BELEIDSEFFECTEN BOVEN WATER HALEN

Evaluatie van het Nationaal Bestuursakkoord Water bij drie waterschappen

F.C. van der Werf

UNIVERSITEIT TWENTE

INFRAM B.V.

BELEIDSEFFECTEN BOVEN WATER HALEN

Evaluatie van het Nationaal Bestuursakkoord Water bij drie waterschappen

Enschede, mei 2012

Masterscriptie van:

Frans Cornelis van der Werf
Water Engineering & Management
Universiteit Twente

Begeleiders:
Dr. M.S. Krol
Water Engineering & Management
Universiteit Twente

Dr. Ir. M.J. Booij
Water Engineering & Management
Universiteit Twente

Drs. B. Brouwer
Waterbeleid
Infram BV

UNIVERSITEIT TWENTE.

INFRAM
Mobiliteit, Ruimte en Water

SAMENVATTING

Onderzoeksdoel

Het waterbeleid 21ste eeuw (WB21) beschrijft de omslag van het jaar 2000 in het denken over water in Nederland. De doelstellingen van het hieruit voortgekomen Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) worden in dit rapport geëvalueerd door het inzichtelijk maken van de vertaalslag van het landelijk beleid tot het nemen van maatregelen door de waterschappen.

Methode

Aan de hand van criteria die uit de doelstellingen van het NBW voortgekomen zijn, wordt in dit onderzoek de doelbereiking en de effectiviteit ervan geëvalueerd door middel van casusonderzoek van de waterschappen Noorderzijlvest, Zuiderzeeland en Aa en Maas. Vier doelstellingen, waarvan drie van WB21; 1) *méér ruimte voor water*, 2) *niet afwentelen van waterhuishoudkundige problemen* en 3) *méér ruimte naast techniek* en de doelstelling van het NBW; 4) *het regionale watersysteem op orde krijgen*, zijn geoperationaliseerd tot meetbare indicatoren.

Voor de effectiviteitsbepaling van het beleid in het algemeen zijn de drie NBW-beleidsinstrumenten a) stroomgebiedsvisie, b) NBW-normen en c) modelinstrumentarium, onderzocht. Deze beleidsinstrumenten beïnvloeden het gedrag van de waterschappen met betrekking tot het anders omgaan met water, waarvoor is gekeken naar de mate van het volgen van de trits.

Interviews hebben plaatsgevonden bij de waterschappen. De hiermee verkregen informatie en adviezen, rapporten, vergaderverslagen en notities van deze waterschappen zijn geraadpleegd voor het verkrijgen van de benodigde data.

Resultaten

Bij de drie waterschappen heeft het schrijven van de stroomgebiedsvisies en toetsing van de NBW-normen gelijktijdig plaatsgevonden. Vervolgens zijn de NBW-processen verschillend tot uiting gekomen, wat invloed had op de gekozen maatregelen, welke een overwegend technisch karakter hebben. De doelbereiking door middel van de gekozen maatregelen is als volgt:

1) Weinig ruimte (341hectare) voor water gecreeërd.
2) De trits categoriën vasthouden, bergen en afvoeren zijn in ongelijke mate (respectievelijk 10%, 5% en 85%) toegepast.
3) Ruimtelijke maatregelen zijn boven technische maatregelen verkozen.
4) Voornamelijk maatregelen in de categorie afvoeren (95%) zijn uitgevoerd.

De toepassing van de drie beleidsinstrumenten is als volgt:

a) Noorderzijlvest en Zuiderzeeland hebben de trits uitvoerig beschreven in hun stroomgebiedsvisie, Aa en Maas niet.
b) Noorderzijlvest heeft de NBW-normen toegepast, Zuiderzeeland heeft strengere normen toegepast en Aa en Maas heeft geen normen toegepast.
c) Noorderzijlvest en Zuiderzeeland hebben de NBW-normen toegepast in een modelinstrument, Aa en Maas niet.

Conclusie

De vertaalslag van het landelijk beleid tot het nemen van de maatregelen door de waterschappen is deels behaald.

De doelbereiking van de WB21-doelstellingen is niet in zijn geheel verwezenlijkt middels de gekozen maatregelen door de drie waterschappen. Verklarende factoren hiervoor zijn de cultuur van het waterschap, toepassing van het normeringssysteem en de modelinstrumenten van het NBW. Voor het anders omgaan met water is de cultuur van het waterschap de meest invloedrijke, sturende en verklarende factor.

Het in meer of mindere mate toepassen van de beleidsinstrumenten heeft voor alle drie de waterschappen niet voldoende doorgewerkt tot de beoogde gedragsverandering die binnen dit onderzoek de effectiviteit van het NBW reflecteert.

Dit onderzoek naar de doelbereiking en effectiviteit van het NBW laat zien dat de omslag in het anders omgaan met water anno 2012 niet in zijn geheel is verwezenlijkt.

VOORWOORD

Tijdens mijn studieloopbaan heb ik opgemerkt dat er een spanningsveld bestaat tussen ontwerpers en uitvoerders, welke zich op verschillende manieren kan uiten. In mijn stageperiode bij een aannemer merkte ik dat een lijn op de tekentafel er eenvoudig uit kan zien, maar dat in de praktijk het getekende soms niet of nauwelijks op de geschetste manier te realiseren is. Een soortgelijk spanningsveld is vaak ook te merken in de relatie tussen beleidsontwerpen en -uitvoering. Bij het volgen van vakken aan de Universiteit Twente herkende ik dit spanningsveld tussen het beleid en de uitvoering ervan. Het geschreven beleid streeft een bepaald doel na, wat door beleidsuitvoerders omgezet moet worden in de gewenste beleidseffecten. Deze vertaalslag van beleid naar de beoogde effecten, vind ik zeer interessant en ik wilde hier door het uitvoeren van dit onderzoek meer kennis over verwerven. Als student watermanagement heb ik een duidelijke voorkeur voor waterbeleidstukken. Deze interesses worden beiden betrokken in het gekozen onderwerp van mijn afstudeeronderzoek: het beleidsstuk Nationaal Bestuursakkoord Water.

Het evaluatieonderzoek heb ik extern bij adviesbureau Inframm B.V. uitgevoerd. Dit ten behoeve van mijn masterscriptie voor de studie Civiele Techniek. Voor het bieden van de mogelijkheid om bij dit bureau mijn onderzoek uit te voeren wil ik Inframm en haar medewerkers bedanken. In het bijzonder Berthe Brouwer voor haar begeleiding, waarin ze mij op de juiste momenten de juiste richting wist te wijzen. Tevens wil ik Maarten Krol en Martijn Booij bedanken voor het vervullen van hun rol als afstudeerbegeleiders namens Universiteit Twente.

Ook wil ik de medewerkers van de verschillende waterschappen bedanken voor hun verleende medewerking aan mijn onderzoek: de heren Jan Gooijer, Kees de Jong, Teun Wendt en Erik Oomen.

De volgende personen hebben mij op verschillende andere manieren ondersteund en wil ik daarvoor bedanken: Arjan Baan, Irene Leppink, Ina Leppink en mijn ouders Johannes en Margriet van der Werf.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING iii
VOORWOORD v
INHOUDSOPGAVE vi

1 INLEIDING 1
1.1 Aanleiding 1
1.2 Probleemschets 2
1.3 Doelstelling en onderzoeksvragen 3
1.4 Onderzoeksopzet 4
1.5 Afbakening 4
1.6 Leeswijzer 5
2 THEORETISCH KADER EN METHODEN 6
2.1 Evaluatieonderzoek 6
2.2 Case-study 9
2.3 Cases 9
2.4 Onderzoeksvragen en methoden van onderzoek 10
3 HET NBW-PROCES 13
3.1 Waterschap Noorderzijlvest 13
3.2 Waterschap Zuiderzeeland 16
3.3 Waterschap Aa en Maas 19
4 BINNEN-CASE VERGELIJKING 22
4.1 Waterschap Noorderzijlvest 22
4.2 Waterschap Zuiderzeeland 31
4.3 Waterschap Aa en Maas 40
5 TUSSEN-CASE VERGELIJKING 48
5.1 Verklarende factoren 48
5.2 Synthese 52
6 EFFECTIVITEIT 53
6.1 Stroomgebiedsvisie 54
6.2 NBW-normen en modelinstrumentarium 59
6.3 Gedragsverandering 61
7 DISCUSSIE 65
8 CONCLUSIES & AANBEVELINGEN 68
8.1 Conclusies 68
8.2 Aanbevelingen 71

LITERATUUR 73
BIJLAGE 1: Begrippenlijst 77
BIJLAGE 2: Toelichting tabellen doelbereiking 79
BIJLAGE 3: Kapitaalintensieve knelpunten Aa en Maas 84
BIJLAGE 4: Analyse tekstuele inhoud stroomgebiedsvisie 87
BIJLAGE 5: Nationaal Bestuursakkoord Water 88

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

In het jaar 2000 heeft een omslag plaatsgevonden in het denken over water in Nederland: *"Om Nederland de komende eeuw, wat water betreft, voldoende veilig, leefbaar en aantrekkelijk te houden voor bewoners en investeerders is een omslag in het waterbeleid en in het denken over water, noodzakelijk"*, aldus de toenmalige staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat, drs. J.M. de Vries, in het voorwoord van het kabinetsstandpunt 'Anders omgaan met water, Waterbeleid in de 21e eeuw' (Ministerie Verkeer & Waterstaat, 2000).

De inhoud van het kabinetsstandpunt is tegenwoordig beter bekend als Waterbeleid 21e eeuw (WB21). In WB21 zijn voornemens met betrekking tot het creëren van meer ruimte voor water benoemd voor diverse watersystemen zoals de grote rivieren en het regionale watersysteem. Het project Ruimte voor de Rivier is het onderdeel gericht op de grote rivieren in Nederland. Voor het regionale watersysteem is het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) (Ministerie Verkeer & Waterstaat, 2003) opgesteld. Het hier gepresenteerde onderzoek richt zich op de omslag die het NBW heeft veroorzaakt.

In 2003 is het NBW afgesloten door het Rijk, het samenwerkingsverband Interprovinciaal Overleg (IPO), de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) en de Unie van Waterschappen (UvW). In het NBW worden de afspraken getoond die door de verschillende overheden zijn gemaakt om stapsgewijs, maar steeds gezamenlijk te komen tot een watersysteem dat in 2015 op orde is. Het schrijft de beoogde vernieuwing van het regionale watersysteem voor, aan de hand van procesafspraken, die tot een verandering moeten leiden hoe de provincies, waterschappen en gemeenten met water omgaan.

Het NBW heeft voor het regionale waterbeheer tot enkele omvangrijke vernieuwingen geleid. Nederland is opgedeeld in 16 deelstroomgebieden die elk een deelstroomgebiedsvisie, een eigen visie op het waterbeleid, hebben geschreven. Echter, de belangrijkste vernieuwing was het toepassen van een normeringssysteem, de NBW-normen, voor het regionale watersysteem. In 2005 heeft de eerste toetsing naar deze NBW-normen plaatsgevonden. Voortkomend uit de toetsing is de wateroverlastopgave voor de regionale watersystemen van Nederland, op basis van de nieuwe normen, inzichtelijk gemaakt. De vervolgstap is dat de waterschappen met deze wateroverlastopgave aan de slag gaan door maatregelen te treffen die de wateroverlast tegen gaan.

Rond de jaren 2006, 2008 en 2011 zijn enkele evaluaties uitgevoerd naar het NBW (Kragt, Gaalen, Beugelink, & Ligtvoet, 2006a), (Kragt, Gaalen, Beugelink, & Ligtvoet, 2006b), (Royal Haskoning, 2006) en (Berenschot, 2008). In de marge van de ontwikkelingen en de uitkomsten van deze studies is dit evaluatieonderzoek na de zomer van 2011 van start gegaan, resulterend in deze master-scriptie. De voorgaande evaluaties waren vooral op het verloop van het proces van het NBW gericht. De aanleiding tot dit evaluatieonderzoek is dan ook het onvolledige inzicht in de doelbereiking en de effectiviteit van het NBW.

Op de uitkomsten van bovenstaande evaluaties zal in voorliggend onderzoek later terug gekomen worden. Het is hier van belang te noemen dat tijdens de ontwikkeling van het nieuwe waterbeleid voor de 21ste eeuw en het daaruit voortkomende beleidsinstrument NBW, een proefschrift is geschreven dat zich heeft gericht op de vernieuwing en de omslag van het regionale waterbeheer in Nederland. Het proefschrift is in 2002 gepubliceerd met de titel 'Waterbeheer tussen crisis en vernieuwing' (Slobbe, 2002).

1.2 Probleemschets

Voortkomend uit de aanleiding van het onderzoek is hier geen sprake van een onderzoek dat letterlijk één op één voortkomt uit de probleemperceptie van de opdrachtgever. Er zijn al meerdere evaluaties uitgevoerd naar het NBW en op basis van de uitkomsten en bevindingen van deze evaluatieonderzoeken en het zojuist geciteerde proefschrift (Slobbe, 2002) kan de probleemschets opgemaakt worden. Deze wordt hieronder uiteengezet.

In het NBW proces is na het opstellen van de stroomgebiedsvisies de volgende stap de toetsing van de regionale watersystemen conform de NBW-normen. Dit toetsingsproces is door de waterschappen verschillend ingevuld en uitgevoerd wat heeft geleid tot de volgende uitkomst: *door de grote verschillen tussen de waterschappen in uitgangspunten, aannames en afwegingen in het toetsingsproces is er op dit moment geen eenduidige landelijke wateroverlastopgave* (Kragt et al., 2006a). Naast de bevinding dat er geen eenduidige landelijke wateroverlastopgave is, wordt er daarna ook met de wateroverlastopgave per waterschap op verschillende wijze omgegaan: *op iedere locatie is een andere afweging gemaakt welke wateroverlast tegen welke kosten acceptabel is en wat dus als 'op orde zijn' wordt beschouwd* (Kragt et al, 2006b).

Het toepassen van een normeringssysteem heeft ook tot positieve effecten geleid voor het regionale waterbeheer. Royal Haskoning (2006) concludeert dat door de toetsing conform de NBW-normen er in 2005 een sterk inzicht is ontstaan in de omvang van de wateropgave en waar de eventuele knelpunten zitten. De conclusie van het evaluatieonderzoek van Royal Haskoning kan het beste als volgt worden samengevat: waterschappen, provincies en gemeenten kunnen gezamenlijk moeizaam tot concrete maatregelen komen, het vinden van oplossingen voor grote, omvangrijke en complexe opgaven, voornamelijk vanuit het water belang, zijn moeilijk realiseerbaar. In 2008 is het NBW door Berenschot nogmaals geëvalueerd en is er een soort gelijke conclusie getrokken: *Er is te weinig beleidsinformatie voorhanden over de stand van zaken van de uitvoering van het beleid en het is onduidelijk hoeveel extra ruimte er voor water werkelijk wordt gecreëerd* (Berenschot, 2008). Kortom, er kon geen vergaande uitspraak gedaan worden over de mate van doelbereiking van de afspraken uit het NBW.

Voordat de waterschappen aan de slag zijn gegaan met het opstellen van de stroomgebiedsvisies en het toetsen van de NBW-normen is in 2002 het promotieonderzoek uitgekomen gericht op de vernieuwing van het regionale waterbeheer. In het onderzoek is de casus 'zoekconferentie ruimte voor water' opgenomen, hierin staat de vraag centraal '*hoe kom je aan ruimte voor waterberging in dit dichtbevolkte land waar ruimte schaars is en de grondprijzen alsmaar stijgen?*' (Slobbe, 2002). In de aanbevelingen schrijft Slobbe (2002):

'Onderken de crisis die plaatsvindt en verminder de energie die door waterschappen en provincies op dit moment gestoken wordt in de ontwikkeling van prestatiegerichte nieuwe instrumenten, plannen, en generieke beleidsaanbevelingen'.

Met deze instrumenten doelt Slobbe onder andere op de stroomgebiedsvisies. Slobbe schrijft daarover dat de visievorming opengesteld moet worden voor maatschappelijke partijen en meer tijd gegund moet worden, zodat per deelstroomgebied autonome en creatieve visies op de toekomst van water en ruimte ontstaan. Hierop ingaande beschrijft Slobbe (2002): *'Het streven om in 2002 tot een centraal bestuursakkoord* (lees: NBW) *over 'het nieuwe waterbeleid' te komen remt de zoektocht naar het verkrijgen van nieuwe vormen van ruimte voor water af, want door de haast worden discussies vrijwel uitsluitend gericht op ruimteclaims en op budgetten'*.

Concluderend kan de probleemschets als volgt opgemaakt worden: tijdens de uitvoering van het NBW is het doel van het beleid niet duidelijk en concreet geformuleerd en zijn inhoudelijke en procesmatige afspraken niet concreet gemaakt in de zin van te nemen maatregelen. Er is geen zicht op de werkelijke hoeveelheid extra ruimte die voor water wordt gecreëerd. Door deze verkregen inzichten in voorgaande evaluaties kan de koppeling gelegd worden met de aanbevelingen van Slobbe (2002): in het begin van het vernieuwingsproces is niet de tijd genomen om te komen tot nieuwe ideeën en zijn er prestatiegerichte instrumenten opgesteld, die waarschijnlijk niet tot de beoogde beleidseffecten zullen leiden. Hieruit komt de vraag naar voren hoe de waterschappen hun regionale watersysteem op orde maken en in hoeverre het NBW, en de daaruit voortgekomen beleidsinstrumenten, daar een bijdrage aan levert? Om dit te onderzoeken is hieronder de doelstelling van het voorliggend onderzoek geformuleerd.

1.3 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het onderzoek is een inzicht te geven in de vertaalslag van het Nationaal Bestuursakkoord Water - gericht op het tegengaan van wateroverlast vanuit regionaal water - naar het implementeren van maatregelen door waterschappen en deze te toetsen aan de hand van criteria die voortkomen uit de doelen van het NBW. Dit wordt uitgevoerd door middel van een tussentijdse evaluatie van de doelbereiking en de effectiviteit van het NBW.

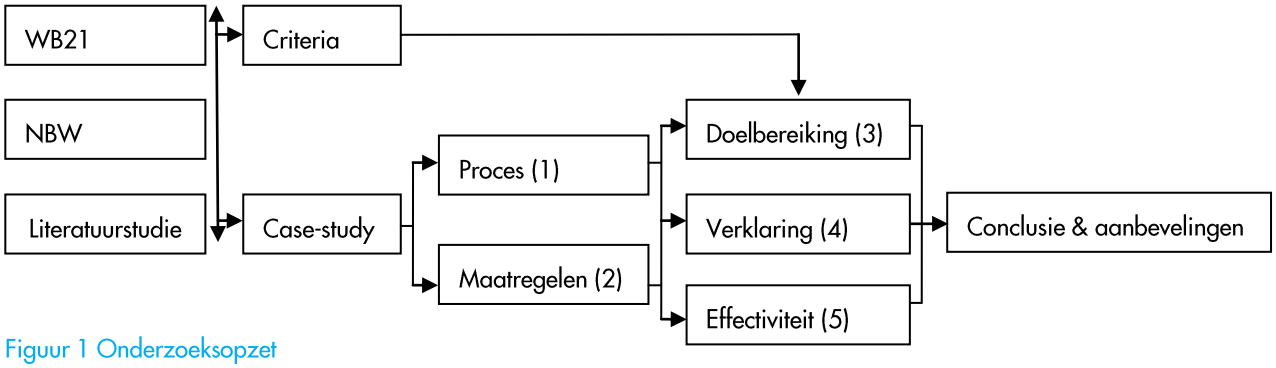
Het resultaat van dit praktijkgerichte onderzoek is niet een geheel nieuwe evaluatie van het NBW, evenmin lost het onderzoek de problemen omtrent de uitvoering van het beleid volledig op, maar het verkregen inzicht kan wel degelijk aan deze oplossing bijdragen. Er wordt dan ook getracht hiervoor aanbevelingen te ontwikkelen. Vanuit de doelstelling van het onderzoek zijn vijf deelvragen afgeleid. De volgende deelvragen zullen in dit onderzoeksrapport beantwoord worden:

1) Hoe is het NBW proces verlopen?
2) Wat voor type maatregelen zijn genomen?
3) Iin welke mate dragen de gekozen maatregelen bij aan de doelstelling van het NBW?
4) Welke omstandigheden bevorderen of belemmeren de vastgestelde doelbereiking?
5) In hoeverre is de geconstateerde mate van doelbereiking aan het NBW te danken?

Vraag 1 geeft een algemeen beeld over het verloop van het NBW per waterschap. De vragen 2 en 3 gaan in op de doelbereiking. De vierde deelvraag geeft een verklaring van de vastgestelde doelbereiking door middel van een tussen-case vergelijking en met de beantwoording van vraag 5 wordt de effectiviteit van het beleid in beeld gebracht.

1.4 Onderzoeksopzet

De vertaalslag van landelijk beleid naar het nemen van maatregelen door de waterschappen wordt in dit onderzoek onderzocht. Hiervoor wordt het landelijke beleid NBW door middel van een tussentijdse evaluatie onderzocht op doelbereiking en effectiviteit. Er worden verschillende waterschappen als casussen opgenomen in het onderzoek. De case-study krijgt daarmee een centrale plek in het onderzoek. Hier wordt inzichtelijk gemaakt hoe het NBW als proces (1) tot stand is gekomen, welke maatregelen zijn genomen (2) of de doelen zijn behaald (3), welke mogelijke verklaringen hiervoor gegeven kunnen worden (4) en of het NBW een effectief beleidsmiddel is om tot een omslag te komen in het Nederlandse waterbeheer (5). Hiervoor wordt de doelbereiking en effectiviteit gerelateerd aan de uiteindelijk gekozen maatregelen. Na het uitvoeren van de case-study worden de verkregen inzichten bediscussieerd en zal er een conclusie getrokken worden, op basis waarvan aanbevelingen worden opgesteld. In een schema, zie Figuur 1, ziet dit er als volgt uit:



Figuur 1 Onderzoeksopzet

1.5 Afbakening

Met bovenstaande uitwerking van de doelstelling in de vijf onderzoeksvragen kunnen de grenzen van het onderzoek aangegeven worden. Deze worden hieronder uiteengezet.

Watersysteem

Met het watersysteem wordt het regionale watersysteem bedoeld. De focus van het onderzoek is gericht op het regionale waterbeheer, dat gevoerd wordt door de waterschappen. Het nationale waterbeheer, dat door Rijkswaterstaat wordt uitgevoerd, komt niet aan bod. Ook stedelijk waterbeheer wordt niet in het onderzoek opgenomen.

Praktijkonderzoek

In paragraaf 1.2 is er een probleemschets opgesteld op basis van de voorgaande evaluaties van het NBW. Hier is het doel van voorliggend onderzoek uit voortgekomen. Om dit te kunnen onderzoeken is er voor het type evaluatieonderzoek gekozen. Het betreft hier een praktijkonderzoek. Het tegenovergestelde van deze vorm is theorievorming, van dit doel is

hier geen sprake. De bestaande theorie over evaluatieonderzoek (Bressers, 1995) wordt voor dit praktijkonderzoek toegepast.

Beleid

Het NBW is een omvangrijk beleidsstuk, bestaande uit 23 artikelen. Niet al deze artikelen zullen aan bod komen in voorliggend onderzoek. De artikelen die in het onderzoek een rol spelen zijn hieronder uiteengezet (Ministerie Verkeer & Waterstaat, 2003):

Artikel 1:	*Doel en aanpak.*
Artikel 2:	*Regionaal watersysteem: de doorwerking en uitwerking van de deelstroomgebiedsvisies.*
Artikel 3:	*Opgave voor het regionale watersysteem.*
Artikel 13:	*Normering wateroverlast.*

In bijlage 5 zijn alle artikelen van het NBW weergegeven.

Huidige situatie Nationaal Bestuursakkoord Water:

Ten tijde van het schrijven van het hier gepresenteerde onderzoek is er in 2011 door de adviesbureaus Berenschot en DHV nogmaals een evaluatie uitgevoerd naar het NBW. De titel van deze evaluatie is 'lessons learned'. Het doel van deze evaluatie was inzichten te ontlenen aan de uitvoering van het NBW en hier lessen uit te trekken voor de uitvoering van het nieuwe Bestuursakkoord Water. Het NBW is in het jaar 2011 omgezet in het nieuwe Bestuursakkoord Water (BW). De insteek van het BW is gericht op doelmatigheid van het waterbeheer, in plaats van de insteek van het NBW dat voornamelijk gericht was op het oplossen van de fysieke problemen van het waterbeheer.

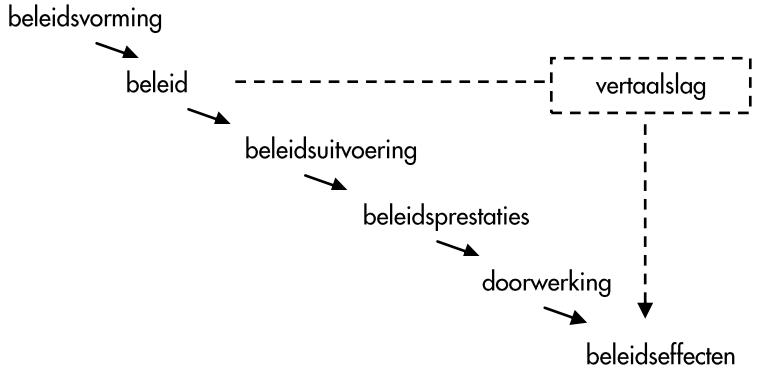
De doelstelling van het hier gepresenteerde onderzoek is onafhankelijk opgesteld van de bevindingen, uitkomsten en aanbevelingen van de evaluatie van Berenschot en DHV. De omslag van het NBW naar het BW wordt in deze evaluatie van het NBW niet meegenomen en deze ontwikkelingen en veranderingen zijn dan ook afgebakend van het uit te voeren onderzoek.

1.6 Leeswijzer

In hoofdstuk 1 werd een inleiding gegeven van het het onderzoek. Hierin worden de doelstelling en de onderzoeksvragen voor voorliggend onderzoek beschreven. Hoofdstuk 2 formuleert het theoretisch kader, waarna de gebruikte methoden van onderzoek uiteengezet worden. Hoofdstuk 3 beschrijft de historie, waarin het NBW proces van de drie waterschappen wordt uiteengezet. Hier wordt in hoofdstuk 4 op verder gegaan, door middel van een binnen-case vergelijking wordt de doelbereiking vastgesteld per waterschap. In hoofdstuk 5 worden de vastgestelde doelbereikingen van de waterschappen met elkaar vergeleken, door middel van een tussen-case vergelijking. In hoofdstuk 6 wordt de effectiviteit van het NBW vastgesteld. Voordat de conclusies worden opgesteld wordt in hoofdstuk 7 aandacht besteed aan de gemaakte aannames die in het onderzoek zijn opgenomen. Hierna wordt de conclusie uiteengezet door de vijf onderzoeksvragen te beantwoorden. Dit hoofstuk wordt afgesloten met enkele aanbevelingen.

2 THEORETISCH KADER EN METHODEN

In dit hoofdstuk wordt de aanpak van het onderzoek beschreven. Deze aanpak wordt vanuit de beleidsevaluatie literatuur van Bressers (1995) ingevuld. Beleidsevaluatie is het evalueren van inhoud, processen of effecten van een beleid. Voor dit evaluatieonderzoek ligt de focus op de effecten van het NBW. Om tot deze beleidseffecten te komen zullen een aantal specifieke stappen moeten worden doorlopen. In de eerste stap wordt het beleid gevormd, dit wordt tot uitvoering gebracht en hier komen beleidsprestaties uit voort. De beleidsprestaties beïnvloeden al dan niet op beoogde wijze het gedrag van de doelgroep (de doorwerking) en resulteren in effecten. In een schema ziet dit er als volgt uit, zie Figuur 2.



Figuur 2 Van beleidsvorming naar beleidseffecten (Bressers, 1995)

In bovenstaande figuur zijn de zes stappen van beleidsvorming naar beleidseffecten (Bressers, 1995) weergegeven en gestippeld is de vertaalslag weergegeven waar voorliggend onderzoek zich op richt. De gestippelde lijn behoort niet tot de figuur van Bressers. Door middel van de doelbereiking en de effectiviteit van het landelijk beleid NBW te evalueren wordt deze vertaalslag inzichtelijk te maken.

Het onderzoek is een evaluatie van het NBW zoals het door de waterschappen tot uitvoering is gebracht en betreft hier geen benchmarking van de waterschappen. De waterschappen zullen onderling wel met elkaar vergeleken worden, maar altijd in het licht van het landelijke beleid.

2.1 Evaluatieonderzoek

Dit evaluatieonderzoek is opgezet langs twee typen evaluaties: een doelbereikings- en effectiviteitsonderzoek van het NBW. De beide typen onderzoek zijn in samenhang uitgevoerd.

Doelbereiking

Bij doelbereikingsonderzoek staat de vraag centraal in hoeverre bepaalde doeleinden bereikt zijn. Doorgaans gaat het om de officiële beleidsdoeleinden, maar dat is niet noodzakelijk (Bressers, 1995). In het doelbereikingsonderzoek wordt niet nagegaan in hoeverre de geconstateerde mate van doelbereiking aan het beleid te danken is. Voor dit onderdeel worden de gekozen maatregelen door elk waterschap onderzocht. Hiermee wordt de

vertaalslag gemaakt van het landelijke beleid tot de gekozen maatregelen door de waterschappen. Er zullen verschillende adviezen, rapporten, notities en vergaderverslagen geraadpleegd worden om deze maatregelen in kaart te brengen.

Effectiviteit

Gelijktijdig wordt naast de doelbereiking ook de effectiviteit van het NBW beoordeeld. In dit deel van het onderzoek wordt nagegaan in hoeverre de geconstateerde mate van doelbereiking aan het beleid te danken is. De veranderingen en ontwikkelingen voortkomend uit het NBW spelen in dit type onderzoek een centrale rol. Deze veranderingen en ontwikkelingen worden voornamelijk door middel van interviews achterhaald, daarnaast zullen er net als voor het doelbereikingsonderzoek verschillende adviezen, rapporten, notities en vergaderverslagen geraadpleegd worden om dit inzichtelijk te maken. In dit deel van het onderzoek worden de effecten van het beleid niet alleen vastgesteld, maar wordt er juist naar een verklaring gezocht. Naast de waarneming van bepaalde situaties en ontwikkelingen in het beleidsveld NBW wordt ook de causale relatie tussen het gevoerde beleid en de situaties en de ontwikkelingen geanalyseerd. Met het in kaart brengen van deze relaties kan het falen of slagen van het NBW vastgesteld worden. Bressers stelt: *"Niet de doelbereiking, maar juist de effectiviteit levert het echte beeld van de baten van het beleid op"* (Bressers, 1995).

Criteria

Om de doelbereiking en de effectiviteit vast te stellen zijn criteria nodig, aan de hand waarvan het waargenome kan worden beoordeeld. Voor de meeste evaluatieonderzoeken worden meestal de officiële beleidsdoeleinden als basis voor de criteria gebruikt. Het doel van het hier gepresenteerde evaluatieonderzoek is gericht op de vertaalslag van het landelijke beleid NBW naar de gekozen maatregelen door de waterschappen. Voor deze vertaalslag van het beleid naar de maatregelen zullen criteria worden opgesteld. De bruikbaarheid van doeleinden als evaluatiecriteria kan worden vergroot door bij doeleinden waarvan de realisatie slechts heel indirect door het beleid wordt beïnvloed, de effecten te meten bij een of meer tussenstappen (Bressers, 1995). De doelen van het NBW worden omgezet tot een ijkpunt en hiermee kan de vertaalslag getoetst worden. De criteria worden hieronder opgesteld aan de hand van de beleidsdoelen van WB21 en het NBW. In Tabel 1 zijn drie doelstellingen van WB21 opgenomen, die voor voorliggend onderzoek relevant zijn. Deze zijn geoperationaliseerd tot meetbare indicatoren.

Tabel 1 WB21 indicatoren

WB21 doelstellingen:	Indicatoren
1. *Niet afwentelen van waterhuishoudkundige problemen door het volgen van de trits vasthouden – bergen - afvoeren.*	% vasthouden
	% bergen
	% afvoeren
2. *Méér ruimte naast techniek.*	aantal ruimtelijke maatregelen
	aantal technische maatregelen
	aantal meekoppelprojecten met ruimtelijke ontwikkeling
3. *Méér ruimte nodig om water op te vangen*	gerealiseerd extra open water (hectare)

Voor bovengenoemde indicatoren wordt een streefwaarde aangegeven wanneer voor voorliggend onderzoek de doelstelling door het waterschap wel of niet is behaald. Voor de doelstelling *niet afwentelen van waterhuishoudkundige problemen* wordt voor de trits een verdeling van 40% vasthouden en bergen gezamenlijk en 60% afvoeren aangehouden. Hiervoor geldt dat hoe groter het aandeel is van vasthouden en bergen, des te meer het doel wordt bereikt. Voor de doelstelling *méér ruimte naast techniek* wordt als streefwaarde evenveel ruimtelijke als technische maatregelen toegepast. Het aantal meekoppelprojecten is als indicatie opgenomen, dit aantal wordt niet beoordeeld. De derde WB21 doelstelling, *méér ruimte om water op te vangen*, wordt uitgezet in aantal hectares gerealiseerd extra open water, hiervoor wordt aangehouden dat er per waterschap 1% van het beheersgebeid aan extra open water gerealiseerd moet worden.

