. Samenvatting onderzoek waterveiligheid Alblasserwaard-Vijfheerenlanden.

-Smit, B., Wandel, J. (2006) Adaptation, adaptive capacity and vulnerability. *Global Environmental Change*. Volume 16, Issue 3, P 282-292.

- Sweco (2018) Alblasserwaard-Vijfheerenlanden. Perspectievennota A5H (concept)

-Therborn, G. (1980) *The Ideology of Power and the Power of Ideology*. London: Verso.

-Tatenhove van, J., Arts, B., Leroy, P. (2000) *Political Modernisation and the Environment. The Renewal of Environmental Policy Arrangements*, Dordrecht/Boston/London: Kluwer Academic Publishers.

-Tatenhove van, J. & Arts, L. P. (2000) *Political modernisation and the environment: the renewal of environmental policy arrangements*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.

-Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid (2015) Regionaal Risicoprofiel Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid. VHR: Dordrecht.

-Wagenaar, D. J., de Bruijn, K. M., Bouwer, L. M., de Moel, H. (2016) Uncertainty in flood damage estimates and its potential effect on investment decisions. *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.*, 16, 1–14.

-Walker, B., Holling, C. S., Carpenter, S. R., Kinzig, A. (2004) Resilience, adaptability and transformability in social–ecological systems. *Ecology and Society* 9(2): 5.

-Wardekker J.A., Jong de, A., Knoop J.M., Sluijs van der, J.P. (2010) Operationalising a resilience approach to adapting an urban delta to uncertain climate changes. *Technol Forecast Soc* 77(6): 987–998.

-Weggeman, M. & Ulijn, J. (2001) *Towards an Innovative Culture: What are its National, Corporate, Marketing and Engineering Aspects, Some Experimental Evidence*. 487-520.

-Wesenbeeck van, B. Mulder, K., Marchand, J.P.M., Reed, M., Vries de, M. J., Herman, M. (2014) Damming deltas: a practice of the past? Towards nature-based flood defenses. *Estuarine, coastal and shelf science*, 140, 1-6.

-Wesselink, A., Warner, J., Abu Syed, M., Chand, F., Duc Trane, D., Huq, H., Huthoff, F., Le Thuyh, N., Pinter, N., van Staveren, M., Wester, P., Zegwaard, A. (2015) Trends in flood risk management in deltas around the world: Are we going 'soft'? *International Journal of Water Governance*. 4 (4):25-46.

-White, I. (2010) *Water and the City: Risk, Resilience and Planning for a Sustainable Future*. Routledge, London/New York.

-Wiering, M.A., Kaufmann, M., Mees, H., Schellenberger, T., Ganzevoort, W., Hegger, D.L.T., Larrue, C., Matczak, P. (2017) Varieties of flood risk governance in Europe: How do countries respond to driving forces and what explains institutional change? *Global Environmental Change-human Policy Dimensions*, vol. 44, (2017), pp. 15-26.

-Wiering, M. & Arts, B. (2006) Discursive shifts in Dutch water management: 'Deep' institutional change or adaptation strategy? *Hydrobiol* 565(1):327-338.

-WING (2013) *Proeftuinen meerlaagsveiligheid. rapportage ontwerpend onderzoek meerlaagsveiligheid*.

-Yin, R. K. (2003) *Case Study Research: Design and Methods*. Sage Publications, Thousand Oaks, London.

-Yohe, G., Neumann, J., Marshall, P., Amaden, H. (1996) The economic cost of greenhouse-induced sea-level rise for developed property in the United States *Climatic Change*, 32 (1996), pp. 387-410.

Bijlagen

Bijlage I. Vragenlijst

Interviewformulier

Onderzoekstitel: Een meerlaagse benadering van overstromingsbeheer: een onderzoek naar de institutionele kansen en barrières van Meerlaagsveiligheid in de Alblasserwaard-Vijfheerenlanden (A5H) en de Noordelijke Maasvallei (NMV).

Informatie over respondent:

Overheidsorganisatie Private organisatie

Belangengroep Academici

Detail:

Datum van interview: /..... /2018

Naam respondent:

Duur van het gesprek: minuten

Introductie:

1. **Achtergrond van interviewer:** Masterstudent 'Environmental and infrastructure planning' aan de RUG Groningen & Afstudeerstage bij Rijkswaterstaat.

2. **Centrale vraag in het onderzoek:** Op welke manier wordt het concept Meerlaagsveiligheid toegepast in de praktijk van Nederlands ruimtelijke ordeningsbeleid, en wat zijn institutionele kansen en barrières voor het gebruik van dit concept?

3. **Onderzoeksdoel:** Formuleren van institutionele sterktes en barrières die dienen ter verbetering van het bestaande governance arrangement voor overstromingsrisicobeheer. Het onderzoek draagt daarmee enerzijds bij aan de verdere conceptualisering van Meerlaagsveiligheid. Daarnaast dragen de aanbevelingen bij aan het gebruik van een Meerlaagse veiligheidsbenadering in overstromingsrisicobeheer in Nederland.

4. **Doel interview:** Het doel van dit interview is tweeledig:

(1) Het verkrijgen van inzicht in het project a) Alblasserwaard Vijfheerenlanden, b) Kessel in relatie tot het gebruik van Meerlaagsveiligheid in het planvormingsproces. (2) Het verkennen van de onderzoeksvraag.

