

Afstudeerscriptie

Een onderzoek naar een haalbare methode van KRW maatregelen naar ingrepen in de Boven Slinge

Waterschap Rijn en IJssel

Hogeschool van Hall Larenstein

Daniël Nieuwenhuis

Juni 2013

Afstudeerscriptie Land- en watermanagement
Hogeschool van Hall Larenstein

Een onderzoek naar een haalbare methode van KRW maatregelen naar ingrepen in de Boven Slinge

Uitgevoerd door Daniël Nieuwenhuis
In opdracht van Waterschap Rijn en IJssel
Unit Waterbeheer
Doetinchem/Duiven, 5 juni 2013

Begeleiding Waterschap Rijn en IJssel
Ing. H.J (Ria) Klein Wolterink

Begeleiding Hogeschool van Hall Larenstein
Ir. D. (Daan) van der Linde

Versie definitief
Colloquiumnummer 40, juni/juli 2013

Voorwoord

Dit afstudeerrapport is het resultaat van enkele maanden onderzoek naar een haalbare ruimtelijke voorkeursvariant voor de Boven Slinge, waarbij de beleidsdoelen van de kaderrichtlijn water en ecologische hoofdstructuur worden bereikt door waterschap Rijn en IJssel.

Het rapport is geschreven als de laatste exameneis voor de Hbo-opleiding Land- en watermanagement (major inrichting en waterbeheer) ter verkrijging van het getuigschrift van de opleiding. Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de unit Waterbeheer van waterschap Rijn en IJssel.

Een paar mensen wil ik graag bedanken voor hun kennis en inbreng in dit onderzoek en dat zijn Charlotte Franken van waterschap Groot Salland, Bart Brugmans van waterschap Aa en Maas en Arie Koster van waterschap Rijn en IJssel. Nogmaals bedankt voor jullie medewerking en de door mij prettig ervaren interviewgesprekken.

Een speciaal dankwoord aan de begeleiders Daan van der Linde en Ria Klein Wolterink die een belangrijke bijdrage hebben geleverd aan dit onderzoek. De persoonlijke en deskundige adviezen en sturing in dit proces van afstuderen heeft bijgedragen aan het resultaat van dit onderzoek. De samenwerking met jullie heeft bij mij een prettige en uitdagende indruk achter gelaten.

Ten slotte wil ik de medewerkers van waterschap Rijn en IJssel die een bijdrage hebben geleverd aan dit onderzoek bedanken voor hun inzet. Soms was het een sparmoment in de wandelgang van het kantoor, aanleveren informatie of een kort overleg dat nodig was als bijdrage. Met het eindproduct van een plan van aanpak hoop ik dat het waterschap de resultaatverplichting van de kaderrichtlijn water beter kan invullen. Tijdens de afstudeerperiode is mijn verwachtingspatroon van het soort eindproduct veranderd door de verkregen resultaten van het onderzoek.

Daniël Nieuwenhuis

.....

Doetinchem/Duiven

5 juni 2013

Samenvatting

Aanleiding voor dit onderzoek is dat waterschap Rijn en IJssel de maatregelen op het waterlichaam Bielheimerbeek van de kaderrichtlijn water voor 2027 moet behalen. De ecologische kwaliteit van het waterlichaam Bielheimerbeek is in de loop van de decennia's verslechterd door menselijke invloed en ingrepen in het watersysteem. Het gevolg is dat de ecologische kwaliteit van het waterlichaam matig scoort voor vissen en macrofauna, conform kaderrichtlijn water (KRW) beoordelingssystematiek. Om die kwaliteit te verbeteren zijn hydromorfologische ingrepen vastgelegd in het maatregelenpakket van KRW deelstroomgebied Rijn-Oost. Daarnaast stelt de ecologische hoofdstructuur een nationale inspanningsverplichting om het doel van natte ecologische verbindingzone model winde op het waterlichaam Bielheimerbeek te realiseren. De maatregelen met ecologische doelstellingen zijn voor waterschap Rijn en IJssel in waterlichaam Bielheimerbeek bekend, maar de uitwerking naar het plangebied Boven Slinge toe niet. In dit onderzoek is gekeken naar een vertaling van een haalbare ruimtelijke voorkeursvariant voor het plangebied. De resultaten van dit onderzoek zijn dan ook belangrijk voor de voortgang van de kaderrichtlijn water op het waterlichaam van het waterschap, en die een resultaatsverplichting vormen voor Nederland.

Centraal in het onderzoek staat het doel om kansrijke methoden te inventariseren voor de ruimtelijke ontwikkeling van een gebied, waarmee de doelrealisatie van de kaderrichtlijn water en ecologische hoofdstructuur worden bereikt.

Uit de opdrachtformulering van waterschap Rijn en IJssel en de literatuurstudie zijn de beleidskaders verkregen en zijn gebruikt voor de inventarisatie van de methoden van gebiedontwikkeling. De methoden zijn verkregen uit literatuurstudie en interviews. Een ander doel van de interviews was om resultaten en inzichten van de toegepaste methoden te verkrijgen. De interviews zijn met een semigestructureerde techniek afgenomen. De interviewgesprekken zijn geleid met hoofdthema's en doormiddel van doorvragen is verdieping in het gesprek verkregen. De verkregen informatie van de methoden zijn in een SWOT geanalyseerd. Vervolgens zijn met de resultaten in een confrontatiematrix een viertal hoofdaandachtspunten verkregen. Uiteindelijk hebben de hoofdaandachtspunten geleid tot een plan van aanpak. In dit plan van aanpak komen de resultaten van methoden (instrumenten en inzichten) en beleidskaders (doel en opgave) terug.

Door de verkregen resultaten uit het onderzoek is te concluderen dat niet haalbaar is om alleen voor het plangebied Boven Slinge een ruimtelijke voorkeursvariant uit te werken. Het plangebied is sterk afhankelijk van nog uit te voeren benedenstroomse ingrepen in het waterlichaam Bielheimerbeek om doelrealisatie van de kaderrichtlijn water en ecologische hoofdstructuur te bereiken. Het eindproduct van dit onderzoek is een plan van aanpak ter voorbereiding van de ingrepen in het gehele waterlichaam Bielheimerbeek.

Inhoud

Voorwoord

Samenvatting

1	Inleiding.....	13
1.1	Aanleiding onderzoek.....	13
1.2	Probleemstelling	13
1.3	Het onderzoek.....	13
1.3.1	Doelstellingen.....	14
1.3.2	Onderzoeksvraag.....	14
1.3.3	Deelvragen	14
1.4	Plangebied.....	15
1.5	Aanpak onderzoek.....	15
1.6	Opbouw rapport.....	17
2	Wat is kaderrichtlijn water?	21
2.1	Inleiding.....	21
2.1	Wat beoogt de Kaderrichtlijn Water?	21
2.2	Stroomgebiedbenadering	21
2.3	Maatschappelijke afweging.....	22
2.4	Aangepaste KRW-methodiek bepaling ecologische doelen.....	22
2.4.1	Ecologische doelen volgens KRW-methode: afleiding top-down	23
2.4.2	Ecologische doelen volgens pragmatische methode: afleiding bottom-up.....	23
2.5	Maatregelenpakket	24
2.5.1	Basismaatregelen	25
2.5.2	Aanvullende maatregelen	25
2.6	Resultaatverplichting	25
2.7	Tussentijdse evaluatie Europa Stroomgebiedplan voor Nederland	26
2.7.1	Indruk eerste planperiode KRW	26
2.7.2	Vorbereiding tweede planperiode KRW	26
3	Ecologische hoofdstructuur en klimaatverandering	29
3.1	Inleiding.....	29
3.1	Beknopte beschrijving van de ecologische hoofdstructuur	29
3.1.1	Ecologische verbindingszone	29
3.1.2	Ecologische toestand versus natuurdoelen	30
3.2	Klimaatverandering vergroot onzekerheden ecologische doelen	30
4	Hoe kan ecologie verbeterd worden?.....	35
4.1	Inleiding.....	35
4.1	Waarom integraal waterbeheer?	35

4.3	Methode duurzame ruimtelijke ontwikkeling.....	35
4.3.1	Beschrijving van de handreiking.....	35
5	Hoe wordt ecologie verbeterd?	39
5.1	Interviews.....	39
5.2	Korte verslaggeving waterschap Groot Salland	39
5.3	Korte verslaggeving waterschap Aa en Maas	40
5.4	Korte verslaggeving waterschap Rijn en IJssel	40
6	Evaluatie resultaten en vertaling naar Boven Slinge.....	45
6.1	Inleiding.....	45
6.2	Overzicht methoden.....	45
6.3	SWOT analyse.....	45
6.3.1	Sterkte en zwakte punten van methoden.....	46
6.3.2	Kansen en bedreigingen van methoden	47
6.3.3	SWOT schema.....	48
6.4	Confrontatiematrix.....	48
6.4.1	Hoofdaandachtspunten.....	49
6.5	Vertaling naar Boven Slinge	50
6.5.1	Waterlichaam Bielheimerbeek.....	50
6.5.2	Voortgang aanpak inrichtingsmaatregelen 2013	52
6.5.3	Plan van aanpak	53
7	Conclusies en aanbevelingen	57
7.1	Conclusie	57
7.1.1	Eindconclusie.....	57
7.1.2	Beantwoording geformuleerde deelvragen.....	57
7.2	Aanbevelingen.....	60
	Waterschap Rijn en IJssel	60
	Vakgebied land- en watermanagement.....	61
8	Bibliografie	65
9	Bijlagen.....	69
9.1	Definities	69
9.2	Verslagen interview waterschappen.....	71
9.2.1	Interview 14 mei 2013 waterschap Rijn en IJssel.....	71
9.2.2	Interview 15 mei 2013 waterschap Groot Salland	72
9.2.3	Interview 16 mei 2013 waterschap Aa en Maas	74



1

Inleiding

1 Inleiding

1.1 Aanleiding onderzoek

Het landbouwareaal in Nederland is tussen 1800 en 1950 gegroeid met 50% door inpolderingen in laag Nederland en ontginningen van woeste gronden in hoog Nederland. Daarvoor werden heidevelden en moerassen ontwaterd met een fijnmazig netwerk van sloten en watergangen. Veel watersystemen in Nederland hebben technische ingrepen ondergaan door het sterk groeiende landbouwareaal. De ecologische kwaliteit is daarmee mede bepaald door de sterke kunstmatige inrichting en waterhuishouding. Dit gebeurde ook in de Achterhoek door het voormalige waterschap Oude IJssel van waterschap Rijn en IJssel in het beekstelsel Bielheimerbeek.

Op 22 december 2000 is de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) vastgesteld. De kaderrichtlijn water heeft als doel de kwaliteit van de Europese wateren in een goede toestand te brengen en te houden. Waterbeheer op het niveau van stroomgebieden is daarbij het uitgangspunt. In 2009 hebben de lidstaten voor ieder stroomgebied een stroomgebiedsbeheerplan opgesteld. In de stroomgebiedsbeheerplannen staan de chemische- en ecologische doelen, maatregelen en kosten uitgewerkt. De maatregelenprogramma's om de doelstellingen te bereiken zijn bindend.

Die maatregelenprogramma's hebben voor waterlichamen van waterschap Rijn en IJssel verbeteringen van de ecologische kwaliteit gepland. Water speelt hierbij een belangrijke rol bij de ecologische kwaliteit. Het huidige waterlichaam zal moeten worden beschermt en verbeterd voor de waterafhankelijke ecologie.

De ecologische kwaliteit van het waterlichaam Bielheimerbeek is in de loop van de decennia's verslechterd door menselijke invloed en ingrepen in het watersysteem. Het gevolg is dat het watersysteem matig scoort voor vissen en macrofauna, conform Kaderrichtlijn Water beoordelingsmethodiek. Voor de Bielheimerbeek is vastgelegd dat het een waterlichaam in de Kaderrichtlijn Water is met status sterk veranderd water. Deze status van het waterlichaam bepaald de beoogde kwaliteitsdoelen van een vispasseerbaar beekstelsel en inrichting afgestemd op stromingsminnende (vis)soorten.

Dit heeft als gevolg dat er mogelijk maatregelen in het watersysteem nodig zijn. De waterbeheerder moet vooraf aan een gebiedsontwikkeling weten welke maatregelen wel en niet nodig zijn op basis van de gewenste kwaliteitsdoelen. Elk gebied heeft ten slotte met een andere ruimtelijke uitwerking van beoogde kwaliteitsdoelen te maken, het is uiteindelijk maatwerk leveren.

1.2 Probleemstelling

De maatregelprogramma's met beleidsdoelen in het waterlichaam Bielheimerbeek zijn voor het tracé Boven Slinge bekend, maar de uitwerking naar het gebied toe niet. Bij waterschap Rijn en IJssel ontbreekt een plan op dit tracé hoe de beleidsdoelen van de kaderrichtlijn water behaald kunnen worden.

1.3 Het onderzoek

In dit onderzoek is gekeken of een vertaling van de kaderrichtlijn water haalbaar is in een ruimtelijke voorkeursvariant voor de Boven Slinge. De resultaten van dit onderzoek, zijn dan ook belangrijk voor de voortgang van de kaderrichtlijn water resultaatsverplichtingen.

1.3.1 Doelstellingen

Hoger projectdoel

Het behalen van de beleidsdoelen van het waterlichaam Bielheimerbeek, conform kaderrichtlijn water en ecologische hoofdstructuur.

Projectdoel

Het doel is inventarisatie van kansrijke methoden voor een ruimtelijke ontwikkeling door middel van doelrealisatie van de kaderrichtlijn water en ecologische hoofdstructuur voor het tracé Boven Slinge tussen Winterswijk Miste en Aalten.

Doel afstudeerperiode

Bij waterschap Rijn en IJssel te Doetinchem een positieve eindbeoordeling voor het afstuderen te behalen, om de opleiding Land- en Watermanagement te volbrengen.

1.3.2 Onderzoeksvraag

Wat is een gewenste ruimtelijk variant voor het tracé Boven Slinge tussen Winterswijk Miste en Aalten, waarbij de kaderrichtlijn water en ecologische hoofdstructuur beleidsdoelen van het waterschap worden behaald?

1.3.3 Deelvragen

Voor het beantwoorden van de onderzoeksvraag, zijn de deelvragen uitgewerkt. De deelvragen worden in stappen in het onderzoek uitgewerkt.

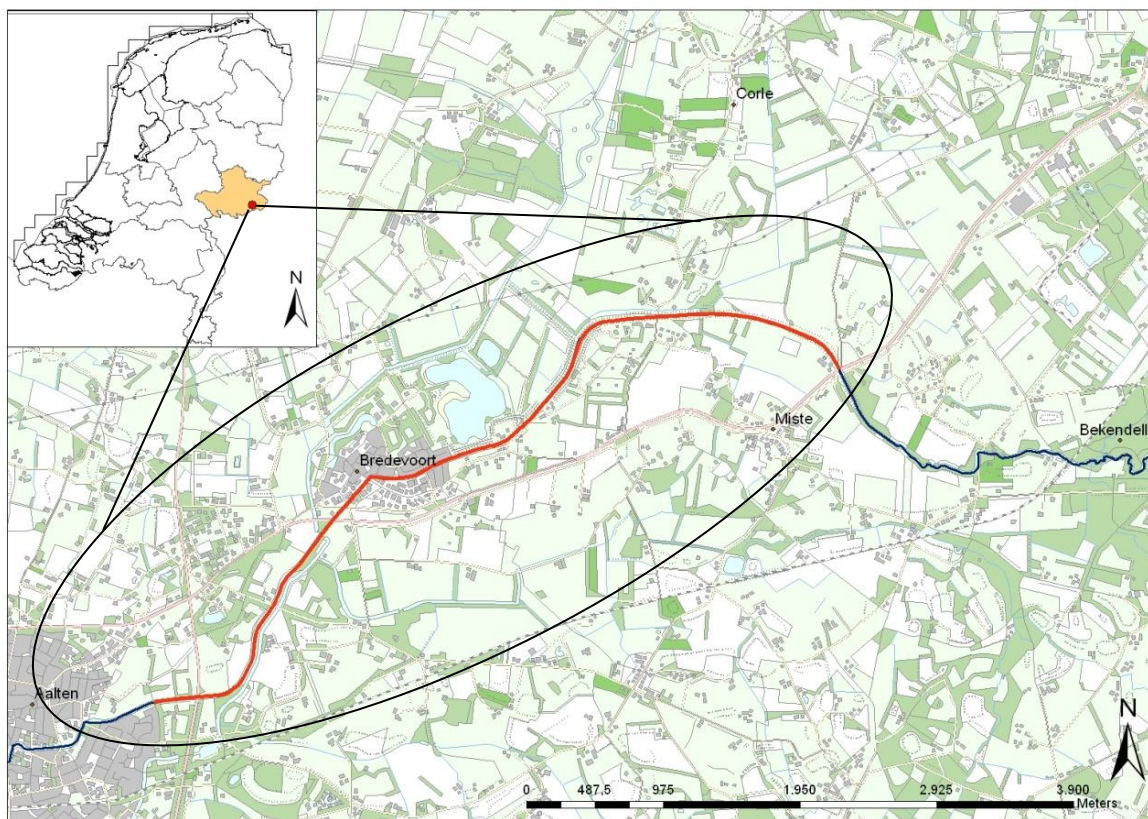
- Wat is het doel en de opgave van de kaderrichtlijn water?
- Wat zijn kansen en bedreigingen voor de doelrealisatie kaderrichtlijn water?
- Welke overeenkomsten en verschillen heeft de kaderrichtlijn water met de ecologische hoofdstructuur conform natte ecologische verbindingszone model winde?
- Welke kaderrichtlijn water methoden zijn in te zetten bij gebiedsontwikkeling?
- Welke voor- en nadelen hebben de in te zetten methoden in gebiedsontwikkeling?
- Welke kaderrichtlijn water methoden worden ingezet bij gebiedsontwikkeling door waterschappen?
- Wat zijn de voor- en nadelen van de toegepaste methoden in de gebiedsontwikkeling?
- Welke interne en externe factoren hebben invloed gehad op de toegepaste methoden?
- Wat zijn de succes en faalfactoren van toegepaste methoden bij waterschappen?
- Welke methode is voor het tracé Boven Slinge gewenst?

1.4 Plangebied

Het plangebied is het tracé Boven Slinge tussen Winterswijk Miste en Aalten. Aan de westzijde ligt het plangebied aan de rand van bestaand stedelijk gebied van de kern Aalten. In de huidige situatie bestaat de omgeving van het plangebied overwegend uit agrarische gronden, met daarbij agrarische bedrijven. Het plangebied is aan twee zijden ingeklemd door landelijk gebied. Aan de noordzijde van het plangebied ligt de kern en voormalig vestigingsstadje Bredevoort. Aan de oostzijde grenst het plangebied aan het natuurgebied Bekendelle.

Figuur 1.1

Ligging
Plangebied



Legenda

- Trace plangebied
- Watergang Boven Slinge

Figuur 1.1

1.5 Aanpak onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd in zes fasen. De fasen staan met een korte toelichting in deze paragraaf beschreven.

