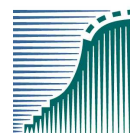


Disproportionele maatregelen

Disproportionele maatregelen

Argumentatielijnen en stappenplan

E.A. van Os, R. Michels, A.J. Reinhard, F.J.E. van der Bolt



landbouw, natuur en
voedselkwaliteit

Alterra-rapport 1727

Alterra, Wageningen, 2008

REFERAAT

Os, E.A. van, R. Michels, A.J. Reinhard, F.J.E. van der Bolt, 2008. *Disproportionele maatregelen; argumentatielijn en stappenplan*. Wageningen, Alterra, Alterra-disprop m Altrapp 1727 5.doc. 44 blz.; 8 fig.; 2 tab.; 26 ref.

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) verplicht Nederland om in 2015 een goede kwaliteit grond- en oppervlaktewater te hebben. Doelstellingen worden daartoe vastgelegd in stroomgebiedbeheerplannen. In specifieke goed onderbouwde situaties mag hiervan worden afgeweken door de doelen later (faseren) te bereiken of door de doelstelling te verlagen vanwege technische onhaalbaarheid of onevenredig hoge kosten (disproportionaliteit). In dit rapport wordt geanalyseerd wat disproportionaliteit in de KRW inhoudt en wordt een argumentatielijn afgeleid voor het bepalen en onderbouwen van disproportionaliteit. Hiervoor is een stappenplan gemaakt waarin een technische, economische en financiële onderbouwing wordt onderscheiden die wordt afgesloten met een bestuurlijke toets. De werkbaarheid van dit stappenplan is getoetst door deze toe te passen op een concrete maatregel. De argumentatielijn en de uitwerking in het stappenplan blijken toepasbaar.

Trefwoorden: Kaderrichtlijn Water, KRW, kosten baten analyse, landbouw, bufferstroken, stroomgebiedbeheerplan, maatregelpakket, disproportionaliteit.

ISSN 1566-7197

Dit rapport is digitaal beschikbaar via www.alterra.wur.nl. Een gedrukte versie van dit rapport, evenals van alle andere Alterra-rapporten, kunt u verkrijgen bij Uitgeverij Cereales te Wageningen (0317 46 66 66). Voor informatie over voorwaarden, prijzen en snelste bestelwijze zie www.boomblad.nl/rapportenservice.

© 2008 Alterra

Postbus 47; 6700 AA Wageningen; Nederland

Tel.: (0317) 480700; fax: (0317) 419000; e-mail: info.alterra@wur.nl

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Alterra.

Alterra aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Inhoud

1	Samenvatting.....	9
2	Inleiding.....	11
3	Analysekader: disproportionaliteit in de KRW	13
3.1	Status van waterlichamen	13
3.2	Ecologische doelstellingen	15
3.2.1	Koninklijke methode	16
3.2.2	Praagse methode	16
3.2.3	Zijn beide methoden vergelijkbaar?	16
3.3	Afwijken van het beleidsdoel	17
3.3.1	Faseren	17
3.3.2	Doelverlaging	17
3.3.3	Tijdelijke achteruitgang	18
3.3.4	Nieuwe veranderingen of nieuwe duurzame activiteiten	18
3.4	Synthese	19
4	Argumentatielij: disproportionele kosten voor de KRW	20
5	Stappenplan voor bepalen disproportionaliteit.....	22
5.1	Technische onderbouwing	22
5.2	Economische en financiële onderbouwing	23
5.2.1	Onderzoek naar de kosteneffectiviteit	24
5.2.2	Onderzoek naar de kosten en baten	25
5.2.3	Onderzoek naar de verdeling over sectoren	25
5.3	Beoordelen Disproportionaliteit	27
5.3.1	Beoordelingscriteria	27
5.3.2	Werkwijze	27
5.3.3	Bestuurlijke keuze	28
5.4	Stappenplan	29
6	Casus Bufferstroken.....	31
6.1	Definitie	31
6.2	Technische onderbouwing droge bufferstrook	31
6.3	Economische en financiële onderbouwing	34

6.4 Bestuurlijke toets	35
7 Conclusies en aanbevelingen.....	36
7.1 Conclusies	36
7.2 Aanbevelingen	37
8 Literatuur	38

Bijlage 1: Groslijst KRW-maatregelen uit de SGBP 2008

Bijlage 2: Maatregelen in de database “KRW-maatregelen”

Woord vooraf

Het project “disproportionele maatregelen” kenmerkte zich door hollen en stilstaan. Verschillende externe oorzaken hebben geleid tot het stilstaan, constructief overleg tussen auteurs en opdrachtgevers bevorderde het hollen. We danken Mark de Bode (LNV-DK) en Maartje Oonk (LNV-DL) voor hun meedenken en aanjagen. Daarna hebben de auteurs een nieuwe ronde gemaakt om teksten aan te scherpen. Daarnaast bedanken we Nico Polman (LEI) voor zijn constructieve bijdrage aan deze studie. Uiteindelijk is het project afgerond met dit voor u liggende rapport.

Het project is gefinancierd door Ministerie LNV vanuit het Beleidsondersteunend onderzoek, cluster Mineralen en Milieu, thema “KRW en water” (BO-05-004). Bij Alterra is het project uitgevoerd onder projectnummer 5233432, bij het LEI onder projectnummer 20990.

1 Samenvatting

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) verplicht de lidstaten van de EU om er zorg voor te dragen dat de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater op orde is in 2015. Nederland moet daartoe, net zoals de andere lidstaten, in 2009 onder meer een stroomgebiedbeheerplan (SGBP) gereed hebben voor elk van de vier stroomgebieden. Dit plan moet concrete chemische en ecologische doelstellingen bevatten en een bindend en toetsbaar maatregelenprogramma waarmee in 2015 de doelstellingen worden gerealiseerd. Er is ruimte om in specifieke, goed onderbouwde situaties hiervan af te wijken door 1) de doelen later te bereiken (faseren) of 2) in het uiterste geval de doelstellingen te verlagen. Technische onhaalbaarheid en onevenredig hoge kosten (disproportionele kosten) zijn de belangrijkste criteria die in de KRW worden genoemd om te faseren of het doel te verlagen.

De doelstelling van dit rapport is om een argumentatielijn vast te leggen voor het bepalen van disproportionaliteit en om die uit te werken tot een werkbaar stappenplan. Het uitgangspunt is hierbij de tekst van de KRW en wat er daarin over disproportionaliteit opgenomen is. Dat beschouwen we als het analysekader. Op basis van dat kader hebben we een argumentatielijn ontwikkeld die ondersteuning biedt bij het vaststellen of maatregelen disproportioneel zijn. De argumentatielijn hebben we ten slotte uitgewerkt tot een stappenplan om disproportionaliteit van maatregelen op eenduidige wijze te kunnen onderbouwen en te beoordelen. Dit stappenplan bestaat uit de volgende stappen: 1) technische onderbouwing; 2) economische onderbouwing; 3) financiële onderbouwing; 4) bestuurlijke toets. De eerste stap gaat in op het technisch onderbouwen van potentiële maatregelen: is de maatregel generiek toepasbaar of worden er specifieke technische eisen gesteld aan de maatregel. In de tweede stap volgt een economische onderbouwing om te komen tot een zo kosteneffectief mogelijk pakket, oftewel een pakket dat tegen de laagste kosten de KRW doelen realiseert. De derde stap, de financiële onderbouwing, is ontwikkeld om voor de kosten en baten en de verdeling van kosten over sectoren te analyseren. Deze stap is nodig om na te gaan of een sector of de maatschappij als geheel onevenredig belast worden. In de laatste stap, de bestuurlijke toets, bepaalt het Rijk of de maatregelpakketten kunnen worden uitgevoerd of dat het noodzakelijk is om te faseren of (uiteindelijk) doel te verlagen.

Om na te gaan of het stappenplan werkbaar is, hebben we het concreet uitgewerkt voor één specifieke maatregel (een droge brede bufferstrook). Op basis van deze casus concluderen we dat het stappenplan werkbaar is en als zodanig gebruikt kan worden voor het bepalen van disproportionaliteit.

2 Inleiding

Aanleiding en uitgangspunten

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) verplicht Nederland om er zorg voor te dragen dat de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater op orde is in 2015. Daarvoor moet een Stroomgebiedbeheerplan (SGBP) worden vastgesteld dat concrete chemische en ecologische doelstellingen en een bindend en toetsbaar maatregelenprogramma bevat, zodanig dat in 2015 deze doelstellingen zijn gerealiseerd. De KRW biedt de ruimte om in specifieke gevallen de doelen later dan in 2015 te bereiken of om lagere doelstellingen te hanteren (of een combinatie van beide). Dat is het geval wanneer de inspanningen op het gebied van waterbeheer zo groot zijn dat economische en maatschappelijke belangen ernstig in het gedrang komen. Dat kunnen ook belangen zijn van voor LNV relevante sectoren als landbouw, natuur en beroepsvisserij. Maatregelen die onevenredig grote economische of maatschappelijke kosten met zich meebrengen heten in de KRW disproportioneel.

Probleemstelling

LNV-Directie Landbouw heeft behoefte aan de opbouw van dossiers over maatregelen om te kunnen bepalen wanneer de kosten mogelijk disproportioneel (onevenredig groot) zijn. Deze dossiers moeten kunnen worden gebruikt voor het onderbouwen van de disproportionaliteit bij Europese Commissie (EC).

Doelstelling van het onderzoek

De doelstelling van dit project is het vastleggen van de argumentatielijnen voor het bepalen van disproportionaliteit en het uitwerken tot een werkbaar stappenplan.

Werkwijze

Eerst wordt geanalyseerd welke argumentatie nodig is om disproportionaliteit van maatregelen aan te tonen. Deze argumentatielijnen worden stapsgewijs uitgewerkt:

1. Wat is disproportionaliteit op basis van de regelgeving?
2. Met welke argumentatielijnen kan disproportionaliteit worden onderbouwd?
3. Kan de argumentatielijnen worden uitgewerkt tot een stappenplan?
4. Is het stappenplan toepasbaar op een casus?

Allereerst wordt de KRW doorgespit om te analyseren wanneer een maatregel als disproportioneel kan worden beoordeeld. Met deze achtergrond kan de argumentatielijnen worden geschetst waarmee disproportionaliteit kan worden beoordeeld. Daarna wordt een stappenplan uitgewerkt waarin is vastgelegd welke informatie moet worden verzameld en welke vragen daarmee moeten worden beantwoord om een mogelijke disproportionaliteit van maatregelen te onderbouwen en beoordelen. Onderbouwing van disproportionaliteit is niet alleen in Nederland onderwerp van discussie maar ook in andere EU landen. Richtinggevende documenten worden geanalyseerd en gebruikt bij de uitwerking van zowel

argumentatielijns als stappenplan. Of het stappenplan werkbaar is, wordt in een casus verkend.

Resultaat

- een analysekader voor het bepalen van disproportionaliteit;
- een argumentatielijns om disproportionaliteit te beoordelen.
- een stappenplan voor het per maatregel(pakket) te doorlopen proces om disproportionaliteit te kunnen onderbouwen en beoordelen;
- toepassing van het stappenplan in een casus om de werkbaarheid van het stappenplan te testen;

Leeswijzer

Dit rapport is opgezet conform de hiervoor genoemde stappen van de werkwijze. In hoofdstuk 2 wordt het analysekader geschetst zoals vastgelegd in de Europese Kaderrichtlijn Water. In hoofdstuk 3 wordt de argumentatielijns om disproportionaliteit te beoordelen vastgelegd. De stappen waarlangs de onderbouwing en beoordeling van disproportionaliteit kunnen worden gerealiseerd zijn in hoofdstuk 4 uitgewerkt. Dit stappenplan wordt in een casus toegepast om de bruikbaarheid te toetsen (hoofdstuk 5). De discussie en conclusies volgen in de hoofdstukken 6 en 7. De samenvatting van deze studie staat voor deze inleiding.

3 Analysekader: disproportionaliteit in de KRW

Nederland is, met de andere lidstaten van de Europese Unie, verplicht om de KRW op (deel)stroomgebiedniveau uit te werken en te implementeren vóór eind 2009. Dat betekent onder meer dat er per (deel)stroomgebied een zogeheten stroomgebiedbeheerplan (SGBP) moet worden opgesteld. In dit document moet een aantal zaken inzichtelijk worden gemaakt: welke status er aan het waterlichaam wordt toegekend; welke milieudoelstellingen er gelden; wat het beleidsdoel voor 2015 is; en welke maatregelen genomen worden om dat doel te realiseren. Als economische of maatschappelijke belangen ernstig in het gedrang komen biedt de KRW ruimte om deze doelstellingen later dan 2015 te bereiken, lagere doelstellingen te hanteren of een combinatie van beide.

Dit hoofdstuk gaat in op de haalbaarheid en betaalbaarheid van KRW-maatregelen om de doelstellingen te realiseren. Dit speelt in de eerste plaats bij het bepalen van de status van waterlichamen. Daarnaast is het relevant bij het afleiden van ecologische doelstellingen en bij het opstellen van het beleidsdoel.

3.1 Status van waterlichamen

Om ervoor te zorgen dat de kwaliteit van water op orde is, moeten landoppervlaktewater, overgangswateren, kustwateren en grondwater beschermd worden. Het algemene uitgangspunt hierbij is dat de achteruitgang van de toestand van oppervlakte- en grondwater moet worden voorkomen of beperkt (dit is het 'stand still beginsel') en dat waar nodig en mogelijk verbetering moet worden gerealiseerd. Dat moet onder andere aquatische ecosystemen behoeden voor verdere achteruitgang, moet duurzaam gebruik van water bevorderen en moet vervuiling door prioritair gevaarlijke stoffen (KRW art. 1) stoppen. In beginsel geldt voor alle wateren dat ze uiterlijk in 2015 een *goede toestand* bereikt moeten hebben (KRW art. 4). Oppervlaktewateren die *niet-natuurlijk* zijn, mogen onder voorwaarden door lidstaten aangemerkt worden als *kunstmatig* of *sterk veranderd* (zie box 1). In dat geval mag ook een andere ecologische doelstelling worden gehanteerd.

Nederland heeft in vergelijking met andere Europese landen relatief veel waterlichamen *voorlopig* aangewezen als niet-natuurlijk. Ruim 40% van de Nederlandse wateren is sterk veranderd, meer dan 50% is kunstmatig en slechts 5% heeft de status natuurlijk (Commission of the European Communities, 2007). Deze status van de waterlichamen is nog voorlopig; in de stroomgebiedbeheerplannen wordt de definitieve status aan de wateren toegewezen. Naast het aanmerken van een waterlichaam als sterk veranderd of kunstmatig, moeten ook de redenen daarvoor uitdrukkelijk vermeld worden in het SGBP. Dat betekent dat er veel aandacht besteed moet worden aan de beargumentering met behulp van begrippen als significant negatieve effecten, onevenredigheid van kosten of de technische onhaalbaarheid van alternatieve ingrepen. In het licht van de te nemen maatregelen moet hier worden opgemerkt dat er onderscheid bestaat tussen maatregelen die direct effect hebben op een waterlichaam en maatregelen die indirect het waterlichaam beïnvloeden, zoals brongerichte maatregelen. Dit komt in de KRW eigenlijk niet tot uiting.