5. **Interview structuur:** Het onderzoek is opgedeeld in 6 onderdelen, te weten: a. Historie en procesverloop van project, b. discoursen (bestaande ideeën over MLV), c. actoren & coalities (betrokken actoren en rolverdeling), d. beschikbare middelen (voor het toepassen van MLV), e. spelregels (Formele en informele structuren van planningsproces, f. kansen en barrières voor het gebruik van MLV. Op basis van de bovenstaande concepten zijn interviewvragen geformuleerd.

6. De uitwerking van het interview wordt na afloop met de respondent gedeeld, en waar nodig aangepast. Quotes zullen in de rapportage worden geanonimiseerd. Bijv: de beleidsmedewerker water bij provincie X stelde dat: "..."

7. Interviewer vraagt respondent of er voorafgaand aan het interview vragen zijn.

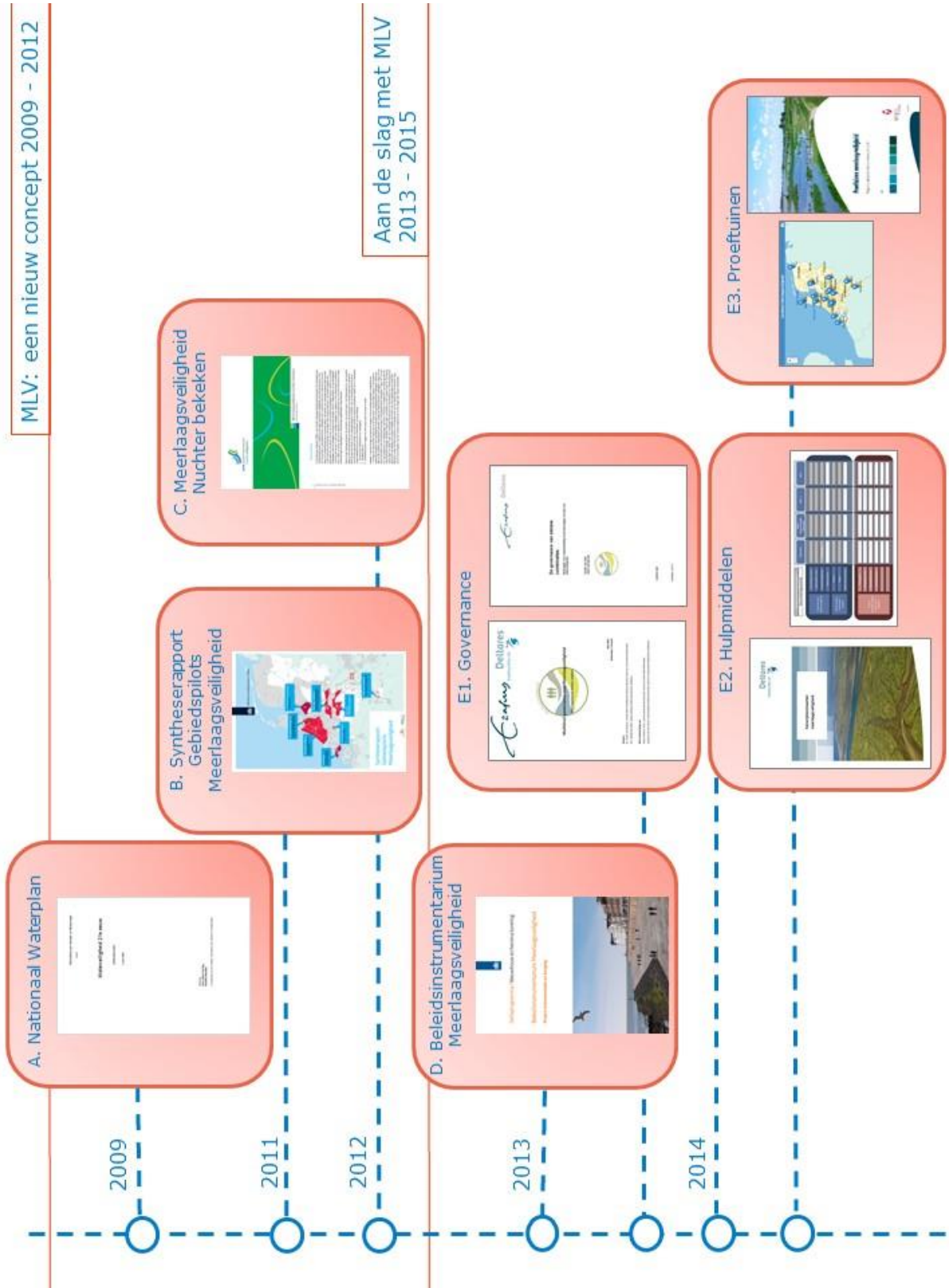
8. Interviewer vraag respondent om zichzelf voor te stellen: Wat is zijn/haar achtergrond en wat is de relevantie met betrekking tot de case.