In het NBW zijn bovenstaande doelstellingen aangevuld met de doelstelling specifiek voor het regionale waterbeheer: *regionale watersysteem op orde krijgen*. Ook deze doelstelling is geoperationaliseerd in meetbare indicatoren, zie Tabel 2.

Tabel 2 NBW indicatoren

NBW doelstelling:	Indicatoren:
Regionale watersysteem op orde krijgen	wateropgave totale omvang (hectares)
	- vasthouden (ha) - bergen (ha) - afvoeren (ha) - geen maatregel beschikbaar (ha)

Het op orde krijgen van het regionale watersysteem wordt gekoppeld aan de uitkomst van de toetsing conform de NBW-normen. Hier komt een wateropgave uit voort, die wordt uitgedrukt in hectares. In het NBW staat beschreven dat onderbouwd moeten worden hoe de wateropgave inzake vasthouden, bergen of afvoeren aangepakt wordt (Ministerie Verkeer & Waterstaat, 2003). Vandaar dat ook voor deze doelstelling de maatregelen worden verdeeld over de drie categorieën van de trits. De opgave en de maatregelen worden beide in hectares weergegeven. Met deze indicatoren wordt achterhaald welke maatregelen zijn genomen anno 2012 en in hoeverre het regionale watersysteem op orde is, conform de toegepaste normen.

Ook voor deze indicator wordt een streefwaarde aangehouden. De wateropgave is in 2005 inzichtelijk gemaakt door het toetsen van de NBW-normen. De doelstelling van het NBW is vastgesteld voor het jaar 2015. Het onderzoek is uitgevoerd in het jaar 2012, daarom wordt de doelstelling om de wateropgave, voortkomend uit de toetsing, te behalen enigszins afgezwakt. Vanaf de toetsing is, anno 2012, zeven jaar verstreken. Daarvoor wordt de streefwaarde voor de doelstelling *het regionale watersysteem op orde brengen* vastgesteld op 70%.

In de beschreven indicatoren wordt tweemaal een onderverdeling gemaakt naar de trits vasthouden – bergen – afvoeren. Om de gekozen maatregelen van de waterschappen aan de hand van de trits te verdelen wordt voor de drie categorieën de indeling van het ministerie

van Verkeer en Waterstaat toegepast. Deze indeling is opgenomen in de Decembernota KRW/WB21 2005 (Ministerie Verkeer & Waterstaat, 2005) en wordt in Tabel 3 weergegeven.

Tabel 3 Maatregelen ingedeeld naar drie categoriën trits (Ministerie Verkeer & Waterstaat, 2006)

Vasthouden	Bergen	Afvoeren
vergroten (open) wateroppervlak	aanleg en inrichten retentiegebieden voor piekberging	vergoten aan- en afvoercapaciteit van duikers
beek- en kreekherstel		vergroten aan- en afvoer capaciteit van gemalen
waterconservering (langer vasthouden van water in een gebied)		vergroten afvoercapaciteit van waterlopen (doorstroomprofiel)
anti-verdroging		

2.2 Case-study

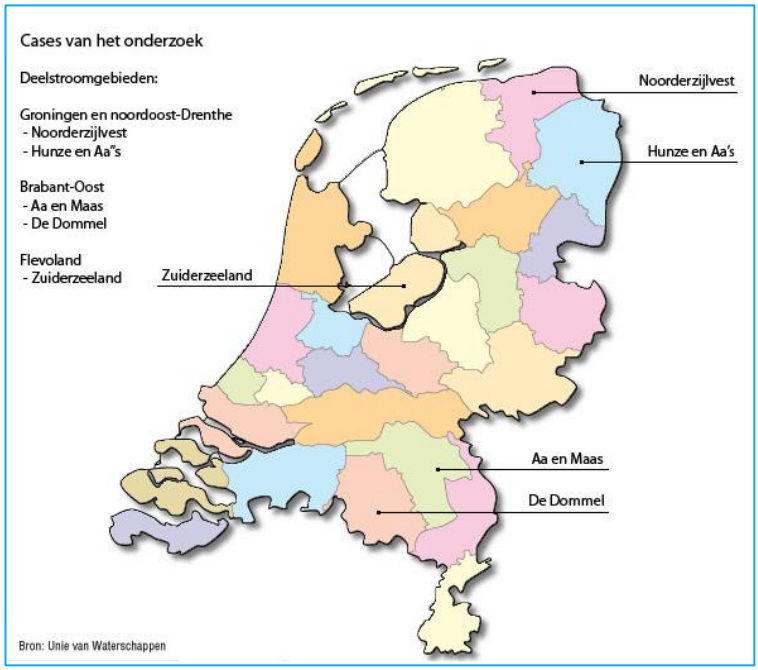
Het evaluatieonderzoek naar de doelbereiking en effectiviteit van het NBW wordt door middel van de onderzoeksstrategie case-study uitgevoerd. Er zijn drie waterschappen gekozen voor het onderzoek, zij vormen de cases. De keuze voor de casussen wordt toegelicht in paragraaf 2.3. De gegevens die benodigd zijn voor het uitvoeren van het onderzoek worden voornamelijk door de waterschappen verstrekt. Met deze informatie wordt inzichtelijk gemaakt welke maatregelen door de waterschappen genomen zijn in het kader van het NBW.

De handelingen van het waterschap omtrent het NBW zijn alleen te begrijpen wanneer de onderzoeker in staat is om zich in te leven in de wereld van het te onderzoeken waterschap. Alleen op deze manier kunnen gemotiveerde uitspraken worden gedaan over doelbereik en effectiviteit. Verder wordt het handelen van het waterschap beïnvloed door de omgeving. De omgeving van het waterschap heeft indirect invloed op het falen of slagen van het NBW. Voor elk waterschap wordt getracht de context waarbinnnen de beleidsprocessen van het NBW zich voltrekken in kaart te brengen. Deze context wordt vormgegeven door middel van de case-study. In de case-study worden de data verzameld en worden de uitkomsten van de cases met elkaar vergeleken om het NBW te kunnen evalueren op doelbereik en effectiviteit. Met deze verkregen inzichten kan antwoord worden gegeven op de vijf onderzoeksvragen.

2.3 Cases

In verband met de beperkte tijd van het onderzoek worden niet alle deelstroomgebieden gekozen voor het onderzoek, maar wordt er een selectie gemaakt. Voor het NBW is Nederland opgedeeld in zestien deelstroomgebieden, deze zijn weergegeven in Figuur 3. Er zijn drie deelstroomgebieden opgenomen in het onderzoek, dit zijn respectievelijk Groningen en noordoost-Drenthe, Flevoland, en Brabant-Oost. Het deelstroomgebied Groningen en noordoost-Drenthe bestaat uit twee waterschappen, dit geldt ook voor het deelstroomgebied Brabant-Oost. Flevoland bestaat uit één waterschap. Met de keuze van deze drie deelstroomgebieden zijn alle relevante karakteristieken van de verschillende watersystemen in

Nederland opgenomen in het onderzoek, namelijk; kust, grote rivieren, kleine rivieren, polders, beekdalen, hoog en laag Nederland, verschillende typen ondergrond, en landelijk en stedelijk gebied.



Figuur 3 Waterschappen Nederland

Naast de karakteristieken van het deelstroomgebied is de keuze ook gebaseerd op enkele aannames en uitkomsten van de toetsing van de NBW-normen in 2005. Hieruit blijkt dat de wateropgave het grootst is in het westen van Nederland en de provincies Overijsel en Flevoland. De provincie Flevoland is met het waterschap Zuiderzeeland in het onderzoek opgenomen. Daarnaast is het deelstroomgebied Flevoland een interessante case omdat hier een strengere norm (Provincie Flevoland, 2003) wordt toegepast dan de NBW-normen.

Naast bovenstaand deelstroomgebied is er nog een gebied in noordelijk en een gebied in zuidelijk Nederland opgenomen. Het deelstroomgebied Groningen en noordoost-Drenthe heeft een lage opgave zowel financieel als hydrologisch gezien. Het is opgenomen in het onderzoek omdat in dit gebied bodemdaling als gevolg van gaswinning de wateroverlast kan vergroten. Verder liggen in dit deelstroomgebied twee provincies en twee waterschappen. Het laatst gekozen deelstroomgebied is Brabant-Oost. In dit gebied is voor de wateropgave een duidelijke overlap tussen het regionale watersysteem (de Aa, de Dommel) en het landelijke watersysteem (de Maas). Hierdoor onderscheidt het zich van de overige deelstroomgebieden. Ook bevindt zich in dit deelstroomgebied een ander interessant gebiedskenmerk voor regionale watersystemen, namelijk beekdalen.

Met deze keuze zijn vijf waterschappen benaderd voor het onderzoek. Op de waterschappen Hunze en Aa's en de Dommel na hebben de overige drie waterschappen positief gereageerd op het onderzoek en hun medewerking verleend. Dit zijn de waterschappen Noorderzijlvest, Zuiderzeeland en Aa en Maas. De twee waterschappen die geen medewerking hebben verleend, hebben beide als argumentatie tijdgebrek aangegeven; het zou te veel werk zijn en te veel tijd kosten om alle NBW stukken van het desbetreffende waterschap te achterhalen.

2.4 Onderzoeksvragen en methoden van onderzoek

Binnen de gekozen onderzoeksstrategie case-study zullen in het evaluatieonderzoek verschillende methoden en technieken toegepast worden om gegevens te verkrijgen, analyseren en te evalueren. Dit worden hieronder per onderzoeksvraag uitgewerkt.

NBW-Proces

In de case-study wordt als eerste inzichtelijk gemaakt hoe het NBW-proces per waterschap is verlopen, hiermee wordt antwoord gegeven op de eerste onderzoeksvraag. Het inzicht in de uitvoering van het NBW door de waterschappen is ontstaan op basis van een uitgebreide (beleids)documenten-analyse en verkennende interviews met beleidsmedewerkers en hydrologen van de waterschappen. Door het toepassen van deze methoden zijn de handelingen van de waterschappen omtrent het NBW te begrijpen voor de onderzoeker zodat deze in staat is om zich in te leven in de wereld van het te onderzoeken waterschap. De beantwoording van deze vraag draagt bij aan de context vorming omtrent de NBW beleids-processen en veranderingen binnen de casus. Hier wordt nog niet naar de effecten van het NBW gekeken, de maatregelen komen hier nog niet aan bod. Door beantwoording van de eerste onderzoeksvraag is het verloop van het NBW per waterschap inzichtelijk gemaakt. Het proces is per casus afzonderlijk beschreven en vanuit deze chronologische vertelling kan verder worden gegaan met de beantwoording van de tweede en derde onderzoeksvraag.

Binnen-case vergelijking

Door middel van het beantwoorden van de tweede en derde onderzoeksvragen wordt inzichtelijk gemaakt welke type maatregelen zijn genomen en in welke mate de gekozen maatregelen bijdragen aan de doelstelling van WB21 en het NBW. Om antwoord te geven op deze vragen wordt er gebruik gemaakt van een binnen-case vergelijking, dit is een analyse van de activiteiten voortkomend uit het NBW binnen elk waterschap afzonderlijk. De binnen-case vergelijking wordt voor elk waterschap in vier stappen uitgevoerd, welke hieronder worden uiteengezet.

De eerste stap is de beschrijving van het beleid van het waterschap omtrent de regionale watersystemen op twee momenten: de periode vóór de landelijke start van het NBW in 2003 en wat ten gevolge van het NBW hier uit voortgekomen is. Dit betreft een kwalitatieve analyse. Van sommige waterschappen zal weinig informatie en documentatie over de situatie vóór het NBW voor handen zijn. Deze zal dan in kaart worden gebracht door middel van interviews met medewerkers van het waterschap. In de tweede stap worden de verschillen in aanpak, visie en uitgangspunten tussen de twee perioden beschreven. Hiermee wordt de verandering, de omslag in het denken over water, inzichtelijk gemaakt per waterschap. In stap drie wordt door middel van een uitgebreide procesbeschrijving per waterschap inzichtelijk gemaakt welke besluiten omtrent het NBW zijn genomen, hoe ze tot uitvoering zijn gebracht en tot welke maatregelen dit heeft geleid. Dit is een verhalend betoog waarin de historische samenhang aangebracht wordt tussen een groot aantal NBW gebeurtenissen. Voorbeelden van gebeurtenissen zijn het opstellen van de stroomgebiedsvisies, de toetsing van de NBW-normen en het opstellen van maatregelenprogramma's. Hiermee wordt inzichtelijk wat er met het NBW bereikt is en welke maatregelen zijn genomen. In de vierde stap wordt de doelbereiking vastgesteld, hier wordt een koppeling gemaakt tussen de tweede en derde stap: is met de gekozen maatregelen de verandering en omslag van het waterbeleid behaald? Voor dit onderdeel zullen de indicatoren toegepast worden die het mogelijk maken deze vertaalslag te beoordelen.

Tussen-case vergelijking

Door de vierde onderzoeksvraag te beantwoorden, wordt uitgelegd welke omstandigheden de vastgestelde doelbereiking hebben bevorderd of belemmerd. Hiermee wordt een verklaring gegeven worden voor de doelbereiking, zoals vastgesteld in de binnen-case vergelijking. Dit wordt uitgevoerd door middel van een tussen-case vergelijking. Hiervoor wordt aan de hand van mogelijk relevante factoren een vergelijking gemaakt tussen de drie waterschappen. De mogelijk relevante factoren worden gekozen aan de hand van de beantwoording van de eerste drie onderzoeksvragen. Hier wordt het NBW proces in de context van het waterschap geplaatst en worden de gekozen maatregelen toegelicht, aan de hand van deze beschrijving worden de mogelijk relevante factoren opgesteld. Met deze factoren wordt de vastgestelde doelbereiking van het waterschap met de andere twee waterschappen vergeleken. Hierna kan aangegeven worden welke factoren wel of geen invloed hebben op het in dit huidige onderzoek vastgestelde doelbereik.

Gedragsverandering

Naast het evalueren van de doelbereiking van het NBW per casus, kan ook de effectiviteit van het beleid in zijn algemeenheid geëvalueerd worden. Door de beantwoording van de vijfde onderzoeksvraag wordt getracht een verklaring te geven voor de gerealiseerde en geobserveerde effecten van het NBW. Hier wordt een verklaring gegeven van de geconstateerde mate van doelbereiking. De effeciviteit van een beleid hangt onder andere af van de doorwerking van de beleidsinstrumenten, of wel de invloed van de toepassing van beleidsinstrumenten op het gedrag van de leden van de doelgroep. Voor het NBW bestaat de doelgroep uit de waterschappen. In dit hoofdstuk wordt getracht de effecten van het beleid te verklaren van de doorwerking van de toegepaste beleidsinstrumenten in het beleidsveld. De onderzochte gedragsverandering richt zich op het anders omgaan met water, door te kijken of de trits vasthouden – bergen – afvoeren gevolgd wordt door de waterschappen. Het beïnvloeden van de gedragskeuze van het waterschap, het volgen van de trits, is niet het einddoel van het landelijke beleid NBW. Dit is het anders omgaan met water, zoals opgesteld in WB21. Het beoogde veranderde gedrag vormt een eerste schakel in het anders omgaan met water; door waterhuishoudkundige problemen niet af te wentelen, door water meer ruimte te geven en te komen tot ruimtelijke oplossingen naast het nemen van technische maatregelen. Dit zijn de WB21 doelen. Om deze verandering te onderzoeken wordt de instrumententheorie van Bressers (1995) toegepast.

3 HET NBW-PROCES

Voor de waterschappen Noorderzijlvest, Zuiderzeeland en Aa en Maas wordt hieronder beschreven hoe het NBW-proces verlopen is. Hiermee wordt met dit hoofdstuk antwoord gegeven op de eerste onderzoeksvraag: 'Hoe is het NBW tot uiting gekomen?'. Ten eerste zal het proces van waterschap Noorderzijlvest beschreven worden, daarna het proces van waterschap Zuiderzeeland en indien van toepassing worden de verschillen aangeven. Ten slotte wordt het NBW proces van de derde casus, het waterschap Aa en Maas, beschreven. Hier worden alle opvallende variabelen en verschillen tussen de drie cases toegelicht.

3.1 Waterschap Noorderzijlvest

Het waterschap Noorderzijlvest vormt samen met het waterschap Hunze en Aa's het deelstroomgebied Groningen en noordoost-Drenthe. Autonoom, naast de ontwikkelingen voortkomend uit WB21- of NBW-beleid, was in de provincies Groningen en Drenthe vanwege de wateroverlast uit het jaar 1998 een organisatie opgericht om de wateroverlast problemen te onderzoeken en hier beleid voor te schrijven. Deze organisatie, genaamd Stuurgroep Water 2000+, heeft als doel om het nieuwe waterbeleid voor de beide provincies vorm te geven (Natuurnet, 2004). In de stuurgroep zitten de volgende partijen: Provincies Groningen en Drenthe, Waterschappen Noorderzijlvest en Hunze en Aa's, Rijkswaterstaat, VROM, LNV en de VNG. Door de aanwezigheid van deze stuurgroep heeft het NBW-proces een vliegende start gehad met het opstellen van de stroomgebiedsvisie in het jaar 2002. Vanuit de stuurgroep is een projectgroep gevormd om deze visie te schrijven met als titel 'Over leven met water' (Stuurgroep Water 2000+, 2002). De visie zet in op een robuust en flexibel watersysteem, waarbij zoveel mogelijk gebruik wordt gemaakt van de natuurlijke processen.

In de periode vlak na WB21 is men begonnen met de herinrichting van het gebied Peize en Eeldermaden. Bij de herinrichting van dit landelijk gebied is ook de functie waterberging toegekend. De wens voor deze functie toekenning komt voort uit de Stuurgroep Water 2000+. Het waterbergingsgebied is bekend onder de naam 'De Onlanden'. De maatregel heeft een omvang van 1700 hectare.

De rol van de stuurgroep is voor het verloop van het NBW-proces van Waterschap Noorderzijlvest een interessante variabale. De volgende stap in het proces komt ook voort uit deze stuurgroep. Het NBW is voor de provincies Groningen en Drenthe omgezet tot een Regionaal Bestuursakkoord Water (RBW). Het RBW is een akkoord tussen alle gemeenten, waterschappen en provincies in het stroomgebied Groningen en noordoost-Drenthe (Stuurgroep Water 2000+, 2005). Het doel van het akkoord is het bereiken van een betaalbaar en robuust waterbeheer, met de nadruk op het voorkomen van wateroverlast.

In het jaar 2005 is getoetst of het gebied van Noorderzijlvest voldoet aan de NBW-werknormen (Waterschap Noorderzijlvest, 2005). Voor de toetsing van het beheersgebied van Noorderzijlvest is het boezemsysteem niet in het model opgenomen. Het boezemsysteem is buiten beschouwing gelaten omdat deze gebieden gemiddeld elk jaar inunderen (Gooijer & Jong, 2012). Alleen de poldergebieden zijn getoetst. Uit de toetsing is gebleken dat een

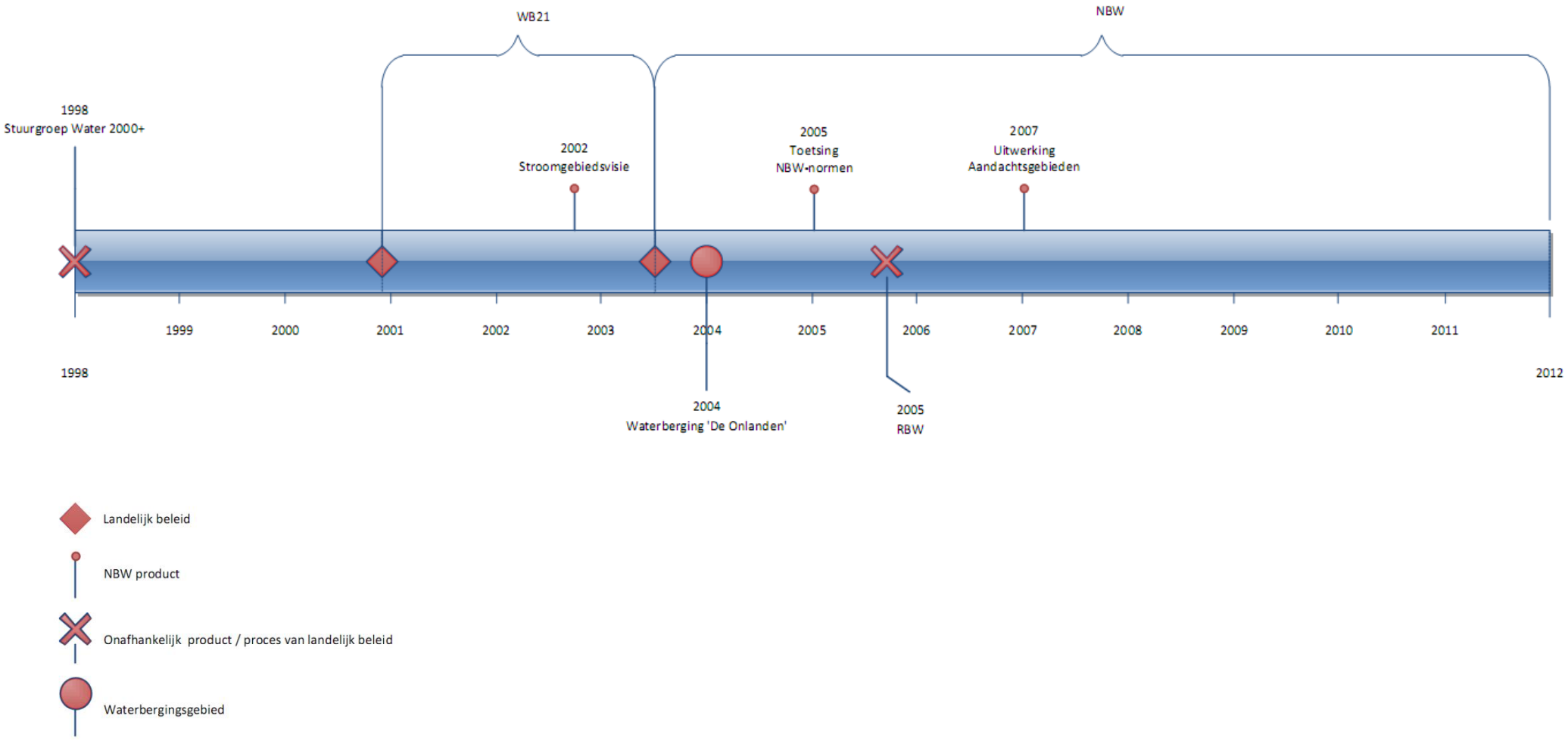
achttal kleine polders niet aan de normen voldoet en deze worden als knelpunten aangewezen. Er moeten maatregelen worden genomen om deze poldergebieden weer op orde te krijgen.

De vervolg stap van het NBW-proces omtrent de knelpunten en het komen tot maatregelen is gezet in het jaar 2007. Voor de acht gebieden zijn de hydrologische modellen gedetailleerd en gekalibreerd door HKV Lijn in water (2007). De acht aandachtsgebieden zijn hiernaast in Figuur 4 voor het waterschap Noorderzijlvest weergegeven.

Figuur 4 Ligging aandachtsgebieden in waterschap Noorderzijlvest (HKV Lijn in water, 2007)

Van deze acht aandachtsgebieden zijn na de gedetailleerde toetsing van HKV Lijn in water (2007) maatregelen opgesteld om de wateroverlast te reduceren. Twee typen maatregelen zijn in beschouwing genomen: afvoeren en vasthouden. In eerste instantie is de maatregel afvoeren doorgerekend om de wateroverlast tegen te gaan, tenslotte zijn (eventuele) resterende knelpunten getracht op te lossen met de maatregel vasthouden.

Het hierboven beschreven proces is in Figuur 5 in een tijdlijn uiteengezet.



Figuur 5 Tijdlijn Noorderzijlvest

3.2 Waterschap Zuiderzeeland

In het beheersgebied van waterschap Zuiderzeeland heeft in 1998 ook extreme wateroverlast plaatsgevonden. Voornamelijk in de Noordoostpolder was sprake van dagenlange overlast. Het probleem in de Noordoostpolder is het feit dat deze polder slechts uit 1% open water bestaat (Tiesinga, 2009). De mogelijkheid om tijdens hevige regenval water te bergen in open water is dus minimaal. De Noordoostpolder is rond 1920 op de tekentafel ontworpen en hier is destijds geen rekening gehouden met mogelijke klimaatverandering en de extreme buien zoals die tegenwoordig kunnen optreden. Om op deze veranderingen in te kunnen spelen, zal er beleid geschreven moeten worden hoe dit opgelost wordt.

Het waterschap Zuiderzeeland heeft in de Flevopolder tot en met de invoering van het NBW nog niet veel gedaan aan waterbeleidsvorming. Een stuurgroep omtrent waterbeleid, zoals de Stuurgroep Water 2000+ in Groningen en Drenthe, is er niet voor Flevoland. Het waterschap was voorheen voornamelijk ingericht als uitvoerende organisatie. Deze aanvangssituatie bij de start van het NBW en de oproep tot het schrijven van nieuw beleid heeft invloed gehad op het NBW-proces voor het waterschap Zuiderzeeland, dit zal hieronder uiteengezet worden.

De eerste stap in het proces is ook hier het schrijven van de stroomgebiedsvisie geweest. De stroomgebiedsvisie Flevoland is primair gericht op wateroverlast en watertekort vraagstukken (Provincie Flevoland, 2003). Wat het meest in het oog springt is het ambitieniveau van de visie omtrent de normering, er wordt hier een strengere norm toegepast dan de NBW-normen. Na het schrijven van de stroomgebiedsvisie is het waterschap gestart met het actieplan WB21/NBW voor de korte termijn (2003/2007). Hierin zijn maatregelen opgenomen, die al op de planning stonden, en in lijn zijn met het nieuwe waterbeleid,

In 2004 is de provincie Flevoland gestart met de ontwikkeling van het tweede Omgevingsplan Flevoland (OPF-2). In het Omgevingsplan staat het volledige omgevingsbeleid voor de periode tot en met 2015 beschreven. Dit beleid is ontwikkeld in overleg met medeoverheden, maatschappelijke organisaties en de inwoners van Flevoland (Provincie Flevoland, 2006). In de jaren 2004 tot en met 2006 heeft het het waterschap verschillende adviezen gegeven in het kader van het provinciale Omgevingsplanproces, met daarin de belangrijkste opgaven vanuit de waterhuishoudkundige optiek. In de adviezen worden verschillende NBW principes, zoals niet afwentelen en de trits aangedragen en als uitgangspunt opgenomen in de strategie van het waterschap.

De volgende stap na het gereedkomen van de stroomgebiedsvisie en de verschillende adviezen is de toetsing van de NBW-werknormen in het jaar 2005. Voor Flevoland is een hoger ambitieniveau aangenomen dan voor de rest van Nederland, dit is gebaseerd op de ontwerpnormen van de IJsselmeerpolders (Waterschap Zuiderzeeland, 2005). Het resultaat van de toetsing is hieronder weergegeven in Figuur 6. Na de toetsing is dat de volgende stap: het opstellen van een maatregelenprogramma. Het opstellen van het maatregelenprogramma heeft enige vertraging opgelopen. De oorzaak hiervoor is het verlate gereedkomen van het hydrologische model voor het regionale watersysteem. Daarom is in de

zomer van 2007 gestart met het opstellen van een voorlopig maatregelenprogramma met een meer globaal karakter (Waterschap Zuiderzeeland, 2007).

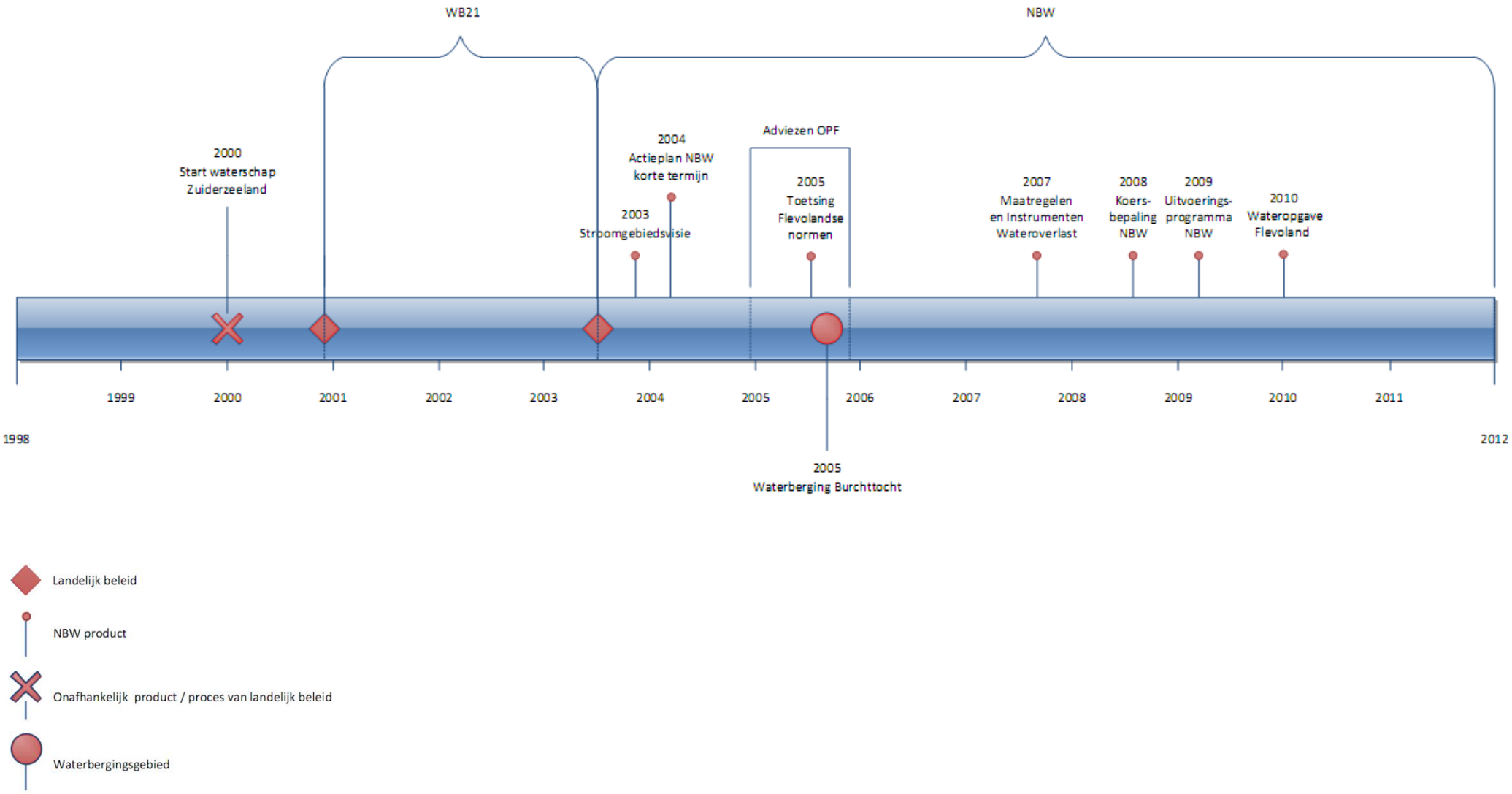
In de jaren nadat het maatregelenprogramma was opgesteld heeft de discussie omtrent het NBW-programma voortgeduurd. In vergaderverslagen van het waterschap zijn verschillende documenten hierover te vinden. De inhoud van deze documenten omvat voortgangsrapportages, lange termijn visies omtrent waterbeheer, de Kader Richtlijn Water en het opstellen van het waterbeheerplan voor het waterschap. Voor het hier gepresenteerde onderzoek zijn deze documenten niet van belang, maar het geeft de discussies omtrent waterbeheer en het NBW beleid in het Waterschap Zuiderzeeland wel goed weer. Er bestond veel onduidelijkheid over het NBW beleid, de toetsing van de NBW-normen en de NBW maatregelen.

Deze onduidelijkheid en de discussies omtrent het NBW hebben geleid tot het opstellen van de Koersbepaling NBW. Het doel van deze beleidsnotitie, geschreven door de projectgroep NBW van Waterschap Zuiderzeeland, is het maken van keuzes in de aanpak van de wateroverlast opgave in Flevoland. De beleidsnotitie vormt voor het waterschap een belangrijke mijlpaal om in 2015 op orde te kunnen zijn. Het markeert de afronding van een periode van besluitvorming en de start van een nieuwe fase van maatregelenvoorbereiding en uitvoering (Waterschap Zuiderzeeland, 2008). De inhoud van de beleidsnotitie, de gekozen koers van het waterschap, zal bij beantwoording van de andere onderzoeksvragen uitvoerig aan bod komen. Voortkomend uit deze koersbepaling is in 2009 het definitieve Uitvoeringsprogramma NBW opgesteld. In het Uitvoeringsprogramma NBW zijn de volgende onderdelen opgenomen: de wateropgave, het beleidskader voor het programma, organisatorische aspecten en een overzicht van de acht deelprojecten.

Figuur 6 Wateropgave (aandachtsgebieden) Waterschap Zuiderzeeland (Waterschap Zuiderzeeland, 2009)

Uit het NBW-proces van het waterschap is nog een belangrijk document voortgekomen. In 2010 heeft Deltares in opdracht van het waterschap een rapport geschreven over de achtergronden van het tot stand komen van de NBW Koersbepaling uit 2008. In dit onderzoek is inhoudelijk ingegaan op de stappen van het traject van normtoetsing, via de wateropgave naar de afweging en selectie van maatregelen (Deltares, 2010). De inhoud van het onderzoek van Deltares en de maatregelen die in de acht projecten van het 'Uitvoeringsprogramma NBW' zijn genomen zullen later in het onderzoek nogmaals uitvoerig aan bod komen wanneer de effecten van het NBW onderzocht worden.

