

3 Gezichtspunt van de waterschappen

3.1 Visie van de waterschappen

De waterschappen in het Gelders Rivierengebied hebben de Visie 'Water aan bod' opgesteld voor het waterbeheer op de lange termijn, tot 2050. De visie concentreert zich op de mogelijkheden voor een nieuw, meer 'natuurlijk' waterbeheer, waarin ruimtelijke aspecten centraal staan. 'Natuurlijk' waterbeheer met meer ruimte voor water, maakt het mogelijk om calamiteiten beter op te vangen. Immers, de effecten van neerslagpieken en piekafvoeren van Rijn en Maas zijn met het huidige technische waterbeheer niet voldoende in toom te houden. Het technisch waterbeheer stelt zich tegen deze krachten teweer, maar die weerstand is niet onbeperkt. Door gebruik te maken van de geomorfologische eigenschappen van een gebied en de kracht van het watersysteem, kan de weerstand in veerkracht worden omgezet.

De vijf waterschappen hebben een missie geformuleerd op basis waarvan het nieuwe, 'natuurlijke' waterbeheer de komende jaren zal worden vormgegeven:

Missie van waterschappen in het Gelders Rivierengebied
De waterschappen in het Gelders Rivierengebied dragen – tegen aanvaardbare maatschappelijke kosten – zorg voor voldoende en schoon water. Nu en in de toekomst. De natuurlijke dynamiek van watersystemen is daarbij uitgangspunt en inspiratiebron.

In deze missie is sprake van een spanningsveld tussen de gebruiker en natuurlijk waterbeheer. In de eerste plaats is er de zorg voor voldoende en schoon water. In het Rivierengebied moet voldoende oppervlaktewater van goede kwaliteit aanwezig zijn, zodat dit kan worden gebruikt voor functies en doeleinden die door de maatschappij van belang worden geacht. De natuurlijke dynamiek van watersystemen wordt tot nu toe veelal in een strak keurslijf van waterlopen en waterpeilen gedwongen. Een flexibeler systeem is nodig, waarbij het inrichten van de ruimte en het watersysteem geïntegreerd plaatsvindt. Zo kan beter op veranderingen worden ingespeeld. Alle ontwikkelingen die investeringen met zich meebrengen, moeten worden gewogen op basis van doel en effectiviteit. Waterbeheer zal tegen aanvaardbare maatschappelijke kosten moeten worden geleverd. Vanuit het perspectief van verwachte ontwikkelingen zijn extra investeringen gerechtvaardigd. In figuur 3.1 is het spanningsveld, dat de missie met zich meebrengt, gevisualiseerd.

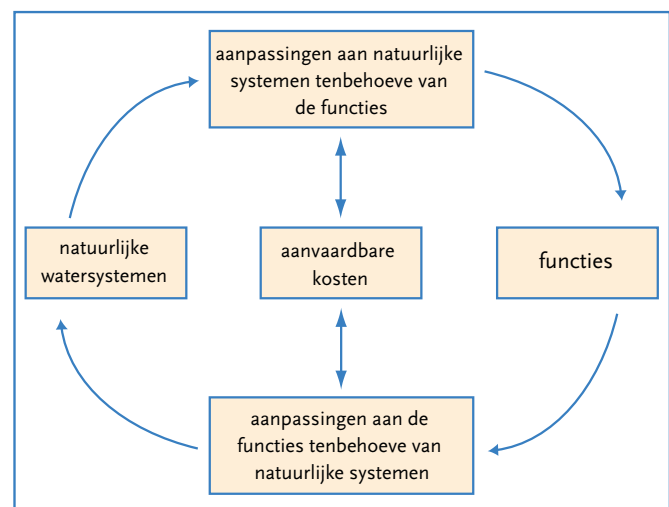
Het centrale vraagstuk voor de waterbeheerders is dan ook hoe zij in dit spanningsveld de komende jaren op doelmatige en doeltreffende wijze kunnen opereren. De missie moet hierbij niet opgevat worden als een star eindbeeld, maar als een richtingwijzer die op basis van nader onderzoek en in samenspraak met de omgeving zal worden aangescherpt. Wel kan om van visie naar praktijk te komen, een aantal principes worden geformuleerd:

- Van weerstand naar veerkracht

Met veerkracht wordt bedoeld: Het beheer afstemmen op de natuurlijke dynamiek van het watersysteem. In het huidige waterbeheer wordt de natuurlijke dynamiek beperkt door een strikt peilbeheer. De veerkracht kan versterkt worden door de ruimte, die eerder bij de dynamiek van het water betrokken was en er nu van afgesloten is, weer aan het water te geven en door te streven naar de vorming van netwerken van water en natuur. Het principe 'van weerstand naar veerkracht' heeft ook gevolgen voor de ruimtelijk inrichting. Zo dient in de lage delen van een gebied bij voorkeur geen nieuwbouwwijk te worden gerealiseerd, maar ligt het meer voor de hand om een natuurgebied aan te leggen. De verandering van weerstand bij het 'traditionele' waterbeheer naar veerkracht bij het 'natuurlijke' waterbeheer neemt geruime tijd in beslag, en wordt met name op de schaal van stroomgebieden bekeken.

- Waterbalans neutraal ontwikkelen

Bij de inrichting en ontwikkeling van nieuwe gebieden wordt rekening gehouden met de lokale en regionale waterbalans. Geprobeerd wordt de waterbalans zo min mogelijk te beïnvloeden. Een voorbeeld van het neutraal ontwikkelen van de waterbalans in nieuw stedelijk gebied, is de aanleg van ruimte waar afvoerpieken kunnen worden geborgen.



Figuur 3.1: Spanningsveld rond de missie voor natuurlijk waterbeheer

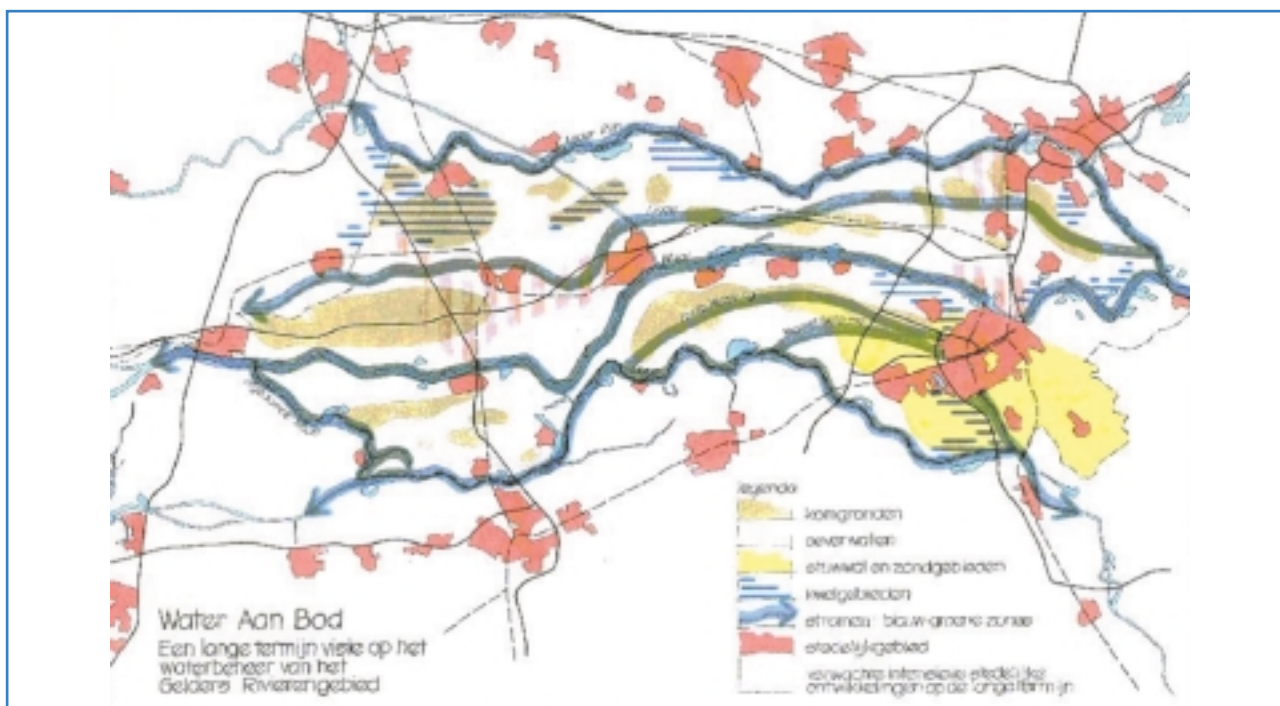
- **Nullozing vanuit menselijke activiteiten**
Om de omgeving zo min mogelijk te beïnvloeden, wordt bij nieuwe activiteiten het gebruik van schone stoffen en processen bevorderd. Op de lange termijn is nullozing het streven. Dit is de situatie waarbij geen vervuiling meer plaatsvindt. Een voorbeeld is het milieuvriendelijk bestrijden van ongedierte in de fruitteelt door het inzetten van predatoren.
- **Geen afwenteling in ruimte en tijd**
Een volgend aspect betreft de afwenteling van problemen naar benedenstrooms gelegen gebieden. Het oplossen van eventuele moeilijkheden in de bovenstroomse gebieden mag in de stroomafwaarts gelegen gebieden niet tot problemen leiden. Ook is het niet de bedoeling dat problemen worden verschoven naar de toekomst.

De waterschappen beschouwen deze inrichtingsprincipes als leidraad. Concrete maatregelen zullen op deze principes gebaseerd worden, waarbij andere partijen nauw worden

betrokken. Het samen doorlopen van het ontwikkelingsproces leidt tot breed gedragen plannen, waarin iedere partij zijn verantwoordelijkheid neemt.

De bovenstaande inrichtingsprincipes hebben geleid tot 'De Nieuwe Ruimtelijke Schetskaart' voor het Gelders Rivierengebied (zie figuur 3.2). In deze kaart is per onderscheiden geomorfologische eenheid aangegeven waar de hoofdaccenten voor het natuurlijk waterbeheer in de komende jaren komen te liggen. In tabel 3.1 zijn deze hoofdaccenten weergegeven. Een uitgebreide toelichting op 'De Nieuwe Ruimtelijke Schetskaart' is in bijlage 4 te vinden.

Verdere visievorming en inbreng van ideeën en wensen over de vernieuwing van het waterbeheer in samenhang met andere beleidsthema's vormt een rode draad in de planperiode. Met name zal dit richting en in overleg met de provincie moeten gebeuren.



Figuur 3.2: De Nieuwe Ruimtelijke Schetskaart uit de visie Water aan Bod

(Geomorfologische) eenheid	Accent natuurlijk waterbeheer
Komgronden	Waterbuffering
Oeverwal	Waterordening
Stuwval	Infiltratiegebied
Kwelgebied	Natuur & drinkwater
Uiterwaarden	Rivierafvoer
Stedelijke gebieden	Kwaliteit leefomgeving

Tabel 3.1: Hoofdaccenten van natuurlijk waterbeheer per (geomorfologische) eenheid

3.2 Functies

3.2.1 Inleiding

Door de rijksoverheid is in diverse beleidsnota's (zie hoofdstuk 2) vastgelegd wat de algemene doelstellingen zijn voor het waterbeheer. Deze doelstellingen zijn in het Waterhuishoudingsplan Gelderland 1996-2000 nader uitgewerkt en gekoppeld aan waterhuishoudkundige functies van watersystemen. Voor elke functie zijn doelstellingen geformuleerd met betrekking tot de eisen waaraan het waterhuishoudkundig systeem moet voldoen (zie ook bijlage 5).

In het Gelders Rivierengebied worden gebiedsfuncties en gebruiksfuncties onderscheiden (kaart 7). Een gebiedsfunctie is een functie die gebiedsdekkend aan een bepaald gebied wordt toegekend. In het Gelders Rivierengebied zijn in totaal 6 gebiedsfuncties onderscheiden, waarvan 'Water voor landbouw' de belangrijkste is qua oppervlakte. Een gebruiksfunctie is een specifieke functie die niet wordt toegekend aan een gebied, maar die betrekking heeft op het oppervlaktewatersysteem zelf. Voorbeelden van gebruiksfuncties zijn 'scheepvaart' en 'zwemwater'. De gebiedsfuncties en de gebruiksfuncties vormen het uitgangspunt voor het beleid van de waterschappen. De waterschappen spannen zich in om de functies en de daaraan gekoppelde doelen, zoveel mogelijk te bereiken, rekening houdend met de verschillende belangen in het gebied.

3.2.2 Gebiedsfuncties

Bij de gebiedsfuncties worden, conform het Waterhuishoudingsplan Gelderland (WHPG 1996-2000), zes functies onderscheiden (zie kaart 7). De functies I en V zijn allereerst gericht op de landbouw respectievelijk de natuur. Bij

de functies II en III zijn landbouw en natuur met elkaar verweven. Functie VI heeft betrekking op het stedelijk gebied. Functie IV komt in het Gelders Rivierengebied niet voor. In Figuur 3.3 is weergegeven welk deel deze functies van de totale oppervlakte van het beheersgebied uitmaken.

Functie I: Water voor de landbouw (62,6%)

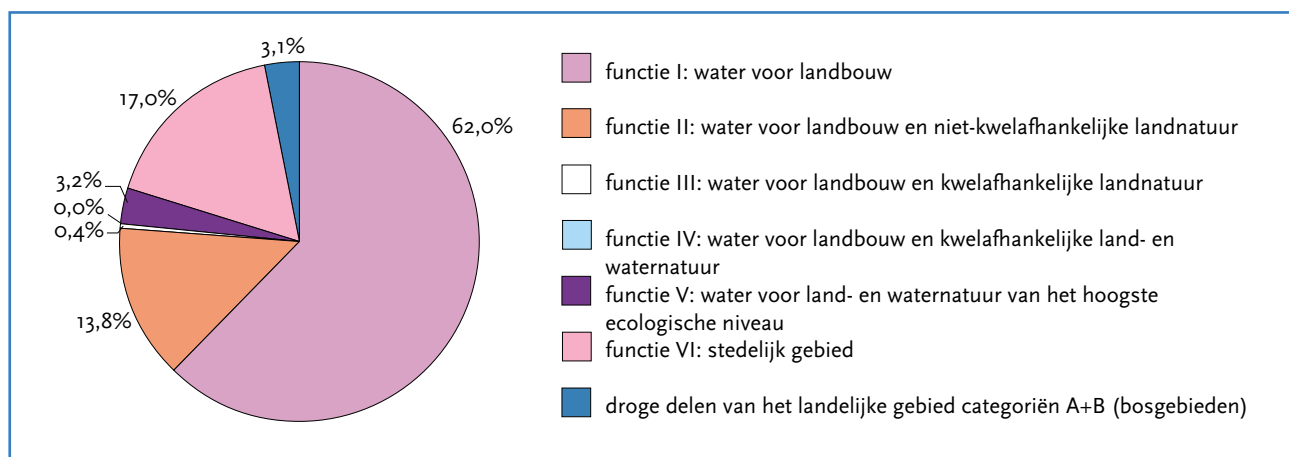
De inrichting en het beheer van het waterhuishoudkundig systeem zijn allereerst gericht op de landbouw. Dit betekent dat in 80-90% van de tijd een voor de landbouw optimale grondwaterstand wordt gerealiseerd.

Functie II: Water voor landbouw en niet-kwelaafhankelijke landnatuur (13,8%)

Bij functie II zijn binnen het waterhuishoudkundig systeem landbouw en natuur min of meer van elkaar gescheiden. Natuurwaarden worden veiliggesteld door waterhuishoudkundige isolatie, instellen van kleine (interne), hydrologische bufferzones en door afstemming van grondwateronttrekking (berekening). De inrichting en het beheer van het waterhuishoudkundig systeem zijn allereerst gericht op de natuur.

Functie III: Water voor landbouw en kwelaafhankelijke landnatuur (0,4%)

Bij functie III is het peilbeheer afgestemd op de veiligstelling en het herstel van kwelaafhankelijke landnatuur. Grondwateronttrekkingen, waaronder berekening, mogen geen nadelige invloed op de grondwaterstanden hebben. Hydrologische bufferzones kunnen ook buiten de natuurgebieden worden ingesteld. Voor de inrichting en het beheer van het waterhuishoudkundig systeem gelden dezelfde uitgangspunten als bij functie II, behalve ten aanzien van bestrijding van de verdroging.



Figuur 3.3: Areaalverdeling van de functies over gehele beheersgebied

Functie IV: Water voor landbouw en kwelafhankelijke land- en waternatuur (0%)

De functie IV heeft behalve op de kwelafhankelijke landnatuur ook betrekking op kwelafhankelijke waternatuur.

Hiervoor zijn enkele aanvullende doelstellingen voor met name de inrichting en beheer van de wateren opgenomen.

Functie V: Water voor landnatuur en waternatuur, hoogste ecologisch niveau (3,2%)

Deze functie is toegekend aan het meest schaarse en kwetsbare deel van de natte natuur. Het kan noodzakelijk blijken dat lozingen, grondwateronttrekkingen en de ont- en afwatering vergaand moeten worden aangepast.

Functie VI: Water voor stedelijk gebied (17,0%)

De functie 'water voor stedelijk gebied' heeft betrekking op het oppervlaktewater en het ondiepe grondwater in en rond bestaand en toekomstig stads- en dorpsgebied (inclusief industrieterreinen). Het stedelijk watersysteem wordt gezien als onderdeel van het regionale watersysteem in het omringende landelijk gebied. Verontreinigingseffecten worden zoveel mogelijk binnen de stad of in de directe omgeving opgevangen of beperkt.

Droge delen van het landelijk gebied (3,1%)

Gebieden zoals de stuwwal bij Nijmegen hebben geen aan water gerelateerde functie. Actief water(peil)beheer is hier niet mogelijk.

3.2.3 Ondersteunende aanduidingen

Behalve de gebiedsdekkende functies, worden gebieden en wateren onderscheiden die deze gebiedsfuncties in hydrologische en (landschaps)ecologische zin beïnvloeden en ondersteunen. Hiertoe zijn in IWGR-2 vier verschillende aanduidingen vastgelegd:

- beïnvloedingsgebieden voor kwelafhankelijke landnatuur;
- natte ecologische verbindingzones;
- waardevolle weidevogelgebieden;
- verspreide waardevolle wateren en natuur.

Beïnvloedingsgebied voor kwelafhankelijke landnatuur

De aanduiding 'beïnvloedingsgebied voor kwelafhankelijke landnatuur' is toegekend aan het stuwwalcomplex ten zuiden van Nijmegen. In dit gebied wordt rekening gehouden met de regionale kwel (omvang, waterkwaliteit, stroming) voor natuur die benedenstrooms is gelegen.

Natte ecologische verbindingzones

Het doel van ecologische verbindingzones is de uitwisseling van soorten tussen bestaande en toekomstige natuurgebieden te bevorderen. Een verbindingzone tussen twee natuurgebieden bestaat uit tijdelijke leefgebieden (stapstenen) en verbindingen (corridors) hiertussen. Voor de waterschappen zijn alleen de natte ecologische verbindingen van belang, die een relatie met het water hebben (zie kaart 5).

Waardevolle weidevogelgebieden

De aanduiding 'waardevolle weidevogelgebieden' komt voor in gebieden met functie I. Voor gebieden met functies II, III en IV past bescherming van weidevogels binnen de doelstellingen van deze functies. Het veiligstellen van weidevogelgebieden betekent in ieder geval het handhaven van de huidige ontwateringssituatie. Verlaging van de grondwaterstand is niet aan de orde; eerder is juist verhoging hiervan gewenst.