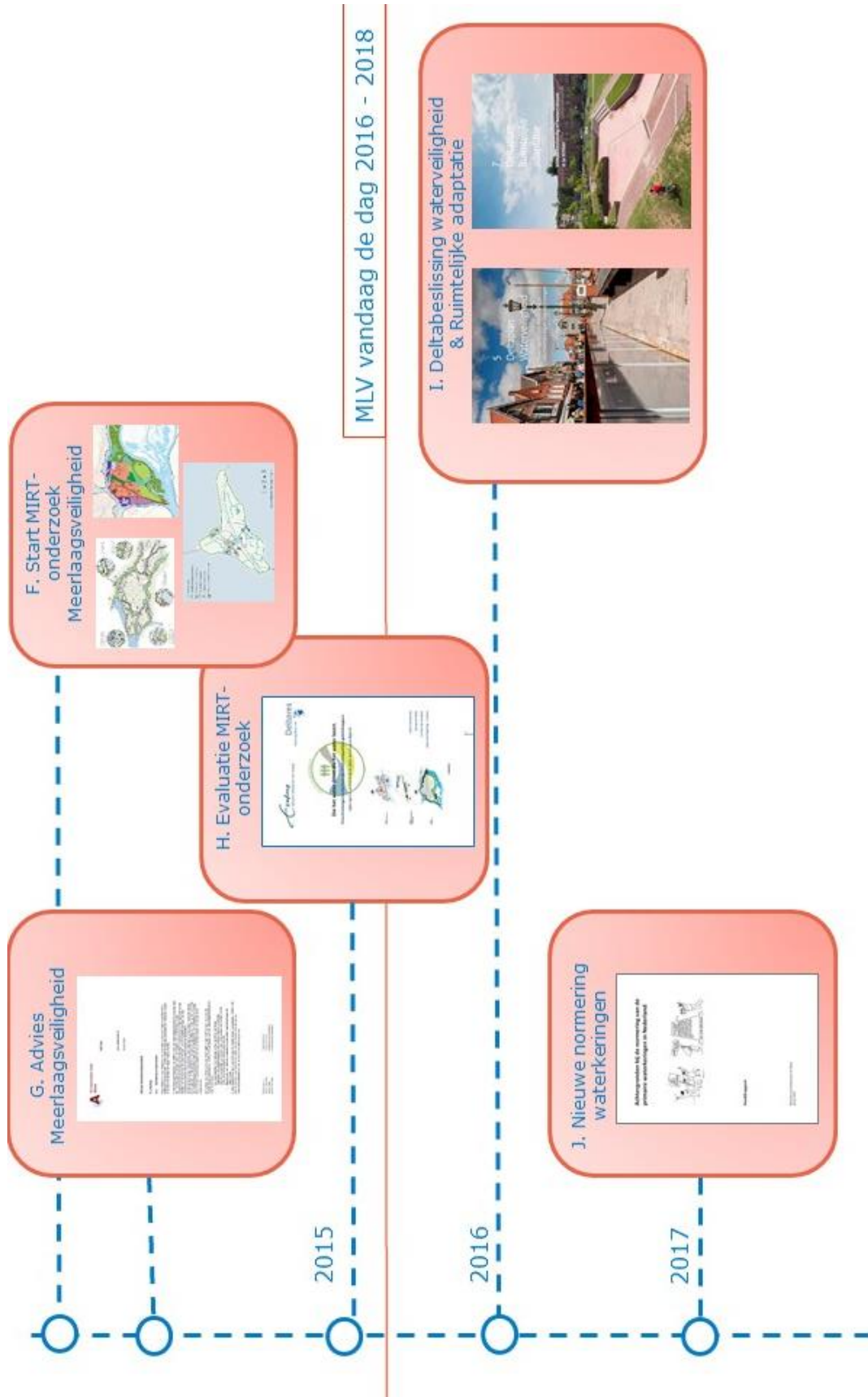
Onderwerp	Interviewvragen	Toelichting
<p><u>Algemeen</u></p> <p>Historie & Procesverloop</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Doel van het project 1) A5H, 2) NMV - Actuele stand van zaken - Beschrijving van het procesontwerp voor het project 1) A5H, 2) NMV - Historie procesverloop; ontwikkeling MLV-project - Welke procedures zijn/worden doorlopen? Voor- en nadelen? 	<p>Informatie om cases mee af te bakenen (scope, tijdspad, doelstelling) binnen het grotere geheel.</p>
<p><u>Discoursen</u></p> <p>Inhoud MLV concept</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wat verstaat u onder 'Meerlaagsveiligheid'? 2. Wat is volgens u het (normatieve) doel van dit concept? 3. Op welke wijze is de inhoudelijke invulling van MLV volgens u over het algemeen door de jaren veranderd? 4. Op welke manier wordt het MLV-concept gebruikt in het project 1) A5H & 2) NMV? En hoe is dit beeld meer specifiek veranderd tijdens het proces? 5. Wat is de beleidsontwikkeling t.a.v. (het toepassen) van MLV vanuit uw organisatie? 	<p>Conceptualisatie van MLV-concept</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bijv: Lagen gelijkwaardig vs laag 2 & 3 aanvullend/ Resilience gedachte vs integrale aanpak.
<p><u>Actoren & coalities</u></p> <p>Machtsverhoudingen & interactie</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Welke actoren zijn er betrokken bij het project? 2. Wat is de rol/verantwoordelijkheid van uw organisatie in het project met betrekking tot MLV? 3. Wat is in uw ogen de rol/verantwoordelijkheid van andere betrokken partijen in het project met betrekking tot MLV? 	<p>Om inzicht te krijgen in betrokken beleidsvelden /actoren en de verhoudingen hiertussen. Wellicht ook NGO's?</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Hoe beschouwt u de samenwerking tussen waterbeheer en RO; samenwerking provincie/gemeente/nationale overheden/waterschap? Waarom? 5. Neemt onderlinge interactie tussen partijen toe of af? Meer samenwerking of meer conflict? 6. In er verandering in rolverdeling/verantwoordelijkheid geweest gedurende het proces. 	
<p><u>Beschikbare middelen</u></p> <p>-</p> <p>Machtsverhoudingen & politieke invloed</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Welke middelen heeft u tot uw beschikking om uw taak met betrekking tot MLV uit te kunnen voeren? <ul style="list-style-type: none"> ➔ Kennis & capaciteit ➔ Zeggenschap, verantwoordelijkheid ➔ (Wetenschappelijke) expertise ➔ Financiële middelen 2. Welke middelen ontbreken? 3. Welke recente en/of potentiële ontwikkelingen zijn er voor bovenstaande thema's te benoemen met betrekking tot het gebruik van MLV 4. Wat betekent deze verandering voor de rol die uw organisatie inneemt in het project A5H/NMV als het gaat om de invulling van MLV? 5. Welke verandering in bovenstaande middelen zou in uw rol t.a.v. het gebruik van MLV positief kunnen beïnvloeden? Op welke manier is dit positief? 	<p>Hulpbronnen zijn bepalend voor de (politiek) invloed die actoren kunnen uitoefenen.</p> <p>Bijv.: relatief nieuwe tak voor Veiligheidsregio daarom relatief weinig kennis en financiën.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Bijv.: aansluiten van kennisinstituten, learn action alliantie of andere veranderingen bijv. afname of toename van interne capaciteit/ financiële stromen/ idee over verantwoordelijkheid 3. - 4. Identificeren kansen voor verbetering
<p><u>Spelregels t.b.v. het planningsproces</u></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Welke regels/wetten/vaststaand beleid hinderen/stimuleren het gebruik/implementatie van MLV in de projecten? Hoe 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bijv.: Dijknormering, Watertoets, MIRT, Waterwet, Omgevingswet,