In Figuur 7 is het hierboven beschreven proces in een tijdlijn weergegeven.



Figuur 7 Tijdlijn Zuiderzeeland

3.3 Waterschap Aa en Maas

Wat opvalt bij de beschrijving van Waterschap Noorderzijlvest is de aanwezigheid van een stuurgroep die gericht is op het toekomstige waterbeleid. Voor het Waterschap Zuiderzeeland is het NBW aanleiding geweest voor een nieuwe taak: het schrijven en bedenken van waterbeleid. Voorheen was de organisatie vooral ingericht als uitvoerende organisatie. Voor het derde te onderzoeken waterschap is de aanvangssituatie in 2003 weer geheel anders.

Bij de aanvang van het NBW in 2003 was door het Waterschap Aa en Maas al veel beleid geschreven omtrent de regionale watersystemen. Ook waren al uitvoerige zoekacties gestart naar het realiseren van waterbergingsgebieden, mede door de verschillende wateroverlast-situaties eind jaren negentig. Ook was in dit gebied gelijk aan het WB21- of NBW-beleid al veel waterbeleid geschreven in het kader van het project Revitalisering Landelijk Gebied. Aanleiding tot dit project zijn de problemen van de intensieve veehouderij, de varkenspest en het gebiedsproces om de hoge zandgronden in Brabant opnieuw in te richten.

In dit project heeft de wateroverlast van de jaren negentig een prominente rol gekregen. De voorgestelde oplossingen voor de wateroverlast van Aa en Maas zijn in het streekplan van de provincie Brabant als zoekgebieden voor waterberging aangegeven. Het streekplan is in 2002 vastgesteld (Royal Haskoning, 2002). Bij de reconstructie van het landelijke gebied in Brabant hebben de betrokken waterschappen, waaronder Aa en Maas, een belangrijke rol gespeeld. In de uiteindelijke reconstructie-plannen zijn de locaties voor de waterbergingsgebieden aangewezen.

Naast boven beschreven ontwikkelingen omtrent de reconstructie-plannen is het NBW-proces net als voorgaande waterschappen begonnen met het opstellen van een stroomgebiedsvisie. Waterschap Aa en Maas en waterschap De Dommel vormen samen het deelstroomgebied Brabant Oost. De visie voor dit deelstroomgebied is in 2002 geschreven (Royal Haskoning, 2002). Het valt op dat de stroomgebiedsvisie, het streekplan en het waterhuishoudingsplan in hetzelfde jaar zijn vastgesteld. In zowel het streekplan als het waterhuishoudingsplan is het gedachtegoed van WB21 reeds verankerd in het beleid en de ruimtelijke ontwikkelingen (Royal Haskoning, 2002). De inhoud van deze beleidsstukken omtrent de water vraagstukken zal later uitvoerig aan bod komen. Het is hier van belang om aan te geven dat er op provinciaal niveau veel beleid is geschreven omtrent de regionale watersystemen, voornamelijk gericht op de maatregel bergingsgebieden, vóór de aanvang van het NBW.

Het bovenstaande heeft ook invloed gehad op het verloop van het NBW-proces van het waterschap Aa en Maas. Zo is er in 2005 al een een uitvoerig document geschreven om de wateropgave voor het landelijke gebied tot en met 2050 in kaart te brengen, hier oplossingen voor aan te dragen en te komen tot beleids- en uitvoeringsstratgieën. Doordat er al vele processen in gang waren gezet om het landelijke gebied opnieuw in te richten, met daarin het water vraagstuk concreet opgenomen, kon deze vervolgstap na het produceren van de stroomgebiedsvisie snel tot gereedheid komen. Dit document heeft de titel 'Wateropgave Landelijk Gebied 2050' (Waterschap Aa en Maas, 2005). Ter vergelijking:

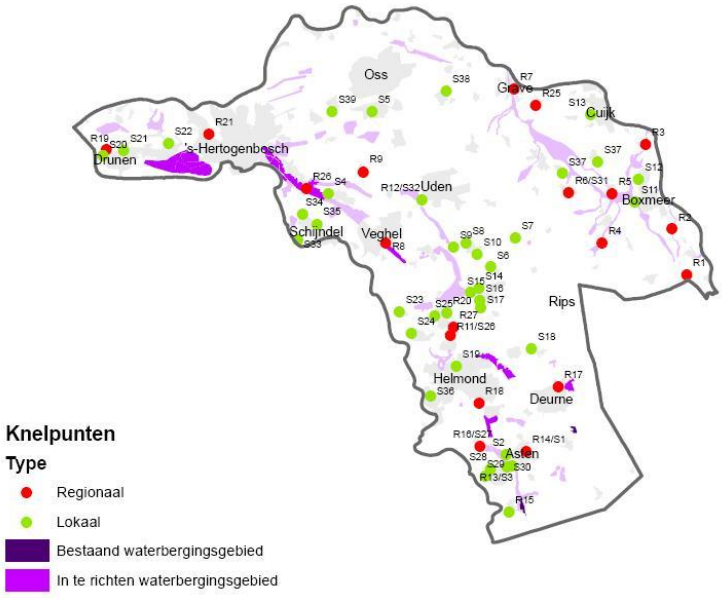
het waterschap Noorderzijlvest is pas in 2011 met een dergelijk visie document tot en met het jaar 2050 begonnen (Gooijer & Jong, 2012).

Net als voorgaande waterschappen is ook het beheersgebied van Aa en Maas getoetst conform de NBW-werknormen in 2005. Om in 2015, voor de de dan heersende klimaatomstandigheden, te voldoen aan de normering wordt de wateropgave in het jaar 2015 als maatgevend gesteld (Waterschap Aa en Maas, 2005). Het resultaat van deze toets is dat 7957 hectare niet voldoet, dit is 4,9% van het beheersgebied van het waterschap.

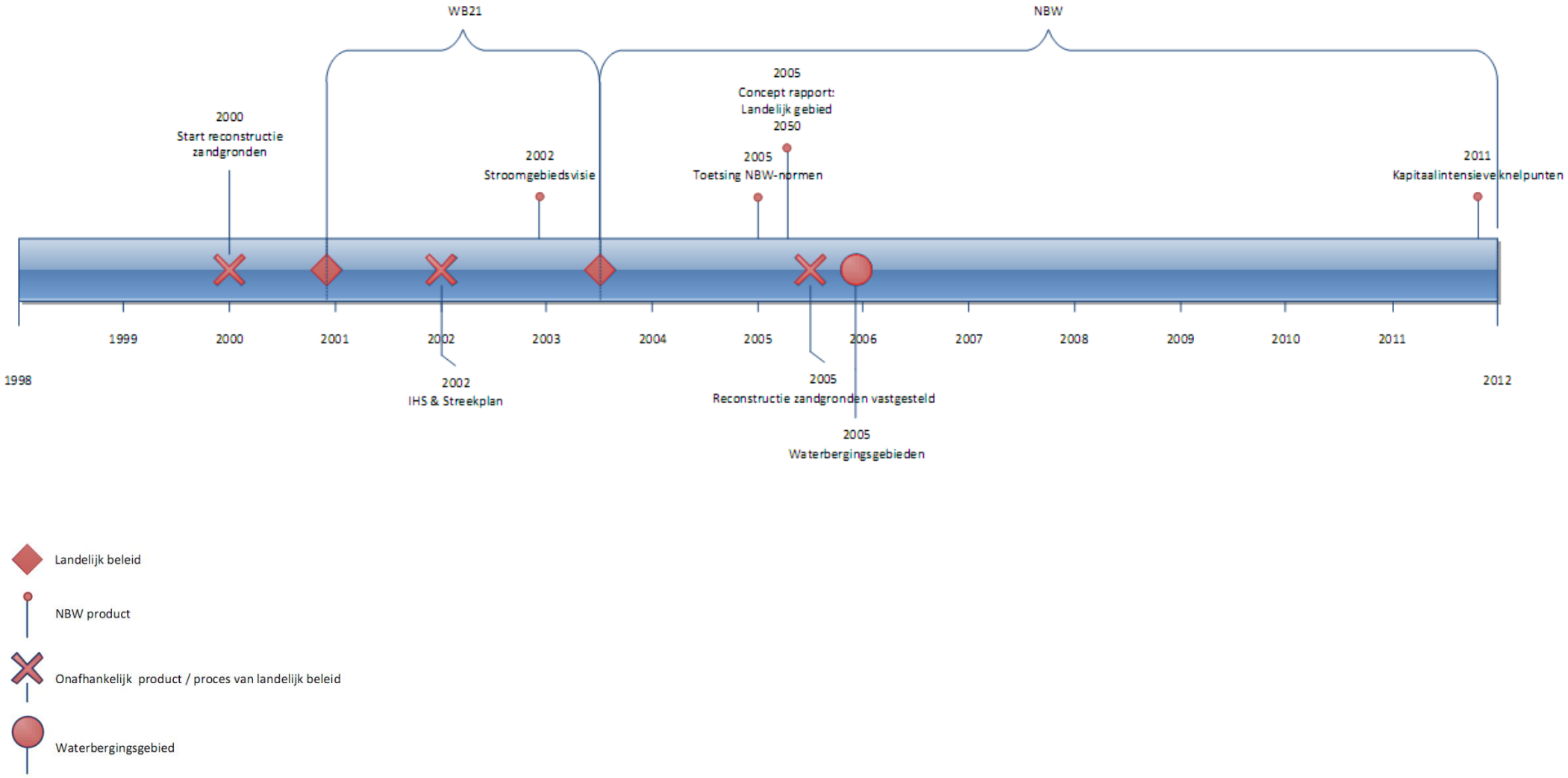
Na de vlotte start van het waterschap Aa en Maas is het NBW-proces na 2005 niet met dezelfde snelheid voortgezet. In het dossierplan 'Regionale Wateropgave' (Waterschap Aa en Maas, 2010) is de vordering van het NBW-proces tot en met 2010 uiteengezet. In de jaren na de toetsing van het regionale watersysteem conform de NBW-normen zijn enkele beslissingen genomen in het kader van de wateropgave door het waterschap. De belangrijkste beslissing komt voort uit het falen van het gekozen modelinstrument om de NBW-normen te toetsen. Het falen van het modelinstrument zal in paragraaf 4.3 verder toegelicht worden. De belangrijkste conclusie die hieruit getrokken is, is dat het volgens het waterschap niet realistisch is om in 2015 overal aan de normen te voldoen. Hiermee is de doelstelling tot het volgende afgezwakt: *de doelstelling voor de regionale wateropgave bij waterschap Aa en Maas is om eind 2015 in kapitaalintensief gebied aan de normen voor wateroverlast te voldoen* (Waterschap Aa en Maas, 2010). Met kapitaalintensief bedoelt het waterschap knelpunten in de wateropgave waar relatief grote schade kan ontstaan bij overstroming. Voorbeelden van kapitaalintensieve knelpunten zijn bebouwd gebied, boerderijen en kassen. In het rapport van Waterschap Aa en Maas (2011) zijn de 55 potentiële kapitaalintensieve knelpunten opgenomen, deze zijn in Figuur 8 weergegeven. Op elk knelpunt wordt in detail ingezoomd om te beoordelen of er werkelijk niet aan de norm wordt voldaan en om te bepalen welke maatregelen getroffen kunnen worden om de wateroverlast op te lossen.

De inhoud van het document die ingaat op de kapitaalintensieve knelpunten en waar gezocht wordt naar mogelijke maatregelen om deze knelpunten op te lossen zal later in het onderzoek uitvoerig aan bod komen bij het beantwoorden van de overige onderzoeksvragen.

In Figuur 9 is het erder beschreven proces in een tijdlijn weergegeven.



Figuur 8 Potentiële kapitaalintensieve knelpunten (Waterschap Aa en Maas, 2011)



Figuur 9 Tijdlijn Aa en Maas

4 BINNEN-CASE VERGELIJKING

Met de beantwoording van de eerste onderzoeksvraag zijn van elke casus de hoofdlijnen in beeld gebracht. Deze context vormt de basis voor de beantwoording van de tweede en derde onderzoeksvraag. In dit hoofdstuk wordt inzichtelijk gemaakt welke maatregelen zijn getroffen door elk waterschap. Hiermee kan de doelbereiking van het NBW, voor de drie waterschappen, vastgesteld worden. Elke casus wordt onderzocht door middel van een binnen-case vergelijking. Hiervoor zijn de volgende 4 stappen opgezet, die per casus worden doorlopen.

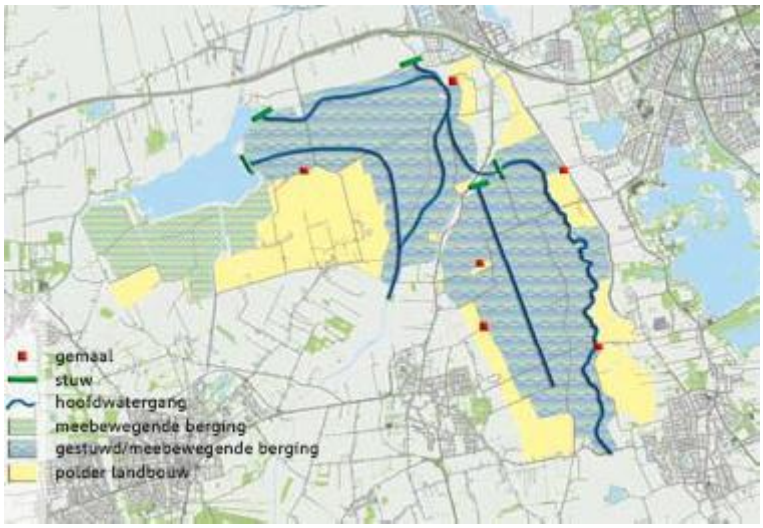
1) De beschrijving van het beleid van het waterschap omtrent de regionale watersystemen op twee momenten: 1) de periode voor de landelijke start van het NBW en 2) wat hier als beleid uit voortgekomen is.
2) De verschillen in aanpak, visie en uitgangspunten tussen de twee perioden.
3) Een uitgebreide procesbeschrijving per waterschap, met daarin opgenomen welke besluiten omtrent het NBW zijn genomen, hoe deze tot uitvoering zijn gebracht en tot welke maatregelen dit heeft geleid.
4) De koppeling tussen stap twee en drie: is met de gekozen maatregelen de verandering en omslag van het waterbeleid behaald? In deze stap zullen de indicatoren toegepast worden die het mogelijk maken deze vertaalslag te beoordelen. Hier wordt de doelbereiking per waterschap bepaald.

4.1 Waterschap Noorderzijlvest

4.1.1 Stap 1 - beschrijving beleid op twee momenten:

Beleid voor het NBW

Voorafgaand aan het NBW in 2003 was de Stuurgroep Water 2000+ al opgericht voor het stroomgebied van Groningen en noordoost-Drenthe. Aanleiding tot deze stuurgroep was de wateroverlast ten gevolge van de hevige regenval in het jaar 1998. Om de wateroverlast tegen te gaan was de zoektocht van de stuurgroep voornamelijk gericht op het realiseren van waterbergingsgebieden. Deze strategie sluit aan bij de landelijke tendens rond de eeuwwisseling in het denken over water. Zo heeft het Interprovinciaal Overleg in 2000 een overzicht gemaakt van ruimtelijke mogelijkheden voor waterberging in Nederland (Inter Provinciaal Overleg, 2000). In 2001 heeft de Stuurgroep Water 2000+ het advies voor hoogwater gepubliceerd. Het inrichten van waterbergingsgebieden was daar onderdeel van. In 2002 is dit advies van de stuurgroep nader uitgewerkt. Verschillende onderzoeken hebben geleid tot een lijst met gebieden die als waterbergingsgebieden ingericht kunnen worden (Waterschap Noorderzijlvest, 2002). In februari 2003 heeft het Algemeen Bestuur van waterschap Noorderzijlvest ingestemd met het advies om enkele gebieden in te gaan inrichten als waterbergingsgebied, zie Figuur 10.



Figuur 10 Herinchting waterbergingsgebied 'De Onlanden'

De provincies zullen de nevenfunctie waterberging opnemen in de provinciale omgevingsplannen (Waterschap Noorderzijlvest, 2003). De strategie van het waterbeleid voor het regionale watersysteem, mede vorm gegeven door de Stuurgroep Water 2000+, is door middel van het aanleggen van waterbergingsgebieden het tegen gaan van wateroverlast.

Beleid na het NBW

Na de landelijke start van het NBW in 2003 is de invloed van de stuurgroep toegenomen. De stuurgroep heeft in 2002 de stroomgebiedsvisie geschreven en RBW voor Groningen en noordoost-Drenthe in 2005 tot stand gebracht. Waterschap Noorderzijlvest is een deelnemer van de stuurgroep. De inhoud van deze twee beleidsdocumenten beschrijft de omslag in het denken over water voor Noorderzijlvest en wordt gebruikt om het nieuwe waterbeleid te beschrijven ten gevolge van het NBW.

In de stroomgebiedsvisie beschrijft de Stuurgroep Water 2000+ hoe er de komende eeuw omgegaan wordt met water en hoe ondanks de klimaatverandering er gezorgd kan worden voor een duurzaam en veilige woon- en werkomgeving. De visie gaat over het leven met water, nu en in de toekomst. In de stroomgebiedsvisie zijn drie elementen opgenomen die in het kader van deze evaluatie van belang zijn hier te vermelden (Stuurgroep Water 2000+, 2002):

1. Natuurlijk functionerend watersysteem.
    - Gebruik maken van natuurlijke processen: water vasthouden daar waar dat wat voor de hand ligt, zoveel mogelijk gebruik maken van de vrije afstroming.
2. Herstel watersysteem.
    - Watersysteem meer natuurlijk inrichten.
    - Waar bovenstaande niet mogelijk is, of relevant: technisch geörienteerde oplossingen.
3. Gebiedsgerichte aanpak.
    - Maatwerk per gebied, naar de functie kijken wat goed is voor het waterbeheer.

Met het laatste punt hebben de samenwerkingspartners van de stuurgroep een werkwijze voor ogen die meer aansluit bij een aanpak die vroeger veelvuldig is toegepast, namelijk gebiedsgericht maatwerk.

In de stroomgebiedsvisie is ook inhoudelijk ingegaan op de trits: *Vasthouden is geen doel op zich, maar een middel om het hydrologische systeem te versterken door meer water in de bodem te infiltreren, of om door beperking van de afvoer wateroverlast elders te voorkomen. In gebieden waar ze deze doelen niet nastreven, is vasthouden minder relevant.* (Stuurgroep Water 2000+, 2002). Ook dit past in de werkwijze van maatwerk per gebied.

Met het RBW wil de stuurgroep komen tot een betaalbaar en robuust waterbeheer voor de toekomst. De nadruk ligt hierbij op het voorkomen van wateroverlast. Hierbij is het uitgangspunt dat het watersysteem in 2015 op orde is en vervolgens op orde blijft. Met op orde wordt bedoeld dat de wateroverlast beperkt blijft tot de normen die de maatschappij als acceptabel beoordeeld (Stuurgroep Water 2000+, 2005).

In het RBW is voor zowel het boezemsysteem als het regionale watersysteem een afspraak opgenomen die voor het hier gepresenteerde onderzoek van belang is. Voor het boezemwater dat valt onder het beheersgebied van waterschap Noorderzijlvest wordt gewerkt aan een definitief besluit over de combinatie van waterberging en kadeverhoging. Er staat beschreven dat op korte termijn een aantal grootschalige maatregelen in de boezem worden genomen. Voor het regionale watersysteem is de afspraak dat de waterschappen zich inspannen om kleinschalige maatregelen te nemen om water vast te houden of te bergen aansluitend op ruimtelijke ingrepen.

4.1.2 Stap 2 - Verschillen:

De strategie voor het NBW was eenzijdig gericht op het creeëren van meer ruimte voor water door middel van het aanleggen van waterbergingsgebieden. Voor de landelijke start van het NBW in 2003 heeft de provincie Groningen al ingestemd met het aanleggen van vier waterbergingsgebieden. Na het NBW is de visie om de wateroverlast tegen te gaan breder getrokken en veranderd. Deze ambitie kan, gebaseerd op de stroomgebiedsvisie, samengevat worden in de volgende drie punten;

- het realiseren van een natuurlijk en duurzaam watersysteem,
- gebruik maken van natuurlijke processen,
- maatwerk per gebied leveren.

Het willen leveren van maatwerk heeft gevolgen voor het toepassen van de trits. Dit betekent dat deze strategie niet overal in het beheersgebied wordt toegepast.

Na het opstellen van de stroomgebiedsvisie, is de stuurgroep onder andere verder gegaan op het versterken van de samenwerking van de verschillende organisaties, wat heeft geleid tot het RBW. De aanpak van het beleid voor het NBW was voornamelijk gericht op het aanleggen van waterbergingsgebieden. De werkwijze voor het regionale systeem, zoals beschreven in het RBW, is dat waterschappen kleinschalige maatregelen nemen om water vast te houden of te bergen aansluitend op ruimtelijke ingrepen. Voor het boezemwater van

Noorderzijlvest is de combinatie van maatregelen gericht op waterberging en kadeverhoging.

4.1.3 Stap 3 - Maatregelen:

In dit deel van de binnen-case vergelijking zal inzichtelijk worden gemaakt hoe het NBW-proces is verlopen voor het komen tot maatregelen. Dit is naast een documentenanalyse mede gebaseerd op het interview met de de Jong en de Gooijer, beiden waterschap Noorderzijlvest. Er wordt inzichtelijk gemaakt welke besluiten zijn genomen, hoe ze tot uitvoering zijn gebracht en welke maatregelen zijn gekozen om het regionale watersysteem op orde te krijgen in 2015. De stuurgroep is al vroeg in het proces een duidelijk standpunt ingenomen over de trits. Er wordt door de stuurgroep voornamelijk ingestoken op de type maatregelen bergen en afvoeren. Het is lastig om de maatregel vasthouden te realiseren op korte termijn, het is de verwachting dat vasthouden een kleinere bijdrage zal opleveren (Ministerie Verkeer & Waterstaat, 2006).

In het RBW is een hoofdstuk gewijd aan hoe van de wateropgave tot een uitvoeringsprogramma gekomen moet worden. Dit is de aanbevolen manier om maatregelen in het regionale watersysteem te nemen. Daarom worden de belangrijkste afspraken om tot het uitvoeringsprogramma te komen hieronder opgesomd (Stuurgroep Water 2000+, 2005):

- *In het waterbeheersplan worden de gebiedsgerichte normen opgesteld. Tevens wordt het maatregelenprogramma voor het watersysteem opgenomen.*
- *De provincies stellen de normering vast voor het boezemsysteem en het regionaal systeem.*
- *In 2009 wordt het stroomgebiedsbeheersplan (Nedereems en Rijn-Noord) en het programma van maatregelen vastgesteld. In 2007 voeren waterschappen als bouwsteen hiervoor een analyse uit per watersysteem en stellen een maatregelenpakket op.*

De analyse per watersysteem bevat onder meer de volgende onderdelen (Stuurgroep Water 2000+, 2005):

- *Inzicht in de omvang en oplossingen van de wateropgaven die de klimaatsverandering zal veroorzaken voor het hele watersysteem.*
- *Vaststellen van gevolgen van normen/richtlijnen voor wateroverlast/watertekort voor het watersysteem.*
- *Breed gedragen maatregelenpakket om de wateropgaven op te vangen.*

Hoe bovenstaande afspraken tot uitvoering zijn gekomen wordt hieronder uiteengezet. De volgende stap in het proces is de toetsing van de NBW-normen in 2005 geweest. Het waterschap Noorderzijlvest heeft in samenwerking met het waterschap Hunze en Aa's de toetsing van de NBW-werknormen als volgt uitgevoerd: er is een hydrologisch modelinstrument gemaakt met als kleinste rekeneenheid de peilgebieden. Het gebied dat hydrologisch gezien behoort tot het boezemsysteem is niet meegenomen in het model. Deze keuze komt voort uit de interpretatie van de NBW-normen van Noorderzijlvest. Het waterschap maakt een verschil in het op orde maken van het regionale watersysteem, zoals grotere beken en het boezemsysteem en het op orde maken van peilgebieden. Het

waterschap maakt dit verschil op basis van waar de veiligheid van de ingezetenen in het geding is. Voor de grotere beken en het boezemsysteem is het opportuun om grootschalige maatregelen, zoals waterbergingsgebieden, te nemen om onder andere de veiligheid te waarborgen. Het waterschap ziet hiervoor geen link tussen het boezemsysteem en de NBW-normen. Versteeg, oud-medewerker waterschap Noorderzijlvest, schrijft hierover in een memo aan de Unie van Waterschappen het volgende: *'Bij de NBW-normen gaat het om een enkel peilvak dat niet voldoet over een doorgaans klein oppervlak. Dit probleem kan niet op een andere locatie dan in het peilvak worden opgelost. Dit betekent allerlei kleinschalige maatregelen. Hier is de veiligheid niet in het geding, maar gaat het om wateroverlast.'* (Waterschap Noorderzijlvest, 2007). Het boezemsysteem is op basis van bovenstaande interpretatie van de NBW-normen en het verschil tussen veiligheid en wateroverlast niet meegenomen in de NBW toetsing.

De waterstanden in de peilgebieden zijn in het model berekend. In het model worden deze vergeleken met het hoogtemodel van het beheersgebied om te bepalen waar inundaties optreden (Waterschap Noorderzijlvest, 2005). Dit is conform de systematiek van de NBW-normering, waar alleen inundaties vanuit het oppervlaktewater mee worden berekend. Na het in kaart brengen van de geïnundeerde gebieden, zijn deze gebieden door het waterschap getoetst conform de NBW-werknormen. Waar de gebieden niet voldoen aan de norm, worden ze als potentiële knelpunten aangewezen. Na een beheerdersoordeel van waterschapsmedewerkers, gebaseerd op lokale gebiedskennis, is bepaald of het een reeël knelpunt is of niet. Het resultaat van de toetsing is dat meer dan 99% van het beheersgebied voldoet en op orde is en dat de wateropgave 800 hectare aan poldergebieden bedraagt in landelijk gebied. Een achttal kleine polders voldoen niet aan de normen, hier moeten maatregelen worden genomen om deze poldergebieden weer op orde te krijgen.

Zoals hierboven beschreven kunnen berekende knelpunten, waar in het model wateroverlast voortkomt, als niet werkelijke overlast worden ervaren. Door middel van een beheerdersoordeel kunnen deze gebieden dan van de knelpuntenlijst gehaald worden, mits goed beargumenteerd. Daarnaast zijn er peilgebieden in het beheersgebied waarvan waterschap Noorderzijlvest vindt dat hier de NBW-normen niet van toepassing zijn. Hieronder volgt een opsomming van de gebieden waar dit vanuit peilbeheer het geval is (Waterschap Noorderzijlvest, 2005):

- *Een bemalingsgebied faalt op de percelen die zijn afgeticheld ten behoeve van de steenproductie* (afgegraven kleigronden, F.C. van der Werf).
- *Een gebied wordt gekenmerkt door een nat karakter. Hier is de functie natuur toegekend, terwijl is getoetst aan de normen voor grasland.*
- *Een gebied kent een relatief hoog peil, zodat aan de vogelhabitatrichtlijn wordt voldaan.*

Uit de toetsing conform de NBW-werknormen in 2005 volgt dat in de hieronder opgesomde poldergebieden een duidelijke normoverschrijding plaatsvindt (HKV Lijn in water, 2007):

- Zuidhorner Zuiderpolder.
- Fanerpolder.
- Hemert.
- Krangeweer.
- Fransumerpolder.
- Lagemeeden.
- Haandijk.
- De Wolden.

In het rapport van HKV Lijn in water (2007) vormen deze acht aandachtsgebieden het studiegebied. HKV Lijn in water (2007) stelt in hun rapport dat *'voor de uitwerking van de maatregelen is uitgegaan van de trits 'vasthouden, bergen en afvoeren'.* De doelstelling van dit rapport is het bepalen van de effectiviteit en haalbaarheid van maatregelen om aan de NBW-normen te voldoen in de aandachtsgebieden. In de uitwerking van de maatregelen is er gericht naartoe gewerkt om in de peilgebieden (kan uit verschillende peilvakken bestaan) met een waterstand boven de toetshoogte de waterstand te verlagen tot minimaal de toetshoogte, zodanig dat aan de NBW-normering wordt voldaan. Hiervoor zijn twee typen maatregelen door HKV Lijn in water (2007) in beschouwing genomen: afvoeren en bergen. Door HKV Lijn in water (2007) wordt de maatregel vasthouden niet uitgewerkt, hier wordt geen argumentatie voor aangedragen. De maatregelen afvoeren en bergen worden door HKV Lijn in water (2007) als volgt uitgelegd:

> *Afvoeren: daar waar de capaciteit van het poldergemaal kleiner is dan 1,33 l/s/ha wordt de pompcapaciteit vergroot tot minimaal deze norm.*
>
> *Bergen: extra berging wordt gerealiseerd door het verbreden van bestaande waterlopen.*

De maatregel bergen, zoals toegepast door HKV Lijn in water, is volgens de Decembernota KRW/WB21 2005 een type maatregel *vasthouden*, zie Tabel 3. Hier is geen sprake van een retentiegebied, maar het vasthouden van water. Hierna zal de maatregel bergen zoals benoemd door HKV Lijn in water onder hun gekozen benaming, bergen, voortgezet worden.

In de aandachtsgebieden is als eerste getracht de waterstand te verlagen tot minimaal de toetshoogte door middel van de maatregel afvoeren. Waar dit niet voldoende waterstandsverlaging oplevert, is voor de resterende knelpunten getracht deze op te lossen met de maatregel bergen. De werkwijze om aan de normering te voldoen is in tegenspraak met bovenstaande bewering van HKV Lijn in water (2007) dat bij de uitwerking van de maatregelen wordt uitgegaan van de trits. De trits wordt hier namelijk omgekeerd toegepast, eerst zoveel mogelijk water afvoeren en daarna water vasthouden door het toepassen van de maatregel bergen.

De twee maatregelen, afvoeren en bergen, worden als volgt toegepast: In twee peilgebieden is de pompcapaciteit lager dan de norm en hier wordt deze vergroot. In de Wolden neemt de

pompcapaciteit toe van 85 m^3/min naar 98 m^3/min en in de Fanerpolder van 32 m^3/min naar 37 m^3/min. Na het vergroten van de capaciteit van de twee poldergemalen, blijven er knelpunten over. Met de maatregel bergen worden deze zo goed als mogelijk opgelost. In totaal is er 71 hectare extra open water in het het oppervlaktewater nodig.

4.1.4 Stap 4 - Doelbereik:

De maatregelen, relevant voor voorliggend onderzoek, die zijn gekozen in het beheersgebied van Noorderzijlvest worden verdeeld over 3 perioden.

1. Periode voor het uitkomen van WB21: tot en met 2000.
2. Periode na WB21 voor NBW: 2000 tot met 2003.
3. Periode na NBW: na 2003.

Door de maatregelen op te delen in deze drie perioden kan inzichtelijk worden gemaakt welke maatregelen uit bestaand waterschapsbeleid voortkomen, welke uit WB21 voortkomen en welke als gevolg van het NBW zijn opgesteld.

1) Over de periode voor het uitkomen van WB21 is weinig informatie beschikbaar betreffende de genomen maatregelen in het regionale watersysteem. In de periode voor WB21 was de bodemdaling ten gevolge van de aardgaswinning in Groningen het grootste zorgpunt. Hier zijn aan het begin van de jaren negentig enkele studies naar gedaan. De bodemdalingsprognose van 1990 is voor de provincie Groningen en de waterschappen aanleiding geweest voor het opstellen van een lange termijnvisie voor het waterbeheer van de boezem, de "Waterhuishoudkundige Inrichting van Noordwest Groningen", in het kort de WING-studie genoemd. In deze periode heeft de WING-studie voornamelijk geleid tot het uitbreiden van de gemaalcapaciteit. Met betrekking tot dit voorliggende onderzoek zijn hier geen relevante maatregelen genomen.
2) In de periode tussen WB21 en het NBW is begonnen met de herinrichting van het gebied Peize en Eeldermaden. Dit waterbergingsgebied is bekend onder de naam 'De Onlanden'.
3) In de periode na de landelijke start van het NBW is er na de nieuwe toetsing van HKV Lijn in water (2007) inzicht verkregen van de wateropgave voortkomend uit de NBW-normen. Hierna zijn twee typen maatregelen, het vergroten van de afvoercapaciteit en het vasthouden van water door het vergroten van het open water oppervlakte, opgesteld om de wateropgave op te lossen.

De tweede (WB21) en derde periode (NBW) worden getoetst aan de hand van de opgestelde indicatoren. Hiermee kan inzichtelijk worden gemaakt wat WB21 heeft opgeleverd aan genomen maatregelen en wat hierna de bijdrage is geweest van het NBW. De toetsing van de indicatoren van de twee perioden worden in Tabel 4 uitgewerkt.