Fase Opdracht

Om een onderzoek te starten is een benodigde opdracht met probleemstelling geworven. Hierdoor is het mogelijk de fase projectplan uit te voeren.

Fase Project plan

Ter voorbereiding van het onderzoek is als eerste het project plan geschreven. Het project plan ook wel plan van aanpak is een gedetailleerde beschrijving van het onderzoek. Wat, hoe en wanneer wordt in het onderzoek uitgevoerd in de verwachting van de betrokken partijen is de kernvraag die beantwoord wordt. Het project plan is opgesteld aan de hand van gesprekken met betrokkenen, afstudeeropdracht, verschillende literaturen bijvoorbeeld waterbeheerplan 2010-2015, Factsheet oppervlaktewater WS Rijn en IJssel en waterrapport 2008-2011.

De goedkeuring van het onderzoek volgens project plan leverde echter een paar knelpunten op. Het onderzoek heeft hierdoor een andere richting gekregen dan dat vooraf werd beoogd. Het project plan hoofdstuk 2 Uitvoeringstraject is niet leidend voor het onderzoek, de overige hoofdstukken wel. Het project plan is dan na constatering van de knelpunten in hoofdstuk 2 niet aangepast.

Fase Inventarisatie

De inventarisatie is in twee stappen uitgevoerd. Stap 1 geeft inzicht in opgave van de kaderrichtlijn water en relatie met relevant beleid zoals ecologische hoofdstructuur en klimaatverandering. Daarmee is het doel en belang van de waterfunctie in het beleid en de relatie onderling helder beschreven voor de ruimtelijke ontwikkeling. De benodigde informatie voor het uitvoeren van de inventarisatie is aan de hand van literatuur- en internetstudie uitgevoerd.

Met stap 2 is de methoden om de kaderrichtlijn water te behalen beschreven. Hoe en welke methoden worden ingezet om te voldoen aan de kaderrichtlijn water en welke afwegingen vooraf aan het besluit hebben meegespeeld is aan de hand van interviews beantwoord. De interviews zijn met medewerkers van waterschap Groot Salland, Aa en Maas en Rijn en IJssel afgenomen. Criteria voor de geïnterviewde is betrokkenheid bij projecten die conform doelen kaderrichtlijn water gericht op type R5 worden uitgevoerd. De resultaten hiervan worden verzameld in een korte verslaggeving.

De informatie van de stappen is benodigd in de volgende fase om de succes- en faalfactoren van methoden vast te stellen.

Fase Analyse

De informatie van de fase Inventarisatie is gebruikt voor de analyse. De analyse is nodig om vast te kunnen stellen welke succes- of faalfactoren een methode heeft die is ingezet bij doelrealisatie van de kaderrichtlijn water. Met behulp van de beleidsstudie en afgenomen interviews is een confrontatiematrix opgesteld. Waarmee factoren die de doelrealisatie van de kaderrichtlijn water beïnvloeden, voor de beoogde ruimtelijk ontwikkeling vast te stellen.

Fase Evaluatie

In deze fase wordt op basis van een best practice een plan van aanpak op het plangebied Boven Slinge uitgewerkt. Door middel van deze fase, is het dan ook mogelijk antwoord te geven op de onderzoeksvraag.

Fase Resultaat

Ten slotte zijn in fase Resultaat de conclusies en aanbevelingen beschreven. De verkregen onderzoeksresultaten zijn van belang voor waterschap Rijn en IJssel maar ook het vakgebied Land- en watermanagement. Een tweeledig advies naar de partijen als afsluiting van dit onderzoek, resulteert in nieuwe informatie en inzichten tot doelrealisatie van de kaderrichtlijn water.

1.6 Opbouw rapport

Het rapport is opgebouwd in 7 hoofdstukken, hoofdstuk 1 geeft de aanleiding weer tot het onderzoek en een beschrijving van de probleemstelling en aanpak van het onderzoek.

In hoofdstuk 2 is de achtergrond van het doel en opgave van de kaderrichtlijn water beschreven.

De relatie van kaderrichtlijn water met relevant beleid als ecologische hoofdstructuur en klimaatverandering tot integrale benadering voor uitwerking in het gebied zijn opgenomen in hoofdstuk 3.

Hoofdstuk 4 is opgebouwd met methoden voor waterbeheerders die ingezet kunnen worden om de kaderrichtlijn water te behalen met een integrale benadering.

De methoden die ingezet worden en afwegingen die tot het besluit leiden bij waterschappen, binnen KRW deelstroomgebied Rijn-Oost als buiten, is beschreven in hoofdstuk 5.

Hoofdstuk 6 zijn de succes- en faalfactoren van de afwegingen op de methoden opgenomen. En de beschrijving van de optimale methode voor de Boven Slinge die met behulp van de resultaten van het onderzoek wordt benoemd.

Conclusie van het onderzoek en aanbevelingen staan opgenomen in hoofdstuk 7. De aanbevelingen zijn beschreven in een tweeledig advies, ten eerste gericht aan waterschap Rijn en IJssel in relatie tot het plangebied en als laatste aan het land- en watermanagement vakgebied tot het verbeteren en vasthouden conform kaderrichtlijn water.

In hoofdstuk 8 is een bibliografie opgenomen die verwijzingen heeft staan in de hoofdstukken 2 t/m 6. Ten slotte zijn de bijlagen in hoofdstuk 9 opgenomen.

A background image of a river with a weir. The water is flowing over the weir, creating white foam. The river is surrounded by grassy banks and a line of bare trees in the background. The sky is overcast.

2

**Wat is kaderrichtlijn
water?**

2 Wat is kaderrichtlijn water?

2.1 Inleiding

In het vorige hoofdstuk is de aanleiding van het onderzoek beschreven. In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op de kaderrichtlijn water die in dit onderzoek centraal staat. Welk opgave heeft de kaderrichtlijn water in het algemeen en hoe is het ecologische doel tot stand gekomen, wordt beschreven. De volgende hoofdstukken gaan concreet verder met deze informatie.

2.1 Wat beoogt de Kaderrichtlijn Water?

De kaderrichtlijn water (KRW) is een Europese richtlijn en richt zich op de bescherming van water in alle vormen en stelt zich ten doel dat alle Europese wateren in het jaar 2015 een 'goede toestand' hebben bereikt en dat er binnen heel Europa duurzaam wordt omgegaan met water. De richtlijn gaat uit van (internationale) stroomgebieden. Voor Nederland gaat het om vier stroomgebieden:

- Eems (Eems-Dollard, Nedereems),
- Maas,
- Rijn (Midden, Noord, Oost, West)
- Schelde

De richtlijn bepaald dat de lidstaten voor elk (deel)stroomgebied actieprogramma's opstellen waarin alle aspecten van water aan de orde moeten komen. De nieuwe richtlijn betekent een ambitieuze en innovatieve aanpak van waterbeheer. Kernelementen van de wetgeving zijn:

- De bescherming van alle wateren, rivieren, meren, kustwateren en grondwateren.
- De verplichting tot grensoverschrijdende samenwerking tussen landen en tussen alle betrokken partijen.
- Ervoor zorgen dat alle belanghebbenden, actief deelnemen aan activiteiten op het gebied van waterbeheer.
- De verplichting van het voeren van een waterprijsbeleid en ervoor zorgen dat de vervuiler betaalt.
- Het in evenwicht houden van de milieubelangen en de belangen van die afhankelijk zijn van het milieu.
- Het stellen van ambitieuze doelen, om ervoor te zorgen dat alle wateren in het jaar 2015 de 'goede toestand' hebben bereikt.

Onder het laatste kernelement valt de ecologische verbetering van het watersysteem en dat wordt verder in dit hoofdstuk uitgelicht.

2.2 Stroomgebiedbenadering

De kaderrichtlijn water gaat uit van een stroomgebiedbenadering, dat wil zeggen dat de wateren in hun samenhang worden bekeken. Zo wordt afwenteling van vervuild water van de ene naar de andere plek voorkomen. Meer dan voorheen moeten waterbeheerders samen en integraal werken aan het verbeteren van de waterkwaliteit. Hiermee probeert de Europese Commissie afwenteling van milieuproblemen in tijd en ruimte zoveel mogelijk te voorkomen. Ook zorgt de benadering voor een grotere efficiëntie en kosteneffectiviteit binnen het waterbeheer. De kaderrichtlijn water richt zich daarbij op een uniforme benadering van de waterkwaliteit in alle lidstaten. De kaderrichtlijn water verplicht lidstaten tot het opstellen van afgestemde stroomgebiedplannen (SGBP's). In Nederland is de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat eindverantwoordelijke voor het vaststellen van deze SGBP's. Zij is daarmee opdrachtgever voor alle uitwerkingen van de kaderrichtlijn water. Door de verdeling van verantwoordelijkheden, bevoegdheden en taken binnen het Nederlandse waterbeheer zijn alle waterpartners (Rijk,

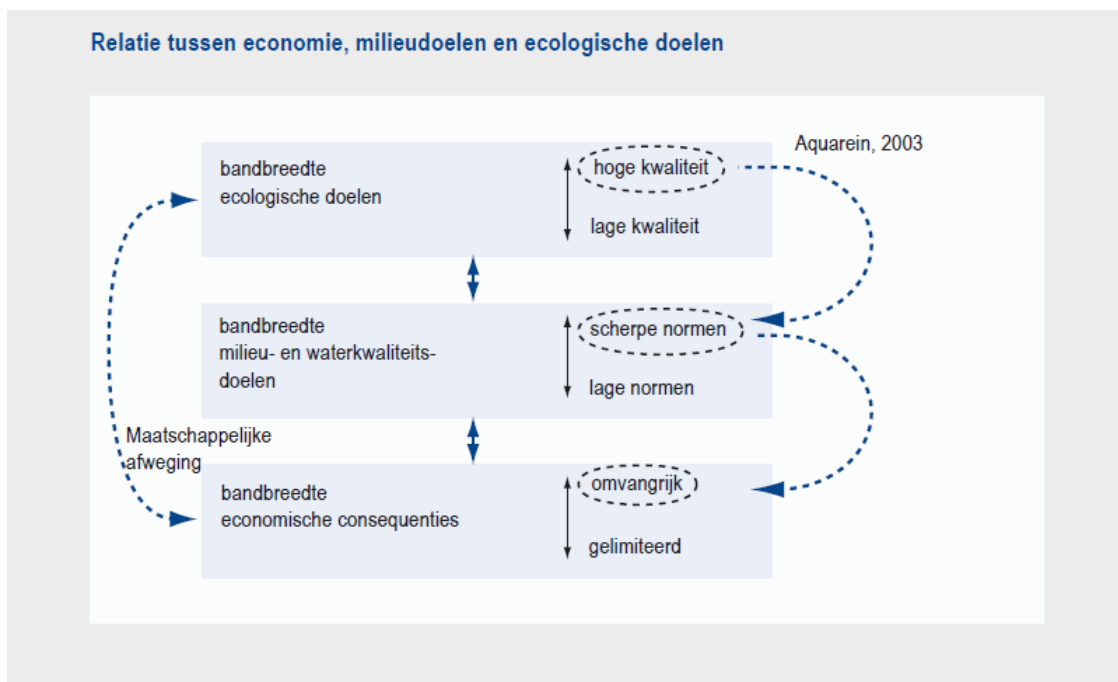
provincies, waterschappen, gemeenten) bestuurlijk medeverantwoordelijkheid zijn voor het uitwerken en bereiken van de waterkwaliteitsopgave vanuit de kaderrichtlijn water. Alle waterpartners zijn dan ook bij het opstellen van de SGBP's betrokken.

2.3 Maatschappelijke afweging

De implementatie van de kaderrichtlijn water in Nederland vraagt om een maatschappelijke afweging waarbij keuzen worden gemaakt over de hoogte van de ecologische doelen in relatie tot de economische haalbaarheid (figuur 2.1). In 2003 verscheen het Aquarein rapport, waaruit bleek dat de maatregelen voor het bereiken van de KRW-doelstellingen in Nederland zeer ingrijpende consequenties zouden hebben. Een van de conclusies die naar aanleiding van die studie prominent in het nieuws kwam, was dat in dat geval, gegeven de bestaande technologie, een groot deel van de huidige landbouw niet meer mogelijk zou zijn. Zo zouden grote arealen landbouwgrond uit productie moeten worden genomen. De ecologische doelstellingen zouden zelfs na het uit productie nemen van alle landbouwgrond nog niet overal worden gerealiseerd. Het Aquarein rapport maakte daarmee duidelijk, dat er een aantal fundamentele maatschappelijke keuzes te maken is in het traject van de implementatie van de Kaderrichtlijn Water. De economische consequenties hangen in belangrijke mate af van de gekozen ecologische doelen en de daarvoor benodigde milieu- en waterkwaliteitsnormen. Het is een politieke afweging om een keuze te maken tussen economie en ecologie¹.

Figuur 2.1

Relatie tussen economie, milieu- en ecologische doelen



2.4 Aangepaste KRW-methodiek bepaling ecologische doelen

De aangepaste kaderrichtlijn water methodiek (de Praagse methode) voor het bepalen van ecologische doelen zet de maatregelen voorop en leidt de ecologische doelen daar min of meer van af. Deze pragmatische methode maakt wel de mogelijke ecologische winst ten opzichte van de huidige situatie zichtbaar, maar niet het verlies ten opzichte van de referentiesituatie. Het verschil van het vastgestelde ecologische doel ten opzichte van de situatie met een zeer goede kwaliteit kan niet worden vastgesteld.

¹(Milieu en Natuur Planbureau, 2006)

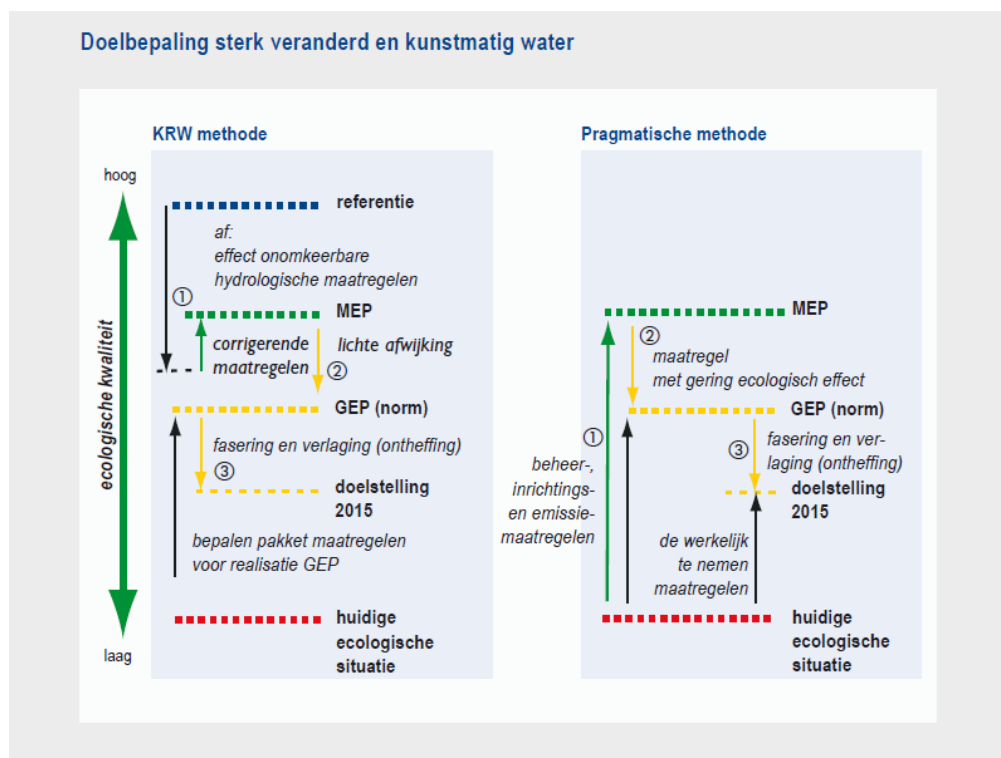
2.4.1 Ecologische doelen volgens KRW-methode: afleiding top-down

Het ecologische ambitieniveau voor sterk veranderde en kunstmatige wateren in 2015 wordt afgeleid van de referentie van de meest daarop gelijkende natuurlijke wateren, echter met dien verstande dat de ecologische effecten van onomkeerbare fysieke ingrepen in mindering mogen worden gebracht. Dit betekent dat de volgende stappen doorlopen worden (figuur 2.2 links):

1. Vertrekpunt is de referentiesituatie van vergelijkbaar natuurlijk water. Van die referentie worden de ecologische effecten onomkeerbare fysieke ingrepen afgehaald. Hierbij moeten de effecten van mitigerende maatregelen weer worden opgeteld. Dit levert het zogenaamde Maximum Ecologisch Potentieel (MEP).
2. Het Goed Ecologisch Potentieel (GEP) is een 'lichte afwijking' (dat is een geringe mate van verstoring ten gevolge van menselijke activiteiten ten opzichte van wat als normaal wordt beschouwd) van het MEP en het ecologische doel voor 2015. Het verschil tussen de huidige situatie en het GEP is de beleidsopgave.
3. Ten slotte bestaat de mogelijkheid om met een ontheffing op basis van een sociaaleconomische onderbouwing het GEP te faseren met twee perioden van zes jaar en/of het doel bij te stellen, als er sprake is van disproportionele of onevenredige kosten die gemaakt moeten worden om de doelen te halen. De ontheffing wordt achteraf getoetst voor goedkeuring door de Europese Unie².

Figuur 2.2

Doelbepaling
ecologie



2.4.2 Ecologische doelen volgens pragmatische methode: afleiding bottom-up

De hierboven beschreven KRW-methode vraagt om veel kennis en data over fysische en chemische condities van oppervlaktewater in relatie tot het voorkomen van soorten. Die kennis en data zijn voor de meeste wateren onvoldoende beschikbaar, wat toepassing van de KRW-methode tot een nogal theoretische uitvoering maakt. Deze problematiek is ook op Europese Unie niveau onderkend met als gevolg dat een alternatieve en meer pragmatische methode is ontwikkeld. Deze zogenoemde 'Praagse' methode gaat uit van de bestaande situatie en omvat voor niet-natuurlijke wateren de volgende stappen (figuur 2.2 rechts):

²(Milieu en Natuur Planbureau, 2006)

1. Vertrekpunt is de huidige situatie. In eerste instantie worden alle emissiebeperkende maatregelen en alle relevante beheer en inrichtingsmaatregelen per waterlichaam geïnventariseerd waarmee de ecologische kwaliteit kan worden verbeterd. Dit levert het zogenoemde MEP. Daarbij worden beheer en inrichtingsmaatregelen alleen opgenomen wanneer uitvoering ervan geen significante schade aan economische functies of het middelen in brede zin oplevert. Wel moeten alle emissiebeperkende maatregelen worden meegenomen die nodig zijn om antropogene lozingen (door de mens uitgeoefende invloed van lozingen) te niet te doen. Bovendien moet worden aangenomen dat andere waterlichamen zich ook in zeer goede stand bevinden.
2. Vervolgens worden maatregelen die naar de verwachting weinig ecologisch effect hebben in mindering gebracht op de ecologische kwaliteit. De resultante van de bewerking geeft het GEP.
3. Tenslotte bestaat de mogelijkheid om op basis van een sociaaleconomische onderbouwing het GEP te faseren met twee perioden van zes jaar en/of het doel bij te stellen, als er sprake is van disproportionele of onevenredige kosten die gemaakt moeten worden om de doelen te halen. De ontheffing wordt achteraf getoetst voor goedkeuring door de Europese Unie.

