

LNV-Waterinstrumentarium

Projectgroep waterinstrumentarium



**landbouw, natuurbeheer
en visserij**

© 2002 Expertisecentrum LNV, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij

Rapport EC-LNV nr. 2002/075
Ede/Wageningen, 2002

Teksten mogen alleen worden overgenomen met bronvermelding.

Dit rapport is samengesteld door het Expertisecentrum LNV in opdracht van de directies Groene Ruimte en Recreatie, Natuurbeheer en Landbouw van het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij.

Deze uitgave kan schriftelijk of per e-mail worden besteld bij het Expertisecentrum LNV onder vermelding van code 2002/075 en het aantal exemplaren.

Oplage	50 exemplaren
Samenstelling	J. Huinink
Bijdragen van	Leden LNV-Wateroverleg Projectmedewerkers: H. Beije, F. Verstraten, L. Beijer, P. Besseling, J. van Velsen, F. Schroën, F. Ingelaat, (EC-LNV), H. Prak, J. Bouwman (DLG), E. Hoogendam (KIC-Recreatie)
Druk	Ministerie van LNV, directie IFA/Bedrijfsuitgeverij
Productie	Expertisecentrum LNV Bedrijfsvoering/Vormgeving en Presentatie Bezoekadres : Marijkeweg 24 Postadres : Postbus 30, 6700 AA Wageningen Telefoon : 0317 474801 Fax : 0317 427561 E-mail : Balie@eclnv.agro.nl

Voorwoord

Hoge piekafvoeren van onze grote rivieren, enkele hoge neerslagintensiteiten in het recente verleden en het niet behalen van de al eerder geformuleerde verdrogingsherstel-doelstellingen, hebben geleid tot een maatschappelijke wens om anders om te gaan met de inrichting en organisatie van watersystemen en het beheer ervan. Anders omgaan met water betekent tevens verandering van de inrichting en het beheer van gebieden. Belangrijk is dat die veranderingen optimaal worden begeleid met maatregelen die er voor zorgen dat de landbouw, de natuur en recreatie zich kunnen aanpassen aan de nieuwe omstandigheden. Daarbij gaat het er om dat er zich een bedrijfseconomisch vitale land- en tuinbouw kan blijven ontwikkelen bij de gewijzigde wateromstandigheden en dat natuur en recreatie optimaal kunnen profiteren van het gewijzigd waterbeheer.

Om hier een nadere invulling aan te geven is eind 1999 in de LNV-Bewindsliedenstaf afgesproken dat een werkgroep een verkenning maakt waarin wordt aangegeven welke specifieke maatregelen gericht op landbouw, natuur en recreatie, nodig zijn om optimaal te profiteren van het anders omgaan met water. Nagegaan zou moeten worden welk instrumentarium voor beleidsuitvoering nodig is zowel voor de korte als de lange termijn en welke aanpassingen nodig zijn van het LNV instrumentarium zoals landinrichting, reconstructie, en subsidies. Daarbij is het gewenst de samenhang met instrumenten van andere overheidsinstanties in beeld te brengen.

Onder verantwoordelijkheid van de directie GRR en onder leiding van het EC-LNV is een projectgroep Waterinstrumentarium aan de slag gegaan. Het voorliggende rapport vormt het resultaat. Aangegeven wordt voor landbouwbedrijven en natuurbeheer- en recreatie-organisaties wat de bedrijfseconomische opties zijn -en de financiële consequenties daarvan-, indien er minder kunstmatig waterbeheer wordt toegepast. Daarnaast geeft het rapport aanbevelingen voor flankerende en stimulerende maatregelen op bedrijfsniveau om minder kunstmatig waterbeheer in de praktijk te kunnen realiseren, en aanbevelingen met betrekking tot instrumenten en benodigde financiën om de flankerende maatregelen te implementeren.

Bij de totstandkoming van het rapport zijn de verschillende personen en organisaties betrokken.

Ik dank hen voor hun inzet en wijze waarop zij aan dit project hebben meegewerkt.

Drs. R.P. van Brouwershaven
Directeur Expertisecentrum LNV

Inhoudsopgave

Samenvatting en aanbevelingen	7
1 Inleiding	11
2 Duurzame Landbouw, Recreatie, Natuur bij een minder kunstmatig waterbeheer	13
2.1 Landbouw	13
2.1.1 Vernattingschade	13
2.1.2 Alternatieve vormen van compensatie van vernattingschade; 'Boeren met Water'	16
2.2 Financiële consequenties vernatting Recreatie	16
2.3 Financiële consequenties Vernatting Natuur	20
2.4 Samenvatting: Kosteneffecten van vernatting voor landbouw, recreatie en natuur.	22
3 Maatregelen en instrumenten	25
3.1 Waterdoelen en realisatie-opties hiervoor	25
3.1.1 Veiligheid tegen overstromingen	25
3.1.2 Verdrogingsherstel natte natuur	26
3.1.3 Opheffen waterschaarste voor landbouw, industrie en drinkwater.	27
3.1.4 Vertraging maaiveldaling veenweidegebieden	27
3.2 Waterbeleid	28
3.2.1 Het huidige waterbeleid	28
3.2.2 Nieuwe impuls voor integraal waterbeheer.	29
3.3 LNV-Waterdoelen	30
3.3.1 Veiligheid tegen overstroming	30
3.3.2 Verdrogingsherstel natte natuur	31
3.4 Aanwezig wettelijk instrumentarium	33
3.4.1 Landinrichtingswet en Reconstructiewet	33
3.4.2 Programma Beheer, Subsidieregelingen Agrarisch Natuurbeheer en Natuurbeheer 2000	34
3.4.3 Wet op de waterhuishouding	35
3.4.4 Ontheffingswet	37
3.4.5 Wet op de Ruimtelijke ordening	38
3.5 In ontwikkeling zijnde instrumenten	39
3.5.1 Subsidieregeling Gebiedsgericht Beleid	39
3.5.2 Watertoets	39
3.5.3 Kaderrichtlijn Water	40
3.5.4 GLP	40
3.5.5 Waterdiensten door de landbouw	40

3.6	Koppeling tussen maatregel en instrument	41
3.6.1	Mogelijkheden huidig instrumentarium	41
3.6.2	Overige knelpunten in de praktijk bij de realisatie van het huidige verdrogingsherstelbeleid	42
3.6.3	Aanbevelingen	43
3.7	Samenvatting	45
Bijlage 1	Vernattingschade in de landbouw	47
Bijlage 2	Arealen verdroogde ecotypen en effecten op inrichting- en beheerkosten	55
Bijlage 3	Kanttekeningen bij het huidige waterbeleid	62

Samenvatting en aanbevelingen

De maatschappelijke wens om anders om te gaan met de inrichting, het beheer en de organisatie van watersystemen betekent verandering van de inrichting en het beheer van gebieden en ook bestemmingswijziging. Belangrijk hierbij is dat die veranderingen zorgvuldig worden begeleid met maatregelen die er voor zorgen dat landbouw, natuur en recreatie zich kunnen aanpassen aan de nieuwe omstandigheden. Welke beleidsmaatregelen en hierbij behorende instrumenten nodig zijn om er voor te zorgen dat de landbouw, de natuur en recreatie zich kunnen aanpassen aan de nieuwe wateromstandigheden is nog niet duidelijk. In de LNV-Bewindsliedenstaf van eind oktober 1999 is daarom afgesproken dat een werkgroep een voorstel maakt waarin wordt aangegeven welke aanpassingen nodig zijn van het LNV instrumentarium, zoals landinrichting, reconstructie en subsidies. De voorliggende nota vormt het eindproduct van deze werkgroep: bedrijfseconomische opties en de financiële consequenties daarvan voor landbouwbedrijven en natuurbeheer- en recreatie-organisaties bij een minder kunstmatig waterbeheer; aanbevelingen voor flankerende en stimulerende maatregelen op bedrijfsniveau om minder kunstmatig waterbeheer in de praktijk te realiseren, en aanbevelingen met betrekking tot instrumenten en benodigde financiën om de flankerende maatregelen te implementeren.

Landbouw

Vernatting van droge landbouwgronden tot aan een grondwatertrap VI à IV- levert bedrijfseconomisch voordeel op. Verdere vernatting betekent netto economisch nadeel. Deze vernattingschade ontstaat door peilverhoging om verdroging van natte natuur tegen te gaan of om maaiveldaling in veenweidegebieden te vertragen, en kan worden gecompenseerd door

- 1 door vergroting van het bedrijfsoppervlak (minder opbrengsten per ha compenseren door meer ha);
- 2 directe inkomenssteun; en
- 3 door overschakeling op minder watergevoelige bedrijfssystemen.

Ad 1 Vernattingschade kan worden gecompenseerd door bedrijfsoppervlakvergroting. Het areaal extra bedrijfsoppervlak dient daarbij relatief groter te zijn dan uit de directe vernattingschade wordt afgeleid: niet alleen de opbrengsten per ha nemen af: ook de benodigde input in de vorm van arbeid en werktuigen neemt als gevolg van vernattingschade toe; zowel per ha als per eenheid gewasopbrengst en wil men vernattingschade met extra landoppervlak compenseren, zal er ook voor de extra benodigde arbeid en werktuigen moeten worden gecompenseerd.

Ad 2 Directe inkomenssteun blijkt in de praktijk goedkoper dan schadecompensatie in de vorm van bedrijfsoppervlakvergroting. Uitzondering hierop vormen de vollegrondsgroentebedrijven. De toegevoegde waarde van deze teelten (het bedrijfssaldo) is ten opzichte van grondaankoopkosten dusdanig hoog dat bedrijfsoppervlak-vergroting en hiermee gemoeide arbeid- en werktuigkosten, veeljarig gemiddeld ruimschoots worden terugverdiend.

Ad 3 De mogelijkheden van deze laatste optie zijn beperkt. Alternatieve vormen van landbouw worden reeds enkele decennia aangegrepen als antwoord op de economische teruggang van de Europese landbouw en de (markt)mogelijkheden lijken thans reeds grotendeels benut.

Recreatie

Vernattingschade aan recreatieterreinen treedt op indien verharde onderdelen daarvan zoals fiets- en wandelpaden, (toilet)gebouwen, ontsluitingswegen en parkeerplaatsen worden vernat tot een grondwatertrap die kleiner is dan Gt VI. Bij verdergaande vernatting neemt de vorstschade (opvriezing) sterk toe en wordt tevens de draagkracht van de onderliggend bodem (fundering) ontoereikend. De hiermee samenhangende onderhoudskosten nemen dusdanig toe dat vervanging van de verharding na ophoging met een zandcunet (in veengronden met scheidingsfolie en schuimbeton) goedkoper wordt. De hiermee gepaard gaande kosten bestaan uit ophogingskosten en een voortijdige afschrijving van het bouw- en verhardingswerk (kapitaalvernietiging). Voet- en ruiterspaden en intensief gebruikte grasvegetaties hoeven niet te worden opgehoogd: wel dient rekening te worden gehouden met extra onderhoudskosten.

Natuur

De financiële gevolgen van vernatting voor natuurterreinbeheerders zijn nihil voor ruim 80% van het natuurareaal in Nederland. Van de resterende 20% natuur leidt vernatting van natte heide tot het overbodig worden van effect-gerichte beheerskosten ter grootte van euro 313,-/ha/jaar. Ook voor grootschalige natuur leidt vernatting tot een kostenbesparing: gemiddeld euro 30,-/ha/jaar. Vernatting van schraalgraslanden leidt daarentegen tot een noodzaak tot aanschaf van relatief duur aangepast materieel (eenassige werktuigen) waarmee de beheerskosten na vernatting zullen stijgen met gemiddeld euro 72,- /ha/jaar.

Waterbeheer en -instrumentarium

Bij het huidige waterbeheer kunnen een viertal hoofddoelen en een 20-tal afgeleide doelen (par. 3.1 tabel 5) worden onderscheiden. Het huidige overheidsbeleid is de afgelopen jaren sterk gericht geraakt op veiligheid tegen overstromingen. De overige waterdoelen (schaarste zoet grondwater opheffen, verdrogingsherstelbeleid en vertraging maaiveld daling veenweidegebieden) lijken daarmee naar de achtergrond verschoven. Verdrogingsherstelbeleid en maaiveldsdaling-vertraging lijken tot specifieke LNV-doelen te zijn verworpen. Tijdens recent gehouden workshops waarin het waterbeheer van de afgelopen decennium werd geevalueerd bleek dat naast LNV, er in de praktijk moeilijk medeprobleemeigenaren voor verdroging kunnen worden gevonden. Noch provincies, noch gemeenten, noch waterschappen. De belangrijkste oorzaak hiervan ligt in het feit dat verdroging het gevolg is van bestuurlijk besluiten in het verleden waarmee grote sommen geld zijn gemoeid. Erkenning van de negatieve gevolgen van deze besluiten en terugdraaien ervan vergt politieke moed. Met name het risico voor schadeclaims en het verwijt van 'onbehoorlijk bestuur' leidt tot terughoudendheid bij provinciale en waterschap-besturen. Onduidelijkheden m.b.t. taken en verantwoordelijkheden tussen provincies en waterschappen hebben daarnaast geleid tot een bestuurlijk vacuüm waardoor in de praktijk met name een duidelijke regie wordt gemist m.b.t. het verdrogingsherstel.

Realisatie van de waterdoelen zoals verwoord in *'Water voor een vitaal Platteland'* welke inmiddels overgenomen zijn in SGR-II, vergt ruim 1 miljard euro, waarvan de helft voor veiligheid tegen overstromingen resp. voor verdrogingsherstel natte natuur. De hiervoor benodigde functieverandering van landbouwgronden en extensivering (vernatting) van landbouwgronden vormen de grootste kostenposten. Instrumentarium voor realisatie van het voorgenomen waterbeheer lijkt ruimschoots voorhanden. Knelpunt lijkt veeleer het verre van toereikend zijn van aan de instrumenten gekoppelde gelden en het ontbreken van bestuurlijke wil.

Aanbevelingen

Beleidsmatig

1. Ter ondervanging van het huidige probleem met betrekking tot de onduidelijke verdrogingshersteldoelstelling verdient het aanbeveling het rijksbeleid te herformuleren tot een duidelijke, operationele verdrogingshersteldoelstelling die eenduidig meetbaar is en waarbij de effecten van herstelmaatregelen evalueerbaar zijn.
2. Kies, mede gezien de benodigde financiën van ca. 0,5 miljard euro voor verdrogingsherstel, het tijdpad voor het herstelbeleid niet te kort. Faseer per gebied de (deel)doelen in de tijd waarbij verdrogingsherstelprojecten die tot kapitaalvernietiging leiden van recente landinrichtingsplannen, naar de toekomst worden verplaatst.
3. Werk op korte termijn toe naar een duidelijke afbakening van taken en verantwoordelijkheden met betrekking tot water, tussen provincie en waterschap.
4. Draag zorg voor een eenduidige doorwerking van waterdoelen in streekplannen en vervolgens in bestemmingsplannen en waterbeheersplannen van het waterschap. Zorg voor controle hierop, bijvoorbeeld in de vorm van een gebiedsautoriteit (Kaderrichtlijn Water). Ga na welke rol vooralsnog de LNV-regiodirecties hierin zouden kunnen vervullen.
5. Ter beperking van vernattingschade en verhoging van de kansen op verdrogingsherstel: werk toe naar een actievere inzet van het landinrichtingsinstrument voor de scheiding van landbouw en natte natuur. Met name de op handen zijnde herinrichting van reconstructiewetgebieden, biedt perspectieven hiertoe.
6. De maatschappelijke belangen bij het huidige veenweidegebruik zijn erg groot en het huidige beleid met betrekking tot vertraging van de maaiveldddaling, heeft ingrijpende consequenties. Dit geldt zowel voor het huidige bodemgebruik als de maatschappelijke en financiële gevolgen ervan. Aanscherping op korte termijn van het waterbeleid t.b.v. beperking van de maaiveldddaling lijkt alleen maatschappelijk en economisch aanvaardbaar in die gebieden waar het huidige peilbeheer niet maaiveldvolgend is maar vooruit loopt op de verwachte maaiveldddaling, en daarmee zelfs tot suboptimaal diepe peilen leidt voor het huidige bodemgebruik (Friese veengraslandpolders). Het LNV-beleid zou zich dus vooralsnog kunnen beperken tot een gebiedsgerichte aanscherping.