Box 1: Significant negatieve effecten (KRW art. 4, lid 3)

Onder de volgende voorwaarden mag een oppervlaktewaterlichaam als kunstmatig of sterk veranderd worden aangemerkt:

Eerste voorwaarde

Voor het bereiken van de goede ecologische toestand zijn wijzigingen van de vorm of de inrichting (hydrologische kenmerken) van het waterlichaam nodig die *significant negatieve effecten* hebben op een van de onderstaande functies:

- het milieu in bredere zin
- scheepvaart, met inbegrip van havenfaciliteiten, of recreatie
- activiteiten waarvoor water wordt opgeslagen, zoals drinkwatervoorziening, energieopwekking of irrigatie
- waterhuishouding, bescherming tegen overstromingen of afwatering
- andere even belangrijke duurzame activiteiten voor menselijke ontwikkeling

Tweede voorwaarde

Vanwege technische onhaalbaarheid of onevenredig hoge kosten kan het nuttige doel dat gediend wordt niet met behulp van andere, voor het milieu aanmerkelijk gunstiger instrumenten bediend worden.

Bij de tweede voorwaarde kunnen onevenredig hoge kosten worden opgevoerd, oftewel *disproportionele kosten*. Kosten zijn disproportioneel wanneer er sprake is van een ongelijke verhouding tussen de financiële en economische effecten van aan de ene kant de middelen die ingezet kunnen worden (aanvullende maatregelen die de waterkwaliteit verbeteren) en aan de andere kant het (ecologische) doel dat bereikt moet worden (Syncera *et al.*, 2005).

Significant negatieve effecten worden in de KRW niet verder uitgewerkt dan beschreven in box 1. De *Algemene denklijn significante schade* (Ministerie van V&W, 2007) biedt meer houvast. Hierin wordt eerst een stappenplan gepresenteerd:

- Eerst worden de relevante functies en milieuaspecten bepaald. Bij functies wordt gedacht aan landbouw, stedelijk gebied, industrie, beroepsscheepvaart, recreatie, drinkwaterwinning, natuur en energieopwekking; als milieuaspecten worden archeologie, erfgoed, landschap, geomorfologie en EU-milieuwetgeving genoemd.
- Als tweede stap worden de relevante hydromorfologische maatregelen bepaald; dit zijn alle maatregelen die betrekking hebben op de inrichting of het beheer van het waterlichaam.
- Ten derde wordt beoordeeld via welk mechanisme de mogelijke schade wordt toegebracht. Is er bijvoorbeeld sprake van een wijziging van de aanvoer- of afvoercapaciteit, het (grond)waterpeil, het chloridegehalte, de belevingswaarde, de waterdiepte, de toegankelijkheid of de structuur?
- Ten slotte kan, door het effect te kwantificeren, de omvang worden bepaald waarbij de schade van een maatregel significant wordt.

Hetzelfde document (Ministerie van V&W, 2007) geeft ook 'op basis van de ervaringen in de regionale gebiedsprocessen en binnen de randvoorwaarden die de KRW stelt' een overweging rondom significant negatieve effecten:

1. In vrijwel alle gevallen worden maatregelen die ten koste gaan van de veiligheid en de beroepsscheepvaart significant negatief bevonden.
2. Er worden geen (al dan niet gedwongen) functiewijzigingen doorgevoerd, met uitzondering van functiewijzigingen die deel uitmaken van bestaand beleid en de inrichting van bufferstroken en natuurvriendelijke oevers.

3. De belangrijkste gebruiksfuncties bij het bepalen van significante schade zijn enerzijds gebieden met veel natuur en anderzijds gebieden met intensieve landbouw en stedelijk gebied.
4. In gebieden met als hoofdfunctie natuur brengen hydromorfologische maatregelen in het algemeen geen significant negatieve effecten met zich mee (vaak het tegenovergestelde).
5. De hydromorfologische maatregelen die in gebieden met intensieve landbouw of in stedelijk gebied mogelijk tot significante schade leiden, zijn:
 - instellen van natuurlijk peil in (grotere) waterlopen
 - opheffen van drainage / verhogen drainagebasis
 - peilwijziging / verwijderen van stuwen en sluizen in poldergebied
 - hermeandering van beken en kreken
6. Aanpassingen in respectievelijk de goede landbouwpraktijk of in stedelijk waterbeheer kunnen de schade aan de intensieve landbouw en stedelijke ruimte niet (voldoende) mitigeren.

Wellicht ten overvloede moet worden aangetekend dat significante schade altijd gebonden is aan de context. Of er sprake van is, hangt af van welke gebruiksfuncties er in en om het waterlichaam zijn, wat het belang is van die functies, en ook in welke mate de maatregelen erop ingrijpen. Globaal blijkt uit interviews in Haarman en Jansen (2007) dat er regionaal vooral significante schaden genoemd worden op het gebied van veiligheid, stedelijk gebied, scheepvaart, drinkwatervoorziening en landbouw. De mogelijke effecten op de landbouw worden in tabel 1 genoemd, met achter elk effect één of meerdere voorbeelden van maatregelen.

Tabel 1 Mogelijke effecten van KRW-maatregelen op de landbouw

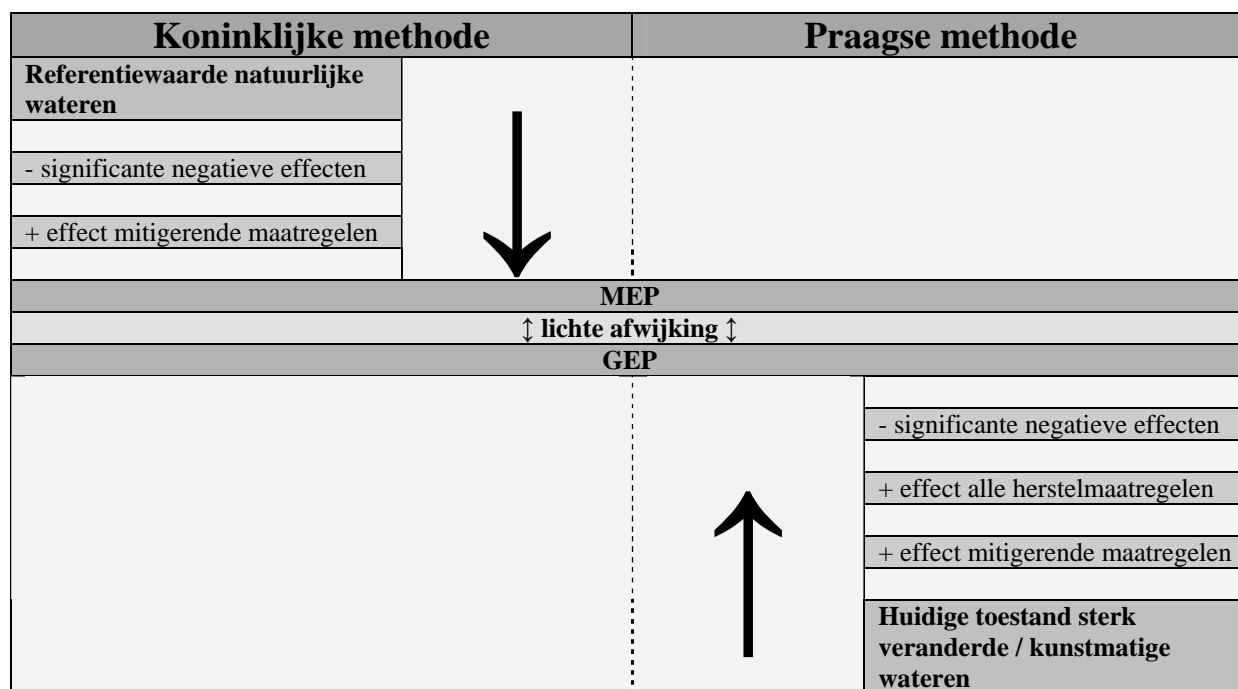
Effect	Voorbeelden van herstelmaatregelen
Afname landbouwareaal (door functieverandering)	Herinrichten langs profiel Verbreden watergang
Afname landbouwareaal (grond uit productie)	Baggeren
Lagere opbrengst (suboptimale grondwaterstand)	Invoeren flexibel peilbeheer Vasthouden water in de haarvaten
Lagere opbrengst (suboptimale gewasbescherming)	Invoeren natuurvriendelijk onderhoud

3.2 Ecologische doelstellingen

Als de status van waterlichamen eenmaal is bepaald, moeten de milieudoelstellingen worden bepaald. Voor natuurlijke waterlichamen zijn nationaal referenties opgesteld, die gebaseerd zijn op deze waterlichamen in onverstoorde staat. De *goede ecologische toestand* (GET) wordt van deze referenties afgeleid en is in feite de ecologische toestand die natuurlijke wateren moeten bereiken. Voor sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen geldt een andere, lagere ecologische doelstelling. Het hoogst haalbare doel is het *maximaal ecologisch potentieel* (MEP). Er zijn twee methoden om dit potentieel af te leiden: de ‘Koninklijke methode’ en de ‘Praagse methode’. De streefnorm is gedefinieerd als een lichte afwijking van het MEP en wordt het *goed ecologisch potentieel* (GEP) genoemd (KRW 2000, LBOW 2005).

3.2.1 Koninklijke methode

Het MEP wordt, net als de goede ecologische toestand, afgeleid van de referentie van natuurlijke wateren (zie fig. 1). Daarbij wordt rekening gehouden met significant negatieve effecten van onomkeerbare herstelmaatregelen (hydromorfologische ingrepen) en met positieve effecten van maatregelen om dat effect te verzachten (mitigerende maatregelen).



Figuur 1. Schematische weergave van de Koninklijke en de Praagse methode

3.2.2 Praagse methode

Halverwege oktober 2005 is in Praag een workshop gehouden over de KRW. Nederland heeft daar een voorstel gedaan voor een meer op de praktijk gerichte afleiding van ecologische doelstellingen voor sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen. Met dit voorstel is ingestemd door de internationale waterdirecteuren (er zijn vooralsnog geen signalen dat de Europese Commissie instemt met deze methode). De Praagse methode (ook wel: Pragmatische methode) heeft de intentie het afleiden van de ecologische doelen te vereenvoudigen. Het startpunt voor het afleiden van ecologische doelen is de huidige toestand. Door de effecten van alle uitvoerbare mitigerende en herstelmaatregelen op te tellen, kan het MEP worden bepaald. Maatregelen met significant negatieve effecten worden in de analyse niet meegenomen.

3.2.3 Zijn beide methoden vergelijkbaar?

De Koninklijke methode en de Praagse methode een ander uitgangspunt. In fig. 1 wordt het ecologische potentieel (MEP en GEP) in beide methoden op hetzelfde niveau weergegeven. Het is echter niet gezegd dat dit in werkelijkheid ook zo is. Niet bekend is of beide methoden tot een vergelijkbare MEP (en daarmee vanzelf tot een vergelijkbare GEP) leiden of dat de in fig. 1 genoemde lichte afwijking groter of kleiner is (MNP, 2006). De Praagse methode leidt de GEP af als de mogelijke ecologische winst, maar bepaalt niet het ecologische verlies ten opzichte van de referentiesituatie (zeer hoge ecologische kwaliteit). Die laatste blijft bij deze aanpak immers buiten

beschouwing. Bij de Koninklijke methode is het ecologische verlies duidelijk omdat het GEP afgeleid is van de referentiewaarde maar het is niet bekend of de afgeleide GET via maatregelen kan worden gerealiseerd.

In het rapport van Haarman en Jansen (2007) komt naar voren dat in nagenoeg alle deelstroomgebieden in Nederland de Praagse methode wordt gebruikt om ecologische doelstellingen af te leiden. Dat betekent dus dat MEP en GEP voor het overgrote deel is afgeleid van de huidige toestand.

3.3 Afwijken van het beleidsdoel

In het eerste SGBP moet naast de genoemde milieudoelstellingen ook het Beleidsdoel 2015 worden opgenomen. Dit doel is het totale effect op de KRW-doelen van alle maatregelen die genomen worden in de periode tot 2015. Voor wat betreft de maatregelen geldt, dat per waterlichaam een groslijst dient te worden opgesteld met mogelijke ingrepen. Daarbij mogen de voor dat waterlichaam a priori niet-relevante maatregelen (maatregelen die géén effect hebben of niet uitvoerbaar zijn) achterwege worden gelaten. In een waterlichaam zonder stuw doet bijvoorbeeld een maatregel als het *verwijderen van stuwen* niet ter zake (Baltissen en Van Sluis, 2007). In het SGBP moet worden onderbouwd waarom bepaalde maatregelen wel of niet worden genomen om de doelstelling te realiseren. Om een indicatie te geven van de mogelijke maatregelen zijn twee groslijsten toegevoegd aan het rapport: in Bijlage 1 gebaseerd op Hilders en Smit (2007) en in Bijlage 2 op basis van Van Os *et al.* (2008).

De maatregelen die ingrijpen op de hydromorfologie (oftewel de inrichtings- en beheersmaatregelen) zijn al beoordeeld op significante schade aan gebruiksfuncties in en om het waterlichaam en aan het milieu in brede zin (par. 2.1). De significant schadelijke maatregelen hoeven niet in overweging te worden genomen. De resterende maatregelen moeten in principe allemaal worden ingezet om de milieudoelstellingen te halen.. Het is echter wellicht niet haalbaar en betaalbaar om alle maatregelen vóór 2015 uit te voeren. In dat geval kan er een beroep gedaan worden op de mogelijkheid om af te wijken van de termijn voor doelrealisatie (faseren) of om een lagere doelstelling in te stellen (doelverlaging).