Verspreide waardevolle wateren en natuur

In 2001 is door de waterschappen in het Gelders Rivierengebied en de provincie Gelderland de functietoekenning aan waardevolle wateren en natuur nader onderzocht. In dit onderzoek zijn de waardevolle wateren en natuur onderverdeeld in wateren met het Hoogste Ecologische Niveau (HEN-wateren) en in wateren met een Specifiek Ecologische Doelstelling (SED-wateren). De verspreide waardevolle wateren en natuur komen voor in gebieden met de functie I, II en III en hebben actueel of potentieel een hogere ecologische waarde dan het basisniveau (zie kaart 6). De inrichting en het beheer van het waterhuishoudkundig systeem wordt gericht op de bescherming van deze wateren en verspreide natuurelementen.

De functietoekenning voor natte natuur moet in de provinciale beleidsplannen zijn beslag krijgen. In hoofdstuk 4.2 zal nader ingegaan worden op de indeling van HEN- en SED-wateren.

3.2.4 Gebruiksfuncties

In het WHPG zijn verschillende gebruiksfuncties benoemd. Voor de waterschappen zijn de gebruiksfuncties op het gebied van de waterrecreatie (zwemmen, hengelsport en kanovaart), landschap en cultuur en de scheepvaart van belang. De functies voor de belangen landschap en cultuurhistorie, kanovaart, hengelsport en scheepvaart worden vastgelegd in de waterbeheersplannen. De functie zwemwater wordt door de provincie vastgelegd.

Functie landschap en cultuurhistorie

De toekenning van deze functie heeft als doel de waterhuishoudkundige bescherming van landschap en cultuurhistorische elementen. In de planperiode zal aan de hand van de in 2000 verrichte inventarisatie worden gezien welke elementen voor deze functie in aanmerking komen.

Functie zwemwater

Voor de functie zwemwater gelden een aanvullende kwaliteitsdoelstellingen, bijvoorbeeld voor het doorzicht en de aanwezigheid van ziekmakende bacteriën. Gedurende de zomer worden de zwemwaterplassen regelmatig door de waterkwaliteitsbeheerder onderzocht op fysisch-chemische en bacteriologische kenmerken en getoetst aan de doelstelling. De wateren in het Gelders Rivierengebied met de functie zwemwater, zijn in kaart 7 weergegeven. Voorsnog zijn geen nieuwe regionale zwemwateren voorzien.

Functie hengelwater

Deze functie is niet toegekend. Aan de beoordeling van de besturen van de waterkwaliteitsbeheerders wordt overgelaten waar visrechten worden afgegeven. De aanleg van voorzieningen in de vorm van vissteigers wordt alleen meegenomen in grote projecten. Voor het overige verlenen de waterschappen passieve medewerking in de vorm van vergunningverlening.

Functie kanowater

De functie heeft betrekking op het realiseren van voldoende aanlegplaatsen respectievelijk in- en uitstapplaatsen. Er gelden geen aanvullende doelstellingen voor de waterkwaliteit. In samenspraak met recreatieschappen zullen de waterschappen reactief aan deze functie invulling geven. De wateren in het Rivierengebied met de functie kanowater zijn in kaart 7 weergegeven. In de planperiode zal worden of uitbreiding van de functie kanowater wenselijk en haalbaar is.

Functie scheepvaart

De functie scheepvaart is toegekend aan de grotere wateren die van belang zijn voor de beroepsvaart (Beneden-Linge). Van belang is dat deze wateren voldoende diepgang hebben en dat de oevers voldoende beschermd zijn tegen golfslag. Er gelden geen aanvullende kwaliteitsdoelstellingen.

3.3 Grondwater

Op dit moment ligt de verantwoordelijkheid voor het gehele grondwaterbeheer bij de provincie, terwijl de verantwoordelijkheid voor het oppervlaktewater bij de waterschappen ligt.

De waterschappen in het Rivierengebied zijn met de UvW nota 'Water is Overal' van mening dat het watersysteem (bestaande uit oppervlakte- en grondwater) eigenlijk in samenhang moeten worden beheerd door het waterschap. De waterschappen in het Rivierengebied zijn dan ook voorstander van overdracht van de gehele operationele verantwoordelijkheid van het grondwaterbeheer van de provincie aan de waterschappen. De kaderstellende beleidsmatige verantwoordelijkheid van de provincie blijft daarbij ongewijzigd.

Ook de provinciale voornemens tot overdracht, liggen binnen de lijnen van de UvW-nota 'Water is Overal', zodat de waterschappen in het Rivierengebied positief tegenover dit voornemen van de provincie staan. Daarbij moet wel worden bedacht dat het over te dragen deel van het grondwaterbeheer dat nu aan de orde is, bestaat uit drainage en de zogenaamde niet-permanente, onttrekkingen (beregening, grondwatersaneringen en bemalingen). Dit is het arbeidsintensieve deel van het operationele grondwaterbeheer. De kosten voor het voeren van het operationele grondwaterbeheer zullen derhalve volledig moeten worden gedekt. Andere aandachtspunten bij overdracht zijn een goede afstemming tussen de provincie als vergunningverlener van permanente onttrekkingen en het waterschap als vergunningverlener van de niet-permanente onttrekkingen, het vergroten van de kennis bij de waterschappen omtrent het grondwater (zie hoofdstuk 6), alsmede toegang tot databestanden (bv. bodemverontreinigingen, grondwatermeetnet).

Verder overleg met de provincie over de overdracht van het grondwaterbeheer moet leiden tot goede afspraken op basis waarvan het totale grondwaterbeheer in het Gelders Rivierengebied toekomstgericht kan worden vormgegeven. De waterschappelijke reorganisatie biedt hiertoe goede mogelijkheden.

4 Themagerichte benadering

Voor de uitwerking van het waterbeheersplan is gekozen voor een thema-gerichte benadering die aansluit bij de belangrijkste werkterreinen van de samenwerkende waterschappen. De thema's zijn:

Waterkwantiteit

Hoe zorgen we ervoor dat er voldoende water in het gebied is; niet teveel, maar ook niet te weinig. En hoe doen we dit zodanig dat we maximaal gebruik maken van de kansen die het water ons biedt (mee bewegen)?

Landschap-, Natuur- en Cultuurhistorische waarden

Hoe gaan de waterschappen in het landelijk gebied om met deze waarden en hoe is hun positie als functionele overheid hierin ten opzichte van organisaties die de algemene democratie vertegenwoordigen, zoals gemeenten en de provincie?

Waterkwaliteit

Hoe verbeteren de waterschappen de waterkwaliteit. Om welke bronnen van verontreiniging gaat het dan en hoe pakken we die bronnen aan?

Stedelijk water

Hoe gaan de waterschappen om met de vele stedelijke ontwikkelingen in het Rivierengebied en hoe benutten we de kansen die het water biedt om het leven in het stedelijk gebied aantrekkelijker te maken?

Waterbodems

In heel Nederland is verontreinigde waterbodem een groot probleem. De kosten om dit probleem op te lossen zijn hoog. De beschikbare technieken zijn beperkt en de benodigde samenwerking tussen allerlei partijen om deze problematiek effectief op te lossen staat nog in de kinderschoen. Hoe pakken de waterschappen in het Gelders rivierengebied de problematiek van de vervuilde waterbodems aan?

In dit hoofdstuk wordt per thema de volgende indeling in subparagrafen aangehouden:

- De evaluatie IWGR-2 en de ontwikkelingen.
- De relatie van het desbetreffende thema met andere thema's.
- De doelstellingen.
- Aanpak en te leveren prestaties onder "Wat doen we in de planperiode?"

4.1 Waterkwantiteit

4.1.1 Evaluatie en ontwikkelingen

Evaluatie

In het IWGR-1 is, bij het scherm 'inrichting en beheer', voor het bereiken van de doelstellingen gekozen voor het zoeken naar mogelijkheden om het operationele waterbeheer aan te passen in plaats van een omvangrijke herinrichting van het watersysteem. Onder beheersmaatregelen vallen maatregelen op het gebied van waterkwantiteit en peilbeheer, zoals het verbeteren van de aan- en afvoer van water, het opstellen van peilbesluiten en de automatisering van stuwen.

De maatregelen ter verbetering van de aan- en afvoer van oppervlaktewater zijn grotendeels uitgevoerd. Dit is gebeurd in het kader van landinrichting, in het kader van de Betuwe-route, of de maatregelen zijn door de waterschappen zelf geëntameerd. Een aantal detailmaatregelen is na nadere hydrologische studie van het programma afgevoerd. Naar aanleiding van de wateroverlast in 1998 zijn studies naar het functioneren van het huidige watersysteem verricht. Voor het gebied Linge, Betuwe en Tieler- en Culemborgerwaarden de Lingestudie en voor het gebied Groot Maas en Waal een studie naar het Voorzieningsniveau. Uit deze studies blijkt dat de watersystemen onder huidige omstandigheden goed functioneren maar dat onder invloed van de verwachte klimatologische omstandigheden aanpassingen noodzakelijk zijn.

Het opstellen van peilbesluiten is per waterschap verschillend verlopen. Enkele waterschappen hebben alle peilbesluiten reeds vastgesteld of zijn met de afrondende fase bezig.

Wat is het verschil tussen een peilbesluit en een streefpeilbesluit? In de Verordening Waterhuishouding Gelderland wordt verschil gemaakt tussen gebieden waarvoor een peilbesluit en een streefpeil vastgesteld dient te worden. Dit vindt zijn oorsprong in het provinciale waterhuishoudkundig beleid dat er vanuit gaat dat het peilbesluit in de lage delen van Gelderland het instrument is om het waterhuishoudkundig beheer tegen het licht te houden. In een peilbesluit wordt een brede afweging gemaakt van belangen die een relatie hebben met het waterpeil. Voorwaarde is wel het een volledig beheersbaar gebied betreft. Daar waar het waterpeil niet volledig beheersbaar is, bijvoorbeeld vanwege de ligging van een gebied (oeverwal, nabij rivier) of de ondergrond (zandbaan) wordt gesproken over streefpeilen. Eenvoudiger gezegd: voor de handhaving van peilen in het kader van een peilbesluit geldt min of meer een 'resultaatsverplichting', in het kader van streefpeilen een 'inspanningsverplichting'.

Andere waterschappen zijn nog bezig met de voorbereiding hiervan. Oorzaken van vertraging liggen in het ontbreken van watersysteem informatie, actuele hoogte bestanden en personele capaciteit. In Tabel 4.1 is de stand van zaken weergegeven.

De uitvoering van de automatisering en monitoring is divers verlopen. Bij enkele schappen is deze maatregel reeds uitgevoerd en zijn meetplannen opgesteld, terwijl andere waterschappen hier nog (incidenteel) mee bezig zijn. In Tabel 4.2 is de stand van zaken ten aanzien van meetplannen en de uitvoering voor de waterkwantiteitsbeheerders weergegeven.

Bij het scherm 'geleiding van het gebruik' werd een goede ontwatering voor de landbouw, met voldoende mogelijkheden voor de aanvoer van water (stroomruggen en gebied Over-Betuwe) nagestreefd. De watervoorziening is op detailniveau verbeterd. De watervoorziening van de Over-Betuwe blijft echter een probleem. Voor het vaststellen van de waterbehoefte Over-Betuwe is een studie verricht waaruit blijkt dat de watervoorziening voor de aanwezige functies niet optimaal is, verbetering is gewenst.

Voor de combinatie landbouw en natuur is geconstateerd dat nog niet voldoende kennis en ervaring bij de waterschappen aanwezig is om adequate maatregelen te nemen.

Dit leidt tot de volgende conclusies voor het IWGR-2:

- Doorgaan met het opstellen en vaststellen van voorziene peilbesluiten.
- Voortgaan met automatisering van stuwen.
- Monitoren en vastleggen van waterpeilen.
- Voorzien in adequate watersysteemkennis en kennis over verweving van landbouw en natuur.
- Uitwerken studie Lingesysteem en studie Voorzieningsniveau.
- Uitwerken studie waterbehoefte Over-Betuwe.

Ontwikkelingen

Vooral de beleidsnota's Waterbeleid voor de 21^e eeuw en de 5^e Nota Ruimtelijke Ordening zijn richtinggevend voor maatregelen in het IWGR-2 op het gebied van de waterkwantiteit:

- Implementeren van de drietrapsstrategie van vasthouden, bergen en afvoeren in alle facetten van de werkzaamheden van de waterschappen (WB21).

Deelgebied	Benaming	Type Peilbesluit	Vorbereiding	Vaststelling
Over-Betuwe	Over-Betuwe	Streefpeilbesluit	2001	2002
Neder-Betuwe	Neder-Betuwe	Peilbesluit	2000	2001
Lek en Linge	Lek en Linge	Peilbesluit	2002	2003
Tielerwaard	Tielerwaard west	Peilbesluit		1997
Tielerwaard	Tielerwaard oost	Peilbesluit	2002	2003
Groesbeek/Ooypolder	Groesbeek	Streefpeilbesluit	2000	2001
Groesbeek/Ooypolder	Ooypolder	Streefpeilbesluit	2000	2001
Land van Maas en Waal	West	Peilbesluitl	1993	1994
Land van Maas en Waal	Oost	Peilbesluit	1995	1996
Land van Maas en Waal	Citters	Streefpeilbesluit	2000	2001
Bommelerwaard	Bommelerwaard	Peilbesluit	1996	1997
Linge	Doornenburg/Randwijk	Streefpeilbesluit	2003	2004
Linge	Randwijk-Hardinxveld	Peilbesluit	2003	2004

Tabel 4.1: Stand van zaken met betrekking tot peilenplannen

Beheersgebied	Vorbereiding	Uitvoering	Gereed
Polderdistrict. Betuwe	2000	Vanaf 2002	2006
Polderdistrict Groot Maas en Waal	1994	Vanaf 1995	2005
Polderdistrict Tieler en Culemborger Waarden	2000	Vanaf 2001	2005
Waterschap van de Linge	1994	1994-1995	1995

Tabel 4.2: Stand van zaken met betrekking tot meetplannen

- Geen afwenteling van wateroverlast naar andere gebieden (NW4, Visie 'Water aan Bod').
- Versterkte aanpak van de bestrijding van de verdroging (NW4).
- Versterkte aandacht voor de veiligheid (NW4 en RO5).
- Mogelijke overdracht naar waterschappen van het beheer over het ondiepe grondwater (NW4).
- Doorgaan van ingezette beleid voor verruiming van het winterbed volgens het advies uit 'Ruimte voor Rijntakken' (WB21 en RO5) en bijdragen aan stroomgebiedprogramma Rivierengebied van de provincie (WB21).
- Combineren van ruimtefuncties; waterberging-natuur-recreatie en watergebonden functies met landbouw en natuur (RO5).
- Water als ordenend principe bij (deel)stroomgebieden (RO5).
- Instellen van retentiegebieden, overloopgebieden en calamiteitenspolders, zie verklaring in volgende kader (RO5 en WB21)
- Herstel van de regionale watersystemen (RO5).
- Herstel van het concept van de Nieuwe Hollandse Waterlinie voor waterberging en natuur in samenhang met mogelijk aanwijzen westelijk Rivierengebied als nationaal landschap (RO5).
- Het optimaliseren van de waterhuishouding voor alle belangen (WHP) aan de hand van een onderzoek naar de functietoekenning aan waardevolle wateren.

4.1.2 Relatie met andere thema's

Het thema Waterkwantiteit heeft een nauwe relatie met thema's als Landschap, Natuur en Cultuurhistorie, Waterkwaliteit en Waterbodems. Vergroting van de bergingscapaciteit door bijvoorbeeld natuurvriendelijk oevers heeft een positief effect op de waterkwaliteit en de ontwikkelingsmogelijkheden voor natuur. Het op diepte houden van watergangen door te baggeren is noodzakelijk om binnen de toegestane peilfluctuaties de gewenste afvoer te realiseren.

4.1.3 Doelstellingen

doelstelling voor drooglegging

Toestand

In Tabel 4.3 zijn voor de waterhuishoudkundige gebiedsfuncties de gewenste droogleggingen aangegeven. De drooglegging is hierbij gedefinieerd als de verticale afstand tussen het maaiveld en de waterspiegel in een watergang. De drooglegging is echter minder geschikt als meetbare doelstelling, omdat deze afhangt van de hoogteligging van het maaiveld. Het is daarom praktischer om de gewenste drooglegging in de peilbesluiten te vertalen naar het gewenste peilbeheer ten opzichte van NAP en hierop de doelstelling te baseren. De doelstelling wordt daarom omschreven als de mate waarin de peilen (winter- en zomerpeilen) in de praktijk, binnen een marge van ca. 20 cm, worden gehandhaafd. De afweging van de verschillende belangen (functies en grondgebruik) in het betreffende peilgebied en de randvoorwaarden die het watersysteem stelt (zie kaart 2 en 3) bepalen het na te streven peil in het peilgebied. De relatie tussen oppervlaktewater en grondwater gaat in toenemende mate gebruikt worden om de toestand van het grond- en oppervlaktewaterregime (GGOR) te beschrijven en waar bruikbaar in peilbesluiten te vertalen.

Omvang en tijd

De gewenste peilen kunnen in het grootste deel van het Gelders Rivierengebied vanaf 2006 worden gehaald. Uitgezonderd zijn de stuwwallen in het oosten, de gehele Over-Betuwe en de oeverwallen direct langs de rivieren. In deze gebieden kunnen de droogleggingsnormen niet worden gehaald vanwege hun (geomorfologische) ligging in het landschap. Bezien zal worden of de GGOR van invloed is op de peilbesluiten. Middelen om de bovengenoemde systeemdoelstelling ten aanzien van waterpeilen te evalueren zijn: voldoende regelbare kunstwerken, bij voorkeur geautomatiseerd, peilbesluiten die zijn gebaseerd op bovenstaande droogleggingsnormen en voldoende meetlokaties van waterstanden.

Gebiedsfunctie	Grondgebruik	Gewenste drooglegging (cm)
F I: Water voor landbouw	fruitteelt	80-120
	glastuinbouw	100
	veeteelt	70-90
	akkerbouw	100-120
F II: Water voor landbouw en niet-kwelaafhankelijke landnatuur	-	50-70
F III en F IV: Water voor landbouw en kwelaafhankelijke natuur	-	30-50
F V: Water voor natuur van hoogste ecologisch niveau	-	30-50
F VI: Water voor stedelijk gebied	-	95-105

Tabel 4.3: Gewenste drooglegging per gebiedsfuncties en per grondgebruik

doelstelling voor waterafvoer/wateroverlast**Toestand**

In tabel 4.4 is de toegestane wateroverlast in het Gelders Rivierengebied weergegeven. Onder wateroverlast worden niet gewenste inundaties verstaan als gevolg van een beperkende afvoer- of bergingscapaciteit. Voor de meeste vormen van grondgebruik is wateroverlast met een frequentie van één keer per 10 tot 50 jaar acceptabel. Voor de glastuinbouw en het stedelijk gebied geldt een hogere norm, namelijk één keer per 100 jaar. Studie ('de Lingestudie') heeft uitgewezen dat het watersysteem van de Linge voor wat betreft wateroverlast grotendeels op orde is en dus voldoet aan de gestelde normen van tabel 4.5. Overigens toonde deze studie ook aan dat, rekening houdend met klimaatsverandering, in de toekomst mogelijk wel problemen kunnen optreden.