Instrumentarium

7. Onderken en communiceer de vernattingschade-effecten van verdrogingsherstel voor landbouw en recreatie. Zorg voor een duidelijk zichtbare, en afdoende financiële reservering hiervoor (bijv. Vernattingschadefonds) van waaruit door meerdere instrumenten kan worden geput.
8. Hoewel het huidige instrumentarium geen beperkende factor vormt voor realisatie van het nieuwe waterbeheer, is op onderdelen een stroomlijning gewenst. Aanpassing van enkele instrumenten waarbij het terreingrenzen-overschrijdende gedrag van water meer wordt onderkend verdient overweging. In het verlengde van de door SGR-II voorgeschreven watertoets zou ook het ruimtelijke bereik van het bestaande water-instrumentarium kunnen worden vergroot:
 - Het Programma Beheer is alleen gericht op toepassing van natuur- en landschapsdoelen op perceelsniveau. Aanpassing van het watersysteem is binnen dit Programma alleen mogelijk op het perceel zelf als het hier aanwezige natuur- of landschapsdoel dit vereist. Een optie is om de werkingssfeer van het Programma Beheer uit te breiden waarbij ook buiten het betreffende terrein aanpassingen aan het watersysteem kunnen worden uitgevoerd indien dit voor het terreindoel nodig is.

- De waterdoelen in de Landinrichtingswet zijn beperkt tot landbouw, natuur en recreatie. Als gevolg hiervan kan water slechts op een ruimtelijk beperkte schaal worden beschouwd. Vooral nog kunnen waterhuishoudkundige maatregelen in landinrichtingsverband alleen worden uitgevoerd en gesubsidieerd, als deze de doelen natuur, land- en tuinbouw of recreatie dienen. Uitbreiding met een veiligheidsdoel (bv. de inrichting van waterbergingsgebieden en calamiteitenpolders) roept uiteraard ook een financieringsvraag op. Als de inrichting en het beheer van overstromingsgebieden in het kader van veiligheid ook als rijkstaak wordt bestempeld kan medefinanciering vanuit andere departementen een optie zijn. Een dergelijke ontwikkeling is overigens in 1995 reeds in gang gezet met de GEBEVE-regeling en krijgt met de SGB een belangrijke impuls.
- De Wet op de waterhuishouding heeft een sterk civieltechnische inslag en laat een beroep op de Ontheffingswet eigenlijk alleen maar toe voor de realisatie van nat-civieltechnische infrastructuur. Het inrichten van watersystemen omvat evenwel veel meer dan alleen civieltechnische maatregelen. Verbreding van de Wet op de waterhuishouding waarbij bijvoorbeeld ook onteigening mogelijk is voor grondverwerving van een laatste dwarsliggende landeigenaar, teneinde in grotere gebieden ander waterbeheer te kunnen doorvoeren, verdient aanbeveling.

1 Inleiding

Het waterbeheer in Nederland is van oudsher gericht op maatschappelijke wensen met betrekking tot landbouw, scheepvaart en bewoning. Omdat deze functies tot enkele decennia terug ruimtelijk grotendeels gescheiden waren, was het waterbeleid overwegend gericht op de hoofdfunctie van een gebied. Waar de begrenzing van een (functie)gebied niet samenviel met een stroomgebied, zijn we eraan gewend geraakt om watersystemen met ingrepen zo naar onze hand te zetten dat ze werden aangepast aan de wensen die samenhangen met de functies voortvloeiende uit het ruimtelijke ordeningsbeleid. Omdat in ons humide klimaat niet alleen in de winter- maar veelal ook in de zomerperiode een neerslagoverschot bestaat en de belangrijkste waterwensen voor functies landbouw en bewoning uit een voldoende drooglegging bestaan, is ons waterbeheer primair gericht op waterafvoer. Medio 1980 realiseerden we ons echter dat door de bevolkingstoename er steeds minder sprake was van scheiding van functies; dat het areaal aan landbouwgronden tot 1960 toenam ten koste van het areaal aan natuur; na 1960 het landbouwareaal afneemt en de vrijkomende gronden vooral werden gebruikt voor verstedelijking en infrastructuur. Dit besef leidde tot een maatschappelijke zorg om het sterk afgenomen areaal natuur, waarna sinds 1980 een actief overheidsbeleid heeft geleid tot een versterkte afname van het landbouwareaal, ten gunste van het areaal natuur. Tegelijkertijd leidde de toenemende ruimteschaarste er toe dat rivier- en beekvlakten sinds 1980 in steeds sterkere mate voor verstedelijking werden ingericht: niet alleen in oppervlak maar ook in kapitaalsintensiteit.

Deze grote functieveranderingen, het tegelijkertijd sterk verweven raken van de functies, als ook de toename van de kapitaalsintensiteit waarmee in Nederland de door dijken beschermende gebieden zijn ingericht, nopen tot een herbezinning van het traditioneel op monofunctionele gebieden gerichte, waterbeheer.

Thans bestaat er dan ook een sterke maatschappelijke wens om anders om te gaan met de inrichting, het beheer en de organisatie van watersystemen. Gewijzigd waterbeheer betekent verandering van de inrichting en het beheer van gebieden en ook bestemmingswijziging. Belangrijk hierbij is dat die veranderingen zorgvuldig worden begeleid met maatregelen die er voor zorgen dat landbouw, natuur en recreatie zich kunnen aanpassen aan de nieuwe omstandigheden. Het ministerie LNV hecht eraan dat zich een bedrijfseconomisch vitale land- en tuinbouw kan ontwikkelen bij de gewijzigde wateromstandigheden en dat natuur en recreatie kunnen profiteren van het gewijzigd waterbeheer.

Welke beleidsmaatregelen en hierbij behorende instrumenten nodig zijn om er voor te zorgen dat de landbouw, de natuur en recreatie zich kunnen aanpassen aan de nieuwe wateromstandigheden is nog niet duidelijk. Te denken valt aan inrichtingsmaatregelen op gebiedsniveau en maatregelen op bedrijfsniveau (bedrijfsontwikkeling) voor zowel landbouw als recreatie en natuurbeheer.

De financiële indicaties uit de studie "Water voor een Vitaal Platteland" kunnen hier een bijdrage aan leveren en moeten nader worden uitgewerkt maar ook samenhang met instrumenten van andere overheidsinstanties is gewenst.

In de LNV-Bewindsliedenstaf van eind oktober 1999 is daarom afgesproken dat een werkgroep een voorstel maakt waarin wordt aangegeven welke aanpassingen nodig zijn van het LNV instrumentarium, zoals landinrichting, reconstructie en subsidies. De voorliggende nota vormt het eindproduct van deze werkgroep: bedrijfseconomische

opties en de financiële consequenties daarvan-voor landbouwbedrijven en natuurbeheer- en recreatie-organisaties bij een minder kunstmatig waterbeheer. Daar waar relevant worden ook de consequenties op gebiedsniveau aangegeven. In het tweede deel van dit rapport worden aanbevelingen gegeven voor flankerende en stimulerende maatregelen op bedrijfsniveau om minder kunstmatig waterbeheer in de praktijk te realiseren, en aanbevelingen met betrekking tot instrumenten en benodigde financiën om de flankerende maatregelen te implementeren.

Werkwijze, deelprojecten

Het project is in de volgende fasen onderverdeeld:

- Werkgroep 1 Wat is nodig om landbouw duurzaam en bedrijfseconomisch perspectiefvol te kunnen laten zijn bij grondwaterstanden en slootpeilen die horen bij een minder kunstmatig waterbeheer? I.c.: Op welke wijze en in welke mate kan inkomensdaling in de landbouw als gevolg van minder kunstmatig waterbeheer, duurzaam worden gecompenseerd, bijvoorbeeld door vergroting van het bedrijfsoppervlak, valorisatie van bedrijfseigen –al dan niet streekeigen- landbouwproducten als kaas of honing of geheel andere producten (bijv. teelt van lamsoor in zilte gebieden). Op basis van de gebieden uit 'Water voor een vitaal Platteland' wordt dit voor de 4 belangrijkste landbouwsectoren, voor een zestal representatieve bodem- grondwatersituaties uitgezocht voor twee of drie vernattingsvarianten en drie inundatievarianten (gebruik als 'calamiteitenpolder').
- Werkgroep 2 Op basis van de gebieden uit 'Water voor een vitaal Platteland' wordt voor de belangrijkste vormen van recreatiegebieden (specifiek en agrarisch gebieden met recreatief medegebruik beide onderverdeeld naar drie graden van intensiteit naar gebruik en inrichting) voor representatieve bodem-grondwatersituaties uitgezocht:
- a Welke vormen van recreatie zou hierop kunnen worden ontwikkeld na vernatting?
 - b Welke aanleg- en jaarlijkse beheerkosten horen hierbij?
- Werkgroep 3 Op basis van de gebieden uit 'Water voor een vitaal Platteland' wordt voor de belangrijkste vormen van natuur op voor het gebied representatieve bodem- grondwatersituaties uitgezocht:
- a Welke vormen van natuur zouden hierop kunnen worden ontwikkeld?
 - b Welke aanleg- en jaarlijkse beheerkosten horen hierbij?
- Werkgroep 4 Een inventarisatie van mogelijke flankerende maatregelen op bedrijfsniveau (landbouw, natuur, recreatie) en organisatieniveau (natuurterreinbeheerders, recreatieschap) voor de noodzakelijke aanpassingen. Leiden de aanpassingen op bedrijfsniveau tot noodzakelijke voorzieningen op gebiedsniveau? Welke instrumenten zijn er nodig om deze inrichtingseisen en flankerende maatregelen uit te kunnen voeren? Hoe hoog zijn de benodigde financiën (per ha vernatting) voor bedrijfsaanpassing en aanpassing van het beheer en flankerende maatregelen?

2 Duurzame Landbouw, Recreatie, Natuur bij een minder kunstmatig waterbeheer

2.1 Landbouw

Voor een nadere uitwerking van het thema 'Landbouw duurzaam en bedrijfseconomisch perspectiefvol te kunnen laten zijn bij grondwaterstanden en slootpeilen die horen bij een minder kunstmatig waterbeheer' heeft subwerkgroep I zich primair gericht op de vraag:

Op welke wijze en in welke mate kan inkomensdaling in de landbouw als gevolg van minder kunstmatig waterbeheer, duurzaam worden gecompenseerd, bijvoorbeeld door vergroting van het bedrijfsoppervlak, valorisatie van bedrijfseigen –al dan niet streekeigen- landbouwproducten als kaas of honing of de teelt van geheel andere producten (bijv. lamsoor in zilte gebieden).

2.1.1 Vernattingschade

Op basis van de gebieden uit 'Water voor een vitaal Platteland' zijn voor onderstaande landbouwsectoren, thans representatieve bodem-grondwatersituaties gezocht en is voor twee of drie vernattingsvarianten en drie inundatievarianten (gebruik als 'calamiteitenpolder') in beeld gebracht in welke mate bedrijfsoppervlakvergroting en extra arbeid- en werktuigkostencompensatie, nodig zijn om inkomensdaling als gevolg van vernatting, te compenseren.

De geselecteerde representatieve gebieden en daarin voorkomende landbouws-bodem-Gt-combinaties zijn:

- 1. Kustgebied: Kustzone van Zeeuwse en Zuid-Hollandse eilanden, Biesbosch, (binnen)duinranden en de Waddeneilanden:**
Representatieve landbouw-bodem-Gt combinaties:
 - Bloembollenteelt op leemarme, lutumarme zandgronden : Gt VI + beregening of infiltratie
 - Rundveehouderij op leemarme, lutumarme zandgronden, humeus dek < 30cm, Gt V, niet beregend
 - Vollegrondsgroente op leemarme, lutumarme zandgronden, humeus dek < 30cm, Gt V* + beregening
- 2 Rivierengebied: afzettingen Maas, Waal, Rijn Lek, IJssel**
Representatieve landbouw-bodem-Gt combinaties:
 - rundveehouderij op klei met zware tussenlaag, Gt V + beregening
 - fruitteelt op homogene zavel, Gt VI + beregening
 - boomteelt op homogene zavel, Gt VI + beregening
 - vollegrondsgroente op homogene zavel, Gt VI + beregening
- 3 Zeekleigebied: kleigebieden incl. droogmakerijen van Zeeuwse en Zuid-Hollandse eilanden, van Noord-Holland, Friesland, Groningen en IJsselmeerpolders.**
Representatieve landbouw-bodem-Gt combinaties:
 - Akkerbouw op homogene zavel, Gt VI, niet beregenend
 - Fruitteelt op homogene zavel, Gt VI + beregening
 - Rundveehouderij op zavel, binnen 80 cm overgaand in zand of veen, Gt V*, niet beregenend
 - Bloembollen op homogene zavel, Gt VI + beregening
 - Vollegrondsgroente op homogenen zavel, Gt VI + beregening
- 4 Veenweidegebied**
Representatieve landbouw-bodem-Gt combinaties:
 - Rundveehouderij op veen zonder zand of kleidek, Gt IV geen beregening
 - Rundveehouderij op veen met kleidek, Gt IV geen beregening

- Boomteelt op veen, Gt IV + berekening
- 5 Hoog-Nederland: zand, löss- en keileemgebieden**
- Representatieve landbouw-bodem-Gt combinaties:*
- Rundveehouderij op enkeerd, Gt VI + berekening
- Rundveehouderij op zwaklemige veldpodzol, Gt V* + berekening
- Rundveehouderij op keileem Gt V geen berekening
- Rundveehouderij op loss, Gt VI geen berekening
- Akkerbouw op enkeerd, Gt VI
- Akkerbouw op loss, Gt VI
- Vollegrondsgroente op enkeerd, Gt VI + berekening
- Boomteelt op enkeerd, Gt IV

Voor bovenstaande bodem-bodemgebruikcombinaties zijn de volgende vernattingsvarianten beoordeeld:

- 1 Indien het grondwaterstandverloop in de referentiesituatie (huidige situatie) wordt gekarakteriseerd door Gt IV leidt toenemende vernatting tot de volgende Gt's:

Gt:	GHG / LG
IV	50 / 110
III*	30 / 110
III	15 / 105

- 2 Indien het grondwaterstandverloop in de referentiesituatie (huidige situatie) wordt gekarakteriseerd door een andere Gt dan Gt IV, leidt toenemende vernatting tot de Gt's:

Gt:	GHG / GLG
VII	>80 / 235
VI	60 / 155
V*	35 / 150
V	25 / 140
III	15 / 105
II*	30 / 75
II	10 / 70

- 3 Daarnaast zijn de landbouwkundige gevolgen van de volgende inundatievarianten onderzocht:
- a 1 x per 2 jaar inundatie gedurende 2 aaneengesloten weken ergens in de periode februari – november
 - b 1 x per 10 jaar inundatie gedurende 2 aaneengesloten weken ergens in de periode februari - november
 - c 1 x per 25 jaar inundatie gedurende 2 aaneengesloten weken ergens in de periode februari - november

Uitgaande van de referentiesituatie is voor elke vernattingsvariant het volgende onderzocht:

- 1 Percentage derving, ofwel de vergroting van het bedrijfsoppervlak die nodig is om dezelfde productie te kunnen realiseren. Dit percentage is afgeleid uit de geactualiseerde HELP-tabellen (IKC 1994, 1998).
- 2 Extra benodigde arbeid- en werktuigkosten per jaar, ten opzichte dus van de kosten in de referentiesituatie. Deze extra arbeid- en werktuigkosten zijn berekend op basis van het aantal uren benodigde arbeid per ha volgens de meest recente KWIN-gegevens (Kwantitatieve Informatie; zie literatuurlijst). De extra arbeid- en werktuigkosten zijn evenredig aan de bedrijfsoppervlak-vergroting en zijn begroot op euro 68,- per uur, overeenkomend met het gemiddelde loonwerktarief.
- 3 Gekapitaliseerde compensatiekosten per referentie ha. Deze kosten bestaan uit die voor aankoop grond (benodigde vergroting bedrijfsoppervlak) en de gekapitaliseerde kosten (factor 10) voor extra arbeid en werktuigen.
- 4 Gekapitaliseerde inkomstenderving per referentie ha. Uitgegaan is van de veeljarig gemiddelde saldi bij praktisch potentiële opbrengst ('KWIN'-opbrengsten die representatief zijn verondersteld voor de referentiesituaties).