3.3.1 Faseren

Faseren houdt in dat de termijn waarbinnen de doelstelling moet zijn gerealiseerd, verlengd kan worden met 6 dan wel 12 jaar. Dan moet in elk geval één van de volgende redenen van toepassing zijn (KRW art. 4, lid 4):

- de vereiste verbeteringen zijn technisch niet haalbaar binnen de termijn
- het is onevenredig kostbaar (disproportioneel) om de verbeteringen binnen de termijn te verwezenlijken
- natuurlijke omstandigheden verhinderen tijdige verbetering van de toestand

3.3.2 Doelverlaging

Doelverlaging betekent dat er minder strenge milieudoelstellingen worden vastgesteld. Dit is mogelijk wanneer het niet haalbaar of onevenredig kostbaar zou zijn om de oorspronkelijke doelen te bereiken, gezien de mate waarin de waterlichamen door menselijke activiteiten zijn aangetast of gezien de natuurlijke gesteldheid ervan. Bovendien dient er sprake te zijn van al het onderstaande (KRW art. 4, lid 5):

- de menselijke activiteiten dienen ecologische en sociaal-economische behoeften; aan deze behoeften kan niet worden voldaan met behulp van andere, voor het

milieu aanmerkelijk gunstiger instrumenten die geen onevenredig hoge (disproportionele) kosten met zich meebrengen

- lidstaten zorgen dat het oppervlaktewater de best mogelijke toestand bereikt
- lidstaten zorgen ervoor dat er zo min mogelijk veranderingen zijn in de goede grondwatertoestand
- de toestand van het waterlichaam gaat niet verder achteruit
- in het SGBP wordt specifiek vermeld welke minder strenge doelstellingen zijn vastgesteld en om welke reden
- de minder strenge milieudoelstellingen worden om de 6 jaar getoetst

Bij het onderbouwen van een afwijkende termijn of afwijkende doelstellingen nemen disproportionele kosten een belangrijke plaats in. Als er gefaseerd wordt, is het in principe voldoende om aan te tonen dat het halen van de doelstellingen binnen de termijn onevenredig hoge kosten voor gebruiksfuncties of het milieu in brede zin met zich meebrengt (KRW art. 4, lid 4). Bij de beargumentering van doelverlaging kunnen disproportionele kosten eveneens aangevoerd worden, maar dienen er (conform KRW art. 4, lid 5) nog meer argumenten te worden aangedragen.

Niet altijd wanneer het beleidsdoel niet wordt gerealiseerd is aanpassing van het beleidsdoel toegestaan. Dat is alleen het geval bij tijdelijke achteruitgang of bij structurele veranderingen in het systeem of bij veranderingen in menselijke activiteiten.

3.3.3 Tijdelijke achteruitgang

Een tijdelijke achteruitgang van de toestand van waterlichamen is niet per definitie in strijd met de KRW. Dit is het geval wanneer de achteruitgang het gevolg is van uitzonderlijke en onvoorziene omstandigheden door een natuurlijke oorzaak, overmacht of een ongeval (met name extreme overstromingen en lange droogteperioden) én wanneer er aan alle onderstaande voorwaarden wordt voldaan (KRW art. 4, lid 6):

- alle haalbare stappen worden ondernomen om verdere achteruitgang te voorkomen, zodat het bereiken van de doelstellingen voor andere, niet getroffen waterlichamen niet in het gedrang komt
- het SGBP vermeldt de voorwaarden waaronder de omstandigheden mogen worden aangevoerd en de vaststelling van passende indicatoren
- de maatregelen die door de omstandigheden worden genomen, worden opgenomen in het maatregelenprogramma en mogen het herstel van de kwaliteit van het waterlichaam niet in de weg staan als die omstandigheden niet meer bestaan
- de gevolgen worden jaarlijks geëvalueerd en alle haalbare maatregelen worden genomen om het waterlichaam te herstellen in de oorspronkelijke toestand (voor de omstandigheden)
- in de volgende bijwerking van het SGBP wordt een overzicht gegeven van de effecten van de omstandigheden en van de genomen maatregelen

3.3.4 Nieuwe veranderingen of nieuwe duurzame activiteiten

Wanneer de doelstellingen niet worden gehaald door nieuwe veranderingen van fysieke kenmerken van een waterlichaam of door nieuwe duurzame activiteiten van menselijke ontwikkeling en wanneer er aan elk van de onderstaande voorwaarden wordt voldaan, wordt eveneens geen inbreuk op de KRW gemaakt (art. 4, lid 7):

- alle haalbare stappen worden ondernomen om de negatieve effecten op de toestand van het waterlichaam tegen te gaan
- het SGBP de redenen vermeldt voor de veranderingen of wijzigingen en de doelstellingen worden om de zes jaar getoetst
- de redenen zijn van hoger openbaar belang en / of het nut van het bereiken van de doelstellingen wordt overtroffen door het nut van de nieuwe veranderingen en wijzigingen voor de gezondheid van de mens, de handhaving van de veiligheid van de mens of duurzame ontwikkeling
- door technische haalbaarheid of onevenredig hoge (disproportionele) kosten kan het nuttige doel niet worden bereikt met middelen die voor het milieu aanmerkelijk gunstiger zijn

Wanneer de milieudoelstellingen niet worden gehaald door nieuwe veranderingen van fysische kenmerken van een waterlichaam of door nieuwe duurzame activiteiten van menselijke ontwikkeling, kunnen disproportionele kosten opnieuw deel uit maken van de onderbouwing (KRW art. 4, lid 7). Wanneer er sprake is van tijdelijke achteruitgang moeten alle mogelijke maatregelen worden genomen om de oorspronkelijke staat te herstellen, disproportionaliteit is hier géén criterium voor faseren of doelverlaging (KRW art. 4, lid 6) .

3.4 Synthese

De KRW verplicht doelen vast te leggen die in 2015 moeten zijn bereikt. Significant negatieve effecten op andere functies (scheepvaart, milieu, waterhuishouding), technische onhaalbaarheid en of onevenredig hoge kosten (disproportionele kosten) worden in de KRW genoemd als redenen om af te wijken van de voorgenomen realisatie van doelen. Wanneer het Beleidsdoel in 2015 niet kan worden gerealiseerd, biedt de KRW mogelijkheden om af te wijken van deze termijn (fasering) of op om uiteindelijk een lagere doelstelling te formuleren (doelverlaging). Technische onhaalbaarheid of disproportionele kosten van maatregelen kunnen worden aangevoerd om dat te onderbouwen.

Als er gefaseerd moet worden, is het in principe voldoende om aan te tonen dat het halen van de doelstellingen binnen de termijn onevenredig hoge kosten voor gebruiksfuncties of het milieu in brede zin met zich meebrengt (KRW art. 4, lid 4). Bij de beargumentering van doelverlaging kunnen disproportionele kosten eveneens aangevoerd worden, maar dienen er (conform KRW art. 4, lid 5) nog meer argumenten te worden aangedragen. Ook wanneer de milieudoelstellingen niet worden gehaald door nieuwe veranderingen van fysische kenmerken van een waterlichaam of door nieuwe duurzame activiteiten van menselijke ontwikkeling kunnen disproportionele kosten deel uit maken van de onderbouwing (KRW art. 4, lid 7).

4 Argumentatielijn: disproportionele kosten voor de KRW

De voorgaande paragrafen gingen in op de mogelijkheden tot fasering en doelverlaging die vermeld staan in de KRW. Aan de hand daarvan is een argumentatielijn opgesteld om vast te kunnen stellen of maatregelen(pakketten) disproportioneel zijn. Deze argumentatielijn is uitgewerkt in een aantal stappen:

1. Technische onderbouwing

Om de vastgestelde doelen te halen, moeten maatregelen worden geformuleerd. Alle potentiële maatregelen worden gescreend op basis van technische kennis met betrekking tot de randvoorwaarden (generieke of lokale toepasbaarheid, toepasbaarheid in afhankelijkheid van parameters zoals grondsoort, bodemtype, gewas en grondwaterstand) en het effect ervan op het realiseren van de KRW-doelen. Maatregelen waarvoor duidelijk is dat ze daarop geen of een gering effect hebben, worden (in eerste instantie) buiten beschouwing gelaten.

2. Economische onderbouwing

Op basis van de overgebleven maatregelen wordt het meest kosteneffectieve pakket samengesteld: een pakket dat tegen de laagste kosten de KRW-doelen benadert of realiseert. Het gaat hier dus om de minimalisatie van kosten van maatregelen.

3. Financiële onderbouwing¹

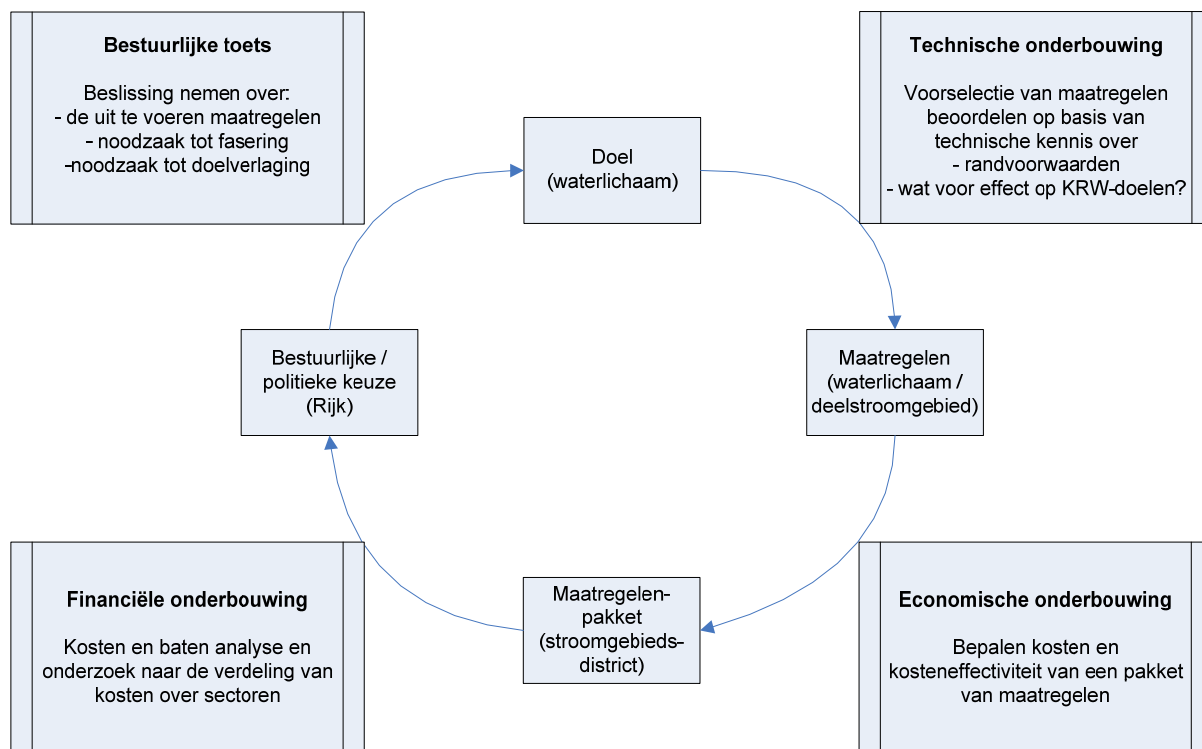
Als er op stroomgebiedsniveau maatregelenpakketten zijn samengesteld, is het zaak om te achterhalen hoe de kosten van KRW-maatregelen zich verhouden met de baten daarvan en hoe deze over sectoren verdeeld zijn. Uit de analyse zou bijvoorbeeld kunnen blijken dat een onevenredig gedeelte van de kosten bij één sector terecht komt.

4. Bestuurlijke toets

Uiteindelijk moet bestuurlijk en politiek worden bepaald welke maatregelen worden uitgevoerd, of met de uit te voeren maatregelen de doelen worden/zijn gehaald en of er noodzaak is om te faseren of over te gaan tot doelverlaging. Hiervoor moeten criteria worden opgesteld, die de grens vormen tussen wel of niet disproportioneel. Mogelijk moeten alsnog maatregelen aan een pakket worden toegevoegd die eerst buiten beschouwing zijn gelaten, waarna de cirkel opnieuw wordt doorlopen.

De samenhang tussen deze stappen is schematisch weergegeven in figuur 2. Als uitgangspunt geldt het gegeven dat in elk waterlichaam KRW-doelen worden vastgesteld. Om deze doelen te realiseren worden potentieel geschikte maatregelen geselecteerd. Voor het maatregelpakket geselecteerde maatregelen worden de kosten en kosteneffectiviteit in deelstroomgebieden/deelstroomgebiedsdistricten bepaald. De financiële onderbouwing gebeurt per sector op nationaal niveau, de bestuurlijke besluitvorming over disproportionaliteit gebeurt door Rijk (in overleg met de uitvoerende regionale overheden) waarna op het niveau van waterlichamen fasering of doelverlaging kunnen worden beargumenteerd. Het schaalniveau wordt bij elke stap groter om uiteindelijk weer te eindigen bij het waterlichaam.

¹ Er wordt in het analysekader onderscheid gemaakt tussen een economische en financiële onderbouwing. Dit onderscheid ligt genuanceerder: in feite is er in beide onderbouwingen ruimte voor zowel een economische als financiële analyse (zie paragraaf 4.2).



Figuur 2. Argumentatielijn disproportionele kosten voor de KRW

Samenvatting

Om een maatregel(pakket) eenduidig te kunnen beoordelen is een argumentatielijn opgesteld om disproportionaliteit te beoordelen. Technische, economische en financiële onderbouwing volgen elkaar op waarna het geheel aan een bestuurlijke toets wordt onderworpen. Deze redenerlijn wordt in hoofdstuk 4 uitgewerkt tot een stappenplan.

5 Stappenplan voor bepalen disproportionaliteit

Het stappenplan wordt uitgewerkt conform de stappen van de argumentatielijijn:

- Technische onderbouwing (par. 4.1);
- Economische en financiële onderbouwing (par. 4.2);
- Bestuurlijke beoordeling (par. 4.3).

Het resulterende stappenplan wordt beschreven in paragraaf 4.4.

5.1 Technische onderbouwing

Te selecteren maatregelen zijn afhankelijk van het toepassingsgebied i.e. de omgeving waarin een maatregel wordt toegepast. Deze omgeving bepaalt namelijk de effecten en de kosten. Om de effecten te kunnen bepalen moet worden uitgegaan van de kleinste eenheid waarover kennis beschikbaar is. Hierdoor krijg je geen breed en vaag overzicht, maar maak je maatwerk. Vanuit het maatwerk is opschaling mogelijk. Voor de landbouwsector is gekozen voor het perceel als kleinste kenniseenheid. De technische onderbouwing van landbouwkundige maatregelen gebeurt door maatregelen te rubriceren die de uitspoeling van N en P naar het oppervlakte- en grondwater voorkomen dan wel verminderen (Van der Bolt en Van Os, 2006). Van het perceel zijn kenmerken bekend die het karakteriseren (bodemtype (zand, klei, veen), gewas (bouwland, gras, mais), grondwaterstand, slootdichtheid (Van Os *et al.*, 2007, Van Os *et al.* 2008). Percelen zijn te aggregeren naar een gebied, regio, stroomgebied of landsdekkend. In bijlage 2 is een overzicht van de maatregelen gegeven zoals die in het Kennis Informatie Systeem worden gebruikt.

Maatregelen dienen eenduidig en consistent te worden omschreven om verwarring uit te sluiten en vergelijking van resultaten mogelijk te maken. Hiertoe is het van belang om maatregelen in factsheets te karakteriseren. In een factsheet staan de volgende kenmerken (Van Os *et al.* 2008):

- Definitie: wat omvat de maatregel precies, zo nodig dimensies en zo mogelijk een schets van de maatregel;
- Effect: wat wordt er van de maatregel verwacht;
- Kennis: welke kennis over de maatregel is beschikbaar in zowel NL als in vergelijkbare gebieden/omstandigheden in de rest van de wereld;
- Randvoorwaarden voor toepassing;
- Reductiecijfers van N en P naar oppervlaktewater;;
- Status van toepassing: wordt de maatregel al in de praktijk toegepast, is de effectiviteit bekend uit een proef of modelstudie, of is het nog een idee;
- Bijeffecten op natuur, landschap, landbouw, milieu, cultuurhistorie of recreatie zijn van belang om inzicht op de effecten op andere sectoren te krijgen;
- Literatuur die aangeeft hoe de informatie is verkregen.