Tabel 4 Doelbereiking waterschap Noorderzijlvest

		Noorderzijlvest (144.000 ha)		
WB21 doelstellingen:	**Indicatoren:**	**WB21**	**NBW**	**Verschil**
1. Ruimte voor water	extra open water (ha)	1700 ha	71 ha	-1629 ha
	% beheersgebeid waterschap	1,20%	0,05%	
2. Niet afwentelen van problemen	% vasthouden	0%	76%	+ 71 ha
	% bergen	100%	0%	-1700 ha
	% afvoeren	0%	24%	
3. Meer ruimte naast techniek	aantal ruimtelijke maatregelen	1	8	
	aantal technische maatregelen	0	2	
	meekoppelen met R.O.	Ja	Nee	
NBW doelstelling:	**Indicatoren:**	**Wateropgave**	**Uitgevoerd**	**Verschil**
4. Regionale watersysteem op orde krijgen	vasthouden (ha)	600 ha	0	- 600 ha
	bergen (ha)			
	afvoeren (ha)	200 ha	0	- 200 ha
	geen maatregel beschikbaar (ha)			
	totaal (ha)	800 ha	0	- 800 ha

Voor de vaststelling van de doelbereiking van het gevoerde beleid van waterschap Noorderzijlvest speelt de interpretatie van het verschil tussen de veiligheid doelstelling en het tegen gaan van wateroverlast en hoe daarmee in de NBW-normeringsystematiek is omgegaan een grote rol. Hierboven is in stap 3 deze interpretatie van het waterschap (Waterschap Noorderzijlvest, 2007) beschreven. Als dit verschil tussen veiligheid en wateroverlast wordt terug gebracht tot de beschrijving van de gekozen maatregelen, zoals weergegeven in Tabel 4, kan de veiligheid doelstelling toegeschreven worden aan WB21 en de doelstelling wateroverlast aan het NBW. Het gerealiseerde waterbergingsgebied De Onlanden van 1700 hectare is voortgekomen uit de periode WB21 en kort daarna bestuurlijk vastgelegd. Het waterbergingsgebied heeft als voornaamste doelstelling ervoor te zorgen dat de veiligheid van de ingezetenen van waterschap Noorderzijlvest wordt gewaarborgd. Daarna is het waterschap met het NBW aan de slag gegaan om de wateroverlast tegen te gaan, waar de kleinschalige maatregelen uit voort zijn gekomen. Dit verschil is in Tabel 4 duidelijk weergegeven: een verschil van 1629 hectare gerealiseerd open water tussen de perioden.

Met het gerealiseerde waterbergingsgebied kan geconcludeerd worden dat twee doelstellingen van WB21 ruimschoots behaald zijn: 1) het creeëren van extra ruimte voor water en 2) het kiezen van ruimtelijke maatregelen naast technische maatregelen. De doelstelling om problemen niet af te wentelen door het volgen van de trits wordt niet in zijn volledigheid gehaald. Met het gerealiseerde waterbergingsgebied worden de problemen niet afgewenteld, er zijn in het beheersgebied van Noorderzijlvest maatregelen getroffen om het probleem aldaar op te lossen. Maar zoals uit bovenstaande tabel is op te maken wordt de trits in de WB21 periode niet gevolgd, er is alleen voor de maatregel bergen gekozen.

De doelbereiking van het NBW laat een ander beeld zien. De maatregelen die zijn voortgekomen uit het NBW zijn zodanig gekozen om in de acht aandachtsgebieden aan de

NBW-normen te voldoen. De doelstelling om het regionale watersysteem op orde te brengen gekoppeld aan de NBW-normen wordt hiermee behaald. De overige WB21 doelstellingen worden niet behaald. Er is weinig nieuw open water gecreeërd; een toename van slechts 0,05% van het beheersgebied. Bij de uitwerking van de maatregelen om aan de NBW-normen te voldoen is de trits omgekeerd toegepast. Hoewel deze werkwijze heeft geleid tot de verhouding 76% vasthouden en 24% afvoeren, is het uitgangspunt om tot deze maatregelen te komen tegen gesteld aan het principe van de trits. De verhouding van ruimtelijke en technische maatregelen is voor de tien gekozen maatregelen, acht keer water vasthouden ten opzichte van twee keer de afvoercapaciteit vergroten. Dit is in overeenstemming met de doelstelling om ruimtelijke maatregelen naast technische maatregelen te kiezen.

In stap 4 van de binnen-case vergelijking worden de gekozen maatregelen (stap 3) vergeleken met de verschillen van de twee beleidsperioden (stap 2). Kortom, door de verandering die men voor ogen had te toetsen aan de maatregelen die zijn gekozen kan op deze manier ook iets over de doelbereiking van het NBW gezegd worden. Op deze wijze wordt niet alleen gekeken naar de landelijke doelen van WB21 en het NBW, maar ook naar doelen zoals die zijn opgesteld in de twee regionale documenten.

> Stroomgebiedsvisie: *De ambitie van de visie is terug gebracht tot drie stappen; 1) het realiseren van een natuurlijk en duurzaam watersysteem, 2) gebruik makend van natuurlijke processen, 3) door middel van een gebiedsgerichte aanpak* (Stuurgroep Water 2000+, 2002).

> RBW: *De werkwijze voor het regionale systeem is kleinschalige maatregelen te nemen om water vast te houden of te bergen aansluitend op ruimtelijke ingrepen en voor het boezemwater de combinatie van maatregelen gericht op waterberging en kadeverhoging* (Stuurgroep Water 2000+, 2005).

Als de maatregelen van WB21 en NBW als een totaalpakket worden geëvalueerd kan geconcludeerd worden dat de werkwijze zoals opgesteld in het RBW opgevolgd is. Om de doelstelling veiligheid te behalen is het waterbergingsgebied gerealiseerd in het boezemsysteem. Om aan de NBW-normering te voldoen zijn er kleinschalige maatregelen gekozen in de peilgebieden. Als de besproken maatregelen als een totaalpakket worden vergeleken met wat men voor ogen had tijdens het schrijven van de stroomgebiedsvisie, dan moet vastgesteld worden dat de ambiteuze doelen niet volledig zijn gehaald. De visie is gericht op het jaar 2050, waarmee dit deels verklaard kan worden. Echter, van de gebiedsgerichte aanpak en het komen tot een natuurlijk en duurzaam watersysteem is geen sprake als wordt gekeken naar welke maatregelen zijn voortgekomen uit het NBW. Hier zal in hoofdstuk 6 verder op ingegaan worden.

4.2 Waterschap Zuiderzeeland

4.2.1 Stap 1 - beschrijving beleid op twee momenten:

Beleid voor het NBW

Het waterschap Zuiderzeeland is op 3 januari 2000 officieel van start gegaan. Dit waterschap is ontstaan uit een fusie van het waterschap Noordoostpolder, Heemraadschap Fleverwaard en een deel van het Waterschap Groot Salland. Voortkomend uit de fusie en de geschiedenis van de Noordoostpolder en de Flevopolder was er voor het aangaan van het NBW geen uitvoerig staand beleid voor het regionale watersysteem. In het kader van zoeken naar mogelijkheden om de beheer- en onderhoudskosten van het waterschap te reduceren was het aanleggen van duurzame oevers reeds opgenomen in het waterschapsbeleid (Provincie Flevoland, 2006). Dit sluit aan bij de werkzaamheden van het waterschap rond de fusie in 2000. Het waterschap was in deze tijd bezig met het op orde krijgen van het beheer- en onderhoud en was voornamelijk functionerend als een uitvoerende organisatie. Er werd nog niet veel gedaan aan waterschapsbeleid op het gebied van regionale watersystemen. Naast het realiseren van duurzame oevers was het waterschap ook begonnen met het toepassen van dynamisch peilbeheer voor het aangaan van het NBW in 2003 (Waterschap Zuiderzeeland, 2008).

Rond de eeuwwisseling is een eerste verkenning uitgevoerd naar waar ongewenste inundaties door extreme neerslag plaatsvinden in het beheersgebied van Zuiderzeeland. Dit naar aanleiding van de hevige overlast in 1998. Deze verkennende studie valt samen met de ontwikkeling van het NBW (Wendt, 2012). De oude werkwijze omtrent het tegengaan van wateroverlast kan voor het waterschap als volgt worden samengevat: als er incidenten zoals extreme wateroverlast door hevige regenval waren, dan werden deze locaties aangepakt. Er was echter geen grootschalige aanpak om dit integraal uit te voeren in het kader van waterschapsbeleid voor het gehele beheersgebied.

Beleid na het NBW

De omslag in het denken over water is ook voor het waterschap Zuiderzeeland opgenomen in de stroomgebiedsvisie. De stroomgebiedsvisie is geschreven met vooruitzicht op 2050. De wateropgave en de daaruit voortkomende oplossingsrichtingen zijn daarom omvangrijker dan de opgave tot en met het jaar 2015. De bodemdaling is hiervoor de belangrijkste oorzaak. Hiernaast is de wateropgave gebaseerd op resultaten van grove modelberekeningen. De opgave zoals gepresenteerd in het jaar 2003 klopt qua omvang niet, omdat het hydrologische model nog niet gereed was. De locaties van de overlast kloppen wel en daarom zijn de oplossingsrichtingen zoals gepresenteerd in de stroomgebiedsvisie wel representatief. Het ambitieniveau en de verschillende oplossingen voor de wateroverlast voor de Provincie Flevoland worden hieronder gepresenteerd.

Het nieuwe waterbeleid is gebaseerd op de volgende beleidsuitgangpunten (Provincie Flevoland, 2003):

1. *Het niet afwentelen van problemen op andere gebieden, gebruik makend van de WB21 tritsen;*
2. *Het reserveren van meer ruimte voor water, naast technische oplossingen zoals bijvoorbeeld uitmalen en het bouwen van dijken;*
3. *Het bevorderen van meervoudig ruimtegebruik, waarbij ruimte niet alleen wordt gereserveerd voor water, maar zodanig wordt beheerd en ingericht dat meerdere functies mogelijk zijn;*
4. *Anticiperen in plaats van reageren op de waterproblematiek.*

Het belangrijkste aspect, naast bovenstaande uitgangspunten van de stroomgebiedsvisie voor het hier gepresenteerde onderzoek, is het ambitieniveau met betrekking tot wateroverlast. De kans op voorkomen van inundatie in Flevoland bedraagt gemiddeld over het hele agrarische gebied eens per 80 jaar (Provincie Flevoland, 2003). In sommige delen van Flevoland mag hier van worden af geweken tot eens per 50 jaar. Er geldt dus een hogere norm dan de landelijke NBW-normering. Deze hogere normen worden de Flevolandse-normen genoemd. Het ambitieniveau voor de provincie Flevoland is gebaseerd op de ontwerpnormen van de IJsselmeerpolders. In de Stroomgebiedsvisie Flevoland (2003) is als argumentatie aangedragen dat het gehele agrarische gebied geschikt moet blijven voor de verschillende landbouwvormen, zowel voor akkerbouw als ook hoogwaardige tuin- en glastuinbouw.

In de stroomgebiedsvisie is de werkwijze voor het uitwerken van maatregelen om te komen tot de gestelde normen opgenomen. Hiervoor zijn de volgende uitgangspunten opgenomen: 'niet afwentelen' en de trits vasthouden – bergen – afvoeren. Om te komen tot maatregelen zijn in de visie oplossingsrichtingen aangedragen om de wateroverlast tegen te gaan. Er bestaat een voorkeur voor robuuste en duidelijke oplossingen. Hiermee is de keuze gemaakt voor de generieke maatregelen. Dit zijn maatregelen die een accent hebben op het vasthouden of bergen van water. De vier generieke maatregelen zijn hieronder opgesomd (Provincie Flevoland, 2003):

- *Afvoerblokkering in natuurgebieden met anti-verdrogingsbeleid.*
- *Maximaal vasthouden in natuurgebieden met natuurdoeltype multifunctioneel bos en bosgemeenschappen op zeeklei, zand en leemgronden.*
- *Aanleg van duurzame oevers langs de hoofdvaarten.*
- *Optimaal vasthouden in landbouw gebied.*

De provincie Flevoland is opgedeeld in 3 polders. Er wordt per gebied aangegeven welke oplossing waar wordt toegepast. In de Noordoostpolder wordt naast het toepassen van de generieke maatregelen, ook door middel van de maatregelen 'bergen op maaiveld' en het realiseren van nieuw open water, de overlast tegen gegaan. In Zuidelijk en Oostelijk Flevoland wordt met de generieke maatregelen ongeveer twee derde van de wateropgave opgelost. Het overige deel wordt opgelost door middel van drie verschillende oplossingen: ecologische robuuste zone, recreatieplas en waterberging in stedelijk gebied. De generieke

maatregelen nemen nagenoeg geen ruimte in, de huidige functies kunnen blijven bestaan. Alleen voor de andere maatregelen is wel ruimte noodzakelijk (Provincie Flevoland, 2003).

Na het opstellen van de stroomgebiedsvisie, wat een puur waterhuishoudkundige visie is, is de provincie Flevoland in 2004 gestart met de ontwikkeling van het tweede provinciale omgevingsplan. Het waterschap heeft in de jaren 2004 tot en met 2006 verschillende adviezen gegeven met de belangrijkste opgaven vanuit de waterhuishoudkundige optiek daarin opgenomen. In de adviezen worden de aanbevelingen van de commissie WB21 en van het kabinetsstandpunt 'Anders omgaan met water' grotendeels opgevolgd: *Maatregelen om de wateropgave op te lossen worden conform het advies van de commissie WB21 vorm gegeven* (Waterschap Zuiderzeeland, 2004). Hiermee wordt de trits gevolgd. In het tweede advies wordt dit voor het landelijk gebied van Flevoland nogmaals uitgelegd, de strategie is als volgt: voor het deel van de wateropgave dat niet met de bestaande afvoercapaciteit kan worden verwerkt, wordt gezocht naar mogelijkheden om het water vast te houden op de plek waar het valt. Daagt dit niet voldoende bij aan de oplossing dan wordt gezocht om het water in open water of op het maaiveld te bergen.

4.2.2 Stap 2 - Verschillen:

Voor het NBW was er nauwelijks beleid geschreven voor hoe om te gaan met het regionale watersysteem om wateroverlast tegen te gaan. De werkwijze kan samengevat worden als het zoeken naar mogelijkheden om beheer- en onderhoudskosten zoveel mogelijk proberen te reduceren. Voor het waterschap Zuiderzeeland heeft het NBW geleid tot een omslag in het denken over water en is het beeld omtrent waterbeleid, zoals in bovenstaande paragraaf beschreven, in zijn geheel veranderd. Dit is op te maken uit de stroomgebiedsvisie, maar vooral in de wateradviezen van het waterschap aan de provincie in de jaren 2004 tot en met 2006, in het kader van het Provincial Omgevingsplan Flevoland.

Het doel van het waterschap is om de polder geschikt te houden voor alle typen van hoogwaardige landbouw. De NBW-werknormen zijn daarmee omarmd door waterschap Zuiderzeeland. Er is zelfs een schepje boven op gedaan door een ambiteuzere norm dan de rest van Nederland te hanteren voor Flevoland. Het gedachtegoed WB21 en de bijbehorende trits is als uitgangspunt opgenomen in de visie van het waterschap. Dit is overgenomen in de voorgestelde werkwijze. Voorbeelden van nieuwe maatregelen zijn bergen op maailveld, optimaal vasthouden in landbouwgebied, de aanleg van een recreatieplas ten behoeve van berging en het aanleggen van nieuw open water. Met deze maatregelen is een duidelijke richting gegeven voor wat het waterschap wil doen om het watersysteem op orde te krijgen en op orde te houden. Voor het waterschap Zuiderzeeland heeft het NBW tot grote verschillen geleid tussen de twee bestudeerde perioden, zowel qua visie, ambitie als de beschreven maatregelen van het beleid.

4.2.3 Stap 3 - Maatregelen:

De derde stap is het geven van een uitgebreide procesbeschrijving om inzichtelijk te maken welke besluiten zijn genomen, hoe ze tot uitvoering zijn gebracht en tot welke maatregelen dit heeft geleid. Het interview met dhr. Wendt heeft hierover vele inzichten opgeleverd, die hieronder in het juiste tijdsperspectief zijn geplaatst, zodat het proces tot het komen van

maatregelen door het waterschap Zuiderzeeland inzichtelijk wordt gemaakt. In het jaar 2009 is het Uitvoeringsprogramma NBW geschreven met daarin opgenomen 8 projecten. Deze variëren van gebiedsprocessen tot het reduceren van hydraulische knelpunten. In dit deel van de binnen-case vergelijking zal inzichtelijk worden gemaakt hoe het NBW-proces is verlopen tot het komen van deze projecten.

Niet alle gerealiseerde NBW-maatregelen zijn in het Uitvoeringsprogramma NBW opgenomen, enkele maatregelen waren al gerealiseerd voordat het Uitvoeringsprogramma NBW in 2009 werd opgesteld. Een belangrijk voorbeeld hiervan is het bergingsgebied Burchttocht. Deze maatregel is onderdeel van het WB21/NBW Actieplan 2003-2007, waar op de korte termijn na de landelijke start van het NBW in 2003 maatregelen zijn genomen (Waterschap Zuiderzeeland, 2006). Het bergingsgebied is onderdeel van een ruimtelijke ontwikkelingsproject in de Noordoostpolder, waar een nieuwe toeristische recreatieve route is aangelegd. Om met de ontwikkeling van de nieuwe route andere wensen uit het gebied te combineren, is waterberging betrokken in het ontwerp. Deze wens kwam van het waterschap en was gebaseerd op de analyse van de stroomgebiedsvisie om in de Noordoostpolder de wateroverlast te reduceren.

Het bergingsgebied Burchttocht is de grootste maatregel die is genomen in deze eerste periode na het NBW (2003-2007). Hiernaast zijn ook andere maatregelen in deze periode geïmplementeerd, dit waren vooral maatregelen die al in de planning van het waterschap stonden Voorbeelden hiervan zijn het voortzetten van het duurzame oever- en dynamisch peilbeleid. Naast het uitvoeren van deze maatregelen is ook al vroegtijdig in het NBW-proces een maatregel getroffen die de gemaalcapaciteit vergroot. Het gemaal De Block van Kuffeler is in deze periode geëlectrificeerd (Wendt, 2012), de oude motoren zijn vervangen door een electrisch aangedreven motor. Deze maatregelen zijn ingezet in het kader van het actieplan WB21/NBW voor de periode van 2003 tot en met 2007. In het jaar 2006 is het beheersgebied getoetst conform de Flevolandse-normen. Het resultaat hiervan is dat de wateropgave voor Zuiderzeeland 2% van het beheersgebied bedraagt. Wat deze opgave betekent wordt hieronder uitgelegd.

De wateropgave wordt uitgedrukt in aantal hectares, die voortkomen uit de resultaten van de normtoetsing, waar blijkt dat de Flevolandse-normen niet wordt gehaald. Dit deel van het beheersgebied is dan niet 'op orde'. Het beheersgebied van Zuiderzeeland bedraagt 150.000 hectare, de wateropgave is 2% van het totaal en bedraagt 3.000 hectare.

Op basis van de resultaten van de toetsing is een maatregelenanalyse uitgevoerd, om inzichtelijk te maken welke maatregelen de wateropgave op kunnen lossen en te achterhalen wat haalbaar is en het meest kosten-effectief. Aan het einde van het jaar 2007 is het waterschap gestart met het uitvoeren van de maatregelenanalyses ten behoeve van de koersbepaling korte termijn (2015) en lange termijn (2050) (Waterschap Zuiderzeeland, 2008). De uitkomsten van deze studie zijn opgenomen in het rapport 'Maatregelen en Instrumentarium Wateroverlast'.

De modelberekeningen uit het jaar 2006 en de maatregelen analyses in 2007 hebben het inzicht in de werking van het regionale watersysteem van Flevoland vergroot. Het heeft ook geleid tot een veranderd inzicht in de hydrologische effectiviteit van verschillende maatregelen. Dit heeft de koers van het waterschap om in 2015 op orde te komen gewijzigd. In de Koersbepaling NBW van het waterschap Zuiderzeeland (2008) is deze koerswijziging toegelicht en is aangegeven hoe men in 2015 het regionale watersysteem op orde wil krijgen en tot en met 2050 op orde wil houden. Een van de onderwerpen die in de Koersbepaling NBW wordt uitgewerkt is hoe het waterschap omgaat met de trits. Dit wordt hieronder uiteengezet.

Bij het tot stand komen van de koersbepaling kwam de NBW projectgroep van waterschap Zuiderzeeland erachter dat het volgen van de trits niet zou leiden tot kosten-effectieve maatregelen. Het principe van de strategie om de sponswerking van watersystemen te herstellen wordt door de projectgroep erkend, maar de vraag is of het watersysteem van Flevoland ooit een natuurlijke sponswerking heeft gehad. Wendt (2012) stelt: *'De sponswerking is er nooit geweest, dus dan kun je hem ook niet herstellen'*. De mogelijkheden tot het vasthouden van water zijn in Flevoland zeer beperkt. Er is weinig tot geen maaiveld hoogteverschil en ook weinig ruimte beschikbaar, dus de mogelijkheden van dit type maatregel zijn beperkt.

Over de tweede stap van de trits werd gedacht dat dit realiseerbaar en in hydrologische zin effectief en kosten-effectief zou moeten zijn. Echter, Wendt (2012) beschrijft: *"Bergen is hier in Flevoland zeer duur en het is hier minder goed mogelijk dan in andere delen van Nederland, omdat Flevoland is opgedeeld in zulke grote peilgebieden. Er moet heel veel berging aanlegd worden, voordat procentueel iets aan berging in het watersysteem toegevoegd wordt"*. Door de grote peilvakken is het peilreducerend effect minimaal. Om de wateropgave met dit type maatregel op te lossen, moet je grote arealen land aankopen. Andere maatregelen blijken dan kosten-effectiever te zijn: het realiseren van extra pomp capaciteit is een factor vijf goedkoper dan de maatregel bergen (Wendt, 2012). De tweede stap uit de trits namelijk bergen viel hiermee ook af. Dit was voor het waterschap Zuiderzeeland een tegenvaller, want er was enkele jaren daarvoor net het waterbergingsgebied Burchttocht gerealiseerd. De hydrologische effectiviteit van dit bergingsgebied is door haar beperkte omvang (150 hectare) waarschijnlijk te verwaarlozen. Een ander bergingsgebied dat als mogelijke maatregel is voorgesteld, wordt door dit inzicht niet meer uitgevoerd; het berginsgebied Oostvaarderswold is in 2012 definitief niet meer in beeld om uitgevoerd te worden (Wendt, 2012). Waarschijnlijk zou dit project wel een positief hydrologisch effect hebben gehad op de wateropgave door de enorme oppervlakte van het waterbergingsgebied.

De uitkomsten van bovenstaande analyse over de hydrologische en kosten-effectiviteit van de twee typen maatregelen vasthouden en bergen is sterk afhankelijk van de keuze van het waterschap om de hogere Flevolandse-normen toe te passen. Deze beleidsmatige keuze om een hogere norm en geen peilverschil toe te laten, heeft er toe geleid dat de trits niet effectief is toe te passen in Flevoland. De analyse van het niet vasthouden en bergen van water

bekeken vanuit de achterliggende gedachte van de trits wordt er voor gekozen om de problemen omtrent wateroverlast af te wentelen.

Na de analyse van de eerste twee stappen van de trits is gebleken dat voornamelijk de technische maatregelen het meest hydrologisch-effectief en kosten-effectief zijn. Hiermee kwam de projectgroep NBW uit bij de derde stap; afvoeren. De generieke maatregelen, die opgesteld zijn met een accent op het vasthouden en bergen van water, zijn hiermee niet meer in beeld om uitgevoerd te worden. Voordat de gekozen technische maatregelen worden opgesomd, wordt hier eerst nog op een ander inzicht ingegaan dat voort is gekomen uit de maatregelen-analyses.

Een volgende ontdekking is dat het niet kosten-effectief bleek om de rest van de wateropgave op te lossen. Wendt (2012) stelt: *"De schade die voorkomen wordt, is veel kleiner dan de kosten die we moeten maken om maatregelen te treffen"*. Zoals hierboven aangegeven is de maatregel bergen te duur, water vasthouden werkt niet, dus dan resteert alleen het type maatregel afvoeren. Echter, de kosten van het realiseren van extra pompcapaciteit wegen niet ten allen tijde op tegen de schade die daarmee voorkomen wordt. Deze uitkomsten van de analyses en de bevindingen van de projectgroep NBW hebben tot veel discussies geleid, zowel intern bij het waterschap als extern in de communicatie met de provincie. Dit heeft geleid tot een onderzoek van extern bureau Deltares om de achtergronden bij het tot stand komen van de NBW Koersbepaling vast te leggen in een samenvattend rapport. Dit rapport is in het begin van 2010 opgeleverd. Het document geeft inzicht in de achtergrond van het proces van het waterschap Zuiderzeeland tot het komen van maatregelen. Het heeft gediend als onderbouwing voor de interne en externe discussies. De projectgroep NBW is na hun analyses verder gegaan met de vervolgstappen in het NBW-proces en heeft in het jaar 2009 het Uitvoeringsprogramma NBW opgeleverd. Hieronder worden de maatregelen weergegeven die tot en met 2015 worden geïmplementeerd in het waterschap Zuiderzeeland om het beheersgebied op orde te krijgen (Waterschap Zuiderzeeland, 2009):

Maatregelen tot en met 2015, inclusief bijdrage om wateroverlastopgave op te lossen

1) Huidig beleid voortzetten:	
• Duurzame oevers	150 ha
• Dynamisch peilbeheer	200 ha
• Opheffen blokkering gemalen	2200 ha
• Uitbreiding gemaal De Blocq van Kuffeler	400 ha
• Hydraulische knelpunten	500 ha
2) Technische maatregelen Tollebeek	550 ha
3) Gebiedsproces Johannes Posttocht	300 ha

In stap 4 zal de koppeling worden gelegd tussen de doelen van het waterschapsbeleid van Zuiderzeeland omtrent de regionale watersystemen en de getroffen maatregelen, om het doelbereik te evalueëren.

4.2.4 Stap 4 - Doelbereik:

De maatregelen, relevant voor voorliggend onderzoek, die zijn gekozen in het beheersgebied van Zuiderzeeland worden verdeeld in drie perioden:

1. Periode voor het uitkomen van WB21: tot en met 2000.
2. Periode na WB21 voor NBW: 2000 tot met 2003.
3. Periode na NBW: na 2003.

Door de maatregelen te verdelen in deze drie perioden kan inzichtelijk worden gemaakt welke maatregelen uit bestaand waterschapsbeleid voortkomen, welke uit WB21 voortkomen en welke als gevolg van het NBW zijn opgesteld.

1) Van deze periode is weinig tot geen informatie beschikbaar. Zoals eerder aangegeven zijn voornamelijk duurzame oevers in deze periode aangelegd en is het waterschap begonnen met dynamisch peilbeheer.
2) Uit de voortgangsrapportage van het NBW/WB21 actieplan 2003-2007 zijn in de periode 2000 tot en met 2003 de volgende maatregelen genomen;
    a. aanpassing gemaal Smeenge, renovatie en capaciteitsvergroting;
    b. aanleg duurzame oevers;
    c. vervanging vaste stuwen;
3) De periode na 2003 is voor Zuiderzeeland nogmaals onder te verdelen in twee perioden; de periode voor en na het gereedkomen van het modelinstrumentarium in 2007. In de periode tot 2007 zijn de volgende maatregelen genomen;
    a. aanleg kades tollebeek;
    b. eerste fase waterberging Burchttocht;
    c. renovatie en capaciteitsvergroting gemaal Buma;
    d. aanleg duurzame oevers;
    e. vervanging vaste stuwen;

    Voor de periode na 2007 stonden onder andere drie waterbergingsgebieden op het programma. Het is in het interview met dhr. Wendt (2012) bekend geworden dat er maar één waterberginsgebied gerealiseerd is, namelijk het project Waterberging Burchttocht. Ook in de deze periode zijn de maatregelen aanleg duurzame oevers en vervanging vaste stuwen voortgezet. De overige maatregelen die in de periode na 2007 zijn getroffen zijn eerder in stap 3 van de binnen-case vergelijking beschreven.

De tweede (WB21) en derde periode (NBW) worden getoetst aan de hand van de opgestelde indicatoren. Hiermee kan inzichtelijk worden gemaakt wat WB21 heeft opgeleverd aan genomen maatregelen en wat hierna de bijdrage is geweest van het NBW. De toetsing van de indicatoren van de twee perioden wordt in Tabel 5 uitgewerkt.

Tabel 5 Doelbereiking Zuiderzeeland

		Zuiderzeeland (150.000 ha)		
WB21 doelstellingen:	**Indicatoren:**	**WB21**	**NBW**	**Verschil**
1. Ruimte voor water	extra open water (ha)	30	270	+240 ha
	% beheersgebeid waterschap	0,02%	0,18%	
2. Niet afwentelen van problemen	% vasthouden	7%	9%	+210 ha
	% bergen	0%	5%	+150 ha
	% afvoeren	93%	86%	+1850 ha
3. Meer ruimte naast techniek	aantal ruimtelijke maatregelen	1	2	
	aantal technische maatregelen	3	2	
	meekoppelen met R.O.	Nee	Ja	
NBW doelstelling:	**Indicatoren:**	**Wateropgave**	**Uitgevoerd**	**Verschil**
4. Regionale watersysteem op orde krijgen	vasthouden (ha)	350 ha	350 ha	0
	bergen (ha)			
	afvoeren (ha)	2650 ha	2450 ha	-200 ha
	geen maatregel beschikbaar (ha)	300 ha	0	-300 ha
	totaal (ha)	3300 ha	2800 ha	-500 ha

Voor de vaststelling van de doelbereiking van het gevoerde beleid van waterschap Zuiderzeeland speelt de keuze om een strengere norm, dan de rest van Nederland te hanteren, een grote rol. Het is uit bovenstaande beschrijving, zie stap 3, gebleken dat deze bestuurlijke keuze invloed heeft gehad op de keuze van de genomen maatregelen. In zijn algemeenheid laat bovenstaande tabel een heel duidelijk beeld zien over de toepassing van de trits; het water dat de polder binnenkomt wordt voornamelijk afgevoerd. De maatregelen om water vast te houden en te bergen, komen in de samengestelde maatregelenprogramma's amper meer voor.

In het interview met dhr. Wendt van waterschap Zuiderzeeland (Wendt, 2012) is beargumenteerd waarom vasthouden en bergen niet op grote schaal is toegepast. Waar met deze bevindingen (Wendt, 2012) aan voorbij wordt gegaan, is de bestuurlijke keuze om de Flevolandse-norm toe te passen. Als de landelijke NBW-norm was gehanteerd, was de wateropgave kleiner geweest dan nu het geval is en waren de generieke maatregelen met het accent op vasthouden en bergen van water waarschijnlijk wel hydrologisch effectief en kosten-effectief gebleken. Het is in Tabel 5 te zien dat voornamelijk technische maatregelen uit de categorie afvoeren zijn gekozen. Hierop volgend zal de doelbereiking voor de twee beleidsperioden uiteengezet worden.

De maatregelen die in de beleidsperiode WB21 zijn genomen zijn terug te brengen tot drie categorieën; 1) het aanleggen van duurzame oevers om beheer- en onderhoudkosten te reduceren, 2) het vervangen van vaste stuwen in het kader van dynamisch peilbeheer, 3) het vergroten van de afvoercapaciteit. Met deze maatregelen worden de doelen van WB21 niet behaald. Het doelbereik van deze periode is dan ook laag.

Het NBW is in Zuiderzeeland zeer groots aangepakt. Het proces is in hoofdstuk 3.2 beschreven en de bijbehorende tijdlijn (Figuur 7, pagina 18) laat zien dat vanaf het jaar 2003 het NBW-proces vele studies en documenten heeft opgeleverd. Er is na het uitkomen

van de stroomgebiedsvisie zeer snel een korte termijn actieplan (2003-2007) opgesteld. Er is veel tijd gestoken in het gereed krijgen van een betrouwbaar modelinstrument. Er is een koersbepaling NBW opgezet die zo veel discussie heeft opgeleverd dat een extern adviesbureau naar aanleiding hiervan een rapport heeft opgesteld met daarin opgenomen een onderbouwing van de gemaakte keuzes van het waterschap. Het gevolg van dit NBW-proces kijkend naar de gekozen maatregelen is dat de keuze is gevallen op maatregelen die erop gericht zijn om het water zo snel mogelijk af te voeren. Voor de doelbereiking van de maatregelen, voortkomend uit de NBW beleidsperiode, betekent dit voor de WB21 doelen het volgende:

1) Het creeëren van meer ruimte voor water is zeer gering (270 ha), dit doel is niet behaald.

2) De doelstelling om problemen niet af te wentelen, in het kader van het toepassen van de trits, wordt niet behaald. Van de gekozen maatregelen valt namelijk 86% in de categorie afvoeren.

3) De doelstelling meer ruimtelijke maatregelen naast technische maatregelen te kiezen wordt deels behaald; de verhouding is 2 om 2, maar als naar de bijdrage om de wateroverlast tegen te gaan wordt gekeken dan blijkt het aandeel van de ruimtelijke maatregelen (350 ha) in vergelijking met de technische maatregelen (2350 ha) zeer klein.

In stap 4 van de binnen-case vergelijking zullen de gekozen maatregelen (stap 3) worden vergeleken met de verschillen tussen de twee beleidsperioden (stap 2). In stap 2 is beschreven dat er voor het NBW weinig beleid geschreven was. Het NBW heeft hier veel verandering in bewerkstelligd. Wat opvalt aan de inhoud van de beleidsproducten is dat ze grotendeels de aanbeveling van WB21 volgen: *Maatregelen om de wateropgave op te lossen worden conform het advies van de commissie WB21 vorm gegeven* (Waterschap Zuiderzeeland, 2004). Verder zijn in stap 2 voorbeelden gegeven van nieuwe maatregelen die het waterschap wil kiezen. Dit zijn; bergen op maaiveld, optimaal vasthouden in landbouw gebied, de aanleg van een recreatieplas ten behoeve van berging en het aanleggen van nieuw open water. Als deze beoogde verandering wordt vergeleken met de gekozen maatregelen tot en met het jaar 2015, dan kan geconcludeerd worden dat deze verandering, in de zin van de gekozen maatregelen, niet verwezenlijkt is.