<ul style="list-style-type: none"> - Inhoudelijk & procedureel - Formeel & informeel 	<p>zit dat? Wat zou er moeten veranderen?</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Welke (nationale, regionale en lokale) formele/informele procedurele regels liggen er ten grondslag aan de implementatie van MLV in het project? (procedures, organisatie/overleg structuren/onderlinge verwachtingen/tradities)? Is het denken hierover veranderd? 3. Hoe en door welke actoren wordt de beleidsagenda bepaald? 4. Zijn er veranderingen op te merken in de verhouding tussen actoren? Zoja, welke? 	<p>crisisbeheersing.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Formeel: overlegstructuren. Informeel: hedendaagse praktijk, wie voert de regie, welke tradities bestaan er, laag 2 & 3 gelijkwaardige partner of 'te gast' bij laag 1.
<p><u>Kansen voor MLV</u></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wat zijn in uw ogen (institutionele) kansen voor het effectief gebruik van MLV in de praktijk van het Nederlandse RO-beleid? 2. Waarom zijn deze nog niet benut? 3. In hoeverre beschouwt u MLV van meerwaarde voor RO/Watermanagement? Waarom? 	<p>Identificeren van kansen MLV</p>
<p><u>Barrières voor MLV</u></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wat zijn in uw ogen (institutionele) barrières voor het effectief gebruik van MLV in de praktijk van het Nederlandse RO-beleid? 2. Wat is volgens u de oorzaak van deze barrières? 	<p>Identificeren van barrières MLV</p>