Maatregelen zijn goed te beoordelen (aan te passen en uit te breiden) bij plaatsing in een toegankelijk informatiesysteem waarbij effecten op percelen met bepaalde kenmerken kunnen worden bepaald. Maatregelen moeten worden onderscheiden van ingrepen en van een maatregelenpakket.

- Maatregelen zijn direct concreet uitvoerbaar (vb. drains aanleggen), technische aspecten en kosten zijn hierdoor helder en eenduidig te bepalen. Toch kunnen hier ook verschillen per gebied of grondsoort ontstaan. Een maatregel uitgevoerd op zand kan een ander effect hebben, maar kan ook andere kosten opleveren in vergelijking met uitvoering op

klei. Tevens zal in een definitie moeten worden aangegeven hoe de maatregel wordt uitgevoerd (vb. drains aanleggen om de 10m, 1m diep bestaande uit met kokos omwikkelde drainbuis). Alleen dan zijn effecten en kosten goed te berekenen en ook aan te passen voor andere specifieke situaties.

- Ingrepen bestaan veelal uit een groep van maatregelen om een bepaald effect te bereiken (de ingreep erosievermindering kan gerealiseerd worden met de maatregelen egaliseren, contour grondbewerking, mulching en anderen).
- SGBP bestaan uit een maatregelpakket, de momenteel door de regio's opgevoerde pakketten een combinatie van maatregelen en ingrepen. Hierdoor worden onderbouwing en (kosten)effectiviteitsbepaling ondoorzichtig.

Maatregelen worden op het niveau van een perceel of waterloop uitgevoerd. Effecten worden ook op deze schaal gemeten. Wanneer er én voldoende metingen zijn én voldoende inzicht in processen en omstandigheden is om de beschikbare metingen te extrapoleren kunnen uitspraken over andere percelen/omstandigheden worden gedaan. Alleen dan kan worden geaggregeerd naar deelstroomgebieden of regio's. Daarbij zullen op het grovere schaalniveau betrouwbaardere uitspraken worden gedaan omdat resultaten worden gemiddeld. De benodigde kennis voor extrapoleren en bepalen van onzekerheden op verschillende schalen kan worden ontleend aan praktijkervaring, expert judgement, modelonderzoek, metingen en ervaringen genoteerd in de literatuur. Voor veel maatregelen ontbreekt deze kennis nog (Van der Bolt *et al.*, 2003; Van der Bolt *et al.*, 2008).

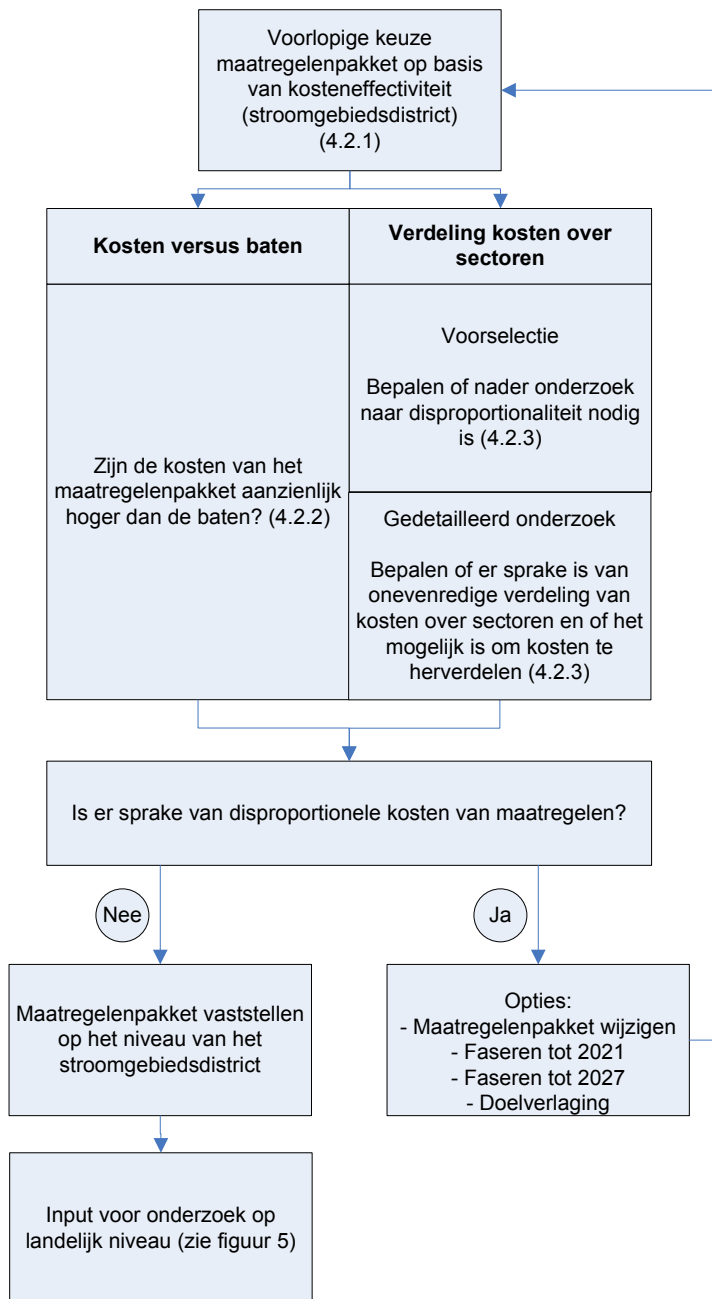
5.2 Economische en financiële onderbouwing

Na de technische onderbouwing komen in het analysekader de economische en financiële onderbouwingen aan bod. Economische en financiële indicatoren leveren informatie op, die gebruikt kan worden om disproportionaliteit van maatregelen te onderbouwen (Reinhard *et al.*, 2004).

Wanneer een maatregelenpakket kosteneffectief blijkt te zijn (paragraaf 4.2.1), kunnen twee typen onderzoek tegelijkertijd worden uitgevoerd om na te gaan of er sprake is van disproportionele kosten. Aan de ene kant een analyse van de kosten van het maatregelenpakket ten opzichte van de baten (zie paragraaf 4.2.2); aan de andere kant een onderzoek naar de verdeling van kosten over sectoren. Het onderzoek naar de verdeling bestaat uit een voorselectie (waarin maatregelen globaal worden doorgelicht) en een gedetailleerd onderzoek (waarin wordt nagegaan of kosten acceptabel worden verdeeld en of herverdeling mogelijk is). Paragraaf 4.2.3 gaat dieper op dit onderzoek in.

Als uit de onderzoeken naar voren komt dat er geen sprake is van disproportionele kosten van maatregelen, dan wordt het maatregelenpakket vastgesteld op het niveau van het stroomgebiedsdistrict. Wanneer er wel sprake is van disproportionele kosten, dan moeten er wijzigingen worden aangebracht in het pakket net zolang totdat er geen sprake meer van disproportionaliteit is. Wanneer de disproportionaliteit blijft bestaan, kan de termijn waarbinnen een of meerdere maatregelen moeten worden uitgevoerd, worden verlengd (faseren tot 2021 of tot 2027). Als er dan nog steeds sprake is van disproportionele kosten, kan een beroep gedaan worden op doelverlaging. Deze verlaging kan worden vastgesteld door te werken volgens de Praagse methode: bij het afleiden van het doel moeten de maatregelen uit het pakket die leiden tot de disproportioneel hoge kosten, niet worden meegenomen. Uiteindelijk zullen de waterbeheerders een pakket van maatregelen vaststellen op het niveau van het stroomgebiedsdistrict dat geen disproportionele kosten met zich meebrengt. Dit pakket is input

voor het onderzoek naar disproportionele kosten op landelijk niveau (zie figuur 3 voor het stroomschema).



Figuur 3. Weergave van de economische en financiële onderbouwing op stroomgebiedsniveau

5.2.1 Onderzoek naar de kosteneffectiviteit

Met behulp van de (effectieve) maatregelen, die naar voren zijn gekomen in de technische analyse, kunnen op regionaal niveau (stroomgebiedsdistrict) voorlopige maatregelenpakketten worden samengesteld. Voor deze pakketten is enerzijds van belang dat deze de KRW-doelen realiseren, anderzijds is belangrijk dat dat gebeurt tegen zo laag mogelijke kosten. Het ligt dan voor de hand om een kosteneffectiviteitsanalyse (KEA) uit te voeren, temeer daar de KRW een dergelijke analyse eist. De KEA koppelt de kosten van maatregelenpakketten aan de effectiviteit ervan (hoe effectief is het maatregelenpakket in het verbeteren van de waterkwaliteit).

Kosteneffectieve maatregelpakketten zijn die pakketten, die tegen relatief lage kosten veel bereiken. Hierbij moeten altijd combinaties van maatregelen in beschouwing worden genomen omdat de effectiviteit van een pakket niet gelijk is aan de som van de effectiviteit van de individuele maatregelen (Van der Bolt *et al.*, 2008).

5.2.2 Onderzoek naar de kosten en baten

Om kosten en baten tegen elkaar af te zetten, wordt in de regel een kosten- en batenanalyse (KBA) gebruikt. Bij een KBA wordt voor een maatregel of voor een pakket van maatregelen bepaald hoe de kosten zich verhouden ten opzichte van de baten. De KBA is daarbij erg geschikt om kosten en baten over verschillende periodes in tijd met elkaar te vergelijken. Er kan bijvoorbeeld een vergelijking worden gemaakt tussen een goedkope maatregel die pas in de verre toekomst effect heeft en een dure maatregel die in de nabije toekomst wat oplevert (RPA, 2004). Indien uit de analyse blijkt dat de kosten de baten overstijgen, is er sprake van welvaartsverslechtering. De maatregelen zijn dan niet op economische gronden te verdedigen. De mate van onzekerheid over kosten en baten is bij deze analyse behoorlijk groot. Van belang is welke baten kunnen worden gemonetariseerd; natuur- en landschapsbaten gaan bijvoorbeeld gepaard met grote mate van onzekerheid (Reinhard *et al.*, 2007). Daarom zal het simpele gegeven dat de kosten de baten overtreffen niet zonder meer als een geldige reden worden geaccepteerd om te spreken van disproportionaliteit. Uit de WATECO (2003) volgt dat de marge waarmee de kosten de baten overstijgen **aanzienlijk** moet zijn. De vraag blijft wanneer de marge ‘aanzienlijk’ kan worden genoemd. Is daar bijvoorbeeld sprake van als de kosten de baten minimaal twee keer overstijgen? Aangetoond is dat met een vaste drempelwaarde onvoldoende rekening wordt gehouden met onzekerheden in de geraamde kosten en baten (RPA, 2004). De keuze wanneer de marge aanzienlijk wordt geacht is dan ook een bestuurlijk/politieke besluit.

5.2.3 Onderzoek naar de verdeling over sectoren

Naast een vergelijking met de baten, kunnen de kosten van maatregelen ook afgezet worden tegen andere toetsingscriteria (bijvoorbeeld de verdeling over de actoren die deze kosten moeten dragen). Daartoe moet eerst een voorselectie worden gemaakt van maatregelen die mogelijk disproportioneel zijn; daarna wordt nagegaan hoe de kosten van het pakket van maatregelen verdeeld zijn over kostendragers.

Voorselectie

Over het algemeen komen er in een waterlichaam of stroomgebied veel maatregelen in aanmerking om de waterkwaliteit te verbeteren. Om niet de kosten van al die maatregelen te hoeven onderzoeken op onevenredigheid van kosten, kan het handig zijn om een voorselectie te maken. De maatregelen die geen nader onderzoek behoeven, worden er dan uitgefilterd. De volgende criteria kunnen hiervoor gebruikt worden (UFZ *et al.*, 2007) ²:

- Zijn de kosten van één maatregel in een waterlichaam of stroomgebied **aanzienlijk hoger** dan die van een vergelijkbare maatregel in een ander waterlichaam of stroomgebied?
- Zijn de kosten van een maatregelenpakket in een waterlichaam of stroomgebied **aanzienlijk hoger** dan die van een vergelijkbaar maatregelenpakket in een ander waterlichaam of stroomgebied?
- Is de kosteneffectiviteit van één maatregel **aanzienlijk lager** dan die van een vergelijkbare maatregel in een ander waterlichaam of stroomgebied?

² Voor deze criteria geldt, net als bij de kosten en baten, dat wat ‘aanzienlijk’ is, discutabel is.

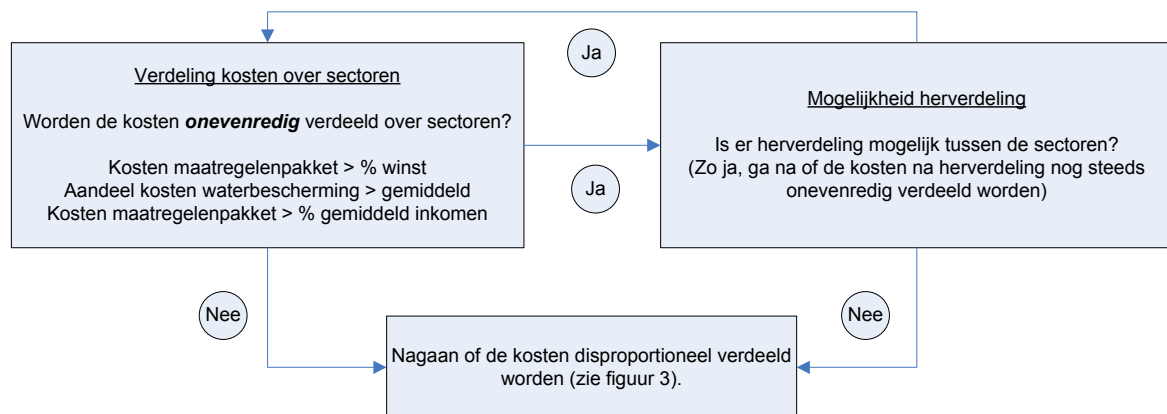
Bij de voorselectie op het niveau van een waterlichaam spelen de kosten en effecten van maatregelen in andere waterlichamen of stroomgebieden een voorname rol. Voor het criterium dat samenhangt met de kosteneffectiviteit kan worden teruggegrepen op de kosteneffectiviteitsanalyse eerder in het proces. Na de voorselectie blijven de maatregelen over die nader moeten worden onderzocht.