4.3 Waterschap Aa en Maas

4.3.1 Stap 1 - beschrijving beleid op twee momenten:

Beleid voor het NBW

In de jaren 1993, 1995 en 1998 heeft de provincie Brabant veel problemen gehad met wateroverlast. Op landelijk niveau zijn deze jaren met extreme neerslag de aanleiding tot WB21 geweest. Het waterschap heeft in deze jaren niet stil gezeten en rond deze tijd zelf oplossingen bedacht en plannen gemaakt om de overlast tegen te gaan. De gekozen oplossingsrichting van waterschap Aa en Maas komt overeen met WB21 om water meer ruimte te geven. Dit heeft in het jaar 2000 al geleid tot het eerste waterbergingsgebied in het beheersgebied van Aa en Maas. Dit karakteriseert ook het beleid van waterschap Aa en Maas omtrent de regionale watersystemen en wateroverlast voorafgaan aan het NBW: gericht op het aanleggen van waterbergingsgebieden. Deze zoektocht naar waterbergingsgebieden om de wateroverlast tegen te gaan is integraal opgenomen in het project Revitalisering Landelijk Gebied Brabant. In dit project wordt het landelijke gebied in Brabant gereconstrueerd onder de naam 'reconstructie zandgronden'. Het reconstructieproces van dit project is in 2000 van start gegaan, waar de waterschappen zijn begonnen met het vaststellen van de benodigde waterbergingsbehoefte.

Het project Revitalisering Landelijk Gebied Brabant is ingegeven vanuit de landbouw (Oomen, 2012). In het kader van de reconstructie zandgronden is door het waterschap in samenwerking met de provincie in het jaar 2002 een Integraal Hydrologisch Streefbeeld (IHS) opgesteld. Daarin zijn de volgende thema's opgenomen; beek- en kreekherstel, waterkwaliteit, regionale waterberging en gewenste grond- en oppervlaktewaterpeilen (Krook, 2003). Het IHS geeft de locaties van mogelijke waterbergingsgebieden weer die een bijdrage zouden kunnen leveren aan het voorkomen van de wateroverlast. Oomen (2012) verklaart dat het IHS als onderlegger heeft gefungeerd in de reconstructie van de zandgronden met daarop aangegeven welke gebieden voor de korte termijn als no-regret maatregel zijn aangewezen en welke gebieden voor de lange termijn tot en met 2050 planologisch gereserveerd worden. Het reconstructieproces heeft geleid tot de volgende beleidsproducten (Waterschap Aa en Maas, 2005):

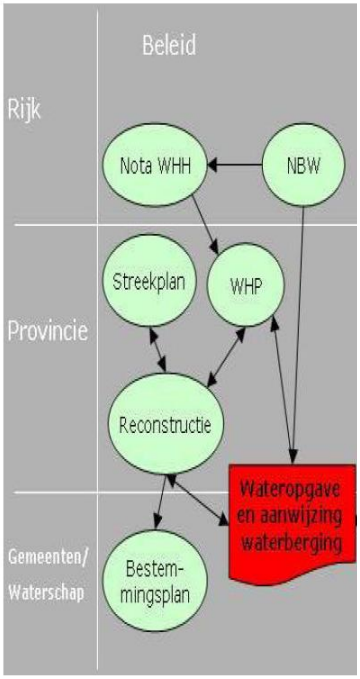
- Streekplan 2002; met onder andere zoekgebieden waterberging.
- Integraal Hydrologisch Streefbeeld met daarin voorlopige reserveringsgebieden 2050.
- Ontwerp Reconstructieplannen, met daarin concrete waterbergingsgebieden (bestaand en in te richten).

Met bovenstaande plannen is voorafgaand aan WB21- en NBW beleid al op grote schaal gezocht naar mogelijkheden om meer ruimte voor water te creeëren in het regionale watersysteem. De gedachte van het waterschap Aa en Maas was wat dat betreft in lijn met het nog op te stellen WB21 gedachtegoed: *'De wateroverlast niet alleen maar tegen gaan door de bemalingscapaciteit te vergroten, maar te komen tot duurzamere oplossingen'* (Oomen, 2012). Dit is ook terug te vinden in het waterbeheerplan 2001-2004 van waterschap De Maaskant; de naam van 'waterschap Aa en Maas' voor de fusie in 2004.

Duurzaam waterbeheer betekent voor het waterschap dat er gestreefd wordt naar een flexibel en veerkrachtig watersysteem. Dit komt overeen met de strekking van het later gepubliceerde WB21.

Beleid na het NBW

Bovenstaand beeld van de verschillende beleidsdocumenten omtrent het regionale watersysteem is in 2005 in het werkdocument van de wateropgave van Aa en Maas in een afbeelding samengevat, deze afbeelding is hiernaast weergegeven in Figuur 11.



Figuur 11 Positie van de wateropgave in de waterbeleidsomgeving (Aa en Maas, 2005)

De afbeelding plaatst het NBW in de waterbeleidsomgeving vanuit het perspectief van de regionale wateropgave en aanwijzing van de waterbergingsgebieden. De afbeelding geeft de verschillende beleidsdocumenten weer in combinatie met het NBW. Uit deze afbeelding is op te maken dat naast het NBW verschillende beleidsdocumenten invloed hebben op de wateropgave en de aanwijzing van waterbergingsgebieden voor waterschap Aa en Maas. Uit Figuur 11 is op te maken dat het NBW een aanvulling was op reeds bestaand beleid. Of het nieuwe landelijke beleid naast een aanvulling ook tot een omslag in het denken over water heeft geleid wordt hieronder uiteengezet.

Net als voorgaande waterschappen is deze omslag in eerste instantie meetbaar in de visie van deelstroomgebied Brabant-Oost (Royal Haskoning, 2002). De visie heeft een beperkt waterhuishoudkundige insteek, vergeleken met de overige twee stroomgebiedsvisies. In de visie worden zeven waterthema's besproken. In het thema waterberging wordt kort ingegaan op de doelstellingen en uitgangspunten van WB21: Het extra wateroverschot bij de wateropgave wateroverlast mag niet worden afgewenteld. Daartoe wordt neerslag eerst vastgehouden, dan geborgen en tenslotte afgevoerd. Dit wordt in het volgende perspectief samengevat: *'In zijn algemeenheid wordt een veerkrachtiger watersysteem nagestreefd waarmee de huidige en toekomstige wateroverlast voorkomen wordt en de veiligheid gegarandeerd is'* (Royal Haskoning, 2002). Verder wordt in de stroomgebiedsvisie veelvuldig gerefereerd naar het IHS, het streekplan en het waterhuishoudingsplan voor de provincie Brabant, allen uit het jaar 2002. De inhoud van de Stroomgebiedsvisie is in 2012 bij het waterschap Aa en Maas niet bekend (Oomen, 2012). Deze laatste bevinding in combinatie met het feit dat het waterschap Aa en Maas niet heeft meegeschreven aan het document en de beperkte waterhuishoudkundige insteek maakt de stroomgebiedsvisie niet representatief voor het waterschapsbeleid na de landelijke start van het NBW in het jaar 2003.

Om het beleid voor en na de landelijke start van het NBW met elkaar te vergelijken zal het waterschapsbeleid dat is beïnvloed door het WB21 gedachtegoed en de implementatie van het NBW uit een ander document opgenomen moeten worden. Dit kan voor deze casus het

beste gerepresenteerd worden door een document dat is geschreven door het waterschap. Het is verder van belang dat dit document tussen 2003 - de landelijke start van het NBW - en 2005 - de toetsing van de NBW-werknormen - tot stand is gekomen. Een voorbeeld van een project in het beheersgebied van Aa en Maas dat aan bovenstaande criteria voldoet is het project Dynamisch Beekdal. Het Dynamisch Beekdal is een van de waterbergingsgebieden voortgekomen uit het project reconstructie zandgronden. In Figuur 12 is hieronder een voorbeeld gegeven van één van de maatregelen zoals opgenomen in het eindontwerp Dynamisch Beekdal (Waterschap Aa en Maas, 2006). Er wordt een meander aangelegd die wordt aangesloten op het regionale watersysteem. De meander wordt zodanig ingericht dat bij verschillende herhalingstijden van neerslag het water kan worden vastgehouden. De beschrijving van het project in het eindrapport geeft een representatief beeld van hoe het waterschap sinds WB21 met het regionale watersysteem bezig is om de wateroverlast tegen te gaan. Deze gedachte en visie wordt hieronder aan de hand van dit project uiteengezet.

Figuur 12 Dynamisch Beekdal, onderdeel meander Hersend bij verschillende herhalingstijden.

Uit het eindrapport Dynamisch Beekdal van waterschap Aa en Maas (2006) blijkt dat er in het jaar 1998 is begonnen met het maken van plannen voor dit waterbergingsgebied. Het concept ontwerp is in 2006 omgezet tot het definitieve ontwerp. Het project Dynamisch Beekdal levert een grote bijdrage aan de nieuwe strategie van het waterschap. In de marge van de ontwikkeling van het WB21 beleid en de daaruit voortkomende aanbevelingen en uitgangspunten heeft het waterschap een strategie opgesteld om te komen tot een duurzaam regionaal watersysteem. Deze strategie heeft als doelstelling een piekreductie van 50% in extreme situaties van de afvoer bij Den Bosch en een verhoging van de basisafvoer van de Aa in 2050 (Waterschap Aa en Maas, 2006). Om op de toenemende neerslag te kunnen anticiperen zijn in het stroomgebied van de Aa maatregelen nodig die ervoor zorgen dat het water langer wordt vastgehouden en meer ruimte krijgt.

Uit bovenstaande ontwikkelingen kan worden opgemaakt dat het NBW niet alleen een aanvulling was op reeds bestaand beleid. Het heeft ook tot een omslag in het denken over water geleid, met als belangrijkste ontwikkeling de strategie om te komen tot een piekreductie van 50% bij Den Bosch.

4.3.2 Stap 2 - Verschillen:

Voor de landelijke start van het NBW was er al veel beleid geschreven, voornamelijk gericht op het tegengaan van wateroverlast voor het regionale watersysteem. De visie van deze beleidsdocumenten komt op veel punten overeen met het WB21 gedachtegoed, waaronder het creeëren van meer ruimte voor water. Dit doel wordt nagestreefd door het aanleggen van meerdere waterbergingsgebieden. In het reconstructieproces zandgronden is naar de

koppeling gezocht tussen ruimtelijke ontwikkeling en waterbeheer. Dit heeft onder andere geleid tot het IHS, waar verschillende watergerelateerde thema's aan bod komen.

Uit bovenstaande samenvatting van het waterschapsbeleid kan geconcludeerd worden dat het op vele punten overeenkomt met het WB21 gedachtegoed. In vergelijking met de andere twee waterschappen is het waterschap Aa en Maas op dit gebied rond de start van het NBW verder ontwikkeld. Toch hebben WB21 en het NBW ook een omslag in het denken over water veroorzaakt. Het waterschap heeft de visie omtrent het tegengaan van wateroverlast omgezet in een zeer doelmatige strategie, namelijk in het jaar 2050 de piekafvoeren in extreme situaties bij Den Bosch met 50% reduceren en het verhogen van de basisafvoer op de Aa. Deze strategie is onder andere tot uitvoering gebracht bij het project Dynamisch Beekdal. Dit is een van de voorbeeldprojecten die in de nieuwe werkwijze past om maatregelen te treffen die het water vasthouden, meer ruimte geven en die problemen niet naar benedenstroomse gebieden afwentelen. De visie van het waterschap past hiermee in het overheidsbeleid WB21. De trits wordt door het waterschap gevolgd in de nieuwe visie. Verder kunnen de volgende maatregelen opgesomd worden die in de nieuwe visie passen: bestaande stuwen verwijderen, oude meanders weer aansluiten op het regionale watersysteem, kades verwijderen en landbouwareaal inzetten om water vast te houden en te bergen.

Hoewel er een uitvoerig beleid beschikbaar was voor het NBW zijn er toch nog omslagen gemaakt in het denken over water. Dit heeft geleid tot de nieuwe visie en strategie van het waterschap.

4.3.3 Stap 3 - Maatregelen:

De derde stap van de binnen-case vergelijking is het geven van een uitgebreide procesbeschrijving om inzichtelijk te maken welke besluiten zijn genomen, hoe ze tot uitvoering zijn gebracht en tot welke maatregelen dit heeft geleid. Het interview met dhr. Oomen heeft veel inzichten opgeleverd over het komen tot maatregelen door het waterschap Aa en Maas. Deze worden hieronder in het juiste tijdsperspectief geplaatst. Voordat inzichtelijk kan worden gemaakt tot wat voor maatregelen het NBW heeft geleid, is het van belang in kaart te brengen welke maatregelen zijn voort gekomen uit de reconstructie zandgronden. Verder zal aangegeven worden, mits de informatie beschikbaar is, of deze maatregelen voor of na de landelijke start van het NBW zijn genomen.

De reconstructieplannen inclusief waterbergingsgebieden zijn in 2005 vastgesteld (Waterschap Aa en Maas, 2010). Hier zijn in het beheersgebied van waterschap Aa en Maas vijf waterbergingsgebieden in opgenomen; Diesdonk, Bakelse Beemden, Groene Peelvallei, Masterplan Aa Veghel en Dynamisch Beekdal. Het doel was deze gebieden voor 2008 gerealiseerd te hebben, deze doelstelling is in beperkte mate gehaald. Oomen (2012) verklaart: *'Het is in de praktijk lastig om waterberging te realiseren'*. Enkele gebieden hebben veel vertraging opgelopen door bezwaar van voornamelijk landbouwbedrijven die liggen in de waterbergingsgebieden. Bovenstaande waterbergingsgebieden zijn no-regret maatregelen, die onderdeel vormen van het gehele maatregelenpakket, die ook een bijdrage leveren om in 2015 het beheersgebied van Aa en Maas op orde te hebben.

Naast het reconstructieproces, dat sinds de eeuwwisseling loopt, is het NBW-proces gestart, wat heeft geleid tot het toetsen van de NBW-werknormen in 2005 en het opstellen van het 'Werkdocument wateropgave landelijk gebied 2050 Aa en Maas'. Dit werkdocument heeft nooit de definitieve status verkregen. Reden hiervoor is het gebruikte modelinstrumentarium voor de toetsing van de NBW-werknormen in 2005, de betrouwbaarheid van de toetsresultaten en de uiteindelijke wateropgave. Voor de berekening van de wateropgave conform de NBW-werknormen is gebruik gemaakt van een gecombineerd oppervlakte- en grondwatermodel. Het gevolg van de keuze van dit type model is dat in de resultaten de grondwaterstanden in extreme situaties boven het maaiveld uitkomen, die waterplassen op het land veroorzaken en op de toetsresultaten zijn weergegeven als inundatie vanuit de sloot (Oomen, 2012). Het toetsresultaat is door deze werkwijze niet conform de NBW systematiek, waarin alleen getoetst wordt op inundatie vanuit het oppervlaktewater. Belangrijker is nog dat het niet overeen komt met de werkelijkheid. Waar in de toetsresultaten sprake is van wateroverlast, wordt deze in de werkelijkheid niet ervaren.

Er is voor een gecombineerd model gekozen, omdat het gebied van Aa en Maas over veel grondwaterberging beschikt. Oomen (2012) stelt: *'Het is daarom logisch om er voor te kiezen om je grondwaterstanden goed in beeld te brengen en dus te kiezen voor een gecombineerd model'.* De gedachte was dat de grondwaterstanden een belangrijke variabele zouden zijn in het watervraagstuk voor het beheersgebied van Aa en Maas en dat het oppervlaktewater zou volgen als het grondwater goed gemodeleerd wordt. De praktijk blijkt anders te werken. Uit de uitvoerige analyse van de toetsresultaten door regiobeheerders bleek volgens Oomen (2012) de wateropgave een factor 4 tot 5 te groot te zijn. Hierdoor heeft de toetsing conform de NBW-normen van het jaar 2005 nooit de definitieve status gekregen en is het waterschap op een andere manier verder gegaan.

De waterbergingsgebieden, voortkomend uit het reconstructieproces, zijn onveranderd doorgezet. Deze maatregelen leveren een bijdrage om het regionale watersysteem in 2015 op orde te krijgen. Na de onbetrouwbare resultaten van toetsing is er voor gekozen om in het beheersgebied van Aa en Maas tot en met 2015 alleen de kapitaalintensieve knelpunten van de wateropgave aan te pakken en hier maatregelen voor op te stellen. Zoals aangegeven in hoofdstuk 3 zijn voorbeelden van kapitaalintensieve knelpunten bebouwd gebied, boerderijen en kassen. Deze knelpunten zijn samen met gemeenten bepaald met behulp van een quick scan. Met een grove methode is beoordeeld in welke rioleringsgebieden te weinig oppervlaktewater aanwezig lijkt om hevige neerslag op te vangen of af te voeren, vervolgens is met lokale kennis beoordeeld of er daadwerkelijk sprake is van een knelpunt (Waterschap Aa en Maas, 2011). Deze werkwijze heeft geleid tot de identificatie van 55 potentiële knelpunten. Op elk knelpunt wordt ingezoomd om te beoordelen of er wel of niet aan de NBW-norm (1/50 of 1/100 jaar, afhankelijk van het type landgebruik) wordt voldaan.

In het groeidocument Kapitaalintensieve knelpunten van waterschap Aa en Maas (2011) is het beheersgebied in vier regionale systemen opgedeeld en is ingezoomd op de potentiële knelpunten. De maatregelen die per knelpunt zijn beschreven worden in bijlage 3 per watersysteem uiteengezet. Op de volgende pagina zijn de gekozen maatregelen om de knelpunten op te lossen opgesomd.

1. Peilvakaanpassing.
2. Straatprofiel aanpassen.
3. Nieuwe kroosrekken plaatsen.
4. Aanleg van twee kaden.
5. Halveren overkluizing of aanvullend kade aanleggen.
6. Vergroten afvoer over de stadstraverse Den Bosch.
7. Ophogen grond rondom gasstation.
8. Verwijderen knelpunten en/of omleiden van de watergang.
9. Aanvullend op de inzet van bestaande bergingsgebieden het aanleggen van een kade langs de kas in combinatie met plaatsen van een pomp.

De overige lokale knelpunten die in het groeidocument Kapitaalintensieve knelpunten (2011) nog niet aan bod zijn gekomen worden later door het waterschap door middel van detailanalyses onderzocht. Voor het hier voorliggend onderzoek volstaat de beschreven lijst van maatregelen, zoals die voortkomen uit het NBW-proces.

4.3.4 Stap 4 - Doelbereik:

De maatregelen, relevant voor dit onderzoek, die zijn genomen in het beheersgebied van Aa en Maas worden verdeeld naar 3 perioden.

1. Periode voor het uitkomen van WB21: tot en met 2000.
2. Periode na WB21 voor NBW: 2000 tot met 2003.
3. Periode na NBW: na 2003.

Door de maatregelen te verdelen in deze drie perioden kan inzichtelijk worden gemaakt welke maatregelen uit bestaand waterschapsbeleid voortkomen, welke uit WB21 voortkomen en welke als gevolg van het NBW zijn opgesteld.

2) In de periode voor het uitkomen van WB21 zijn enkele waterbergingsgebieden voortgekomen uit het reconstructieproces zandgronden. Hoewel de realisatie van deze waterbergingsgebieden pas vele jaren na WB21 zijn bewerkstelligd, zijn de gebieden autonoom aan WB21 ontwikkeld.
3) In de periode tussen het WB21 en het NBW zijn nog enkele waterbergingsgebieden aangewezen, dit zijn de Groene Rivier bij Den Bosch en het waterbergingsgebied Starkriet. Ook het gebied Hoogdonk kan ingezet worden als extra waterberging, dit is een zandwinplas waar water gebufferd kan worden.
4) In de periode na de landelijke start van het NBW is er na een moeizame start omtrent het modelinstrumentarium begonnen met het oplossen van de wateropgave voortkomend uit de NBW-normering. Met deze werkwijze zijn kapitaalintensieve knelpunten in het beheersgebied aangepakt.

Tabel 6 Doelbereiking Aa en Maas

		Aa en Maas (163.800 ha)		
WB21 doelstellingen:	**Indicatoren:**	**WB21**	**NBW**	**Verschil**
1. Ruimte voor water	extra open water (ha)	802	0	- 802 ha
	% beheersgebeid waterschap	0,50%		
2. Niet afwentelen van problemen	% vasthouden	0%	0%	
	% bergen	100%	0%	- 802 ha
	% afvoeren	0%	100%	
3. Meer ruimte naast techniek	aantal ruimtelijke maatregelen	1	2	
	aantal technische maatregelen	0	11	
	meekoppelen met R.O.	Ja	Nee	
NBW doelstelling:	**Indicatoren:**	**Wateropgave**	**Uitgevoerd**	**Verschil**
4. Regionale watersysteem op orde krijgen	vasthouden (ha)			
	bergen (ha)			
	afvoeren (ha)			
	geen maatregel beschikbaar (ha)			
	totaal (ha)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Voor de vaststelling van de doelbereiking van het gevoerde beleid van waterschap Aa en Maas speelt het falen van het modelinstrumentarium en de daaruit voortkomende werkwijze om alleen de kapitaalintsieve knelpunten aan te pakken een grote rol. In Tabel 6 zijn alleen de maatregelen opgenomen die zijn toebedeeld aan de WB21 en NBW beleidsperioden. De maatregelen die zijn voortgekomen uit de reconstructie zandgronden zijn niet opgenomen in de tabel. Door de waterbergingsgebieden die zijn voortgekomen uit de reconstructie zandgronden is nogmaals meer dan 700 hectare extra ruimte voor water in het beheersgebied van Aa en Maas gerealiseerd.

De maatregelen die zijn toebedeeld aan de WB21 periode vallen voor 100% in de categorie water bergen. De belangrijkste maatregel die in deze periode is genomen is voortgekomen uit de hoogwaterstudie Den Bosch, dit is de maatregel Groene Rivier. Hiermee wordt 750 hectare extra ruimte voor water gerealiseerd. Het doelbereik van de maatregelen in de WB21 periode laat een postief beeld zien, er is veel ruimte voor water gecreeërd. Kijkend naar de trits is alleen de maatregel bergen toegepast, dit is wel een ruimtelijke maatregel dus er zijn niet alleen maar technische maatregelen toegepast. Dit is allemaal in lijn met het WB21 gedachte goed.

Het doelbereik van de NBW periode is zeer laag. Er zijn alleen technische maatregelen gekozen om de kapitaalintensieve locaties op orde te krijgen. Er is in deze periode geen extra ruimte voor water gecreeërd. De gekozen maatregelen vallen, kijkend naar de trits, allen binnen de categorie afvoeren. De doelstelling om problemen niet af te wentelen, wordt hier niet mee bereikt. Deze maatregelen om de kapitaalintensieve knelpunten op te lossen zijn allen voorbeelden van maatregelen die niet passen in het WB21 gedachtegoed.

In stap 4 van de binnen-case vergelijking worden de gekozen maatregelen (stap 3) vergeleken met de verschillen tussen de twee beleidsperioden (stap 2). Het waterschapsbeleid van Aa en Maas van voor de beleidsperiode WB21 komt op vele punten overeen komt met

het WB21 gedachtegoed. Zoals eerder beschreven in stap 1 en stap 2 heeft WB21 en het NBW ook een omslag in het denken over water teweeggebracht. Het waterschap heeft de visie omtrent het tegengaan van wateroverlast omgezet in de strategie om in het jaar 2050 de piekafvoeren in extreme situaties bij Den Bosch met 50% te reduceren en het verhogen van de basisafvoer op de Aa. In het jaar 2006 is het waterschap weer van deze strategie afgestapt. De strategie was voortgekomen uit de WB21 gedachte, om het regionale watersysteem natuurlijk en duurzaam in te richten. Mede door de uitkomsten van het NBW-proces is men hier weer mee gestopt (Oomen, 2012).

5 TUSSEN-CASE VERGELIJKING

Na het vaststellen van de doelbereiking per waterschap, kunnen de waterschappen nu met elkaar vergeleken worden. In dit hoofdstuk wordt een tussen-case vergelijking uitgevoerd van de doelbereiking van de drie waterschappen. Er wordt hiermee antwoord gegeven op de vierde onderzoeksvraag: 'Welke omstandigheden bevorderen of belemmeren de vastgestelde doelbereiking?' Aan de hand van mogelijk relevante factoren wordt een vergelijking gemaakt tussen de drie waterschappen.

5.1 Verklarende factoren

Op basis van de uitkomsten van de binnen-case vergelijking zijn de volgende mogelijk relevante factoren opgesteld, zie Tabel 7:

Tabel 7 Verklarende factoren voor doelbereiking ingedeeld naar groep

Groep	Verklarende factor
Proces	Rol van de Provincie.
	Cultuur van het waterschap.
	Deelstroomgebiedsvisie.
Inhoud	Normering.
	Waterschapsbeleid.
	Modelinstrumentarium.
Hydrologisch	Karakterisitieken beheersgebied.

Volgend uit het NBW-proces en de doelbereiking per casus zijn hieronder in Tabel 8 per waterschap de factoren in een overzicht weergegeven. Hierna wordt het vastgestelde doelbereik per waterschap aan de hand van de mogelijk verklarende factoren toegelicht en wordt een vergelijking gegeven tussen de drie waterschappen.

Tabel 8 Tussen-case vergelijking (situatie waterschap landelijke start NBW, 2003)

Factoren	Noorderzijlvest	Zuiderzeeland	Aa en Maas
Interactie met de provincie	Veel interactie, doordat zowel provincie als waterschap deelnamen in de Stuurgroep Water 2000+.	Tussen 2004 en 2006 is het omgevingsplan Flevoland opgesteld. Het waterschap heeft 3 keer een wateradvies opgesteld. Het WB21 gedachtegoed is hierin vertegenwoordigd.	Door het provinciale plan reconstructie zandgronden bestaat er sinds 2000 al veel samenwerking tussen waterschap en provincie.
Cultuur van het waterschap	Als samenwerkingspartner van de stuurgroep als één van de eerste waterschappen in Nederland op grote schaal bezig om beleid, met verschillende overheidslagen, te schrijven om wateroverlast tegen te gaan.	Uitvoerende organisatie, die ten tijde van het aangaan van NBW voornamelijk bezig was met beheer en onderhoudskosten te reduceren.	Qua beleidsvorming binnen waterschappen één van de voorlopers in Nederland.
Waterschapsbeleid	Naar de gevolgen van bodemdaling t.g.v. gaswinning is veel onderzoek gedaan. Hier is beleid voor geschreven. Specifiek beleid gericht op wateroverlast vóór WB21 was er niet.	Geen beleid over het regionale watersysteem i.h.k.v. wateroverlast.	Voor WB21 / NBW veel beleid geschreven over het regionale watersysteem met betrekking tot wateroverlast.
- bodemgebruik	Zeeklei, veen, zandgronden in beekdalen	Klei	Zandgronden (zuiden) en kleigebieden (westen en noorden)
- belangrijkste landgebruik	Grasland en akkerbouw	Akkerbouw	Akkerbouw en grasland
- specifiek lokaal probleem	Bodemdaling t.g.v. gaswinning	Bodemdaling t.g.v. rijpen van polder	Droogte
- hoogteverschil	9 meter in hoogteverschil tussen meest zuidelijke punt beheersgebied en Waddenzee	Relatief vlak; 2,5 meter in hoogteverschil tussen Almere (Zuid-Flevoland) en Tollebeek (Noordoostpolder)	Groot; 17 meter in hoogteverschil tussen het zuiden van het beheersgebied en de Maas.
Stroomgebiedsvisie	Opgesteld door Stuurgroep Water 2000+	Opgesteld door adviesbureau	Opgesteld door adviesbureau
Normering	Van het beheersgebied zijn alleen peilgebieden getoest conform NBW-normen, het boezemsysteem is hier niet in opgenomen	Voor enkele grondgebruiktypen is een strengere norm toegepast. Het grootste deel van het landbouwgebied heeft een norm van 1/80 jaar	Heeft door het falen van het modelinstrumentarium een kleine rol gespeeld. Voor de kapitaalintensieve locaties is de NBW-normering gevolgd
Modelinstrumentarium	In het kader van het NBW zijn alleen de peilgebieden in het model opgenomen.	De ontwikkeling van een model voor Zuiderzeeland heeft veel tijd gekost, in 2007 is het in gebruik genomen. Het model heeft veel invloed gehad op de gekozen maatregelen.	Gekozen voor de ontwikkeling van een gecombineerd oppervlakte- en grondwatermodel, om NBW-normen te toetsen. Het model is mislukt, er wordt nu gewerkt aan een oppervlaktewater modelinstrument.

Voordat de doelbereiking van de drie waterschappen verklaard wordt aan de hand van de hierboven opgesomde factoren wordt eerst kort de doelbereiking per waterschap terug gebracht tot één zin, zie Tabel 9.

Tabel 9 Doelbereik per waterschap in kort geformuleerd

Waterschap	Doelbereik
Noorderzijlvest	Het doelbereik van het totaalpakket van de WB21 en NBW maatregelen gezamenlijk scoort hoog. Als alleen wordt gekeken naar de toegevoegde waarde van de maatregelen voortkomend uit het NBW dan scoort het doelbereik laag.
Zuiderzeeland	Zowel in het totaalpakket van WB21 en NBW gezamenlijk, als alleen in het NBW zijn voornamelijk technische maatregelen opgenomen om water zo snel mogelijk af te voeren, onder andere hiermee is het doelbereik voor beide perioden laag.
Aa en Maas	De maatregelen voortkomend uit de reconstructie zandgronden en WB21 scoren hoog op doelbereik. Het NBW maatregelenprogramma is daarentegen het minst scorende pakket op doelbereik, met een extreem lage score. Hier worden alleen technische maatregelen gekozen, die op geen enkele wijze passen in het WB21 gedachtegoed.

Noorderzijlvest

De aanwezigheid van de stuurgroep in het NBW-proces van waterschap Noorderzijlvest is in vergelijking met de andere twee waterschappen een van de meest opvallende verschillen. Dit heeft geleid tot een zeer uitvoerige, gedetailleerde en gebiedsgerichte stroomgebiedsvisie en heeft ook geleid tot het RBW, met daarin opgenomen het besluit om het boezemsysteem niet te betrekken in de toetsing in het jaar 2005. In het RBW wordt een duidelijke scheiding gemaakt tussen de maatregelen die in het boezemsysteem zijn gepland en de kleinschalige maatregelen die in de peilgebieden worden geïmplementeerd. Het niet toetsen van het boezemsysteem is in vergelijking met de overige waterschappen een opvallende keuze. Lokaal heeft in de provincies Groningen en Drenthe hierover nooit een noemenswaardige discussie plaats gevonden. Een mogelijke verklaring hiervoor is het feit dat de provincies ook deelnemen in de stuurgroep.

Het grootschalige waterbergingsgebied 'De Onlanden' is een maatregel die is voortgekomen uit de stuurgroep. Door de invoering van deze maatregel scoort het totaalpakket hoog op doelbereiking. De maatregelen voortgekomen uit het NBW passen niet in het WB21 gedachtegoed. Het NBW is zeer doelmatig ingestoken, wat een verklaring hiervoor zijn. Als gekeken wordt naar de karakteristieken van het beheersgebied, dan kan dit niet als een verklaring worden aangedragen voor de lage score van het doelbereik van de NBW maatregelen. Het is in de stroomgebiedsvisie benoemd dat er voldoende mogelijkheden zijn om water vast te houden. De gemaakte keuzes in het normeringssysteem zijn voor de doelbereiking de meest verklarende factor. Om deze bestuurlijke keuze te maken was een goede interactie met de provincies nodig.

Zuiderzeeland

Voor het doelbereik van waterschap Noorderzijlvest is de stuurgroep een belanrijke verklarende factor. Hoe verschillend ten opzichte van waterschap Noorderzijlvest was de start

van waterschap Zuiderzeeland na de wateroverlast in het jaar 1998? In 2000 is het waterschap pas officieel van gestart gegaan. Er was weinig tot geen beleid geschreven om wateroverlast tegen te gaan. Er is een strengere normering toegepast. Deze bestuurlijke keuze heeft veel invloed gehad op de hydrologische effectiviteit van de generieke maatregelen. Door deze Flevolandse-norm te hanteren hebben deze maatregelen eigenlijk nooit een reeële kans gehad om toegepast te worden. Hierdoor zijn bijna alleen maar technische maatregelen gekozen om het water zo snel mogelijk afvoeren.

Kijkend naar de karakteristieken van het beheersgebied en het regionale watersysteem, dan is het in vergelijking met de andere waterschappen voor Zuiderzeeland hydrologisch gezien lastig om water vast te houden en te bergen. Zowel Noorderzijlvest als Aa en Maas hebben qua bodemgebruik voordelen om water vast te houden, voornamelijk in gebieden met zandgronden. Hiernaast heeft de bodemdaling ten gevolge van de rijping van de polder veel invloed op de mogelijke maatregelen. Wendt (2012) verklaart: *Deze bodemdaling heeft meer invloed op de toekomstige problemen in Zuiderzeeland dan de klimaatverandering.* De bodemdaling in Groningen en de droogte in Brabant hebben weinig invloed gehad op het NBW-proces. Voor Zuiderzeeland is de invloed van de afnemende drooglegging, als gevolg van bodemdaling, terug te vinden in de NBW Koersbepaling van 2008, hier wordt een duidelijke koppeling gemaakt tussen de wateropgave voortkomend uit klimaatverandering en de toekomstige bodemdaling in de polder.