Bijlage II. Historisch overzicht





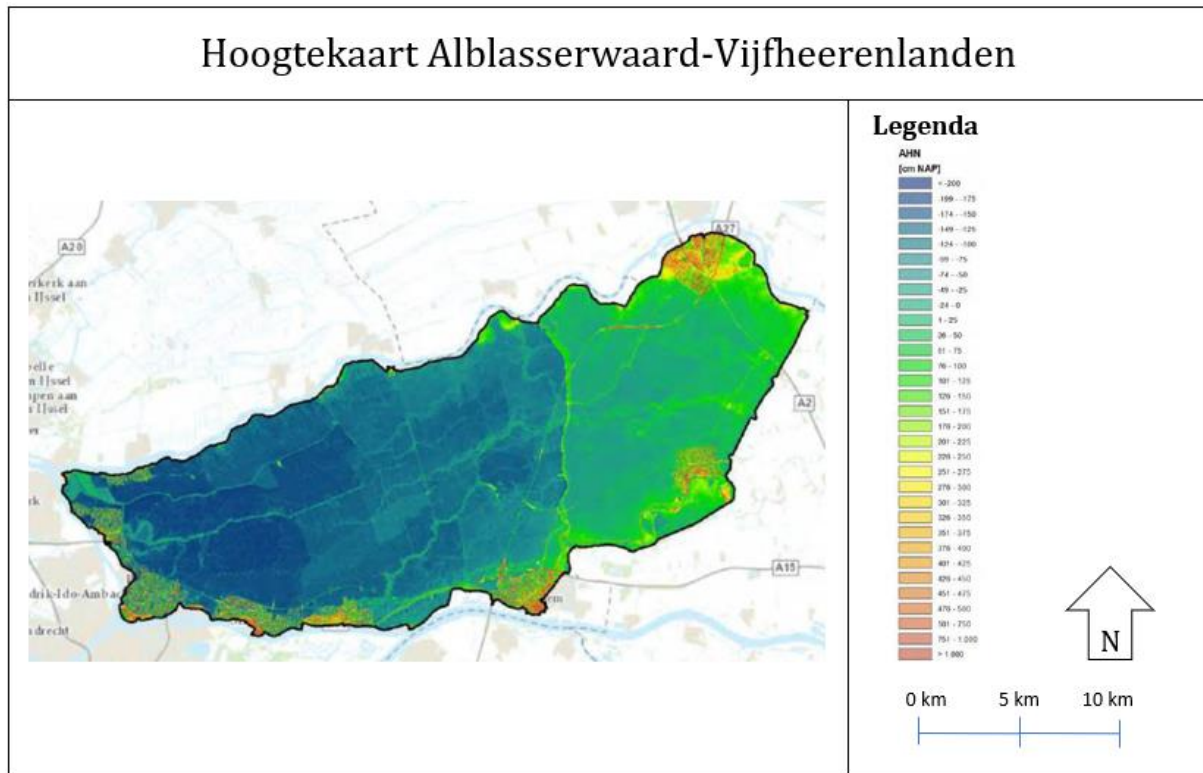
Bijlage III. Gebiedsbeschrijving & Proceshistorie A5H & NMV

Alblasserwaard-Vijfheerenlanden

Gebiedsbeschrijving

Het gebied A5H in de provincie Zuid-Holland heeft een lange geschiedenis met water. Om het gebied ondanks de lage ligging toch te kunnen bewonen was een intensief afwateringssysteem nodig. Met dit gestructureerde afwateringspatroon en het open landschap wordt dit gebied gekarakteriseerd als een typisch Hollands polderlandschap. Daarnaast vormen de dijken en oevers een van de belangrijkste identiteitsdragers van het gebied. Het gebied wordt omringd door een aantal rivieren en staat daarnaast onder invloed van het landinwaarts komende water vanuit de Noordzee. Waterveiligheid is in dit gebied altijd een belangrijk issue geweest. Het Zuidwestelijke deel is een gebied dat, mocht de dijkring ooit bezwijken, snel en diep onderloopt (Stuurgroep, 2016). Bij een riviergebonden overstroming zal er bij sommige doorbraaklocaties sprake zijn van snel en diep overstromen, waarbij een maximale waterdiepte kan ontstaan van circa 5 meter. Bij een zeegebonden overstroming in het westelijk deel van het gebied blijft de overstroming in omvang beperkt door het verschil in hoogte tussen west en oost (zie hoogtekaart in bijlage III). De tijd om (preventief) te evacueren vóór het ontstaan van een doorbraak is ongeveer 1 à 2 dagen bij een dreiging uit zee in het westen, en 2 tot 4 dagen voor een dreiging vanuit de rivieren in het oosten. Dat verschil is er omdat dreiging vanuit de rivieren door weersmodellen en informatie uit bovenstroomse gebieden beter voorspelbaarder is (Procap, 2017).

De waterveiligheid kreeg verhoogde urgentie na de bijna-overstroming van 1995 waarbij ten oosten van het gebied, in de Bommelerwaard en Boven-Hardinxveld, een kwart miljoen mensen geëvacueerd moesten worden (Rijkswaterstaat, 2001). Na deze dreiging zijn delen van de dijken in het gehele rivierengebied op korte termijn versterkt. Met de ruimtelijke en economische ambities van de achterliggende gebieden werd toen vrijwel geen rekening gehouden. Hier kwam verandering in door het inzicht dat de waterveiligheidsopgave in de A5H groot is, evenals de impact van benodigde maatregelen. Deze complexiteit hebben regionale bestuurders doen beseffen dat het zoeken van verbindingen tussen alle opgaven, plannen en kansen van het gebied onvermijdbaar is (Stuurgroep A5H, 2016).



Proceshistorie

Via het nationale HWBP en het MIRT-onderzoek (zie onderstaande kaders) is in 2015 gezocht naar verbindingen tussen waterveiligheid, economie, bereikbaarheid, cultuurhistorie, natuur, recreatie en toerisme: de zogenaamde meekoppelkansen. De wens om hierbij aan te sluiten bij de regio stond in deze zoektocht centraal en richtte zich daarom op het verbinden van de waterveiligheidsopgave en regionale ruimtelijke- en economische ontwikkelingen.