Gedetailleerd vervolgonderzoek

Bij dit gedetailleerde onderzoek naar de verdeling van de kosten van het pakket over de actoren zijn andere criteria van belang dan bij de voorselectie. In het rapport van UFZ *et al.* (2007) komen de volgende criteria als meest geschikt naar voren:

- Is het aandeel van de kosten in de gemiddelde winst in een sector hoger dan $x\%$?³
- Ligt het aandeel in de kosten voor water- en milieubescherming als percentage van de omzet $x\%$ hoger dan gemiddeld in de branche?
- Liggen de kosten voor waterdiensten boven $x\%$ van het gemiddelde beschikbare inkomen van huishoudens?⁴

Als na de analyse van (een van) bovenstaande criteria blijkt dat de kosten acceptabel verdeeld zijn over sectoren, dat wil zeggen dat de kosten voor de afzonderlijke sectoren niet onacceptabel hoog zijn, is er geen aanleiding om af te wijken van de termijn of de doelstelling. Zijn de kosten wel onacceptabel verdeeld over sectoren, dan is disproportionaliteit en daarmee fasering of doelverlaging mogelijk aan de orde. Eerst moet dan nog worden nagegaan of het mogelijk is om de kosten te herverdelen tussen de sectoren (figuur 4). De partijen die worden benadeeld kunnen namelijk worden gecompenseerd door de partijen die profiteren.⁵ Wanneer dat mogelijk (b)lijkt moet worden nagegaan of de verdeling van de kosten over de actoren na herverdeling acceptabel is verdeeld. Blijft een onacceptabele verdeling van kosten bestaan of is herverdeling überhaupt niet mogelijk, dan zou dat een reden kunnen zijn om disproportionaliteit te beargumenteren.



Figuur 4. Gedetailleerd onderzoek naar de verdeling over sectoren (bron: UFZ *et al.*, 2007)

³ Voor x zou het percentage genomen kunnen worden, waarboven de kostenbelasting niet meer economisch verantwoord is. Hiervan is volgens UFZ *et al.* (2007) sprake bij een belasting van 20 tot 25%.

⁴ In studies van de OECD en de Europese Commissie wordt 2% van het gemiddelde beschikbare inkomen genoemd als richtgetal (UFZ *et al.*, 2007).

⁵ Als hiervoor nog geen systeem bestaat, zal het in de praktijk ingewikkeld zijn om zoiets op te zetten.

5.3 Beoordelen Disproportionaliteit

Het is noodzakelijk om ook op landelijk niveau een onderzoek uit te voeren naar de onevenredigheid van kosten. Kosten die op lagere niveaus als onevenredig hoog worden beschouwd, hoeven dat op landelijk niveau niet te zijn (en vice versa).

5.3.1 Beoordelingscriteria

In de KRW wordt niet nader gespecificeerd op welke manier de onevenredigheid van kosten inzichtelijk moet worden gemaakt. Er wordt niet aangegeven *ten opzichte waarvan* de kosten als disproportioneel moeten worden beschouwd en evenmin wordt aangegeven boven welke *drempelwaarde* er sprake is van onevenredigheid. Zodoende is het aan lidstaten zelf om handen en voeten te geven aan disproportionaliteit.

Als maatstaf zou een door de rijksoverheid beschikbaar gesteld budget kunnen worden genomen. Daar kleeft het bezwaar aan dat de hoogte daarvan bestuurlijk/politiek wordt bepaald, de objectiviteit van dat criterium gemakkelijk in twijfel worden getrokken. Een percentage van het Bruto Binnenlands Product (BBP) is in dat opzicht een betere maatstaf, omdat de hoogte daarvan makkelijk met andere landen of investeringen kan worden vergeleken. Het criterium kan dan als volgt worden omschreven:

- Zijn de gezamenlijke economische jaarlijkse kosten van de maatregelenpakketten in een land hoger dan x % van het Bruto Binnenlands Product?

De vraag wat Nederland gezamenlijk wil en kan betalen, ook als percentage van het BBP, dient door de Nederlandse overheid te worden beantwoord. Dan gaat het bijvoorbeeld over het vaststellen welke achteruitgang in productie of welke toename van belastingen (maatschappelijk) acceptabel is. Alleen met dergelijke concrete criteria kan de disproportionaliteit van maatregelenpakketten worden beoordeeld.

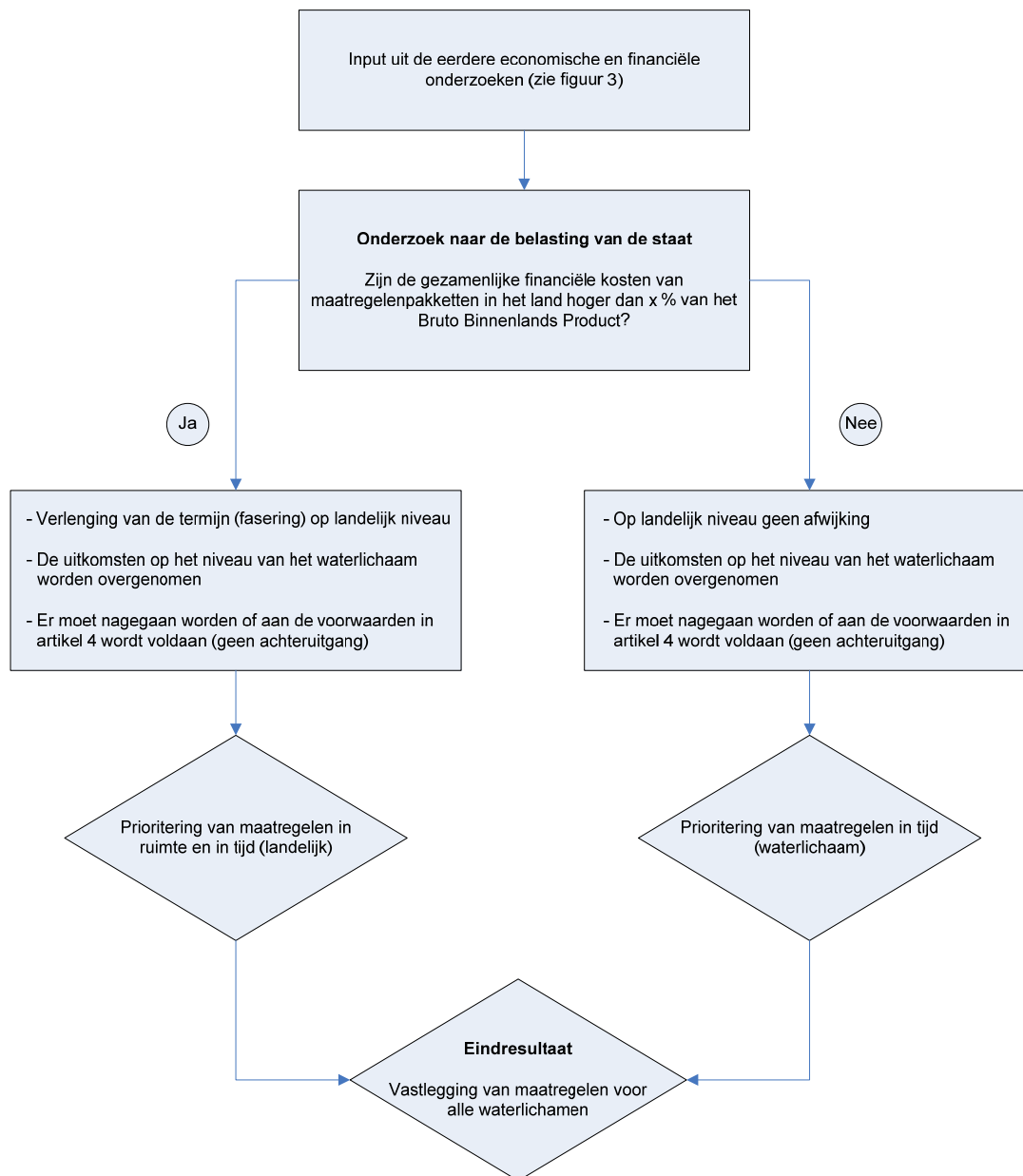
Niet bekend is of de EU dergelijke criteria tussen de landen zal vergelijken of zal laten afstemmen ('intercalibratie'), het lijkt verstandig daar bij het bepalen van dergelijke criteria daar wel op te anticiperen en vooraf met andere landen af te stemmen.

5.3.2 Werkwijze

Als de jaarlijkse kosten inderdaad boven een als onevenredig beschouwd percentage van het BBP uitkomen, is dat een reden om op landelijk niveau een verlenging van de termijn (fasering) te beargumenteren (in beginsel tot 2021). Daar is op landelijk niveau geen aanleiding toe, wanneer de kosten lager liggen dan het gehanteerde criterium. De uitkomsten van de onderzoeken op het niveau van het waterlichaam of stroomgebied blijven wel gehandhaafd; het meest verregaande geldt. Dus als er in een waterlichaam sprake is van disproportionaliteit, maar op landelijk niveau niet, dan wordt de disproportionaliteit voor dat waterlichaam overgenomen. Daarbij is het overigens belangrijk om na te gaan of wordt voldaan aan de voorwaarden en eisen in KRW artikel 4, zoals bijvoorbeeld dat de toestand van het waterlichaam in ieder geval niet achteruit mag gaan.

Wanneer de maatregelenpakketten als disproportioneel zijn beoordeeld moet vervolgens de uitvoering van de KRW-maatregelen uit het pakket worden geprioriteerd, de doelstelling van de KRW moet immers in principe worden gerealiseerd. Bij landelijke fasering gebeurt dit zowel in tijd (verlenging termijn) als ruimtelijk (in welk waterlichaam); bij fasering op het lagere niveaus gaat het puur om verlenging van de termijn. Na deze prioritering zijn uiteindelijk alle maatregelen

vastgesteld voor alle waterlichamen en is ook vastgelegd wanneer welke maatregelen worden genomen. In figuur 5 is de werkwijze schematisch weergegeven.



Figuur 5 Onderzoek naar de belasting van de staat, prioritering en het eindresultaat (bron: UFZ et al. 2007)

5.3.3 Bestuurlijke keuze

Noch de economische, noch de financiële indicator kan aangeven of en wanneer er sprake is van disproportionaliteit. Dat blijft uiteindelijk een keuze van de Nederlandse overheid. Het draait hierbij om de vraag wat maatschappelijk en bestuurlijk Nederland gezamenlijk wil en kan betalen om de KRW-doelstellingen te halen. Een referentie (benchmark) voor (dis)proportionaliteit (acceptabele verminderde productie / groei, belastingen, sectoren die vervuilen) zou wel kunnen helpen om deze vraag te beantwoorden, maar is (vooralsnog) niet voor handen.

5.4 Stappenplan

Op basis van het analysekader, de argumentatielijn en de redeneringen in dit hoofdstuk is een stappenplan gemaakt. Het doel van het stappenplan is om disproportionaliteit te toetsen. Als disproportionaliteit bevestigd wordt kan worden gekozen voor een aanpassing van het maatregelpakket, net zo lang tot disproportionaliteit wordt opgeheven. Als disproportionaliteit niet wordt opgeheven moet fasering worden uitgevoerd (2021, 2027). Pas als disproportionaliteit in 2027 nog steeds wordt verwacht, kan worden overgegaan tot doelverlaging.

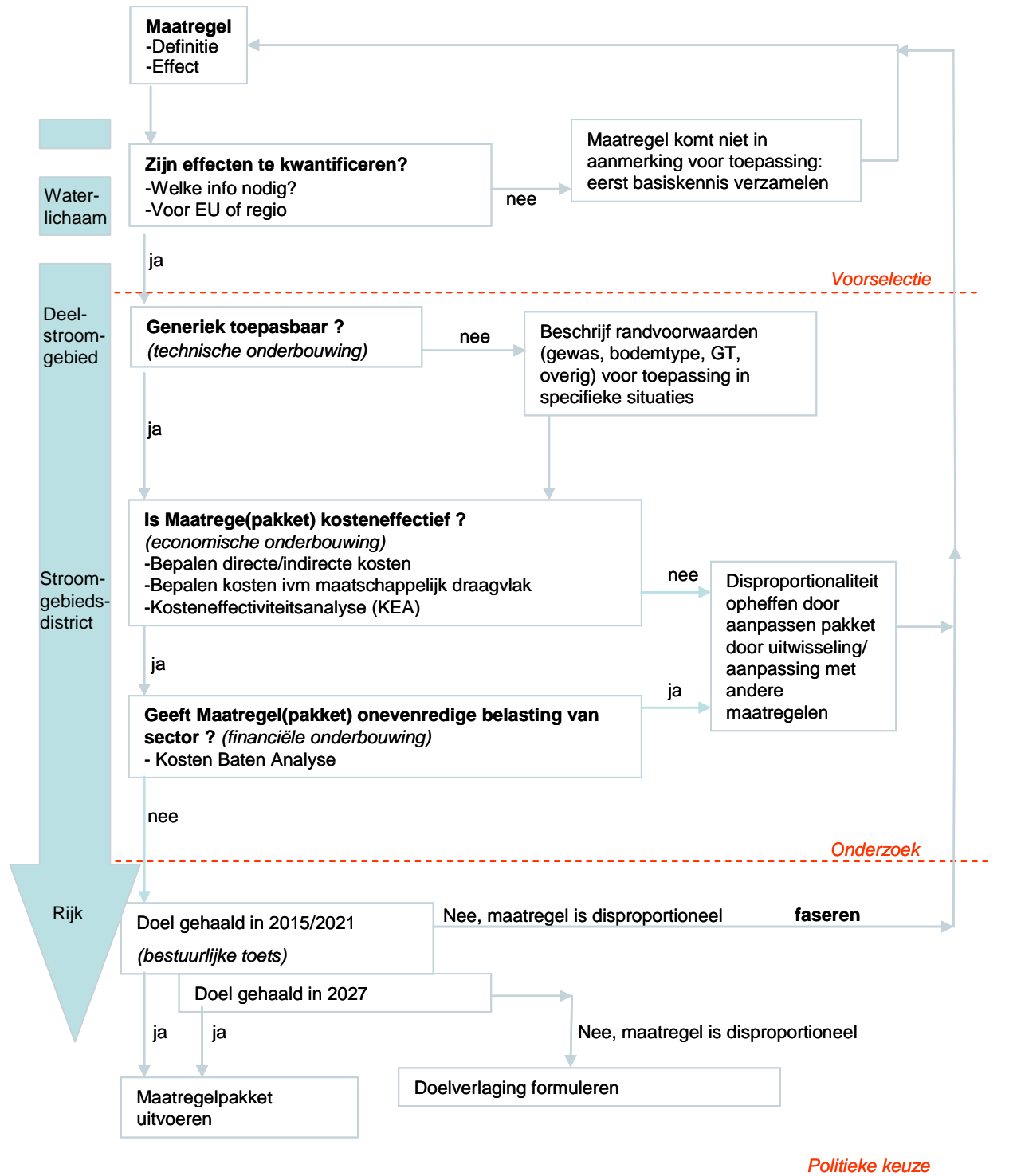


Fig. 6. Stappenplan voor het bepalen van disproportionaliteit per maatregel(pakket)

Het stappenplan (fig. 6) is bedoeld om maatregelen op een eenduidige wijze te kunnen beoordelen. Hierbij is uitgegaan van een individuele maatregel met een afgebakende definitie en effect. Als er geen effecten op de KRW-doelen kunnen worden gekwantificeerd komt de maatregel niet in aanmerking voor toepassing. Kunnen de effecten wel worden bepaald dan wordt er onderzocht of de maatregel generiek toepasbaar is en effect heeft of slechts in bepaalde omstandigheden/regio's of gebieden. Zo ja dan worden de technische voorwaarden wanneer de maatregel effectief is, benoemd. Vervolgens moet er aan de maatregelen technisch, economisch en financieel onderzoek worden uitgevoerd. Als laatste resteert de bestuurlijk/politieke keuze of er noodzaak is tot faseren en/of doelverlaging. Daarbij wordt de maatregel, al of niet tezamen met andere maatregelen in een maatregelpakket, beoordeeld op realisatie van de doelen en op disproportionaliteit. Als het pakket het gestelde doel in 2015 niet haalt, wordt naar een ander pakket gezocht waarmee het doel wel proportioneel kan worden gerealiseerd. Wanneer de pakketten waarmee de doelen worden gerealiseerd als disproportioneel worden beoordeeld wordt in eerste instantie gefaseerd, dat wil zegen dat de doelen later (2021 of 2027) mogen worden bereikt. Wordt het doel in 2027 niet gehaald dan kan doelverlaging worden gevraagd. Als duidelijk is dat de doelen met een pakket (al dan niet na faseren en doelverlagen) proportioneel kunnen worden gehaald dan moet het maatregelpakket krachtens de KRW worden uitgevoerd.