Omvang en tijd

Uitgangspunt is de trits van de commissie Waterbeheer 21ste eeuw; vasthouden, bergen, afvoeren. In 2003 moet na uitwerking van de Lingestudie en de studie Voorzieningsniveau duidelijk zijn hoe de waterschappen toekomstgericht omgaan met problemen op het gebied van wateroverlast. Indien wateroverlast zich voordoet is het van belang het areaal van deze ongewenste inundaties vast te leggen en het waterhuishoudkundig systeem opnieuw te toetsen.

doelstelling voor wateraanvoer**Toestand**

Wateraanvoer is voor de landbouw van belang om het optreden van watertekorten te voorkomen. In Tabel 4.6 is aangegeven wat de aanvoernormen zijn afhankelijk van het grondgebruik. Watertekort in het Gelders Rivierengebied kan het gevolg zijn van beperkte aanvoercapaciteit of berging in combinatie met bijvoorbeeld de ligging op een stroomrug. Daarnaast leiden ook de grote grondwaterwinningen in het Rivierengebied tot een zekere waterbehoefte. Doelstelling is dat er geen watertekorten optreden voor de voorkomende functies en grondgebruik met in achtneming van de beperkingen die het watersysteem stelt aan de wateraanvoer naar bijvoorbeeld de oeverwallen (zie kaart 2). Uit de verrichte studie naar de waterbehoefte Over-Betuwe is gebleken dat in de huidige situatie ten tijde van droogte voor de functies onvoldoende water beschikbaar is. Een situatie die door toekomstige klimatologische omstandigheden en bij de voorziene toename van de grondwaterwinningen zal verergeren. In verband met de kwaliteit van het inlaatwater wordt de hoeveelheid ingelaten water zoveel mogelijk beperkt gehouden. Tenslotte leiden wijzigingen in grondgebruik niet noodzakelijkerwijs tot verplichtingen voor de waterschappen ten aanzien van wateraanvoer en peilbeheer.

Gebiedsfunctie	Grondgebruik	Toegestane wateroverlast
F I: Water voor landbouw	Fruitteelt	1 x per 10-50 jaar
	Glastuinbouw	1 x per 100 jaar
	Veeteelt	1 x per 10-50 jaar
	Akkerbouw	1 x per 10-50 jaar
F II: Water voor landbouw en niet-kwelaafhankelijke landnatuur	-	1 x per 10-50 jaar
F III en F IV: Water voor landbouw en kwelaafhankelijke natuur	-	1 x per 10-50 jaar
F V: Water voor natuur van hoogste ecologisch niveau	-	1 x per 10-50 jaar
F VI: Water voor stedelijk gebied	-	1 x per 100 jaar

Tabel 4.4: Toegestane wateroverlast per gebiedsfunctie en per grondgebruik

Grondgebruik	Toegestane wateroverlast
Landbouw- en natuurgebieden	1x per 10 jaar
Bebouwde landbouwgebieden	1x per 50 jaar
Stedelijke gebieden	1x per 100 jaar

(bron: Linge studie / Unie van waterschappen)

Tabel 4.5: Toegestane wateroverlast per type grondgebruik

Gebiedsfunctie	Grondgebruik	Gewenste wateraanvoer
F I: Water voor landbouw	fruitteelt*	9,0 l/s/ha*
	glastuinbouw	0,3 l/s/ha
	veeteelt	0,3 l/s/ha
	akkerbouw	0,3 l/s/ha

*) Geldt alleen voor de nachtvorstbestrijding

Tabel 4.6: Gewenste wateraanvoer voor de landbouw gerelateerd aan het grondgebruik

Omvang en tijd

De doelstelling geldt voor alle gebieden waaraan de functie water voor landbouw (F I) is toegekend. Bij de overige waterhuishoudkundige gebiedsfuncties met landbouw (F II t/m F IV) dient bij de wateraanvoer rekening gehouden te worden met de (niet)kwelafhankelijke land- en waternatuur. In de gebieden die primair voor de landbouw zijn bedoeld, wordt het huidige waterhuishoudkundig systeem zo aangepast dat zo min mogelijk watertekorten optreden. Met name in de Over-Betuwe kan echter niet altijd aan de waterbehoefte worden voldaan en zal naar aanleiding van de studie naar de waterbehoefte Over-Betuwe de inlaatcapaciteit vergroot worden. De gewenste/haalbare toestand ten aanzien van wateraanvoer wordt in 2007 gehaald. Hierbij wordt opgemerkt dat de aanvoer voor de nachtvorstbestrijding in de fruitteelt binnen het huidige systeem niet in alle gevallen voldoende zal zijn.

doelstelling voor stroomsnelheid

Toestand

De doelstelling voor stroomsnelheid is een maximale stroomsnelheid van 0,6 m/s. Deze waarde mag niet worden overschreden om erosie aan de oevers te voorkomen. Bij de toekenning van functies aan waardevolle wateren (zie thema natuur) kunnen lagere maximumwaarden worden toegekend om wegspoelen van met name macrofauna te voorkomen.

Omvang en tijd

De doelstelling voor de maximum stroomsnelheid heeft betrekking op alle watergangen in het Gelders Rivierengebied, maar speelt met name rond Groesbeek. Zoals aangegeven kunnen voor de waardevolle wateren, als onderdeel van de specifiek ecologische doelstelling, lagere maximumwaarden voor de stroomsnelheid gelden. De gewenste toestand voor de betreffende waterlopen en beken zal in 2006 worden gehaald.

4.1.4 Aanpak

Gewenste drooglegging, wateraanvoer en waterafvoer staan in nauwe relatie met elkaar. Voor de gewenste drooglegging zal voldoende aan- en afvoer van water nodig zijn. Ten aan-

zien van de drooglegging in relatie tot peilbesluiten speelt op dit ogenblik de vaststelling van het Gewenste Grond- en Oppervlaktewater Regime (GGOR) een rol. Binnen het GGOR wordt gestreefd naar het instellen van het voor de functies gewenste grondwaterregime. Het oppervlaktewater regime dient daarop aangepast te worden. De relatie oppervlaktewater – grondwater is hierbij van doorslaggevend belang. Het GGOR is echter een ontwikkeling vanuit de zandgronden. De toepasbaarheid in het Rivierengebied met zware klei en rivierkwelsituaties dient nog te worden bepaald. Ook andere functies van het watersysteem zelf (waterkwaliteit, berging, etc.) moeten niet uit het oog worden verloren. Indien de relatie grondwater–oppervlakte in het Rivierengebied bekend is, zal bezien worden of de peilbesluiten aangepast moeten worden.

Een andere ontwikkeling die van invloed kan zijn op de peilbesluiten is het ontwikkelen van een flexibel peilbeheer. Kort samengevat houdt flexibel peilbeheer in het toestaan van grotere marges ten aanzien van zomer en winterpeil ten behoeve van berging en ecologische waterkwaliteit. Mogelijkheden tot het instellen van flexibel peilbeheer zullen moeten blijken uit diverse studies. De waterdiepte is hierbij een belangrijk element om de ecologische waterkwaliteit te verbeteren. Voorlopig wordt de planning voor de vaststelling van peilbesluiten gehandhaafd. Een andere maatregel ten behoeve van de gewenste drooglegging is automatisering stuwbeheer.

Ten aanzien van waterafvoer/wateroverlast speelt een aantal ontwikkelingen. In het laatste decennium van afgelopen eeuw was er onverwacht veel sprake van wateroverlast in Nederland. Deze situatie heeft geleid tot vragen over de toestand van het waterbeheer in Nederland. Is het huidige waterhuishoudkundige systeem wel op orde gezien de toenemende eisen die door de maatschappij worden gesteld en de afnemende tolerantie voor wateroverlast? Deze vraag wordt nog relevanter als de gevolgen van klimaatverandering mee in beschouwing genomen worden. De commissie Waterbeheer 21e eeuw (zie hoofdstuk 2) heeft met name hierover een advies aan de regering en Unie van Waterschappen uitgebracht. Momenteel ziet een heel scala

aan planvormen het daglicht: watervisies, raamplannen, waterplannen, waterakkoorden. Al deze plannen schetsen kansen en beperkingen van het watersysteem, mogelijkheden van inpassing in de omgeving en andere initiatieven en geven aan hoe en met wie uitvoering een succes kan worden. Hiermee is een zoektocht naar geschikte wateroverlastmaatregelen begonnen. Hoewel in de beheersgebieden geen sprake is geweest van ernstige wateroverlast (behalve de grote dreiging vanuit de rivier en de evacuatie van 1995) zijn de ook waterschappen in het Gelders Rivierengebied gestart met diverse analyses van haar eigen waterhuishoudkundig systeem, zoals de Lingestudie en studie Voorzieningsniveau. Op grond van onderzoek kan worden bepaald waar maatregelen ter verbetering van de waterbeheersing nodig zijn. In de planperiode zullen de waterschappen in 2002 en 2003 de benodigde extra kennis van het watersysteem verwerven om op basis hiervan een bestuurlijk standpunt in te nemen.

De wateraanvoer ten behoeve van de functies is in het algemeen op orde. Echter in de gebieden met stroomruggen, zandbanen, enzovoorts, gebieden waarvoor een streefpeilbesluit is of wordt opgesteld, is de situatie niet optimaal. Niet in alle gevallen zal de watervoorziening kunnen voldoen aan de eisen die voor de desbetreffende functies gelden. Ten aanzien van de aanvoer spelen ontwikkelingen zoals GGOR, minimaliseren inlaat gebiedsvreemd water en het streven naar een flexibel watersysteem een rol. In de planperiode zullen de voor de afvoer van oppervlaktewater gemaakte modellen worden gebruikt voor het opzetten van een aanvoer model. De watervoorziening Over-Betuwe zal worden verbeterd.

Inzet huidig instrumentarium

In het besef dat de waterschappen traditioneel ook veel instrumenten hebben om het waterbeheer te verbeteren met peilplannen, investeringen in voorzieningen, ontheffingverlening en zelfs stimuleringsregelingen en kennisoverdracht zal allereerst een verkenning plaatsvinden van de directe mogelijkheden om hierin de huidige beleidskoers voldoende tot uitdrukking te laten komen. De kennis van het watersysteem in de vorm van de waterkansenkaart zal worden ingezet.

Bij het tot stand komen van peilen wordt een gedegen afweging gemaakt welk peil moet worden ingesteld. Deze afwegingen worden gemotiveerd en leiden tot het peilbesluit. De vastgestelde peilen zijn gericht op de wensen van de grondgebruikers en dienen zo goed mogelijk te worden gehandhaafd. Het tijdelijk (gedurende enkele dagen) aan-

passen van het peil ten behoeve van onderhoud (varen, maaien, afdrijven vuil) of het mogelijk maken van wateraanvoer voor de fruitteelt (nachtvorstbestrijding) blijft mogelijk.

Het op- en vaststellen van peilbesluiten is een tijdrovende procedure. Kleine partiële aanpassingen, bijvoorbeeld ten behoeve van natuur, kosten even veel tijd als een heel peilenplan. Voor een slagvaardig optreden ten aanzien van partiële wijzigingen van een peilenplan, overeengekomen met aanliggende eigenaren, is een verkorte procedure wenselijk.

Wat doen we in de planperiode?

- Investerings in vergroting van de huidige afvoercapaciteit ten behoeve van de handhaving van vastgestelde peilenplannen worden vanaf 2002 heroverwogen op WB21-trits en in de toekomstige planvorming eventueel aangepast.
- Ontheffingen en stimuleringsregelingen worden onderzocht op effectieve bijdrage aan dit thema en zonodig aangepast.
- Nog vast te stellen peilenplannen worden binnen de eerste planperiode gerealiseerd.
- Overleg met provincie over verkorte procedure partiële wijzigingen peilenplannen.
- Samen met provincie ten behoeve van peilbesluiten nut, noodzaak en toepasbaarheid van GGOR in het Rivierengebied onderzoeken.
- De waterschappen zullen zich ervoor inzetten dat nieuwe bouwlocaties of uitbreidingslocaties gebaseerd zijn op de waterkansenkaarten.
- Indien gemeenten vanuit een brede maatschappelijke afweging besluiten om een nieuwbouwlocatie in te richten op een plek die vanuit het waterbeheer ongunstig is en dit brengt inrichtings- en beheerskosten voor het waterbeheer met zich mee die uitstijgen boven het normale kostenniveau, dan zullen de waterschappen zich daartegen verzetten. De bovennormale kosten dienen voor rekening van de initiatiefnemers te komen. Op dit punt richten de waterschappen in het Rivierengebied zich op de 'startovereenkomst waterbeheer 21ste eeuw'.
- De waterschappen stimuleren gemeenten om in nieuwbouwlocaties het regenwater niet af te voeren naar de riolering, maar naar de bodem of het oppervlaktewater. In bestaande bebouwing streven de waterschappen ernaar dat 20% van het regenwater wordt afgekoppeld van de riolering.
- Ten behoeve van de watervoorziening Over-Betuwe wordt de inlaatcapaciteit vanuit het Pannerdensch Kanaal naar de Linge te Doornenburg vergroot.

Normering

In de planperiode zullen de waterschappen in overleg met andere waterpartners onderzoeken in hoeverre de door de Unie van Waterschappen ontwikkelde methode WATER-NOOD (WATERsysteemgericht NORmeren, Ontwerpen en Dimensioneren) in het Gelders Rivierengebied kan worden toegepast. Bij deze methode wordt het Actueel en Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regiem (AGOR respectievelijk GGOR) bepaald. Kort gezegd wordt het beheer van het oppervlaktewatersysteem afgestemd op het grondwatersysteem. De GGOR wordt gebiedsgericht opgesteld en past binnen de nieuwe kijk op het waterbeheer. De normering met betrekking tot het voorkomen van wateroverlast wordt afgestemd op de resultaten van het landelijke onderzoek (WB21). Het beschikbaar komen van het actueel hoogtebestand voor het Gelders Rivierengebied zal een positieve bijdrage leveren aan de kennisvergroting onder andere ten behoeve van het gebiedsspecifiek toepassen van normering.

Wat doen we in de planperiode?

- In samenwerking met de provincie wordt onderzocht hoe de GGOR in het Gelders Rivierengebied kan worden toegepast.
- De normering met betrekking tot wateroverlast wordt binnen Gelders Rivierengebied afgestemd op landelijke ontwikkelingen (WB21).

Gebiedsgerichte veerkrachtstudies

Per deelgebied wordt aan de hand van hydrologische karakteristieken in overleg met de provincie een visie op de veerkracht opgesteld. Vervolgens wordt het voorzieningsniveau vastgesteld en het watersysteem hydraulisch doorgerekend. Eventuele hydraulische knelpunten of gebieden die niet voldoen aan de normering worden vervolgens aangepakt, waarbij de consequenties voor bijvoorbeeld het Linge-systeem vooraf bepaald zullen worden. Deze maatregelen worden doorgerekend om het effect op het verminderen van wateroverlast te bepalen. Daarnaast wordt de effectiviteit ten aanzien van het realiseren van de gewenste waterkwaliteit en andere doelstellingen in beschouwing genomen.

Wat doen we in de planperiode?

- Gebieden waarvan bekend is dat zich daar wateroverlastproblemen voordoen worden met voorrang onderzocht.
- De watersystemen worden met behulp van hydraulische modellen doorgerekend.
- De waterschappen gaan gebruik maken van een zelfde modelinstrumentarium.
- Resultaten van model-deelstudies worden ingevoerd in

Linge-model ten behoeve van het onderzoeken van de werking van het totale Lingesysteem.

Investeringen in optimalisatie afvoersysteem en kunstwerken

Op plaatsen waar wateroverlast optreedt als gevolg van rivierkwel is retentie niet altijd een goede optie en verdient het verbeteren van de infrastructuur de voorkeur. Retentie van kwelwater kan dan benedenstrooms plaatsvinden. Lokaal kan dus worden gekozen voor het vergroten van de capaciteit van gemalen en stuwen met als doel het terugdringen van wateroverlast. Verbetering van wateraanvoer en drooglegging kan dan een belangrijk neven doel zijn. Door automatisering van het waterbeheer kan de wateraan- en afvoer alsmede de peilregeling in het hele beheersgebied worden verbeterd. Vooral de verkorting van de interactietijd tussen waterstand en het operationele peilbeheer kan positief werken. Zo kan bijvoorbeeld door een betere regeling van de waterinlaat onnodige inlaat worden voorkomen, hetgeen de waterkwaliteit ten goede komt. De maatregel heeft alleen betrekking op automatisering van beheer, maar kan goed worden gecombineerd met het vervangen van stuwen in het kader van onderhoud.

Wat doen we in de planperiode?

- In de planperiode (2002-2006) invulling geven aan het vasthouden van water door benutting van bestaande bergingscapaciteit in bodem en open water. Uitgangspunt is datgene te doen, wat redelijkerwijs mogelijk is. Bijvoorbeeld door de kansen te benutten die zich in de ruimtelijke ontwikkeling voordoen, in het kader van landinrichting en herinrichting van locaties en gebieden. Ook kan er werk met werk worden gemaakt door de aanleg van 'bergingsoevers' (schuine oevers die dienen om water te bergen) en natuurvriendelijke oevers te combineren en omgekeerd. Voorop hierbij staat dat dit 'geen-spijt-maatregelen' zullen zijn: de (her)inrichting moet andere toekomstige oplossingen voor de wateroverlast niet blokkeren.
- In de planperiode worden in eerste instantie de in- en uitlaatpunten geautomatiseerd, vervolgens die kunstwerken die blijkens de studies van belang zijn voor het vasthouden en verdelen van water in en uit de deelsystemen.
- In de planperiode worden meetplannen opgezet en uitgevoerd, afgestemd op de verrichte studies en ter verfijning van de studies.

Retentiegebieden

De realisering van retentiegebieden en overloopgebieden wordt tot en met 2003 alleen op zeer beperkte schaal ter hand genomen. Plaatselijk kunnen proefprojecten en

'geen-spijt-maatregelen' worden gestart. Proefprojecten om ervaring in de praktijk op te doen en 'geen-spijt-maatregelen' om kansen te benutten die zich voordoen.

Grootschalige aanleg zal plaatsvinden als de noodzaak hier toe uit de te verrichten studies blijkt. Door de aanleg van retentiegebieden wordt lokaal een buffer gecreëerd die een piek in de waterafvoer kan opvangen. De retentiegebieden worden op locaties in het landelijk gebied gesitueerd en op de legger vastgelegd. Daarnaast wordt het kennisniveau voor retentiegebieden, overloopgebieden en noodoverloopgebieden door middel van studies vergroot (waarbij in het onderzoek ook het nut en de noodzaak worden nagegaan). Een uitgangspunt is dat niet zozeer de gewasschade vergoed moet worden, maar betaald moet worden voor het product waterberging (waterboeren). Ook mogelijke consequenties van retentie voor volksgezondheid zullen aan de orde komen. De waterschappen gaan meer invloed op de ruimtelijke inrichting uitoefenen door een pro-actief beleid en zetten tijdens de planperiode personele capaciteit in op het veranderen of uitsluiten van bepaalde vormen van grondgebruik. Na afronding van de studies naar retentie in 2003 kan, mits goed onderbouwd, in 2004 eventueel op grotere schaal worden ingezet op het bergen van water in retentiegebieden en overloopgebieden.

Wat doen we in de planperiode?

- Studies wateroverlast worden afgerond in 2003. In 2003 beschikken de waterschappen over adequate kennis van het watersysteem. Vanaf 2004 wordt op basis van de verrichte studies begonnen met investeringen in bijvoorbeeld retentie, indien dit nodig blijkt.
- Inzet personele capaciteit voor pro-actief beleid.

Retentie:

Retentie is een vorm van waterberging waarbij water binnen het huidige watersysteem wordt opgeslagen ter voorkoming van wateroverlast elders (benedenstrooms).

Overlooppercelen:

Overlooppercelen zijn percelen waarvoor een gebruiksovereenkomst wordt gesloten waarin wordt geregeld dat het betreffende perceel een vastgesteld aantal keren gebruikt kan worden voor de opslag van overtollig water.

Noodoverlooppercelen:

Dit zijn percelen die worden aangewezen voor noodgevallen om overtollig water tijdelijk te bergen en waarvoor vooraf geen gebruiksovereenkomst wordt opgesteld. Eventueel vindt vergoeding achteraf plaats.

Flexibel peilbeheer

Het voeren van een flexibel peilbeheer houdt in, dat in tegenstelling tot het handhaven van een vast zomer- en winterpeil, het waterpeil in een gebied mag variëren in de tijd. In natte situaties kan een hoger peil toegestaan worden, zodat meer water geborgen wordt en (op andere plekken) minder wateroverlast optreedt. In droge perioden zal door een lager peil te handhaven minder gebiedsvreemd water ingelaten te hoeven worden. Flexibel peilbeheer vergroot binnen de marges de veerkracht van het bestaande watersysteem en past in de drietrapsstrategie van de Commissie WB21. De mogelijkheden om een flexibel peilbeheer in te stellen zijn mede afhankelijk van de te realiseren waterkwaliteit, doorstroming en GGOR.