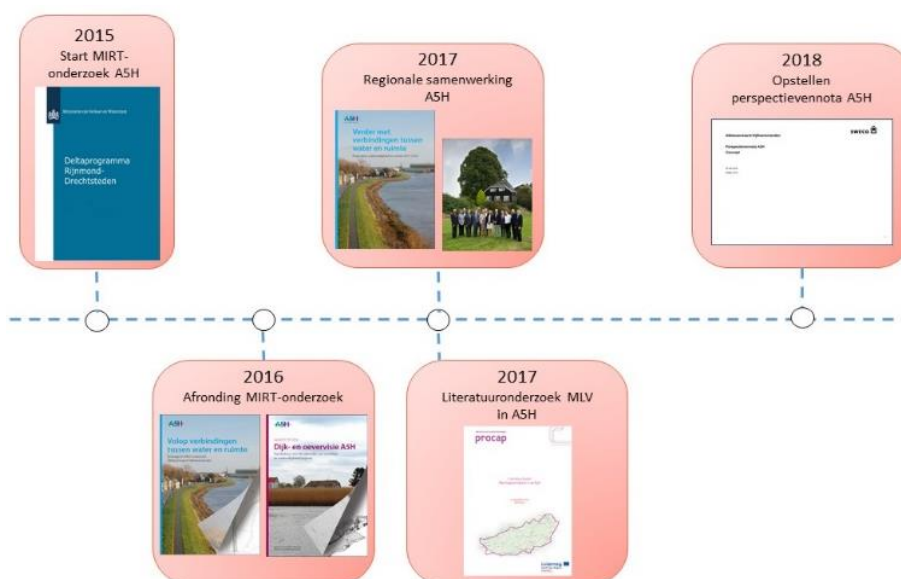
Het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT) richt zich op financiële investeringen in deze programma's en projecten. De Rijksoverheid werkt samen met decentrale overheden aan ruimtelijke projecten en programma's voor elke regio in Nederland.

In het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) werken Rijk en waterschappen samen om Nederland te beschermen tegen overstromingen. De doelstelling van het programma is om primaire keringen op orde te brengen die niet aan de veiligheidsnormen voldoen. Alle afgekeurde dijktrajecten in het Nederland worden opgenomen in het 'voortrollend' HWBP dijkversterkingsprogramma.

Hierbij werd gewerkt vanuit het idee dat voor de A5H preventie tegen overstromingen (door inzet op dijken en een rivier verruimende maatregelen) de basis is om het gebied beschermd te houden. MLV speelde hierin destijds nog geen centrale rol. Ter afronding van het MIRT-onderzoek is in 2016 de oogst gebundeld in de eindrapportage 'Volop verbindingen water en ruimte' en de 'Dijk en Oevervisie Alblasserwaard-Vijfheerenlanden'.

Het MIRT-onderzoek heeft een vervolg gekregen. Op 20 maart 2017 is door de regionale partijen een projectplan opgesteld waarin het concept MLV in het gebied een grotere rol heeft gekregen. Om dit proces te kunnen doorlopen is door alle regionale partijen een gevolg gegeven aan de regionale gebiedsraad. Deze raad heeft tot doel om een gezamenlijk toekomstperspectief te creëren door het goed afstemmen op dijkversterkingen vanuit het HWBP. Daarnaast wordt ingezet op het creëren van meer waterbewustzijn en besef van handelingsperspectieven bij overheden en burgers. Tot slot onderzoekt de gebiedsraad wat, aanvullend op de dijken, mogelijkheden zijn om het resterende risico te beperken. Hierin wordt met name ingezet op de afstemming van de ruimtelijke ordening (laag 2) op wensen en vereisten vanuit de crisisbeheersing (laag 3)(Gebiedsraad A5H, 2017). Via de provincie zijn middelen beschikbaar gekomen vanuit het Europese Interreg programma FRAMES. Dit onderzoeksprogramma levert een financiële bijdrage aan het regionale proces, maar is volgens de beleidsmedewerker van de provincie Zuid-Holland vooral gericht op kennisontwikkeling en overdracht (AP,2018). In opdracht van de gebiedsraad is daarom een literatuurstudie uitgevoerd. Doel van deze literatuurstudie was het in kaart brengen van beschikbare onderzoeken met betrekking tot MLV die relevant zijn voor het gebied (Procap, 2017).