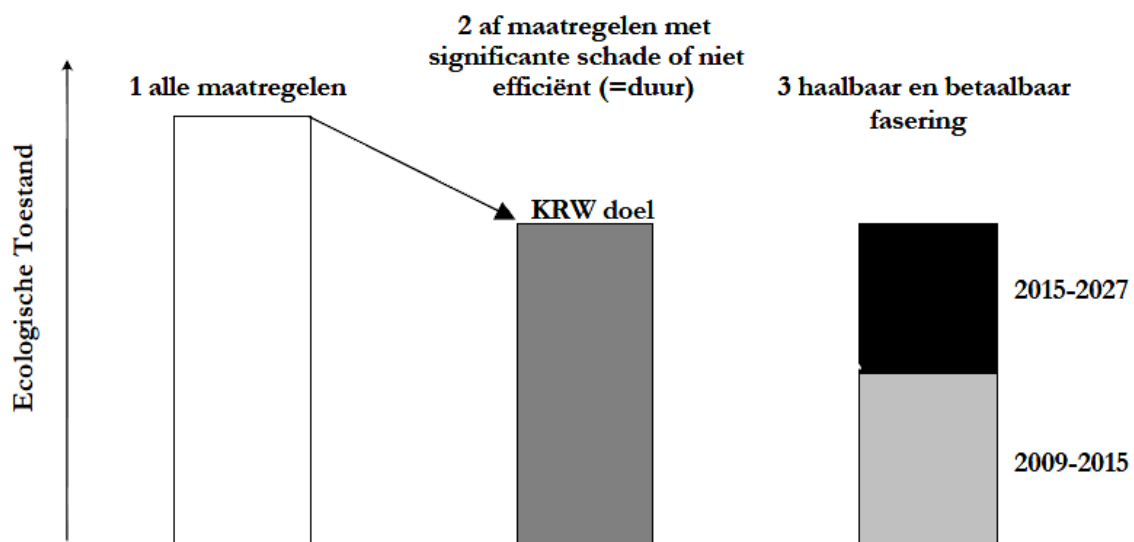
Een belangrijk verschil met de oorspronkelijke aanpak is dat de maatregelen nu voorop staan en de ecologische doelen daar min of meer van worden afgeleid. De ecologische kwaliteit (algen, waterplanten, macrofauna en vissen) kan op basis van bestaande en bekende goede situaties worden ingevuld. Deze methode sluit beter aan bij de praktijk. Het baseren van de goede ecologische kwaliteit op gemeten bekende en huidige goede situaties heeft als belangrijk voordeel, dat er een relatie kan worden gelegd tussen de fysieke condities, milieucondities en de daarbij mogelijke ecologische kwaliteit. Het is niet duidelijk of beide benaderingen leiden tot wezenlijke verschillen in de respectievelijke GEP's³.

2.5 Maatregelenpakket

Om de ecologische doelen te realiseren zijn maatregelen geformuleerd door Nederland. Na het samenstellen van een complete lijst van benodigde maatregelen, is bepaald welke maatregelen kosteneffectief zijn, geen significante schade veroorzaken en niet vallen onder onomkeerbare ingrepen. Het KRW-doel is gekoppeld aan deze selectie van haalbare maatregelen, zie figuur 2.3⁴. De uiteindelijke set aan maatregelen wordt gefaseerd naar haalbaarheid en betaalbaarheid, waarbij een deel van de maatregelen in het eerste Stroomgebiedplan (2009-2015) is opgenomen.

Figuur 2.3

Samenstelling
maatregelen-
pakket



³(Milieu en Natuur Planbureau, 2006)

⁴(Verdonschot, 2010)

2.5.1 Basismaatregelen

Het totaal aan maatregelen bestaat voor een belangrijk deel uit maatregelen op basis van bestaand generiek beleid dat is ontwikkeld voor de uitvoering van andere Europese richtlijnen dan de kaderrichtlijn water. Voor een deel zijn deze maatregelen nog in uitvoering. Er bestaan dertien richtlijnen die voor de waterkwaliteit direct relevant zijn, waaronder de Nitraatrichtlijn en de Vogel- en Habitatrichtlijn. Daarnaast is sprake van maatregelen die gebaseerd zijn op nationaal beleid en generiek worden vastgesteld. Ze worden daarbij soms ook gebiedsspecifiek geconcretiseerd, zoals maatregelen ter verbetering van de waterkwaliteit in het kader van het Nationaal Waterplan, maatregelen ter voorkoming van wateroverlast ten behoeve van het Waterbeheer 21e eeuw en maatregelen ter verbetering van de structuur en inrichting van watersystemen van de Vierde Nota Waterhuishouding. Op basis hiervan is al een groot pakket aan onder meer inrichtingsmaatregelen gepland en uitgevoerd.

2.5.2 Aanvullende maatregelen

De waterkwaliteit zal sterk verbeteren als alle basismaatregelen worden uitgevoerd. Toch zal dit naar verwachting voor veel waterlichamen niet voldoende zijn om de doelstellingen voor het oppervlaktewater te halen. Daarvoor zijn aanvullende maatregelen nodig. Het gaat hierbij vooral om regionale en locatiegebonden maatregelen als de (her)inrichting van de waterlopen, het aanleggen van ecologische verbindingzones en het vispasseerbaar maken van stuwen, sluizen en gemalen.

Hydromorfologische maatregelen

De aanvullende regionale maatregelen zijn voor een groot deel gericht op de aanpassing van de inrichting en het beheer en onderhoud van watersystemen. Dit kunnen ingrijpende maatregelen zijn in een gebied. Voor de eerste planperiode 2009-2015 in Nederland is een omvangrijk programma vastgesteld dat onder meer bestaat uit:

- Aanleg van 806 kilometer natuurvriendelijke oevers langs stromende wateren en hermeanderen van beken;
- Aanpassing van 628 kunstwerken voor een betere vismigratie.

Op het maatregelenpakket voor de periode 2009-2015 rust een resultaatverplichting. Voor de maatregelen in de periode 2016-2017 geldt een inspanningsverplichting. Bij de vaststelling van de volgende stroomgebiedbeheerplan in 2015 kan hier van af worden geweken. Op dat moment wordt een nieuwe resultaatsverplichting aangegaan voor de nieuwe planperiode (2016-2021). Voor de twee planperiodes die volgen na 2015 in Nederland is het programma dat onder meer bestaat uit³:

- Aanleg van 1264 natuurvriendelijke oevers langs stromende wateren en hermeanderen van beken;
- Aanpassing van 880 kunstwerken voor een betere vismigratie⁵.

2.6 Resultaatverplichting

Het gaat bij de kaderrichtlijn water om het realiseren van doelen zoals vastgelegd in de SGBP's 2009. Voor het bereiken van deze doelen, die moeten leiden tot de goede toestand, geldt een resultaatsverplichting. De termijn waarop die doelstelling moet worden gehaald kan verschillen, echter voor de beschermde gebieden geldt 2015. Als gebruik wordt gemaakt van de fasering (de 2de planperiode eindigt in 2021, de 3de planperiode eindigt in 2027) wordt dat opgenomen in het SGBP 2009. Aan het eind van een planperiode (2015, 2021, 2027) kan blijken dat de doelen niet zijn gehaald. In principe kunnen er zich dan twee situaties voordoen:

⁵(Projectteam stroomgebiedbeheerplannen, 2009)

- Een aantal in het plan opgenomen maatregelen is niet uitgevoerd:
De lidstaat loopt grote kans om met een ingebrekestellingprocedure te worden geconfronteerd en wordt verplicht om de maatregelen als nog uit te voeren;
- De in het plan opgenomen maatregelen zijn uitgevoerd, maar het effect is onvoldoende:
De Europese Commissie zal aandringen op aanvullende doelstellingen om de doelstellingen te halen in de volgende beheerperiode. De lidstaat neemt in het volgende SGBP (iedere 6 jaar) extra maatregelen op om alsnog de doelen te realiseren. Wanneer het programma van maatregelen zeer duidelijk onvoldoende was om de doelen te realiseren, dreigt een ingebrekestelling⁶.

2.7 Tussentijdse evaluatie Europa Stroomgebiedplan voor Nederland

In de tussentijdse evaluatie van 14 november 2012 heeft Europa de Nederlandse implementatie van de kaderrichtlijn water beoordeeld voor het grond- en oppervlaktewater. Naast algemene informatie geeft het een overzicht van de sterke en zwakke punten van de Nederlandse implementatie en een aantal aanbevelingen voor het op te stellen Stroomgebiedplan 2 (SGBP 2).

2.7.1 Indruk eerste planperiode KRW

Europa is tevreden over het eerste deel van de Nederlandse implementatie van de kaderrichtlijn water. De Nederlandse plannen zien er goed uit, methodisch goed en de bevolking is goed bij de implementatie betrokken. Maar men worstelt met de complexe organisatie van het Nederlandse waterbeheer en het blijkt lastig alle maatregelen terug te vinden in de grote hoeveelheid onderliggende plannen. Verder wordt opgemerkt dat Nederland 'teveel' gebruik maakt van vrijstellingen en weinig doet met de landbouwproblematiek en de klimaatverandering.

Een belangrijk signaal is dat Europa zijn twijfel uitspreekt of de beoogde maatregelen ook werkelijk zullen worden uitgevoerd. De maatregelen zijn in onderliggende plannen verstopt, de uitvoering is gefaseerd zonder duidelijke tussendoelen, de financiële onderbouwing is matig en het is bekend dat er op de kaderrichtlijn water bezuinigd is.

2.7.2 Voorbereiding tweede planperiode KRW

Vanuit Europa wordt aangegeven dat ze willen dat Nederland met de uitwerking van het Stroomgebiedplan 2 (2015-2021) met het volgende komt:

- een heldere lijst met concrete maatregelen,
- een duidelijke planning (2021/2027),
- een gedegen financiering,
- een plan hoe de vraagstukken rondom landbouw en het klimaat worden opgepakt.

Bovenstaande zal naar alle waarschijnlijkheid een versterkte inzet voor de tweede en derde planperiode vragen. Vooral in deze tijden van financiële crisis en te nemen besluiten rondom bezuinigingen zal het voor de waterschappen een uitdaging worden om die goede, beoogde waterkwaliteit te bereiken⁷.

⁶(Hoogheemraadschap van Delfland, 2009)

⁷(Hoogheemraadschap van Rijnland, 2012)

3

Ecologische hoofdstructuur en klimaatverandering

3 Ecologische hoofdstructuur en klimaatverandering

3.1 Inleiding

Zoals in het vorige hoofdstuk beschreven, wordt vanuit ecologische doelen de haalbare inrichtingsmaatregelen van de kaderrichtlijn water vastgesteld. In dit hoofdstuk is de opgave van de ecologische hoofdstructuur voor ecologische verbetering beschreven. De verschillen tussen de ecologische doelen van de kaderrichtlijn water en ecologische hoofdstructuur zijn vastgelegd. Als laatste is de invloed van klimaatverandering op de ecologische doelstellingen inzichtelijk gemaakt.

3.1 Beknopte beschrijving van de ecologische hoofdstructuur

In 1990 is de ecologische hoofdstructuur (EHS) geïntroduceerd als antwoord op de achteruitgang van de natuur en biodiversiteit in Nederland. De ecologische hoofdstructuur is een Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Met de ecologische hoofdstructuur is het doel het netwerk van belangrijke en duurzaam te behouden ecosystemen bestaande uit kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en verbindingzones.

De provincies worden vanaf 2014 verantwoordelijk voor de ecologische hoofdstructuur. Die verantwoordelijkheid is een gevolg van de afspraken die het rijk en de provincies in het Onderhandelingsakkoord decentralisatie Natuur hebben gemaakt over het natuurbeleid. Het is belangrijk dat de provincies de verantwoordelijkheid voor het natuurbeleid oppakken omdat zij bij uitstek de bestuurslaag zijn om met gebiedspartijen en medeoverheden hier op creatieve en efficiënte vorm en uitvoering aan te geven. Het akkoord laat zien dat de opgave voor de provincie fors is, en dat de beschikbare middelen beperkt zijn. De opgave wordt vooral gerealiseerd door ruil en verkoop van eerder aangekochte gronden. Op welke wijze dat zal gebeuren wordt door de provincies nog verder uitgewerkt. In 2021 moet de ecologische hoofdstructuur afgerond zijn.⁸

3.1.1 Ecologische verbindingzone

De ecologische verbindingzone (EVZ) verbindt de ecologische kerngebieden met elkaar met als doel de uitwisseling te bevorderen tussen populaties van planten en dieren in en tussen kerngebieden en de nog aanwezige populaties vitaal te houden. Vooral de natte ecologische verbindingzone is van invloed op de ecologische kwaliteit van de waterlichamen. De natte ecologische verbindingzone is onderverdeeld in drie inrichtingsmodellen, namelijk model Rietzanger, model Winde en model Kamsalamander.

Tabel 3.1

Inrichtings-
modellen EVZ

Model	Primair doel	Omschrijving
Rietzanger	Versterken populaties rietvogels	Bestaat uit stapstenen
Winde	Herstel waterfauna	Bestaat uit stapstenen en corridor
Kamsalamander	Herstel populaties zeldzame amfibieënsoorten, maar ook: spitsmuis, steenuil, libellen en vleermuizen	Bestaat uit stapstenen (vrij van vis), corridor en landschapzone

Stapstenen bestaan uit poelen met goed ontwikkelde water- en oevervegetaties endaar naast ook droge elementen bestaande uit onder meer struweel en houtwallen. Binnende stapstenen moeten populaties zich kunnen handhaven en voortplanten.

De corridor is direct langs de beek gelegen. De landschapzone is een zone van 250 meter langs de beek. Zowel de landschapzone als de corridor bestaan uit een netwerk van kleine poelen,

⁸(Ministerie van Algemene Zaken, 2012)

ruigte, struweel, schraalland, kleine loofbosjes, greppels, houtwallen en oevers van sloten en beken. Via de landschapszone en corridor kunnen populaties zich verplaatsen⁹.

3.3.2 Ecologische toestand versus natuurdoelen

Vanuit zowel de Europese kaderrichtlijn water als het nationale beleid voor de ecologische hoofdstructuur (EHS) worden ecologische doelen en milieucondities voor de watersystemen en natuur geformuleerd. De methoden (KRW-maatlatten en –doelen en EHS-condities op basis van Natuurdoeltypen), reikwijdten en verplichtingen zijn verschillend. Dit leidt tot een gecompliceerd en onoverzichtelijk geheel van de ecologische doelen en milieucondities voor de Nederlandse wateren en waterafhankelijke natuur. De KRW kent een resultaatsverplichting voor 2015, met mogelijkheden voor twee keer zes jaar uitstel. Voor de EHS geldt geen Europese verplichting, streven is om de milieucondities voor de EHS in provincie uiterlijk in 2021 op orde te hebben.

Er worden vanuit twee invalshoeken (KRW en EHS) natuurdoelen en bijbehorende milieucondities geformuleerd. Daarbij lopen verschillende systematieken en verplichtingen door elkaar heen. Dat leidt tot een complex en niet transparant beeld van de ecologische doelen voor de Nederlandse wateren en natuur, zie tabel 3.2¹⁰.

Tabel 3.2

Verschil en
overeenkomst
KRW en EHS

KRW	EHS
Ecologische kwaliteit, chemische kwaliteit van water en water afhankelijke terrestrische natuur	Biodiversiteit water en land
	Belevings- en gebruikswaarde
Ontwikkeling en instandhouding ecologische toestand	Ontwikkeling en instandhouding alle soorten
Inrichten, beheer, bronnen, immissie, ruimte	Verbinden, uitbreiden, inrichten, beheer
Indicatoren (positief, negatief, kenmerkend) GET/GEP voor fysische chemie, vissen	Natuurdoeltypen, doelsoorten, begeleidende soorten

3.2 Klimaatverandering vergroot onzekerheden ecologische doelen

Als gevolg van klimaatverandering zijn temperatuur en neerslagintensiteit en patronen nu al waarneembaar gewijzigd. Dit verschijnsel zal zich, evenals de effecten op de natuur, naar verwachting doorzetten. Het is de vraag in hoeverre de huidige relaties tussen milieucondities en het voorkomen van soorten veranderen. Daarnaast is de verwachting dat de wijzigende milieucondities de gevoeligheid van watersystemen voor nutriënten vergroten. Dit betekent dat op langere termijn de ecologische kwaliteit kan achterblijven bij de verwachting. Klimaatverandering beïnvloedt direct via temperatuur en indirect via neerslag en verdamping het voorkomen van voor de kaderrichtlijn water relevante soortengroepen. De temperatuurstijging en de toename aan neerslagintensiteit heeft op verschillende manieren invloed op de ecologische kwaliteit van het watersysteem. De belangrijkste consequenties zijn:

- De directe invloed van de temperatuurstijging op de soorten, die in het watersysteem leven. Aantallen noordelijke soorten nemen af en aantallen zuidelijke en warmteminnende soorten nemen toe. De komst van zuidelijke exoten kan tevens in meer of mindere mate het voorkomen van de huidige soorten beïnvloeden.
- De verandering in neerslagintensiteit en –dynamiek die waarschijnlijk leidt tot versterking van uitspoeling en afspoeling van nutriënten en daarmee tot een toename van belasting van sloten en beken. Vooral op sloten betekent een verhoogde nutriëntbelasting en temperatuurstijging een groter risico op overmatige algenbloei. De onzekerheid op dit punt is echter nog groot.

⁹(Veen, 2007)

¹⁰(Verdonschot, 2010)

- Verandering in neerslagintensiteit (droge zomers, meer piekneerslag) leidt tot verandering in stromingsdynamiek van stromende wateren. Ook in beken kan daarbij de kans op algenbloei toenemen, wanneer als gevolg van verminderde beekafvoeren in de zomer de verblijftijd van het beekwater toeneemt¹¹.

¹¹(Milieu en Natuur Planbureau, 2006)

4

**Hoe kan ecologie
verbeterd worden?**



4 Hoe kan ecologie verbeterd worden?

4.1 Inleiding

In de voorgaande hoofdstukken is door het uitvoeren van een inventarisatie, de theoretische achtergrond van het beleid van het onderzoek duidelijk geworden. Om vast te kunnen stellen welke methode van integraal werken mogelijk is om de ecologische doelen te bereiken, is onderzoek gedaan naar een methode van gebiedsontwikkeling. Het is een theoretische benadering van gebiedsontwikkeling die in hoofdstuk 6 wordt vergeleken met de praktijk.