Wat doen we in de planperiode?

Resultaten studies vertalen in mogelijk flexibel peilbeheer in afstemming met automatisering van stuwen.

4.1.5 Samenvatting

In de planperiode verrichten de waterschappen studie naar wateroverlast. Hierdoor weten zij welke maatregelen in beginsel nodig zijn. Per deelgebied wordt aan de hand van hydrologische karakteristieken een visie op veerkracht opgesteld. Hydraulische modelberekeningen vormen een belangrijk hulpmiddel om na te gaan of gebieden voldoen aan de gestelde normen en hoe kan worden vormgegeven aan het begrip veerkracht. Deze modellen worden tevens gebruikt om consequenties van maatregelen, zoals bijvoorbeeld retentiegebieden, voor het watersysteem te bepalen. Waar mogelijk worden met het oplossen van de problematiek van teveel of te weinig water ook problemen ten aanzien van de waterkwaliteit aangepakt.

Daarnaast wordt geïnvesteerd in automatisering van kunstwerken, zodat de peilregeling in de beheersgebieden verder kan worden verbeterd. In samenhang met deze automatisering worden meetprogramma's verder uitgewerkt en uitgevoerd. Samen met de provincie wordt onderzocht hoe de methode WATERNOOD in het Rivierengebied kan worden toegepast. Tenslotte worden alle peilbesluiten worden in de planperiode afgerond.

4.2 Landschap, natuur en cultuurhistorie

4.2.1 Evaluatie en ontwikkelingen

Evaluatie

In het IWGR-1 vallen onder het scherm inrichting en beheer maatregelen die medegericht zijn op handhaving en verhoging van de waarden van landschap, natuur en cultuurhistorie. Het betreft de volgende maatregelen:

- Het aanpassen van onderhoud en beheer van de watergangen.
- Het realiseren van ecologische verbindingzones.
- Het aanleggen van natuurvriendelijke oevers.

Voor het aanpassen van het maaibeheer zijn door de vijf waterschappen in 1998 algemene richtlijnen opgesteld. De vertaling naar de praktijk vindt bij enkele waterschappen in de vorm van proefprojecten plaats. Ecologische verbindingzones, zoals aangegeven in de provinciale nota Groene Connecties, zijn over het algemeen in voorbereiding. De uitvoering loopt vertraging op vanwege onder meer de moeizame grondverwerving en soms gebrek aan personele capaciteit. De aanleg van natuurvriendelijke oevers is met name de laatste jaren op gang gekomen. De doelstelling van 14 kilometer natuurvriendelijke oevers in het hele Rivierengebied voor de 2^e planperiode van IWGR-1 (1998-2002) is ruim gehaald.

Ten aanzien van het recreatief medegebruik hebben de waterschappen een bestuurlijk standpunt aangenomen dat bereikbaarheid en voorzieningen in de eerste plaats een zaak is voor de hengelsportverenigingen en het recreatieschap. Alleen als meegelift kan worden in grote projecten zullen waterschappen voorzieningen (exclusief bereikbaarheid) realiseren. Voor het overige vervullen de waterschappen een faciliterende rol.

De bovenstaande evaluatie van IWGR-1 heeft voor het thema landschap, natuur en cultuurhistorie de onderstaande gevolgen voor het IWGR-2:

- Het naar de praktijk vertalen van de richtlijnen over aanpassing maaibeheer.
- Het voortgaan met de voorbereiding en het aannemen van een pro-actieve rol bij de realisatie van ecologische verbindingen.
- Het voortgaan met de aanleg van natuurvriendelijke oevers.
- De provincie adviseren over het toekennen van de functies aan waardevolle wateren volgens het recent uitgevoerde onderzoek.

- Het voortgaan met de projecten die gericht zijn op bestrijding van de verdroging.
- Het open staan voor ideeën van hengelsportverenigingen en het recreatieschap om de functies hengelwater en kanowater vorm te geven.

Ontwikkelingen

De Vierde Nota Waterhuishouding (NW4) geeft aan dat de veerkracht van watersystemen in stand moet worden gehouden en waar nodig moet worden versterkt. Voor het IWGR-2 betekent dit:

- Het instandhouden en versterken van gezonde en veerkrachtige watersystemen (NW4).
- Waterbeheer mede baseren op natuur- en milieubeleid (NW4).
- Gebiedsgericht beschermen van de natuur en bestrijden van de verdroging (WHP).
- Combineren van ruimtelfuncties; waterberging - natuur - recreatie (RO5).
- Combinatie van watergebonden functies met landbouw en natuur (RO5).
- Herstel van het karakter van de Nieuwe Hollandse Waterlinie voor waterberging en natuur in samenhang met mogelijk aanwijzen westelijk Rivierengebied als nationaal landschap (Belverdere, RO5).
- Recreatie richten op profiel 'riviercultuur' met name De Gelderse Poort en Fort Sint Andries (SP).
- Meewerken aan de totstandkoming van de provinciale ecologische hoofdstructuur (Groene Connecties).

4.2.2 Relaties met andere thema's

Het thema Landschap, Natuur en Cultuurhistorie heeft een nauwe relatie met het thema Waterkwaliteit omdat bij uitvoering van LNC-maatregelen eveneens de waterkwaliteit een positieve impuls krijgt. Bij de overige thema's is deze relatie minder aanwezig al zijn er bij uitvoering van maatregelen zeker win-win-situaties te bereiken.

4.2.3 Doelstellingen

De uitvoering van het thema landschap, natuur en cultuurhistorie betekent onder andere de ontwikkeling van natuurwaarden door het verbreden en zonnig verdiepen van watergangen en door flauwere oevers te maken. Door dergelijke aanpassingen neemt ook de berging in deze watergangen toe, hetgeen bijdraagt aan de aanpak van de problematiek van de wateroverlast.

doelstelling voor landschap en natuur

Bij de functietoekenning LNC is een inventarisatie gemaakt en waardering gegeven aan de bestaande en potentiële natuurwaarden in het Rivierengebied. Conform het WHP is aan een aantal waterlocaties de kwalificatie Hoogste Ecologische Niveau (HEN) gegeven en zijn locaties met Specifiek Ecologische Doelstellingen (SED) aangegeven.

Wat zijn HEN en SED wateren?

Water van het Hoogste Ecologische Niveau (HEN): *Dit betreffen wateren die nu al een zeer hoge waarde hebben omdat de invloed door menselijk handelen gering is. Ook wateren die wel beïnvloed worden, maar nog altijd een hoge ecologische waarde hebben en die, indien inrichting, beheer en onderhoud volledig wordt afgestemd op de natuurwaarden, ecologisch zeer waardevol zullen worden, kunnen tot potentiële HEN wateren worden gerekend.*

Water met een Specifiek Ecologische Doelstelling (SED): *Dit betreffen wateren die al een ecologische kwaliteit hebben die hoger is dan die van de wateren van de derde categorie en of wateren die ecologische potenties hebben die met een redelijke inspanning bereikbaar zijn. Bij deze wateren ligt, in tegenstelling tot de HEN wateren, de meest natuurlijke situatie niet in het verschiet, maar is er alle reden om uit te gaan van een gunstige ecologische ontwikkeling*

Op kaart 6 zijn de locaties samen met andere functies aangegeven. Hierbij is geen onderscheid gemaakt in SED en aanbevolen SED-locaties. Op kaart 7 zijn de locaties verder gespecificeerd. De nummers op kaart 7 komen overeen met de beschrijving in bijlage 6. Zowel de functie HEN als SED impliceren een doelstelling en een inspanningsverplichting. Niet alle natuurelementen die in IWGR-1 voorkwamen hebben een functie in dit IWGR-2. De elementen die nu geen functie meer hebben blijken niet waardevol of er zijn onvoldoende gegevens beschikbaar om ze te kunnen kwalificeren.

Toestand

De natte ecologische structuur in het Gelders Rivierengebied bestaat uit de volgende watertypen: bronnen;

- Stromende wateren (beken, riviertjes).
- Kleine ondiepe wateren (poelen, eendenkooien).
- Ondiepe, (zwak) zure wateren (vennen).
- Wateren in het Rivierengebied (wielen, oude rivierarmen).
- Diepe plassen (zand-, klei- en grindgaten).
- Kleine, ondiepe lijnvormige wateren (sloten).
- Grote, lijnvormige wateren (kanalen, weteringen, vaarten).

Aan elk van deze watertypen is een specifiek streefbeeld gekoppeld. Afhankelijk van de lokale omstandigheden zijn voor het bereiken van de streefbeelden specifieke maatregelen nodig. In zijn algemeenheid gaat het om maatregelen zoals herinrichting van de waterpartij, aangepast beheer en zonodig saneren van verontreinigingen, zoals overstorten en ongerioleerde lozingen.

Omvang en tijd

De natte ecologische structuur is een verzamelterm voor alle watergebonden natuurwaarden in het Gelders Rivierengebied. De natte elementen omvatten de volgende onderdelen uit de functietoekenning van hoofdstuk 3:

- Niet-kwelaafhankelijke landnatuur in de functie II-gebieden.
- Kwelaafhankelijke landnatuur in de functie III-gebieden.
- Kwelaafhankelijke land- en waternatuur in de functie IV-gebieden.
- Functie V-wateren van het Hoogste Ecologisch Niveau.
- Functie V-wateren met een Specifiek Ecologische Doelstelling.
- Landnatuur van het Hoogste Ecologisch Niveau in functie V-gebieden.
- Weidevogelgebieden.
- Natte ecologische verbindingzones.

In 2015 moeten de inrichtingsmaatregelen voor de gehele natte ecologische structuur in het Gelderse Rivierengebied uitgevoerd zijn. Voor de realisatie van de ecologische verbindingen geldt een termijn tot 2018. Voor het bereiken van het streefbeeld wordt, nadat de inrichtingsmaatregelen zijn getroffen, een adequaat beheer in gang gezet (ontwikkelingsbeheer). Indien waterberging en natuur goed blijken te combineren kan het gewenst zijn dat deze maatregelen versneld worden uitgevoerd.

doelstelling voor cultuurhistorische objecten**Toestand**

De in het Rivierengebied aanwezige cultuurhistorische waarden die aan waterbeheer zijn gerelateerd, versterken ter behoud van de cultuurhistorische identiteit van het landschap in het Gelders Rivierengebied.

Omvang en tijd

De bestaande aandacht voor de cultuurhistorie zal in de planperiode gecontinueerd worden. Bij inrichtingsvraagstukken zal medegestuurd worden op de cultuurhistorie betekenis.

4.2.4 Aanpak

Functietoekenning Inc

De toekenning van de kwalificaties waternatuur van het hoogste ecologische niveau (HEN) en wateren met een specifiek ecologische doelstelling (SED), aan bestaande en potentiële natuurwaarden in het rivierengebied, betekent voor de waterschappen dat gebiedgericht plannen kunnen worden opgesteld en maatregelen uitgevoerd. Indien zich beleidsmatig kansen voordoen om HEN en SED-locaties met voorrang te realiseren zullen de waterschappen deze benutten. Ook zal actief medewerking worden verleend aan LNC-projecten die het resultaat zijn van bestuurlijke besluitvorming en waar waterfuncties een rol spelen. Met de commissie waterbeheer 21e eeuw zijn wij van mening dat ook hier de kansen voor meervoudig ruimtegebruik (LNC-ontwikkeling in combinatie met waterberging) goede mogelijkheden bieden.

Wat doen we in de planperiode?

Voor zover het waterschap eigenaar is, zal voor de locaties de gewenste beheersvorm in de planperiode worden vastgesteld en worden ingevoerd. Zonodig zal worden aangegeven welke additionele maatregelen nodig zijn om de HEN te realiseren en hoe dat dient te gebeuren. Aan de HEN-locaties waar het waterschap geen eigenaar is zal uiteraard, indien gevraagd, medewerking worden verleend. Voor de SED-locaties zal binnen de planperiode een Plan van aanpak worden opgesteld, gedifferentieerd per watertype, waarbij noodzakelijk onderzoek en maatregelen in beeld worden gebracht. Waar mogelijk wordt de uitvoering van maatregelen ter hand genomen.

Groene connecties

De provincie Gelderland heeft in samenwerking met de gemeenten en waterschappen in Gelderland een uitvoeringsplan opgesteld voor de provinciale (landschaps)ecologische hoofdstructuur (PEHS). In het Gelders Rivierengebied zijn negen ecologische verbindingen voorzien (kaart 5, tabel 4.8). Aan deze verbindingen zijn één of meer ecologische modellen toegekend. In een ecologisch model wordt aangegeven voor welke diersoortengroep(en) de verbinding in de toekomst moet gaan functioneren en welke eisen dit aan de

inrichting stelt. Hierbij worden corridors (doorgang), stapstenen en ondersteunende landschapszones onderscheiden.

Voor de waterschappen zijn drie, van de in totaal zeven, ecologische modellen van belang: het op de watergang gerichte model Winde, het op de natte oever gerichte model Rietzanger (figuur 4.1) en het op natuurvriendelijke oevers en poelen gerichte model Kamsalamander (tabel 4.7). De waterschappen zullen de trekkersrol op zich nemen in de planvorming voor de verbindingen waaraan model Winde of model Rietzanger is toegekend en zullen deze naar verwachting vorm geven. Overigens wordt de toepasbaarheid van het model Winde in het Rivierengebied nog nader onderzocht. Indien er sprake is van combinatiemodellen, waar beide hiervoor genoemde modellen onderdeel van uitmaken, dan wordt de planvorming voor de aangrenzende modellen meegenomen. In de planvorming voor de ecologische verbindingen waaraan model Kamsalamander is toegekend, zijn de waterschappen volgend. Bij de realisatie zullen de waterschappen zich beperken tot het waterafhankelijke deel van de ecologische verbindingen, zijnde het natte deel van de corridor (oever) en de stapstenen (rietmoeras, poelen), voorzover de laatstgenoemden bijdragen aan het vergroten van de open water berging. Daar waar zich verdere kansen voordoen voor de gewenste groene dooradering van het landschap en deze vanuit het waterbeheer gezien een positief effect hebben zullen de schappen initiatieven nemen dan wel ondersteunen (zie paragraaf Natuurvriendelijke oevers).

Wat doen we in de planperiode?

In de planperiode wordt door de waterschappen voor drie ecologische verbindingen de planvorming opgestart of voortgezet (29. Uiterwaarden Rijn/Waal - Over-Betuwe; 33. Capreton; 34. Oude Rijn -Linge). Waar mogelijk zal de realisatie reeds ter hand worden genomen. In eerste instantie komen hier de gronden in aanmerking die in het bezit zijn bij overheid of waar meerdere functies gecombineerd kunnen worden. De waterschappen werken zoveel mogelijk samen met andere partijen om de kansen voor aanleg en beheer van ecologische verbindingen te benutten. Aan het eind van de planperiode dienen voor bovengenoemde drie

Naam Ecologisch model	Corridor breedte	Stapstenen oppervlakte	Breedte landschapszone
Kamsalamander	10-15 meter	1-3 ha	250 m
Rietzanger	-	klein: 2.5 ha, groot: 25 ha	-
Winde	circa 4 meter	-	-

Tabel 4.7: Overzicht technische uitwerking ecologische modellen Kamsalamander, Rietzanger en Winde

Naam EVZ	Nummer WHP	Ecologisch model	Inrichting	Beheers- en inrichting-zone waterschap
Uiterwaarden Rijn/Waal – Over-Betuwe	29	Rietzanger & Ijsvogelvlieder	Corridor: geen Stapsteen: rietmoeras	5-20 m
Overasseltse Vennen – Hernen – Noord Brabant	30	Kamsalamander & Das	Corridor: struweel, schraalland, loofbosjes Stapsteen: poelen, struweel	5-20 m
Bergharen – Uiterwaarden Maas	31	Kamsalamander	Corridor: struweel, schraalland, loofbosjes Stapsteen: poelen, struweel	5-20 m
Bergharen – Fort Sint Andries	32	Kamsalamander	Corridor: struweel, schraalland, loofbosjes Stapsteen: poelen, struweel	5-20 m
Meidijkse Wielen – Capreton	33	Rietzanger & Kamsalamander	Corridor: struweel, schraalland, loofbosjes Stapsteen: rietmoeras, poelen, struweel	5-20 m
Oude Rijn – Boven-Linge – Beneden-Linge	34	Ijsvogelvlieder & Rietzanger	Corridor: stromend water, plas-drasbermen Stapsteen: water, begroeide oevers, rietmoeras	5-20 m
Diefdijk	35	Kamsalamander	Corridor: struweel, schraalland, loofbosjes Stapsteen: poelen, struweel	5-20 m
Nieuwe Graaf	Q	Kamsalamander	Corridor: struweel, schraalland, loofbosjes Stapsteen: poelen, struweel	5-20 m

Tabel 4.8: De Groene Connecties in het Gelders Riviereengebied

ecologische verbindingzones concrete uitvoeringsplannen gereed te zijn. Voor planvorming van de overige ecologische verbindingzones zijn de waterschappen volgend.

Natuurvriendelijke oevers

Natuurvriendelijke oevers vormen een wezenlijk onderdeel van de provinciale ecologische verbindingzones (Groene Connecties). De natuurvriendelijke oevers die hier bedoeld worden maken geen deel uit van het provinciale maar van een subregionaal of lokaal ecologisch netwerk. Waar een ecologische verbinding in hoofdzaak is gericht op verbetering van het landschapsecologisch functioneren, kan een natuurvriendelijke oever meerdere watergerelateerde functies dienen:

- Onderdeel van lokaal ecologisch netwerk.
- Vergroten van de waterberging.
- Verbeteren van de landschappelijke waarden.
- Verbeteren van de recreatieve waarden.
- Bijdragen aan natuurlijke waterzuivering.
- Verhoging van de ecologische waterkwaliteit.
- Beperken van invloed bestrijdingsmiddelen.

De waterschappen zullen de aanleg van natuurvriendelijke oevers initiëren als deze een onderdeel vormen van het watersysteem. Daarbij zullen zij zoveel mogelijk combinaties zoeken met de aanpak van andere, watergerelateerde functies. Als het gaat om natuurontwikkeling buiten het watersysteem, dan hebben andere partijen, zoals provincie, gemeenten of natuurbeherende instanties het voortouw. Op dergelijke initiatieven zullen de waterschappen positief reageren.

Wat doen we in de planperiode?

Aan initiatieven van derden zal worden meegewerkt. De waterschappen zullen zelf natuurvriendelijke oevers aanleggen indien meerdere functies (zie boven) kunnen worden gediend en / of wanneer problemen met de waterhuishouding of de waterkwaliteit kunnen worden opgelost.

Oplossingen bijvoorbeeld op het gebied van:

- Het op leggerdiepte brengen van een watergang.
- Het vergroten van de bergings- of afvoercapaciteit.
- Het verdiepen van een watergang vanwege waterkwaliteit.
- Het verwijderen van vervuilde baggerspecie.
- Het wijziging van harde oeverovergang.
- Het aanleggen van onderhoudsstroken.
- Het tegengaan van oeverafkalving.



Figuur 4.1: Landschapsbeeld voor een ecologische verbingszone van het model Rietzanger

Het streven is om in de planperiode minstens 40 kilometer natuurvriendelijke oevers aan te leggen in het Gelders Rivierengebied (10 kilometer per jaar).

Duurzaam maaibeheer

Nadat ecologische verbindingen en natuurvriendelijke oevers zijn aangelegd is een aangepast beheer noodzakelijk om het streefbeeld te bereiken. Meestal zal het maaitijdstip en de maaifrequentie veranderen, evenals in sommige situaties de maaimethode (gebruik materieel, afvoer van maaisel). Een beheersparagraaf met onder andere maairegime en actoren, vormt daarom een wezenlijk onderdeel van een inrichtingsplan voor ecologische verbindingen of natuurvriendelijke oevers. Uiteraard zal dit zorgvuldig en in nauw overleg met de betrokken organisaties in het buitengebied gebeuren. Dit aangepast maaibeheer kan tevens worden toegepast op alle overige watergangen.