De pijl naast het stappenplan geeft het schaalniveau weer. De selectie van maatregelen en de technische onderbouwing vindt plaats op het niveau van het waterlichaam en deelstroomgebied. Om de economische en financiële gevolgen van maatregelen te vergelijken moeten ze als een pakket worden geanalyseerd. Dat gebeurt voor waterlichamen en op rijksniveau (belasting van staat). Uiteindelijk moeten bestuurlijk/politieke keuzes worden genomen op regionaal-(waterlichaam) en rijksniveau om te bepalen of er sprake is van disproportionaliteit. Deze disproportionaliteit en oplossingen (andere maatregelen in pakketten, faseren en doelverlagen) voor realisatie van de KRW moeten in de stroomgebiedbeheerplannen onderbouwd worden vastgelegd.

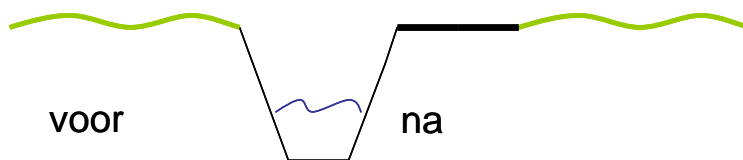
6 Casus Bufferstroken

In dit hoofdstuk wordt de in hoofdstuk 4 als algemene denk- en redeneerlijn gepresenteerde werkwijze geconcretiseerd voor één specifieke maatregel (bufferstroken) om de toepasbaarheid van de argumentatielijn en het stappenplan te toetsen. Voor deze casus is gebruik gemaakt van de uitwerking van de maatregel bufferstrook zoals die voor de Ex-ante landbouw en KRW (Van der Bolt et al 2008) is gehanteerd.

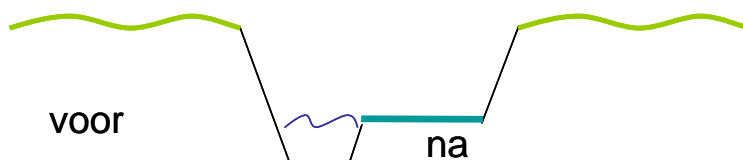
6.1 Definitie

Een bufferstrook is een bemestingsvrije perceelrand langs open waterlopen met het doel de belasting van het oppervlaktewater te verminderen (fig. 7). Ter plaatse kan hetzelfde gewas groeien (m.n. op grasland) of een ander gewas (m.n. bij akkerbouw). Een natte bufferstrook of moerasbufferstrook is een verlaagd stuk land naast het oppervlaktewater. Hier is agrarische productie niet het primaire doel en door vochttoestand feitelijk onmogelijk.

Brede bufferstrook, droog



Brede bufferstrook, nat



Figuur 7: Schematische weergave van droge en natte bufferstrook

6.2 Technische onderbouwing droge bufferstrook

Doordat een deel van het areaal niet wordt bemest, zal (bij gelijkblijvende bemestingsintensiteit op rest perceel) de belasting met een evenredig deel afnemen (areaaleffect). Additionele belastingsvermindering is er door een gecombineerd hydrologisch en interceptie effect. De stroombanen naast de sloot met een korte verblijftijd zullen bij bemesting een relatief groot aandeel in de belasting opleveren (er is weinig tijd voor verwijdering als gevolg van gewasopname en denitrificatie). Door nu deze stroombanen te ontzien, zal de belasting extra verminderen. Daarnaast kunnen stroombanen die buiten de bufferstrook beginnen ondiep de bufferzone intreden alwaar N en P verwijderd kunnen worden. Positief effect wordt alleen bereikt als het gewas van de bufferstrook wordt afgevoerd. Daarom grassen en granen als buffergewas gebruiken en geen bomen.

In de natte strook naast de sloot kan uit- en afspoelend bodemvocht vanuit het naast- en hoger gelegen perceel (percelen) gefilterd worden. Gewasopname en afvoeren van gewas is zowel voor N als P noodzakelijk. Denitrificatie treedt op als er voldoende organische stof in de verlaagde bovengrond zit. Onder natte omstandigheden kan echter vastgelegd P in oplossing komen en uitspoelen, dan is de maatregel contraproductief.

In het vervolg zal alleen de droge bufferstrook worden besproken. De natte bufferstrook is een andere maatregel met andere effecten.

Zijn effecten gekwantificeerd?

In de voorselectie van maatregelen moet globaal worden bepaald in hoeverre informatie aanwezig is en of deze informatie kan worden gebruikt. Als dat niet het geval is, dan moet eerst basiskennis worden verzameld. Voor bufferstroken zijn effecten gekwantificeerd.

Uit Factsheet droge bufferstrook (Van Os *et al.*, 2008):

*Een eenduidige maat voor de effectiviteit van deze maatregel is niet te geven, omdat deze onder meer afhangt van de breedte van de bufferstrook. Voor NL omstandigheden zijn nog geen kwantitatieve gegevens over de reductie in belasting oppervlaktewater beschikbaar. Eind 2005 is een groot onderzoeksproject opgestart waar dergelijke gegevens voor vijf typische NL omstandigheden zullen worden bepaald (Noij, 2007). Wel zijn enkele resultaten bekend van het effect op de kwaliteit van het bovenste grondwater (Hefting, 2003, van Beek *et al.* 2005). Van Beek *et al.* (2005) rapporteerden verschillen in gehalten in bovenste grondwater voor een bestaande onbemeste grasstrook op zandgrond (Vredepeel). Gemiddeld over 2 uitspoel seizoenen was de N-concentratie onder de bufferstrook ca 45 a 50% lager dan onder de rest van de akker. Het betrof hier een bufferstrook van 3.5 m bij een slootafstand van ca. 200 m (equivalent percentage bufferstrook: 7%). In het bovenste grondwater waren de P-concentraties meestal onder de detectiegrens, zodat voor P geen uitspraken te doen waren.*

*Er zijn enkele modelberekeningen voor NL omstandigheden uitgevoerd. Nadeel van deze studies is dat ze of teveel zijn vereenvoudigd om nog realistisch te zijn, of dat ze te specifiek zijn uitgevoerd voor één typische situatie. Dat betekent ook dat de effecten op vermindering uitspoeling sterk variëren (een paar procent, tot enkele tientallen procenten; Assinck *et al.* (2002); van Dijk *et al.* (2003)). Over het algemeen moet goed het volgende in gedachten gehouden worden:*

- * de exacte definitie van effectiviteit;*
- * het procentuele areaal onbemeste bufferstrook;*
- * grote invloed klimaat (neerslagoverschot, ofwel dynamiek in verblijftijden).*

Effectiviteiten gebaseerd op metingen in bovenste grondwater zijn mogelijk niet direct te vertalen naar effectiviteiten in vermindering belasting oppervlaktewater (ongepubliceerde modelberekening Heinen, Groenendijk, Alterra, 2006); effectiviteit op belasting is mogelijk geringer dan effectiviteit in bovenste grondwater.

Is maatregel generiek toepasbaar?

Bij deze stap wordt beoordeeld of de maatregel landelijk kan worden ingevoerd. Op basis van definitie en effectbeschrijving moet bekend zijn of de maatregel generiek is of alleen in specifieke situaties kan worden toegepast.

De maatregel droge bufferstrook kan niet generiek worden toegepast, alleen onder bepaalde voorwaarden, deze worden hieronder toegelicht.

De voorwaarden zijn:

- Bij gronden met buisdrainage is effect nul. Dit geldt voor westelijk en noordelijk Nederland op de klei, de IJsselmeerpolders en het rivierengebied;
- Optimale breedte van 5m is niet haalbaar in veengebieden. Handhaving van deze norm zou lijden tot 30% areaalsverlies voor de landbouw. Daarom gekozen voor 5% van het areaal, hetgeen betekent dat een bufferstrook 0.75m breed is in veengebieden (van der Bolt *et al.*, 2008);
- Landbouwkundig zal de opbrengst per ha afnemen. Op klei en veen zal dat een minder groot probleem zijn als op zand. Hoe intensiever de bedrijfsvoering is, hoe meer een vermindering van het areaal financieel ingrijpt. Bedrijven op zand hebben daar veel meer last van dan bedrijven op klei en veen;

- Een opbrengstvermindering door minder areaal leidt ook tot hogere vaste kosten voor bijvoorbeeld machines en apparatuur;
- Technische uitvoerbaarheid van de maatregel hangt ook af van het areaal dat per jaar moet worden aangelegd. Hier kan een technische beperking inzitten maar is uiteindelijk afhankelijk van het areaal dat moet worden aangelegd. Bij generieke toepassing van bufferstroken was dit zeker een argument. Na in acht name van bovengenoemde beperkingen wordt het areaal veel kleiner en moet technische uitvoerbaarheid nader worden bepaald.

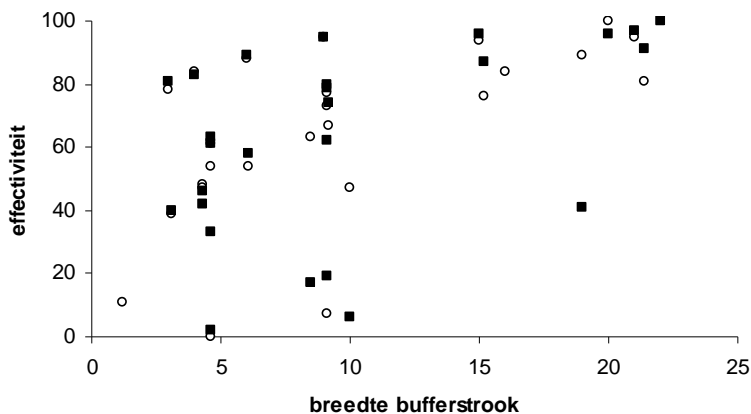
Uitwerking van voorwaarden:

Buisdrainage

Indien buisdrainage onder de droge bufferstrook doorloopt is het onderscheppende effect nul. De bovengrondse afvoer is veel minder. En alleen de afvoer van de strook zelf is bepalend en niet die van het achterliggende perceel.

Breedte van de strook

Voor de invloed van de breedte van de bufferstrook op de effectiviteit kan verwezen worden naar fig. 8, overgenomen uit Klok *et al.* (2003). De figuur laat een enorme spreiding in effectiviteit zien op basis van buitenlands onderzoek. Gemiddeld zijn bij grotere breedte van de bufferstroken ook hogere reductiepercentages verkregen. De figuur suggereert een niet-lineair verband met de breedte (de eerste meters bufferbreedte zijn het effectiefst). Verder vallen de relatief hoge reductiepercentages op. Er is één Nederlands modelonderzoek (met FUSIM2) voor één specifieke Nederlandse situatie waar vergelijkbare reducties worden berekend (Assinck *et al.*, 2002). Ook in deze modelstudie wordt een niet-lineair verband gevonden met de breedte van de buffer.



Figuur 8. Overgenomen uit Klok et al., 2003; X-as in m; Y-as in %. Effectiviteit droge bufferstroken, bepaald als procentuele afname van de uit- en afspoeling van N en P naar het oppervlaktewater, voor totaal P (◇) en totaal N (■) op basis van buitenlandse literatuurdata. Data: Parson et al. 1994, Chaubey et al. 1994, 1995, Lee et al. 1989, Dillaha et al. 1988, 1989, Young et al. 1980, Haycock & Pinay 1993, Knauer & Mander 1989, Uusi-Kaemppae & Ylaeranta 1992, O'Neill & Gordon 1994, Peterjohn & Correll 1994.

Buitenlandse gegevens kunnen niet zomaar naar de Nederlandse situatie worden vertaald (van Beek *et al.*, 2005), vanwege verschillen in (i) hydrologie en helling (veel afspoeling met gronddeeltjes in heuvelachtig terrein in het buitenland versus uitspoeling via de bodem in Nederland), (ii) hogere N- en P-vrachten in Nederland (mogelijke overschrijding van de buffercapaciteit) en (iii) hoeveelheid en verdeling van de neerslag. Gilliam *et al.* (1996; geciteerd in Cie Europese Gemeenschappen, 2002) concluderen dat grasbufferstroken minimaal 5 meter moeten zijn. Arts (1998) geeft aan dat op basis van buitenlandse literatuur buffers niet breder

hoeven dan 10 meter. In de Aquareinstudie (van der Bolt *et al.*, 2003) is gerekend met 25% reductie bij 10 meter en 15% bij 3 meter bufferbreedte. Volgens Van Dijk *et al.* (2003) zit de bijdrage van smalle buffers zoals in het LOTV vooral in het voorkomen van meemesten. Zij vonden voor West Brabant een reductie van 50-89% in directe belasting en slechts een paar procent in bufferwerking via de bodem. Reden om zowel in “Effect van hydrologische maatregelen” (Van Os *et al.*, 2008) als in “Aquafijn” (van der Bolt *et al.*, 2008) en dit project uit te gaan van bufferstroken van 5 meter.

Samengevat kan gesteld worden dat de volgens het Stappenplan noodzakelijke technische onderbouwing aanwezig is. In dat geval moet onderzocht worden of de maatregel kosteneffectief is en wordt een economische en aansluitend een financiële onderbouwing gemaakt.