- Ook hier is een kapitalisatiefactor 10 gebruikt voor het omzetten van een jaarlijks terugkerende derving naar een eenmalige compensatie.
- 5 De derving door inundatie treedt alleen op in het jaar van inundatie en moet derhalve worden gedeeld door de gemiddelde herhalingstijd van de inundatie. In een inundatiejaar is voor rundveehouderijbedrijven gerekend met het verlies van 2 gras-snedes: voor de overige sectoren is in een inundatiejaar gerekend met een volledig verlies van het gewas. Naast het verlies van opbrengst worden er wel toegerekende kosten gemaakt waardoor de opbrengst in dat jaar op niet-rundveebedrijven negatief wordt. Ook voor inundatieschade is ervan uitgegaan dat de in KWIN vermelde toegerekende kosten en saldi representatief zijn voor de in deze verkenning gebruikte referentiebedrijven.
- De inundatiederving is berekend voor de referentiesituatie. Indien het inundatieperceel tevens wordt vernat moet de inundatiederving worden opgeteld bij de vernattingschade. De berekeningswijze is gelijk aan de hierboven vermelde wijze.

In de volgende tabel staan de gebruikte gegevens en kengetallen vermeld.

Tabel 1 Bodemgerelateerde bedrijfseconomische kengetallen voor de belangrijkste landbouwkundige bodemgebruiksvormen.

Sector	Saldo/ha per % opbrengst	Aantal uren eigen arbeid per ha	Toegereken de kosten per ha in euro	Gemiddeld bedrijfs-oppervlak (ha)	Gemiddelde grondprijs per ha in euro
Rundveehouderij	16	12	454	35	36.300
Akkerbouw	34	26	1.044	75	36.300
Voll.gr.groenten	114	350	4.992	35	45.400
Boomteelt	431	1330	15.882	7	36.300
Bloembollenteelt	250	450	18.605	20	68.100
Grootfruit	200	330	3.176	20	36.300

1 uur arbeid+werktuigkosten (loonwerk) = euro 68,-

De resultaten staan in bijlage 1 samengevat waarbij de bedragen zijn uitgedrukt per ha in de uitgangssituatie; de gevolgen indien het gehele bedrijf wordt vernat kunnen worden benaderd door vermenigvuldiging met de gemiddelde bedrijfsgrootte in de huidige (referentie) situatie.

<p>Ter toelichting volgt een voorbeeld waarin een ha doorsnee veengrasland (melkveehouderij, Gt IV) wordt vernat naar Gt III*.</p> <p>Vernatting van een doorsnee veengraslandbedrijf (huidige Gt IV) naar GT III* leidt veeljarig gemiddeld tot 9% opbrengstderving (netto kVem waarde aan ruwvoer) welke kan worden gecompenseerd door een evenredige bedrijfsvergroting (kolom 4, bijlage 1).</p> <p>9% bedrijfsvergroting betekent ca 9% meer arbeid- en werktuigkosten: uitgedrukt per ha in de referentiesituatie bedraagt deze: 12 uren + 9% hiervan x euro 68,- = euro 73,50/ha/jaar.</p> <p>Gekapitaliseerd is dit 10 x euro 73,50 = euro 735,- . Per ha die wordt vernat, is 0,9 ha extra bedrijfsoppervlak nodig: de kosten hiervan bedragen 0,09 x euro 36300,- = euro 3267,-. De totale vernattingschade bedraagt daarmee (gekapitaliseerd) euro 735,- + euro 3267,- = euro 4.002 per ha in de uitgangssituatie.</p> <p>De saldoderving door vernatting bedraagt 9% x euro 16,- x kapitalisatiefactor 10 = euro 1.440,- Directe inkomenssteun is derhalve in deze situatie aanzienlijk goedkoper dan schadecompensatie in de vorm van bedrijfsvergroting.</p>
--

Voor nagenoeg alle sectoren en voor elke vernattingsvariant blijkt in de praktijk te gelden dat directe inkomenssteun goedkoper is dan schadecompensatie in de vorm van bedrijfsoppervlaktevergroting.

Grote uitzondering zijn vollegrondsgroentebedrijven. De toegevoegde waarde van de teelt (het bedrijfssaldo) ligt daar ten opzichte van de (aan het gewas) toegerekende kosten dusdanig hoog dat extra kosten voor grondaankoop en hiermee gemoeide arbeid- en werktuigkosten, ondanks het wegvallen van de opbrengst in inundatiejaren

of een verminderde opbrengst op vernatte percelen, ruimschoots worden terugverdiend, althans in de onderzochte vernattingsvarianten.

2.1.2 Alternatieve vormen van compensatie van vernattings schade; 'Boeren met Water'

Naast evenredige bedrijfsoppervlakvergroting in combinatie met tegemoetkoming in de extra arbeid- en werktuigkosten, en naast directe inkomenssteun is vernattings schade wellicht te compenseren door productie van niet of minder grondwaterstandafhankelijke producten Deze kunnen zeer uiteenlopend zijn en variëren van het vergroten van de toegevoegde waarde van een teelt door verwerking en/of verkoop in eigen beheer, dan wel door overschakeling op niet landbouwproducten Van deze laatste categorie worden '(Landbouw en) Zorg', Landbouw in dienst van natuur en landschap, 'Waterboeren' en 'Landbouwrecreatie' het meest genoemd.

De mogelijkheden hiertoe bestaan echter ook thans reeds en nemen niet toe door vernatting van bestaande bedrijven. Voor de meeste alternatieve productiewijzen is een arbeidsoverschot vereist. Daar waar dit op bestaande bedrijven aanwezig is zal het in de huidige situatie reeds zijn benut. Vernatting leidt tot een toename van de arbeidsbehoefte (voor eenzelfde opbrengst) en alternatieven voor landbouwproductie zijn alleen kansrijk indien er met minder arbeidsinzet eenzelfde inkomen kan worden gerealiseerd.

Uitzondering hierop zijn gebieden waar vernatting niet (primair) plaatsvindt uit oogpunt van verdrogingbestrijding maar onderdeel vormt van activiteiten in het kader van herstel of behoud van waardevol landschap, of in het teken staat van aanvulling van sterke lokale grondwateronttrekkingen door industrie of drinkwaterwinning. In die situaties zullen de initiatieven van derden uitgaan en wordt de landbouw actief benaderd om medewerking, inclusief schadecompensatie.

Initiatieven vanuit landbouw zelf om product of productiewijze te veranderen zullen niet door vernatting zelf worden gestimuleerd maar kunnen wel worden geïnduceerd door vernattings schade-gelden vrij besteedbaar te laten zijn of aan voorwaarden te koppelen voor een door de overheid gewenste productiewijze. Alternatieve landbouwvormen zijn dan geen middel om schadecompensatie te kunnen beperken, maar een nevendoeel van de overheid naast verdrogingbestrijding (meeliften van overheidsdoelen m.b.t. natuur-, recreatie-, landschap- en volksgezondheids-doelen met het anti-verdrogingsbeleidsdoel.

2.2 Financiële consequenties vernatting Recreatie

Voor een nadere uitwerking van het thema: *'Recreatiegebieden duurzaam en perspectiefvol laten zijn bij grondwaterstanden en slootpeilen die horen bij een minder kunstmatig waterbeheer'* heeft werkgroep II zich primair gericht op de vraag: Welke vormen van recreatie zijn per gebied uit 'Water voor een vitaal Platteland' representatief en welke bodem-grondwatersituaties horen daarbij? Vervolgens is nagegaan

- a Welke vormen van recreatie zou hier kunnen worden ontwikkeld na vernatting?
- b Welke aanleg- en jaarlijkse beheerkosten horen hierbij?

Bij de beantwoording van de vraag: welke vormen van recreatie zijn er voor een gebied representatief, bleek er geen duidelijk onderscheid tussen de gebieden te bestaan. Binnen elk gebied komen ongeachte het bodemtype, de volgende vormen van recreatie voor:

1	Specifieke recreatiegebieden (grondwatertrap IV of hoger):
1a	Intensief ingerichte park-gebieden met waterpartijen en oeverrecreatie-voorzieningen (stranden, speelvijver, visvoorzieningen, aanlegplaatsen) lig- en speelweiden en speelvoorzieningen, toiletgebouwen, parkeerterreinen, wandel- fiets- en ruiterspaden;
1b	Matig intensief ingerichte bosachtige gebieden met enkele eenvoudige voorzieningen, lig- en speelweiden, parkeerterreinen, wandel- fiets- en ruiterspaden;

1c	Bosachtige gebieden met rustplaatsen, parkeerplaatsen, en bewegwijzerde wandel- fiets- en ruiterspaden.
2	Agrarische gebieden met recreatief medegebruik
2a	Matig intensief ingericht (grondwatertrap VI of hoger op de niet-watergebonden recreatiedelen van het terrein) Kleine recreatieve voorzieningen zoals speel- en ligweiden met speelvoorzieningen, picknickplaatsen, visplaatsen, aanlegplaatsen, parkeerterreintjes en een intensief stramien van wandel, fiets- en ruiterspaden;
2a	Extensief ingericht (grondwatertrap VI of hoger op de niet-watergebonden recreatiedelen van het terrein) enkele picknickplaatsen, rustplaatsen, visoevers, parkeerplaatsen en een matig intensief stramien van wandel, fiets- en ruiterspaden;
2c	Zeer extensief ingericht (grondwatertrap V* of hoger ter plaatse van de paden) enkele bewegwijzerde wandel-, fiets- en ruiterspaden.

De volgende vernattingsvarianten zijn beoordeeld:

- 1 Indien het grondwaterstandverloop in de referentiesituatie (huidige situatie) wordt gekarakteriseerd door Gt IV leidt toenemende vernatting tot de volgende Gt's:

Gt:	GHG / GLG
IV	50 / 110
III*	30 / 110
III	15 / 105

- 2 Indien het grondwaterstandverloop in de referentiesituatie (huidige situatie) wordt gekarakteriseerd door een andere Gt dan Gt IV, leidt toenemende vernatting tot de Gt's:

Gt:	GHG / GLG
VII	>80 / 235
VI	60 / 155
V*	35 / 150
V	25 / 140
III	15 / 105
II*	30 / 75
II	10 / 70

Vernatting heeft relatief geringe effecten voor watergebonden recreatie: alleen bij meer langdurige (zomer)peilverhogingen waarbij doorvaarthoogten worden beperkt zullen oeverbeschermingen en fiets- en loopbruggen moeten worden aangepast. Voor een deel kan hiervoor uit het onderhoudsbudget worden geput.

Vernatting heeft daarentegen relatief grote consequenties indien in verhardingen (toiletgebouwen, fiets- en wandelpaden, parkeerplaatsen) de grondwatertrap kleiner dan VI wordt: door onvoldoende draagkracht (voor onderhoud worden deze paden ook door werkverkeer bereden) en opvriazing, nemen de onderhoudskosten dusdanig toe dat vervanging van de verharding na ophoging met een zandcunet (in veengronden met scheidingsfolie of schuimbeton) op termijn goedkoper is.

De hiervoor benodigde hoeveelheid ophoogzand is gelijk aan het verschil tussen de nieuwe GHG en (een GHG van) 60 cm-mv. Verwijdering en herbouw van bestaande verhardingen na ophoging betekent voortijdige afschrijving van de investeringskosten en daarmee kapitaalvernietiging. Hoewel deze investeringen veelal over 30 jaar worden gefinancierd, wordt in de praktijk de levensduur (30 à 100 jaar) ervan primair beperkt door bestemmingsverandering, en bij gangbaar onderhoud niet door veroudering. De gemiddelde kapitaalvernietiging bedraagt derhalve 100% (en niet 50%) van de aanlegkosten.

Tabel 2 Gemiddelde kosten van de inrichting en van 100 ha modaal recreatiegebied op jaarbasis

Element	Hoeveelheid	Eenheid	Totale kosten euro/jr)1	Kosten Aanleg euro/jr)2	Kosten Onderhoud euro/jr
BEPLANTINGEN (totaal)	34,7	ha	82.907	40.602	42.305
Bos, snelgroeiend, niet gemengd	6,5	ha	10.175	4.329	5.845
Bos, snelgroeiend, gemengd	6,5	ha	15.551	6.351	9.200
Bos, langzaamgroeiend, niet gemengd	5,9	ha	11.422	6.876	4.521
Bos, langzaamgroeiend, gemengd	12,6	ha	55.048	14.662	10.317
Singel (<10 m.)	316,4	100m2	24.979	5.080	3.285
Laan (in gras)	10,9	100m	1.230	485	745
Solitaire boom	631,6	stuk	7.148	2.817	4.330
Bosrand (zichtrand)	96,2	100m	1.318		1.318
Bosrand (langs paden)	99,8	100m	2.737		2.737
GRASVEGETATIES (totaal)	25,4	ha	139.747	61.101	78.646
Extensief gras	723,2	100m2	17.624	5.161	12.463
Intensief gras	1.631,1	100m2	115.430	55.294	60.135
Ruigteterrein	181,0	100m2	3.127	646	2.481
Grasrand	260,0	100m	3.565		3.565
WATER (totaal)	16,6	ha	370.879	238.558	132.320
Waterpartij	733,4	100m2	125.365	100.103	25.262
Watergang < 3 3m/m (nieuw te graven)	6,3	100m	2.196	855	1.340
Watergang (te handhaven)	86,2	100m	22.136	3.923	18.212
Natuurlijke oever	87,3	100m	71.390	39.653	31.464
Technische oever (damwand)	24,2	100m	123.108	75.479	47.628
Steiger	2,4	100m	10.990	9.704	1.286
	283,1	m2	15.692	8.839	6.852
ONTSLUITING (totaal)	11,4	ha	377.966	280.408	97.557
Verharde wegen 4,5m	1.892,0	m	77.467	63.008	14.458
Fiets/onderhoudspaden 2,0m	3.861,3	m	64.293	52.291	12.002
Wandelpaden (verhard) 1,5m	6.533,9	m	45.978	35.848	10.129
Voetspoor (kleischelpen) 0,75m	3.563,3	m	19.079	8.328	10.750
Ruiterpad 1,5m	1.498,0	m	5.082	3.541	1.540
Parkeerplaats (verhard)	11.945,0	m2	53.938	42.945	10.992
Parkeerplaats (semi-verhard)	3.701,2	m2	11.273	10.004	1.269
Bruggen azobe	573,5	m2	81.716	51.166	30.549
Dammen met duiker	49,6	stuk	19.138	13.273	5.865
BESTAANDE RUIMTEGEBRUIKSVORMEN (totaal)	11,9	ha			
Bos		ha			
Water	4,1	ha			
Agrarisch gebied	7,9	ha			
Totale kosten			971.501	620.672	350.829
Gemiddelde kosten per ha			9.714	6.206	3.508

*1 Exclusief verwervingskosten en eigenaarslasten van de grond. Inclusief directievoering, toezicht op de uitvoering en BTW.