In een aantal gebieden is reeds de eerste stap naar duurzaam maaibeheer gezet. Het maaibeheer wordt hier slechts éénmaal per jaar uitgevoerd, er wordt minder geklepeld en minder met de veegboot gewerkt en het maaisel wordt zo veel mogelijk uit het talud afgevoerd. De voorlopige resultaten wijzen uit, dat de stabiliteit van de oevers toeneemt en dat planten en dieren betere ontwikkelingskansen hebben.

Wat doen we in de planperiode?

Voor het welslagen en de acceptatie van natuurvriendelijke oevers en ecologische verbindingen zal het kennisniveau voor een op ecologische gronden gebaseerd maaibeheer worden vergroot en vervolgens vertaald worden naar de onderhoudsplannen, aanpassing van maaicontracten met loonwerkers en aanpassing van materieel. Randvoorwaarde hierbij is dat waterhuishoudkundige en agrarische functies niet in het gedrang komen. Om aangepast c.q. duurzaam maaibeheer te effectueren voor de overige watergangen zullen de huidige maaicontracten en maaimethoden voor zover nodig worden herzien voor het gehele beheersgebied.

Agrarisch natuurbeheer

In het Gelders Rivierengebied is een vijftal verenigingen voor agrarisch natuurbeheer actief. Door de landelijke overheid wordt met behulp van een subsidieregeling (Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer als onderdeel van het Programma Beheer) het agrarisch natuurbeheer gestimuleerd. Tussen de waterschappen en verenigingen voor agrarisch natuurbeheer doen zich mogelijkheden voor samenwerking voor die een meerwaarde hebben op het gebied van draagvlak in de streek en het benutten van subsidiegelden. Concrete mogelijkheden voor samenwerking zijn:

- Verrichten van maaiwerkzaamheden van het droge oeverprofiel, dijken en kaden.
- Begrazing van dijken, kaden en onderhoudsstroken.
- Aanleg en beheer van natuurvriendelijke oevers in ecologische verbindingzone van model Kamsalamander.
- Aanleg en beheer van natuurvriendelijke oevers op teeltvrije zones (Lozingenbesluit open teelt en veehouderij).
- Bergen van water van de regionale watersystemen (waterboeren).

Wat doen we in de planperiode?

De samenwerking tussen de waterschappen en de verenigingen voor agrarisch natuurbeheer zal worden geïntensiveerd. Daarbij zal ook gekeken worden of het mogelijk en gewenst is om het onderhoud van watergangen en oevers door agrariërs te laten uitvoeren. Waar mogelijk worden gezamenlijke projecten opgestart, waarbij de mogelijkheid van financiële ondersteuning (bijvoorbeeld vanuit de reguliere onderhoudsbudgetten) door de waterschappen zal worden bezien.

Bestrijding van de verdroging

In het Gelders Rivierengebied zijn een zevental terreinen als verdroogd aangemerkt. Dit betekent dat de aanwezige natuurwaarden geschaad worden als gevolg van te lage grondwaterstanden, wijziging van de aard of omvang van kwelstromen, droogvallen van watergangen, inlaat van voedselrijk water of indirecte processen als interne voedselverrijking. Het betreft de volgende terreinen, waarvoor in de meeste gevallen de voorbereiding reeds is opgestart:

- Lieskampen (Gameren - Aalst).
- Bergharen - Hernen.
- Heumen - Alverna.
- De Bruuk (Groesbeek)
- Diefdijk - Regulieren (Culemborg).
- De Lange Avontuur (Culemborg).
- Nieuwe Zuiderlingedijk (Asperen).

Enkele van deze projecten zijn nieuw ten opzichte van het IWGR-1. Deze zijn voortgekomen uit een actualisatie van 1998.

Wat doen we in de planperiode?

Voor de verdroogde terreinen worden herstelplannen gemaakt. De eigenaren van deze terreinen, Staatsbosbeheer en het Gelders Landschap, zijn weliswaar als eerste verantwoordelijk, de waterschappen nemen echter een pro-actieve houding aan. Waar het herstel van natte natuurwaarden niet mogelijk is, richt het herstel zich op een lagere ecologische doelstelling die wel haalbaar is.

Cultuurhistorische objecten

In het hele Rivierengebied zijn cultuurhistorische objecten, die een relatie met water hebben, geïnventariseerd. In het Gelders Rivierengebied worden onder meer aangetroffen:

- (Middeleeuwse) huisterpen en kastelen.
- Oude waterlopen en -weteringen uit de ontginningstijd.
- Poldermolens en stoomgemalen.
- Sprengen, wielen en kolken.
- Eendenkooien.
- Forten, vestingwerken, inundatiekanaal en inundatievelden van de Hollandsche waterlinie.
- Kommen omgrensd door kaden en dijken (waaronder Diefdijk) van de Lingewerken.

In het kader van de rijksnota Belvédère wordt gewerkt aan de bescherming en verbetering van cultuurhistorische objecten. Bedoeling is de cultuurhistorische identiteit meer sturend te laten zijn bij de inrichting van de ruimte.

Wat doen we in de planperiode?

De cultuurhistorische objecten die een duidelijk verband hebben met het waterbeheer en/of in eigendom zijn van de waterschappen worden waar mogelijk bewaard. De waterschappen nemen actief deel aan de planvorming met name daar waar het waterbeheer in het geding is. In 2003 is een inventarisatie gereed van belangrijke cultuurhistorische objecten en de gewenste beschermmaatregelen ervoor.

4.2.5 Samenvatting

De uitvoering van het thema landschap, natuur en cultuurhistorie betekent onder andere de ontwikkeling van natuurwaarden door verbreden en zonodig verdiepen van watergangen en door flauwere oevers te maken. De doelstelling voor landschap en natuur is om in 2015 alle inrichtingsmaatregelen voor de gehele natte ecologische structuur in het Gelders Rivierengebied gerealiseerd te hebben. Voor cultuurhistorische projecten is de doelstelling om de aanwezige waterbeheer gerelateerde cultuurhistorische objecten daar waar mogelijk te versterken. Bij inrichtingsvraagstukken zal medegestuurd worden op de cultuurhistorische betekenis.

4.3 Waterkwaliteit

4.3.1 Evaluatie en ontwikkelingen

Evaluatie

In het IWGR-1 is bij het scherm 'bescherming tegen verontreiniging' prioriteit gelegd bij het stand-still beginsel. Dit houdt in dat de kwaliteit van het oppervlaktewater nergens mag verslechteren. Dit wordt primair bereikt door het saneren van lozingen naar het water, het verbeteren van de kwaliteit van het effluent uit rwzi's en door vermindering van de vuiluitstoot uit rioolstelsels.

De kwaliteit van het oppervlaktewater is licht verbeterd. Maatregelen zoals de sanering van ongezuiverde lozingen en overstorten, de verbetering van het zuiveringseffluent en de wet- en regelgeving (bestrijdingsmiddelen, meststoffen) hebben hier in grote mate aan bijgedragen. Ook de verbeterde kwaliteit van het ingelaten rivierwater en het minimaliseren van de in te laten hoeveelheid heeft bijgedragen tot het behalen van de doelstelling (stand-still). Daarnaast is een aantal natuurvriendelijke oevers aangelegd, waarvan uit onderzoek is gebleken dat deze eveneens een bijdrage kunnen leveren aan een goede waterkwaliteit. Op het gebied van diffuse bronnen is een start gemaakt om deze te minimaliseren.

Vanaf 1995 voldoet het effluent van de rwzi's aan de eis van 75% fosfaatverwijdering. Aan de eis van 60% stikstofverwijdering zal het zuiveringsschap in 2003 voldoen. In de periode 1994-1996 zijn vrijwel alle ongezuiverde lozingen (gemeentelijke rioleringen) aangesloten op de rwzi's. Alleen in het buitengebied zijn nog circa 7.000 panden niet op de riolering aangesloten. Voor vermindering van de emissie uit rioolwateroverstorten zijn primair de gemeenten verantwoordelijk (inclusief het meten van de overstortfrequentie). Voor de reductie-eis is aansluiting gezocht bij het beleid ten aanzien van de basisinspanning. Dit betekent dat gemeenten in 2006 de vuiluitstoot uit overstorten met 50% gereduceerd dienen te hebben. Als tussendoelstelling geldt dat in 2000 de helft van de basisinspanning (25% reductie) gehaald moet zijn. De tussendoelstelling is in het Rivierengebied niet gehaald. Slechts 15% van de gemeenten voldoet aan deze eis. Ondanks dit resultaat wordt de doelstelling voor 2006 gehandhaafd. Via rioleringsplannen en handhaving zal in overleg met de gemeenten tot een inhaalslag gekomen moeten worden.

Voor het IWGR-2 is het nodig om:

- De sanering van de gemeentelijke riolering met kracht voort te zetten.
- Stikstof- en fosfaatreducerende maatregelen bij de rwzi's te nemen.
- De aanpak van diffuse bronnen voort te zetten en zonodig te intensiveren.

Ontwikkelingen

De Vierde nota waterhuishouding geeft aan dat de veerkracht van het watersysteem in stand gehouden dient te worden en indien nodig moet worden versterkt. Voor het thema waterkwaliteit betekent dit:

- Voorkomen van afwenteling van problemen met waterkwaliteit (NW4).
- Versterken van de uitvoer van de aanpak van emissies (NW4).
- Het nastreven van het MTR-niveau als inspanningsverplichting (NW4).
- Omvormen tot verbeterd gescheiden rioolstelsels op industrieterreinen (GMP).
- Geen gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen bij beheer (GMP).
- Geen gebruik geïmpregneerde oeverbeschoeiing (GMP).

4.3.2 Relaties met andere thema's

Het thema waterkwaliteit heeft nauwe relaties met de thema's LNC- waarden en Stedelijk waterbeheer omdat waterkwaliteit bij beide thema's een belangrijke randvoorwaarde is. Daarnaast is het thema waterbodembodem van groot belang voor de waterkwaliteit. De waterkwaliteit kan pas optimaal worden als de verontreinigde bagger uit de watergangen is verwijderd. Omgekeerd dient te worden voorkomen dat de waterbodembodem na baggeren opnieuw wordt verontreinigd.

MTR als maatlat voor de chemische waterkwaliteit

De Vierde Nota Waterhuishouding bevat de vigerende waterkwaliteitsnormen. Het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR) wordt in NW4 gehanteerd als het minimale kwaliteitsniveau waaraan de kwaliteit van het oppervlaktewater dient te voldoen. Het MTR is een waarde die aangeeft bij welke concentratie van een bepaalde stof in het oppervlaktewater het risico voor het ecosysteem maximaal toelaatbaar wordt geacht. Wanneer minder dan 5% van de soorten schade ondervindt van een stof wordt het risico als maximaal toelaatbaar aangemerkt (is gelijk aan 95% beschermingsniveau).

Hieronder is voor de belangrijkste probleemstoffen het MTR weergegeven.

<i>Totaal-fosfaat</i>	<i>0,15 mg/l</i>
<i>Totaal-stikstof</i>	<i>2,2 mg/l</i>
<i>Zuurstofgehalte</i>	<i>5 mg/l</i>
<i>Koper</i>	<i>1,5 mg/l</i>
<i>Zink</i>	<i>9,4 mg/l</i>

Actuele chemische waterkwaliteit Rivierengebied

Fosfaat, stikstof, koper en zink vormen de probleemstoffen voor de kwaliteit van het oppervlaktewater in het Rivierengebied. In ruim 50% van de wateren overschrijdt het gemiddelde stikstofgehalte de MTR-norm van 2,2 mg/l. Voor fosfaat is dit 30% van de wateren. Daarnaast wordt koper in het overgrote deel van het oppervlaktewater (ca 95%) in concentraties aangetroffen die het MTR-niveau overschrijden. Zink vormt een minder groot probleem; in slechts 15% van de onderzochte locaties voldoet het gehalte niet aan het maximale toelaatbare risiconiveau.

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's) – als anthraceen en fluorantheen – voldoen gemiddeld over het jaar genomen overal aan het MTR.

4.3.3 Doelstellingen

doelstelling voor de ecologische en chemische kwaliteit

De doelstelling is om ervoor te zorgen dat in 2010 het water ecologisch gezond is en voldoet aan het maximaal toelaatbare risico.

Toestand

In de Vierde Nota Waterhuishouding (NW4) zijn ter bescherming van de ecosystemen en de mens normen voor chemische stoffen in het oppervlaktewater opgenomen. De normen zijn gebaseerd op ecotoxicologisch onderzoek en vastgesteld voor onder meer metalen, organische verbindingen, nutriënten en zouten. Voor de korte termijn geldt het Maximaal Toelaatbare Risico (MTR) als minimumkwaliteit. Voor de lange termijn geldt de landelijke streefwaarde die gebaseerd is op het Verwaarloosbaar Risico (VR).

Wat betreft de ecologische kwaliteit moeten de wateren voldoen aan het middelste ecologisch niveau van de STOWA-systematiek. Het middelste niveau betekent dat de leefomstandigheden voor algemene planten- en diersoorten worden veiliggesteld. Met behulp van de systematiek kan het ecologisch functioneren per watertype worden beoordeeld. Per watertype wordt het ecologisch niveau op basis van verschillende karakteristieken bepaald.

Op dit moment is minder dan 10 % van de wateren in het Gelders Rivierengebied ecologisch gezond. 19 % van de meetpunten voldoen voor alle stoffen aan de MTR. Stoffen die problemen veroorzaken zijn stikstof, fosfaat, koper en zink.

Omvang en tijd

Het MTR-niveau geldt als doelstelling voor alle wateren waaraan geen specifiek ecologische functie is toegekend. Bij het terugdringen van de belasting wordt prioriteit gegeven aan de stoffen waarvan de overschrijding van het MTR en de (ecotoxicologische) effecten het grootst zijn. Het middelste ecologisch niveau geldt als doelstelling voor alle wateren waaraan geen specifiek ecologische functie is toegekend. De inrichting en het beheer van de wateren, alsmede de te hoge concentraties aan milieubelastende stoffen zijn er de oorzaak van dat de ecologische waterkwaliteit onvoldoende is.

Wat zijn de drie ecologische kwaliteitsniveaus?

Voor het formuleren van normdoelstellingen worden drie ecologische kwaliteitsniveaus te weten het laagste niveau (basisniveau), middelste niveau en hoogste niveau onderscheiden. Hieronder staat beknopt uitgelegd wat deze verschillende niveaus inhouden:

Het basisniveau heeft een zodanige kwaliteit dat geen overlast (vooral stank) voor de omgeving merkbaar is, het water er niet vervuild uitziet (drijvend vuil en verkleuring), levenskansen biedt voor een aquatische levensgemeenschap en dat tevens ecologische belangen buiten het water (b.v. watervogels en zoogdieren) worden beschermd.

Het middelste niveau is een situatie waarbij een bepaalde mate van beïnvloeding en verandering van het waterecosysteem ten opzichte van de natuurlijke situatie wordt geaccepteerd of zelfs doelbewust wordt nagestreefd. In het water is een gevarieerde en evenwichtige planten- en diergemeenschap ontwikkeld.

Het hoogste niveau heeft betrekking op oppervlaktewater, waarin het ecosysteem in de 'natuurlijke' staat moet blijven of worden teruggebracht. Onder 'natuurlijke toestand' wordt een situatie verstaan waarbij vrijwel geen invloed van menselijk handelen aanwezig is. Daarnaast vindt er geen enkele verontreiniging plaats als gevolg van menselijk handelen.

Het ecologische niveau waarin water uiteindelijk wordt ingedeeld hangt af van het voorkomen een bepaalde flora en fauna en van de chemische en fysische samenstelling van het water.

doelstelling voor de gebruiksfunctie zwemwater

De doelstelling is dat de wateren met de functie zwemwater voldoen aan de functie-eisen. Concreet betekent dit dat het water helder is en er geen risico's zijn voor de gezondheid (bacteriële verontreiniging of giftige algen).

Toestand

Het toekennen van de gebruiksfunctie zwemwater heeft tot doel gezond water te waterborgen. Ten opzichte van het basisniveau gelden strengere eisen voor enkele fysisch-chemische en bacteriologische parameters (EG-richtlijn). Afwijkingen die van nature voorkomen (bijvoorbeeld doorzicht) zijn toegestaan. In 2000 voldeden alle wateren met de functie zwemwater aan hun doelstellingen. Wel zijn een aantal zwemwateren nog kwetsbaar. Daar bestaat nog een te groot risico dat niet aan de doelstellingen wordt voldaan; vooral voor het optreden van toxische algen. Maatregelen zijn dan ook nodig om die risico's verder te beperken.

Omvang en tijd

De wateren die formeel als zwemgelegenheid functioneren, dienen naast het basisniveau, aan de aanvullende kwaliteits-eisen te voldoen. Het streven is gericht op het zoveel mogelijk handhaven van de zwemwaterkwaliteit. Indien deze niet wordt bereikt, kan een zwemverbod voor het betreffende water worden uitgevaardigd door de provincie.

4.3.4 Aanpak

Zuivering

Verbeteren effluent zuiveringen ten aanzien van N en P (tot circa MTR)

Het effluent van zuiveringsinstallaties bevat nog veelal een hogere concentratie nutriënten en microverontreinigingen dan de doelstelling voor de kwaliteit van het oppervlaktewater (de MTR). Door het toepassen van een extra zuiveringsstap gericht op nutriënten (bv. helofytenfilter, zandfiltratie, membraanfiltratie, membraanbioreactor) worden de concentraties nutriënten teruggebracht tot circa MTR-niveau.

Aanleg riolering buitengebied/IBA's (Individuele Behandeling Afvalwater)

Nog altijd komen door het ontbreken van riolering in het buitengebied ongewenste lozingen (in-) direct het oppervlaktewater terecht. Het gaat hierbij zowel om huishoudelijke lozingen als om (agrarische) bedrijfslozingen, zoals in de veehouderij en de glastuinbouw. Door aansluiting op het rioleringsstelsel of aanleg van IBA's (Individuele

Behandeling van Afvalwater) zullen deze lozingen worden gesaneerd. Het provinciaal beleid stelt dat vóór 2005 alle ongerioleerde panden aangesloten moeten zijn op de riolering of lozen via een (hoogwaardige) IBA. Het zuiveringschap beziet of het gewenst is dat het een organisatie (mede) opricht om IBA's voor de betrokken burgers aan te leggen, te beheren en te onderhouden. Daarmee zorgt de overheid ook voor burgers die niet op de riolering worden aangesloten voor het transporteren en zuiveren van het afvalwater.

Wat doen we in de planperiode?

In de planperiode worden door de aanleg van riolering door gemeenten of het aanbrengen van IBA's de lozingen in het buitengebied gesaneerd. Voor het einde van de planperiode zijn deze lozingen allemaal voorzien van riolering of een IBA-systeem.

- Ten aanzien van de verbetering van de zuivering worden de ontwikkelingen gevolgd. De techniek is nog niet geheel uitontwikkeld. Daarnaast wordt de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater gemeten, zodat inzichtelijk wordt hoe deze zich verhoudt tot de kwaliteit van het lozingswater.
- De rwzi's voldoen aan de eisen voor de lozingen van fosfaat en stikstof. 75% Van de stikstof en fosfaat wordt verwijderd. Voor de 14 rwzi's die lozen op binnenwater zal aan het einde van de planperiode bekend zijn in welke mate het nodig is om verdergaand te zuiveren tot de MTR-waarden. De uitvoering van de benodigde maatregelen op deze zuiveringen is dan ook gestart. Voor de overige rwzi's zal dit geschieden in de periode tot 2010.
- Aan het einde van de planperiode zullen de nodige voorbereiding zijn getroffen om nieuwe en verdergaande zuiveringstechnieken te kunnen toepassen. De daadwerkelijke toepassing van deze technieken kan dan desgewenst vanaf 2006 beginnen.