4.1 Waarom integraal waterbeheer?

Centraal in de Kaderrichtlijn Water staat de zogenoemde stroomgebiedbenadering. Op zich niet nieuw, immers ook de Vierde Nota Waterhuishouding schreef reeds 'rivierbeheer vereist een stroomgebiedbenadering'. In Nederland zijn we er in het waterbeheer echter minder vertrouwd mee, hetgeen verklaarbaar is uit het feit dat de stroomgebieden van onze grote rivieren grotendeels buiten onze landsgrenzen liggen. Naarmate de eenwording van Europa verder voortschrijdt krijgen landsgrenzen minder betekenis en ligt een stroomgebiedbenadering steeds meer voor de hand. Bovendien liggen de oorzaken van de meeste problemen niet in de rivieren en beken zelf, maar op het land (bronnen van verontreiniging, versnelde waterafvoer door verhard oppervlak, etc.). Een dergelijke benadering heeft echter vergaande consequenties voor de waterbeheerders. Immers hebben zij niet alleen met het water te maken, maar ook met het land en daarmee met een veel bredere problematiek en met veel meer belanghebbenden. De methode van een stroomgebiedbenadering ligt niet vast binnen de kaderrichtlijn water. Elke waterbeheerder kan een andere methode van stroomgebiedbenadering in zetten dat afhankelijk van het gebied en de opgave het beste is. Gebiedsontwikkeling is zo'n mogelijkheid. Kenmerkend voor gebiedsontwikkeling is de probleemoplossende en uitvoeringgerichte aanpak.

4.3 Methode duurzame ruimtelijke ontwikkeling

De handreiking Duurzame ruimtelijke ontwikkeling¹² is een instrument om gebiedontwikkeling op te pakken. Deze handreiking heeft als uitgangspunt om een ontwikkeling te realiseren, die waarde toevoegt aan ecologie, economie en welzijn. Of in termen uit de wereld van duurzame ontwikkeling: waarde toevoegen aan people, planet en profit (de zogenoemde Triple P).

4.3.1 Beschrijving van de handreiking

De methode hanteert Triple P (people, planet, profit) waar duurzame ruimtelijke ontwikkeling is gekoppeld aan een visie die twee kanten kent, een inhoudelijke (welke richting gaan we op?) en een procesmatige (hoe doen we dat?).

Duurzame ruimtelijke ontwikkeling is een aanpak met balans in de Triple P en combineert kernwaarden en verbindingen. Verbindingen (tot de kernwaarden) tussen mensen, belangen en thema's, de schalen en termijnen. Kernwaarden als referentie van het project op gezonde omgeving voor mens en natuur, zorgvuldig ruimtegebruik, toekomstbestendig, niet afwentelen, gebiedskwaliteiten benutten, mentaal eigenaarschap, vitaliteit.

Duurzame ruimtelijke ontwikkeling gaat om:

- identiteit van een gebied als drager van een duurzame ontwikkeling;
- planproces met hoofdlijnen op structuurniveau en gebiedsniveau;
- urgentie en gebiedskarakteristieken bij bepaling van duurzame ontwikkelingsrichting.

¹²(Ministerie van VROM/IenM en H2Ruimte/Liefeland Milieu, 2011)

Met andere woorden: visie voor bron van inspiratie en als kader voor verantwoording, duurzaam hoeft niet duur te zijn en zorg voor balans in people, planet en profit.

Actoren

Toe te passen door: overheid, projectontwikkelaars en gebiedsondernemers en particulieren.

Met als doel: waarde toevoegen aan people, planet en profit met een ontwikkeling.

Werking

Duurzame ruimtelijke ontwikkeling is in wezen een innovatieproces. Duurzame ruimtelijke ontwikkeling vraagt om innovaties, en innovaties krijgen een impuls in gebieden waarin betrokkenen hoge ambities hebben. Maatschappelijke urgenties vormen het vertrekpunt voor ingrijpen in gebieden. De zevental kernwaarden vormen een continue inspiratiebron en toetssteen voor keuzes die in een gebiedsontwikkelingsproces worden gemaakt. Een gebiedsanalyse biedt het belang van een herkenbare identiteit van een gebied als middel om mensen te binden. Het samen met de bewoners en gebruikers ontwikkelen en beheren van gebiedskwaliteiten is vanaf het begin tot het eind leidend.

Startpunt bij de handreiking is dat belanghebbenden aan het begin van het planproces gezamenlijk hoge ambities formuleren voor verschillende thema's. Die hoge ambities hoeven niet op korte termijn al haalbaar te zijn. Een dergelijke omschrijving geeft impuls aan innovatieve oplossingen. Rondom die ambities wordt een gebiedsproces georganiseerd, waarbij die ambities het uitgangspunt voor ontwerpogave vormen. Alle relevante partijen zitten vanaf het begin van het proces aan tafel. In de ontwerpfase worden slimme, innovatieve oplossingen uitgetoetst. Dit leidt tot een plan dat realiseerbaar moet zijn en waarover besluitvorming moet plaatsvinden. Planvormen op de hogere schaalniveaus zorgen daarbij voor het begeleiden van de ontwikkelingen zodat de juiste functies zich op juiste plekken kunnen ontwikkelen. In de gebiedsontwikkelingslijn wordt de slag gemaakt naar projecten en uiteindelijk ook afspraken over het beheer.

Figuur 4.1

Planproces handreiking

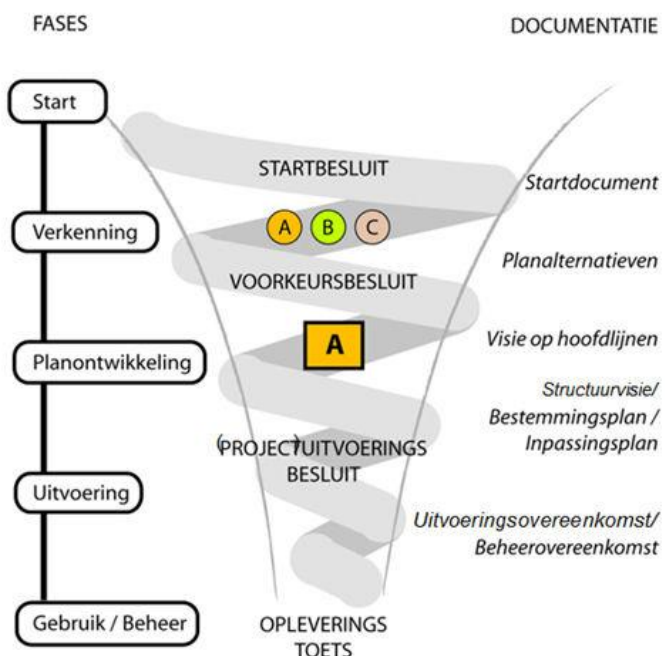
Voor- en nadelen

Sterk:

- Alle thema's worden meegenomen, om belangen samen te brengen;
- Het is gericht op kwaliteit toevoegen aan people, planet en profit;
- Op structuur- en gebiedsniveau toe te passen met welke ingreep in de ruimte na te streven is.

Zwak:

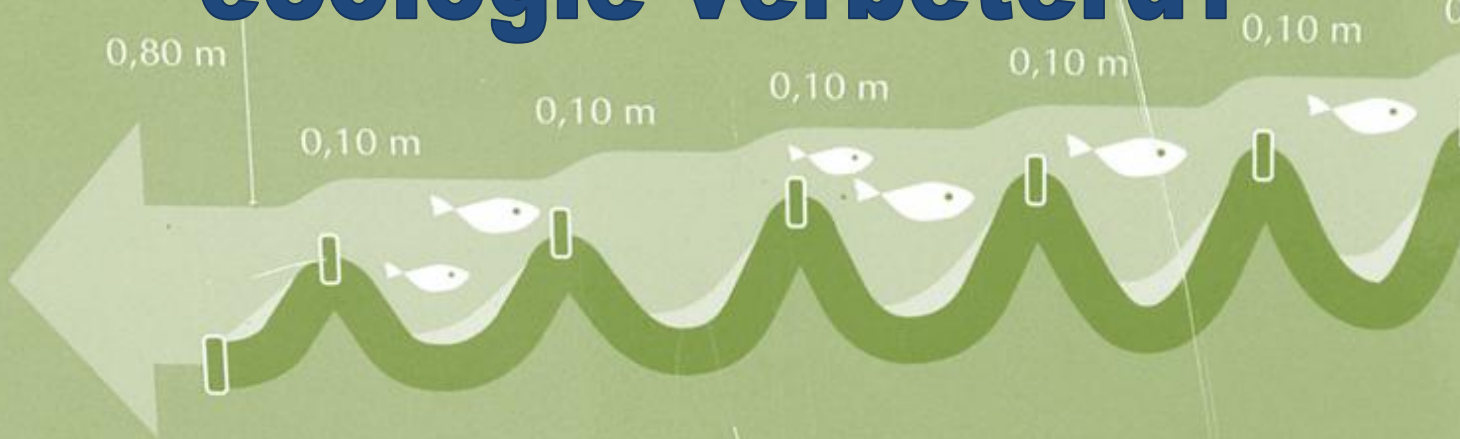
- Vraagt veel tijd en energie van betrokken partijen.



5

Tekening A huidige situatie

Hoe wordt
ecologie verbeterd?



Tekening B vistrap (huidige situatie)

5 Hoe wordt ecologie verbeterd?

In het vorige hoofdstuk is gekeken naar een methode van gebiedsontwikkeling, waarin integraal werken voorop staat. Dit levert theoretische inzichten en handvaten op. Hoe wordt ecologie in de praktijk verbeterd in een gebied met een kaderrichtlijn water verplichting is in dit hoofdstuk onderzocht. Hiervoor is met het afnemen van interviews gekeken naar hoe de waterbeheerder in praktijk de vertaling van KRW maatregelen verwezenlijken. In het volgende hoofdstuk wordt terug gekeken op dit hoofdstuk.

5.1 Interviews

Voor de interviews is een semigestructureerde techniek toegepast. De geïnterviewde beantwoordt de vragen en de interviewer vraagt door. Hiervoor zijn de gespreksonderwerpen vooraf vastgelegd en dat zijn beleid, planvorming, uitvoering, beheer en terugblik. Een korte verslaggeving van de interviews zijn in de paragrafen beschreven. De verslagen van de afgenomen interviews zijn in de hoofdstuk 9Bijlagen vastgelegd.

Er zijn drietal interviews gehouden met medewerkers van diverse waterschappen die op verschillende manier betrokken zijn bij de vertaling van de kaderrichtlijn water inrichtingsmaatregelen naar een gebied. De geïnterviewde zijn;

- Charlotte Franken
Waterschap Groot Salland
Functie: programmamanager
- Bart Brugmans
Waterschap Aa en Maas
Functie: onderzoeker watersysteem
- Arie Koster
Waterschap Rijn en IJssel
Functie: systeemkenner

5.2 Korte verslaggeving waterschap Groot Salland

Waterschap Groot Salland heeft in het programma "Ruimte om te leven met Water" een combinatie van beleidsdoelstellingen vastgelegd zoals KaderRichtlijn Water (KRW), Waterbeleid 21e eeuw (WB21), het Gewenste Grond- en Oppervlaktewaterregime (GGOR), Watersysteemgericht normeren, ontwerpen en dimensioneren (Waternood) en de Beheer- en onderhoudsvisie watergangen 2050. Het beleid van het waterschap is gericht op het koppelen van deze opgaven in het daarbij horende uitvoeringsprogramma Ruimte om te leven met water. Een maatregel uit het programma is bijvoorbeeld de aanleg van natuurvriendelijke oevers of het vispasseerbaar maken van alle waterlichamen. Maatregelen worden vertaald vanuit de verschillende beleidsopgaven naar een nota van uitgangspunten. Deze wordt bestuurlijk vastgesteld en dient als kader voor de verdere uitwerking. Vervolgens wordt een schetsontwerp van de inrichting opgesteld welke met diverse actoren wordt besproken. Uiteindelijk wordt de gewenste inrichting opgenomen en verantwoord in een projectplan i.k.v. de Waterwet. Met het vastgelegde projectplan kan de uitvoering van de maatregelen starten. Tijdens de uitvoering is begrip van het gebied voor de ecologische ingrepen van de KRW en de waterbergingsopgave, maar minder begrip is ervoor de Visie beheer en onderhoud watergangen 2050. Deze visie heeft beheersvarianten die aansluiten op het ontwerp. Een gevolg van de visie kan zijn dat het voormalige smalspoor onderhoudspad ingericht wordt als natuurvriendelijke oever en in de nieuwe situatie een onderhoudsroute door het land van de aanliggende eigenaar komt te liggen. Het waterschap leert op diverse punten in de loop van de tijd van de uitwerking van de verschillende beleidsopgaven, bijvoorbeeld de aantallen projectteams die tegelijk actief zijn wordt herzien om ervaringen efficiënter in te zetten of dat niet overal daadwerkelijke inrichting hoeft

plaats te vinden maar meer met beheer “gespeeld” kan worden. Op het gebied van overdragen van beheerstaken van de ontwerptafel naar het dagelijkse beheer over een heringericht watersysteem is in het verleden onvoldoende aandacht besteed. Gevolg is dat uitvoering van het beheer soms onvoldoende aansluit op de gewenste ecologie verbetering. De overdracht van de beheerstaken wordt nu geborgd met een stroomgebied onderhoudsplan die in samenwerking met een ecooloog en beheerder wordt opgesteld.

Factoren die tot een succes kunnen leiden in een project zijn samenwerking met andere partijen, duidelijk gestelde kaders in een project en bestuurlijke aandacht. Faalfactoren zijn te benoemen als het willen komen tot consensus in projecten en een groot aantal projectteams zorgt voor verlies aan opgedane ervaring en kennis.

5.3 Korte verslaggeving waterschap Aa en Maas

De beekherstelopgave om invulling te geven aan de Kaderrichtlijn Water is bij waterschap Aa en Maas beschreven in de Beleidsnota beekherstel. Hierin zijn de opgaven voor beekherstel (o.a. hydromorfologische processen, vispasseerbaarheid, peilbeheer, breedte bij beekherstel) in watersystemen met duidelijke kaders vastgelegd. Als vertaalslag van de nota is een Handreiking ontwikkeling waterlopen (HOW) opgesteld met een aantal partijen (waaronder de Limburgse en Brabantse waterschappen en de provincie Noord-Brabant). De handreiking heeft als doel het bieden van ondersteuning en richtlijnen aan projectleiders, adviseurs en planvormers bij uitvoering van beekherstelprojecten. Het gaat hierbij om het gehele proces van ontwerp, inrichting en beheer. Projectprocedures, monitoring en communicatie komt zijdelings aan de orde. De stroomgebiedbenadering tijdens projecten kan verbeterd worden door bijvoorbeeld integrale systeemanalyses aan de voorkant uit te voeren. Hierdoor kan de samenhang tussen verschillende projecten beter benut worden. Afwenteling van mogelijke wateroverlast kan bijvoorbeeld beter worden afgestemd. De kennis van ingrepen om ecologie te verbeteren staat niet stil. Het project hout in beken is een van de voorbeelden waar onderzoek naar wordt gedaan in het stroomgebied van het waterschap. Deze pragmatische aanpak voor herinrichting van beken vraagt tijd van de waterbeheerder voor het gewenste eindbeeld, maar deze ingreep gaat gepaard met lage investeringskosten. Het doel is om meer variatie in substraat en hydromorfologische processen terug te krijgen in de beek zelf en daarmee de ecologie te verbeteren. Het onderzoek bekijkt met varianten van de ligging van hout in de beek welke effecten het heeft op bijvoorbeeld macrofauna, waterflora en het substraat van de beek. Tijdens de planvorming is in het verleden onvoldoende aandacht geweest voor beheerstaken, gevolg is dat het bedachte beheer door planvormers in de praktijk lastig kan worden uitgevoerd. Nu wordt o.a. met de handreiking geborgd dat beheerders aan tafel komen te zitten bij het ontwerp, om een meerwaarde te zijn door gebied- en praktijkkennis in te zetten.

Faalfactoren binnen een project is dat onvoldoende uitvoering wordt gegeven aan hydromorfologische processen in beken en dat het beheer niet goed afgestemd is op de inrichting van de beek. Een beheerteam met een ecooloog, hydroloog en beheerder die minimaal twee keer per jaar afstemt en stuurt op het dagelijkse beheer en onderhoud van beken. Daarmee wordt maatwerk geleverd voor ecologische en hydrologische verbeteringen voor de beek, dit is een succesfactor.

5.4 Korte verslaggeving waterschap Rijn en IJssel

De vertaling van de kaderrichtlijn water opgave is voor waterschap Rijn en IJssel uitgewerkt in ambities; hoog, midden en laag. Elk ambitieniveau is gekoppeld aan maatregelen, zoals bij ambitie laag dat een waterlichaam niet vispasseerbaar wordt gemaakt. Met het ambitieniveau en KRW maatlat van een watertype levert het de streefbeelden van het gewenste eindbeeld voor een beek. Die streefbeelden kunnen gebruikt worden bij de visievorming. Het waterschap ziet in dat op het punt van visievorming, het vertrekpunt hoe je met water wilt omgaan in een gebied

belangrijk is voor de inrichting. Als voorbeeld worden twee verschillende vertrekpunten aangehaald hoe de waterfunctie is benaderd in een gebied, namelijk de projecten Baakse Beek – Veengoot en Groenlose Slinge. Voor de Groenlose Slinge met de opgave een natte EVZ model Winde(nu ook KRW-waterlichaam watertype R5) is midden jaren '90 een visie opgesteld. De functie water is in dit project afgestemd op de landbouwfunctie. In dit project is watersysteem aangepast aan de landbouw en ter voorkoming wateroverlast naar landbouw. De Baakse Beek – Veengoot met de KRW opgave (watertype R5) is een visie opgesteld enkele jaren geleden. De functie water is daarin als drager in het landschap opgenomen met afgestemd op de gebruiksfuncties. Hieraan heeft een integrale landschapvisie ter grondslag gelegen en is gedetailleerd uitgewerkt in een inrichtingsvisie met maatregelen. Een uitvoeringsprogramma zorgt voor de uitwerking van de maatregelen in het gebied. Met het verbeteren van de ecologie in het watersystemen is de veel kennis aanwezig van vispasseerbaar maken van kunstwerken binnen het vakgebied. Behoeft naar kennis is groot naar hydromorfologische processen in watersystemen. Die vraag leeft bij vakspecialisten, maar ook bij inwoners en gebruikers die het ruimtebeslag van de beek zien toenemen op enkele plekken in het watersysteem.

Factoren die tot een succes kunnen leiden zijn voldoende draagvlak in projectgebied en een relatief klein kernprojectteam met ecooloog, hydroloog, beheerder en projectleider. Te benoemen faalfactoren zijn bestuurlijke beweegredenen om andere keuzes te maken, een project zonder visie en daarmee te starten vanwege dat financiën als kans wordt benut en slechte overdracht van beheerstaken van planvormers naar beheerders.