*2 Aanlegkosten: rente + afschrijving over 30 jaar bij 5% reële rente. Onderhoudskosten: verdisconteerde onderhoudskosten berekend over 100 jaar bij 5% reële rente.

Voet- en ruiterspaden en intensief gebruikte grasvegetaties hoeven bij vernatting niet te worden opgehoogd; wel dient rekening te worden gehouden met extra onderhoudskosten.

Voor een kwantificering van deze vernattingskosten is tabel 2 gebruikt. Deze geeft een overzicht van de gemiddelde inrichting- en beheerskosten van een modaal recreatiegebied (naar Grontmij, 1988, doch kosten geactualiseerd naar niveau in 2000).

Vernattingschade aan verhardingen, onverharde paden en recreatief gebruikte grasvegetaties in een recreatiegebied is nihil bij grondwaterstandverhogingen tot 60 cm-mv (GtVI). Verdere vernatting leidt tot de volgende kosten: aankoop en aanbrengen ophoogzand, kapitaalvernietiging en extra onderhoudskosten.

Ophoging

Uitgaande van ophoogkosten ter grootte van resp. euro 43,-, euro 34,- en euro 23,- per m³ in veengebieden, kleigebieden resp. zandgebieden leidt vernatting tot lagere Gt's dan Gt VI tot de volgende kosten voor ophogingen van verhardingen, onverharde paden en recreatief gebruikte grasvelden:

Gt	benodigde ophoging t.o.v. voorgaande Gt	m ³ zandsuppletie/ ha mod. recr. gebied	kosten (keuro)/ha mod recr geb veengeb. kleigeb. zandgeb		
Gt VI	--	(27,7% verhard opp)			
Gt IV	20	554 m ³	23822	18853	12570
Gt V* /III*	28	776 m ³	33368	26384	17848
Gt V / III	48	330	14190	11220	7590

Kapitaalvernietiging en extra onderhoudskosten

Voortijdige afschrijving door noodzakelijke ophoging van verharde oppervlakken en zich daarop bevindende opstallen betekent kapitaalvernietiging. Voor ruiterspaden, voetsporen (kleischelpen) en intensief gebruikte grasvegetaties (speel- en ligweiden) kan tot Gt IV worden volstaan met extra onderhoudskosten en een plaatselijke omleiding. Bij verdergaande vernatting dan Gt IV zullen ook deze paden onbruikbaar worden en elders op hogere delen binnen het gebied opnieuw moeten worden aangelegd. Genoemde kosten staan in onderstaande tabel 3 weergegeven:

Tabel 3 Kapitaalvernietiging (aanlegkosten in k euro) en extra onderhoudskosten per ha modaal natuurgebied van verhardingen en opstallen bij vernatting van dergelijke oppervlakken tot Gt < VI

Vernatting tot Gt	VI	IV	< IV
verharde wegen	nihil	69,-	69,-
fiets/onderhoudspaden	nihil	52,-	52,-
verharde wandelpaden	nihil	36,-	36,-
voetsporen	nihil	Nihil	8,30
ruiterpaden	nihil	nihil	3,50
intensief gebruikte grasveget	nihil	nihil	55,30
verharde parkeerplaatsen	nihil	43,-	43,-
idem semi verhard	nihil	10,-	10,-
bruggen	nihil	51,-	51,-
extra onderhoudskosten gekapitaliseerd): ruiterspaden	nihil	nihil	107,50
voetsporen	nihil	nihil	15,40
grasvegetaties	nihil	nihil	277,-
Totaal	nihil	255,-	722,-

De totale kosten van vernatting voor recreatie laten zich als volgt samenvatten:

Tabel 4 Totale vernattingskosten voor modale recreatiegebieden in euro's/ha recreatiegebied

Vernatting tot	Veengebieden	Kleigebieden	Zandgebieden
Gt VI	Nihil	nihil	Nihil
Gt IV	2791	2741	2678
Gt V* /III*	3558	3488	3400
Gt II*	3642	3554	3444
Gt V / III	3793	3677	3525

2.3 Financiële consequenties Vernatting Natuur

De achterliggende vraag voor het thema Financiële consequenties 'Vernatting Natuur' luidt: 'Wat zijn de verwachte kosteneffecten voor omliggend (hoger gelegen) natuurterrein indien verdroogde ecotypen worden vernat? Voor een nadere uitwerking van dit thema heeft werkgroep III zich primair gericht op de vraag: In welke mate kan een minder kunstmatig waterbeheer tot hogere natuurwaarden leiden en welke consequenties heeft dit voor de aanleg- en beheerskosten., Op basis van de gebieden uit 'Water voor een vitaal Platteland' zijn de belangrijkste, thans representatieve bodem-grondwater-natuursituaties in beeld gebracht en is voor een aantal vernattingsvarianten in beeld gebracht welke kansen en bedreigingen zich voordoen voor de actuele natuurfunctie.

Bijlage 2 geeft een samenvatting van de resultaten. In deze bijlage is een indicatie gegeven van:

- 1 de oppervlakten aan natuurdoeltypen die anno 2001 verdroogd zijn;
- 2 de grondwaterstanden die in de natste delen per natuurdoeltypegebied gewenst zijn;
- 3 de vegetaties die in de verdroogde resp. niet verdroogde situaties aanwezig zijn;
- 4 de toe- of afname van de beheerskosten na vernatting.

ad 1. De oppervlakten aan natuurdoeltypen die anno 2001 verdroogd zijn

De (beleidsmatig) gewenste oppervlakten van natuurtypen zijn afgeleid van de landelijke taakstelling voor natuur in de nota 'Natuur voor mensen, mensen voor natuur' (2000), en nader onderverdeeld naar natuurdoeltypen conform de wensen van de provincies (Projectgroep Doeltoewijzing; Provinciale natuurdoelen op de kaart. Mei 2000).

Het areaal aan natuurgebieden waarin verdroogde natuur voor komt (500 000 ha volgens de *Natuurbalans 2000*) bestaat voor ca 330 000 ha uit grondwaterafhankelijke natuur. Op de overige 170 000 ha is de grondwaterstand weliswaar gedaald doch dit heeft niet tot een vegetatieverandering geleid: ook in de referentiesituatie was de grondwaterstand dusdanig diep dat de vegetatie daar niet van afhankelijk was. Genoemde oppervlakten zijn gebaseerd op de totale oppervlakten van afgeronde natuurgebieden en niet op basis van verdroogde ecotopen. Ook is in de *Natuurbalans 2000* de waterkwaliteitsproblematiek in laag-Nederland onder de verdrogingsnoemer gebracht terwijl hier niet zozeer fysieke verdroging tot verandering in waterbeweging en daarmee waterkwaliteit heeft geleid, maar actieve inlaat door de waterbeheerder van gebiedsvreemd water.

Daarnaast is het de vraag of peilbeheer t.b.v. multifunctionele bossen als verdroging moet worden gezien.

Het daadwerkelijke areaal verdroogde volledig-grondwaterafhankelijke-natuurdoeltypen bedraagt dus gemiddeld 2/3 van het areaal verdroogde natuur volgens de *Natuurbalans*. Niet alle grondwaterafhankelijke natuurdoeltypen bestaan echter volledig uit grondwaterafhankelijke ecotypen: sommige omvatten zowel grondwaterafhankelijke als niet-grondwaterafhankelijke vegetatietypen.

De mate waarin is per natuurdoeltype geschat (bijlage 2, kolom 6) en heeft als basis gediend voor een correctie van het verdroogde areaal volgens de Natuurbalans. Aldus berekend komt het totale verdroogde oppervlak aan ecotypen op 262.200 ha.

ad 2. De grondwaterstanden die in de natste delen per natuurdoeltypegebied gewenst zijn

Natuurdoeltypen omvatten in het algemeen meerdere vegetatietypen met elk zijn eigen eisen ten aanzien van de vochtklasse. In de bijlage 2 is per natuurdoeltype aangegeven welk vochtregime gewenst is voor het natste vegetatietype.

Genoemde vochtklassen (volgens het nieuwe *Handboek natuurdoeltypen, EC-LNV, april 2001*) kunnen als volgt worden gecorreleerd met Gt's:

Bodemtype	bodemcode	Vochtregime (aantal dagen droogtestress)			
		<u>Nat (0)</u>	<u>Vochtig (<13)</u>	<u>matig droog (13-32)</u>	<u>Droog (>32)</u>
Moerig	V&W	≤ Gt II	< Gt V	Gt IV t/m VI	> Gt VI
Klei op zand	K1	≤ Gt II*	< Gt III	Gt II* a III	> Gt II*
Klei op veen	K2	≤ Gt II*	< Gt III	Gt III en IV	> Gt IV
Klei, zware ondergrond	K3/4	<Gt II	< Gt III	Gt II* a III	> Gt II*
Klei homogeen	K5	≤ Gt VI	< Gt VI	Gt VI a VII	> Gt VI
Zwaklemig zand:	Z30	≤ Gt IV	< Gt V	Gt IV a V	> Gt IV
Getal = max worteldiepte	Z50	≤ Gt IV	≤ Gt V	Gt V a V*	≤ Gt V*
	Z80	≤ Gt V	≤ Gt V*	Gt V* a VI	> Gt V*
Sterk lemig zand:	Z130	< Gt V*	≤ Gt VI	Gt VII	Gt VII*
Getal = max worteldiepte	Z150	≤ Gt VI	< Gt VII*	Gt VII a VII*	Gt VII*
	Z180	≤ Gt VI	< Gt VII*	Gt VII a VII*	Gt VII*
Loss	L	≤ Gt VII	< Gt VII*	Gt VII	niet mogelijk

ad 3. De vegetaties die in de verdroogde resp. niet verdroogde situaties aanwezig zijn

Voor een aantal natuurdoeltypen is in bijlage 2 een indicatie opgenomen van de vegetaties die voorkomen in verdroogde resp. normale situaties. Deze indicatie is gegeven in termen van de doelpakketten van het Programma beheer. Ingeschat is, welke basis- en pluspakketten in welke percentages relevant zijn vóór en na de gewenste vernatting.

Voor de overige natuurdoeltypen zijn dergelijke indicaties niet gegeven, omdat de verdroging onvoldoende tot uitdrukking komt in de resultaten van de pakketten. In de praktijk kan men aannemen dat in verdroogde situaties de beoogde natuurdoeltypen steeds in verarmde vorm aanwezig zijn.

Het aandeel bos in bijlage 2 is overgenomen van een schatting van het EC-LNV ten behoeve van de natuurdoeltypenkaart; de overige typen zijn een eigen inschatting van de subwerkgroep. De actuele vegetatiepakketten zijn ingeschat vanuit de overwegingen dat in verdroogde situaties vaak alleen basispakketten mogelijk zijn. Voor verdroogde bossen is wel een pluspakket mogelijk, aangezien de bospakketten niet worden afgerekend op soorten.

ad 4. De toe- of afname van de beheerskosten na vernatting

De inschatting van veranderende beheerskosten is gebaseerd op de vergoedingen die bij de doelpakketten uit het *Programma Beheer* horen. Voor natte heide is ervan uitgegaan dat de veranderde beheerskosten vnl. te maken hebben met het overbodig worden van effectgerichte maatregelen (1 x minder plaggen per 15 jaar). Voor grootschalige natuur zal vernatting tot een veranderde vegetatie leiden (zie de twee- en de een na laatste kolom in bijlage 2) waardoor vernatting tot een minder gekunsteld en daarmee goedkoper beheer leidt dan bij de huidige verdroogde vegetaties.

Voor andere natuurdoeltypen waar effectgerichte maatregelen genomen worden, is een dergelijke redenering niet gevolgd. De reden daarvan is dat in andere verdroogde natuurdoeltypen effectgerichte maatregelen vooral bestaan uit maatregelen t.b.v.

verdrogingsherstel zelf. Voor de meeste graslanden is dan ook aangenomen dat de inrichting- en beheerskosten die samenhangen met het graslandgebruik, niet veranderen na vernatting. Alleen het beheer van schraalgraslanden zal duurder worden door een noodzaak voor aanschaf van aangepast materieel zoals eenassige trekkers. Voor vennen, moerassen, natte ruigten hebben effectgerichte maatregelen behalve op verdrogingbestrijding, voornamelijk betrekking op het tegengaan van de negatieve effecten van luchtverontreiniging ('verzuring') en vermesting; i.c. maatregelen die ook na vernatting nodig zullen blijven zo lang de oorzaken hiervan niet zijn opgelost. Ook voor deze natuurdoeltypen is dus geen verandering van inrichting- en beheerskosten aangegeven. Zo ook is voor bossen voorlopig aangenomen dat de beheerskosten (incl. veranderende houtopbrengsten) grosso modo gelijk blijven na opheffing van de verdroging.

Bijlage 2 geeft de resultaten weer. Samengevat luiden deze dat het areaal daadwerkelijk verdroogde ecotypen 262700 ha bedraagt. 30100 ha hiervan betreft grootschalige natuur (moeras-, beek-, en zand-boslandschappen en duinlandschappen). Door vernatting met 1 vochtklasse (Gt) kan dit worden hersteld waarmee de beheerskosten met gemiddeld euro 29,- per ha per jaar afnemen. Naast grootschalige natuur is 17100 ha schraalgrasland verdroogd: herstel hiervan (vernatting met 1 vochtklasse /Gt) leidt echter tot een toename van de beheerskosten met euro 69,-/ha / jaar.

Tenslotte is ook 8500 natte heide verdroogd: herstel hiervan –vernatting met 1 vochtklasse/Gt- leidt tot een afname van de beheerskosten met euro 318,-/ha/jaar

Voor de overige verdroogde natuurdoeltypen (en dat betreft ca 80% van het areaal aan verdroogde natuur) leidt vernatting niet of nauwelijks tot veranderingen in beheer- en inrichtingskosten leiden.

2.4 Samenvatting: Kosteneffecten van vernatting voor landbouw, recreatie en natuur.

Vernatting van boomteelt- en vollegrondsgroentegronden tot grondwatertrap IV; van akkerbouw tot Gt IV en van grasland tot Gt IV en GTV*) levert bedrijfseconomisch voordeel op. Verdere vernatting betekent netto bedrijfseconomisch nadeel: vernattingschade in de landbouw derhalve.

Vernattingschade in de landbouw, bijvoorbeeld door peilverhoging om verdroging van natte natuur tegen te gaan of –in veenweidegebieden- om maaiveldvaling te vertragen, kan worden gecompenseerd door

- 1 directe inkomenssteun
- 2 door vergroting van het bedrijfsoppervlak (minder opbrengsten per ha compenseren door meer ha); en
- 3 door overschakeling op minder watergevoelige bedrijfssystemen.

De mogelijkheden van deze laatste optie zijn beperkt: alternatieve vormen van landbouw worden reeds enkele decennia aangegrepen als antwoord op de economische teruggang van de Europese landbouw en de (markt)mogelijkheden lijken thans reeds grotendeels benut.