6.3 Economische en financiële onderbouwing⁶

In paragraaf 4.2.3 werd in het proces van voorselectie onder meer het volgende criterium genoemd:

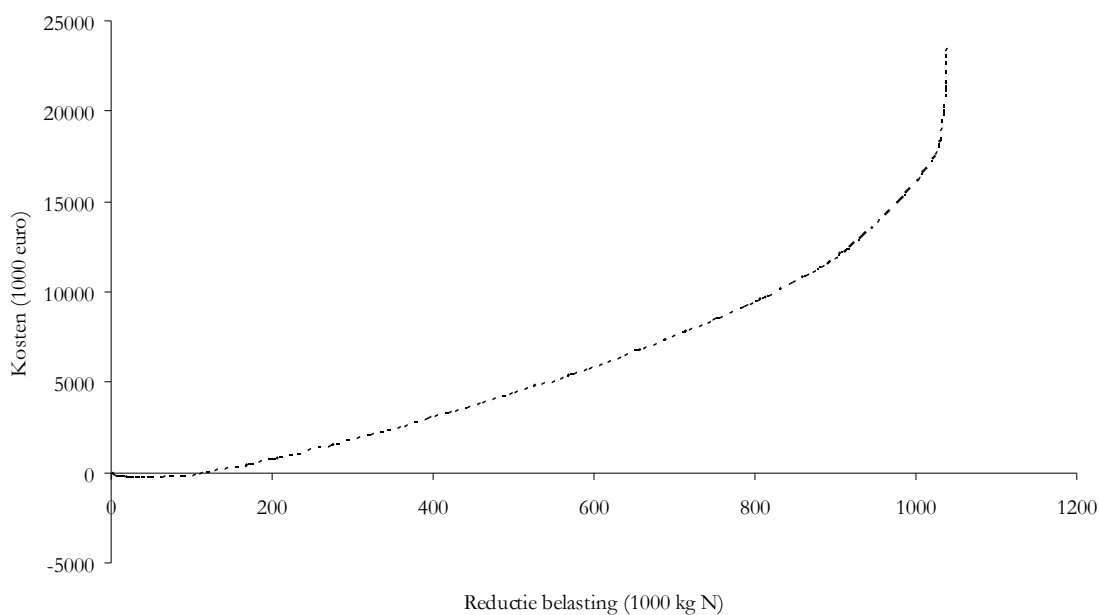
- Is de kosteneffectiviteit van één maatregel **aanzienlijk lager** dan die van een vergelijkbare maatregel in een ander waterlichaam?

Dit criterium wordt in deze paragraaf uitgelicht voor de maatregel bufferstroken. De kosten van bufferstroken zijn regionaal bepaald op basis van verschillen in landbouwstructuur. Als deelgebieden (zoals bijvoorbeeld waterlichamen) vervolgens worden geordend op basis van de kosteneffectiviteit van de maatregel, dan ontstaat een kosteneffectiviteitscurve zoals weergegeven in figuur 9. Deze curve zet de getotaliseerde kosten (y-as) af tegen de gecumuleerde reductie in nutriëntenbelasting (x-as) voor alle onderscheiden deelgebieden. De curve is opgebouwd door eerst de deelgebieden met de beste kosteneffectiviteit op de x-as weer te geven. Bij een verdere reductie stijgen de totale kosten exponentieel (de kosten per kg reductie belasting nemen steeds sterker toe). Verminderingen boven de 800.000-1.000.000 kg stikstof blijken voor deze maatregel minder kosteneffectief. Helemaal aan de rechterkant van de curve stijgt de effectiviteit niet of nauwelijks, maar blijven de totale kosten stijgen. Dat impliceert dat de berekende kosten en kosteneffectiviteit te hoog zijn berekend, omdat in een deel van het areaal de maatregelen nauwelijks effect hebben en dus niets toevoegen. Aanpassen van het areaal waarop maatregelen worden gerealiseerd leidt echter direct tot een andere curve. Als er bijvoorbeeld meer bufferstroken worden aangelegd dan nu gedefinieerd, dan zal de kosteneffectiviteit van de additionele bufferstroken lager zijn (de kosten per eenheid reductie zijn groter) dan die welke in dit voorbeeld zijn doorgerekend (we veronderstellen dat de bufferstroken op de meest gunstige locaties worden aangelegd). Het is daarom niet correct om bijvoorbeeld op basis van figuur 9 vast te stellen dat de kosten bij het maximale effect 20.000.000 euro bedragen.

Op basis van kosteneffectiviteit zal de maatregel bufferstroken in een aantal waterlichamen afvallen. Als deze maatregel niet langer in het pakket wordt meegenomen, zal berekening van de kosteneffectiviteit opnieuw moeten worden uitgevoerd. Ook kan worden gekeken of andere maatregelen in dat gebied kosteneffectiever zijn en dat op die wijze de doelen toch gehaald kunnen worden. Uiteindelijk is het een interactief proces.

De analyse van de kosten richt zich tot nu toe voornamelijk op de kosten voor de landbouw. Bij de bepaling van disproportionaliteit moet breder gekeken worden. Zo moet er aandacht zijn voor de verdeling van kosten over andere sectoren dan de landbouw en naar de kosten en baten van zowel het uitvoeren van de maatregel als het bereiken van de doelstelling voor alle sectoren (Reinhard *et al.*, 2007). Daar zal binnen dit bestek niet verder op ingegaan worden.

⁶ Deze tekst is gebaseerd op paragraaf 7.1 uit Van der Bolt *et al.* (2008), met aanvullingen door N.B.P. Polman.



Figuur 9. Kosteneffectiviteitscurve voor stikstof voor bufferstroken⁷

6.4 Bestuurlijke toets

In de bestuurlijke toets zal aan de hand van criteria moeten worden bepaald, of er sprake is van onevenredig hoge kosten. Dit kan geïllustreerd worden aan de hand van het volgende voorbeeld. Als wordt uitgegaan van een gestandaardiseerd perceel van 100 meter breed en 200 meter lang met aan de korte zijden een sloot, beslaat een 5 meter brede strook 5% van het areaal. In veengebieden zijn gestandaardiseerde percelen 30 meter breed en 500 meter lang met aan de beide lange zijden een sloot. Als daar een 5 meter brede strook langs een vaak aan meerdere zijden van het perceel liggende sloten dan gaat er naar relatief veel landbouwgrond verloren (areaalverlies 30%). Er zal in die gevallen bestuurlijk getoetst moeten worden of een dergelijk areaalverlies aanvaardbaar is of dat er een bepaalde norm wordt overschreden.

Indien het maatregelenpakket met bufferstroken kosteneffectief is en als het pakket geen onevenredige belasting van de landbouwsector geeft, kan het pakket worden uitgevoerd. Lukt het niet om met dit pakket de doelen (in 2015) te bereiken dan zal onderzocht moeten worden hoever dit pakket van het doel verwijderd blijft of welke onevenredig hoge kosten gemaakt moeten worden om het doel wel te halen. Bij onevenredig hoge kosten zal op instigatie van het Rijk nieuw onderzoek moeten worden ingezet om andere maatregelen in het pakket op te nemen of om te onderzoeken of het pakket de doelen wel haalt in 2021 en als zodanig in aanmerking komt voor fasering. Het stappenplan wordt dan opnieuw doorlopen. Voor 2021 geldt een zelfde cyclus, terwijl voor 2027 geldt dat als het doel dan niet gehaald wordt, doelverlaging geformuleerd moet worden.

De maatregel bufferstroken is nu niet concreet in een maatregelenpakket opgenomen, maar het geheel geeft wel aan dat deze cyclus zo doorlopen kan worden. In een nieuw project zouden op deze wijze maatregelenpakketten uit de regio's vergeleken kunnen worden.

⁷ Figuur 9 is gemaakt door N.B.P. Polman en V.G.M. Linderhof.

7 Conclusies en aanbevelingen

7.1 Conclusies

De doelstelling van dit rapport is om een argumentatielijns vast te leggen voor het bepalen van disproportionaliteit en om die uit te werken tot een werkbaar stappenplan. Het uitgangspunt is hierbij de tekst van de KRW en wat er daarin over disproportionaliteit opgenomen is. Dat beschouwen we als het analysekader. Op basis van dat kader hebben we een argumentatielijns ontwikkeld die ondersteuning biedt bij het vaststellen of maatregelen disproportioneel zijn. De argumentatielijns hebben we ten slotte uitgewerkt tot een stappenplan om disproportionaliteit van maatregelen op eenduidige wijze te kunnen onderbouwen en te beoordelen. Dit stappenplan ziet er als volgt uit: 1) technische onderbouwing; 2) economische onderbouwing; 3) financiële onderbouwing; 4) bestuurlijke toets.

In de eerste stap, de technische analyse, moet worden vastgesteld of maatregelen überhaupt zoden aan de dijk zetten; met andere woorden: dragen ze bij aan de doelen van de KRW. Dat maatregelen hierbij afvallen moet worden onderbouwd. Data en kennis voor deze onderbouwing (dat maatregelen ongeschikt zijn), ontbreekt voor sommige (vooral effectgerichte) maatregelen. Voor een deel van de maatregelen is nader onderzoek nodig; deze maatregelen zullen op basis van deze onderzoeksresultaten opnieuw worden beoordeeld.

In de economische analyse, de tweede stap, wordt het meest kosteneffectieve maatregelenpakket bepaald, oftewel een pakket dat tegen de laagste kosten de KRW doelen realiseert. Voor sommige maatregelen zijn de kosten nog niet helder en is nader onderzoek nodig; deze zullen op basis van de onderzoeksresultaten worden opgenomen in de kosteneffectiviteitsanalyse.

In de derde stap, de financiële analyse, wordt beoordeeld in hoeverre het maatregelenpakket leidt tot een onevenredige belasting van de sectoren. Waar slaan de kosten neer en kunnen zij de lasten dragen of is een betere verdeling van de lasten mogelijk? Bovendien komt aan bod of de kosten en baten maatschappelijk gezien in evenwicht zijn.

Bij de bestuurlijke toets, de laatste stap, wordt nagegaan of het pakket maatregelen kan worden uitgevoerd en of de resultaten tijdig worden bereikt. Als dat zo is wordt het pakket uitgevoerd. Indien dit niet het geval is, moet worden nagegaan of het maatregelenpakket zodanig kan worden aangepast, dat dat wel lukt. Mocht dat onmogelijk zijn, dan moet overwogen worden om het maatregelenpakket gefaseerd uit te voeren of om uiteindelijk doelen te verlagen.

Om na te gaan of het stappenplan werkbaar is, is dit concreet uitgewerkt voor één specifieke maatregel (een droge brede bufferstrook). Op basis van deze casus concluderen we dat het stappenplan werkbaar is en als zodanig gebruikt kan worden voor het bepalen van disproportionaliteit. Het is mogelijk dat het stappenplan aangepast moet worden als andere maatregelen of pakketten getoetst worden, maar dat is niet onderzocht.

7.2 Aanbevelingen

Op basis van het rapport komen we tot de volgende aanbevelingen voor LNV:

Het stappenplan werkt vooral goed als de keuze voor maatregelen voldoende wordt onderbouwd (technisch, economisch en financieel). We raden LNV daarom aan om een dergelijke onderbouwing te eisen voor maatregelen die waterbeheerders in het SGBP opnemen.

In het rapport hebben we naar voren gebracht met welke criteria LNV kan bepalen of de kosten van maatregelen disproportioneel zijn. We hebben echter niet aangegeven bij welke grens een maatregel(pakket) disproportioneel is. Die grens is namelijk een bestuurlijk/politieke keuze. We bevelen LNV daarom aan om grenzen te definiëren wanneer maatregelen voor het ministerie disproportioneel zijn.

We adviseren LNV om het in deze studie ontwikkelde kader te bespreken met andere departementen en lidstaten, zodat een gemeenschappelijk beeld ontstaat van hoe disproportionaliteit onderbouwd kan worden. Om het kader en de redeneerlijn verder praktisch uit te bouwen, up to date te houden en te vervolmaken stellen we bovendien voor de komende jaren casussen die aansluiten op disproportionele kosten te volgen en te spiegelen aan dit kader. Daarnaast pleiten we om de onderbouwing van disproportionaliteit en de daarvoor benodigde kenmerken op te nemen in een gedragen database van kennis over (effecten van) maatregelen.

Tot slot is er nog geen ervaring met de eisen die de Europese Commissie stelt aan de onderbouwing van de disproportionaliteit. Om inzicht te krijgen in deze eisen is het raadzaam om te volgen hoe deze in de onderhandelingen voor het 4^e NitraatActieProgramma wordt gehanteerd om daarmee aanpassingen te kunnen doen ten behoeve van de onderbouwing van disproportionaliteit van andere maatregelen.

8 Literatuur

- Assinck, F.B.T., P. de Willigen, C.L. van Beek, 2002. Modelstudie naar het effect van onbemeste stroken op de stikstofuitspoeling. Wageningen, Alterra rapport 510.
- Baltissen, J. en H. van Sluis, 2007. *Het proces naar het SGBP – beschrijving en definiëring van het proces om te komen tot het Stroomgebiedbeheerplan in 2009*, deelrapport 1, DHV, Amersfoort, maart 2007.
- Bolt, F.J.E. van der, H. van den Bosch, Th.C.M. Brock, P.J.G.J. Hellegers, C. Kwakernaak, T.P. Leenders, O.F. Schoumans, P.F.M. Verdonchot, 2003. Aquarein: gevolgen van de Europese Kaderrichtlijn Water voor landbouw, recreatie, en visserij. Wageningen, Alterra rapport 835, 152p.
- Bolt, F.J.E. van der, E.A. van Os, 2006. KIS maatregelen in het landelijke gebied. In: Leenders & Kwakernaak; 20 puzzelstukjes voor de KRW, Wageningen, Alterra rapport 1403, 69p.
- Bolt, F.J.E. van der, E.M.P.M. van Boekel, O.A. Clevering, W. van Dijk, I.E. Hoving, R.A.L. Kselik, J.J.M. de Klein, T.P. Leenders, V.G.M. Linderhof, H.T.L. Massop, H.M. Mulder, G.J. Noij, E.A. van Os, N.B.P. Polman, L.V. Renaud, S. Reinhard, O.F. Schoumans, & D.J.J. Walvoort, 2008. Ex-ante evaluatie landbouw en KRW. Alterra rapport 1687, 120p.
- Beek, C.L. van, M. Heinen, O.A. Clevering, J. van Kleef, 2005. Nitraatconcentraties in het bovenste grondwater in een bufferstrook en aangrenzende akker. Resultaten van twee jaar experimenteel onderzoek aan een grasbufferstrook op zandgrond op akkerbouwbedrijf Vredepeel. Wageningen, Alterra rapport 1263, 78p.
- Commission of the European Communities, 2007. Commission Staff Working Document. SEC 362, Brussel.
- Dijk, W. van, O.A. Clevering, D.A. van der Schans, J.C. van de Zande, H. Porskamp, M. Heinen, R.A. Smidt, R.C. Merkelbach, 2003. Effecten van bufferstroken op de kwaliteit van oppervlaktewater in Noord Brabant. Lelystad, rapport PPO project 510318.
- Haarman, F. en P. Jansen, 2007. *Regionale harmonisatie*, Royal Haskoning, Nijmegen.
- Helming, J.F.M., 2005. A model of Dutch Agriculture base don positive mathematical programming with regional and environmental applications. PhD Thesis, Wageningen University.
- Hilders, M. en D. Smit, 2007. *Voorbeelduitwerking SGBP. Een gedetailleerde uitwerking van belangrijkste onderdelen die met fictieve gegevens deels zijn ingevuld*, deelrapport 3, DHV, Amersfoort.
- Klok, C., P.F.A.M. Römkens, H.S.D. Naeff, G.H.P. Arts, J. Rumhaar, C.A. van Diepen, I.G.A.M. Noij, 2003. Gebiedgerichte maatregelen voor waterkwaliteit en natuur in Reconstructiegebieden van Noord Brabant. Alterra Rapport 635, Wageningen.
- KRW, Kaderrichtlijn Water, 2000. Richtlijn 2000/60/EG van het Europees parlement en de Raad tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid, Brussel.
- LBOW, 2005. *Handreiking MEP/GEP*, Projectgroep Implementatie Handreiking.
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2007. *Algemene denklijn significante schade*, DG Water.
- MNP, 2006. *Welke ruimte biedt de Kaderrichtlijn Water – een quick scan*, MNP rapportnummer 500072001, Bilthoven.
- Noij, G.J., 2007. Effectiveness of buffer strips in the Netherlands. International review report of the research project. Effectiveness of buffer strips publication series 2, Alterra, Wageningen, the Netherlands