6

Evaluatie resultaten en vertaling naar Boven Slinge



6 Evaluatie resultaten en vertaling naar Boven Slinge

6.1 Inleiding

In het vorige hoofdstuk zijn waterbeheerders uit de praktijk benadert op welke manier de kaderrichtlijn water maatregelen worden gerealiseerd. De inventarisatie heeft een aantal inzichten opgeleverd waarop terug gekeken wordt met een strategische analyse. Met de uitkomst van de analyse wordt vooruit gekeken naar een plan van aanpak voor het plangebied Boven Slinge. In het volgende hoofdstuk kunnen vervolgens conclusies en aanbevelingen worden gedaan.

6.2 Overzicht methoden

De resultaten uit de open interviewgesprekken met behulp van doorvragen staan in tabel 6.1 beschreven. De tabel geeft weer welke instrumenten per fase door de waterbeheerder wordt ingezet om de ecologische toestand in een waterlichaam te verbeteren. Aan de linkerkzijde van de tabel staan de fasen benoemd uit het planproces van de handreiking duurzame ruimtelijke ontwikkeling.

Tabel 6.1

Geïnvesterde
methoden

Theorie fasen (1)	Groot Salland (2)	Aa en Maas (3)	Rijn en IJssel (4)
Start	Programma 'Ruimte om te leven met Water'	Beleidsnota beekherstel	Ambitieniveau Rijn-Oost verband
Verkenning	Nota van uitgangspunten	Handreiking ontwikkeling waterlopen en alternatieve beekherstel maatregelen	Visie opstellen en streefwaarden KRW watertype
Planontwikkeling	Schetsontwerp inrichting en Beheer- en onderhoudsvisie watergangen 2050	Handreiking ontwikkeling waterlopen	Pragmatische aanpak en inrichtingsvisie
Uitvoering	Projectplan i.k.v. Waterwet	Handreiking ontwikkeling waterlopen	Uitvoeringsprogramma
Gebruik/beheer	Stroomgebied onderhoudsplan	Handreiking ontwikkeling waterlopen en Stroomgebiedplan	Veldgids beheer en onderhoud

Het doel van elke waterbeheerder met de methode is de ecologie te verbeteren in het kader van de kaderrichtlijn water. De tabel laat zien dat waterbeheerders verschillende manieren van werken hanteren in hun stroomgebieden. Waar bij waterschap Rijn en IJssel met een pragmatische aanpak de planontwikkeling wordt gerealiseerd, is bij Groot Salland een beheer en onderhoudsvisie aanwezig die kaders biedt richting de gebruiksfase. Echter bij waterschap Aa en Maas is met de opgestelde Handreiking Ontwikkeling Waterlopen een ware instrumentenkoffer die als een rode draad door bijna het hele proces heen gaat. Welke stap in een methode wordt genomen door de waterbeheerder is het maatwerk leveren in het gebied.

6.3 SWOT analyse

Om de sterke en zwakke punten én kansen en bedreigingen van een methode onderling te vergelijken is een SWOT analyse opgesteld. Van de geïnvesterde methoden worden per methode maximaal drie elementen per categorie sterk en zwak en kans en bedreiging vastgelegd. De elementen met een vetgedrukte tekst worden vervolgens in de SWOT uitgelicht. Met de informatie in een matrix wordt de SWOT analyse overzichtelijk. De SWOT-analyse beschrijft de vier categorieën en levert informatie op voor de confrontatiematrix, die in paragraaf 6.4 staat beschreven.

6.3.1 Sterkte en zwakte punten van methoden

Voor elke methode van de waterbeheerders en van de theoretisch kader zijn de sterke en zwakte punten vastgelegd die kenmerkend zijn van de organisatie of de methode. Het gaat hierbij om interne elementen die hulpvol of schadelijk kunnen zijn.

Tabel 6.2

Sterkte en
zwakte punten
van methoden

	Sterk	Zwak
Theorie (1)	- Planontwikkeling uitwerking met innovatieve oplossingsrichtingen Waarde toevoegen en maatschappelijke urgentie zijn belangrijk voor proces (S1) - Ambitieniveaus van duurzame ruimtelijke ontwikkeling	Diepgaande verkenning kost tijd in het proces (Z1) - Geen beschreven ervaringen van methode duurzame ruimtelijke ontwikkeling
Groot Salland (2)	- Nota van uitgangspunten als kader planvorming - Bestuurlijke aandacht; doel voor 2015 18-tal KRW waterlichamen op orde Verankering opgave klimaatverandering met Waterlood programma (S2)	Tot consensus willen komen in projecten (Z2) - Groot aantal projectteams op KRW projecten in organisatie
Aa en Maas (3)	- Beleidsnota Beekherstel als kader herinrichting Handreiking ontwikkeling waterlopen borging hele proces van ontwerp, inrichting tot beheer (S3)	- Stroomgebiedbenadering in deelprojecten onderbelicht Aan hydromorfologische processen wordt onvoldoende invulling gegeven in projecten (Z3)
Rijn en IJssel (4)	Indeling ambitieniveau Rijn-Oost verband (S4) - Pragmatische aanpak uitvoering herinrichting watergangen - Opstellen inrichtingsvisie	- Geen 'instrumentenkoffer' voor herinrichting watergangen - Stroomgebiedbenadering moeilijk af te bakenen Overdracht beheerstaken onvoldoende geborgd van ontwerp naar gebruik (Z4)

6.3.2 Kansen en bedreigingen van methoden

De externe elementen die schadelijk of hulpvol kunnen zijn worden in kansen en bedreigingen vastgelegd. Hiervoor is voor elke methode van de waterbeheerders en van het theoretisch kader die kenmerkend zijn van de organisatie of de methode beschreven.

Tabel 6.3

Kansen en bedreigingen van methoden

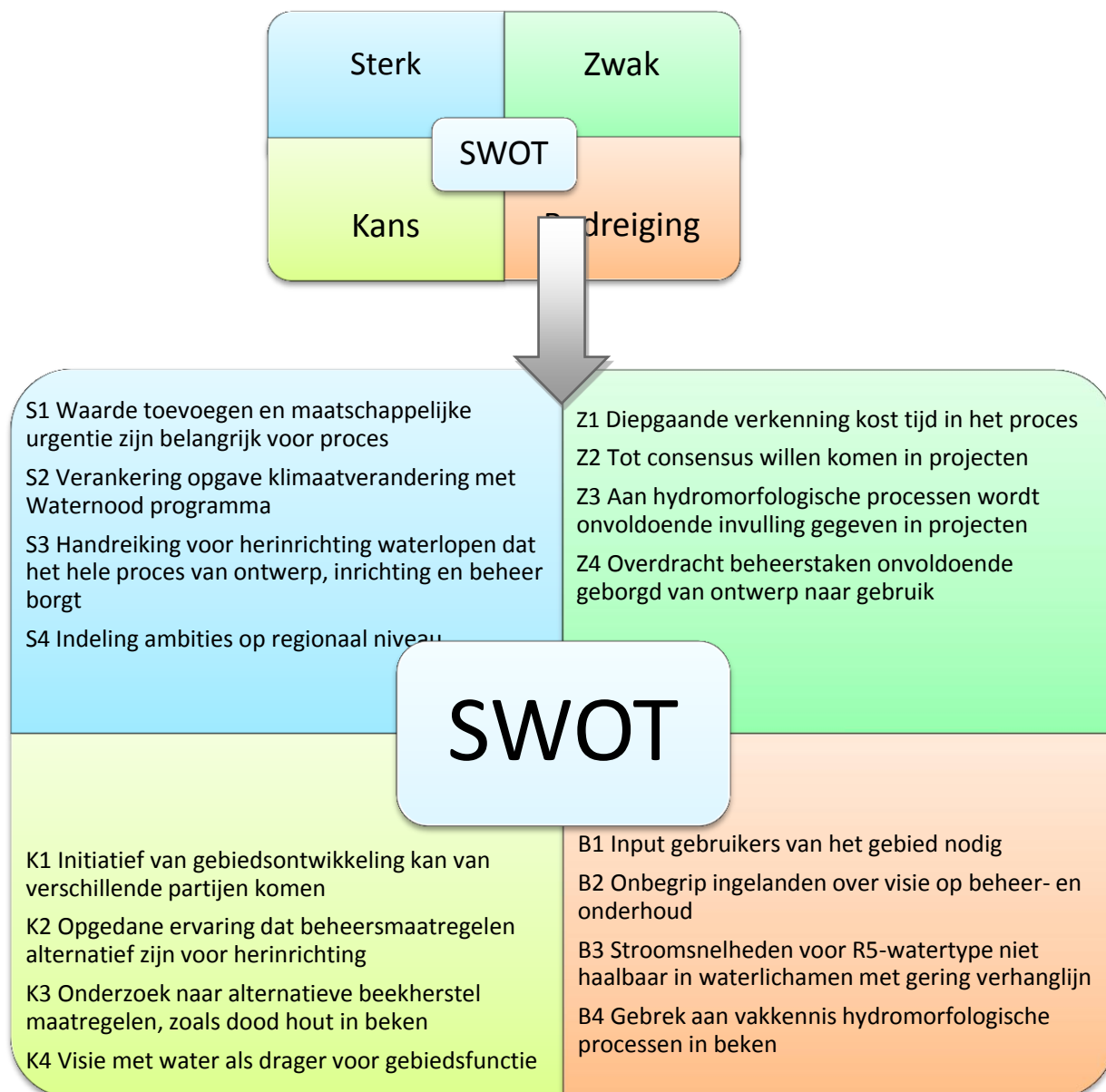
	Kans	Bedreiging
Theorie (1)	- Actuele maatschappelijke urgenties als input van startfase Initiatief voor gebiedsontwikkeling kan van verschillende partijen komen (K1)	Input gebruikers van het gebied nodig (B1) - Waardecreatie niet altijd in geld
Groot Salland (2)	- Begrip ingelanden voor beleidsopgaven KRW Opgedane ervaring dat beheersmaatregelen alternatief zijn voor herinrichting (K2) - Tweede planperiode SGBP voor herziening opgaven in stroomgebied	Onbegrip ingelanden over Beheer- en onderhoudsvisie watergangen 2050 (B2) - Toegekende status KRW waterlichaam aan inlaatwatergangen
Aa en Maas (3)	Onderzoek naar alternatieve beekherstel maatregelen, zoals dood hout in beken. (K3) - Kennisontwikkeling met STOWA innovatieproject over hydromorfologische ontwikkelingen in het watersysteem Raam - Deelname systematische en objectieve methode voor voorbereiding tweede planperiode SGBP voor herziening opgaven	Stroomsnelheden voor R5-watertype niet haalbaar in waterlichamen met gering verhanglijn(B3) - Pragmatische aanpak (hout in beken) van herstel hydromorfologische processen in beken kost meer tijd
Rijn en IJssel (4)	Visie met water als drager voor gebiedsfunctie (K4) - Tweede planperiode SGBP voor herijking ambities in stroomgebied - Relatief veel kennis van vispasseerbaar maken kunstwerken	- Visie met water aangepast aan gebiedsfunctie Gebrek aan vakkennis hydromorfologische processen in beken (B4) - Onvoldoende draagvlak in gebied

6.3.3 SWOT schema

De onderscheidende sterke en zwakke punten en kansen en bedreigingen per methode uit de vorige paragrafen zijn vastgelegd in een SWOT schema. Het schema levert waarde oordeel informatie om de aanpak voor het plangebied Boven Slinge te kunnen bepalen, dat in de volgende paragraaf verder wordt uitgewerkt. Figuur 6.4 illustreert het SWOT schema.

Figuur 6.4

SWOT schema
geïnvventari-
seerde
methoden



6.4 Confrontatiematrix

In de confrontatiematrix worden de sterke en zwakke punten én de bedreigingen en kansen uit de SWOT analyse met elkaar verbonden. Het doel van de confrontatiematrix is prioriteiten stellen en opties in beeld brengen welke relatie belangrijk is voor een vertaling van KRW maatregelen naar een gebied. In tabel 6.5 is in de confrontatiematrix gescoord met een 1-3-5 (likertschaal 1 is laag en 5 is hoog en de rest is 0) per verticale kolom (totaal van 9 onderaan). De confrontatiematrix maakt duidelijk dat onderwerpen met score 5 belangrijk zijn, bijvoorbeeld dat de kans K2 een echte kans is afgezet tegenover de sterkte S3, enzovoorts.

Tabel 6.5

Confrontatie-
matrix

			Extern							
			Kansen				Bedreigingen			
			K1	K2	K3	K4	B1	B2	B3	B4
Intern	Sterkten	S1		1	3	1	1		5	
		S2				5				
		S3		5				3	1	3
		S4	3						3	
	Zwakten	Z1	1		1		3	5		1
		Z2	5			3	5			
		Z3		3	5					5
		Z4						1		

Likertschaal 1 = nauwelijks / 3 = in redelijke mate / 5 = in hoge mate

De resultaten uit de matrix laten zien dat de punten S2, S2, Z2 en Z3 belangrijke interne omgevingsfactoren zijn tegenover de kansen en bedreigingen, zie cirkels in de tabel 6.5. Deze resultaten worden nader verklaard in de volgende paragraaf hoofdaandachtspunten.

6.4.1 Hoofdaandachtspunten

In de confrontatiematrix is een aantal veelvoorkomende aspecten te onderscheiden. Deze bieden aanknopingspunten voor de vertaling naar het plangebied. Daarvoor moeten eerst de hoofd- van de bijzaken gescheiden worden, in de vorm van hoofdaandachtspunten. Er zijn maximaal vier interne omgevingsaspecten (zie cirkels in tabel 6.5) als hoofdaandachtspunten uitgewerkt.

Klimaatverandering implementeren (S2 x K4)

De opgave klimaatverandering wordt op dit moment voor projecten met een programma Waterlood operationeel geborgd. Deze kan op een aantal punten worden verbeterd. Zo kan de opgave met een visie met water als drager op structuur- en gebiedsniveau verbeterd worden. Ook de communicatie over de gevolgen van klimaatverandering per niveau, speelt een rol bij de implementatie van klimaatverandering.

Instrumentenkoffer inzetten (S3 x K3 en B4)

De handreiking voor herinrichting waterlopen biedt ondersteuning en richtlijnen voor o.a. KRW doelen hoe die vertaald kunnen worden in concrete plannen, maar het is een statisch document. De ervaring van een beheersmaatregel die kan bijdragen aan de doelrealisatie moet kunnen worden toegevoegd. Het is van belang dat de handreiking een groeidocument wordt voor ontwikkelingen in waterlopen waarin het proces van ontwerp, inrichting en beheer wordt verrijkt met nieuwe kennis en ervaringen. Hierdoor is en blijft de handreiking een meerwaarde voor het vakgebied.

Bewaken van doelen (Z2xK1 en B1)

Voor gebiedsontwikkelingen is het wenselijk dat gebruikers input leveren, maar een nieuwe ontwikkeling kan leiden tot het losmaken van andere belangen in het gebied. Het is van belang om met communicatie de kaders duidelijk te stellen, om consensus in het proces te voorkomen. Enerzijds moet consensus worden voorkomen vanwege dat het vastgelegde doel in gevaar brengt, maar consensus binnen de gestelde kaders brengt het doel niet in gevaar. De rol van een waterbeheerder kan veranderen als het initiatief van gebiedsontwikkeling van andere partijen komt. In plaats van dat een waterbeheerder de doelen op legt, kan zij meeliften met een initiatief. Hierdoor kan een waterbeheerder ook draagvlak krijgen en daarmee haar doelen bereiken.

Versterken hydromorfologische kennis (Z3xK3 en B4)

Binnen projecten waarbij het doel is om hydromorfologische processen in beken te herstellen of te versterken, wordt onvoldoende invulling van het doel. Enerzijds kan dat door gebrek aan kennis

van deze processen in beken, omdat niet bekend is welk effect het exact oplevert aan verbetering van de ecologie, anderzijds neemt het ruimtebeslag van de heringerichte beken toe in een gebied. Kennisontwikkeling door onderzoeken op gebied van een beekherstelmaatregel als dood hout in beken, kan het vakgebied hier haar voordeel meedoen.

6.5 Vertaling naar Boven Slinge

De resultaten van de confrontatiematrix geven belangrijke aspecten weer waar rekening mee gehouden kan worden bij de methode voor de Boven Slinge. In deze paragraaf wordt er naar het watersysteem, landgebruik, doelen tot maatregelen van het plangebied gekeken en vooruit gekeken naar een best practice om de doelrealisatie van de Kaderrichtlijn Water en Ecologische Hoofdstructuur voor het tracé Boven Slinge te bereiken.

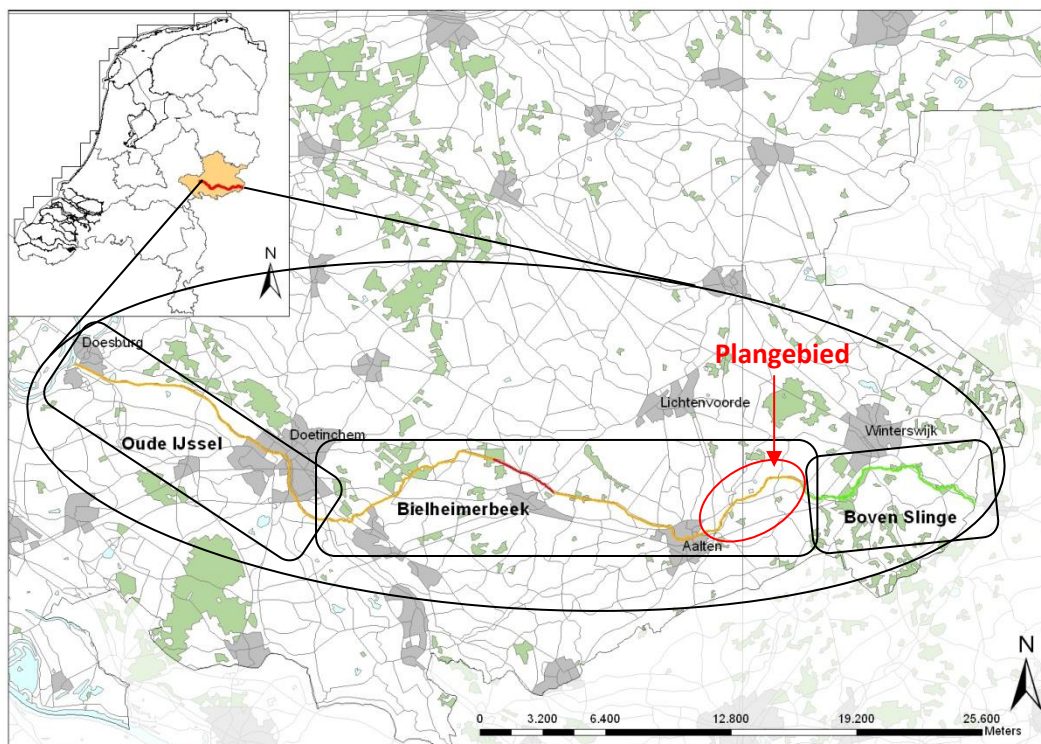
6.5.1 Waterlichaam Bielheimerbeek

Watersysteem

Het waterlichaam Bielheimerbeek, heeft een lengte van 29 kilometer en een stroomgebied van 6094 hectare. Het waterlichaam behoort tot het rapportagegebied van de Oude IJssel. Het waterlichaam bestaat uit één watergang. De watergang vindt zijn oorsprong in het stroomgebied van de Boven Slinge en mondt uit in de Oude IJssel. Het waterlichaam bestaat uit één afwateringseenheid. Om het peil te regelen zijn in de Bielheimerbeek (vanaf Miste) 24 stuwen geplaatst, waarvan 9 regelbare stuwen en 15 vaste stuwen. Geen van de 6 stuwen in het tracé Boven Slinge zijn vispasseerbaar. In het waterlichaam Bielheimerbeek wordt per peilvak één vast maximum streefpeil gehanteerd, met behulp van de stuwen. Het profiel van de watergangen wordt gewaarborgd door een traditioneel maaibeheer van 2-3 maal per jaar. De Bielheimerbeek (vanaf Miste) is niet het gehele jaar watervoerend, 's zomers komen afvoerloze perioden voor. Tijdens droge periodes vallen de bovenstroomse delen van de watergangen droog.