Vernattingschade kan worden gecompenseerd door bedrijfsoppervlakvergroting. Het areaal extra bedrijfsoppervlak dient daarbij relatief groter te zijn dan uit de directe vernattingschade wordt afgeleid: niet alleen de opbrengsten per ha nemen af: ook de benodigde input in de vorm van arbeid en werktuigen neemt als gevolg van vernattingschade toe: zowel per ha als per eenheid gewasopbrengst, en wil men vernattingschade met extra landoppervlak compenseren, zal er ook voor de extra benodigde arbeid en werktuigen moeten worden gecompenseerd.

Directe inkomenssteun blijkt in de praktijk goedkoper dan schadecompensatie in de vorm van bedrijfsoppervlakvergroting.

Uitzondering hierop vormen de vollegrondsgroentebedrijven. De toegevoegde waarde van deze teelten (het bedrijfssaldo) is ten opzichte van de (aan het gewas)

toegerekende kosten dusdanig hoog dat extra kosten voor grondaankoop en hiermee gemoeide arbeid- en werktuigkosten, ondanks het wegvallen van de opbrengst in inundatiejaren of een verminderde opbrengst op vernatte percelen, veeljarig gemiddeld ruimschoots worden terugverdiend, althans in de onderzochte vernattingsvarianten.

Vernattingschade aan recreatieterreinen treedt op indien verharde onderdelen daarvan zoals fiets- en wandelpaden, (toilet)gebouwen, ontsluitingswegen en parkeerplaatsen worden vernat tot kleiner dan Gt VI. De vorstschade (opvriazing) neemt sterk toe en tevens wordt de draagkracht van de onderliggend bodem (fundering) ontoereikend. De hiermee samenhangende onderhoudskosten nemen dusdanig toe dat vervanging van de verharding na ophoging met een zandcunet (in veengronden met scheidingsfolie en schuimbeton) goedkoper wordt. De hiermee gepaard gaande kosten bestaan uit ophogingskosten en een voortijdige afschrijving van het bouw- en verhardingswerk (kapitaalvernietiging). Voet- en ruitpaden en intensief gebruikte grasvegetaties hoeven niet te worden opgehoogd: wel dient rekening te worden gehouden met extra onderhoudskosten.

De financiële gevolgen van vernatting voor natuurterreinbeheerders zijn nihil voor ruim 80% van het natuurareaal in Nederland.

Vernatting van natte heide leidt tot het overbodig worden van effectgerichte beheerskosten ter grootte van euro 318,-/ha/jaar. Ook voor grootschalige natuur leidt vernatting tot een kostenbesparing: gemiddeld euro 29,-/ha/jaar.

Vernatting van schraalgraslanden leidt daarentegen tot een noodzaak tot aanschaf van relatief duur aangepast materieel (eenassige werktuigen) waarmee de beheerskosten na vernatting zullen stijgen met gemiddeld euro 69,-/ha/jaar

3 Maatregelen en instrumenten

3.1 Waterdoelen en realisatie-opties hiervoor

De huidige beschikbare instrumenten voor waterbeheer zijn breder dan enkel gericht op LNV-functies en zijn voor een belangrijk deel gericht op het tegengaan van wateroverlast; zowel voor stedelijke gebieden en infrastructuur (*veiligheid tegen overstromingen*) als voor landbouw (optimalisatie landbouwproductie). De beschikbare instrumenten kunnen worden ingedeeld naar het waterdoel dat er mee wordt beoogd.

Binnen het Nederlandse waterbeleid kunnen de in tabel 5 vermelde doelen worden onderscheiden¹.

3.1.1 Veiligheid tegen overstromingen

Veranderend ruimtegebruik heeft de afgelopen decennia geleid tot een geringere ruimte voor oppervlaktewateren (rivieren, beken en boezemwateren). Door kanalisering en bedijking zijn de oorspronkelijke rivier- en beekvlakten met ruimte voor meandering en overstroming teruggebracht tot nauwe stroomdraden. Een geringer doorstroombaar oppervlak leidt tot evenredig hogere peilen bij een gegeven debiet. Door sedimentatie komt het versmalde rivierbed steeds hoger te liggen ten opzichte van de binnendijkse omgeving. Dijkverhoging is daarmee een permanente noodzaak geworden voor een gelijkblijvend risico op overstroming. Een mogelijk derde noodzaak voor bedijking vormt de door de mens geïnduceerde mogelijke klimaatverandering. Hierdoor treedt de geologisch te verwachten zeespiegeldaling wellicht niet op en zal deze daarentegen stijgen, en zullen de maximale Rijn-debietten stijgen. Voor het blijven toepassen van dijkverhoging is het maatschappelijk draagvlak echter gedaald, mede door het kapitaalverlies dat met de rivierdijkverhoging (lees: verbreding) van de afgelopen jaren gepaard is gegaan.

Recente, relatief kort op elkaar volgende hoge afvoeren en bijbehorende waterstanden van Maas en Rijn, samen met een tweetal hoge neerslaggebeurtenissen waarbij de boezemcapaciteit van polders in Friesland, Groningen en Noord-Holland onvoldoende bleek, hebben geleid tot een heroverweging van het waterbeleid geleid. In het kabinetsstandpunt '*Anders omgaan met water*, dat grotendeels is gebaseerd op het rapport van de commissie *Waterbeleid in de 21e eeuw*' staan Veiligheid en wateroverlast voorop en waar mogelijk moeten deze gekoppeld worden met de andere waterthema's. Voor de aanpak van veiligheid en wateroverlast acht het kabinet een goede mix van ruimtelijke en technische maatregelen noodzakelijk: meer ruimte voor water mits kosteneffectief en zonodig, terugvallen op techniek.

¹ Standpuntbepaling Landbouw en Water. Inventarisatie en evaluatie van verrichte onderzoeken en verschenen publicaties met betrekking tot *Landbouw & Water* sinds 1985. T. Kok en J. Huinink. Expertisecentrum LNV, juli 2001

Tabel 5 Waterdoelen en realisatie-opties hiervoor

A	<i>Veiligheid tegen overstroming</i>	
	Realisatie	1 (Droge) ruimte voor water; bij (dreigende) nood: tijdelijke waterconservering door peilverhoging, evt. leidend tot inundatie; actieve inundatie (calamiteitenpolders) Schadecompensatie indien risico's uitstijgen boven maatschappelijk aanvaardbaar ondernemersrisico.
		2 Uitplaatsing belemmerend bodemgebruik
		3 Techniek: (boezemvergroting, extra gemalen, omleidingskanalen)
		4 Onveiligheid hier accepteren en waterdoel elders realiseren (onveiligheid met maatregelen elders compenseren)
B	<i>Verdrogingsherstel natte natuur</i>	
	<i>Oorzaak vaststellen en tegengaan: Fysieke verdroging</i>	
		5 Vernatting van omgevingslandbouw of nabij gelegen verstedelijkt gebied. Daarbij schadecompensatie indien risico's uitstijgen boven maatschappelijk aanvaardbaar (ondernemers)risico.
		6 Tegengaan grondwateronttrekkingen (drink- en industriewater, grondwater voor beregening in landbouw)
		7 Uitplaatsing van verdrogingveroorzakend bodemgebruik
	<i>Oorzaak vaststellen en tegengaan: Ongewenste watersamenstelling voor natuur</i>	
		8 Tegengaan van waterverontreiniging door omgevingslandbouw of nabij gelegen verstedelijkt gebied;
		9 Scheiding van vuil en schoon water, en omleiding of zuivering van vuil water;
		10 Uitplaatsing van waterverontreinigers.
	<i>Oorzaak compenseren:</i>	
	11 Aanvoer (gebiedsvreemd) oppervlaktewater t.b.v. natte natuur; bovenstrooms hierin voorzien	
	12 Verdroging of waterverontreiniging hier accepteren en herstel elders realiseren	
C	<i>Waterschaarste (niet natuur) opheffen</i>	
	<i>Grondwaterschaarste:</i>	
		13 Vermindering en herverdeling beschikbare onttrekkingen (drink- en industriewater, grondwater voor beregening in landbouw)
		14 Tegengaan van verontreinigingen die grondwater ongeschikt maken voor gewenst gebruik
	<i>Oppervlaktewaterschaarste: (voor veedrenking, beregening, -incl. doorspoelbehoefte hiervoor i.g.v. brak oppervlaktewater):</i>	
		15 Tegengaan van verontreinigingen die oppervlaktewater ongeschikt maken voor gewenste gebruik
		16 Gebruik leidingwater voor veedrenking
		17 (Tijdelijk) geen beregening
		18 Aanvoer (gebiedsvreemd) oppervlaktewater, bovenstrooms hierin voorzien
	19 Waterschaarste hier accepteren en elders opheffen	
D	<i>Vertraging maaiveld daling veenweidegebieden</i>	
		20 peilverhoging in de veenweidepolders zelf en in omliggende, lager gelegen polders en droogmakerijen. Schadecompensatie indien beperking van bodemgebruik uitstijgt boven maatschappelijk aanvaardbaar. Zonodig aanvoer gebiedsvreemd oppervlaktewater; bovenstrooms hierin voorzien.

3.1.2 Verdrogingsherstel natte natuur

De ongewenste neveneffecten van het van oudsher gericht zijn van het waterbeheer op scheepvaart, landbouw, en bewoning, kwamen voor het eerst medio 1980 naar voren met het besef dat natte natuur verdroogde. Een gebied wordt als verdroogd aangemerkt als aan dat gebied een natuurfunctie is toegekend en de grondwaterstand of het oppervlaktewaterpeil voor de vegetatie onvoldoende hoog is, dan wel een ongewenste samenstelling of variatie hierin, heeft.

In 2000 kende Nederland ca. 262.700 ha verdroogd natuurgebied (hoofdstuk 3). De doelstelling om de oppervlakte verdroogd natuurgebied in 2000 ten opzichte van 185 te verminderd te hebben met 25% is met de daadwerkelijk behaalde 3%, bij lange na niet gehaald.

3.1.3 Opheffen waterschaarste voor landbouw, industrie en drinkwater.

Hoewel Nederland, landelijk en op jaarbasis gezien, een wateroverschot heeft, treedt er in sommige perioden lokaal wel degelijk waterschaarste op. Het voor landbouw optimale waterbeheer is een compromis tussen enerzijds diep gewenste peilen voor berijden en beweiden van het land, luchthuishouding in de wortelzone en anderzijds minder diep gewenste zomergrondwaterstanden voor de gewenste vochtvoorziening van het gewas. Voor hoger salderende gewassen ligt het optimum bij een drooglegging die uitsluitend is gericht op berijd-, bewerkbaarheid en aeratie van de wortelzone, waarbij de vochtvoorziening door beregening wordt veiliggesteld. Deze vormen van landbouw kennen een zomerse watervraag in de vorm van zowel kwalitatief als kwantitatief voldoende grond- of oppervlaktewater. Behalve voor deze 'duurdere' vormen van landbouw bestaat er een (bij voorkeur grond-)watervraag voor industrie en voor de drinkwatervoorziening. In menig gebied (bijv. Oost-Brabant, Delfland) bestaat er een forse concurrentie tussen deze watervragers die in de praktijk leidt tot een grote aanvoer van gebiedsvreemd water en sterke grondwaterstanddalingen. In beide situaties is het veelal ook de lokale verdroogde natuur die hier onder lijdt; hetzij door fysieke verdroging, hetzij door een ongewenste waterkwaliteit of het ontbreken van gradiënten (variatie op korte afstand) hierin.

3.1.4 Vertraging maaiveld daling veenweidegebieden

Peilverhoging in veenweidegebieden vindt sinds medio jaren 80 plaats na een kabinetsbesluit ontwatering dieper dan 60 cm van veenweidegebieden niet langer te subsidiëren. Oppervlaktewaterpeilen in West Nederland van 60 cm-mv en minder zijn thans gebruikelijk. Aanleiding tot het besluit vormde een maatschappelijke zorg met betrekking tot de voortgaande maaiveld daling van de veenweidegebieden en de daardoor toenemende hoogteverschillen met Noordzee, Rijn en Maaspeilen. Hieruit voortvloeiende zorgen hebben betrekking op veiligheid tegen overstromingen, toenemende kosten van het waterbeheer in deze polders (hogere doorspoelkosten t.b.v. de landbouw om verzilting van het oppervlaktewater tegen te gaan, hogere bemalingkosten) en een versneld verlies van cultuurhistorisch waardevolle landschapkenmerken.

Uit oogpunt van veiligheid tegen overstromingen werkt peilverhoging negatief. Immers: des te dieper de drooglegging en des te dieper een inundatiepolder, des te groter de ruimte voor water in een noodperiode. Ook het extra kwelbezwaar als gevolg van een lager maaiveld bedraagt slechts een fractie van de extra waterberging die een lager maaiveld met zich mee brengt.

De negatieve inkomenseffecten door de ingezette peilverhogingen bedragen op de melkveehouderijbedrijven ca 30% doch door extensivering en overschakeling op beheerslandbouw hebben vele bedrijven dit op kunnen vangen. Met de peilverhoging namen de kansen voor natte natuur (natter dan beheerslandbouw) eveneens toe. In de jaren 90 leidde dit tot het besef dat door de ontstane peilverschillen binnen de veenpolders (natte natuur naast drogere melkveehouderij) ook de maaiveldverschillen binnen de polder toenemen. Om de verschillen te verminderen leidde dit tot aanvullende peilverhogingen (<50 cm-mv) binnen de landbouw.

De peilverhoging vormde een antwoord op de maatschappelijke zorg gericht op toename van (zoute) kwel en verzilting van het oppervlaktewater. Een nuancering is echter op zijn plaats. De negatieve effecten van verzilting van het oppervlaktewater voor de landbouw worden nogal eens overschat en de positieve kansen voor brak waternatuur zijn nauwelijks belicht. De verwachte kweltoename ten opzichte van de huidige situatie bedraagt in de orde van grootte van 2 a 3 % per meter maaiveld daling voor diepe (zowel zoete als zoute) kwel en draagt een regionaal karakter (polderbreed; Vechtstreekproject). Toename van lokale kwel (dijkkwel) kan aanzienlijk groter zijn en meer dan 50% bedragen per meter maaiveld daling.

Daar waar de kwel zout is worden primair de mogelijkheden voor productielandbouw beperkt. Gelijkijdig nemen de mogelijkheden voor brakwaternatuur toe. In eerste instantie zal het oppervlaktewater verzilten waardoor voor landbouw een hogere doorspoelbehoefte met gebiedsvreemd zoet water ontstaat om het oppervlaktewater geschikt te houden voor veedrenking en beregening. Indien de mogelijkheden voor doorspoelen onvoldoende zijn is ook de door sommigen genoemde aanleg van zoetwaterbassins geen optie om verzilting tegen te gaan. Voor beregening (hetgeen overigens nauwelijks plaatsvindt binnen het veenweidegebied) is per ha landbouwgrond een voorraad van meerdere honderden m³ benodigd en de bassins zullen vanuit het oppervlaktewater (dat wegens ongeschiktheid nu juist de aanleiding voor het bassin vormde) moeten worden gevuld.

In ons klimaat met een jaarlijks neerslagoverschot bestaat het bovenste grondwater uit een zoetwaterlens die rust op zout water in de diepere ondergrond. Naarmate de zoute kwel toeneemt zal de zoetwaterlens in dikte afnemen. Indien hierdoor zoutschade aan gewassen ontstaat kan dit worden tegengegaan door het slootpeil te verlagen. Hierbij kan een optimum worden gezocht tussen de afname van de zoutschade door de peilverlaging en de hiermee geïntroduceerde droogteschade. Indien niet voor landbouw wordt gekozen en het oppervlaktewaterpeil wordt verhoogd, neemt met de voortgaande maaiveld daling de dikte van de zoetwaterbel af en neemt de invloed van zoute kwel op de vegetatie toe. De mate waarin verschilt sterk van plaats tot plaats waardoor ook de gradiënten in grondwatersamenstelling op korte afstand groot worden. De kansen voor een gevarieerde brakwaternatuur nemen daarmee op den duur toe.