Vergunningverlening en handhaving

Adequate vergunningverlening en handhaving Wvo

Het gaat hierbij om alle activiteiten op het gebied van vergunningverlening en handhaving bij zowel directe als indirecte lozingen op oppervlaktewater. Voorbeelden zijn industriële lozingen, riooloverstorten en bronneringen. Het huidige vergunningverlenings- en handavingsniveau is erop gericht de grote bronnen en de zwarte- en grijze lijst stoffen adequaat aan te pakken, voor de overige (middelgrote en kleinere lozers en overige stoffen) wordt een soepeler vergunningverlenings- en handavingsniveau conform landelijke richtlijnen gehanteerd. Onder adequate vergunningverlening wordt verstaan:

- Vergunningen moeten voldoen aan wettelijke eisen en zijn actueel.
- Moeten zonodig saneringsplannen bevatten.
- De handhaving is zodanig dat mogelijke risico's op overtreding van de vergunningen adequaat is beheersd.

Voorkomen van overtreding is daarbij het uitgangspunt. De frequentie en intensiteit van de controles wordt afgestemd op de risico's van ongecontroleerde lozingen.

De Wet verontreiniging oppervlaktewater (Wvo) en de algemene regelgeving vanuit provincie, rijk en EG, stellen eisen aan allerhande agrarische lozingen op het oppervlaktewater. Deze eisen vormen het kader voor de uitvoering van de vergunningverlening en handhaving.

Terugdringen diffuse bronnen

De gangbare landbouw maakt op grote schaal gebruik van meststoffen en bestrijdingsmiddelen. Deze stoffen komen deels direct of indirect (via af- en uitspoeling) in het oppervlaktewater terecht. Via de vergunningverlening en handhaving Wvo is de input van deze stoffen reeds sterk gedaald en de waterkwaliteit reeds sterk verbeterd. De doelstellingen om voor de kwaliteit van het oppervlaktewater minimaal het middelste ecologisch niveau te halen, wordt echter nog onvoldoende behaald. Om deze doelstellingen toch te behalen is een extra inspanning nodig – die wellicht verder gaat dan de vigerende wet- en regelgeving of deze sneller ten uitvoer brengt - om de benodigde trendbreuk te forceren richting een duurzame inrichting (ecologisering) van de landbouw op grote schaal.

Overige bronnen

Diffuse bronnen veroorzaken een veelheid aan uiteenlopende vervuilingen die niet direct te lokaliseren zijn op een punt maar verspreid en via uiteenlopende routes in het oppervlaktewater terechtkomen. De belangrijkste diffuse bronnen zijn de agrarische sector, bestrijdingsmiddelengebruik door gemeenten en particulieren, uitloging van bouwmaterialen in bv. beschoeiingen, scheepvaart, verkeer, atmosferische depositie, hondenpoep, eenden, straat- en zwerfvuil. Daarnaast vormen riooloverstorten een 'verzamel diffuse bron' van bovenstaande afzonderlijke bronnen, omdat via overstortgebeurtenissen deze diffuse lozingen puntsgewijs geloozd worden.

Wat doen we in de planperiode?

Met de Gelderse land- en tuinbouworganisatie (GLTO) wordt het programma 'Schoon water voor de land en tuinbouw' verder uitgevoerd en nog enigszins geïntensiveerd. Voor de overige diffuse bronnen bestaat de aanpak uit een

combinatie van de uitvoering van concrete maatregelen en een nadere studie naar de ernst en omvang van de meest vervuilende bronnen. Concrete maatregelen zijn bijvoorbeeld een actieve terugdringing van het gebruik van bestrijdingsmiddelen door gemeenten.

De lozingen in het gebied worden adequaat beheerd door vergunningverlening en handhaving. Voor de bedrijfsmatige lozingen is dat nu al het geval.

In de planperiode zullen ook de agrarische lozingen en de ongerioleerde lozingen in het buitengebied zijn gesaneerd.

Samenwerking met gemeenten

Naast de samenwerking met de gemeente bij het stedelijk waterbeheer (zie thema stedelijk water) wordt ook in het landelijk gebied samengewerkt om de waterkwaliteit te verbeteren. Alle niet gerioleerde panden in het buitengebied moeten voor 2006 zijn aangesloten op het riool of voorzien zijn van een goed werkende IBA. Daarnaast geldt ook in het landelijke gebied de basisinspanning waarmee de vuiluitstoot uit overstorten met 50 % moet worden teruggedrongen. Hier boven kan dan het waterkwaliteitsspoor worden getrokken om de resultaten te optimaliseren. In het thema stedelijk water wordt hier verder op ingegaan.

Veel gemeenten en particulieren gebruiken bestrijdingsmiddelen voor het beheer van (moes)tuinen, groen en verhardingen. Deze stoffen komen deels in het oppervlaktewater terecht. Door gemeenten en particulieren te stimuleren een ander beheer toe te passen, komen minder verontreinigingen in het oppervlaktewater terecht. Van een aantal gemeenten is bekend dat ze al geen bestrijdingsmiddelen meer gebruiken.

Wat doen we in de planperiode?

Middels voorlichting, een goede communicatie vanuit de waterkwaliteitsbeheerder en in samenwerking met gemeenten wordt bereikt dat gemeenten en particulieren ander beheer toepassen dan het gebruik van bestrijdingsmiddelen. In de planperiode wordt een voorlichtingstraject opgestart en met gemeenten worden waterplannen opgesteld waarin het waterkwaliteitsspoor is opgenomen. Voor het einde van de planperiode is voor iedere gemeente in het gebied dit traject opgestart.

Baggeren

Verwijderen verontreinigde bagger

Verontreinigde waterbodems (klasse 3 en 4) dragen in bepaalde mate bij aan de verontreinigingsgraad van het oppervlaktewater. Door de afgifte van stoffen van de waterbodem naar het water wordt de kwaliteit van het water beïnvloed.

vloed. Sanering van klasse 3 en 4 specie kan hierdoor bijdragen aan het verbeteren van de waterkwaliteit ten aanzien van de gewenste MTR-waarden. Zie ook het thema waterbodem.

Vergroten waterdiepte

Een voldoende waterdiepte is van elementair belang voor een goede waterkwaliteit. Daar waar de waterdiepte vergroot kan worden door het verwijderen van bagger (baggeren onder het leggerprofiel), zal dit geschieden. De waterkwantiteitsbeheerder zal vervolgens het leggerprofiel aanpassen aan het profiel dat na baggeren is ontstaan. Er zijn ook gevallen dat de vaste bodem te ondiep is voor een voldoende waterdiepte. Daar zal bezien worden of het bodemniveau van bestaande watergangen verder verlaagd kan worden dan hydrologisch (kwantitatief) noodzakelijk is. Voor deze maatregel is het van belang dat de fysieke gesteld van de bodem het toe laat om de watergang verder te verdiepen en er daardoor geen deformatie van de watergangen ontstaat. Daarnaast wordt bij nieuw aan te leggen A-watergangen rekening gehouden met minimaal 100 cm waterdiepte ten opzichte van het zomerpeil. Overigens is het vergroten van waterdiepte niet aan de orde in de (bron)beken bij Groesbeek (stuwwal Nijmegen – Kleef).

Wat doen we in de planperiode?

In de planperiode wordt gericht gekeken naar mogelijkheden voor verdieping en zullen de eerste trajecten verdiept worden.

Visstandbeheer

Onderdeel van het opstellen van het streefbeeld bij de natte ecologische structuur is het bepalen van de gewenste visstand. Verantwoordelijk voor het visstandbeheer is de visrechthebbende. Visrechthebbende is de eigenaar van een watergang (meestal waterschappen of gemeenten) of een hengelsportvereniging als hieraan het visrecht is verpacht. Voor het hele beheersgebied zal in samenwerking met de sportvisserij een onderzoek worden opgestart naar de bestaande en gewenste vispopulatie in dit water.

Wat doen we in de planperiode?

Een onderzoek zal worden opgestart naar de gewenste visgemeenschappen in het water. Hierbij zullen ook andere regionale wateren (Oude Rijn) en de grote rivieren worden betrokken. Bij het hierop volgend formuleren van het streefbeeld en maatregelen zal expliciet rekening met het belang van de sportvisserij worden gehouden.

Op sommige plaatsen, een proefproject is gaande in het stadswater van Gorinchem, zal actief in de visstand worden ingegrepen om een troebel watersysteem in een stabiel, helder watersysteem te veranderen. Dit Actief Biologisch Beheer omvat niet alleen het wegvangen van (bodemwoelende) vis, maar ook een aanpak van mogelijke vervuilingbronnen (riooloverstorten, waterinlaat, bladval, inspoeling). Indien de proef voor stedelijk gebied succesvol blijkt, kan Actief Biologisch Beheer op grotere schaal in het Gelders rivierengebied worden toegepast om de helderheid van het water te vergroten.

4.3.5 Samenvatting

Wat de zuivering van het afvalwater betreft zet de waterkwantiteitsbeheerder in de planperiode zijn huidige beleid door. Voor de rwz's die lozen op binnenwater zuivert de waterkwantiteitsbeheerder verder die stoffen die ter plekke van de lozing een probleem vormen. In de planperiode worden de nodige voorbereidingen getroffen om vanaf 2006 standaard verdergaande zuiveringstechnieken – bijvoorbeeld mebraambiotecnologie (MBR) – toe te kunnen passen. Daarnaast wordt extra aandacht besteed aan bestrijding van diffuse bronnen, handhaving van vergunningen voor lozingen en waterdiepte.

4.4 Stedelijk water

4.4.1 Evaluatie en ontwikkelingen

Evaluatie

De aanpak van het stedelijk water viel in het IWGR-1 onder het scherm 'geleiding en gebruik'. De waterkwantiteitsbeheerders spelen een actieve rol bij de invulling van de waterhuishouding in de gemeentelijke bestemmingsplannen. Daarnaast is met de overname van het beheer en onderhoud van watergangen binnen stedelijk gebied een aanvang gemaakt.

In de nota 'Waterbeheer in stedelijk gebied' uit 2000 hebben de vijf waterschappen hun integrale visie op het stedelijk waterbeheer neergelegd. In deze visie komen waterkwantiteit en waterkwaliteit voor zowel het bestaande als voor het nieuwe stedelijk gebied aan de orde. In 2000 is deze nota verspreid naar gemeenten en andere belanghebbenden. De in de nota verwoorde uitgangspunten worden al enkele jaren toegepast. De doelstelling uit IWGR-1 om jaarlijks vier waterplannen op te stellen, wordt nog niet gehaald; De planfase duurt langer dan in eerste instantie geraamd.

De evaluatie van IWGR-1 levert voor het thema stedelijk waterbeheer de volgende aanpak op:

- Het voortzetten van inbreng waterschappen in bestemmingsplannen.
- Het doorgaan met het opstellen van waterplannen en ook de uitvoering van deze plannen starten.
- Het doorgaan met het daadwerkelijk uitvoeren van het waterbeheer in stedelijk gebied, ook daar waar die taken nog door gemeenten worden uitgevoerd.

Ontwikkelingen

- Waterbeheer moet worden gezien in samenhang met ruimtelijke ordening (NW4).
- Bijdragen aan totstandkoming en uitvoering van de water-toets (WB21).
- Duurzame ontwikkeling van het stedelijk gebied (WHP).
- Water als ordenend principe bij (deel)stroomgebieden (RO5).

4.4.2 Relaties met andere thema's

Het thema stedelijk water heeft relaties met de thema's wateroverlast, waterkwaliteit, waterbodems en kennis. Het grote verharde oppervlak in stedelijk gebied kan benedenstrooms tot wateroverlast leiden. Oplossing van deze proble-

men kan het beste aan de bron (in de steden) gevonden worden. De waterkwaliteit in stedelijk water is vaak onvoldoende door de invloed van riooloverstorten. Dit vraagt om een specifieke aanpak in relatie tot rioleringsbeheer. Parallel aan de waterkwaliteitsproblematiek is er sprake van veel verontreinigde bagger in stedelijk water. De sanering van de waterbodems wordt in het thema waterbodems uitgewerkt. Kennis over stedelijk water is vaak beperkt en verspreid over gemeente en waterschap zodat hier een inhaalslag nodig is.

4.4.3 Doelstellingen

Doelstelling voor de ontwatering

Gewenste toestand

In tabel 4.9 is de gewenste ontwateringsdiepte weergegeven voor de functies die in het stedelijk gebied voorkomen. Het betreft de door de waterschappen gewenste ontwateringen. De ontwatering behoort echter tot de verantwoordelijkheid van de gemeenten, zodat deze vrij zijn van de ontwateringsnormen af te wijken. Dit geldt bijvoorbeeld bij bouwen zonder kruipruimten.

Functie	Gewenste ontwatering
Wegen en verharding	70 cm
Bebouwing	100 cm
Tuinen en beplantingsstroken	50 cm
Grootschalige groenelementen	variabel

Tabel 4.9: Gewenste ontwatering in stedelijk gebied

Omvang en tijd

De gewenste ontwatering mag in stedelijk gebied éénmaal per jaar overschreden worden gedurende een periode van maximaal 10 tot 20 dagen.

Doelstelling voor peilbeheer/wateroverlast

Gewenste toestand

Wateroverlast en inundatie worden in het stedelijk gebied tot het uiterste beperkt. Het waterhuishoudkundig systeem in het stedelijk gebied dient zodanig te functioneren dat bij een zware regenbui geen water op straat komt te staan. De technische vertaling van deze uitgangspunten is als volgt:

- Bij een bui met een gemiddelde herhalingstijd van 10 jaar in het zomerhalfjaar is een drooglegging van 70 cm ten opzichte van het straatniveau gegarandeerd.
- Bij een bui met een neerslaghoeveelheid van 100 mm in 24 uur is een drooglegging van 10 cm ten opzichte van het straatniveau gegarandeerd.

Omvang en tijd

De gewenste toestand voor het peilbeheer geldt voor al het stedelijk gebied in het Gelders Rivierengebied.

*Doelstelling voor de waterhuishoudkundige infrastructuur**Gewenste toestand*

De watergangen in het stedelijk gebied die onder verantwoordelijkheid van de waterschappen vallen, kennen de volgende minimum afmetingen (bodembreedte: 0,70 m en waterdiepte: 1,00 m). De minimum afmetingen hebben als doel de afvoer en de ecologische waterkwaliteit te waarborgen. Beschoeiingen komen zo min mogelijk voor en bestaan uit milieuvriendelijke materialen. Zoveel mogelijk is aan één zijde van de watergang een natuurvriendelijke oever, gecombineerd met een onderhoudsstrook, aanwezig. Om problemen met de waterkwaliteit te voorkomen, wordt stilstaand water vermeden.

Omvang en tijd

De wenselijke inrichting voor de waterhuishoudkundige infrastructuur heeft betrekking op alle watergangen met een afwaterende functie in de stedelijke gebieden.

*Doelstelling voor de waterkwaliteit**Gewenste toestand*

Voor het stedelijk water geldt ten aanzien van de waterkwaliteit in principe het basisniveau. In stedelijk gebied wordt de waterkwaliteit voornamelijk door overstortingen negatief beïnvloed. Voor het beperken van de vuiluitwerp geldt sinds 1992 als basisinspanning:

- Voor nieuwe wijken wordt uitgegaan van een rioleringsstelsel dat qua vuilemissie vergelijkbaar is met het referentiestelsel (een verbeterd gescheiden stelsel met 4 mm berging en een pompoevercapaciteit van 0,3 mm/uur).
- Voor bestaande woonwijken waar een gemengd stelsel aanwezig is, dient gestreefd te worden naar een vuilemissie overeenkomstig het referentiestelsel (7 mm berging in stelsel, een pompoevercapaciteit van 0,7 mm/uur en 2 mm berging in bergbezinkbassins).
- Bestaande wijken met een gescheiden stelsel dienen selectief omgebouwd te worden naar een verbeterd gescheiden stelsel of een daaraan gelijkwaardig systeem.

In het stedelijk gebied zijn de watergangen ecologisch gezond en voldoen ze in de regel aan de MTR. Alleen in de directe omgeving van overstorten zal tijdelijk een overschrijding van de MTR kunnen optreden.

Omvang en tijd

De gewenste toestand van de riolering en het bereiken van ecologisch gezond water geldt voor al het stedelijk gebied in het Gelders Rivierengebied.

Resultaat ten opzichte van doelstelling

De verwachting is dat de beschreven doelstellingen voor de ontwatering en peilbeheer/wateroverlast in de planperiode worden gerealiseerd. De beschreven doelstellingen voor de waterhuishoudkundige infrastructuur zullen niet volledig worden gerealiseerd. Wel zal een substantiële verbetering ten opzichte van de huidige situatie worden bereikt. Ten aanzien van de doelstelling voor de waterkwaliteit is het de verwachting dat 40% van het stedelijk water voldoet aan de gewenste ecologische kwaliteit en 30% van het stedelijk water voldoet aan het basisniveau (MTR-normen).

Meetinspanning

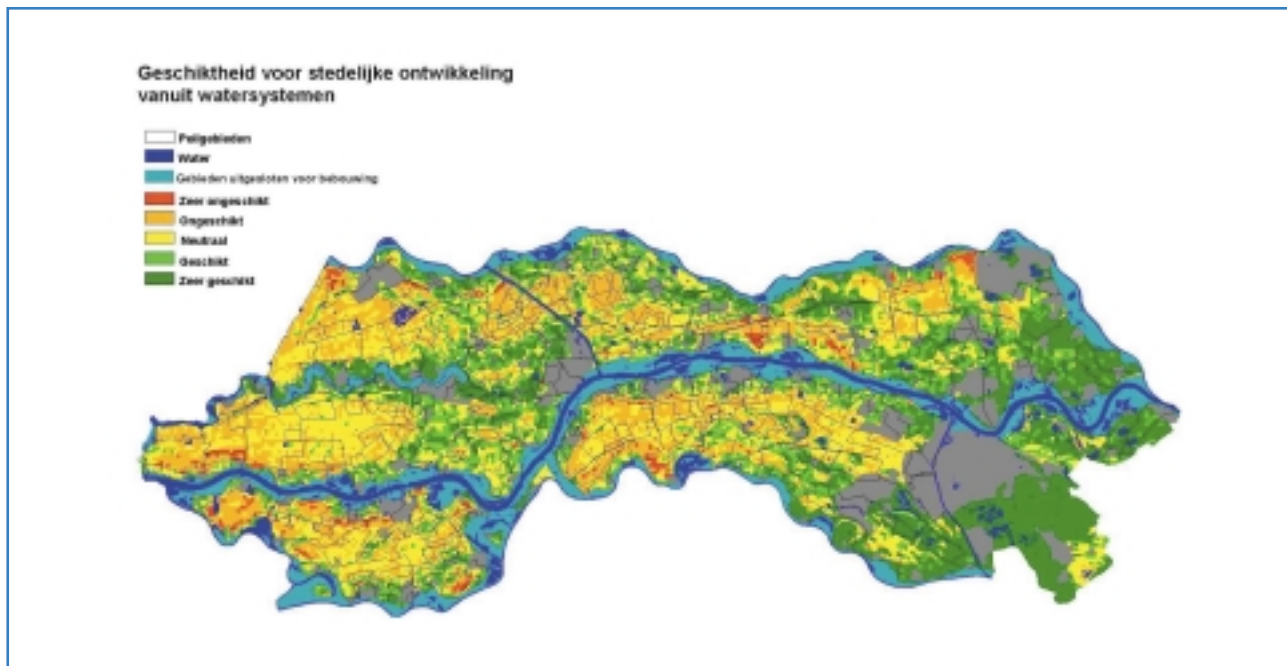
In het kader van de Regionale Water Systeem Rapportage (RWSR) zullen de waterschappen de hierboven beschreven doelstellingen monitoren.