Sommige maatregelen kunnen een negatieve invloed hebben op de bodemdaling en kunnen dit versneld laten toenemen. Het is daardom een logische verklaring dat deze bodemdaling een grote rol heeft gespeeld in het NBW-proces en dat dit is meegenomen in de afweging om dergelijke maatregelen niet te kiezen. De invloed van de bodemdaling op de toekomstige wateropgave en het toepassen van een strengere norm, als gevolg van de cultuur van het waterschap, zijn de meest verklarende factoren voor het minimale doelbereik.

Aa en Maas

Voor Aa en Maas scoren de WB21 beleidsperiode en de maatregelen voortkomend uit de reconstructie zandgronden-periode hoog op doelbereik. Dit kan verklaard worden aan de hand van de bovenste drie factoren uit Tabel 8. Ten eerste de inzet van de provincie om het landelijke gebied opnieuw in te richten en water daarvoor als ordenend principe te gebruiken, ten tweede door dit in samenwerking te doen met de waterschappen en ten derde de rol van het waterschap in dit proces, met als bijdrage hiervaan door waterschapsbeleid te schrijven. Na de landelijke start van het NBW in 2003 is het waterschap op goede voet verder gegaan. In het NBW-proces is al heel snel na de stroomgebiedsvisie een omvangrijk beleidsdocument gereed gekomen. Hiermee is een goed vervolg gegeven aan het schrijven van waterschapsbeleid voor het tegengaan van wateroverlast. Na het gereedkomen van deze strategie om het landelijk gebied op orde te brengen is het NBW-proces stil komen te staan. De verklaring hiervoor is het falen van het modelinstrumentarium. Hierna is er voor gekozen om alleen de kapitaalintensieve knelpunten van de wateropgave aan te pakken. De maatregelen die hieruit voortkomen scoren extreem laag op doelbereik. Het falen van het modelinstrumentarium is de meest verklarende factor voor deze score.

5.2 Synthese

Wat zijn de meest relevante verklarende factoren voor de vastgestelde doelbereiking? Is het voor elke casus anders, of is er een patroon te ontdekken. Een verklarende factor wil zeggen dat de doelbereiking hier gevoelig voor is. Dit wordt hieronder kort in een tabel inzichtelijk gemaakt, door aan te geven of de factor per casus veel (++), matige (+), weinig (-), of geen (--) invloed heeft gehad op de doelbereiking. Dit is hieronder ingevuld in Tabel 10.

Tabel 10 Gevoeligheid per factor; veel (++), matige (+), weinig (-) of geen (--) invloed op doelbereiking en toelichting of deze invloed bepalend is geweest

Factoren	Noorderzijlvest	Zuiderzeeland	Aa en Maas
Interactie met de provincie	++	-	++
Cultuur van het waterschap	**+**	**+**	**++**
Waterschapsbeleid	-	--	++
Bodemgebruik	-	++	+
Belangrijkste landgebruik	-	-	-
Specifiek lokaal probleem	-	++	--
Hoogteverschil	-	++	-
Stroomgebiedsvisie	--	--	--
Normering	**++**	**++**	**+**
Modelinstrumenatarium	**+**	**++**	**++**

De factoren die voor alle drie de casussen een + of ++ hebben gescoord zijn als de meest verklarende factoren beoordeeld. Dit zijn de factoren: 1) cultuur van het waterschap, 2), normering en 3) modelinstrumentarium.

6 EFFECTIVITEIT

In hoofdstuk 4 is door middel van de binnen-case vergelijking de doelbereiking per waterschap uiteengezet. In hoofdstuk 5 is deze vastgestelde doelbereiking van de waterschappen met elkaar vergeleken en zijn er mogelijke factoren aangedragen die de mate van doelbereiking kunnen verklaren. Met deze twee hoofdstukken zijn de effecten van het NBW voor de drie waterschappen inzichtelijk gemaakt en is getracht omstandigheden aan te geven die de mate van doelbereik bevorderen of belemmeren.

Naast het evalueren van de doelbereiking van het NBW per casus, kan ook de effectiviteit van het beleid in zijn algemeenheid geëvalueerd worden. De effeciviteit van een beleid hangt onder andere af van de doorwerking van de beleidsinstrumenten, dat wil zeggen de invloed van de toepassing van beleidsinstrumenten op het gedrag van de leden van de doelgroep. Voor het NBW bestaat de doelgroep uit de waterschappen. Het gedrag van de leden van de doelgroep wordt voor deze effectiviteitstudie op één gedragsverandering toegegespitst, namelijk het anders omgaan met water, door te beoordelen of de trits vasthouden – bergen – afvoeren gevolgd is.

De mogelijke gedragsverandering die door de toepassing van de trits is veroorzaakt wordt in dit deel van het onderzoek beschreven. De trits is tot stand gekomen in het rapport van de Commissie Tielrooij en is een leidend principe geweest voor het nieuwe waterbeleid sinds de eeuwwisseling. In het rapport 'Een noodverband tegen hoogwater' (Roth et al., 2006) stelt het voormalig hoofd waterkeringen bij DG Water Verwolf over de trits: *'Tielrooij heeft 't gezegd, het was een communicatienoodzaak'.* Het is uit voorgaande hoofdstukken al gebleken dat de trits niet voor elk waterschap één op één toegepast kan worden, voornamelijk in hydrologische zin kan de trits als controversieel worden bestempeld. Echter, met het in acht nemen van het feit dat de trits als communicatiemiddel is opgesteld is het interessant om de gedragsveradering van dit instrument te onderzoeken. Om deze beoogde verandering te analyseren wordt de instrumententheorie (Bressers, 1995) toegepast. Er worden drie aspecten van het NBW als instrument gekenmerkt en onderzocht:

1. Stroomgebiedsvisie.
2. NBW-normen.
3. Modelinstrumentarium.

De keuze van deze drie aspecten van het NBW behoeft een verantwoording. De stroomgebiedsvisie is één van de vele instrumenten die uit het NBW zijn voortgekomen. Andere voorbeelden zijn de watertoets en de blauwe knooppunt afspraken, deze spelen geen rol in het huidige onderzoek en zijn daarom niet gekozen. De NBW-normen worden voor dit onderdeel ook als instrument gekenmerkt, omdat dit één van de grote vernieuwingen van NBW is geweest voor de waterschappen. Voorheen waren er voor de regionale keringen geen normen. Het invoeren van dit normeringsysteem heeft veel veranderd voor de waterschappen. Om deze normen toe te kunnen toepassen en te toetsen, zijn de waterschappen sinds het NBW aan de slag gegaan om hun regionale watersysteem te modelleren. Ook dit is voor vele waterschappen een vernieuwing geweest die is

voortgekomen uit het NBW. Hierom wordt in dit deel van het onderzoek dit ook als instrument gekenmerkt.

De drie instrumenten zijn door alle beschreven waterschappen toegepast. Hieronder wordt uiteengezet hoe ze zijn toegepast en of het toepassen van het instrument een bijdrage heeft geleverd in de beoogde gedragsverandering. Dit wordt hieronder voor de drie waterschappen beschreven.

6.1 Stroomgebiedsvisie

In 2000 is een andere aanpak voor wateroverlast in Nederland in werking gestelt. In 2001 is als vervolg op WB21 de Startovereenkomst WB21 (Ministerie Verkeer & Waterstaat, 2001) getekend. Dit was de voorloper van het NBW. In de overeenkomst zijn de verschillende uitgangspunten opgesteld, die leidend zijn geweest voor het uiteindelijke NBW. Hieronder is het uitgangspunt aangaande de toepassing van de trits uiteengezet:

> Startovereenkomst WB21:
>
> *Aanpak vindt plaats per stroomgebied waarbij wordt gewerkt in de voorkeursvolgorde van de trits eerst vasthouden, dan bergen en in laatste instantie afvoeren van overtollig water of aanvoeren ingeval van watertekort* (Ministerie Verkeer & Waterstaat, 2001).

Na het uitkomen van de Startovereenkomst WB21 zijn de waterschappen aan de slag gegaan om een stroomgebiedsvisie te schrijven. Hieronder wordt per waterschap aangegeven hoe de trits is verwerkt in de visie. Dit wordt op twee manieren gedaan: 1) Er wordt eerst een kwantitatieve analyse gemaakt van de inhoud van de stroomgebiedsvisie. Dit wordt gedaan door na te gaan hoevaak een van de drie onderdelen (vasthouden, bergen of afvoeren) van de trits voorkomt in het visie document. De resultaten van de telling zijn hieronder in Tabel 11 opgenomen, voor de werkwijze van de telling, zie *BIJLAGE 4: Analyse tekstuele inhoud stroomgebiedsvisie*. 2) Hierna zal per waterschap op de uitkomsten van de telling ingegaan worden. Naast de kwantitatieve analyse zal ook een kwalitatieve analyse gemaakt worden van de toepassing van de trits. Hiervoor worden drie vragen beantwoord: 1) Hoe is de trits geïnterpreteerd? 2) Is de trits één op één overgenomen in de visie? En 3) worden de drie categoriën in concrete maatregelen uitgewerkt? Om hier antwoord op te geven, zullen zoveel mogelijk quotes uit de stroomgebiedsvisies aangehaald worden, zodat de interpretatie van de onderzoeker het antwoord op de drie vragen niet kan verstoren.

Tabel 11 Toepassing van de trits in stroomgebiedsvisies

Categorie	Noorderzijlvest	Zuiderzeeland	Aa en Maas
trits	6	10	6
vasthouden	26	25	15
bergen	103	70	127
afvoeren	11	29	16
aantal pagina's	41	31	71
vasthouden per pagina	0,63	0,81	0,21
bergen per pagina	2,51	2,26	1,79
afvoeren per pagina	0,27	0,94	0,23

Noorderzijlvest

De trits en de categorieën vasthouden, bergen en afvoeren, komen in de stroomgebiedsvisie in vergelijking met de andere twee stroomgebiedsvisies met een gemiddelde paginadichtheid voor. Van de drie typen maatregelen, wordt het meest gerefereerd naar maatregelen om water te bergen. Dit type maatregel komt gemiddeld op elke pagina 2,5 keer voor. De verschillende vormen van vasthouden en afvoeren van water komen vele malen minder voor.

Met deze woorden wordt de gedachte van de trits in het rapport een plaats geven en uitgewerkt. Op basis van deze getallen wordt de conclusie getrokken dat de trits een centraal thema is in de stroomgebiedsvisie, maar dat voornamelijk de voorkeur is gegeven aan het type water bergen. De interpretatie en de toepassing van de trits wordt hieronder uiteengezet.

Interpretatie:

> *Doelstelling is een robuust en flexibel watersysteem tegen de laagste maatschappelijke kosten. Om dit te bereiken zoveel mogelijk gebruik te maken van de natuurlijke processen. Per gebied is een koers bepaald, die niet altijd begint met de eerste stap in de trits.*
>
> *De Commissie Waterbeheer 21e eeuw spreekt in haar advies over een verplichte trits. In het kabinetsstandpunt 'Anders omgaan met water' wordt aangegeven dat de systematiek van de trits een goed uitgangspunt vormt. Bij de visie is de strategie bewust niet als dogma aanvaard* (Swart & Troost, 2003).

Toepassing:

> *Vasthouden is geen doel opzich, maar een middel om het hydrologische systeem te versterken door meer water in de bodem te laten infiltreren, of om door beperking van de afvoer wateroverlast elders te voorkomen. In gebieden waar ze deze doelen niet nastreven, is vasthouden minder relevant* (Swart & Troost, 2003).

In de stroomgebiedsvisie wordt een gebiedsgerichte aanpak toegepast om het regionale watersysteem op orde te krijgen. In Tabel 12 worden de vier gebiedstypen uiteengezet

(Stuurgroep Water 2000+, 2002). Er is per gebiedstype een beschrijving gegeven van het aanwezige watersysteem en er is aangegeven waarop het accent qua volgen van de trits gelegd wordt bij het opstellen van de te nemen maatregelen.

Tabel 12 Maatregelen per deelgebied in Stroomgebiedsvisie (Stuurgroep Water 2000+, 2002)

Gebiedstype	Beschrijving	Accent op maatregelen
Zandgronden	*Voorkomen van meanderende beken is het meest bepalende kenmerk.*	*Versterking beeksysteem, lokale berging, "natuurlijk" waterbeheer.*
Lage gronden	*Van nature wil het water hier heen stromen.*	*Robuuste waterrijke zone, regionale waterberging, "natuurlijk" waterbeheer in combinatie met technische voorzieningen.*
Hoogveengebied	*Vervening heeft een kenmerkend wijkenpatroon achtergelaten, gering vochthoudend vermogen, erg droogtegevoelig zijn.*	*Technisch ingericht systeem met een combinatie van afvoer en lokale waterberging.*
Zeekleigebied	*Relatief hoog gelegen gebied met vruchtbare gronden.*	*Technisch ingericht systeem met een combinatie van berging en afvoer.*

Op basis van de kwalititatieve analyse is de beoogde gedragsverandering voor waterschap Noorderzijlvest hiermee wel verwezenlijkt.

Zuiderzeeland

De trits en de categorieën vasthouden, bergen en afvoeren, komen in de stroomgebiedsvisie in vergelijking met de andere twee stroomgebiedsvisies met een grote paginadichtheid voor. Verschillende vormen van vasthouden en afvoeren van water komen bijna op elke pagina minstens een keer voor. Vormen van het bergen van water komen gemiddeld twee keer per pagina voor. Met deze woorden wordt de gedachte van de trits in het rapport een plaats geven en uitgewerkt. Op basis van deze getallen wordt de conclusie getrokken dat de trits een centraal thema is in de stroomgebiedsvisie en dat de beoogde gedragsverandering voor het waterschap Zuiderzeeland op basis van de kwantitatieve analyse is verwezenlijkt.

Hieronder wordt de interpretatie van Zuiderzeeland van de trits uiteengezet, zoals deze is opgenomen in de stroomgebiedsvisie. De gedachte van de trits wordt één op één overgenomen en de voorkeursvolgorde wordt aangehouden.

Interpretatie:

> *Ieder deelgebied moet zijn eigen waterprobleem oplossen, volgens de trits vasthouden-bergen-afvoeren. In deze trits gaat de voorkeur uit naar vasthouden. Pas wanneer dit niet of onvoldoende mogelijk is kan gezocht worden naar oplossingen in de vorm van bergen en in laatste instantie afvoeren.*
>
> *Door vasthouden wordt voorkomen dat teveel water afstroomt naar de lage delen van de polder, zodat daar wateroverlast ontstaat. Er wordt dus voorkomen dat er een wateropgave ontstaat. Bij bergen en afvoeren kan de oplossing van de wateropgave wel buiten een peilvak worden opgelost, maar blijven de beheerders, eigenaren en gebruikers van het deelgebied probleemeigenaar* (Provincie Flevoland, 2003).

De toepassing van de trits is hieronder uiteengezet. Het komt erop neer dat water zoveel mogelijk geborgen moet worden in de kleinere peilgebieden. Opvallend aan onderstaande quote is de bevinding dat het verhogen van afvoercapaciteit niet als noodzakelijk wordt geacht. In hoofdstuk 4 is al aangegeven dat voornamelijk met maatregelen uit de categorie afvoeren de wateropgave wordt opgelost. Deze twee opmerkingen komen niet met elkaar overeen. De gedachte, zoals opgesteld in de stroomgebiedsvisie, dat maatregelen om de afvoercapaciteit te vergoten niet noodzakelijk zijn, is met de gekozen maatregelen niet tot uitvoering gekomen. Het tegenovergestelde heeft plaatsgevonden, er zijn voornamelijk maatregelen gekozen die de afvoercapaciteit vergroten of een bijdrage leveren om water zo snel mogelijk af te voeren.

Toepassing:

> *In de toekomst zal, in het kader van de stroomgebiedsvisie, het principe van niet afwentelen van kracht worden. Dit houdt in dat meer water moet worden geborgen, in eerste instantie in het peilgebied, vervolgens binnen de afdeling. Volgens de trits is de laatste mogelijkheid het verhogen van de afvoercapaciteit, maar dat is in Flevoland niet noodzakelijk* (Provincie Flevoland, 2003).

In hoofdstuk 4 is het begrip 'generieke maatregelen' van het waterschap Zuiderzeeland besproken. Het begrip generieke maatregelen is in deze context in de stroomgebiedsvisie geïntroduceerd. Deze maatregelen worden in de stroomgebiedsvisie zeer gedetaileerd beschreven en er wordt ook aangegeven waar ze toegepast kunnen worden. Enkele voorbeelden:

1) Afvoerblokkering in natuurgebieden met anti-verdrogingsbeleid,
2) Vasthouden van water tot aan maaiveld in natuurgebieden
3) Optimaal vasthouden in landbouwgebied.

De gekozen generieke maatregelen leggen vooral het accent op water vasthouden. Met deze maatregelen kan de wateropgave niet volgens de grove berekening in de stroomgebiedsvisie

in zijn geheel opgelost worden. Daarom zijn er nog meer maatregelen voorgesteld. Welke in Tabel 13 voor de twee gebieden in Flevoland zijn opgenomen.

Tabel 13 Aanvullende maatregelen Zuiderzeeland

Noordoostpolder	Zuidelijk en Oostelijk Flevoland
Bergen op maaiveld	Ecologische zone tussen Zeewolde en Almere
Bergen in open water	Bergen in nieuw open water
Efficiënt uitmalen gecombineerd met bergen op maaiveld	Bergen in nieuw stedelijk gebied
Efficiënt uitmalen met berging in onderbemaling	

In de generieke maatregelen ligt het accent voornamelijk op water vasthouden, in de aanvullende maatregelen voornamelijk op water bergen. Dit is in lijn met de voorkeursvolgorde van de trits. De generieke maatregelen zullen eerst gekozen worden en daarna aangevuld met de maatregelen uit Tabel 13. Zoals hierboven aangegeven, worden maatregelen uit de categorie afvoeren niet in ogenschouw genomen, omdat dit niet noodzakelijk geacht wordt. Met vasthouden en bergen alleen kan de wateropgave namelijk al opgelost worden.

Aa en Maas

De trits en de categorieën vasthouden, bergen en afvoeren, komen in de stroomgebiedsvisie in vergelijking met de andere twee stroomgebiedsvisies met een lage paginadichtheid voor. Van de drie typen maatregelen wordt het meest gerefereerd naar maatregelen om water te bergen. Voorgaande bevinding plus het feit dat voor de trits zeer eenzijdig is ingezet op de maatregel bergen, maakt dat de beoogde gedragsverandering op basis van de kwantitatieve analyse met deze stroomgebiedsvisie niet is verwezenlijkt.

Hieronder wordt de interpretatie van Aa en Maas van de trits uiteengezet, zoals deze is opgenomen in de stroomgebiedsvisie. De gedachte van de trits wordt één op één overgenomen en de voorkeursvolgorde blijft ongewijzigd bestaan.

Interpretatie:

> *Het waterbeleid in de provincie Noord-Brabant sluit aan op de uitgangspunten van het advies van de commissie wb21. Het beleid stoelt op het volgende uitgangspunt:*
>
> - *Neerslag wordt in de volgorde van voorkeur vastgehouden, geborgen en tenslotte afgevoerd. De trits vasthouden – bergen - afvoeren is een afwegingskader en moet een rol spelen in de belangenafweging* (Royal Haskoning, 2002).

De toepassing van de trits wordt zeer kort toegelicht. In vergelijking met de overige twee stroomgebiedsvisies, is deze beperkte toelichting het grootste verschil. Hieronder is een quote uit de stroomgebiedsvisie aangehaald die de toepassing van de trits voor stedelijk gebied beschrijft.

Toepassing:

> *Net als voor het landelijk gebied moet voor het stedelijk gebied de trits vasthouden, bergen, afvoeren leidend worden voor de ont- en afwatering. Door het regenwater niet via de riolering af te voeren maar zoveel mogelijk vast te houden op de plek waar het valt, tijdelijk te bergen en vervolgens vertraagd af te voeren naar het omliggende landelijke gebied kunnen de negatieve gevolgen van de toename van het verhard oppervlak worden ondervangen* (Royal Haskoning, 2002).

In de stroomgebiedsvisie worden de drie categorieën, vasthouden – bergen – afvoeren, niet in detail uitgewerkt tot mogelijk te nemen maatregelen. Hieronder is een quote aangehaald, die het detail niveau weergeeft van de besproken maatregelen in de stroomgebiedsvisie.

> *Wateroverlast zal met name plaatsvinden in natte periodes met hoge grondwaterstanden gecombineerd met extreme buien. Zonder aanvullende maatregelen in de trits van vasthouden, bergen en afvoeren, zal wateroverlast zich in de toekomst vaker voordoen* (Royal Haskoning, 2002).

6.2 NBW-normen en modelinstrumentarium

In dit deel van de effectiviteitsstudie wordt een relatie gelegd tussen de beoogde gedragsverandering om de trits te volgen en de toepassing van het nieuwe NBW-normeringssysteem voor de regionale watersystemen. Er wordt per waterschap op twee aspecten ingegaan: de NBW-normen zoals geïnterpreteerd door het waterschap en het toegepaste modelinstrumentarium. Daarna worden de gevolgen van beide instrumenten op het toepassen van de trits in beeld gebracht.

Noorderzijlvest

Het waterschap Noorderzijlvest is zeer doelmatig met de NBW-normering omgegaan. Dit volgt uit de hierna gegeven beschrijving van de toepassing van de normen, maar ook uit het interview met dhr. De Jong en dhr. Gooijer van waterschap Noorderzijlvest. Er is vanaf de wateroverlast in het jaar 1998 gezocht naar een watersysteemgerichte oplossing en dus niet enkel het behalen van de nieuwe landelijke normering. Hiervoor zijn de normen als middel geïnterpreteerd, niet als doel.

Er is rond de start van het NBW een groot (1700 hectare) waterbergingsgebied gerealiseerd. Dit is aangelegd om de waterveiligheid doelstelling van het waterschap te behalen. De NBW-normen hebben voor dit onderdeel geen rol gespeeld, terwijl hier wel sprake is van het regionale watersysteem en deze dus getoest had moeten worden conform de NBW-normen. De NBW-normen zijn hierna als hulpmiddel gebruikt voor de peilbesluiten. De NBW-normen scheppen duidelijkheid en transparantie over wat de ingezetenen van het waterschap kunnen verwachten (Gooijer & Jong, 2012).

De interpretatie van Noorderzijlvest van de NBW-normen is in hoofdstuk 4 reeds weergegeven. Er wordt een verschil gemaakt tussen het op orde krijgen van de grotere beken

en de boezems in het kader van waterveiligheid en het op orde krijgen van peilvakken in het kader van de wateroverlast (Waterschap Noorderzijlvest, 2007). Deze interpretatie is als volgt beschreven in het resultaat van de toetsing conform de NBW-normen in 2005:

> *De waterschappen Noorderzijlvest en Hunze en Aa's hebben gezamenlijk de toetsing aan de werknormen uitgevoerd. Om een watersysteem te toetsen aan de normen is een algemeen toepasbare systematiek gebruikt. Volgens deze methode is een hydrologisch model gemaakt van de beide beheersgebieden met het peilgebied als kleinste eenheid. Het direct aan de Electraboezem liggende gebied is niet getoetst* (Waterschap Noorderzijlvest, 2005).

De gevolgen van bovenstaande interpretatie is dat het project om het boezemsysteem ook op orde te krijgen niet in het NBW-proces is opgenomen. Daardoor is met het totale pakket, het gerealiseerde waterbergingsgebied en de maatregelen volgend op het NBW-proces, de trits niet in zijn geheel opgevolgd. Vooral met de uitwerking van de NBW-maatregelen is de voorkeursvolgorde van de trits niet gevolgd:

> *In eerste instantie is de maatregel 'afvoeren' doorgerekend. Vervolgens is er gekeken of er nog sprake is van knelpunten. Tenslotte zijn deze (eventuele) resterende knelpunten getracht op te lossen met de maatregel 'bergen'* (HKV Lijn in water, 2007).

Het scheiden van het boezemsysteem van de peilgebieden voor de NBW-toetsing kan hier als verklaring voor worden gegeven. Als er vanaf het begin op een integrale oplossing was ingestoken om in één keer het boezemsysteem en de peilgebieden aan te pakken, had de trits beter gevolgd kunnen worden.

Zuiderzeeland

Het is voor waterschap Zuiderzeeland al enkele malen aangegeven dat de toepassing van de strengere norm, de Flevolandse-norm, invloed heeft gehad op gekozen maatregelen. Dit wordt hieronder nu uiteengezet, met zicht op de toepassing van de trits.

Het begrip Flevolandse-norm is al meedere keren toegelicht. Hieronder nogmaals kort een beschrijving van het ambitieniveau van de provincie Flevoland:

> *Het ambitieniveau ten aanzien van wateroverlast is het nastreven van een zodanige ruimtelijke inrichting van het watersysteem in Flevoland dat de kans op voorkomen van inundatie gemiddeld over het hele agrarische gebied eens per 80 jaar bedraagt* (Provincie Flevoland, 2003).

Het gevolg van het gekozen ambitieniveau is dat de wateropgave groter is dan dat er conform de landelijke normen was getoetst. Het is hierboven al gesteld dat deze bestuurlijke keuze veel invloed heeft gehad op de effectiviteit van de voorgestelde maatregelen in de stroomgebiedsvisie. Deze generieke maatregelen zijn uiteindelijk niet gekozen. In het interview met een medewerker van het waterschap (Wendt, 2012) wordt een verklaring gegeven voor het feit dat water vasthouden en bergen hydrologisch en financieel gezien niet

effectief zijn. Het modelinstrumentarium dat in 2007 gereed is gekomen heeft tot deze bevinding van het waterschap geleid. Hiermee is men afgeweken van de trits en is deze dus niet opgevolgd zoals geschreven in de stroomgebiedsvisie.

De beoogde gedragsverandering is door de verkregen inzichten uit de resultaten van de toetsing van de Flevolandse normen in het vernieuwde modelinstrumentarium niet verwezenlijkt. De gedragsverandering om de trits toe te passen is één op één overgenomen in de stroomgebiedsvisie. Het waterschap is hier na het jaar 2007 definitief van afgeweken. Dit heeft tot veel discussie geleid tussen waterschap en provincie. Uiteindelijk heeft het adviesbureau Deltares in 2010 een onderbouwing voor de gekozen koers van Zuiderzeeland gegeven. De hydrologische uitwerking van de verschillende maatregelen in het vernieuwde model hebben als argumentatie gefungeerd om af te wijken van de trits.

Aa en Maas

Voor Aa en Maas heeft het gekozen modelinstrumentarium om de NBW-normen te toetsen niet naar behoren gefungeerd (Oomen, 2012). Zowel de NBW-normen als het modelinstrument hebben vanaf de eerste toetsronde in het jaar 2005 geen rol meer gespeeld in het NBW-proces. Met de uiteindelijk gekozen maatregelen om de kapitaalintensieve locaties op orde te krijgen is de beoogde gedragsverandering op geen enkele manier verwezenlijkt. Hoewel de trits in de stroomgebiedsvisie van Brabant-Oost het minst prominent tot uiting kwam, moet het falen van het modelinstrument als voornaamste oorzaak aangedragen worden voor het niet verwezenlijken van de trits. Het falen van het instrument heeft immers geleid tot de werkwijze om de kapitaalintensieve locaties aan te pakken, waarmee de trits niet wordt opgevolgd.

In het rapport 'Werkdocument wateropgave landelijk gebied 2050 Aa en Maas' (2005) zijn vier beleidsstrategieën opgesteld om het percentage beheersgebied dat niet voldoet aan de werknormen op orde te krijgen. Eén van deze strategieën is *vasthouden en bergen*. Met deze strategie is getracht de twee voorkeuren van de trits op te volgen. Hiermee kan geconcludeerd worden dat ten opzichte van de stroomgebiedsvisie in dit document de beoogde gedragsverandering een plaats heeft gekregen als één van de beleidsstrategieën. Zoals hierboven aangegeven, heeft het falen van het modelinstrument er voor gezorgd dat het werkdocument aangaande het landelijk gebied niet verder is uitgewerkt, hiermee is de beleidsstrategie *vasthouden en bergen* ook nooit verder uitgewerkt.

6.3 Gedragsverandering

Hieronder wordt kort per waterschap uiteengezet of de beoogde gedragsverandering, zoals opgesteld in de stroomgebiedsvisie, wordt gerealiseerd. Hiervoor worden de hierboven aangedragen punten van paragraaf 6.1 en paragraaf 6.2 met elkaar vergeleken. Net als in het doelbereikingsonderzoek wordt dit gedaan door de vertaalslag te toetsen aan de hand van de gekozen maatregelen waarmee de effectiviteit van de besproken instrumenten beoordeeld wordt.

Noorderzijlvest

In de stroomgebiedsvisie is de trits een centraal thema geworden. De vier verschillende gebiedstypen zijn uitgewerkt met het oog op de trits. Er is aangegeven waar het accent van de maatregelen op komt te liggen. Dit is naast een beschrijving in de stroomgebiedsvisie ook op een kaart weergegeven. In Figuur 13 zijn de acht aandachtsgebieden waar de NBW-normen niet worden behaald weergegeven. Op de achtergrond zijn de contouren van de stroomgebiedsvisie in kaart gebracht. Hiermee is inzichtelijk gemaakt wat het verschil is tussen de toepassing van de trits in de stroomgebiedsvisie en de uiteindelijk gekozen maatregelen (afvoeren en vasthouden) in deze acht gebieden. Drie van de acht aandachtsgebieden zijn aangegeven als zoekgebied grootschalige berging. Voor twee aandachtsgebieden zijn kleinschalige natuurlijke maatregelen gepland, gericht op vasthouden en bergen. In drie aandachtsgebieden ligt het accent op een technische inrichting van het watersysteem met lokaal vasthouden en berging. Van deze toepassing van de trits is niet veel terecht gekomen na de toetsing. De wateroverlast is eerst zoveel mogelijk opgelost met een puur technische maatregel om de afvoercapaciteit te vergroten, vervolgens zijn de waterlopen verbreed, wat tot de categorie water vasthouden kan worden gerekend.

Figuur 13 Aandachtsgebieden Noorderzijlvest en contouren stroomgebiedsvisie

Zuiderzeeland

Voor het analyseren van de gedragsverandering van Zuiderzeeland is het niet nodig om verschillende kaarten met elkaar te vergelijken. In Tabel 14 worden maatregelen zoals opgesteld in de stroomgebiedsvisie en de uiteindelijk gekozen maatregelen uit het NBW uitvoeringsprogramma opgesomd, in het kader van de trits.

Tabel 14 Overzicht maatregelen stroomgebiedsvisie '03 en NBW uitvoeringsprogramma '09 door Zuiderzeeland

Type	Benaming stroomgebiedsvisie	Uitgevoerd	Benaming Uitvoeringsprogramma
Vasthouden	Afvoerblokkering in natuurgebieden met anti-verdrogingsbeleid.	Nee	
	Bergen in open water.	Ja	Dynamisch peilbeheer
	Bergen in nieuw open water.	Nee	
	Duurzame oevers.	Ja	Duurzame oevers
	Optimaal vasthouden in landbouwgebied.	Nee	
	Robuuste ecologische zone.	Nee	
	Vasthouden van water tot aan maaiveld in natuurgebieden	Nee	
Bergen	Bergen op maaiveld.	Ja	Waterberging Burchttocht
	Bergen in nieuw stedelijk gebied.	Nee	
Afvoeren	Efficiënt uitmalen.	Ja	Opheffen blokkering gemalen en wegnemen hydraulische knelpunten
	Onderbemaling.	Ja	Technische maatr. Tollebeek

Enkele maatregelen benoemd als bergen in de stroomgebiedsvisie vallen in de categorie vasthouden. Dit komt doordat voor de typering van maatregelen in voorliggend onderzoek de categorisering van de Decembernota KRW/WB21 van 2005 wordt aangehouden, zie Tabel 3 op pagina 9.

Kijkend naar de trits en de verschillende maatregelen vallen twee dingen op: 1) Er zijn in de stroomgebiedsvisie zeven maatregelen opgesteld die vallen in de categorie vasthouden. Echter, van deze zeven maatregelen zijn er maar 2 uitgevoerd; namelijk de projecten duurzame oevers en dynamisch peilbeheer. Dit was staand beleid voor het waterschap, waardoor er dus geen nieuwe maatregelen zijn gekozen om water vast te houden. De maatregel bergen is eenmaal uitgevoerd. Uit het interview met dhr. Wendt is gebleken dat andere waterbergingsprojecten zijn geannuleerd. De categorie bergen zal dus niet aangevuld worden. De voorgestelde maatregelen in de categorie afvoeren zijn wel allemaal uitgevoerd. Er ontbreekt zelfs nog een maatregel in deze categorie die niet in de stroomgebiedsvisie was opgenomen, namelijk de maatregel om de capaciteit van het gemaal Blocq van Kuffeler te vergroten.

Bovenstaande tabel met beschrijving laat een zeer eenduidig beeld zien. De gedragsverandering is duidelijk zichtbaar in de stroomgebiedsvisie en de daaruit voortkomende maatregelen, maar onder andere door het toepassen van de Flevolandse-norm en de verkegen inzichten in het modelinstrument is het waterschap van deze beoogde gedragsverandering afgestapt.