Ook de zorg rond de kosten van het waterbeheer als gevolg van de toename van de hoogteverschillen (kwel, opmaalhoogte) tussen maaiveld en boezem- of buitenrivierpeil behoeft nuancering: vele boezemkades en rivierdijken rondom veenpolders zijn thans reeds van kwelkerende stalen damwanden tot op de pleistocene ondergrond voorzien.

Het oppervlaktewaterpeil in de diepste polder binnen Nederland bevindt zich thans reeds ruim 8 meter onder NAP (Alexanderpolder). Waterbeheerstechnisch levert de maaiveld daling van deze veenpolder, ook uit kosten oogpunt, vooralsnog geen onoverkomelijke problemen op.

Peilverhoging in veenweidegebieden wordt om eerdergenoemde uiteenlopende motivaties toegepast zonder dat daarbij van een doorslaggevende reden sprake is. Aangezien de peilverhogingen beperkt blijven tot 50 à 60 cm-mv draagt de maatregel geen duurzaam karakter en leidt het niet tot voorkoming van bodemdaling maar tot vertraging ervan. Op onderdelen verhoudt peilverhoging van veenweidegebieden zich ambivalent en soms strijdig met de vigerende waterdoelen en het voorgenomen nieuwe waterbeleid.

In veenweidegebieden wordt peilverhoging immers in algemene zin en structureel toegepast en niet om piekafvoeren van waterlopen op te vangen, noch om verdroging van natte natuur elders tegen te gaan. Wel leidt peilverhoging in veengebieden die grenzen aan hoger gelegen zandgronden (bijv. de Utrechtse Vechtstreek) tot een vertraagde toename van de verdroging op de randen van de zandgebieden (afname van de hellingkwel, bijv. aan de voet van de Utrechtse heuvelrug).

3.2 Waterbeleid

3.2.1 Het huidige waterbeleid

He huidige waterbeleid vindt primair zijn oorsprong in de Vierde Nota Waterhuishouding (NW4) waarin het waterbeleid voor de periode 1998 –2006 is vastgelegd. In deze kabinetsnota wordt aangegeven dat water een grote betekenis heeft voor de economie van ons land en er een blijvende aandacht en zorg voor het waterhuishoudkundig systeem noodzakelijk is om aan de verschillende belangen voor water te kunnen blijven voldoen. De nota is met name gericht op waterkwaliteit en noemt daarnaast een afdoende waterkwantiteitsbeheer voor veiligheid, voor

landbouw en voor recreatie. Het kabinet is zich bewust van de schakel die water vormt tussen de ruimtelijke functies van gebieden en geeft daarom aan dat het waterbeheer aansluiting moet zoeken met het beleid voor ruimtelijke ordening en milieu (integraal waterbeheer).

Sinds het uitkomen van NW4 heeft de hierin reeds geschetste noodzaak voor een integrale benadering van het waterbeheer, een extra impuls en maatschappelijk draagvlak hiervoor verkregen door de evaluatiestudies verdrogingsbestrijding die een sterk tegenvallend resultaat te zien geven; maar bovenal door enkele recente, hoge afvoeren en bijbehorende waterstanden van Maas en Rijn, samen met een tweetal hoge neerslaggebeurtenissen waarbij de boezemcapaciteit van polders in Friesland, Groningen en Noord-Holland onvoldoende bleek.

Hoewel het rapport van de naar aanleiding hiervan ingestelde Commissie Waterbeheer 21^e eeuw en de daarop gebaseerde Kabinetsnota 'Anders omgaan met water', het concept *Intergraal waterbeheer* sterk in het teken plaatsen van *Veiligheid tegen overstromingen*, zien we dat bij de uitvoering ervan door provincies en waterschappen de integrale aspecten van water met nieuw elan worden opgepakt en in bredere context worden geplaatst (watersysteembenadering, water als ordenend principe voor ruimtelijke functies) waarin ook fysieke verdroging van natuur, waterkwaliteit, landschap en cultuurhistorie, en onderlinge afwenteling tussen gebiedsfuncties, worden betrokken.

Met het besef dat grond- en oppervlaktewater onlosmakelijk met elkaar zijn verbonden, ook al ontbreekt er lokaal een oppervlaktewatersysteem, lijkt men definitief gebroken te hebben met het oppervlaktewater-denken dat tot medio 1980 gebruikelijk was en heeft het watersysteembeheer zijn intrede gedaan.

3.2.2 Nieuwe impuls voor integraal waterbeheer.

Gewenst Grond- en Oppervlaktewaterregime (GGOR)

Een eerste uitwerking van de nieuwe benadering vormt het medio 1995 ontwikkelde concept: '*Grondwater als leidraad voor het oppervlaktewater*'.

Centraal in dit concept dat in de vierde Nota waterhuishouding is opgenomen, staat een zogenaamd gewenst grond- en oppervlaktewaterregime, dat de provincies in 2002 moeten hebben vastgelegd. Dit regime is het resultaat van een bestuurlijke afweging, waarbij, rekeninghoudend met de eigenschappen van de watersystemen, het gewenste hydrologisch regime is vastgelegd in overeenstemming met de functies die zijn toegekend in het kader van ruimtelijke ordenings- en waterbeleid. Hoe dit GGOR in technische zin tot stand komt is uitgewerkt in het rapport 'Grondwater als leidraad voor het oppervlaktewater'. Het toepassen van de in dit rapport gepresenteerde systematiek wordt in SGR 2 min of meer voorgeschreven. Naderhand hebben RIZA en Arcadis een studie uitgevoerd naar de bestuurlijke en juridische aspecten van het GGOR. Essentie hiervan is dat het GGOR door de waterbeheerder wordt opgesteld en goedgekeurd door de provincie. Het GGOR wordt op provinciaal niveau vervolgens opgenomen in streek- en/of waterhuishoudingsplan. De studie biedt geen helder inzicht op situaties, waarbij het vastgestelde GGOR leidt tot een voor een zittende gebruiker verslechterende situatie.

Goede Landbouwpraktijk

Een daadwerkelijk integraal afgewogen waterbeheer zal zich in menig gebied minder richten op het landbouwbelang. Dit besef heeft binnen deze doelgroep tot een houding geleid in de zin van 'vasthouden aan de bestaande waterhuishoudkundige situatie' ook al is deze voor de landbouw zelf suboptimaal droog.

De mogelijkheden om een eerste stap te zetten waarbij in principe sprake is van win-win situaties, zijn met het huidige instrumentarium beperkt. Om hierin een eerste verbetering te kunnen maken wordt in het Structuurschema Groene Ruimte II van de landbouw verwacht dat deze werkt volgens de Goede Landbouwpraktijk (GLP). GLP gaat uit van een landbouwpraktijk die economisch duurzaam is en de omgeving minimaal belast. Wat de toelaatbare belasting voor het lokale watersysteem is, moet nog nader worden uitgewerkt. De filosofie van het hanteren van GLP kan wellicht zijn, dat er met sancties wordt gewerkt voor bedrijven die niet aan de GLP-eisen voldoen en dat bedrijven die in overeenstemming met daartoe met de overheid gemaakte afspraken verder gaan dan de GLP-eisen, daarvoor worden beloond.

Een GLP⁺-situatie zou daarbij kunnen worden gedefinieerd als een situatie waarin er ten behoeve van het watersysteem de landbouw zich zodanige beperkingen oplegt, dat het ondernemersinkomen meer dan x% lager is dan bij GLP.

Binnen landbouw zijn GLP⁺-situaties denkbaar in de vorm van combinatie van landbouw met inundatie of calamiteitenpolder t.b.v. waterberging. In het Structuurschema worden dergelijke omstandigheden benoemd als 'aanvullende' diensten.

In veel gevallen zal het wijzigen van een GLP/GLP⁻-situatie in een GLP⁺-situatie een achteruitgang in productieomstandigheden inhouden. Het huidige, op optimalisatie van de landbouwproductie gerichte waterbeheer wordt door de agrarische sector om begrijpelijke redenen beschouwd als een verworven recht. Het tornen hieraan is dan al gauw alleen bespreekbaar als er sprake is van (financiële) compensatie.

Kaderrichtlijn Water EU

In de hele discussie over het waterbeheer in relatie tot diverse functies, waaronder de landbouw, en de instrumentatie ervan, is ook de Kaderrichtlijn Water van de EU van belang. Een tweetal belangrijke principes uit de Kaderrichtlijn zijn de stroomgebiedbenadering waarbij de afwenteling tussen (deel)stroomgebieden moet zijn geminimaliseerd, en het principe dat de kosten van het waterbeheer worden verrekend met de belanghebbende en/of veroorzaker van de ongewenste situatie. Dit laatste is te vergelijken met het principe 'de vervuiler betaalt', dat bij de sanering van bodemverontreiniging uitgangspunt is.

3.3 LNV-Waterdoelen

Tabel 5 geeft de afzonderlijke doelen waarop het huidige waterbeleid en –beheer is gebaseerd. In onderstaande tabel 6 staan per waterdoel de betreffende oppervlakten en bijbehorende realisatiekosten aangegeven. De oppervlakten zijn ontleend aan de discussienota *Water voor een Vitaal Platteland*. De vermelde kosten van de afzonderlijke oplossingen zijn gebaseerd op de afleidingen in deel 1 van dit rapport. Voor landbouwgronden is uitgegaan van grasland, m.u.v. zeekleigebieden (akkerbouw) en kustgebieden (50% grasland, 50% bloembollen). Er is geen rekening gehouden met de kosten van verplaatsing van landbouwbedrijfsgebouwen. Voor de berekening van vernattings schade in de landbouw is uitgegaan van inkomenscompensatie. Inrichtingskosten bij omvorming van landbouw naar natuur of naar recreatie zijn buiten beschouwing gebleven; er is aangenomen is dat de nieuwe functie zelf de inrichtingskosten 'terugverdiend'. Extra beheerskosten bij vernatting van bestaande natuur is, ervan uitgaande dat zowel schraalgraslanden als grootschalige natuur worden vernat waardoor de toe- en afname van de beheerskosten landelijk gezien tegen elkaar weg vallen, op nihil gesteld.

3.3.1 Veiligheid tegen overstroming

Inundatie van landbouwgronden

Veiligheid tegen overstroming wordt mede verkregen door het gebruik van 20 000 ha landbouwgronden in het rivierengebied, voor het geven van ruimte aan water. Bij dreigende overlast als gevolg van hoge rivierafvoeren wordt het locale water tijdelijk vasthouden door peilverhoging (verticale oppervlaktewaterberging). Zonodig wordt inundatie toegestaan (horizontale oppervlaktewaterberging). Inundatie kan ook actief worden toegepast: inlaat van rivierwater in landbouwgebied (calamiteitenpolders). In een calamiteitenpolder wordt alleen in noodsituaties water ingelaten. Deze komen slechts sporadisch voor. Meestentijds zal de polder zijn gebruikelijke, niet kapitaalsintensieve functie onbelemmerd kunnen vervullen. De inrichting is zodanig dat inundatie niet leidt tot grootschalige kapitaalsvernietiging. Bij "passieve" of "actieve" inundatie spreekt men in de regel van berging. Schadecompensatie is nodig indien de risico's uitstijgen boven het maatschappelijk aanvaardbaar ondernemersrisico

De inrichtingskosten komen niet ten laste van de landbouw en zijn in het kader van deze notitie voornamelijk op nihil gesteld. De schadecompensatie is in WvVP niet

geraamd. In het convenant dat is gesloten met de Dinkeldalboeren bedraagt de schadecompensatie euro 3630,24 per jaar voor percelen die per jaar 1 tot 10 keer onder lopen. Bij calamiteitenpolders is er sprake van een veel lagere overstromingsfrequentie. Uitgaande van grasland en een herhalingstijd van de inundatie van 10 jaar waarbij 2 grassnedes verloren gaan bedraagt de schade per inundatie euro 867,17 per ha per inundatie ofwel euro 86,67 per ha per jaar. Met een kapitalisatiefactor van 10 wordt dit weer euro 867,17 per ha oftewel euro 17.343.479,-

Uitplaatsing belemmerend bodemgebruik

In: *Water voor een vitaal Platteland* is voorzien dat 3000 ha aan landbouwbedrijven in het rivierengebied moet worden uitgeplaatst naar elders, omdat ze in de weg zitten bij de waterhuishoudkundige herinrichting. De kosten zijn geraamd op euro 36.302,- per ha. Bij een benodigde oppervlakte van 3.000 ha komt dit neer op euro 108.907.251,-.

Technische maatregelen

Technische maatregelen voor veiligheid tegen overstromingen hebben betrekking op ca. 10000 ha landbouwgronden in het zeekleigebied ter vergroting van de oppervlakte van boezemsystemen om hierin meer water te kunnen bergen. De kosten zijn eveneens geraamd op euro 36.302,- per ha. Bij een benodigde oppervlakte van 10.000 ha komt dit neer op euro 36.302.420,-

3.3.2 Verdrogingsherstel natte natuur

Vernatting landbouwgronden en bestaande natuurterreinen

Voor verdrogingsherstel van natuur is vernatting van 105 00 ha landbouwgebied in hoog-Nederland en 50 000 ha in veenweidegebieden nodig. Daarnaast is vernatting van 30 000 ha bestaande natuur nodig voor verdrogingsherstel. Verdrogingsherstel vindt plaats door het verhogen van de ontwateringsbasis en/of tegengaan van waterverontreiniging. Vernatting leidt tot extensivering van het landbouwkundig gebruik. Voor hoog Nederland is de vernatting gekarakteriseerd met een overgang van grondwatertrap (Gt) V* naar Gt V; voor de veenweidegebieden van Gt IV naar Gt II*. De kosten hebben vooral betrekking op schadecompensatie en zijn geraamd op euro 980,- per ha in hoog Nederland en 2.777,- in de veenweidegebieden. Bij een benodigde oppervlakte van resp. 105.000 ha en 50.000 ha komt dit neer op euro 3.959.600,-. De kosten van de vernatting van bestaande natuur zijn in deze benadering op nihil gesteld.

Uitplaatsing belemmerend bodemgebruik

In *Water voor een vitaal Platteland* wordt aangegeven dat ca 3000 ha landbouwgronden in hoog-Nederland, 3000 ha in veenweidegebieden, en 5000 ha in het zeekleigebied en 500 ha in het kustgebied, plaats moeten maken voor natuur of voor natuurgebonden recreatie. De kosten van omvorming van landbouw naar natuur bedragen voor hoog Nederland euro 40.842,- per ha en voor het veenweidegebied euro 31.764,- per ha. Dit komt neer op in totaal euro 172.436.480,-. De kosten van het onttrekken van landbouwgrond voor natuur met recreatief medegebruik in kust- en zeekleigebieden bedragen euro 209.873.340,-.

Overige LNV-waterdoelen

Voor de overige in tabel 5 genoemde waterdoelen geeft *Watervoor een vitaal platteland* geen oppervlakten aan: Tegengaan van grondwateronttrekkingen ten behoeve van herstel natte natuur; Tegengaan waterverontreiniging door landbouw; Scheiding of zuivering van vuil water; Uitplaatsing waterverontreinigers; Aanvoer van (gebiedsvreemd) oppervlaktewater voor natuur; Vermindering en herverdeling van de beschikbare grondwateronttrekkingen ten behoeve van drink- en industriewater en voor de land- en tuinbouw; Tegengaan van verontreinigingen die grondwater ongeschikt maken voor gewenst gebruik; Gebruik van leidingwater voor veedrenking; (tijdelijk) Geen beregening; en Aanvoer (gebiedsvreemd) oppervlaktewater om waterschaarste voor niet-natuurdoelen op te heffen.