4.4.4 Aanpak*Verantwoordelijkheden tussen gemeente en waterkwantiteitsbeheerder*

De gemeente is verantwoordelijk voor de ontwatering en de waterkwantiteitsbeheerder voor de afwatering. Er is sprake van een afwaterende watergang als deze:

- Meer dan 50 l/s afvoert bij een regenval van 11,5 mm/dag.
- Naar het oordeel van de waterkwantiteitsbeheerder voldoende drooglegging kan geven.
- Een belangrijke functie heeft voor waterinlaat of doorspoeling.
- De samenvoeging vormt van twee of meer watergangen.
- Water van een rioolwateroverstort ontvangt.
- Onderdeel uitmaakt van retentie of benodigde buffervoorzieningen.
- De afwatering verzorgt van een stedelijk gebied groter dan 25 ha bruto.
- Tevens een functie heeft om water van het achterliggende gebied af te voeren.

Het onderscheid in watergangen met een ontwaterende en een afwaterende functie wordt vastgelegd in op te stellen waterplannen (bestaand stedelijk gebied) en inrichtingsplannen (nieuw stedelijk gebied). Deze plannen vormen de kaders voor het te voeren beleid en uitvoering in de stedelijke omgeving.



Figuur 4.2: Waterkanskaart voor stedelijke ontwikkeling

Locatiekeuze voor nieuw stedelijk gebied

Waterkanskaart

Vanuit het oogpunt van waterbeheer is het aantrekkelijk nieuwe woonwijken of bedrijventerreinen op de hogere gronden aan te leggen. De waterschappen hebben hiertoe een waterkanskaart samengesteld gezien vanuit het waterbeheer waarop de geschiktheid voor stedelijke ontwikkeling is aangegeven (figuur 4.2, kaart 4). Bij het opstellen van de kaart is met verschillende factoren in de huidige situatie rekening gehouden, zoals de grondwaterstand, de mate waarin kwel optreedt en de aanwezigheid van watergangen en drainagevoorzieningen.

Wat doen we in de planperiode?

De waterkanskaart speelt een belangrijke rol voor de beoordeling van plannen en initiatieven in het kader van de ruimtelijke ordening. Bij de totstandkoming van bestemmingsplannen en vooral in het vroegste stadium van planontwikkeling, zal de gemeenten gewezen worden op de waterhuishoudkundige (on)geschiktheid van het gebied voor stedelijke uitbreiding. Daarnaast zorgen de waterschappen voor hanteerbare handleidingen, criteria en kaarten om (bestemmings)plannen aan een 'watertoets' te kunnen onderwerpen. De watertoets omvat alle relevante gevolgen van ingrepen in de ruimtelijke ordening op het watersysteem.

Inrichting van nieuw stedelijk gebied

Natte structuurschets

Nadat het locatiebesluit is genomen, stelt de gemeenten samen met de waterschappen een natte structuurschets op, waarmee de inrichting van de waterhuishouding en de riolering globaal wordt bepaald. Op basis van de grondsamstelling en de hydrologie wordt onder meer een keuze gemaakt voor de wenselijke ont- en afwateringstoestand, locaties voor waterberging en het gewenste rioleringsstelsel. De natte structuurschets vormt de basis voor de daarna op te stellen inrichtings- en onderhoudsplannen, die op hun beurt de basis voor de uitvoering vormen. In dit traject worden afspraken over verdeling van de inrichtingskosten gemaakt en worden de verantwoordelijkheden aangaande het beheer en onderhoud vastgelegd.

Wat doen we in de planperiode?

De waterschappen stellen hun kennis beschikbaar door actief te participeren bij het opstellen van natte structuurschetsen. Het initiatief hiervoor ligt bij de gemeenten. De waterkwantiteitsbeheerders zijn verantwoordelijk voor de inrichting van het watersysteem en dragen hieraan financieel bij. Als de inrichting vanwege de ecologie verder gaat dan hetgeen gangbaar is dan draagt de waterkwaliteitsbeheerder hierin bij op basis van het effect op de waterkwaliteit.

Duurzame inrichting van het watersysteem en de waterketen
De inrichting van nieuw stedelijk gebied vindt plaats op een duurzame wijze. Bij duurzaam stedelijk waterbeheer worden milieuproblemen niet afgewenteld naar een hoger schaalniveau (straat-wijk-stadsdeel), een ander milieu-compartiment (van water naar waterbodem) of naar een volgende generatie. Bij een duurzaam stedelijk waterbeheer passen de volgende hydrologische uitgangspunten:

- Beperken van de aanvoer van gebiedsvreemd water vanuit het landelijk gebied.
- Beperken van de afvoer van gebiedseigen water naar het landelijk gebied.
- Opvangen van watertekorten of wateroverschotten in het stedelijk gebied zelf door middel van bergingsvoorzieningen.
- Vergroten van het zelfreinigend vermogen van het, geïsoleerde, stedelijk watersysteem.
- Scheiden of verantwoord schakelen van schoon- en vuilwater stromen.

Duurzaam stedelijk waterbeheer wordt benaderd vanuit de waterketen en vanuit het watersysteem. De waterketenbenadering houdt in dat gemeenten de emissie vanuit riool-overstorten beperken totdat de gewenste waterkwaliteit is bereikt (emissiespoor en waterkwaliteitsspoor). De watersysteembenadering heeft betrekking op de wijze waarop het stedelijke watergangstelsel is ingericht en wordt beheerd. Mogelijke maatregelen voor een duurzame inrichting van watersysteem en waterketen in nieuw stedelijk gebied zijn:

- Afvoer van schoon hemelwater vanaf verhard oppervlakte (daken, verblijfswegen) naar het oppervlaktewater (eventueel via bodempassage) of infiltratie in de ondergrond.
- Creëren van voldoende open waterberging om piekafvoeren op te kunnen vangen.
- Het, binnen vastgestelde uitersten, toestaan van een flexibel peil onder meer om de verdroging van openbaar groen in de zomer tegen te gaan.
- Voorkomen van 'doodlopende' watergangen zonder mogelijkheid tot doorstroming.
- Aanleg van stroken met natuurlijk zuiveringsmoerassen rond waterbergingen en langs de oevers van watergangen.
- Aanleg van een rioolstelsel dat de gewenste waterkwaliteit in de watergangen niet frustreert.

Wat doen we in de planperiode?

De waterschappen stellen hun kennis beschikbaar door actief te participeren bij het opstellen van inrichtingsplannen voor stedelijke uitbreiding. Het initiatief hiervoor ligt bij de gemeenten. De waterschappen dragen financieel bij

aan het opstellen van inrichtingsplannen en de uitvoering hiervan.

Duurzaam onderhoud van het watersysteem en de waterketen

In samenhang met het inrichtingsplan wordt een onderhoudsplan opgesteld waarin de verantwoordelijkheden tussen gemeente en waterbeheerder zijn vastgelegd. De riolering (waterketen) en de ontwatering (watersysteem) behoren primair tot de gemeentelijke verantwoordelijkheid; de afwatering (watersysteem) primair tot het takenpakket van de waterschappen. In het onderhoudsplan wordt behalve op de actoren (gemeenten en waterschappen) ook ingegaan op het operationele onderhoud (baggeren, beschoeiing) en beheer (maai- en snoeiregime).

Wat doen we in de planperiode?

De waterschappen zullen hun kennis beschikbaar stellen door actief te participeren bij het opstellen van onderhoudsplannen voor stedelijke uitbreiding. Het initiatief om deze onderhoudsplannen op te stellen ligt bij de gemeenten. De waterschappen dragen hier financieel aan bij, omdat de waterschappen verantwoordelijk zijn voor het onderhoud van het afwateringssysteem.

Aanpassingen in bestaand stedelijk gebied

Taakinvulling stedelijk waterbeheer door waterschappen

De waterbeheerders hebben de intentie uitgesproken om het stedelijk water met een afwaterende functie ook actief te gaan beheren en onderhouden. Voordat de uitvoering van die taak door het waterschap kan plaatsvinden, wordt een aantal logische stappen doorlopen:

- Vooroverleg met de gemeente.
- Verrichten van inventarisatiewerkzaamheden.
- Opstellen maatregelenplan en plan voor beheer en onderhoud.
- Maken van financiële afspraken.

Om het beheer en onderhoud van stedelijk water te gaan uitvoeren, worden aan inrichting, beheer en onderhoud voorwaarden gesteld. Deze voorwaarden dienen om de conditie van de op de A-legger te plaatsen watergangen op hetzelfde niveau te brengen als de overige watergangen die door de waterschappen worden beheerd. Daarbij zijn de volgende punten van belang:

- Inrichting
 - Overdimensionering van watergangen.
 - Harde oevers (kademuren, damwanden) en overkluizingen.
 - Bouwwerken in de oever.
 - Oever als onderdeel van parkachtig groen.

- **Peilbeheer**
Hogere of lagere wenspeilen dan streefpeil (drooglegging 1,20 m).
Grootte van de stedelijke afvoer naar landelijk gebied (retentievoorzieningen).
Oppervlakte open water (berging).
- **Kwaliteitsbeheer**
Stilstaand water.
Ondiep water.
- **Leggerbeheer**
Geldigheid van legger.
- **Onderhoud**
Kwaliteit waterbodem.
Bereikbaarheid voor onderhoud.
Afvoer van maaisel en zwerfvuil.

Met name de kwaliteit van de waterbodem vormt een probleem in het stedelijk gebied. De door de waterbeheerder op de A-legger te plaatsen watergangen dienen vrij van bagger te worden opgeleverd. Het aanlegprofiel dient te worden teruggebracht. De gemeente zal samen met het waterschap tot overeenstemming komen over wijze waarop de watergangen schoon opgeleverd kunnen worden. Nadrukkelijk zal aandacht besteed worden aan de aanpak van de bronnen van vervuiling, zodat hervervuiling zoveel mogelijk kan worden voorkomen.

Wat doen we in de planperiode?

In de planperiode wordt met alle gemeenten overleg gestart ter voorbereiding van het actief beheer en onderhoud van stedelijke watergangen met een afwaterende functie door de waterschappen. Over de condities waaronder dit geschiedt, wordt voor 2006 met alle gemeenten overeenstemming bereikt.

Stedelijke waterplannen

In het waterplan wordt een gemeenschappelijke visie verwoord op het waterbeheer in bestaande stedelijke gebieden. Bij het opstellen zijn in ieder geval de betreffende waterkwantiteitsbeheerder, de kwaliteitsbeheerder en de betreffende gemeente betrokken. In het stedelijke waterplan worden het watersysteem en de waterketen in samenhang met elkaar en in relatie tot specifieke stedelijke waterfuncties beschouwd. Het waterplan is strategisch van karakter voor de middellange termijn, en uitvoeringsgericht voor de korte termijn. Daarnaast biedt de inventarisatie van het watersysteem een basis voor de overgang van het actieve beheer en onderhoud van stedelijk water van gemeenten naar waterschappen.

Wat doen we in de planperiode?

In de planperiode bevorderen de waterschappen het opstellen van de resterende waterplannen voor het gehele Gelders Rivierengebied. De waterplannen omvatten in ieder geval alle benodigde maatregelen voor het realiseren van ecologisch gezond water, de MTR en een peilbeheer dat leidt tot de gewenste drooglegging. Ook maatregelen om het water zoveel mogelijk in het stedelijk gebied vast te houden en de bagger uit het stedelijke water te verwijderen zijn onderdeel van het plan. De uitvoering van de plannen begint waar mogelijk al in de planperiode.

Waterkwaliteitsspoor

Het doel van het waterkwaliteitsspoor is het vaststellen in welke mate de in het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) aangekondigde maatregelen (basisinspanning) leiden tot een biologisch gezond watersysteem. Indien de basisinspanning (emissiespoor) niet leidt tot de gewenste waterkwaliteit dienen aanvullende maatregelen getroffen te worden. Door afstemming op elkaar van oppervlaktewater (watersysteem) en de riolering (waterketen), wordt een optimaal resultaat nagestreefd. De waterkwaliteitseisen maken onderdeel uit van de toegekende functies in waterplannen. Het kwaliteitsniveau wordt gevormd door het basisniveau (inspanningsverplichting MTR-niveau) en eventueel door aanvullende eisen vanuit stedelijke functies als bijvoorbeeld 'natuurwater'. Met het waterkwaliteitsspoor wordt het volgende beoogd:

- Verkrijgen van inzicht in het watersysteem (waterkwantiteit en waterkwaliteit) en de afvalwaterketen (overstorten en andere bronnen).
- Verbeteren van de waterkwaliteit door verbetering van het zelfreinigend vermogen van het watersysteem (natuurvriendelijke oevers, diepe watergangen, recirculatie, verwijderen bagger).
- Realisatie van gewenste waterkwaliteit in bestaand stedelijk gebied.

De aanpassingen in het watersysteem en de waterketen komen ook andere aspecten ten goede zoals de belevingswaarde of de aanleg van kindvriendelijke oevers.

Wat doen we in de planperiode?

De gemeenten dienen de basisinspanning voor het terugdringen van de emissies uit riooloverstorten (emissiespoor) in 2005 gehaald te hebben. Tegelijkertijd of direct erna zijn aanvullende maatregelen aan de orde om de gewenste waterkwaliteit te bereiken (waterkwaliteitsspoor). Het zuiveringsschap draagt financieel bij in de plankosten en in de uitvoering. Gemeenten kunnen de uitvoering van de basis-

inspanning temporiseren tot 2010 indien ze duurzame technieken toepassen zoals het waterkwaliteitsspoor en afkoppelen. De gemeente zal dan uiterlijk in 2003 een concreet plan moeten presenteren waarvan de uitvoering in een bestuursovereenkomst tussen gemeente en het zuiveringschap wordt vastgelegd.

Afkoppelen verhard oppervlak

Een wezenlijk onderdeel bij het terugbrengen van de vuilemissie vanuit riooloverstorten (emissiespoor) is het afkoppelen van verhard oppervlakte van de riolering. De waterschappen hebben een methodiek ontwikkeld om te bezien of afkoppelen mogelijk is en of dit kan gebeuren door het regenwater naar de watergangen te leiden, of te laten infiltreren in de bodem. Afkoppelen van schoon regenwater heeft tot gevolg dat er minder overstortingen vanuit het riool plaatsvinden en de rioolwaterzuiveringen minder belast worden met relatief schoon water. De waterschappen zullen in overleg met de gemeenten het lozingspunt bepalen van het afgekoppelde water naar het oppervlaktewater. Uitgangspunt is de richtlijn uit de 4e Nota die stelt dat bij bestaand stedelijk gebied 20% verhard oppervlakte wordt afgekoppeld en bij nieuw stedelijk gebied 100%. De afkoppelkansenkaart (figuur 4.3) zal zijn nut bewijzen bij o.a. rioolrenovaties en stadsvernieuwingsprojecten in bestaand stedelijk gebied.

Wat doen we in de planperiode?

De gemeenten werken samen met de waterschappen op basis van de afkoppelkansenkaart de mogelijkheden verder uit. Het zuiveringschap draagt in bestaand stedelijk gebied f 4,- per m² bij aan het afkoppelen, tot een maximum van 5% van het verharde oppervlak in de betrokken gemeente. Voor aanvullende experimenten inzake afkoppelen is eveneens subsidie beschikbaar.

4.4.5 Samenvatting

Het operationele beheer van stedelijk water geschiedt voor het eind van de planperiode door de waterkwantiteitsbeheerders. Het beheer van het stedelijke water in de kernen van het Rivierengebied is dan vastgelegd in de vorm van waterplannen. De daarbij behorende maatregelen worden de komende planperiode in beeld gebracht. Voor een belangrijk deel zal de uitvoering van de waterplannen al starten. Additionele kosten voor dit thema zijn naar verwachting gering. Het saneren van waterbodems in stedelijk gebied zal daarentegen wel een grote investering vergen. Deze vallen in dit kader echter onder het thema waterbodems. Bij de ontwikkeling van lokaties voor nieuwbouw zullen de waterschappen veel indringender dan in het verleden inzichtelijk maken wat wenselijk is vanuit het waterbeheer. Gemeenten en provincie zullen bij hun plannen nadrukkelijk de randvoorwaarden en kansen vanuit het waterbeheer mee laten bepalen voor uiteindelijke keuzen.



Figuur 4.3: Voorbeeld van een afkoppelkansenkaart (Culemborg)

4.5 Waterbodems

4.5.1 Evaluatie en ontwikkelingen

Evaluatie

Voor waterbodems geldt, net als voor de waterkwaliteit, het stand-still beginsel. De kwaliteit van de waterbodems is sinds IWGR-1 niet verslechterd. De erfenis van vervuilde waterbodems uit het verleden is echter nog steeds groot.

Onderzoek naar het voorkomen van vervuilde waterbodems heeft een algemeen beeld opgeleverd, maar nauwkeuriger en thematisch (bijvoorbeeld DDT) onderzoek is gewenst. Voor de A-watgangen zijn door de kwantiteitsbeheerders groot onderhoudsplannen opgesteld, die nog voor een deel in uitvoeringsprogramma's vertaald moeten worden. Aan de B-watgangen is nog nauwelijks aandacht besteed. In de uitvoeringsprogramma's moet onder meer worden ingegaan op de verwerking en opslag van de vervuilde specie en op de kostenverdeling tussen de waterschappen. Het baggeren van klasse 3- en klasse 4-specie is, met uitzondering van de BIO-Bommelerwaard in 1997, pas in 2000 van de grond gekomen. Het ontbreken van opslag- en verwerkingsmogelijkheden is hiervoor een belangrijke reden. Gebleken is dat de waterschappen zelf zullen moeten zorgen voor opslagmogelijkheden en wellicht ook voor verwerkingsfaciliteiten.

Ontwikkelingen

- Versterken van de uitvoer van sanering van de waterbodems (NW4).
- In kaart brengen van de regionale waterbodempkwaliteit, inclusief traceren van puntlozingen (GMP).
- Initiëren van de aanpak van probleemstoffen (GMP).
- Saneren van de waterbodems met klasse 3 en 4 specie van wateren met het hoogste ecologisch niveau (GMP).
- Samen met gemeenten en provincie zijn de waterschappen verantwoordelijk voor definitieve en tijdelijke (TOP's) berging van verwijderde baggerspecie (GMP).

4.5.2 Relaties met de andere thema's

Waterbodems en de baggerproblematiek spelen zowel in het landelijk als het stedelijk gebied (thema's LNC en Stedelijk gebied). Het schoonmaken van de waterbodem is van grote invloed op de waterkwaliteit. Baggeren heeft ook invloed op het thema waterkwantiteit. Te veel bagger in de watgangen belemmert de aan- en afvoer van water.

4.5.3 Doelstellingen

doelstelling voor de waterbodems

Gewenste toestand

In de Vierde Nota Waterhuishouding (NW4) zijn ter bescherming van de ecosystemen en de mens normen voor de waterbodem opgenomen. Deze normen (maximaal toelaatbaar risico en verwaarloosbaar risico) zijn gebaseerd op ecotoxicologisch onderzoek. In tabel 4.10 zijn de benamingen vanuit de Evaluatienota Water (Ministerie Verkeer & Waterstaat, 1994) voor de klassenindeling van de waterbodems vermeld. In NW4 is aangegeven dat de klassenindeling uit de Evaluatienota Water voorlopig gehandhaafd zal blijven. In de toekomst zal de klassenindeling worden afgestemd op de op ecologische risico's gebaseerde benadering. De grens tussen klasse 1- en klasse 2-specie wordt dan niet meer gevormd door de grenswaarde maar door het aangescherpte MTR-niveau.

Voor het realiseren van de gewenste drooglegging is het van belang dat de watgangen voldoende gedimensioneerd zijn. Naar behoefte, afhankelijk van het grondgebruik, dient water voldoende aangevoerd en afdoende afgevoerd te kunnen worden. De afmetingen van de A-watgangen (in beheer bij de kwantiteitsbeheerders) en de B-watgangen (aangrenzende eigenaar is onderhoudsplichtig), zijn hiertoe in juridische zin 'in de legger' vastgelegd. De gewenste situatie is zodanig dat drooglegging, wateraanvoer en waterafvoer niet door baggerspecie binnen het leggerprofiel wordt gehinderd.