Aa en Maas

Voor waterschap Aa en Maas kan op basis van de hierboven beschreven uitkomsten in de paragrafen 6.1 en 6.2 geen aanvullende uitwerking gegeven worden zoals dat voor de andere twee waterschappen. De observatie blijft hiermee ongewijzigd: in het beleidsdocument 'Werkdocument landelijk gebied Aa en Maas 2050' (2005) is onder andere ingezet op de strategie *vasthouden en bergen*. Het modelinstrument dat in hetzelfde jaar is toegepast, heeft gefaald. Daardoor is de werkwijze van het waterschap totaal gewijzigd. Of de strategie van *vasthouden en bergen* met een goed functionerend model wel tot uiting was gekomen, blijft een onbeantwoord vraagstuk. Het feit blijft dat de beoogde gedragsverandering met de tot zover uitgevoerde maatregelen niet tot stand is gekomen.

7 DISCUSSIE

In dit hoofdstuk worden de verschillen in verkregen documentatie tussen de drie casussen inzichtelijk gemaakt en de gemaakte aannames besproken. De analyse van de kwalitatieve data toegelicht, de vastgestelde resultaten worden onder de loep genomen, de verschillen tussen de afgenomen interviews worden uiteengezet en de tekortkoming van de toegepaste onderzoeksmethode toegelicht.

In de case-study is het NBW-proces van de drie waterschappen intensief onderzocht. Hiervoor is voor elke casus verschillende documentatie gebruikt. Het grootste verschil zit in de beschikbaarheid van specifieke NBW documenten per waterschap. Zo heeft Zuiderzeeland in 2009 een uitgebreid NBW Uitvoeringsprogramma geschreven. Voor zowel Noorderzijlvest als Aa en Maas is een dergelijk document niet beschikbaar. Voor Aa en Maas komt het document 'Kapitaalintensieve knelpunten' (2011) het meest overeen.

Het is in de case-study al gebleken dat het NBW-proces zeer verschillend per waterschap is verlopen. Dit heeft er ook toe geleid dat de waterschappen verschillende documenten met verschillende doelen hebben geschreven. Naast het verschil in beschikbaarheid van de documenten, zijn de documenten ook op verschillende wijze verkregen. Voor Zuiderzeeland en Aa en Maas geldt dat de belangrijkste documenten zijn verkregen via de beleidsadvisieur van het waterschap, die later in het onderzoek ook is geïnterviewd. Voor de casus Noorderzijlvest zijn gehele projectmappen beschikbaar gesteld door het waterschap. Hierdoor zijn bijvoorbeeld ook memo's tussen de Unie van Waterschappen en het waterschap verkregen, dit heeft de context vorming van de casus Noorderzijlvest enorm verbeterd.

Voor het vaststellen van de doelbereiking en de effectiveit zijn veel verschillende documenten onderzocht en geïnterpreteerd. Alhoewel deze interpretatie en de gevolgen hiervan moeilijk benaderbaar zijn, moet er in dit discussie hoofdstuk toch bij stil gestaan worden. Voor zowel de doelbereiking als de effectiviteit hangt veel af van de gekozen maatregelen per waterschap, maar vooral ook van de interpretatie van deze maatregelen. Hiermee wordt bedoeld in welke categorie (vasthouden, bergen of afvoeren) de maatregelen zijn geplaatst in het onderzoek. Verder speelt in deze gemaakte keuze ook de beschikbaarheid van informatie per waterschap een grote rol. Het is goed mogelijk dat enkele maatregelen, die wel onder de noemer NBW horen, niet in het onderzoek zijn opgenomen. Dit kan de beoordeling van de mate van doelbereiking en effectiviteit beïnvloeden. Echter, doordat er voor intensief onderzoek is gekozen, wordt de kans klein geacht dat er maatregelen buiten beschouwing zijn gelaten die wel tot het NBW-proces behoren.

De afgenomen interviews hebben een grote bijdrage geleverd aan de context vorming. De waterschappen zijn in dezelfde volgorde geïnterviewd als de volgorde waarin voorgaande hoofdstukken zijn opgebouwd: 1) Noorderzijlvest, 2) Zuiderzeeland en 3) Aa en Maas. Deze volgorde van interviewen beïnvloedt de verkregen informatie van elk interview. Het interview met Noorderzijlvest had vooral een verkennend karakter. Dit interview heeft ook enkele weken eerder in het onderzoeksproces plaatsgevonden. De resultaten en vekregen inzichten

van dit interview hebben bijgedragen aan de diepgang van de andere twee interviews. Bij alle drie de waterschappen zijn beleidsadviseurs geïnterviewd. Bij het interview met Noorderzijlvest was tevens een hydroloog aanwezig. Door de technische achtergrond van beide beleidsadviseurs van Zuiderzeeland en Aa en Maas wordt verondersteld dat dit geen invloed heeft gehad op de verkregen inzichten door de interviews.

Gemeenten, provincies en het Rijk zijn niet geïnterviewd voor het voorliggend onderzoek. Met het onderzoek wordt ingegaan op de vertaalslag van landelijk beleid tot het komen van maatregelen door de waterschappen. Het volgt uit de doelstelling om de waterschappen een grote rol te laten spelen in het onderzoek. Echter, het Rijk heeft als beleidsvoerder ook een belangrijke rol gespeeld in deze vertaalslag. Het zou van toegevoegde waarde kunnen zijn als deze actor was geïnterviewd, wegens tijdgebrek is dit helaas niet verwezenlijkt.

Uit het onderzoek volgt dat de doelbereiking deels behaald is met de gekozen NBW-maatregelen. Op basis hiervan is bevonden dat de omslag in het anders omgaan met water door de drie waterschappen niet in zijn geheel is verwezenlijkt. Deze omslag is in voorliggend onderzoek getoetst aan de hand van de gekozen maatregelen door de waterschappen, zoals in de doelstelling van het onderzoek beschreven. Het NBW heeft naast het implementeren van maatregelen om het regionale watersysteem op orde te krijgen ook tot andere effecten geleid. Deze effecten zijn niet onderzocht. Voorbeelden hiervan zijn een betere samenwerking op het gebied van waterbeheer tussen de verschillende overheden en de vele dicussies omtrent het nieuwe waterbeleid, die intern zijn gevoerd door de medewerkers van de waterschappen. Of hier wel of geen maatregelen uit voort zijn gekomen is dan niet altijd van belang, op deze wijze is men actief bezig geweest met het nieuwe waterbeleid. Kortom, met de gekozen maatregelen van de drie waterschappen is het beeld geschetst dat het overgrote deel van de beleidseffecten niet overeenkomen met de doelstellingen. Echter, het NBW heeft voornamelijk procesmatig gezien wel tot de beoogde doorwerking geleid. Deze positieve doorwerking van het NBW is op te maken uit voorgaande evaluaties.

In de gekozen onderzoeksmethode zijn aannames gemaakt. Hieronder worden voor twee belangrijke aspecten van het doen van evaluaties de consequenties voor voorliggend onderzoek toegelicht. Volgens Bressers (1995) is de definitie van een evaluatie de volgende: *het beoordelen van de waarneming van een bepaald verschijnsel (een situatie of een verandering daarin) aan de hand van bepaalde criteria.* Twee elementen uit deze omschrijving zijn het waard om even bij stil te staan, omdat zij voor evaluaties in het algemeen een belangrijke rol spelen en omdat hiermee de belangrijkste aannames in het hier gepresenteerde evaluatieonderzoek worden besproken.

Het eerste element uit het begrip is 'de waarneming van een verschijnsel'. Bressers (1995) stelt: *'de evaluatie betreft nooit de situatie of verandering zelf, maar altijd de waarneming daarvan'.* Evaluaren is niet alleen het beoordelen van de doelbereiking en de effectiviteit, maar ook het waarnemen zelf. Deze waarneming is subjectief en zeer gecompliceerd. Voor dit evaluatieonderzoek is de waarneming opgebouwd uit subjectieve interpretaties van beleidsdocumenten, maatregelenprogramma's van de waterschappen en de resultaten van de

uitgevoerde diepte-interviews. Tijdens het interview speelt ook de subjectieve interpretatie van de gegeven antwoorden door de geïnterviewde en de eventuele beïnvloeding door de interviewer een rol in de uiteindelijke vaststelling van de resultaten.

In de tweede plaats houdt evaluatie 'het vergelijken van waarnemingen met criteria' in. Bij evalueren hangt de uitkomst af van de criteria en de waarneming die er aan getoetst wordt. De criteria hebben daarom veel invloed op de uiteindelijke bevindingen. Bressers (1995) geeft hiervoor de volgende beeldspraak: *'Met een zeef schept men andere zaken uit de beleidspoel dan met een emmer'*. In het hier voorliggende onderzoek is veel tijd gestoken in het opstellen van de criteria. De doelstelling van het NBW maakt het lastig om tot criteria te komen. Hierom zijn in dit evaluatieonderzoek naar het NBW de relevante WB21 doelstellingen toegevoegd, om tot betere criteria te komen.

Bovenstaande beschrijving van deze twee invloedrijke elementen op evaluaties in het algemeen en de daarvoor aangegeven aannames in het onderzoek geven goed weer dat voorzichtig moet worden omgegaan met het vaststellen van de conclusies in het volgende hoofdstuk.

8 CONCLUSIES & AANBEVELINGEN

In dit hoofdstuk worden de conclusies en aanbevelingen geformuleerd. In de volgende paragraaf worden de conclusies uiteengezet aan de hand van de doelstelling van het onderzoek en de hieruit voortkomende onderzoeksvragen. Vervolgens worden de aanbevelingen uiteengezet die voortkomen uit de beschreven conclusies.

8.1 Conclusies

In hoofdstuk 1 is de doelstelling van voorliggend onderzoek geformuleerd. Deze doelstelling luidt: Een inzicht te geven in de vertaalslag van het Nationaal Bestuursakkoord Water - gericht op het tegengaan van wateroverlast vanuit regionaal water - naar het implementeren van maatregelen door waterschappen en deze te toetsen aan de hand van criteria die voortkomen uit de doelen van het NBW. Dit wordt uitgevoerd door middel van een tussentijdse evaluatie van de doelbereiking en de effectiviteit van het NBW.

Vanuit deze doelstelling zijn in hoofdstuk 1 deelvragen opgesteld. In deze paragraaf worden deze vijf vragen één voor één beantwoord, daarna wordt een algehele conclusie gegeven.

8.1.1 NBW-proces

De eerste onderzoeksvraag luidt: Hoe is het NBW proces verlopen?

De twee belangrijkste impulsen van het NBW voor het regionale waterbeheer zijn geweest om Nederland op te delen in deelstroomgebieden en om een normeringsstelsel voor de regionale watersystemen in te stellen. Deze twee onderdelen zijn door alle drie de waterschappen op het zelfde moment tot uiting gekomen. Vervolgens zijn de NBW-processen zeer verschillend verlopen. De conclusie is dat de NBW-processen van de drie waterschappen vooral vanaf het gereedkomen van de toetsing zeer verschillend tot uitvoering zijn gebracht en dat deze verschillen veel invloed hebben gehad op de uiteindelijk gekozen maatregelen.

8.1.2 Maatregelen

De tweede onderzoeksvraag luidt: Wat voor type maatregelen zijn genomen?

De maatregelen die zijn voort gekomen zijn uit het NBW voor de drie waterschappen vallen procentueel gezien voor het overgrote deel in de categorie afvoeren. Voor Noorderzijlvest zijn alleen vasthouden en afvoeren maatregelen gekozen. Voor Aa en Maas zijn alleen maatregelen uit de categorie afvoeren gekozen, dit zijn kleinschalige technische maatregelen zoals het aanleggen van kades. Voor Zuiderzeeland geldt dat, naast het aanleggen van een waterbergingsgebied en de maatregelen duurzame oevers en het vervangen van vaste stuwen, ook met name maatregelen zijn gekozen uit de categorie afvoeren.

8.1.3 Doelbereiking

De derde onderzoeksvraag luidt: In welke mate dragen de gekozen maatregelen bij aan de doelstelling van het NBW?

Voor de doelbereiking van de maatregelen die zijn voort gekomen uit het NBW kan van de drie waterschappen gezamenlijk de doelbereiking als volgt worden weergegeven:

1) *Ruimte voor water:* Er is met de NBW-maatregelen weinig ruimte voor water gecreeërd: 341 hectare, dit is voor de drie waterschappen gezamenlijk een toename van 0,07% van het totale areaal van hun beheersgebieden. Deze doelstelling wordt niet behaald beschouwd.
2) *Niet afwentelen van problemen:* De trits wordt omgekeerd gevolgd met de NBW-maatregelen. In de periode voor het NBW zijn veel waterberginsgebieden gerealiseerd, deze categorie is met de NBW-maatregelen het minst vertegenwoordigd, slechts 5%. Er is tevens een klein aandeel van de maatregelen gekozen in de categorie vasthouden; namelijk 10%. De derde categorie, afvoeren, bedraagt 85% van de gekozen maatregelen. Hiermee wordt de trits omgekeerd toegepast en worden waterhuishoudkundige problemen juist afgewenteld naar benedenstroomse gebieden. Deze percentages zijn opgebouwd uit de totale omvang van de maatregelen in hectares.
3) *Méér ruimte naast techniek:* De doelstelling wordt behaald. Er zijn meer ruimtelijke dan technische maatregelen gekozen.
4) *Regionaal watersysteem op orde krijgen:* Voor deze doelstelling wordt niet de omvang van de maatregelen in hectares weergegeven, maar de bijdrage in aantal hectares aan het op orde brengen van het regionale watersysteem. Zuiderzeeland moet van de totale omvang van de wateropgave nog 1050 hectare oplossen. Voor Noorderzijlvest is de wateropgave 800 hectare. Hier moeten alle maatregelen nog uitgevoerd worden. Het is de verwachting dat dit niet voor het jaar 2015 gereed zal zijn. Voor Aa en Maas kan deze doelstelling niet uitgewerkt worden. Door het falen van het modelinstrument is het niet mogelijk dit weer te geven. De uitwerking van de werkelijk geïmplementeerde maatregelen anno 2012 laat een extremer beeld zien dan de uitwerking in percentages van de hierboven beschreven tweede doelstelling: er zijn vrijwel alleen maatregelen in de categorie afvoeren in werkelijkheid tot uitvoering gebracht, deze beslaan 95% van de maatregelen. De overige 5% valt geheel binnen de categorie vasthouden.

De conclusie over de doelbereiking van de drie WB21-doelstellingen en de NBW-doelstelling is dat het merendeel van deze doelen niet behaald wordt. Vooral de doelstelling niet afwentelen van waterhuishoudkundige problemen wordt niet bereikt. Ook het doel om het regionale watersysteem op orde krijgen is in 2012 nog niet volbracht; Zuiderzeeland en Noorderzijlvest moeten nog 1850 hectare van de wateropgave oplossen.

8.1.4 Verklarende factoren

De vierde onderzoeksvraag luidt: Welke omstandigheden bevorderen of belemmeren de vastgestelde doelbereiking?

Deze onderzoeksvraag is beantwoord aan de hand van een lijst met mogelijk verklarende factoren. De meest verklarende factoren voor de vastgestelde doelbereiking zijn: de cultuur van het waterschap, het toepassen van een normeringssysteem en de daarvoor ontwikkelde modelinstrumenten.

In hoofdstuk 2 zijn de waterschappen uitgelicht die zijn benaderd voor het onderzoek. Deze keuze is gemaakt op basis van relevant geachte karakteristieken van verschillende watersystemen in Nederland voor de uitvoering van het landelijke beleid. Voor veel van deze

karakteristieken is vastgesteld dat deze als verklarende factor geen invloed hebben gehad op de doelbereiking. Er zijn juist hele andere factoren toegevoegd, bijvoorbeeld de rol van de provincie en de cultuur van het waterschap. Dit zijn factoren gericht op het proces van het NBW. De conclusie is dat niet de hydrologische kenmerken van een waterschap als de meest verklarende factoren bepalend zijn geweest voor het behalen van de doelen, maar dat de meest verklarende factoren vooral in het kader van het regionale waterschapsbeleid moeten worden gezocht.

8.1.5 Effectiviteit

De vijfde onderzoeksvraag luidt: In hoeverre is de geconstateerde mate van doelbereiking aan het NBW te danken?

Om de effectiviteit van het beleid te bepalen is de gedragsverandering van waterschappen in het volgen van de trits vasthouden – bergen – afvoeren, om waterhuishoudkundige problemen niet af te wentelen, onderzocht. De *stroomgebiedsvisies*, de *NBW-normen* en de *hydrologische modellen* van de waterschappen zijn als beleidsinstrument gekenmerkt en hiervoor is nagegaan welke invloed deze hebben gehad.

Het eerste instrument, *de stroomgebiedsvisies*, heeft voor Noorderzijlvest en Zuiderzeeland doorgewerkt op de beoogde gedragsverandering, hierin is de trits uitvoerig uitgewerkt. De toepassing van het tweede instrument, *de NBW-normen*, heeft voor deze twee waterschappen veel invloed gehad op de beoogde gedragsverandering: voor Noorderzijlvest geldt dat de inhoud van de stroomgebiedsvisie niet tot uitvoering is gebracht door de wijze van interpreteren van de NBW-normen en voor Zuiderzeeland wordt verondersteld dat dit instrument de meeste invloed heeft gehad op de beoogde gedragsverandering. In hun stroomgebiedsvisie staat heel duidelijk omschreven hoe ze om willen gaan met de trits, maar onder andere door hun ambitieuzere toepassing van de normen leidt dit er toe dat deze beoogde gedragsverandering niet tot uitvoering is gebracht. Er wordt verondersteld dat de *NBW-normen* een negatieve invloed hebben gehad op gedragsverandering. Voor Zuiderzeeland geldt dat door de verkegen inzichten van de toepassing van de normen in het *hydrologische model* men uiteindelijk definitief van de beoogde gedragsverandering is afgestapt. Hier heeft de toepassing van het hydrologische model doen inzien dat de beoogde gedragsverandering niet haalbaar was.

Er is geen eenduidige verklaring te geven voor welk instrument wel of geen invloed heeft gehad op de beoogde gedragsverandering. Uit het onderzoek naar de effectiviteit van het beleid is te concluderen dat het NBW er niet volledig in is geslaagd om de omslag van het waterbeheer van de waterschappen door te laten werken in de uiteindelijke gekozen maatregelen. Met deze omslag wordt gerefereerd aan de beoogde gedragsverandering om meer water vast te houden en bergingsgebieden aan te leggen. In onder andere de stroomgebiedsvisies was dit beleid anders beschreven dan het in werkelijkheid is uitgevoerd. Na de fase van het schrijven van beleid en het uitdenken van een visie, hebben de andere twee instrumenten niet geleid tot de juiste doorwerking in het gedrag van de doelgroep. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de huidige toepassing van deze twee instrumenten niet

effectief heeft bijgdragen aan de omslag van het waterbeheer van de drie onderzochte waterschappen in Nederland.

8.1.6 Algehele conclusie

Uit het onderzoek volgt dat de vertaalslag van het landelijk beleid tot het nemen van de maatregelen door de waterschappen deels is behaald.

De doelbereiking van de WB21-doelstellingen is niet in zijn geheel verwezenlijkt middels de gekozen maatregelen door de drie waterschappen. Verklarende factoren hiervoor zijn de cultuur van het waterschap, toepassing van het normeringssysteem en de modelinstrumenten van het NBW. Voor het anders omgaan met water is de cultuur van het waterschap de meest invloedrijke, sturende en verklarende factor.

De doorwerking van de geanalyseerde instrumenten van het NBW hebben allen niet tot de juiste beleidseffecten geleid. Zo is de visie uit de stroomgebiedsvisies van de drie waterschappen met de bijbehorende maatregelen niet zoals beoogd tot uiting gekomen. Desondanks hebben enkele onderdelen van het NBW wel op andere wijze een bijdrage geleverd in het op orde brengen van het watersysteem, een voorbeeld hiervan is de toepassing van het normeringssysteem: door de toetsing conform de NBW-normen is er in 2005 een goed inzicht ontstaan in de omvang van de wateropgave.

Uit voorgaande evaluaties is gebleken dat door de toepassing van het NBW de waterschappen een beter inzicht hebben verkregen in hun regionale watersystemen. Hierover is veel kennis verzameld en er zijn maatregelen genomen om het regionale watersysteem op orde te krijgen. Met deze maatregelen wordt getracht te anticiperen op de mogelijk toekomstige veranderingen in het klimaat. Dit onderzoek naar de doelbereiking en effectiviteit van het NBW laat zien dat de omslag in het anders omgaan met water anno 2012 niet in zijn geheel is verwezenlijkt.

8.2 Aanbevelingen

Bovenstaande algehele conclusie leidt tot de volgende aanbeveling:

De beleidsinstrumenten, normering en de stroomgebiedsvisies, moeten op een andere wijze toegepast worden in het Nederlandse waterbeheer. Na de volgende toetsing conform de NBW-normen, in het jaar 2012, moet de tijd genomen worden om in de regio met verschillende actoren en overheden de wateropgave te analyseren. De bestaande stroomgebiedsvisie moet hieraan gekoppeld worden om op zoek te gaan naar lange termijn oplossingen.

De voornaamste uitgangspunten moeten zijn dat het normeringssysteem en de toepassing van de trits als middelen worden gezien in plaats van als doel, om het regionale watersysteem op orde te krijgen. Het normeringssysteem moet dan worden gebruikt om de wateropgave inzichtelijk te maken en knelpunten aan te geven. Daarnaast wordt de stroomgebiedsvisie in combinatie met de trits gebruikt om door middel van samenwerking in de regio tot maatregelen te komen die anno 2012 op draagvlak kunnen rekenen. Op deze wijze worden beide instrumenten en de trits optimaal gebruikt.

Het instrument moet zodanig worden toegepast dat het wél doorwerkt op het gedrag van de doelgroep en daarmee de beoogde beleidseffecten in het anders omgaan met water wél worden bereikt. De Stuurgroep Water 2000+, welke is beschreven in de case-study, is hier een goed voorbeeld van; deze vorm van samenwerking in de regio laat zien hoe het water gezamenlijk beheerd kan worden.

Na bovenstaande aanbeveling voor de waterschappen worden hier nog enkele korte aanbevelingen gegeven. Het evaluatieonderzoek heeft ter verdieping op voorgaande evaluaties van het NBW de doelbereiking onderzocht en deze voor drie waterschappen vastgesteld. In het algemeen is de effectiviteit van het gehele beleid onderzocht en vastgesteld. Voor beide onderdelen kan nog een verdiepingsslag gemaakt worden.

Voor het vaststellen van de doelbereiking zijn de indicatoren van groot belang, zie de discussie in hoofdstuk 7 over het bepalen en waarnemen van criteria. In dit onderzoek is er veel tijd besteed aan het opstellen van deze indicatoren. In hoofdlijnen geven ze een goed beeld van de behaalde doelbereiking. In de voorgestelde verdiepingsslag kan in vervolgonderzoek voornamelijk op het gebied van de criteria en het operationaliseren tot nieuwe indicatoren winst behaald worden. Hiervoor zullen de hydrologische modellen van de waterschappen beschikbaar gesteld moeten worden. Met het beschikbaar stellen van deze modellen kan de doelbereiking op een andere wijze onderzocht worden door gebruik te maken van andere criteria die hierin getoetst kunnen worden. Voorbeeld van een dergelijk criterium is:

- *Het niet afwentelen van waterhuishoudkundige problemen.* Nagaan of met de nieuw gekozen maatregelen (vast houden van water of extra bergingscapaciteit) de maatgevende regenbui in het deelstroomgebied zelf opgevangen worden.

Bij verdiepend onderzoek gericht op de effectiviteit is het interessant om voor verschillende casussen de effectiviteit van het beleid NBW voornamelijk kwantitatief te onderzoeken, hiervoor zullen de modellen van de waterschappen beschikbaar gesteld moeten worden. Met de beschikbare modellen kan onder andere kwantitatief inzichtelijk worden gemaakt wat de consequenties zijn van het toepassen van het normeringssysteem. Ook kan net als in dit voorliggend onderzoek de vertaalslag gemaakt worden van de stroomgebiedsvisies naar de beoogde gedragsverandering.

Voor bovenstaande twee punten geldt dat het voorliggende onderzoek als referentiemateriaal kan worden gebruikt. Er is op beide vlakken behoefte aan een verdiepingsslag, met name op het gebied van de hydrologische uitwerking van het onderzoek. Juist op deze wijze kan de vertaalslag van het beleid tot het komen van de maatregelen door waterschappen nog beter onderzocht en in kaart worden gebracht.

LITERATUUR

Berenschot. (2008). Olde Wolbers, M., Vliet, M. van., Helm, B. van der. *Beleidsdoorlichting Waterkwantiteit: Doelen en effecten van het WB21-beleid.* Utrecht: Berenschot.

Bressers, H. (1995). Beleidsevaluatie en beleidseffecten. In H. Bressers, & A. Hoogerwerf, *Beleidsevaluatie* (pp. 161-179). Alphen aan den Rijn.

Deltares. (2010). Leeuwen, P.E.R.M. van., Hoes, O.A.C. *Wateropgave Flevoland.* Delft: Deltares. Project nummer: 1201244-000

HKV Lijn in water. (2007). Roelevink, A. *Uitwerking aandachtsgebieden basisnormen NBW.*

Inter Provinciaal Overleg. (2000). Mogelijkheden voor waterberging in kaart gebracht. *H2O, 4-5.*

Kragt, F., Gaalen, F. v., Beugelink, G., & Ligtvoet, W. (2006). *Audit WB21: Analyse van de NBW-opgaven wateroverlast.* Bilthoven: Milieu- en Natuurplanbureau.

Kragt, F., Gaalen, F. v., Beugelink, G., & Ligtvoet, W. (2006). *Audit WB21: Eerste analyse opgave wateroverlast regionaal watersysteem.* Bilthoven: Milieu- en Natuur Planbureau.

Krook, S. (2003, februari). *water en land online.* Opgeroepen op Maart 19, 2012, van http://www.waterenlandonline.nl/upload/notitie%20GGOR-april03.pdf

Ministerie Verkeer & Waterstaat. (2000). *Anders omgaan met water: Waterbeleid in de 21e eeuw.* Den Haag: Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat.

Ministerie Verkeer & Waterstaat. (2001). *Startovereenkomst Waterbeleid 21e eeuw.*

Ministerie Verkeer & Waterstaat. (2003). *Nationaal Bestuursakkoord Water.* Den haag.

Ministerie Verkeer & Waterstaat. (2005). *Decembernota KRW/WB21 2005.*

Ministerie Verkeer & Waterstaat. (2006). *Zicht op WB21 in de Regio 2005.*

Natuurnet. (2004, Februari 20). *Natuurnet.* Opgeroepen op Februari 27, 2012, van http://www.natuurnet.nl/thema/artikel177.html

Provincie Flevoland. (2003). *Stroomgebiedsvisie Flevoland.*

Provincie Flevoland. (2006). *Omgevingsplan Flevoland 2006.*

Roth, D., Warner, J., & Winnubst, M. (2006). *Een noodverband verband tegen hoogwater.* Wageningen Universiteit.

Royal Haskoning. (2002). Buskens, R.F.M. *Deelstroomgebiedsvisie Brabant Oost.*

Royal Haskoning. (2006). Projectteam Evaluatie NBW. *Evaluatie Nationaal Bestuursakkoord Water.* Rotterdam: Royal Haskoning

Slobbe, E. van (2002). *Waterbeheer tussen crisis en vernieuwing.* Wageningen: Wageningen Universiteit

Stuurgroep Water 2000+. (2002). *Over leven met water.*

Stuurgroep Water 2000+. (2005). *Regionaal Bestuursakkoord Water.*

Swart, B., & Troost, S. (2003). Stroomgebiedsvisies in noordoost-Nederland. *H2O*, 46-49.

Tiesinga, H. (2009, Februari 16). *Zuiderzeeland.* Opgeroepen op Februari 28, 2012

Waterschap Aa en Maas. (2005). *Werkdocument Wateropgave Landelijk Gebied 2050.*

Waterschap Aa en Maas. (2006). *Eindontwerp Dynamisch Beekdal.*

Waterschap Aa en Maas. (2010). *Dossierplan Regionale Wateropgave.*

Waterschap Aa en Maas. (2011). *Wateroverlast bij waterschap Aa en Maas - Kapitaalintensieve knelpunten.*

Waterschap Noorderzijlvest. (2002). *Jaarverslag 2002.*

Waterschap Noorderzijlvest. (2003). *Jaarplan 2003.* Waterschap Noorderzijlvest.

Waterschap Noorderzijlvest. (2005). *Dagelijks Bestuur - Toetsing aan de NBW-werknormen.*

Waterschap Noorderzijlvest. (2007). Versteeg, R. *Memo: Reactie op email 'WB21-opgave en normering wateroverlast'.* Groningen: Waterschap Noorderzijlvest.

Waterschap Noorderzijlvest. (2007). *Voorstel inzake voortgang en financiering project Waterberging.* Algemeen Bestuur.

Waterschap Zuiderzeeland. (2004). *Startadvies Zuiderzeeland voor Omgevingsplan Flevoland.*

Waterschap Zuiderzeeland. (2005). *Derde wateradvies OPF.*

Waterschap Zuiderzeeland. (2005). *Ruimte voor water, tweede wateradvies OPF.*

Waterschap Zuiderzeeland. (2005, September 6). *Toetsing werknormen wateroverlast.*

Waterschap Zuiderzeeland. (2006). *Voortgang NBW/WB21 actieplan 2003-2007.*

Waterschap Zuiderzeeland. (2007). NBW maatregelenpakket. Algemene Vergadering.

Waterschap Zuiderzeeland. (2008). *Koersbepaling NBW.* Projectgroep NBW.

Waterschap Zuiderzeeland. (2009). *Uitvoeringsprogramma NBW.*

Lijst met geïnterviewde personen

Waterschap Noorderzijlvest:	De heer J. Gooijer, MSc. & De heer K. de Jong, dr. (21 februari 2012)
Waterschap Zuiderzeeland:	De heer T. Wendt, ir. (13 maart 2012)
Waterschap Aa en Maas:	De heer E. Oomen, drs. (16 maart 2012)

BIJLAGEN

Bijlage 1: Begrippenlijst

Bijlage 2: Toelichting tabellen doelbereiking

Bijlage 3: Kapitaalintensieve knelpunten Aa en Maas

Bijlage 4: Analyse tekstuele inhoud stroomgebiedsvisie

Bijlage 5: Nationaal Bestuursakkoord Water

BIJLAGE 1: Begrippenlijst

Begrip	Beschrijving
Afvoeren	Benaming van de categorie van de derde stap in de trits, wanneer stap 1 en 2 niet afdoende zijn mag het water pas afgevoerd worden.
Bergen	Tweede stap in de trits om water in een gebied te bergen. Groot verschil met de eerste stap zit in het feit dat er alleen sprake is van bergen als een speciaal hiervoor ingericht retentiegebied wordt gebruikt als piekberging.
Doelbereiking	Mate waarin beleidsdoeleinden bereikt zijn.
Doorwerking van het beleid	De invloed van de toepassing van de beleidsinstrumenten op het gedrag van de beleidssubjecten
Effectiviteit	Mate waarin de geconstateerde doelbereiking aan het gevoerde beleid te danken is.
Hoofd watersysteem	De grote rivieren in Nederland (Rijn, IJssel, Maas, Eems) waar Rijkswaterstaat voor verantwoordelijk is.
Lokaal watersysteem	Watersysteem waar de gemeente voor verantwoordelijk is. Dit zijn voornamelijk watersystemen in stedelijk gebied.
NBW	Het Nationaal Bestuursakkoord Water. Deze is in 2003 door het Rijk, de Unie van Waterschappen (UvW), het Interprovinciaal Overleg (IPO) en de Vereniging van Nederlanse Gemeenten (VNG) getekend en van start gegaan.
NBW-werknormen	In artikel 13 van het NBW zijn de werknormen weergegeven. De werknormen zijn gedifferentieerd per grondgebruiktype en geven een maximaal toelaatbare overstromingsfrequentie. Voor natuur zijn geen normen vastgesteld. Voor de NBW-werknormen zie Tabel 15. Er is in het begin gekozen met werknormen, omdat de consequenties van het normeringsstelsel nog niet inzichtelijk waren. Tot en met het jaar 2008 is voor het normeringsstelstel sprake geweest van de werknormen. Na het actualiseren van het NBW in het jaar 2008 is het normeringsstelsel omgezet tot de benaming NBW-normen. Inhoudelijk is het normeringsstelsel na dit jaar niet gewijzigd. De naam werknormen wordt na het jaar 2008 ook nog veelvuldig toegepast. Dit heeft geen consequenties voor het normeringsstelsel en voorliggend onderzoek, vandaar dat hier in het rapport niet verder op in wordt gegaan en de benaming wordt overgenomen zoals in de geciteerde documenten wordt toegepast.
Primaire waterkeringen	Een waterkering die beveiliging biedt tegen overstroming, doordat deze ofwel behoort tot het stelsel van dijken dat een dijkring omsluit, ofwel vóór een dijkring is gelegen.
Regionale keringen	Regionale keringen kunnen zowel binnen- als buitendijks liggen. Regionale buitendijkse keringen beschermen buitendijkse gebieden tegen hoog water. Voor de regionale waterkeringen is het vereiste veiligheidsniveau niet wettelijk vastgelegd. De veiligheidsnorm wordt door de provincie in de Verordening vastgesteld.
Regionale wateroverlast	Alle schade, ongemak en ontreddering als gevolg van hoge waterstanden in het regionale watersysteem (Waterschap Aa en Maas, 2005).