Uit onderstaand overzicht blijkt dat met de benodigde functieverandering van landbouwgronden en extensivering (vernatting) van landbouw de grootste kosten zijn gemoeid. Afgezien van de pm-posten betreft het een bedrag van ca. 1 miljard euro.

Genoemde pm posten komen ook op termijn naar verwachting niet voor rekening van de overheid. Het betreffen grotendeels (op langere termijn gezien) kosten-neutrale ingrepen door waterschappen, drinkwaterbedrijven, en ingrepen in het kader van landinrichting. Voor het overige deel worden deze doelen (op kosten van de landbouw) gerealiseerd door het vigerende beleid (Minas, WVO, gewasbeschermingsmiddelenbeleid, ammoniakbeleid, en provinciaal beleid in het kader van de wet milieubeheer).

Tabel 6 Waterdoelen, hiervoor benodigde oppervlakten aan maatregelen en kosten daarvan

Maatregel (tabel 5)	Plaats	Oppervlakte (ha)	Bedrag (euro)	
Veiligheid tegen overstroming				
	Scheppen van ruimte voor water	Rivierengebied	20.000	17.343.480
2	Uitplaatsing belemmerend bodemgebruik	Rivierengebied	3.000	108.907.250
3	Vergroting oppervlakte boezems	Zeekleigebied	10.000	363.024.170
4	Compensatie elders	-	p.m.	p.m.
Verdrogingsherstel natte natuur				
<i>Tegengaan van fysieke verdroging</i>				
5	Vernatting van landbouwgebied	Hoog Nederland Veenweidegebied	105.000 55.000	241.774.090
6	Tegengaan van grondwateronttrekkingen	-	p.m.	p.m.
7	<i>Uitplaatsing belemmerend bodemgebruik</i>			
	Landbouw → Natuur	Hoog Nederland Veenweidegebied	3.000 3.000	217.814.500
	Landbouw → Natuur + Recreatie	Zeekleigebied Kuststrook	5.000 500	209.873.340
<i>Tegengaan ongewenste watersamenstelling voor natuur</i>				
8	Tegengaan waterverontreiniging door landbouw	-	p.m.	p.m.
9	Scheiding van vuil en schoon water; omleiding/zuivering vuil water	-	p.m.	p.m.
10	Uitplaatsing waterverontreinigers	-	p.m.	p.m.
Oorzaken compenseren				
11	Wateraanvoer	-	p.m.	p.m.
12	Verdroging accepteren en compensatie elders	-	p.m.	p.m.
Waterschaarste (niet natuur) opheffen				
<i>Grondwaterschaarste</i>				
13	Vermindering/herverdeling grondwaterwinnings	-	p.m.	p.m.
14	Tegengaan grondwaterverontreinigingen	-	p.m.	p.m.
<i>Oppervlaktewaterschaarste</i>				
15	Tegengaan oppervlaktewaterverontreinigingen	-	p.m.	p.m.
16	Leidingwater voor veedrenking	-	p.m.	p.m.
17	Beperking/verbod beregening	-	p.m.	p.m.
18	Aanvoer oppervlaktewater	-	p.m.	p.m.
19	Waterschaarste accepteren en compensatie elders	-	p.m.	p.m.
Vertraging maaiveldddaling veenweidegebieden				
20	Peilverhoging veenweidepolders en aangrenzende droogmakerijen	Zie 5 hierboven	p.m.	p.m.

3.4 Aanwezig wettelijk instrumentarium

Voor de realisatie van het waterbeheer voor de 21^e eeuw kan voor een belangrijk deel worden teruggevallen op onderstaande wetsartikelen. Thans beschikbare instrumenten zijn:

3.4.1 Landinrichtingswet en Reconstructiewet

De Landinrichtingswet wordt binnenkort vervangen door de Wet Inrichting Landelijk Gebied. Zowel de oude als de nieuwe wet zijn opgesteld ten behoeve van het inrichten van het landelijk gebied, inclusief de waterhuishouding. Er zijn ruime mogelijkheden om maatregelen uit te voeren, hiertoe noodzakelijke grondtransacties te verrichten en met de betrokkenen tot overeenstemming te komen over de compensatie van te verwachten schade. De wet is opgesteld ten behoeve van de voorbereiding en uitvoering van integrale projecten, die dus veel meer aspecten omvatten dan het waterbeheer.

De basis hiervoor is gelegd met onderstaande artikelen 4 en 5:

Artikel 4 Landinrichting strekt tot verbetering van de inrichting van het landelijk gebied overeenkomstig de functies van dat gebied, zoals deze in het kader van de ruimtelijke ordening zijn aangegeven.
Artikel 5 Landinrichting kan maatregelen en voorzieningen omvatten ten behoeve van onder meer: a. de land-, tuin- en bosbouw; b. de natuur en het landschap; c. de infrastructuur; d. de openluchtrecreatie, en e. de cultuurhistorie.

In artikel 5 komt watersysteemherstel niet als afzonderlijke component tevoorschijn. Wel kunnen op basis van de Landinrichtingswet waterbeheersingstechnische maatregelen worden getroffen ten behoeve van de wel genoemde functies. Uitvoering en subsidiëring van de inrichting van bv. calamiteitenpolders is dus niet per definitie mogelijk op basis van de Landinrichtingswet. Als in landinrichtingsverband actief moet worden ingespeeld op dergelijke ontwikkelingen is er wat voor te zeggen om hieraan in de in ontwikkeling zijnde Wet Inrichting Landelijk gebied (WILG) meer expliciet mogelijkheden voor te scheppen dan nu in de Landinrichtingswet is verwoord.

Een voor het waterbeheer interessant onderdeel in de Landinrichtingswet is de mogelijkheid om gronden te onteigenen als voor bepaalde inrichtingsmaatregelen noodzakelijke gronden niet op vrijwillige basis kunnen worden verworven. Hiertoe is er een verwijzing opgenomen naar artikel 122 van de Onteigeningswet. Deze komt verderop ter sprake. Tot op heden wordt van deze mogelijkheid slechts zeer spaarzaam gebruik gemaakt, bv. ten behoeve van een duurzame afronding van natuur- of recreatieterreinen.

Omdat wordt uitgegaan van integrale (her)inrichting van gebieden van meestal enkele duizenden hectares is het Landinrichtingsinstrument voor specifiek waterhuishoudkundige maatregelen vaak te zwaar.

Wat hierboven is vermeld over de Landinrichtingswet geldt in grote lijnen ook voor de Reconstructiewet. Deze is alleen van toepassing in de Reconstructiegebieden in de provincies Overijssel, Gelderland, Utrecht, Noord-Brabant en Limburg. Bij Reconstructie zijn de mogelijkheden om veranderingen in de inrichting van waterbeheersingssystemen te realiseren niet wezenlijk anders dan bij reguliere landinrichting. Wel is het zo dat in de Reconstructiegebieden in vergelijking met reguliere landinrichting er op korte termijn extra middelen beschikbaar zijn. De procedures zijn dan ook sneller. In de Reconstructiegebieden kunnen gewenste veranderingen daarom sneller worden gerealiseerd.

3.4.2 Programma Beheer, Subsidieregelingen Agrarisch Natuurbeheer en Natuurbeheer 2000

Het Programma Beheer omvat verschillende regelingen die in hoofdzaak tot doel hebben om grondbezitters, zowel particulieren als terreinbeherende instanties, te subsidiëren voor het realiseren van vooraf overeengekomen natuur- en landschapsdoelen. Voor deze doelen zijn diverse pakketten geformuleerd. Het principe is dat de resultaten van de toetsing aan de overeengekomen pakketten bepalend is voor het uitbetalen van de subsidie. Subsidie kan worden toegekend voor inrichtingsmaatregelen die noodzakelijk zijn om abiotische randvoorwaarden te creëren voor het ontstaan van de beoogde pakketten en die niet binnen een overzienbare termijn met beheersmaatregelen tot stand kunnen worden gebracht. Daarnaast kent het Programma Beheer diverse beheerssubsidies voor het in stand houden van de overeengekomen natuur- en landschapspakketten. De in het kader van het Waterinstrumentarium belangrijkste regelingen van het Programma Beheer zijn de Regeling Agrarisch Natuurbeheer en de Regeling Natuurbeheer 2000. De eerste is bedoeld voor boeren, de tweede voor de terreinbeheerders. Staatsbosbeheer heeft eigen – financiële – afspraken met het ministerie van LNV en valt buiten het Programma Beheer.

Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer

Het hoofdstuk Inrichtingssubsidie van deze regeling is bedoeld voor agrariërs die inrichtingsmaatregelen willen treffen ten behoeve van het natuurbeheer. De Subsidieregeling Natuurbeheer 2000 bevat een hiermee min of meer vergelijkbaar hoofdstuk voor te natuurterreinbeheerders.

Hoofdstuk 5 Inrichtingssubsidie
<i>Paragraaf 1 Algemene bepalingen</i>
<i>Artikel 45</i>
1. Inrichtingssubsidie wordt verstrekt met betrekking tot terreinen ten aanzien waarvan beheerssubsidie is verleend ten behoeve van de ontwikkeling van de beheerspakketten, opgenomen in de bijlagen 12 tot en met 14, 18, 29 en 30.
2. Inrichtingssubsidie wordt ten behoeve van de aanleg of het herstel van een landschapspakket verstrekt met betrekking tot terreinen ten aanzien waarvan landschapssubsidie is verleend.
<i>Artikel 46</i>
1. Inrichtingssubsidie wordt uitsluitend verstrekt, voor zover deze betrekking heeft op het, door middel van eenmalige maatregelen, rechtstreeks en direct wijzigen van de fysieke condities of kenmerken van terreinen, zonder welke wijziging ontwikkeling, onderscheidenlijk instandhouding, van het beheerspakket, onderscheidenlijk landschapspakket, ten behoeve waarvan beheerssubsidie, onderscheidenlijk landschapssubsidie, is verleend niet mogelijk is.
2. Onverminderd het eerste lid wordt inrichtingssubsidie verstrekt overeenkomstig een inrichtingsplan waarin in ieder geval zijn opgenomen:
a. de te treffen inrichtingsmaatregelen;
b. de oppervlakte waarop of de lengte waarin die maatregelen zullen worden uitgevoerd;
c. de met de maatregelen beoogde situatie van het terrein;
d. een gespecificeerde begroting, en
e. een topografische kaart met ten hoogste een schaal van 1 : 10.000 waarop is aangegeven waar de onderscheiden maatregelen zullen worden getroffen.
<i>Artikel 47</i>
Inrichtingssubsidie ten behoeve van een terrein waarvan het gebruiksrecht berust bij een beperkt gerechtigde wordt uitsluitend verstrekt indien de aanvraag voor inrichtingssubsidie vergezeld gaat van een verklaring van de eigenaar van het desbetreffende terrein dat deze geen bezwaar heeft tegen de subsidieverlening.

Artikel 48
Tot de subsidiabele kosten behoren de kosten, inclusief BTW, voor zover verrekening niet mogelijk is, verband houdende met:
a. het opstellen door derden van een inrichtingsplan;
b. bebossing van een terrein, voor zover ten behoeve van dat terrein beheerssubsidie verleend, gericht op de ontwikkeling en daaropvolgende instandhouding van een beheerspakket dat is vermeld in een van de bijlagen 29 en 30;
c. maatregelen voor herstel of aanleg van landschappelijke elementen;
d. maatregelen, gericht op wijziging van de waterhuishouding;
e. grondverzet;
f. het plaatsen van een raster;
g. afvoer van grond, of
h. overige maatregelen voorzover noodzakelijk in verband met de desbetreffende inrichting.
Artikel 49
Niet tot de subsidiabele kosten behoren in ieder geval de kosten, verband houdende met:
a. de verwijdering van bodemverontreiniging of afval;
b. de bouw van opstallen;
c. achterstallig onderhoud aan landschappelijke elementen;
d. de aanschaf van machines, of
e. de aanschaf van materialen, anders dan ten behoeve van het treffen van maatregelen als bedoeld in artikel 48.
Artikel 50
Geen inrichtingssubsidie wordt verstrekt:
a. voor kosten die zijn gemaakt, alvorens een beslissing op de aanvraag voor inrichtingssubsidie is genomen, behoudens de kosten, bedoeld in artikel 48, onderdeel a;
b. ten behoeve van maatregelen waarmee een aanvang is gemaakt, onderscheidenlijk die reeds zijn uitgevoerd, alvorens een beslissing op de aanvraag voor inrichtingssubsidie is genomen, of
c. indien de aanvraag tot inrichtingssubsidie niet wordt ingediend tegelijk met de aanvraag tot beheerssubsidie, onderscheidenlijk landschapssubsidie, voor het desbetreffende terrein.
Artikel 51
1. Inrichtingssubsidie bedraagt 95% van de werkelijk gemaakte subsidiabele kosten.
2. De inrichtingssubsidie bedraagt ten hoogste:
a. euro 6.806,- per hectare voor het beheerspakket opgenomen in bijlage 18;
b. euro 680,- per object met een lengte van ten minste 50 meter voor de beheerspakketten opgenomen in de bijlagen 12, 13 en 14;
c. euro 9.075,- per hectare voor landschapspakketten, en
d. euro 1.361,- per hectare voor de beheerspakketten opgenomen in bijlage 29 en 30.
Artikel 52
De minister kan beleidsregels vaststellen met het oog op de toepassing van de artikelen 46 en 48.

3.4.3 Wet op de waterhuishouding

De Wet op de waterhuishouding lijkt de eerst aangewezen wet om waterhuishoudkundige zaken in Nederland geregeld te krijgen.

Vergunningverlening

Op basis van deze wet kunnen bepaalde maatregelen worden verboden. Ook zijn er mogelijkheden om op basis van deze wet schadevergoeding uit te (moeten) keren. Vergunningverlening is in artikel 24 van deze wet geregeld.

Dit artikel lijkt royale mogelijkheden te hebben om lozingen op of onttrekkingen aan het oppervlaktewater tegen te gaan, indien deze het hydrologisch systeem negatief beïnvloeden. Het gaat bij dit artikel niet zozeer om de aanleg van wateraf- of –aanvoermiddelen, maar om het gebruik ervan. Als bepaalde lozingen of onttrekkingen aan het oppervlaktewatersysteem handhaving van het GGOR onmogelijk maken of de waterbeheerder dwingen tot het moeten treffen van extra beheersmaatregelen lijkt dit artikel handvat te bieden om dergelijke lozingen of

onttrekkingen te verbieden. Aannemende dat een aangepast waterbeheer ook de waterkwaliteitsaspecten omvat kan het artikel zo worden geïnterpreteerd dat lozingen op, of onttrekkingen aan het oppervlaktewater die leiden tot een voor een aquatische of terrestrische functie nadelige verandering van de waterkwaliteit, op grond van artikel 24 van de Wet op de Waterhuishouding kunnen worden verboden. Als een waterkwaliteitsverandering als hierboven bedoeld, mag worden geïnterpreteerd als verontreiniging zou ook een beroep kunnen worden gedaan op artikel 2 van de Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren (WVO). In deze wet is sprake van een 'werk' waarmee stoffen in het oppervlaktewater worden gebracht. Dit maakt de toepassing van de WVO waarschijnlijk alleen mogelijk als sprake is van concentratieverhogingen van schadelijke stoffen en niet van concentratieveranderingen of algemene wijziging van de waterkwaliteit.