Figuur 6.6

Gemiddelde
zomersituatie
waterlichamen
met ecologische
doelstelling



Legenda

- droogval
- stagnant
- watervoerend

Figuur 6.6

Gewenst landgebruik

In tabel 6.7 zijn voor het stroomgebied Bielheimerbeek (vanaf Miste) de toegekende functies weergegeven. Deze tabel geeft een overzicht van het landgebruik en de toegekende functies in het waterlichaam van de Bielheimerbeek. De functie beschermde gebieden zijn niet toegekend zoals zwemwater, Natura2000, drinkwaterbeschermingsgebied en grondwater.

Tabel 6.7

Toegekende
functies
stroomgebied
Bielheimerbeek

Ecologische functies	
EVZ model winde	100% van het waterlichaam
HEN/SED functie	-
Natte natuur	Ca. 10% van het stroomgebied (benedenstrooms)

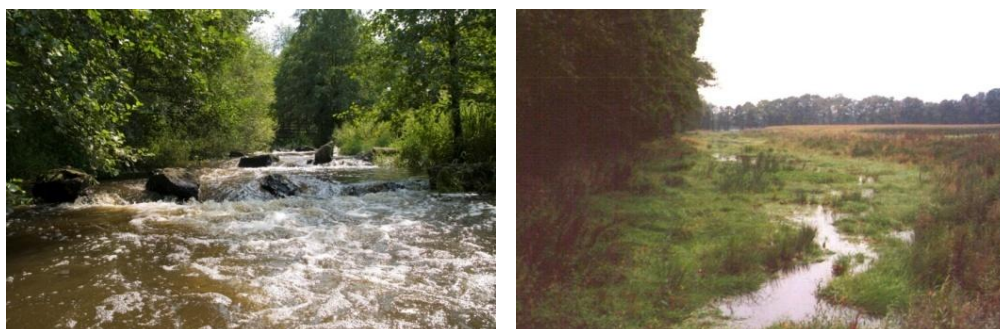
Overige Functies	
Strategisch actiegebied	-
Recreatie	-
Veiligheid	-
Drinkwaterwinning	-
Landbouwfunctie	Ca. 75% van het stroomgebied
Stedelijke functie	Ca. 11% van het stroomgebied
Scheepvaart	-

Doelen en visualisatie

Het waterlichaam Bielheimerbeek is een KRW-watertype R5 met ambitieniveau midden. Aan het hele waterlichaam is de functie EVZ model winde toegekend. De volgende doelen worden daarom nagestreefd. De dynamiek in de stroming is beperkt, waardoor kenmerkende stromingsminnende soorten grotendeels ontbreken. In de verschillende biologische groepen zijn er daarom weinig kenmerkende soorten van stromend water en weinig soorten die bijvoorbeeld afhankelijk zijn van lokale slibafzettingen en peildynamiek. De oevers zijn wel divers ingericht, waardoor algemenere beeksoorten goed tot ontwikkeling kunnen komen. Het streefbeeld van het waterlichaam met een R-watertype ambitieniveau midden heeft een ecologische verbindingzones model winde en heeft binnen dit EVZ-profiel een licht meanderend of moerasbeekachtig karakter, de beken zijn vispasseerbaar.

Figuur 6.8

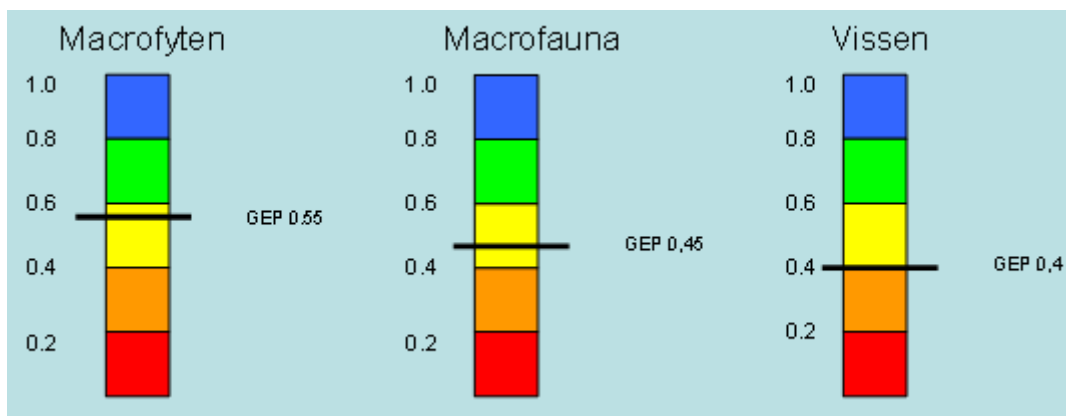
Voorbeeld R-
watertype
ambitieniveau
midden



In figuur 6.9 is de verwachte ondergrens van het GEP weergegeven voor de verschillende biologische groepen op de KRW-maatlat voor het waterlichaam Bielheimerbeek(R-watertype met ambitieniveau midden).

Figuur 6.9

GEP niveau
KRW maatlat
Bielheimerbeek



Hydromorfologische ingrepen

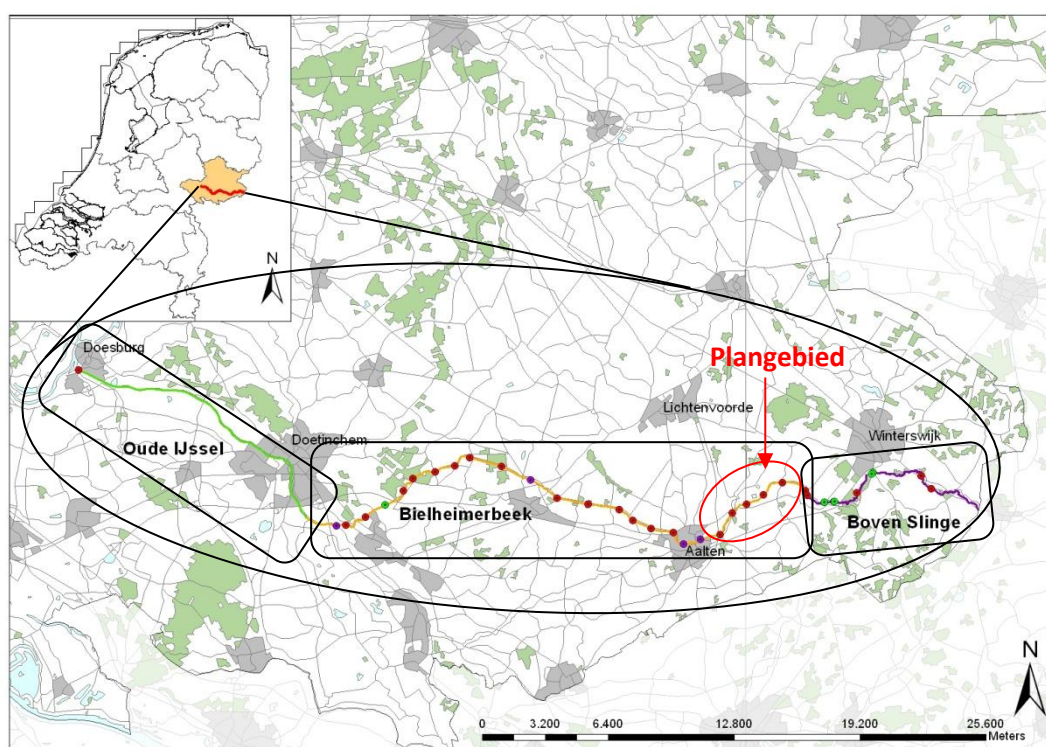
De toegekende functies in het stroomgebied van het waterlichaam Bielheimerbeek leiden tot een groslijst van KRW maatregelen, beschreven in de gebiedsrapportage KRW waterlichaam Bielheimerbeek 2008. De groslijst met inrichtingsmaatregelen betreft voor het waterlichaam Bielheimerbeek, beekherstel/meanderen (binnen EVZ profiel) en stuwen vispasseerbaar maken.

6.5.2 Voortgang aanpak inrichtingsmaatregelen 2013

De huidige situatie van de inrichtingsmaatregelen in het stroomgebied Oude IJssel voor de KRW waterlichamen, Oude IJssel, Bielheimerbeek en Boven Slinge, zijn geïllustreerd in figuur 6.10. Het figuur laat zien dat voor het waterlichaam Oude IJssel de inrichting gereed is, maar bovenstrooms gelegen stuwsluiscomplex Doesburg nog niet vispasseerbaar is. Het waterlichaam Boven Slinge dat bovenstrooms van het plangebied ligt is grotendeels gereed met de inrichting van het watersysteem. Hier zijn enkele stuwen wel vispasseerbaar. Het waterlichaam Bielheimerbeek zijn de meeste stuwen niet vispasseerbaar en de inrichting is niet gereed tot de gestelde ecologische doelstellingen.

Figuur 6.10

Voortgang KRW
maatregelen
stroomgebied
Oud IJssel



Legenda

- | | |
|---------------------------------|------------------------------|
| Inrichtingssituatie 2013 | Stuwen nu vispasseer? |
| — Inrichting niet gereed | ● niet vispasseerbaar |
| — Inrichting grotendeels gereed | ● vispasseerbaar |
| — Inrichting gereed | ● in voorbereiding 2013 |

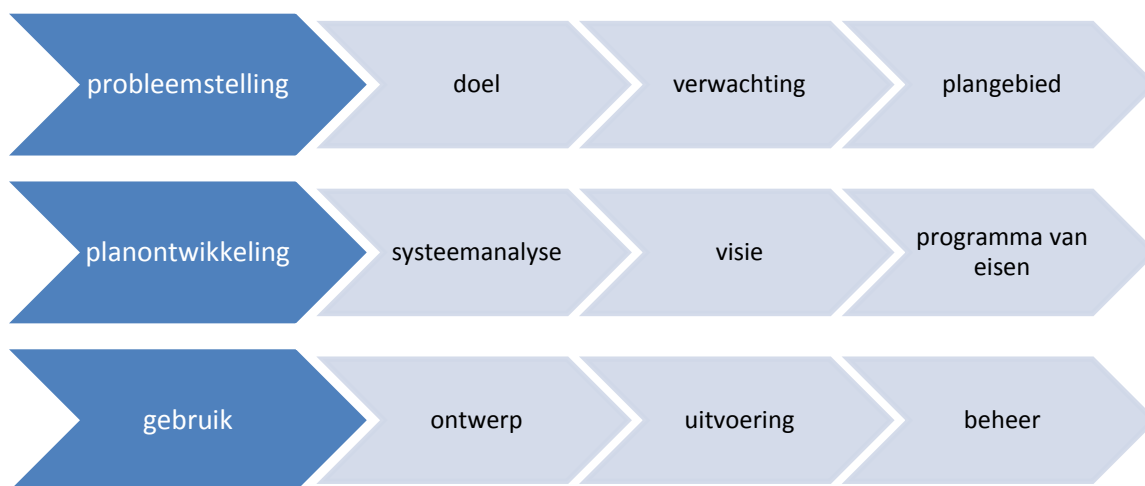
Figuur 6.10

6.5.3 Plan van aanpak

Voor de meeste inrichtingsmaatregelen in het waterlichaam Bielheimerbeek zijn nog geen plannen van een ontwerp en/of uitvoering, zoals figuur 6.11 illustreert. De planvorming van die inrichtingsmaatregelen moet nog plaatsvinden door het waterschap. Om de ecologische doelstellingen van het waterlichaam Bielheimerbeek, en daarmee het plangebied, te bereiken wordt op basis van de vier hoofdaandachtspunten een plan van aanpak voor het waterlichaam Bielheimerbeek beschreven. De punten zijn klimaatverandering implementeren, instrumentenkoffer inzetten, doelen bewaken en versterken hydromorfologische kennis. Het plan van aanpak is op hoofdlijnen in drie fasen uitgewerkt namelijk probleemstelling, planontwikkeling en gebruik. Per fase zijn een drietal stappen beschreven.

Figuur 6.11

Planproces
voorstel plan
van aanpak



Fase probleemstelling

Inventariseer welke doelen, wensen, eisen en ambities aanwezig zijn en welke relatie er onderling is. Om de relatie tussen doel en mogelijkheden voor herstel in beeld te brengen wordt gebruik gemaakt van een verwachtingsanalyse. Bijvoorbeeld door een trendanalyse. Daarmee wordt inzichtelijk waar bepaalde maatregelen wel en niet zinvol kunnen zijn in verschillende waterlopen. De begrenzing van het plangebied kan op structuur- en gebiedsniveau bepaald worden. Een op structuurniveau de planbegrenzing is bedoeld voor de gevolgen van klimaatverandering en ecologie verbetering in een watersysteem. De planbegrenzing op gebiedsniveau is bedoeld voor de projecten op trajecten in waterlichamen.

Fase planontwikkeling

Na de begrenzing is het nodig om het huidige watersysteem op basis van veldbezoek, beheerders, meting of model in beeld te brengen. Een beschrijving van de stuurfactoren die beïnvloed kunnen worden in een gebied is van belang voor de verdere planontwikkeling. Hierdoor komen de sterke en zwakke punten van een gebied na voren. Een systeemanalyse brengt kansen en bedreigingen voor een gebied in beeld. De gevolgen van klimaatverandering worden vervolgens door middel van programma Waternood nader in beeld gebracht. De resultaten hiervan worden verder uitgewerkt in een visie met water als drager op structuur- en gebiedsniveau. Een visie op structuurniveau geeft handvaten voor de opgave op gebiedsniveau. Met een visie op

gebiedsniveau wordt een programma van eisen opgesteld over de doelen, eisen en wensen die zijn geïnventariseerd.

Fase gebruik

De gestelde kaders van een programma van eisen wordt ingezet voor een ontwerp. Een schetsontwerp van varianten leidt tot een voorkeursontwerp. Het uitvoeren van maatregelen wordt vastgelegd in een projectplan in het kader van de Waterwet. Het beheer is mogelijk net zo belangrijker als de uitvoering. De “dagelijkse” ingrepen door beheertaken biedt de ecologische doelstellingen kansen of juist bedreigingen. Het beheer kan daarmee het ontwerp bijstellen.



7

Conclusies en aanbevelingen

7 Conclusies en aanbevelingen

Het onderzoek is afgerond, in dit hoofdstuk worden conclusies en aanbevelingen op basis van de voorgaande hoofdstukken beschreven. In de eerste paragraaf wordt een eindconclusie getrokken op de basis van de onderzoeksvraag. Vervolgens zijn de geformuleerde deelvragen beantwoord. Het hoofdstuk sluit af met aanbevelingen aan waterschap Rijn en IJssel en het vakgebied Land- en Watermanagement waar met de verdere uitwerking van de kaderrichtlijn water maatregelen rekening gehouden kan worden.

7.1 Conclusie

7.1.1 Eindconclusie

De onderzoeksvraag (*wat is een gewenste ruimtelijk variant voor het tracé Boven Slinge tussen Winterswijk Miste en Aalten, waarbij de kaderrichtlijn water en ecologische hoofdstructuur van het waterschap worden behaald?*) wordt beantwoord door de volgende conclusie. Dat het niet haalbaar is om een alleen voor het plangebied een ruimtelijke voorkeursvariant vast te stellen, maar wel een plan van aanpak. Het onderzoek geeft aan dat doelrealisatie van de kaderrichtlijn water meer vraagt dan alleen de locatie van het plangebied. Het waterlichaam Bielheimerbeek is met de ingrepen in het watersysteem niet zover gevorderd dat het plangebied een mogelijke laatste schakel is om het hoger projectdoel te behalen. Het plangebied is afhankelijk van de maatregelen die benedenstrooms plaats vinden om doelrealisatie van de KRW en EHS te bereiken. De tweede planperiode 2015-2021 van de kaderrichtlijn water kan onzekerheid geven tot het huidige ecologisch doel op het waterlichaam, omdat het mogelijk is voorafgaand bij de vaststelling van de planperiode een herziening van de doelen door te voeren.

7.1.2 Beantwoording geformuleerde deelvragen

De eindconclusie is onderbouwd aan de hand van de beantwoorde geformuleerde deelvragen in de verschillende hoofdstukken van dit rapport:

- Het doel van de kaderrichtlijn water is ecologie als waterflora, vissen en macrofauna in oppervlaktewater te verbeteren door een robuust en natuurlijker watersysteem te realiseren en vast te houden. Wateren of waterlichamen in samenhang bekijken is uitgangspunt van de kaderrichtlijn water, stroomgebiedbenadering. De opgave om dat doel te behalen is hydromorfologische ingrepen te laten plaats vinden ‘kunstmatige’ en ‘sterk veranderde’ waterlichamen, zoals stuwen vispasseerbaar maken en natuurvriendelijk inrichten. Die maatregelen zijn in een KRW-maatregelenpakket vastgelegd en zijn een resultaatsverplichting voor Nederland.
- De beleidsruimte van de kaderrichtlijn water biedt kansen zowel bedreigingen. De bedreiging zit in mogelijke versnippering van reeds uitgevoerde maatregelen en maatregelen die beschreven staan, maar die niet meer uitgevoerd zullen worden. Dit kan komen door herziening van ecologische doelstellingen in een waterlichaam in de drie planperiodes (periode is 6 jaar) van de richtlijn. Een andere bedreiging is de afweging van de maatschappelijke urgenties die bij elke nieuwe planperiode van een stroomgebiedbeheerplan tegen het licht wordt gehouden en gevolgen kan hebben op de vastgelegde hydromorfologische ingrepen. Kansenzijn de keuze van de waterbeheerder hoe ingrepen worden uitgevoerd om het doel te behalen. Bijvoorbeeld beekherstel kan op een traditionele manier met graafmachines worden uitgevoerd, hierin is het voordeel dat tijdswinst tot gewenste eindbeeld kan worden behaald. Een andere manier voor

beekherstel is met dood hout in de beek de beek te begeleiden. Hiermee zal de beek zelf, met begeleiding, haar gewenste eindbeeld bereiken.