Proceshistorie A5H

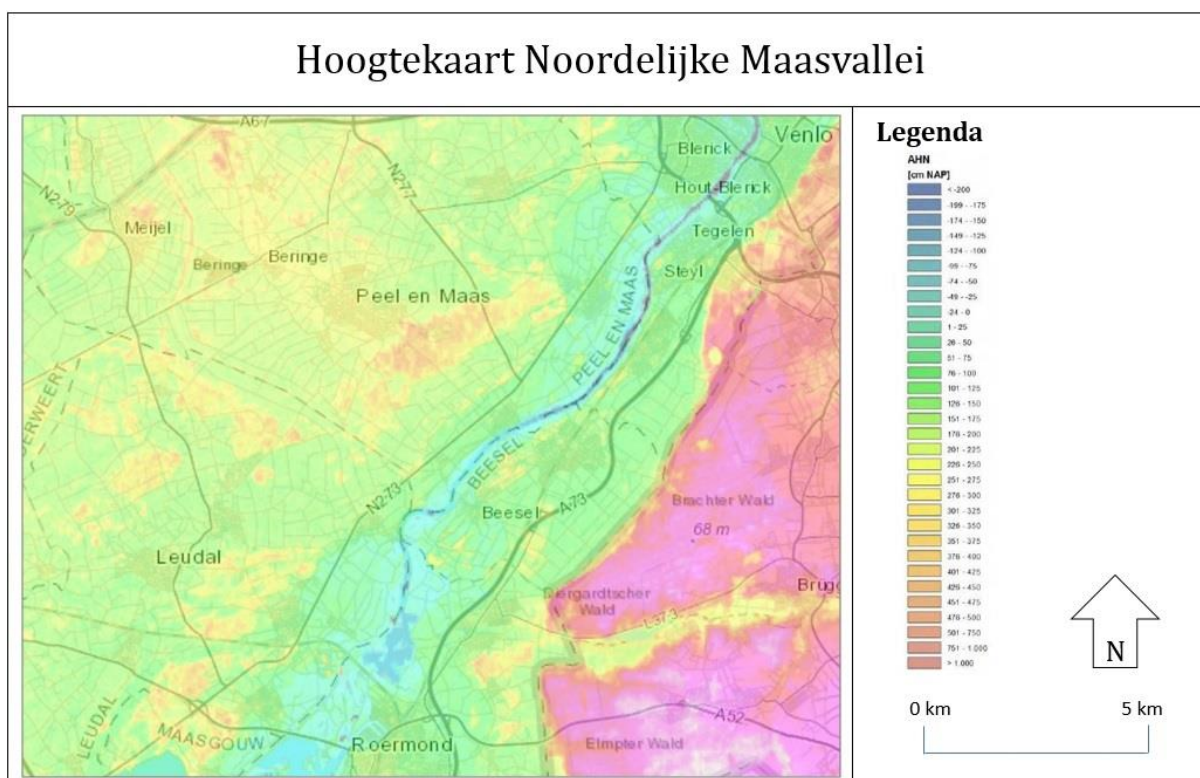


Noordelijke Maasvallei

Gebiedsbeschrijving

De NMV gelegen in het noorden van de provincie Limburg en Brabant kenmerkt zich door de meanderende rivier de Maas en het omliggende valleilandschap met daarin rivierterrassen, open akkers en het Maasheggenlandschap. In vergelijking met de Rijn is het stroomgebied van regenwaterrivier de Maas klein. Deze relatief beperkte omvang van het stroomgebied en de nabijheid van de snel naar de Maas afvoerende Belgische Ardennen zorgen ervoor dat intensieve regenval in het stroomgebied al binnen een dag tot forse waterstandstijgingen kan leiden. Anders dan in laag Nederland waarbij de mens vooral het landschap heeft aangepast door de aanleg van dijken, heeft de mens in het Maasdal zich vooral aangepast aan het landschap (Provincie Limburg, 2015). Waar elders in Nederland dijken al eeuwenlang ‘met het landschap zijn opgegroeid’ is dat in de NMV niet het geval (Witteveen+Bos, 2018). In een groot deel van de NMV boden de hoger gelegen terrassen van de Maas een natuurlijke bescherming, waardoor dijken niet nodig waren. Dit is dan ook goed terug te zien in het kralensnoer van dorpen en andere functies dat zich langs het rivierbed heeft gevestigd.

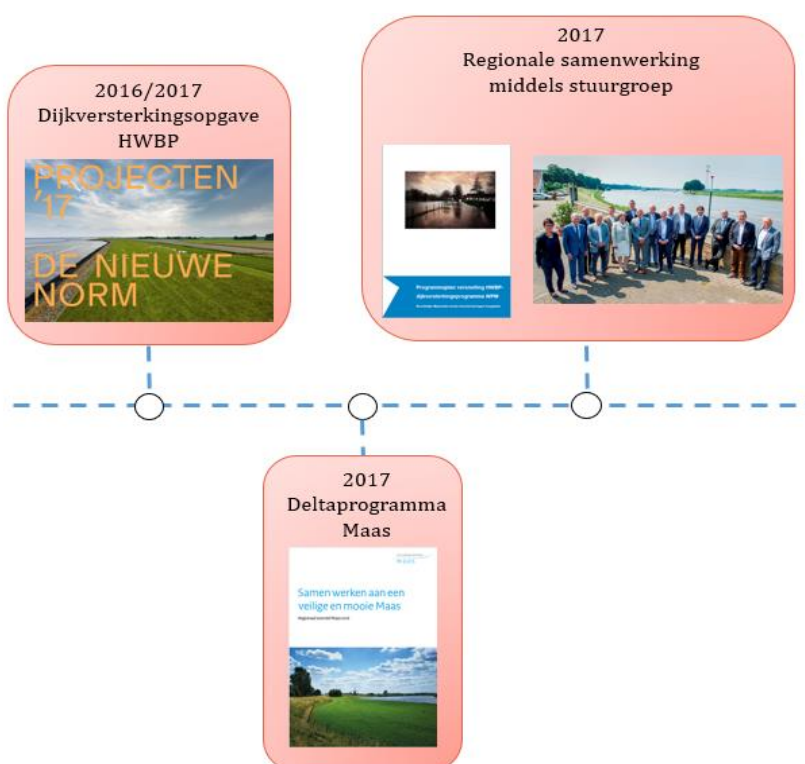
Na de overstromingen in 1993 en 1995 zijn echter op veel plaatsen in Limburg (nood)dijken aangelegd, deels in de veronderstelling dat het tijdelijke maatregelen betroffen. Door de verspreide bewoningskernen en de nabijheid van de hoge gronden zijn dit meerdere kleine