- Noij, G.J. en W. Corré (red.), Erwin van Boekel, Henk Oosterom, Jantine van Middelkoop, Wim van Dijk, Olga Clevering, Leo Renaud en Jan van Bakel, 2008 (in prep.).
Kosteneffectiviteit van alternatieve maatregelen voor bufferstroken in Nederland. Alterra-rapport 1618.Wageningen.
- Os, E.A. van, I.G.A.M. Noij, F.J.E. van der Bolt, W. de Winter, 2007. Poster: Effect of source and hydrological measures on reducing the load of N and P to surface water. IPW5 symposium Silkeborg Denmark.
- Os, E.A. van, I.G.A.M. Noij, P.J. Bakel, W. de Winter, F.J.E. van der Bolt, 2008. Kennissysteem “Effect van hydrologische maatregelen. Alterra-rapport in druk.Wageningen.
- Reinhard, A.J., K.H.M. van Bommel, S.R.M. Janssens, M.J. Koning, 2004. *Knopen en knoppen in de economische analyse van de EU Kaderrichtlijn Water*, LEI, Den Haag
- Reinhard A.J., N.B.P. Polman, R. Michels, H. Smit, 2007. *Baten van de Kaderrichtlijn Water in het Friese Merengebied. Een interactieve MKBA-vingeroefening*, WOT Rapport 2007
- RPA, 2004. *CEA and developing a methodology for assessing disproportionate costs*, London.
- Syncera Water, Arcadis, Instituut voor Milieuvraagstukken (VU), Centrum voor Milieurecht (UvA), 2005. *Verkenning argumentatielijnen fasering en doelverlaging (derogaties) Kaderrichtlijn Water*, Arnhem.
- UFZ (Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung), Ecologic, Universität Leipzig – Institut für Infrastruktur und Resource management, 2007. *Verhältnismäßigkeit der maßnahmenkosten im Sinne der EG-Wasserrahmenrichtlinie – komplementäre Kriterien zur Kosten-Nutzen-Analyse*, Leipzig.
- WATECO, 2003. *Economics and the environment, the implementation challenge of the Water Framework Directive*, guidance document.

Bijlage 1 Groslijst KRW-maatregelen uit de SGBP 2008

(Hilders en Smit, 2007)

1. Inrichtingsmaatregelen

- 1 Herinrichten langs profiel (hermeandering, beekherstel)
- 2 Passeerbaar maken van kunstwerken middels vislift of vissluis
- 3 Passeerbaar maken van kunstwerken middels vistrap
- 4 Aanleggen overwinteringsputten voor vis
- 5 Aanleggen slibvang
- 6 Afdekken veen(water)bodem met zand
- 7 Aanleggen natuurvriendelijke oevers door trekken beschoeiing
- 8 Aanleggen natuurvriendelijke oevers met flauw talud
- 9 Aanleggen natuurvriendelijke oevers met plas / dras berm
- 10 Aanleggen natuurvriendelijke oevers met vooroeververdediging
- 11 Aanleggen natuurvriendelijke oevers langs rivieren
- 12 Verbreden watergang (overdimensioneren)
- 13 Verhogen drainagebasis
- 14 Ontwikkelen paaiplaatsen
- 15 Wijzigen begroeiing langs het water in verband met beschaduwing of bladval
- 16 Inrichten hondenoepplaatsen
- 17 Aanleg nevengeul
- 18 Verdiepen watergang / watersysteem (overdimensioneren)
- 19 Verondiepen watergang / watersysteem
- 20 Verwijderen stuw
- 21 Aanleg speciale leefgebieden voor vis (overlap met 4)
- 22 Aanleg speciale leefgebieden voor flora en fauna
- 23 Aanleg zuiveringsmoeras

2. Beheersmaatregelen

- 24 Baggeren
- 25 Aanpassen streefpeil
- 26 Invoeren flexibel peilbeheer
- 27 Vasthouden water in haarvaten van het systeem
- 28 Invoeren / wijzigen doorspoelen
- 29 Omleiden / scheiden waterstromen
- 30 Invoeren natuurvriendelijk onderhoud
- 31 Uitvoeren actief biologisch beheer (visstandbeheer, enten, zaaien, planten)
- 32 Aanpassen onkruidbeheer openbare ruimte
- 33 Uitvoeren op waterkwaliteit gericht onderhouds- en maaibeheer
- 34 Beheren van grootschalige grondwaterverontreinigingen

3. Bronmaatregelen

- 35 Verminderen nutriëntenemissie landbouw
- 36 Verminderen emissie zware metalen en overige microverontreinigingen landbouw
- 37 Verminderen emissie gewasbeschermingsmiddelen landbouw
- 38 Uitvoeren algemene emissie maatregelen landelijk gebied
- 39 Saneren diffuse bronnen bouw- en consumentenproducten
- 40 Saneren diffuse bronnen verkeer

- 41 Saneren diffuse bronnen recreatie
- 42 Saneren diffuse bronnen zeescheepvaart
- 43 Saneren diffuse bronnen binnenvaart
- 44 Saneren diffuse bronnen industrie
- 45 Saneren uitlogende oeverbescherming
- 46 Verminderen emissie gewasbeschermingsmiddelen stad

4. Immissiemaatregelen

- 47 Optimaliseren proces RWZI
- 48 Uitbreiden RWZI met vierde trap: zandfilter
- 49 Aanpakken overstorten gemengde stelsels met bergbezinkbassins
- 50 Aanpakken overstorten gemengde stelsels met helofytenfilter
- 51 Aanpakken overstorten gemengde stelsels door afkoppelen
- 52 Aanpakken regenwateruitlaten (verbeterd) gescheiden stelsels met lamellenafscheider
- 53 Zuiveren afgekoppeld verhard oppervlak met bermassage
- 54 Zuiveren afgekoppeld verhard oppervlak met wadi's
- 55 Herstellen lekke riolen
- 56 Opheffen ongezuiverde lozingen
- 57 Zuiveren inlaatwater
- 58 Uitmijnen met fosfaat opgeladen bodems
- 59 Creëren bufferstroken, spuitvrije zones, akkerrandenbeheer
- 60 Verminderen belasting RWZI - nutriënten
- 61 Verminderen belasting RWZI - overige stoffen
- 62 Aanleg zuiveringsmoeras bij lozings- en/of innamepunt

5. Ruimtelijke maatregelen

- 63 Wijzigen landbouwfunctie (extensivering, andere teelt etc.)
- 64 Wijzigen glastuinbouwfunctie
- 65 Wijzigen bollenteeltfunctie
- 66 Beperken recreatie
- 67 Beperken scheepvaart
- 68 Wijzigen stedelijke functie
- 69 Wijzigen visserij
- 70 Mijden risicovolle functies in grondwaterbeschermingsgebieden
- 71 Verminderen / verplaatsen van de grondwaterwinning
- 72 Stopzetten van kleine winningen (campings)

6. Overige maatregelen

- 73 Uitvoeren onderzoek
- 74 Geven van voorlichting
- 75 Aanpassen / introduceren (nieuwe) wetgeving
- 76 Financiële maatregelen
- 77 Overig

Bijlage 2 Maatregelen in de database “KRW-maatregelen”

(Van Os et al., 2008)

Code	Maatregelen
A	Brongerichte maatregelen
A1	Afvalwater uit opstallen
1	Afvalwater naar IBA
2	Opvang in riool
3	Opvang in mestkelder
4	Opvang voor hergebruik
A2	Minder bemesten
1	Generiek pakket bemestingsmaatregelen "beperkt"
2	Generiek pakket bemestingsmaatregelen "fors"
3	Generiek pakket bemestingsmaatregelen "maximaal"
4	Verlagen gift dierlijke mest (250) & gebruiksnorm (-0% opbrengst)
5	Verlagen gift dierlijke mest (230) & gebruiksnorm (-5% opbrengst)
6	Verlagen gift dierlijke mest (170) & gebruiksnorm (-10% opbrengst)
7	Verlagen gift dierlijke mest (250) & toepassing verwerkte mest tbv gebruiksnorm (-0% opbrengst)
8	Verlagen gift dierlijke mest (230) & toepassing verwerkte mest tbv gebruiksnorm (-5% opbrengst)
9	Verlagen gift dierlijke mest (170) & toepassing verwerkte mest tbv gebruiksnorm (-10% opbrengst)
10	Minder bemesten, verlagen P-aanvoer
11	Verlagen van mobiel P in mest
12	Minder beweiden, verlagen P-aanvoer
13	Uitmijnen
14	geen P-kunstmest op landbouwgrond
15	vergroten mestopslag op melkveebedrijven
16	werkingscoëff dierlijke mest verhogen
17	stro inbrengen/achterlaten
A3	Beter plaatsen in ruimte en tijd
1	injectie/onderwerken
2	kantstrooien
3	Rijenbemesting
4	Synlocalisatie: plaats van bemesten afstemmen op opname
5	Bemesting beter afstemmen op opnameperiode (synchronisatie)
6	Bemesting afstemmen op neerslagrisico
7	stikstofvenster
8	ruggenteelt, substraatteelt
9	goede afstelling doseerapparatuur
A4	Hogere onttrekking
1	Gewas/ras met hogere N/P-efficiëntie/opbrengst
2	Gewas/ras met diepere beworteling
3	Gewasresten afvoeren
4	Wintergewas telen
5	toedelen gewassen
6	Beregenen oppervlaktewater
7	Beregenen grondwater
A5	Bodem aanpassen
1	IJzer of aluminium toevoegen aan bodem
2	Organische stof toedienen
3	Afgraven
4	Soil stabilizers
5	Vermijden structuurbederf
6	Ploegzool breken
A6	Erosie/oppervlakkige afspoeling
1	egaliseren
2	Contour grondbewerking
3	grondbewerking aanpassen
4	Gewas met hogere bodembedekking (gras)
5	Mulching en mulchzaai
6	Hellinglengte verkleinen
A7	Rand perceel
1	Slootkantbeheer
2	Blokken lekkage naar sloot met verhoging (ca 25 cm)
3	Bezinkplek inrichten, blokkeren lekkage naar de sloot
4	Slootbagger verder uit de slootkant brengen
5	Smalle buffer (droog, < 1 mtr.)
6	brede Bufferstrook (droog >1 mtr.)
7	brede Bufferstrook (nat >1 mtr.)
8	Bezinkgreppel
9	Bezinkgreppel met dam
10	Verleggen veeverzamelplekken naar perceelrand zonder sloot
11	Kavelpaden aanleggen
12	Looppaden verder van sloot af leggen
13	Slechte plekken zoals kop/wendakkers uit productie, vee weren
14	Greppels afdammen
15	Kopakkers als wadi
16	natuurvriendelijke oevers

B	Hydrologische maatregelen
B1	Afvoer
1	Draineren
2	Drainage verdiepen
3	Drainage opheffen
4	Greppels dempen
5	ondiepe sloten dempen
6	diepe sloten dempen
7	zowel winter- als zomerpeil 30 cm verhogen, hellend gebied
8	zowel winter- als zomerpeil 30 cm verhogen, polder, geen veengebied
9	idem, veenpolder
10	Peil opzetten in de zomer met 30 cm, hellend gebied
11	Peil opzetten in de zomer met 30 cm, polder geen veengebied
12	idem, veenpolder
13	peil gestuurde drainage door stuwbeheer
14	samengesteld gestuurde drainage, stelpijp (van Iersel)
15	op conventionele drains
16	op conventionele drains met geringere drainafstand
17	op verdiept aangelegde drains met geringere drainafstand
18	ondiepere drainage (ondieper, nieuwe stijl)
19	intensievere drainage (nauwer, nieuwe stijl)
20	drainagepeil (ontwateringsbasis) omhoog
21	drainagepeil (ontwateringsbasis) omlaag
B2	Sloot volume/verblijftijd verhogen
1	Peil opzetten, sloot stuwen in uitspoelingsperiode
2	Dynamisch peilbeheer, afhankelijk neerslag
3	Sloten dempen of verondiepen
4	Verblijftijd in sloten verhogen
5	Waterretentie bedrijf
B3	Ruimtelijke maatregelen
1	omleiden/afwentelen
B4	Lokaal reinigen
1	opvang in helofytenfilter
2	Slibvang/Bergbezinkbasin
3	IJzer of aluminium toevoegen aan helofytenfilter of slibvang
4	Technologische fosfaatzuivering
5	Sloot schonen
6	Drains filteren
7	vloeveld, extensief beheerd, C input
8	vloeveld intensief beheerd, P verwijdering
9	vloeveld, intensief beheerd, P verwijdering met ijzerfilter
10	horizontaal doorstromend helofytenfilter, N verwijdering met riet
11	horizontaal doorstromend helofytenfilter, N verwijdering met C toevoeging
12	verticaal doorstromend filter, P verwijdering, met riet
13	verticaal doorstromend filter, P verwijdering, met riet en P bindend substraat
14	verticaal doorstromend filter, Pverwijdering, eb/vloedsysteem met P-bindend substraat
15	koolstofbron toevoegen aan oppervlaktewater
16	chemische toevoeging (ijzerchloride) aan opp.water
17	agrowadi voor opvang erfwater
C	Hydromorfologische ingrepen
1	kanaliseren/normaliseren
2	stuwen/sluizen
3	oeververdediging/waterbodemverdediging
4	aantasting natuurlijke inundatiezones
5	grondwaterstandverandering/inpoldering
6	bedijking
7	zeekerende dammen
8	barrieres op grens zee en estuarium

De groen gearceerde maatregelen zijn verkend in de Ex-ante landbouw en KRW (Van der Bolt et al. 2008).