Klasse Waterbodem	Benaming Ondergrens (ENW)	Ecotoxicologisch risico	Benaming Ondergrens (toekomst)
4: sterk verontreinigd	>interventiewaarde	HC50*	ernstig risico (ER)
3: matig verontreinigd	>toetsingswaarde	-	-
2: licht verontreinigd	>grenswaarde	HC5**	maximaal toelaatbaar risico (MTR)
1: zeer licht verontreinigd	>streefwaarde	-	verwaarloosbaar risico (VR)/streefwaarde
0: niet verontreinigd	-	-	-

* Hazardous Concentration 50: 50% van de soorten is niet beschermd

** Hazardous Concentration 5: 5% van de soorten is niet beschermd

Tabel 4.10: Indeling van de waterbodem in klassen

De wenselijke situatie is dat klasse 3- en klasse 4-specie niet meer in de watergangen aanwezig is of wordt gevormd. De aanwezigheid van klasse 2-specie in de watergangen is acceptabel, omdat niet kan worden voorkomen dat dit nog steeds wordt gevormd. Een van de redenen daarvan is dat verontreiniging afspoelt van het aanliggende land. Er kan ook sprake zijn van herverontreiniging door andere diffuse bronnen, zoals luchtvervuiling of verkeer.

Omvang en tijd

Naar schatting is ruim 1.450.000 m³ klasse 3-, klasse 4-, en niet verspreidbare klasse 2-specie in het Gelders Rivierengebied aanwezig. De doelstelling is dat na 2017 de huidige klasse 3- en 4-specie, alsmede de niet verspreidbare klasse 2-specie, is verwijderd en dat de aangroei van nieuwe klasse 3 en of 4-specie zoveel mogelijk wordt voorkomen. De gewenste situatie geldt voor alle watergangen in het Gelders Rivierengebied die in de legger zijn opgenomen (A- en B-watergangen), alsmede voor de (hoofd)watergangen in het stedelijk gebied. Het op profiel houden van de watergangen die in de legger zijn opgenomen, behoort tot de onderhoudstaken van de kwantiteitsbeheerder. Achterstanden in het kwantitatief baggeren worden in een periode van 15 jaar weggewerkt.

4.5.4 Aanpak

Onderzoek waterbodems

Onderzoek naar de kwaliteit van de waterbodems, en de hoeveelheden die hiermee gemoeid zijn, heeft voornamelijk in de A-watergangen plaatsgevonden. Om een meer gedetailleerder beeld van vervuilde waterbodems te verkrijgen, zullen ook B-watergangen en watergangen in het stedelijk gebied gedetailleerder worden onderzocht in deze planperiode, met name de verspreiding van de verschillende kwaliteitsklassen van de waterbodems. Aandachtspunten hierbij zijn de waterbodems-kwaliteit in B-watergangen, de aanwezigheid van probleemstoffen en de optimalisering van bemonsteringstechnieken. Het onderzoek wordt in principe per deelgebied uitgevoerd. In enkele gebieden, de zogeheten uitzonderingsgebieden, hoeft de waterbodem minder intensief bemonsterd te worden. De waterschappen zullen de gemeenten stimuleren om een bodemkwaliteitskaart te vervaardigen voor stedelijke gebieden. Voor het landelijk gebied neemt de provincie een voortrekkersrol bij de tot stand koming van bodemkwaliteitskaarten. Onderzoek van waterbodems in het stedelijk gebied is onderdeel van het thema Stedelijk Water (zie paragraaf 4.4). De deelgebieden die momenteel het meeste wateroverlast ervaren als gevolg van het niet voldoen aan het leggerprofiel, worden met de hoogste prioriteit onderzocht.

Wat doen we in de planperiode?

De waterschappen voeren onderzoek uit naar de kwaliteit van de waterbodems ter voorbereiding van uit te voeren baggerwerkzaamheden. Daarnaast zal waar nodig een nadere inventarisatie van de verontreiniging van de waterbodems en de omvang daarvan plaats vinden, daar waar die informatie nu onvoldoende beschikbaar is. Dat gaat dan vooral om de B- en C- watergangen en het stedelijke gebied.

Vermindering verontreiniging en slibvorming

De belangrijkste bronnen die de verontreiniging van het slib veroorzaken worden aangepakt. Het gaat om grote puntbronnen als de inlaatwerken vanuit de grote rivieren en de lozingspunten van effluent dat van RWZI's afkomstig is. Kleinere puntbronnen betreffen rioolwateroverstorten en werken die WVO-plichtig zijn.

Een belangrijke puntbron is het inlaatwerk bij Doornenburg waar Rijnwater met een relatief hoog slibgehalte vanuit het Pannerdensch Kanaal wordt ingelaten. Deze inlaat wordt dan ook voorzien van een slibvang. Slibdoorslag bij effluent wordt in toom gehouden door de hydraulische belasting van RWZI's door hemelwater te beperken. Hiertoe wordt in nieuw stedelijk gebied 100% van de hemelwaterafvoer niet meer op de riolering aangesloten. In bestaand stedelijk gebied wordt gestreefd naar afkoppeling van 20% van het verhard oppervlakte. Het saneren van rioolwateroverstorten en WVO-plichtige werken wordt bij het thema Stedelijk water besproken.

De aanwas van bagger is vooral een gevolg van afkalving van oevers, afspoeling van agrarische percelen, accumulatie van organisch materiaal (plantenresten) en verspreiding vanuit andere watergangen. Om dit laatste te voorkomen wordt het baggerwerk gebiedsgericht uitgevoerd. In een te baggeren gebied worden in ieder geval de A-watergangen tezamen met de B-watergangen gebaggerd. De waterkwantiteitsbeherende waterschappen zullen maatregelen nemen om afspoeling van grond naar de watergangen binnen acceptabele grenzen te houden. Dit kan door een teeltvrije zone en/of door de stroken die grenzen aan de watergangen te ploegen evenwijdig aan de watergang.

Wat doen we in de planperiode?

Het belangrijkste inlaatwerk waar rivierwater wordt ingelaten, Doornenburg, wordt in de planperiode voorzien van een slibvang. De waterschappen zullen gebiedsgericht baggeren. Tenslotte zullen ze bezien of en zo ja welke maatregelen getroffen dienen te worden om afspoeling van grond naar de watergangen te voorkomen. Zonodig zullen de

waterschappen de maatregelen die hieruit voort komen ook uit voeren.

Verwerken baggerspecie

Een ruwe schatting is dat ruim 1.450.000 m³ klasse 3-, klasse 4-, en niet verspreidbare klasse 2-specie in het Gelders Rivierengebied aanwezig is. Hiervan is 800.000 m³ afkomstig uit de A-watergangen, 200.000 m³ uit B-watergangen, 450.000 m³ uit stedelijk gebied. Daarvan is 100.000 m³ specifiek afkomstig uit het stedelijk gebied van Tiel en Culemborg. In tabel 4.11 en figuur 4.4 wordt een overzicht gegeven van de aanwezige vervuilde baggerspecie in de watergangen van het Rivierengebied.

Als tijdelijke opslagplaatsen (TOP's) kunnen de komende jaren de droogbedden van acht RWZI's worden gebruikt.

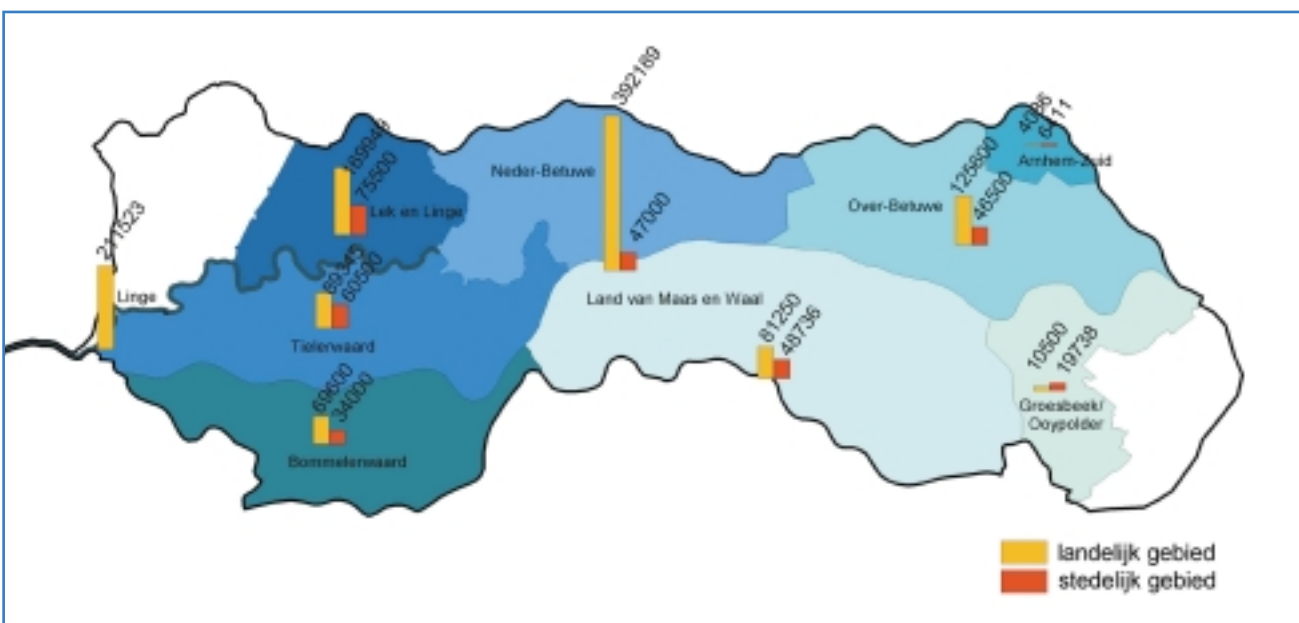
Hiermee is een potentiële capaciteit gemoeid van maximaal 36.000 m³ op jaarbasis. Daarnaast is de verwachting dat binnen de planperiode een definitieve, commercieel geëxploiteerde stortplaats voor verontreinigde baggerspecie in het Rivierengebied operationeel wordt (Kaliwaal bij Druten). De waterschappen in het Gelders Rivierengebied zullen zich er in eerste instantie op richten om bagger binnen de kaders van het milieubeleid te hergebruiken. Zonodig zullen de waterschappen ook initiatieven nemen tot vergroting van de verwerkings- en stortcapaciteit voor baggerspecie.

In een logistiek onderzoek in 2001 zijn de mogelijkheden nagegaan voor verhoging van de efficiëntie en beperking van de kosten die gemoeid zijn met de verwerking en het

Deelgebied	Hoeveelheid bagger-specie landelijk gebied	Hoeveelheid bagger-specie stedelijk gebied
Arnhem-zuid	4086	6411
Over-Betuwe*	125600	46500
Neder-Betuwe*	392189	47000
Lek en Linge	169949	75500
Tielerwaard	89345	60500
Linge	211523	0
Bommelerwaard	69600	34000
Land van Maas en Waal (incl. Citters)	81250	48736
Groesbeek/Ooypolder	10500	19738

*: Deze getallen zijn nog aan nadere studie onderhevig.

Tabel 4.11: Hoeveelheden niet verspreidbare baggerspecie (klasse (2), 3, 4) per deelgebied in m³.



Figuur 4.4: De hoeveelheden niet verspreidbare baggerspecie (klasse (2), 3 en 4) per deelgebied in m³.

storten van baggerspecie. Speerpunt van het onderzoek was een ruimtelijke verkenning naar locaties die in potentie geschikt zijn voor collectieve, tijdelijke opslag. Afhankelijk van de stof kan klasse 3-specie na te zijn ingedroogd, aangemerkt worden als te hergebruiken grondstof (Categorie I volgens het Bouwstoffenbesluit). In vervolg op dit onderzoek worden de meest kansrijke TOP's gerealiseerd.

Wat doen we in de planperiode?

Aansluitend aan het logistieke onderzoek dat in 2001 is afgerond, treffen de waterschappen de voorbereidingen voor de realisatie van TOP's. Het streven is gericht op uitbreiding van de jaarlijkse, collectieve stortcapaciteit met 50.000 m³ aan het einde van de planperiode.

Gebiedsgerichte aanpak waterbodems

Bij de aanpak van de waterbodems zal een gebiedsgerichte benadering worden gevolgd. Dit betekent dat op grond van nut (milieurendement) en noodzaak van de onderstaande aspecten (op leggerafmetingen brengen A- en B-watgangen, kwaliteitsbaggeren en actief bodembeheer) deelgebieden, of onderdelen hiervan, zullen worden gedefinieerd en geselecteerd die verschillen in prioriteit. Bij de gebiedsgerichte aanpak van de waterbodem is voorts van belang of deze met andere maatregelen of ontwikkelingen gecombineerd kunnen worden, bijvoorbeeld in geval van stedelijke uitbreiding of bij de aanleg van natuurvriendelijke oevers. Uitvoeringsgerede baggerplannen worden opgesteld voor één of meerdere regionale watersystemen van een deelgebied.

Op leggerafmetingen brengen A-watgangen

Voor de A-watgangen worden door de polderdistricten reeds baggerplannen opgesteld. De baggerplannen worden vervolgens voorgelegd aan het zuiveringsschap dat zorgdraagt voor de bemonstering van de waterbodems. Bij de uitvoering van de baggerwerkzaamheden wordt alle baggerspecie verwijderd.

Kwaliteitsbaggeren

Daar waar het baggeren verder gaat dan het in stand houden van het leggerprofiel, is er sprake van zogenaamd 'kwaliteitsbaggeren' dat als doel heeft de waterdiepte te vergroten. In die situatie zal de waterkwantiteitsbeheerder na uitvoering van dergelijk baggerwerk de legger aanpassen op het dan onstane profiel. De kosten van kwaliteitsbaggeren zijn voor rekening van het zuiveringsschap voorzover het klasse 0, 1 en 2 betreft en worden gedeeld voor de klasse 3 en 4 specie.

Op leggerafmetingen brengen van B-watgangen

De verplichting voor het op diepte houden van de B-watgangen ligt bij de aangrenzende eigenaren. Een schouw door de polderdistricten om de diepte te controleren wordt echter niet uitgevoerd. Probleem is dat wanneer het klasse 3- of klasse 4-specie betreft, aangelanden zelf voor de kosten van verwijderen en verwerken verantwoordelijk zijn. De waterschappen in het Gelders Rivierengebied volgen het advies van de Unie van Waterschappen om in deze situaties, niet alleen het onderzoek naar de waterbodemkwaliteit, ook het baggeren, het afvoeren en het verwerken of storten voor kun rekening nemen; ook als bij een volgende baggercyclus blijkt dat wederom van verontreinigde specie sprake is. Hiervoor worden kosten in rekening gebracht bij de aangelanden in de orde van de kosten van het baggeren van klasse 0, 1 en 2 specie (ca. f 1,50 per meter).

Actief Bodembeheer (ABB)

Actief bodembeheer komt er op neer verontreinigde baggerspecie op de landbodem te brengen, indien de baggerspecie minstens dezelfde kwaliteit heeft als de ontvangende bodem. Deze situatie is in principe toegestaan omdat geen verslechtering van de bodemkwaliteit optreedt (stand-still beginsel). Voorwaarde is dat het bevoegde gezag, dit zijn de gemeenten, een bodemkwaliteitskaart hebben opgesteld als onderdeel van een bodembeheersplan. Gemeenten zijn verplicht dit voor 2005 te doen, maar de gemeentelijke prioriteit ligt de komende jaren bij het stedelijk gebied. De provincie neemt het voortouw bij het maken van bodemkwaliteitskaarten in het landelijk gebied.

Kwantiteitsbaggeren en kwaliteitsbaggeren

Kwantiteitsbaggeren *ofwel 'op leggerafmeting brengen':*
Baggeren tot het leggerprofiel om voldoende afwatering te garanderen. De kwaliteit van de baggerspecie kan variëren van klasse 0 tot en met klasse 4.

Kwaliteitsbaggeren: *Baggeren verder dan het leggerprofiel met als doel de waterkwaliteit te verbeteren. De kwaliteit van de baggerspecie kan variëren van klasse 0 tot en met klasse 4.*

Wat doen we in de planperiode?

De waterkwantiteitsbeheerders stellen in samenwerking met de waterkwaliteitsbeheerder uitvoeringsgerede integrale baggerplannen op die vervolgens worden uitgevoerd. Tot 2017 moet in totaal 1,45 miljoen m³ specie klasse 3 en 4, alsmede niet verspreidbare klasse 2, worden verwijderd. In de planperiode (2002-2006) wordt een evenredig deel van

deze hoeveelheid verwijderd, dat wil zeggen $4/15 * 1,45$ miljoen $m^3 \approx 400.000 m^3$ baggerspecie.

Kostenverdeling

Het principe achter de kostenverdeling van niet-verspreidbare (klasse (2), 3 en 4,) baggerspecie tussen kwantiteitsbeheerders enerzijds en kwaliteitsbeheerder anderzijds, is gebaseerd op het belang vanuit de waterkwantiteit respectievelijk de waterkwaliteit. De kosten voor het verwijderen van klasse 3 en 4 baggerspecie en niet verspreidbare klasse 2 specie, binnen en buiten het leggerprofiel, wordt voor de helft door de waterkwantiteitsbeheerder en voor de andere helft door de waterkwaliteitsbeheerder betaald. De kosten van het kwantitatief baggeren van niet-vervuilde specie komen ten laste van de waterkwantiteitsbeheerders (A-watergangen) of de aangrenzende eigenaren (B-watergangen). In gevallen waar een extra inspanning voor – tijdelijke – opslag en/of verwerking nodig is, worden de meerkosten gelijkmatig verdeeld over de waterkwantiteits- en de waterkwaliteitsbeheerder. Kwaliteitsbaggeren is voor rekening van de waterkwaliteitsbeheerder, tenzij het gaat om klasse 3 of 4 bagger. In dat geval dragen het waterkwantiteitsbeherende waterschap en het zuiveringsschap elk de helft van de kosten. Indien dit klasse 4-specie betreft, kan een beroep worden gedaan op medefinanciering door de overheid in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb). De kosten voor onderzoek van de waterbodem voorafgaand aan het baggeren, worden gelijkmatig verdeeld over de kwaliteits- en de kwantiteitsbeheerder.

Overigens zal in de planperiode een nadrukkelijke inspanning worden verricht om subsidies te verwerven voor het saneren van de waterbodems. Hiertoe zal men actief 'de boer op moeten', om de problematiek van de vervuilde waterbodems onder de aandacht van subsidieverstrekkers te brengen. We gaan ons hierbij richten tot het Rijk, Provincie en Europa. Gezien de hoge kosten van het saneren van alle waterbodems in 15 jaar waar de waterschappen nu voor staan en de diverse oorzaken van het ontstaan van de vervuilde waterbodems (inlaat rivierwater, bestrijdingsmiddelen, riooloverstorten, diffuse verontreinigingen) lijkt het verwerven van subsidies een haalbare zaak. Andere kostenbeheersende maatregelen als werk met werk maken, inspelen op Actief Bodembeheer, e.d. zullen ook nader worden onderzocht.

4.5.5 Samenvatting

De waterschappen in het Gelders Rivierengebied streven er naar om de baggerproblematiek in 15 jaar op te lossen. Dit

betekent dat van de totaal aanwezige klasse 3, 4 en niet verspreidbare klasse 2 baggerspecie in de planperiode 2002–2006 ongeveer 400.000 m^3 moet worden verwijderd. Voor het IWGR-2 vormt dit de grootste financiële inspanning. Naast het opruimen zullen ook preventieve maatregelen worden genomen om de aanwas van nieuwe vervuilde bagger te voorkomen. Vooral de aanleg van een slibvang bij Doornenburg en het voorkomen van slibaanwas als gevolg van effluent van RWZI's.