- Naast de kaderrichtlijn water is er de ecologische hoofdstructuur die ook ecologie verbetering als doel heeft. De ecologische hoofdstructuur heeft een nationale inspanningsverplichting, waar de kaderrichtlijn water een internationale resultaatverplichting heeft.
- Aan de hand van een literatuurstudie is een theoretische methode bekeken, de handreiking duurzame ruimtelijke ontwikkeling. De handreiking biedt richtlijnen en ondersteuning om verschillende ambitieniveaus van duurzame ontwikkeling in een gebied na te streven. De handreiking duurzame ruimtelijke ontwikkeling is gericht op om kwaliteit toe te voegen aan ecologie, economie en welzijn. Ingrepen op structuur- als gebiedsniveau kunnen worden na gestreefd met deze handreiking. Een nadeel is dat het proces veel tijd en energie vraagt van betrokken partijen.
- Door middel van afgenomen interviews bij waterschap Groot Salland, Aa en Maas, Rijn en IJssel zijn in de praktijk de methoden bekeken. Elke waterbeheerder heeft een andere methode gehanteerd om dezelfde soort hydromorfologische ingrepen vanuit de KRW maatregelenpakket uit te voeren. Elke methode draagt bij aan de uitwerking van inrichtingsmaatregelen als beekherstel en vispasseerbaar maken van stuwen. De methode van gebiedsontwikkeling met beekherstel is bij waterschap Aa en Maas voor een groot deel in een handreiking vastgelegd. Voor waterschap Groot Salland en Rijn en IJssel zijn de methoden in 'losse' instrumenten vastgelegd en niet in een gezamenlijke handreiking. De ondersteuning van de instrumenten per fase in het proces is per methode verschillend.
- Nuttig aan de methode van waterschap Rijn en IJssel is dat water als drager van een gebied in een visie wordt neergezet. Een bezwaar is de afwezigheid van eenduidige instrumenten voor de hydromorfologische ingrepen die tot maatregelen kunnen leiden. Waterschap Groot Salland heeft met de methode een nadeel dat de uitwerking van de beheer- en onderhoudsvisie voor minder begrip van landeigenaren kan rekenen. De duidelijke kaders van gestelde uitgangspunten bij de verkenningsfase waarin de opgave van klimaatverandering concreet is beschreven is als gunstig te beschrijven, omdat duidelijk wat en waar in het gebied ingrepen nodig zijn. De handreiking van waterschap Aa en Maas is een document voor meerdere (vak)functies met richtlijnen binnen het hetzelfde proces en als nuttig aan te duiden, omdat het bewaakt het hele proces binnen beekherstel. Een bezwaar van de handreiking is dat het gericht is op het uitvoeren van maatregelen op de schaal van gebiedsniveau in plaats van ook op structuurniveau.
- Een succesfactor van de toegepaste methode bij waterschap Groot Salland is de duidelijk gestelde kaders in een project en bestuurlijke aandacht. Als faalfactor is dat het willen komen tot consensus in projecten en deelname van een gelijkwaardig aantal projectteams aan projecten dat zorgt voor verlies van opgedane ervaring en kennis bij nieuw projecten. Bij waterschap Aa en Maas is een faalfactor dat binnen een project onvoldoende uitvoering wordt gegeven aan hydromorfologische processen in beken en dat het beheer niet goed afgestemd is op de inrichting van de beek. Een succesfactor is een actief beheerteam met een ecooloog, hydroloog en beheerder die het 'dagelijkse' beheer en onderhoud van beken afstemmen en sturen. Hiermee wordt maatwerk geleverd voor ecologische en hydrologische verbeteringen in een beek. Een succesfactor voor waterschap Rijn en IJssel is voldoende draagvlak in projectgebied en inzet van een

relatief klein kernprojectteam met ecooloog, hydroloog, beheerder en projectleider. De faalfactoren van de methode met een pragmatische aanpak zijn dat een project zonder visie wordt opgepakt om de reden dat de beschikbare financiën als kans worden benut en slechte overdracht van beheerstaken van planvormers naar beheerders.

- De vastgelegde hydromorfologische ingrepen van de kaderrichtlijn water en ecologische hoofdstructuur voor het plangebied Boven Slinge zijn niet los te zien van het waterlichaam Bielheimerbeek. Het plangebied maakt 1/6 deel uit van het waterlichaam Bielheimerbeek en ligt geheel bovenstrooms. Het plangebied is sterk afhankelijk van de andere ingrepen in het overige 5/6 deel van het waterlichaam Bielheimerbeek om o.a. vismigratie te bevorderen en daarmee de beleidsdoelen te behalen. Als de ingrepen in het plangebied plaats zouden vinden en het overige deel van het waterlichaam niet of ten dele uitgevoerd, leidt dat niet tot het behalen van de beleidsdoelen.

7.2 Aanbevelingen

Uit dit onderzoek komen aanbevelingen naar voren die verdere ontwikkeling van de vertaling van kaderrichtlijn water maatregelen naar een gebied versterken voor waterschap Rijn en IJssel. Tevens zijn aanbevelingen beschreven die voor het vakgebied Land- en watermanagement in acht te nemen zijn.

Waterschap Rijn en IJssel

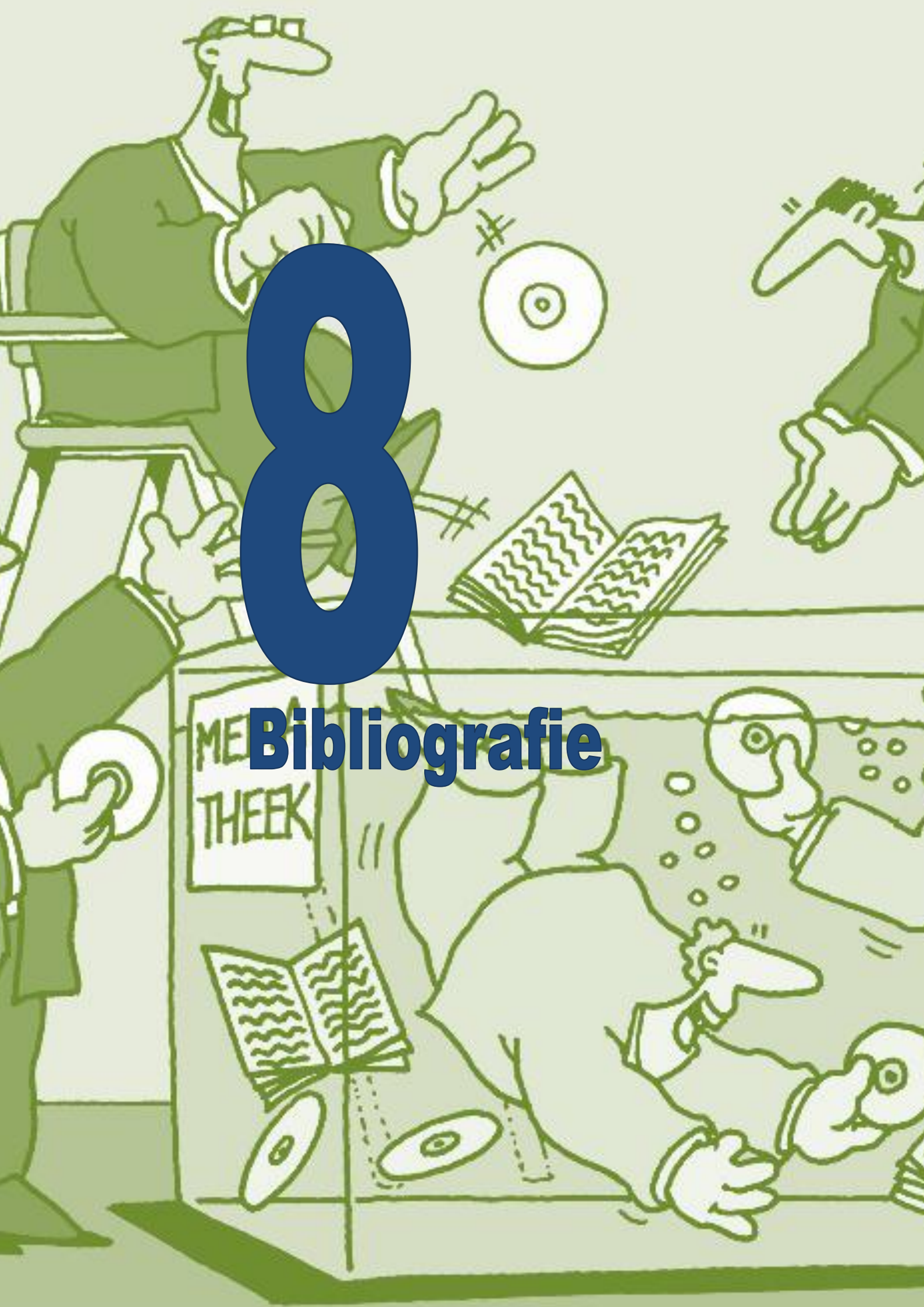
De aanbevelingen aan waterschap Rijn en IJssel zijn gericht op het waterlichaam Bielheimerbeek en de organisatie van het waterschap, op gebied van het uitvoeren van KRW maatregelen naar ingrepen in een gebied, om met verdere uitwerking van de kaderrichtlijn water rekening mee te houden.

- Stel voor het waterlichaam Bielheimerbeek ten eerste een visie op en dan pas in (deel)projecten verder de ingrepen uitwerken naar een gebied, zoals naar het plangebied Boven Slinge. Omdat de samenhang tussen de ingrepen en het watersysteem helder moeten zijn en tot een verbetering van het waterlichaam moeten leiden.
- Het opgestelde plan van aanpak in dit onderzoek verder ontwikkelen voor projecten met KRW maatregelen in haar beheersgebied, omdat nu niet duidelijk is wat en waar welke ingrepen mogelijk zijn op een waterlichaam.
- Een systeembeschrijving opstellen van het stroomgebied Oude IJssel om waar en wat mogelijk is in beeld te brengen.
- Met relatief eenvoudig aangepast beheer de ecologie als macrofauna verbeteren in het dagelijkse werk. Dit door dood hout in de beken te laten liggen of te plaatsen. Om hiermee een verbetering van de ecologie met kleine ingrepen te realiseren.
- De instrumenten voor hydromorfologische ingrepen in een document als een handreiking vast te leggen en de instrumenten op structuur- als gebiedsniveau nader uitwerken gericht op de eisen en wensen van het eigen waterschap. Omdat hiermee richtlijnen en ondersteuning geboden wordt aan diverse functies in de organisatie die aan de lat staan voor de vertaling van KRW doelen naar ingrepen in een watersysteem.
- De beheerders van het watersysteem betrekken bij de ontwerptafel en een plan van aanpak of afspraak maken over de begeleiding en overdracht van 'nieuwe' beheerstaken op heringerichte beken tussen planvormers en beheerders. Om een goede overdracht van het beheer te borgen in de organisatie.
- Een plan van aanpak per waterlichaam op te stellen als vertaling van de KRW maatregelenpakket naar een gebied, om versnippering van ingrepen in een waterlichaam of stroomgebied te voorkomen.

Vakgebied land- en watermanagement

De aanbevelingen gericht aan het vakgebied land- en watermanagement zijn buiten het plangebied en beheergebied van waterschap Rijn en IJssel om, waar rekening mee gehouden kan worden met de verdere uitwerking van de kaderrichtlijn water.

- Het niet vastleggen van eenheden (km, ha, aantal) op ingrepen in stroomgebiedbeheerplannen om de ruimte te hebben in de resultaatverplichting. De ingrepen zijn een instrument/middel om het doel te behalen, maar bieden geen garantie voor doelrealisatie. Om een watersysteem in de GEP maatlat te verbeteren, moeten ingrepen niet worden uitgevoerd omdat die ingrepen staan beschreven en als resultaatverplichting worden gezien.
- Afstemming zoeken in een plan met ingrepen voor een waterlichaam waar een andere waterbeheerder in het bovenstroomse stroomgebied invloed kan uitoefenen op de uitgangspunten van dat plan. Omdat hiermee de gevolgen van afwenteling mogelijk kunnen worden voorkomen en vooruit kan gekeken worden naar de samenhang in een watersysteem.
- Hydromorfologische ingrepen in een waterlichaam binnen een planperiode van de kaderrichtlijn water uit te voeren om de samenhang in een waterlichaam of stroomgebied te behouden.
- Het delen en vastleggen van kennis en ervaringen op gebied van planvorming/ontwerp (de verbetering) en beheer (het vasthouden) van de verbetering van de ecologische kwaliteit is belangrijk voor de organisatie als daarbuiten. Omdat hiermee de succes- en leermomenten binnen het vakgebied inzichtelijk worden gemaakt.
- Ter voorbereiding van de tweede planperiode van de kaderrichtlijn water stroomgebiedbeheerplan 2015-2021 een goede afweging maken van de (bekende/vastgelegde) condities van het waterlichaam en de vast te leggen ecologische doelstellingen. Om een duidelijke boodschap uit te dragen waar een waterbeheerder investeert in welke mate van ecologie verbetering.
- Bij de overweging van hermeandering en daarmee hydromorfologische processen in een beek op gang mogen komen neem dan voldoende ruimtebeslag voor de beek op. Om de beek een kans te geven zich te ontwikkelen en ter bescherming van de naastgelegen gebruikers.
- Stroomafwaarts in een waterlichaam met ingrepen voor vismigratie starten en dan richting het bovenstroomse deel toe werken. Om de vismigratie in een waterlichaam te stimuleren bij heringerichte delen van het waterlichaam en geen geïsoleerde heringerichte locaties te krijgen.

A green-toned cartoon illustration depicting a chaotic scene in a library or bookstore. In the upper left, a man with a long nose and glasses sits in a chair, gesturing with his hands. To his right, a CD floats in the air. In the center, a large blue number '8' is superimposed over the scene. Below the number, a sign on a shelf reads 'MEET THEEK'. To the right of the sign, a person is lying face down on the floor, surrounded by books and CDs. In the lower right, another person is crouching, holding a CD. The background shows more people and books, creating a sense of disorder.

8

Bibliografie

8 Bibliografie

- Hoogheemraadschap van Delfland. (2009). *Technische achtergrondrapportage krw*. Rijswijk: Stimuka.
- Hoogheemraadschap van Rijnland. (2012, december 13). *Rijnland - website - Tussentijdse evaluatie Europa Stroomgebiedsplan voor Nederland*. Opgeroepen op mei 8, 2013, van <http://www.rijnland.net/actueel/nieuws/@235669/pagina/>
- InformatieDesk Standaarden Water (IDSW). (2012, november 26). Opgeroepen op maart 23, 2013, van Aque-lex - begrippen_Aquo: <http://www.aquo.nl/aquo-standaard/aquo-lex/>
- Milieu en Natuur Planbureau. (2006). *Welke ruimte biedt de Kaderrichtlijn Water?* Bilthoven: Milieu en Natuur Planbureau.
- Ministerie van Algemene Zaken. (2012, oktober 5). *Ecologische Hoofdstructuur (EHS)? vraag en antwoord rijksoverheid.nl*. Opgeroepen op mei 18, 2013, van <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/natuur/ecologische-hoofdstructuur>
- Ministerie van VROM/IenM en H2Ruimte/Liefland Milieu. (2011). *Handreiking Duurzame Ruimtelijke Ontwikkeling - Startpagina*. Opgeroepen op april 18, 2013, van Handreiking Duurzame Ruimtelijke Ontwikkeling: <http://www.handreikingdro.nl/>
- Projectteam stroomgebiedbeheerplannen. (2009). *Stroomgebiedbeheerplannen 2009 - 2015 samenvatting Eems, Maas, Rijndelta en Schelde*. Deventer: Thieme.
- Veen, G. v. (2007). *Hoofdrapportage KRW Rijn en IJssel, concept versie 18 april*. Doetinchem: Waterschap Rijn en IJssel.
- Verdonschot, K. D. (2010). *Kaderrichtlijn Water en waterafhankelijke EHS, de actuele toestand van de onderlinge afstemming*. Wageningen: Alterra Wageningen UR.

9

Bijlagen



9 Bijlagen

9.1 Definities

Wat is nu eigenlijk precies waterbeheer en wat betekent eigenlijk? Het kunnen vragen zijn van de lezer van dit onderzoek. Om duidelijkheid te bieden tot de termen die onderdeel van het onderzoek zijn is onderstaand de uitleg van definities¹³ beschreven.

Afwentelen

Het ongevraagd aan anderen overdragen van waterkwantiteits- en kwaliteitsproblemen of daarmee gepaard gaande kosten en bestuurlijke verantwoordelijkheden in ruimte en tijd.

Ecologische doelstelling

Een omschrijving, zo mogelijk vertaald in een stelsel van normen, gericht op het behoud of de realisering van bij een bepaald oppervlaktewater passende levensgemeenschappen van planten en dieren.

Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

Samenhangend stelsel van kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en verbindingzones dat prioriteit krijgt in het natuur- en landschapsbeleid van de overheid.

Ecologische verbindingszone (EVZ)

Een natuurvriendelijk ingerichte zone tussen twee natuurgebieden, die uitwisseling van dieren en planten mogelijk maakt.

Europese Kaderrichtlijn Water (EKRW of KRW)

Europese richtlijn voor (internationaal) waterbeheer. Deze richtlijn is eind 2000 van kracht geworden en moet eind 2003 leiden tot wetgeving in de lidstaten.

Goed ecologisch potentieel (GEP)

De toestand van een overeenkomstig de toepasselijke bepalingen van bijlage V (Europese Kaderrichtlijn Water) aldus ingedeeld sterk veranderd of kunstmatig waterlichaam.

Hydromorfologische maatregelen

Ingrepen in de waterhuishouding of fysische vorm van een waterlichaam t.b.v. essentiële maatschappelijke functies.

Inrichtingsmaatregel

Een beheersmaatregel gericht op de inrichting van een (water)systeem.

Kunstmatig waterlichaam

Een door menselijke activiteiten tot stand gekomen oppervlaktewaterlichaam.

Kunstwerk

Een civieltechnisch werk of installatie in en rond het water voor waterkwantiteitsbeheer, niet bestaande uit grond zand of klei. Bijvoorbeeld een stuw, een gemaal of een duiker.

Meanderen

Natuurlijk bochtig verloop van een beek of riviertje. Hierdoor vindt aanwas plaats in de binnenbocht en afslag in de buitenbocht. Hierdoor kunnen de bochten steeds groter worden of opschuiven.

¹³(InformatieDesk Standaarden Water (IDSW), 2012)

Stroomgebied

Het gebied vanwaar al het over het oppervlak lopende water een reeks stromen, rivieren en eventueel meren volgt, tot een bepaald punt in een stroom (gewoonlijk een rivier of een samenvloeiing van waterlopen).