dijkenringen die door hun beperkte hoogte op sommige plekken vrijwel onzichtbaar zijn in het landschap. Om te voorkomen dat de waterstand in de Maas door deze dijken zou stijgen, zijn de Limburgse keringen zo ontworpen dat zij bij een hogere waterstand kunnen overstromen. Daarnaast wordt in de NMV op aantal plekken gewerkt met coupures en demontabele keringen, waardoor zichtlijnen bij normale waterstanden behouden blijven. Dergelijke keringen zijn onderhoudsintensief. Toen echter bleek dat rivierverruimingsmaatregelen onvoldoende oplossing bood, zijn de aanvankelijk tijdelijke dijken in 2005 opgenomen in de Nederlandse Waterwet, waardoor deze niet langer overstroombaar zijn. Deze nieuwe laag in het landschap moet omwille van de ruimtelijke kwaliteit dan ook zorgvuldig worden ingepast in het landschap.

Proceshistorie

In die Voorkeursstrategie Maas hebben Rijk en regio gekozen voor een samenspel van dijkversterking en rivierverruiming om de waterveiligheid te realiseren. Over de afgekeurde dijktrajecten in Limburg zijn specifieke afspraken gemaakt in de bestuursovereenkomst Waterveiligheid Maas (november 2011). Vervolgens zijn deze opgenomen in het HWBP-programma 2016-202. Waterschap Limburg staat daarom voor een grote dijkversterkingsopgave. De dijken voldoen niet meer aan de huidige norm en dienen verhoogd, versterkt en op sommige locaties verlegd te worden. Op tien verschillende plaatsen in de NMV zal het dijkversterkingsproces in de nabije toekomst van start gaan. Voor twee specifieke dijktrajecten lijkt het toepassen van MLV tot een van de voorkeursstrategieën te behoren (zie onderstaande kaders) Naast deze dijkversterkingen is door het Deltaprogramma Rivieren en Rijkswaterstaat in nieuwe



samenwerking met provincies, waterschappen en gemeenten een verkennend onderzoek uitgevoerd naar rivier verruimende maatregelen. Zodoende kan het waterbergende vermogen van Maas worden vergroot. Na het doorlopen van verschillende MIRT-trajecten is momenteel een vijftal plekken aangewezen voor de zogenoemde 'systeemmaatregelen'. Ten behoeve van de bestuurlijke draagkracht voor deze gecombineerde opgave van hoogwaterbescherming en ruimtelijke ontwikkeling is door het waterschap de stuurgroep Noordelijke Maasvallei samengesteld. Naast de samenwerking met bestuurlijke partners is een uitgebreid participatietraject ingericht met de omgeving. Bewoners worden actief betrokken bij het genereren van oplossingsrichtingen.

Kessel uit de Waterwet

Vanuit het HWBP zijn er tien dijktrajecten in de Noordelijke Maasvallei die niet meer voldoen aan de wettelijk norm. De dijken moeten daarom worden versterkt. Vanuit de directe omwonenden van de dijk (10 huishoudens) is de wens ontstaan om deze dijkversterking niet door te laten gaan. De bewoners vreesden dat een dijkverhoging onder andere hun uitzicht op de Maas weg zou nemen. De enige manier om onder die dijkverhoging uit te komen, is de dijk uit de wet te schrappen. De dijk zou vervolgens tot regionale kering worden benoemd, waardoor deze niet direct moet worden versterkt.

Mocht het zo zijn dat het dijktraject uit de waterwet wordt gehaald, dan zal het waterschap wel maatregelen treffen om de gevolgen van een potentiële overstroming te beperken. In een intensief participatieproces worden omwonenden en andere betrokkenen meegenomen in de besluitvorming. Voor het uit de Waterwet halen van de dijk is moet worden aangetoond dat alle betrokken partijen achter het plan staan.

Dijkversterking Steyl

De dijk in Steyl vorm een zwakke plek in het dijktraject rondom Venlo. Het betreft een groene dijk met daarop een demontabele keermuur. Door de nieuwe norm moeten ook deze waterkering worden versterkt. Middels een integrale verkenning wordt momenteel gekeken naar de beste oplossing. Voor directe omwonenden wordt er met name veel belang gehecht aan het behouden van de zichtlijnen tussen Steyl en de Maasvallei. Er wordt daarom door het waterschap gekeken of het mogelijk is om door middel van maatregelen in de 2^e en 3^e laag er een dijkverhoging uit te kunnen sluiten. Het plaatsen van compartimenteringdijken en aanvullende evacuatie-voorzieningen behoort hierbij tot de mogelijkheden. Het toepassen van een dergelijke 'slimme combinatie' is pas mogelijk als alle omwonenden hiermee akkoord gaan.