Begrip	Beschrijving
Regionale watersysteem	Dit zijn de watersystemen waar de waterschappen voor verantwoordelijk zijn. Deze systemen zijn moeilijk te begrenzen, vandaar dat hiervoor de grenzen van het waterschap worden aangehouden.
Startovereenkomst WB21	De Startovereenkomst is in 2001 opgesteld. In deze overeenkomst wordt een eerste opzet gemaakt van het NBW. Het nieuwe waterbeleid ten aanzien van veiligheid en het voorkomen van wateroverlast wordt in deze startovereenkomst uitgewerkt.
Trits	De drietrapsstrategie waar in een voorkeursvolgorde voorschrijft het water eerst zoveel mogelijk te vasthouden, daarna te bergen en pas als laatste het water afvoeren. Is in 2000 door de Commissie WB21, ook bekend als Tielrooij, ontwikkeld.
Vasthouden	Eerste stap in de trits om water zoveel mogelijk vast te houden. Voorbeeld is het aanleggen van een duurzame oever, of regelbare stuwen toe te passen om daarmee het water vast te houden.
Veiligheid (t.o.v. wateroverlast)	De veiligheid doelstelling richt zich voor waterschappen op de primaire waterkeringen. Dit is het onderscheid met de wateroverlast doelstelling, deze richt zich op de regionale waterkeringen.
Wateropgave	Areaal, uitgedrukt in hectares, in het beheersgebied van het waterschap waar uit de resultaten van de normtoetsing blijkt dat de NBW-normering hier overschreden wordt, en dat dit deel van het beheersgebied niet 'op orde' is.
Wateroverlast	In de context van de wateropgave wordt het deel van de wateroverlast beschouwd dat het gevolg is van overstroming vanuit de waterlopen, zonder dat daarbij fysiek bezwijken van een waterkering optreedt. Grondwateroverlast wordt buiten beschouwing gelaten.
WB21	Waterbeheer 21ste eeuw, werktitel van kabinetsstandpunt 'Anders omgaan met water'. De inhoud geeft het nieuwe waterbeleid ten aanzien van veiligheid en het voorkomen van wateroverlast weer.

Tabel 15 NBW-werknormen, bron: Nationaal Bestuursakkoord Water (2002)

Normklasse (grondgebruiktype)	Maaiveldcriterium	Werknorm (1/jaar)
Grasland	5%	1/10
Akkerbouw	1%	1/25
Hoogwaardige land- en tuinbouw	1%	1/50
Glastuinbouw	1%	1/50
Bebouwd gebied	0%	1/100

BIJLAGE 2: Toelichting tabellen doelbereiking

In deze bijlage worden de de tabellen waar de doelbereiking per waterschap uiteengezet, zoals gepresenteerd in hoofdstuk 4.

Noorderzijlvest

Hier wordt de doelbereiking van Noorderzijlvest toegelicht. De gebruikte waarden komen voort uit het rapport van HKV Lijn in water (2007).

Tabel 16 Doelbereiking Noorderzijlvest

		Noorderzijlvest (144.000 ha)		
WB21 doelstellingen:	**Indicatoren:**	**WB21**	**NBW**	**Verschil**
1. Ruimte voor water	extra open water (ha)	1700 ha	71 ha	-1629 ha
	% beheersgebeid waterschap	1,20%	0,05%	
2. Niet afwentelen van problemen	% vasthouden	0%	76%	+ 71 ha
	% bergen	100%	0%	-1700 ha
	% afvoeren	0%	24%	
3. Meer ruimte naast techniek	aantal ruimtelijke maatregelen	1	8	
	aantal technische maatregelen	0	2	
	meekoppelen met R.O.	Ja	Nee	
NBW doelstelling:	**Indicatoren:**	**Wateropgave**	**Uitgevoerd**	**Verschil**
4. Regionale watersysteem op orde krijgen	vasthouden (ha)	600 ha	0	- 600 ha
	bergen (ha)			
	afvoeren (ha)	200 ha	0	- 200 ha
	geen maatregel beschikbaar (ha)			
	totaal (ha)	800 ha	0	- 800 ha

In de WB21 beleidsperiode is één maatregel opgenomen, dit is het waterbergingsgebied 'De Onlanden'. Voor de omvang van deze maatregel wordt verwezen naar een vergader verslag van het Algemeen Bestuur van Noorderzijlvest op 28 maar 2007 (Waterschap Noorderzijlvest, 2007).

In de NBW beleidsperiode zijn 10 maatregelen opgenomen, voorgekomen uit het rapport van HKV Lijn in water (2007). Deze maatregelen bestaan uit 8 keer waterlopen verbreden (vasthouden) en 2 keer de afvoercapaciteit te vergroten. De totale vergroting van de afvoercapaciteit bedraagt 18 m^3/min. Met het verbreden van de waterlopen wordt 71 hectare extra ruimte voor water gecreeërd. De wateropgave van Noorderzijlvest bedraagt 800 hectare, dit totaal is opgebouwd uit 8 peilgebieden. In alle 8 peilgebieden wordt de maatregel vasthouden toegepast, in slechts 2 peilgebieden wordt het vergroten van de afvoercapaciteit toegepast. Deze twee maatregelen kunnen niet één op één met elkaar vergeleken worden, omdat de één is uitgedrukt in hectares en de andere in kubieke meters

per minuut. Om tot een verhouding te komen hoeveel elke maatregel bijdraagt aan het oplossen van de wateropgave is onderstaande reken som gemaakt:

Tabel 17 Maatregelen poldergebieden Noorderzijlvest, bron: HKV Lijn in water, 2007

Poldergebied	Maatregel	Waterstandsdaling (cm)	Extra open water (ha)
Fanerpolder	Afvoeren en vasthouden	-43	13
Fransumerpolder	Vasthouden	-19	11,6
Haandijk	Vasthouden	-28	5
Hemert	Vasthouden	-1	5,2
Krangeweer	Vasthouden	-51	7
Lagemeeden	Vasthouden	-17	18,2
De Wolden	Afvoeren en vasthouden	-61	9,6
Zuidhorner Zuiderpolder	Vasthouden	4	1,7

Met de 6 *vasthouden* maatregelen alleen is een waterstandsdaling van 112 cm bewerkstelligd, hiervoor wordt 48,7 hectare extra open water gerealiseerd. De verhouding daling gedeeld hectares bedraagt: 2,3 centimeter daling per hectare.

Met de 2 *afvoeren en vasthouden* maatregelen wordt een waterstandsdaling van 104 cm veroorzaakt, hiervoor wordt 22,6 hectare extra open water gerealiseerd. In deze twee peilgebieden is ook de afvoercapaciteit vergroot. De maatregelen *afvoeren* en *vasthouden* zijn in de berekening van HKV Lijn in water niet gescheiden. Om toch de bijdrage van de maatregelen apart te kunnen weergeven, moet de 104 cm daling verdeeld worden over de daling die met *vasthouden* wordt bereikt en de daling die met *afvoeren* wordt bereikt. Hiervoor wordt de verhouding van daling in centimeters per hectare van de 6 *vasthouden* maatregelen toegepast.

Maatregel	Totale waterstandsdaling (cm)	Totaal extra open water (ha)	Verhouding (cm/ha)
Totaal vasthouden	-112	48,7	2,3
Totaal 'afvoeren en vasthouden'	-104	22,6	X

De rekensom ziet er hierna als volgt uit: X = 22,6 * 2,3 = 52 cm. De 52 cm waterstandsdaling is het aandeel *vasthouden* van het totaal *afvoeren* en *vasthouden*. In totaal levert *'afvoeren* en *vasthouden'* een daling van 104 cm op. Het aandeel van afvoeren bedraagt ook 52 cm: 104 cm – 52 cm = 52 cm. Hierdoor is het totaal overzicht als volgt:

Maatregel	Waterstandsdaling (cm)	Bijdrage
Totaal vasthouden	164	76%
Totaal afvoeren	52	24%

Deze verdeling is overgenomen in Tabel 16, zie doelstelling niet afwentelen van problemen. Deze verdeling is ook toegepast bij de drie categorieën bij de wateropgave in hectares om het regionale watersysteem op orde te krijgen. De verdeling is 600 ha met *vasthouden* en 200 ha met *afvoeren*.

Zuiderzeeland:

Hier wordt de doelbereiking van Noorderzijlvest toegelicht. De gebruikte waarden komen voort uit het rapport NBW Uitvoeringsprogramma (2009).

Tabel 18 Doelbereiking Zuiderzeeland

				Zuiderzeeland (150.000 ha)
WB21 doelstellingen:	**Indicatoren:**	**WB21**	**NBW**	**Verschil**
1. Ruimte voor water	extra open water (ha)	30	270	+240 ha
	% beheersgebeid waterschap	0,02%	0,18%	
2. Niet afwentelen van problemen	% vasthouden	7%	9%	+210 ha
	% bergen	0%	5%	+150 ha
	% afvoeren	93%	86%	+1850 ha
3. Meer ruimte naast techniek	aantal ruimtelijke maatregelen	1	2	
	aantal technische maatregelen	3	2	
	meekoppelen met R.O.	Nee	Ja	
NBW doelstelling:	**Indicatoren:**	**Wateropgave**	**Uitgevoerd**	**Verschil**
4. Regionale watersysteem op orde krijgen	vasthouden (ha)	350 ha	350 ha	0
	bergen (ha)			
	afvoeren (ha)	2650 ha	2450 ha	-200 ha
	geen maatregel beschikbaar (ha)	300 ha	0	-300 ha
	totaal (ha)	**3300 ha**	**2800 ha**	**-500 ha**

De basis voor bovenstaande tabel is de bijdrage van de maatregelen om de wateropgave op te lossen in hectares zoals weergegeven in het NBW Uitvoeringsprogramma (2009):

Maatregelen tot en met 2015, inclusief bijdrage om wateroverlastopgave op te lossen.

1) Huidig beleid voortzetten:
   - Duurzame oevers 150 ha
   - Dynamisch peilbeheer 200 ha
   - Opheffen blokkering gemalen 2200 ha
   - Uitbreiding gemaal De Blocq van Kuffeler 400 ha
   - Hydraulische knelpunten 500 ha
2) Technische maatregelen Tollebeek 550 ha
3) Gebiedsproces Johannes Posttocht 300 ha

De maatregelen duurzame oevers en dynamisch peilbeheer vallen beide onder de categorie *vasthouden*. Deze maatregelen worden al geruime tijd uitgevoerd door waterschap

Zuiderzeeland, daarom is de bijdrage van respectievelijk 150 ha en 200 ha van deze maatregelen verdeeld over de WB21 en de NBW-beleidsperiode.

Alleen met duurzame oevers wordt extra open water gecreeërd. Deze 150 hectare is verdeeld over de twee beleidsperiode; WB21 – 30 hectare (2000-2003) en NBW – 120 hectare (2004-2015). De rest van de beleidsperioden is hieronder uiteengezet:

Tabel 19 Maatregelen WB21 Zuiderzeeland

Maatregel	Bijdrage wateropgave (ha)	
- duurzame oevers	30	
- vervanging vaste stuwen	40	
Totaal vasthouden:	70	7%
Totaal bergen:	0	0%
- optimaliseren gemaal de Blocq van Kuffeler	400	
- hydraulisch knelpunten	500	
Totaal afvoeren:	900	93%

Tabel 20 Maatregelen NBW Zuiderzeeland

Maatregel	Bijdrage wateropgave (ha)	
- duurzame oevers	120	
- dynamisch peilbeheer	160	
Totaal vasthouden:	280	9%
- waterbering Burchttocht	150	
Totaal bergen:	150	5%
- Opheffen blokkering gemaal	2.200	
- Tollebeek	550	
Totaal afvoeren:	2750	86%

Omdat de maatregel Tollebeek nog niet is uitgevoerd en de maatregel waterberging Burchttocht niet onderdeel is van het Uitvoeringsprogramma zijn deze beide maatregelen niet opgenomen in de uitwerking van de laatste doelstelling 4. Regionale watersysteem op orde krijgen (volgens de NBW-normering). Daardoor zijn de categorieën bergen en vasthouden lager uitgevallen dan aangegeven in bovenstaande tabel van de NBW maatregelen.

Aa en Maas:

Hier wordt de doelbereiking van Aa en Maas toegelicht. De gebruikte waarden zijn voor het grootste deel gebaseerd op project beschrijvingen van Aa en Maas, waar hun website als bron voor heeft gediend. De tabel van Aa en Maas is niet volledig ingevuld. Dit komt doordat de toetsing conform de NBW-normen niet gelukt is. Voor de WB21 beleidsperiode zijn de maatregelen in Tabel 22 weergegeven.

Tabel 21 Doelbereiking Aa en Maas

		Aa en Maas (163.800 ha)		
WB21 doelstellingen:	**Indicatoren:**	**WB21**	**NBW**	**Verschil**
1. Ruimte voor water	extra open water (ha)	802	0	- 802 ha
	% beheersgebeid waterschap	0,50%		
2. Niet afwentelen van problemen	% vasthouden	0%	0%	
	% bergen	100%	0%	- 802 ha
	% afvoeren	0%	100%	
3. Meer ruimte naast techniek	aantal ruimtelijke maatregelen	1	2	
	aantal technische maatregelen	0	11	
	meekoppelen met R.O.	Ja	Nee	
NBW doelstelling:	**Indicatoren:**	**Wateropgave**	**Uitgevoerd**	**Verschil**
4. Regionale watersysteem op orde krijgen	vasthouden (ha)			
	bergen (ha)			
	afvoeren (ha)			
	geen maatregel beschikbaar (ha)			
	totaal (ha)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

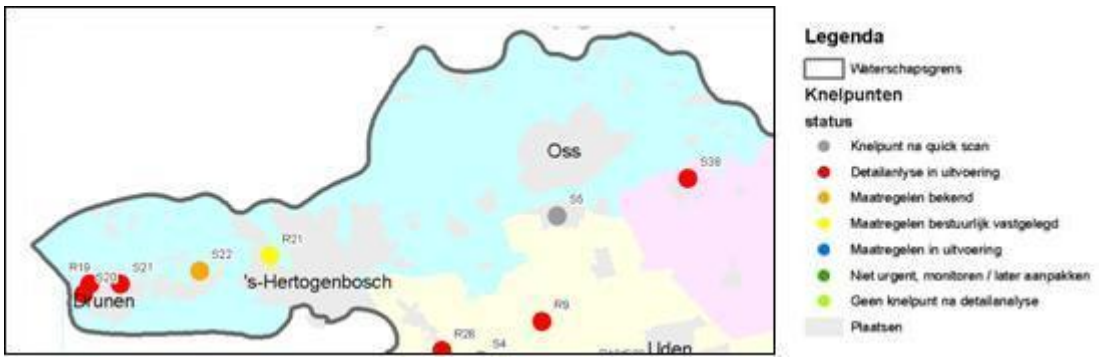
Tabel 22 WB21 maatregelen

Maatregelen	Omvang maatregel	
Starkriet	250.000 m3	52 ha
Hoogdonk	80.000 m3	
Groene rivier	4.500.000 m3	750 ha
Totaal bergen:		802 ha

De maatregelen in de NBW periode zijn alleen kwalitatief geanalyseerd. Hier zijn geen verdere gegevens voor beschikbaar. Het zijn allemaal kleinschalige maatregelen, waar het niet van bekend is hoeveel ze bijdragen aan het oplossen van de wateroverlastopgave.

BIJLAGE 3: Kapitaalintensieve knelpunten Aa en Maas

Het regionale systeem Hertogswetering is hieronder in Figuur 14 weergegeven. Daarna zijn de maatregelen beschreven die in het kader van het NBW in dit regionale watersysteem zijn bedacht en worden geïmplementeerd of worden overwogen om te implementeren. Dit wordt ook voor de regionale watersystemen Raam, Boven- en Beneden Aa uiteengezet.

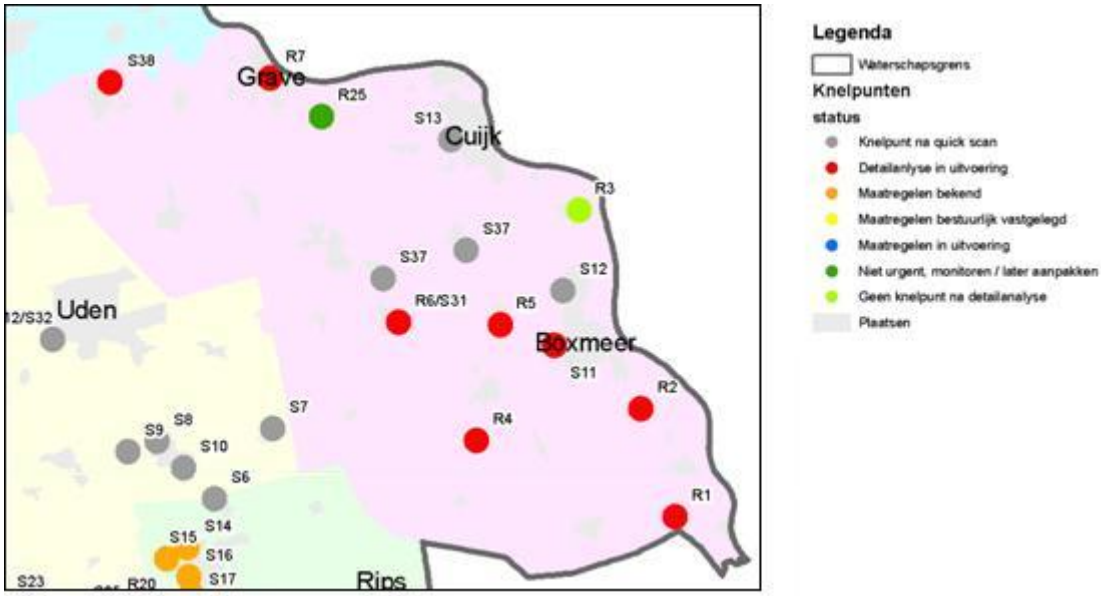


Figuur 14 Regionale systeem Hertogswetering, bron: Waterschap Aa en Maas (2011)

Maatregelen regionale systeem Hertogswetering:

- Nabij de stad Den Bosch wordt een waterbergingsgebied gerealiseerd.
- In de gemeente Heusden wordt wateroverlast nabij een glastuinbouwgebied opgelost door peilvakaanpassing mee te nemen in het peilbesluit.

In Figuur 15 is het regionale systeem Raam weergegeven.



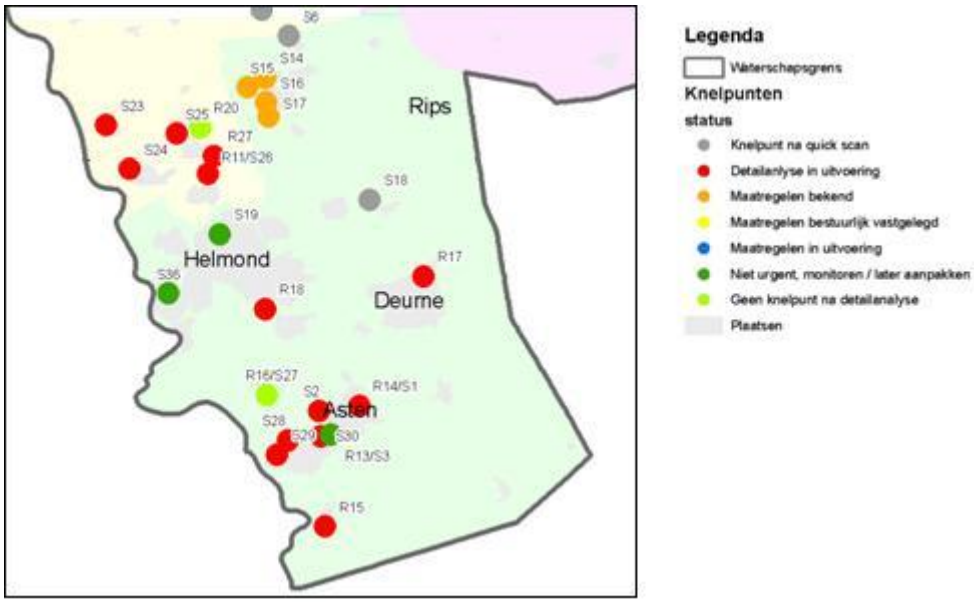
Figuur 15 Regionale systeem Raam, bron: Waterschap Aa en Maas (2011)

Maatregelen regionale systeem Raam:

- In Oploo wordt een groot knelpunt, ten gevolge van een te krappe overkluizing, aangepakt door het straatprofiel nabij het knelpunt aan te passen.

- Het knelpunt in Wanroy wordt ook veroorzaakt door opstuwing van water ten gevolge van een overkluizing. Echter, uit de berekeningen blijkt dat deze overlast niet binnen de norm van 1/100 jaar valt. Toch moet voor dit knelpunt een maatregel getroffen worden om de doorstroming van de overkluizing in extreme situaties te waarborgen. Om ophoping van drijfvuil tegen te gaan zullen nieuwe kroosrekken geplaatst worden.
- In Oeffelt blijkt uit de detailanalyse dat er niet sprake is van een knelpunt. In het verleden is rond dit knelpunt een kade aangelegd.
- In Rijkevoort wordt door een lange overkluizing water opgestuwd wat leidt tot water op straat en in de huizen. Een mogelijkheid om het knelpunt op te lossen is het halveren van de overkluizing. Wanneer dit niet voldoende is, dan zal een kade aangelegd worden.
- In Grave kan wateroverlast ontstaan als er vanuit het stroomgebied Graafse Raam niet gemaald kan worden op de Maas. Er kan dan wateroverlast in woningen in Grave ontstaan. Mogelijke oplossingen zijn herinrichting van het stroomgebied Graafsche Raam inclusief waterberging en renovatie van een gemaal. Aanvullend moeten er lokale technische maatregelen, zoals de aanleg van kades en afsluiters, genomen worden.

In Figuur 16 is het regionale systeem Boven Aa weergegeven.



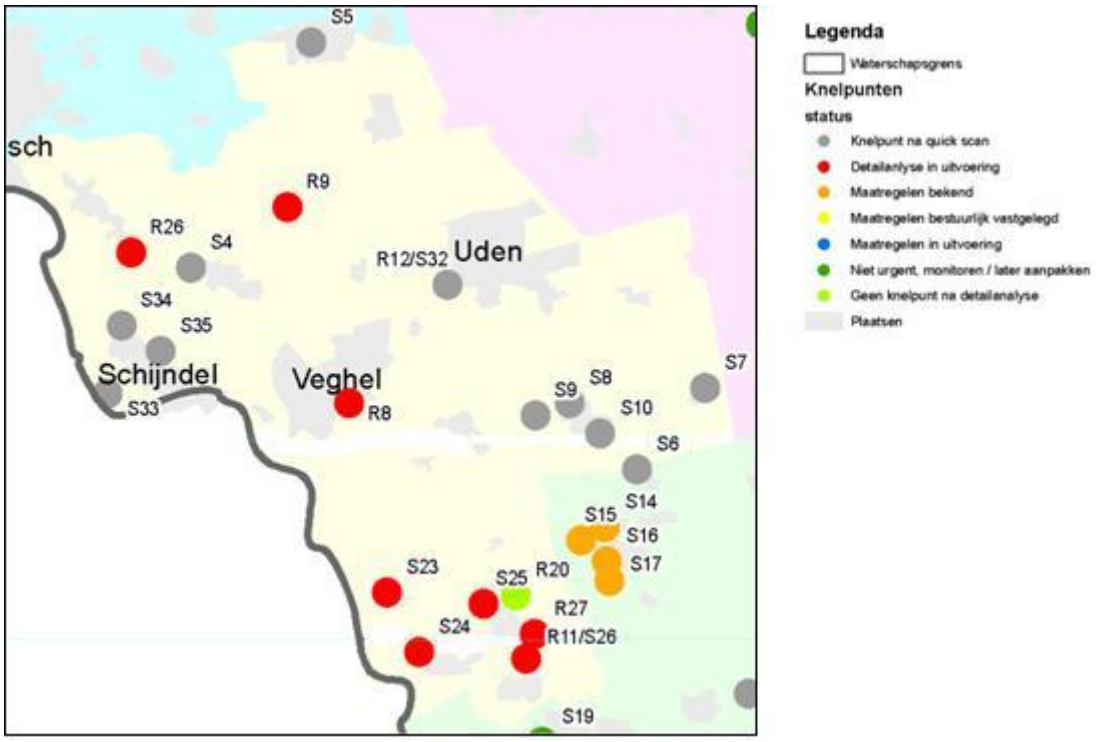
Figuur 16 Regionale systeem Boven Aa, bron: Waterschap Aa en Maas (2011)

Maatregelen regionale systeem Boven Aa:

- De kassen ten zuiden van Helmond houden zonder de inzet van het waterbergingsgebied Diesdonk geen droge voeten. Om de frequentie van de inzet van het waterbergingsgebied te reduceren wordt een kade nabij de kassen aangelegd, er is hier sprake van een aanvulling op het waterberginsgebied.
- In Gemert wordt het knelpunt Molenbroekse Loop aangepakt waarbij de ontwikkeling van een nieuw bedrijventerrein wordt meegenomen, dit wordt hydrologisch neutraal ontwikkeld en het oplossen van de wateroverlast wordt hier in meegenomen. Er is hier sprake van een integrale gebiedsgerichte aanpak.

- In Helmond kunnen nieuwe stedelijke ontwikkelingen leiden tot nieuwe problemen. Hier wordt in het waterplan en de waterparagraaf tijdig onderzoek naar gedaan, zodat dit eventueel als knelpunt opgenomen kan worden.

In Figuur 17 is het regionale systeem Beneden Aa weergegeven.



Figuur 17 Regionale systeem Beneden Aa, bron: Waterschap Aa en Maas (2011)

Maatregelen regionale systeem Beneden Aa:

- Bij Beek en Donk ondervindt een kassencomplex wateroverlast. De inzet van de waterbergingsgebieden Diesdonk, Bakelse Beemden en Groene Peelvallei kan het peil nabij het kassencomplex verlagen. De huidige oplossingsvoorkeur gaat uit naar het aanleggen van een kade langs de kas, om zo in combinatie met de inzet van een pomp, de overlast te voorkomen.
- Veghel is een van de grootste knelpunten in het beheersgebied van Aa en Maas. Bovenstrooms van Veghel wordt een waterbergingsgebied gerealiseerd; Masterplan Aa Veghel. Hiermee kan water gestuurd worden en de wateroverlast opgelost worden.
- In de buurt van Middelrode ligt een gasverdeelstation, wat is gesitueerd in het plangebied van het waterbergingsgebied Dynamisch Beekdal. Het knelpunt wordt opgelost door rondom het station de grond op te hogen.
- Bij extreme situaties ondervindt het dorp Loosbroek veel wateroverlast. Bij hoge afvoeren loopt het water de huizen in. Er worden twee maatregelen onderzocht: het verwijderen of vervangen van benedenstroomse knelpunten of het omleiden van een deel van het water.

BIJLAGE 4: Analyse tekstuele inhoud stroomgebiedsvisie

Ten behoeve van de kwantitatieve analyse van de stroomgebiedsvisies van de drie waterschappen is de inhoud van de visie-documenten geanalyseerd. Hiervoor zijn de drie categorieën, vasthouden – bergen – afvoeren, en het woord trits geteld in de stroomgebiedsvisies. Voor de drie categorieën zijn verschillende woorden geteld die de lading dekken van de desbetreffende categorie, hierbij is altijd naar de context gekeken van hoe het woord toegepast wordt en of hiermee wordt verwezen naar hydrologische maatregelen. De telling van de verschillende woorden is hieronder per waterschap in Tabel 23 uiteengezet. Deze getallen zijn ook in een andere vorm weergegeven inTabel 11 in de hoofd tekst in hoofdstuk 6.

Tabel 23 Woordentelling trits de verschillende categorieën van de trits in stroomgebiedsvisies

	noorderzijlvest	zuiderzeeland	aa en maas
trits	6	10	6
1. vasthouden	19	20	12
2. bergen	17	33	15
3. afvoeren	10	10	12
vast te houden	3	1	2
houden water vast	1	0	0
vastgehouden	2	3	1
water bovenstrooms vast houden	1	1	0
categorie 1	7	5	3
waterbergende	1		1
bergend	2		4
geborgen	5	7	3
berging	21	7	14
waterberging	24	13	47
waterbergingsgebied	21	5	3
bergingspolders	3	5	
categorie 2a	77	37	72
infiltreert	1		
infiltratie	7		9
infiltratiegebied			27
infiltrerend			2
geïnfiltreerd			1
infiltreren	1		1
categorie 2b	9	0	40
malen		9	
afwateren		1	
afvoer		2	
afgevoerd		6	3
waterafvoerende			1
af te voeren	1	1	
categorie 3	1	19	4
totaal pagina's	41	31	71

BIJLAGE 5: Nationaal Bestuursakkoord Water

Het NBW bestaat uit 23 artikelen. Vier artikelen hiervan zijn op wat voor wijze dan ook betrokken in het onderzoek. Deze worden hieronder uiteengezet. Dit wordt aangevuld met hoe ze zich weerhouden ten opzichte van de hier gepresenteerde evaluatie. Daarna worden de overige artikelen opgesomd die niet in het onderzoek zijn opgenomen.

Artikelen betrokken in het onderzoek:

Artikel 1: Doel en aanpak. In dit artikel wordt de doelstelling van het beleid en de bijbehorende afspraken beschreven. De gehele inhoud van dit artikel zal een grote rol spelen in deze evaluatie.

Artikel 2: Regionaal watersysteem: de doorwerking en uitwerking van de deelstroomgebiedsvisies. Deze visies worden in dit artikel beschreven als de de meest recente bouwsteen voor ruimtelijke afwegingsprocessen. Hier wordt dan ook ingegaan op de integraliteit, de wateropgave en de afstemming met andere functies. Voor dit onderzoek zal de inhoud van de deelstroomgebiedsvisies als nullijn gekozen worden. Dit artikel zal dus ook een prominente rol in het onderzoek vervullen. Naar de inhoud van deze visies en of het in lijn is met het beleid wordt geen aandacht en tijd besteed. Het opstellen van deze visies wordt als start gezien van het NBW-proces.

Artikel 3: Opgave voor het regionale watersysteem. Dit artikel gaat in op het maatregelenprogramma en eventueel aanvullende maatregelen die nodig zijn om het systeem op orde te krijgen. In dit onderzoek wordt getracht een koppeling te kunnen maken tussen het beleid, de WB21-uitgangspunten en de gekozen / geïmplementeerde maatregelen. De inhoud van dit artikel is dus van groot belang.

Artikel 13: Normering wateroverlast. Een nieuwe ontwikkeling voor het regionale waterbeheer is het toepassen van landelijke normen. Dit artikel gaat hier op in. Hier staat beschreven wie welke verantwoordelijkheid heeft en hoe de normen toegepast worden. De normen en hoe ze door de waterschappen toegepast zijn, spelen een grote rol in de totstandkoming van de wateropgave. Hierdoor zullen de normen een grote rol hebben tijdens dit onderzoek.

Niet opgenomen in het onderzoek:

Artikel 4: Stedelijke wateropgave. Het artikel gaat in op het stedelijk water waarvoor gemeenten en waterschappen gezamenlijk een gemeentelijk waterplan op moeten stellen. Stedelijk water is uitgesloten van het onderzoek.

Artikel 5: grondwater landelijk gebied. Grondwater is binnen de civiele techniek een specialisme opzich. Aan dit artikel, en wat voor invloed het heeft op wateroverlast, zou tot een geheel afzonderlijk afstudeerwerk kunnen leiden, dit wordt dan ook buiten beschouwing gelaten.

Artikel 6: Hoofdwatersysteem. Zie beschrijving watersysteem, paragraaf 1.5, pagina 4.

Artikel 7: Samenhang hoofd- en regionaal watersysteem. Hier is al veel onderzoek naar gedaan, vooral rond 2004. De blauwe knooppunten hebben aan belangstelling verloren. Ook dit onderwerp zou ook nu weer revelant kunnen zijn om te onderzoeken, echter wordt het in het kader van deze evaluatie buiten het onderzoek gehouden.

Artikel 8: Internationaal. Niet van belang voor regionaal watersysteem.

Artikel 9: Watertoets. Dit instrument is al meerdere malen geëvalueerd. Het heeft verder ook niet genoeg raakvlakken met de regionale watersysteem, maar vooral met stedelijk waterbeheer, vandaar dat het daarom ook afgebakend wordt.

Artikel 10: Kostenveroorzakingsbeginsel.

Artikel 11: Extreme situaties. In principe heeft deze beschrijving veel overeenstemming met het gekozen afbakening van dit onderzoek, namelijk wateroverlast en de waterkwantiteitsopgave. Echter, de context van dit artikel is meer gericht op het programma Hoogwater Informatie Systeem en calamiteitenplannen.

Artikel 12: Verzekeren.

Artikel 14: Schaderegeling en gebruiksvoorwaarden bergingsgebieden.

Artikel 15: Kennis.

Artikel 16: Communicatie.

Artikel 17: Koploperprojecten. Dit zijn 4 projecten, die vooruitlopend op het maatregelenprogramma gestart zijn. Het zijn voorbeeld projecten voor de rest van Nederland.

Artikel 18: Kosten en financiering.

Artikel 19: Organisatie.

Artikel 21: Knelpunten en geschillen.

Artikel 22: Afdwingbaarheid. Het NBW is niet in rechte afdwingbaar. Dit heeft veel gevolgen voor het beleid, alleen wordt de invloed van deze keuze niet onderzocht.

Artikel 23: Looptijd.