Stroomgebiedbeheerplan

Een strategisch plan voor een watersysteem waarop de wijze waarop beheerd wordt inzichtelijk gemaakt wordt, zowel voor de eigen organisatie als voor derden.

Waterbeheer

Waterbeheer, als een uitvloeisel van waterbeleid, moet leiden tot een juiste hoeveelheid water op de juiste plaats en tijd, alsmede tot een goede kwaliteit van watersystemen.

Waterlichaam

Samenvoeging van meerdere, veelal relatief kleine en verspreid gelegen waterlopen van hetzelfde type. Synoniem: oppervlaktewaterlichaam.

Waterloop

Oppervlaktewater dat dient voor de afvoer of aanvoer of berging van water. Synoniem: watergang.

Watersysteem

Het samenhangend stelsel van oppervlaktewater, grondwater, oevers, waterbodems en werken met inbegrip van de daarin aanwezige flora en fauna, voor de waterbeheersing in een afgebakend gebied. Synoniem: stroomgebied.

Watertype

Een verzameling van regionale watersystemen volgens de taxonomische indeling. Waterlichamen worden conform bijlage II van de KRW ingedeeld in watertypen op basis van abiotische kenmerken. Ecologische doelstellingen worden gebaseerd op per onderscheiden watertype vastgestelde natuurlijke referenties. In Nederland zijn 42 watertypen onderscheiden, inclusief 'meren' kleiner dan 50 ha en stromende wateren met een stroomgebied van minder dan 10 km².

Waterwet

De Waterwet (het wetsvoorstel) regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening.

9.2 Verslagen interview waterschappen

9.2.1 Interview 14 mei 2013 waterschap Rijn en IJssel

Arie Koster is systeemkenner voor waterschap Rijn en IJssel. Arie verzorgt de vertaling van beleidsopgave richting uitvoering.

Beleid

- De vertaling van de uitwerking van KRW opgave is binnen Rijn-oost verband met ambitieniveau per waterlichaam. De gradatie van de ambitie zijn hoog, midden en laag met daaraan per waterschap verschillende uitwerking van de gerelateerde maatregelen. Bijvoorbeeld voor het waterschap Rijn en IJssel is met ambitie laag geen vispasseerbaar maken van een kunstwerk als maatregel opgenomen.
- Ambitieverlaging van waterlichamen is een onderwerp van gesprek binnen het waterschap.

Planvorming

- Voor het project Groenlose slinge (R5-watertype) is midden jaren 90 visie gevormd en begin 2000 de ontwerpfase gestart gericht op EVZ model Winde. Waarbij de KRW doelstellingen naar verwachting binnen het EHS gerichte ontwerp zouden vallen. Beoogt met het ontwerp zijn ook de hydromorfologische processen in het watersysteem terug te brengen. Na oplevering van het project is zoals voorzien bij de planvorming een monitoringonderzoek van de effecten op de ecologie gestart.
- De KRW maatlat watertype R5 levert streefbeelden van het gewenste eindbeeld. Daarnaast met vooronderzoek op historie van het gebied en hydraulische berekeningen wordt het streefbeeld bepaald.
- Stroomgebiedbenadering van een watersysteem gekoppeld met herinrichting stroomgebied is ideaal geschikt voor een gebied in Drenthe waar stroomdalen in het landschap voorkomen. In het gebied van het waterschap liggen veelal gegraven beken en die kennen niet op stroomgebiedniveau een fysieke landschapsgrens.
- Een visie is op een twee manieren voor water ingestoken bij het waterschap met als voorbeeldprojecten Baakse Beek – Veengoot en Groenlose Slinge. In beide projecten is sprake van KRW waterlichamen R5 watertype. In de jaren 90 is voor de Groenlose Slinge, ingericht op de EVZ model Winde, een visie opgesteld waar de functie water is aangepast op functies landbouw en waterveiligheid in het gebied. Voor het project Baakse Beek – Veengoot is de afgelopen jaren een visie opgesteld waar de functie water de drager is in het gebied en andere functies daarop aan kunnen sluiten. Aan de hand van bouwstenen van functies is een integrale landschapvisie opgesteld. Daarop volgend is een inrichtingsvisie opgesteld voor detailbeschrijving van de opgave vanuit de huidige naar het gewenste eindbeeld van het gebied. Visie is belangrijk voor eenduidigheid.
- De vertaling van beleid naar uitvoering gaat als volgt, beleid is vastgesteld met opgaven en doelen. Vervolgens een inrichtingsvisie dat leidt naar een uitvoeringsprogramma van de maatregelen in het gebied.
- Randvoorwaarden van maatregelen die gelden zijn de KRW-streefwaarden van de watertype R5 en de norm wateroverlast van het waterschap.

Uitvoering

- De beleidsdoelen van het waterschap wordt in de tijd van de planperiode vertaald van de projecten. Er zijn meerdere projecten uitgevoerd en elk project kent een andere uitvoering van de KRW maatregelen.
- De achterhoek is kenmerkend vanwege haar mozaïek van functies. Wonen, landbouw, natuur en recreatie wisselen elkaar af en vormen een sterk patroon voor de achterhoek. Dit stelt vele eisen en uitdagingen op projectniveau.
- Met de maatregelen het maximale uithalen wat vanuit de visie is beschreven.

- Kennis maatregelen:
 - Over vispasseerbaar maken van kunstwerken is veel kennis in het vakgebied.
 - Van hydromorfologische processen in een watersysteem is in het vakgebied kennis gering en onderzoekers richten daarop nu meer aandacht en tijd. De vraag komt uit het gebied van inwoners, gebruikers en vakspecialisten in het waterbeheer. Voor het project Groenlose Slinge is een onderzoek lopend over de hydromorfologische processen.
 - Oplossing voor de negatieve effecten van hydromorfologische processen op het ruimtebeslag is meer ruimte te gebruiken voor het watersysteem. Dit ter bescherming van overstromingen en versterking van de ecologie in het watersysteem.

Beheer

- -

Terugblik

- Succes factoren
 - Gevoel van “zelf doen”
 - Tot organisatie van projecten een deskundig kernteam opstelt met ecooloog, beheerder, hydroloog en projectleider.
 - Voldoende draagvlak in het projectgebied
- Faalfactoren
 - Bestuurlijke beweegredenen om andere keuzes te maken in een gebied.
 - Onvoldoende draagvlak in het projectgebied.
 - Een project dat geen nog visie heeft en wordt gestart en uitgevoerd omdat de financiën daarvoor kansen bieden.
 - Geen overdracht van beheerzaken van het project vanuit planmakers naar beheerders.

9.2.2 Interview 15 mei 2013 waterschap Groot Salland

Charlotte Franken is programmamanager voor waterschap Groot Salland. Charlotte verantwoordelijk voor de voorbereiding en uitvoering van projecten van het programma “Ruimte om te leven met Water”.

Beleid

- Vertaling krw maatregelen:

Groot Salland kent geen vertaling van de KRW maatregelen in ambitieniveau zoals in het Rijn-oost verband is vastgelegd. Alle KRW waterlichamen worden vispasseerbaar gemaakt. Het bestuur van het waterschap heeft zich een doel gesteld om voor 2015 een 18-tal KRW waterlichamen op orde te hebben. Een vismigratieplan is aanwezig bij het waterschap.
- Opgave van klimaatverandering is verwerkt in het Waternood programma. Het programma beschrijft welke maatregelen op welke locatie in het watersysteem uitgevoerd moeten worden tot aan 2050. De maatregelen omvatten voornamelijk het verondiepen van waterlopen in de haarvaten van het systeem. De ingreep verondiepen zorgt ervoor dat de waterbodem hoger komt te liggen en daarbij verbreed wordt. Gevolg is een vergroot nat oppervlak en een ondiepte ontwatering van de percelen.
- In het stroomgebied zijn waterinlaatgebieden aanwezig. Hiervoor zijn in het verleden inlaatkanalen aangelegd, enkele hebben op dit moment een KRW waterlichaam status. Voor uitkijkend naar de tweede planperiode KRW stroomgebiedbeheerplan worden o.a. deze waterlopen kritisch bekeken of zij de status KRW behouden.

Planvorming

- Het programma “Ruimte om te leven met Water” van het waterschap beschrijft de opgaven van KRW en WB21 en andere beleid voor het gebied.
- Vanuit het programma wordt planvorming gestart met het opstellen van een nota van uitgangspunten. Het doel van de nota is kaders en richting geven tot de opgaven. De soort visie beschrijft waar gaan we naar toe en wat kunnen we verwachten.
- Vervolgens wordt een schetsontwerp gemaakt van de inrichtingsmaatregelen.
- Een veldbezoek wordt uitgevoerd om de locaties waar de ingrepen plaatsvinden te bekijken. Mogelijke aanpassingen van het schetsontwerp kunnen wijzigen na een veldbezoek.
- Als laatste onderdeel wordt een projectplan in het kader van de Waterwet opgesteld waarin de uitvoering van planvorming vorm krijgt.
- Een interactief proces, breed of smal inspraak/meedenken, starten wordt op het moment van het opstellen van de nota van uitgangspunten afgewogen. Er zijn los van het soort proces altijd wel informele inloopbijeenkomsten georganiseerd voor het project. Voor landelijk gebied wordt een interactief proces voor vertegenwoordigers van partijen zoals Ito, natuurorganisaties, en gemeenten georganiseerd. Voor stedelijk gebied wordt een interactief proces breder opgezet met partijen zoals gemeente, inwoners, particulieren en belangorganisaties.
- Het stroomgebied van Groot Salland kent een relatief goede scheiding van onderlinge functies als stedelijk en landbouwgebied. Over het algemeen is in een gebied begrip voor de KRW en wateroverlast opgaven die worden aangepakt. Minder begrip is er voor het beheer en onderhoudvisie die voortvloeit uit de projecten.
- Waar behoefte is voor natuur of stedelijk gebied wordt een landschapsarchitect ingehuurd voor een gepaste landschappelijke inpassing van de KRW maatregelen binnen een project.

Uitvoering

- Groot Salland merkt dat men leert van ervaringen van de eerste jaren dat de KRW van kracht is geweest. Beheer is een mogelijkheid om de KRW doelen te behalen, niet alles moet perse heringericht te worden in het watersysteem. In het stroomgebied wordt nergens een hermeandering toegepast op een R5-watertype, vanwege de kenmerkende eigenschappen van deels een polder en laag dekzand gebied. De waterlichamen zijn vooral kanalen en worden voorzien van voornamelijk van natuurvriendelijke oevers.
- Een uitspraak tijdens het gesprek was, leer van opgedane ervaring in projecten met KRW verplichtingen. Voor nieuwe projecten is het van belang niet steeds tegen bekende problemen in projectfasen te lopen. De organisatie van het waterschap is in het begin van de richtlijn daar tegen aangelopen dat, het aantal projectlocaties bijna gelijk was aan de projectteams. Hierdoor werkte elk team aan een project en kon de opgedane ervaringen onvoldoende waterschapsbreed inzetten. Echter op dit moment wordt een optimalisatie gezocht in een soort kernteams in de organisatie.

Beheer

- Hoe wordt het beheerplan geïmplementeerd. Onderwerpen van beheer en onderhoud worden beschreven in het projectplan. De overdracht van de beheerzaken in een project richting het district wordt verzorgd met een stroomgebiedplan. Dit plan wordt opgesteld wordt verzorgd door ecologen, beheer- en onderhoudsmedewerkers. De afstemming van het beheer zorgt voor begrip en herkenning van hetzelfde doel voor het watersysteem. In het verleden sloot het ontwerp net aan bij het beheer en onderhoud van het watersysteem of andersom.

Terugblik

- Terugblik: wat had je anders willen doen? Algemeen

- Geen concrete vastgelegde aantallen van te realiseren KRW waterlichamen voor 2015 vanuit bestuur.
- Met betrekking tot de organisatie van het waterschap, dat enkele (kern)projectteams verantwoordelijk zijn voor meerdere KRW projecten.
- Voor het nieuwe stroomgebiedbeheerplan (SGBP 2) kritische kijk naar de vastgelegde KRW waterlichamen en daarbij de vraag stellen wat is reëel (haal- en betaalbaar) ten aanzien van het gebied, geologie, investeringen en inspanningen partijen.
- De opgave voorzien van “flexibele” beschrijving van de maatregelen en begrenzing. Dat daarmee binnen de resultaatafspraken ruimte wordt gegeven. Op dit moment is bijvoorbeeld exact vastgelegd hoeveel kilometer hermeandering wordt uitgevoerd en daarop wordt je nu als waterbeheerder opgestuurd.
- Succesfactoren:
 - samenwerking met andere partijen
 - duidelijke kaders stellen in een project
 - financiële bijdrage stimuleert korte tijdsduur project
 - bestuurlijke druk zorgt voor heldere boodschap opgaven
- faalfactoren:
 - aantal projectteams nagenoeg gelijk aan KRW-projecten zorgt voor verlies van opgedane kennis en ervaring bij projecten.
 - Het komen tot consensus in projecten

9.2.3 Interview 16 mei 2013 waterschap Aa en Maas

Bart Brugmans is onderzoeker watersysteem (ecoloog) voor waterschap Aa en Maas. Bart geeft advies over ecologie in projecten als beheer en onderhoud.

Beleid

- Discussie op R5-watertype binnen waterschap omtrent de streefwaarde van stroomsnelheid wordt in dit type niet gehaald op elk waterlichaam, veroorzaakt door gering verhanglijn in de waterbodem.
- Voor het waterschap is een vismigratieplan opgesteld met als doel de prioritering van aanleg van vispasseerbare kunstwerken.

Planvorming

- De focus op inrichtingsmaatregelen om ecologie opgang te laten komen heeft tijd nodig
- De beleidsnota beekherstel is een document dat de duidelijke kaders biedt tot de opgave van de KRW en ander beleid. De nota is gericht op hydromorfologische inrichtingsmaatregelen in watersystemen.
- Als vertaalslag van de beleidsnota is een handreiking ontwikkeling waterlopen (HOW) opgesteld door het waterschap in samenwerking met andere Brabantse waterschappen, provincie Limburg, Brabant en Royal Haskoning. De handreiking heeft als doel ondersteuning en richtlijnen aan projectleiders, adviseurs en planvormers te bieden bij uitvoering van beek-kreekherstelprojecten.
- De maatregelen voor verbetering van ecologie wordt ingedeeld in thema's waternatuur, verweven en stedelijk. Elk thema heeft een primaire gebiedsfunctie met een prioriteit van ecologie verbetering in een gebied. Waternatuur is voor natuurgebieden met ecologie verbetering als hoogste prioriteit. Het thema verweven kent een lagere prioriteit voor ecologie vanwege de primaire gebiedsfunctie landbouw is. Stedelijk heeft de laagste prioriteit voor ecologie verbetering.
- Om een visie op te stellen voor een gebied is niet altijd behoefte aan. Is afhankelijk van de vraag ernaar.

- De inrichtingsplannen die als resultaat voortvloeien uit de planvorming worden voorzien van een beheer en onderhoudsplan. Daarmee wordt een integraal product neergelegd dat van idee tot dagelijks werk beschreven is.
- Gebiedsgericht werken heeft de aandacht en voorzien verbeterpunten tav stroomgebiedbenadering. Met stroomgebiedbenadering wordt het geheel bekeken en dat kan met een systeemanalyse vorm worden gegeven.

Uitvoering

- Nut en noodzaak van samenhang in planvorming en uitvoering op een waterlichaam wordt als erg belangrijk geacht. Door deeltrajecten in planvorming en uitvoering te brengen zonder in het geheel te zien, veroorzaakt versnippering en zorgt voor afwenteling.
- Kennis:
 - handreiking vispassages is opgesteld door 3 waterschappen van Brabant.
 - Wageningen universiteit onderzoek loopt in het gebied over hermeandering waterlopen het doel is "leer wat je doet".
 - STOWA is actief in het gebied met een innovatiefproject over hydromorfologische ontwikkelingen in het watersysteem Raam.
 - Hout in beken geeft meer zuurstof en beter biotoop voor macrofauna en afwisseling substraat beek. Zie natuurbericht.nl
 - STOWA rapport minder grondverzet, beken vormen zichzelf.
- Alternatief voor graafwerkzaamheden is hout in beken. Het is een pragmatische aanpak voor herinrichting van beken. Dit wordt toegepast bij het waterschap met schaduw en eigen meandering door middel van dood hout te plaatsen in beken. De kennisontwikkeling van herinrichting van beken waar hydromorfologische ingrepen nodig zijn staat niet stil en er wordt gekeken naar alternatieven als graafwerkzaamheden. Graafwerkzaamheden voor herinrichting hebben het voordeel tijdwinst te creëren tot het gewenste eindbeeld van het watersysteem. Nadeel is wel dat bestaande ecologie in het watersysteem aangetast wordt en om forse financiële investeringen in een korte periode zijn. De tijdwinst is +/- 10 jaar tot het alternatief. Een alternatief is om de beek te stimuleren zelf de hydromorfologische processen opgang te laten komen en daarmee te begeleiden naar het gewenste eindbeeld. Dit kan met het plaatsen van dood hout in de beek. Voordeel is een goedkopere investering van de ingreep en de ecologie kan zich zelf ontwikkelen in het watersysteem. Nadeel is de verwachte langere doorlooptijd voor het gewenste eindbeeld van het watersysteem, geschat +/- 30 jaar.

Beheer

- Beheer en onderhoud krijgt tijdens de planvorming van het ontwerp meer aandacht en invulling daartoe de borging wordt geboden met de HOW. Gebleken is bij de uitgevoerde projecten in het verleden dat het beheer en onderhoud onvoldoende is overgedragen en/of niet is stilgestaan hoe het uitgevoerd kan worden. In de huidige planvorming worden beheerders betrokken bij het ontwerp en kunnen zij met gebied- en praktijkkennis tot het onderhoud een meerwaarde van betekenen voor de kwaliteit van het bedachte ontwerp.
- Het doel van de ecologie verbeteren is het terug brengen van hydromorfologische processen in het watersysteem. Daarbij het watertype afstemmen op het gebied en ecologische doelen.
- De aankomende tweede planperiode van de KRW stroomgebiedplan 2015-2021 geeft kansen om de vastgelegde watertypen op de waterlichamen kritisch te bekijken en waar noodzakelijk wijzigingen aan te brengen. Het waterschap heeft een project opgestart om de aanpak van de tweede planperiode systematisch en eenduidig te benaderen. Het doel is een objectieve blik met de beschikbare kennis over de KRW maatregelen en doelen en kijken naar de toekomst wat de KRW gaat betekenen voor een gebied.

Terugblik

- Succesfactoren
 - Aan de voorkant van planvorming met beheer en onderhoud
 - Een beheerteam per district bij het waterschap met een ecooloog, hydroloog en beheerder die sturing geven aan het dagelijks beheer en onderhoud. Doel is maatwerk leveren aan de ecologie verbetering met beheer en onderhoud.
- Faalfactoren
 - Hydromorfologische processen in watersystemen wordt onvoldoende invulling aangegeven in projecten.