De indruk bestaat dat de mogelijkheden van artikel 4 van de Wet op de Waterhuishouding slechts beperkt worden benut en dat eerder wordt teruggegrepen op het aan het in gemeentelijke bestemmingsplannen vastgelegde stelsel van aanlegvergunningen (zie verderop). Juist de in het derde lid geschapen mogelijkheid dat de waterbeheerder van Provinciale Staten extra bevoegdheden kan krijgen ten aanzien van de reikwijdte van dit artikel verdient hierbij nadere aandacht en lijkt goed aan te sluiten bij het samenspel tussen provincie en waterbeheerder bij het vaststellen en goedkeuren van aanpassingen van het watersysteem.

Afdeling 4. De vergunning
§ 1. Algemeen
a. Artikel 24
1. Het is in daartoe aan te wijzen gevallen verboden water te lozen in of te onttrekken aan oppervlaktewateren zonder vergunning. Het verbod geldt eveneens ingeval door anderen dan kwantiteitsbeheerders water wordt afgevoerd naar of aangevoerd uit oppervlaktewateren. Het verbod geldt niet voor kwantiteitsbeheerders voor zover zij water lozen in of onttrekken aan oppervlaktewateren waarover zij zelf het beheer voeren.
2. De aanwijzing ingevolge het eerste lid kan enkel betreffen de lozing of onttrekking van waterhoeveelheden die, zelfstandig of in samenhang met andere lozingen of onttrekkingen, van nadelige invloed kunnen zijn op de peilregeling, de grondwaterstand of de waterbeweging, dan wel de kwantiteitsbeheerder kunnen noodzaken tot bijzondere beheersmaatregelen. De artikelen 13 en 15 zijn van overeenkomstige toepassing.
3. In afwijking van het bepaalde in artikel 13, eerste lid, kunnen provinciale staten bij verordening de kwantiteitsbeheerder de bevoegdheid geven de aanwijzing ingevolge het eerste lid uit te breiden.
4. Een vergunning wordt verleend door de kwantiteitsbeheerder van het desbetreffende oppervlaktewater. Is het Rijk kwantiteitsbeheerder, dan geschiedt de vergunningverlening door of vanwege Onze Minister. Bij het verlenen van de vergunning wordt rekening gehouden met de in de artikelen 5 en 9 bedoelde beheersplannen, die van toepassing zijn op het oppervlaktewater waarop de vergunning betrekking heeft.
5. Aan de vergunning kunnen voorschriften worden verbonden ter bescherming van het belang van de waterhuishouding voor zover het bij of krachtens de Wet verontreiniging oppervlaktewateren of de Grondwaterwet bepaalde daarin niet voorziet.
6. In de vergunning worden ten minste de waterhoeveelheden vermeld die per één of meer tijdseenheden mogen onderscheidenlijk moeten worden afgevoerd, aangevoerd, geloosd of onttrokken, alsmede, voor zover het aanvoeren of onttrekken betreft, het doel waarvoor de waterhoeveelheden zijn bestemd. De vorige volzin geldt niet voor zover de vergunning wordt verleend voor een lozing in een geval waarin ingevolge het eerste lid een aanwijzing van toepassing is in verband met de nadelige invloed van de lozing van de desbetreffende waterhoeveelheden op de grondwaterstand of de grondwaterbeweging.
7. De vergunning geldt ook voor de rechtsopvolgers van de houder, met dien verstande dat zij met ingang van de vierde maand na de dag van de rechtsopvolging vervalt, tenzij vóór dat tijdstip de wijziging van de tenaamstelling schriftelijk is aangevraagd.

Schadevergoeding

HOOFDSTUK V. SCHADEVERGOEDING
Artikel 40 Aan degene die ten gevolge van het vaststellen of wijzigen van een peilbesluit, het vaststellen of wijzigen van een waterakkoord, het verlenen, weigeren, wijzigen of intrekken van een vergunning of het geven van een opdracht als bedoeld in de artikelen 34, 35 en 36 of van een algemeen voorschrift als bedoeld in artikel 37, eerste lid, schade lijdt of zal lijden, welke redelijkerwijze niet of niet geheel te zijnen laste behoort te blijven en waarvan de vergoeding niet of niet op andere wijze voldoende is verzekerd, wordt door het gezag dat het desbetreffende besluit heeft genomen, op zijn verzoek een naar billijkheid te bepalen schadevergoeding toegekend. De schadevergoeding kan worden bepaald in geld of op andere wijze.

In dit artikel van de Wet op de Waterhuishouding is vastgelegd dat indien schade wordt ondervonden als gevolg van een peilbesluit of (weigering van) een vergunning, deze moet worden vergoed als de schade redelijkerwijs niet geheel of gedeeltelijk ten laste van benadeelde behoort te komen. Tevens dient de hoogte van het schadebedrag naar billijkheid te worden vastgesteld. De termen 'redelijkerwijs' en 'naar billijkheid' impliceren direct al dat er geen eenduidige criteria van toepassing zijn bij artikel 40. In deze context rijst de vraag of artikel 40 van toepassing kan zijn bij maatregelen die de grondgebruiker aanzetten tot een Goede Landbouwpraktijk (GLP). Als het gaat om vernattingschade, die wordt veroorzaakt in landbouwpercelen als gevolg van verdrogingsbestrijdingsprojecten biedt de SGB mogelijkheid tot een bijdrage in de schadevergoeding.

In het Structuurschema Groene Ruimte worden voor de landbouw plaatselijk ingrijpende maatregelen aangekondigd om gewenste aanpassingen van watersystemen gerealiseerd te krijgen. Overigens lijkt interpretatie van de hardheid van de maatregelen af te hangen van de regio waarin ze worden toegepast. In onderstaand kader is hiervan een voorbeeld gegeven.

In SGR2 wordt een peilverhoging tot 0,6 m minus maaiveld in diepe veenweidegebieden voorgestaan waar nu diepere peilen worden gehanteerd. Verder wordt aangekondigd dat het rijk voortaan zal weigeren om extra uitwisseling van water toe te staan tussen regionale en rijkswateren om in diepe veenweidegebieden peilen dieper dan 0,6 m minus maaiveld te kunnen handhaven. Dit leidt tot hogere peilen in de betreffende veenweidegebieden (het vaststellen van 'uitwisselingsvolume' en peilwijziging bij reductie hiervan is overigens nog een lastige opgave) en leidt tot een toename van de opbrengstdepressie. Dit laatste zal ongetwijfeld spelen in een deel van de diepe veenweidegebieden in Fryslân. In de westelijke veenweidegebieden zijn peilen op een hoger niveau dan 0,6 m minus maaiveld eerder regel dan uitzondering. De vraag dringt zich nu op of het reëel is om de Friese boeren financieel te compenseren voor een mogelijke peilverhoging waarbij de in te stellen peilen in overeenstemming worden gebracht met de peilen in het westelijk veenweidegebied.

Punt van aandacht voor het Structuurschema Groen Ruimte is of de maatregelen generiek of gebiedsspecifiek worden afgekondigd.

Het aspect van schadeloosstelling speelt ook bij het restrictieve beleid ten aanzien van onderbemalingen. Het ligt voor de hand onderbemalingen te beschouwen als in het kader van de Wet op de Waterhuishouding een vergunningsplichtige lozing.

3.4.4 Onteigeningswet

Om watersysteemtechnische maatregelen uit te kunnen voeren kan het gewenst zijn om tot onteigening over te gaan. Het gaat dan in eerste instantie om de verwerving van gronden, nodig voor het treffen van technische voorzieningen, zoals een nieuw te graven sloot of het plaatsen van een gemaal. Het gebruik van de onteigeningswet voor dit type maatregelen is een veel toegepaste praktijk als vrijwillige verwerving niet mogelijk is gebleken. De onteigeningswet wordt vrijwel niet toegepast om

percelen van een boer te onteigenen die, om zijn bedrijf te kunnen voeren, op zijn percelen zodanig lage peilen hanteert, dat dit leidt tot een niet acceptabele verdroging van een nabijgelegen natuurgebied. In relatie tot het onteigenen van gronden ten behoeve van de waterhuishouding heeft de onteigeningswet een sterk civieltechnische insteek, zoals blijkt uit het hieronder geciteerde artikel 62.

Artitel II. Over de onteigening voor aanleg, herstel, versterking of onderhoud van waterkeringen en bouw van militaire verdedigingswerken

Artikel 62

Onteigening van onroerende zaken of rechten ten behoeve van aanleg, het herstel, versterking of onderhoud van waterkeringen of bouw van militaire verdedigingswerken, heeft plaats uit kracht van een koninklijk besluit, de Raad van State gehoord.

Zoals eerder vermeld kent ook de Landinrichtingswet de mogelijkheid om voor de onteigening van gronden gebruik te maken van de onteigeningswet.

Artitel VII. Over onteigening in het belang van de landinrichting

Artikel 122

1. Zonder voorafgaande verklaring bij de wet, dat het algemeen nut onteigening vordert, kan onteigening plaatsvinden van onroerende zaken en rechten, waarover de beschikking moet worden verkregen ter verwezenlijking van een landinrichtingsplan in het kader van herinrichting.
2. De onteigening geschiedt ten name van de Staat.
3. De onteigening heeft plaats uit kracht van een door Ons, de Raad van State gehoord, genomen besluit.

3.4.5 Wet op de Ruimtelijke ordening

Verbod werkzaamheden

De Wet op de Ruimtelijke ordening biedt de mogelijkheid om op basis van het gemeentelijke bestemmingsplan bepaalde werkzaamheden te verbieden. Dit is vastgelegd in artikel 14.

Artikel 14

Bij een bestemmingsplan kan worden bepaald, dat het verboden is binnen een bij het plan aan te geven gebied bepaalde werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren zonder of in afwijking van een vergunning van burgemeester en wethouders (aanlegvergunning), voor zover zulks noodzakelijk is:

- a. om te voorkomen, dat een terrein minder geschikt wordt voor de verwerkelijking van de daaraan bij het plan gegeven bestemming;
- b. ter handhaving en ter bescherming van een verwerkelijkte bestemming als bedoeld onder a.

Dit artikel biedt de mogelijkheid om in gemeentelijke bestemmingsplannen de uitvoering van werken te verbieden als deze de vastgelegde bestemming onmogelijk lijken te maken. Om op basis van dit artikel werken te verbieden die het waterbeheer voor de 21^e eeuw tegen werken, is het een optie om de door de waterbeheerder vastgestelde en door de provincie goedgekeurde waterhuishoudingsplan te laten doorklinken in de gemeentelijke bestemmingsplannen. Indien zoals gebruikelijk wordt volstaan met maatregelen in het kader van het waterbeheersplan, is dit mogelijk onvoldoende om artikel 14 van de WRO te kunnen toepassen. De wijze waarop aspecten van de waterhuishouding en -beheer kan worden opgenomen in het bestemmingsplan verdient derhalve nadere aandacht. In de huidige praktijk is in sommige gevallen ter bescherming van natte natuurgebieden, in het bestemmingsplan geregeld dat binnen een bepaalde zone de aanleg van drainage is verboden. Om dit instrument, dat overigens geen LNV-instrument is, breder toe te kunnen passen is een nauwe relatie tussen waterbeheerder en gemeente nodig.

Overigens lijkt met artikel 24 van de Wet op de Waterhuishouding (zie eerder) eenzelfde werking te kunnen worden bereikt. Het gaat hier dan niet zo zeer om de aanleg van een werk, maar om het laten functioneren ervan.

Weigering aanlegvergunning

Als de uitvoering van maatregelen strijdig is met een bestemmingsplan is het mogelijk een aanlegvergunning te weigeren:

HOOFDSTUK VII. AANLEGVERGUNNINGEN
Artikel 44 1.
De aanlegvergunning mag alleen en moet worden geweigerd, indien:
a. het werk of de werkzaamheid in strijd zou zijn met een bestemmingsplan of de krachtens zodanig plan gestelde eisen;
b. voor het werk of de werkzaamheid een vergunning ingevolge de Monumentenwet 1988 of een provinciale of gemeentelijke monumentenverordening is vereist en deze niet is verleend.

3.5 In ontwikkeling zijnde instrumenten

3.5.1 Subsidieregeling Gebiedsgericht Beleid

De Subsidieregeling Gebiedsgericht Beleid (SGB) is een in wording zijnde regeling van het ministerie van VROM, waarin diverse andere regelingen van met name dit ministerie worden samengevoegd. Voor het waterbeheer relevante regelingen die opgaan in de SGB zijn de Bijdrageregeling Gebiedsgericht Milieubeleid (BGM) – dit is de ‘voorganger’ van de SGB – de Regeling Gebiedsgerichte Bestrijding Verdroging (GEBEVE) en de Regeling Subsidiëring Waterschapswerken (RSW), ook bekend als de A2-regeling. Overigens is de SGB-regeling geen echte subsidieregeling, maar meer een kaderregeling. De SGB-regeling kan worden beschouwd als de resultante van een nieuwe aanpak van het gebiedsgericht beleid voor het landelijk gebied van de ministeries van LNV, VROM en V&W. De uitvoering van te subsidiëren projecten gebeurt op basis van door de provincies vastgestelde gebiedsplannen en uitvoeringsprogramma's. Als uitbreiding van de SGB-regeling wordt op dit moment het uitvoeren van de Reconstructiewet voorbereid. Op wat langere termijn zal waarschijnlijk de SGB-regeling ook als kapstok dienen voor de uitvoering van de nog in ontwikkeling zijnde Wet voor de Inrichting van het Landelijk Gebied (WILG), de beoogde opvolger van de Landinrichtingswet.

SGB-gelden lijken alleen te kunnen worden besteed binnen door de provincies opgestelde (en door het rijk goedgekeurde) gebiedsplannen. Dit kan een beperking inhouden ten opzichte van de GEBEVE- en RSW-regeling waar een dergelijke voorwaarde niet gold. In hoeverre dit beperkend is voor de uitvoering van verdrogingsbestrijdings- en andere waterbeheerstechnische maatregelen is nog niet geheel duidelijk. In artikel 16 van de SGB-regeling wordt de mogelijkheid geschapen waterhuishoudkundige maatregelen en natschade te subsidiëren.

3.5.2 Watertoets

In deel 3 van de Vijfde Nota Ruimtelijke ordening is een eerder, in de *Startovereenkomst waterbeheer 21e Eeuw* gemaakte afspraak tussen de overheden om het RO-beleid te voorzien van een Watertoets, verankerd en nader uitgewerkt. De watertoets houdt in dat voor alle voorgenomen overheidsbesluiten (Rijk, Provincie, Gemeente) m.b.t. ruimtelijke functies in Nederland, de effecten van het besluit op de waterhuishouding in beeld worden gebracht. Getoetst wordt op veiligheid tegen overstromingen, bodemdaling, waterkwaliteit en verdroging, zowel op lokale schaal als elders in het stroomgebied (toets op afwenteling).

De watertoets is van toepassing op elke functieverandering in een gebied en dus zonder meer op landinrichtingsplannen, herinrichting reconstructiegebieden, en keuze vestigingslocaties van niet-grondgebonden landbouw.

3.5.3 Kaderrichtlijn Water

Met de Europese Kaderrichtlijn water wordt in EC-verband beoogd een kader vast te stellen voor het waterbeleid en –beheer. Hierin spelen stroomgebieden een essentiële rol. Het doel van deze richtlijn is bescherming van grond- en oppervlaktewaterkwaliteit en –kwantiteit waardoor niet alleen de gevolgen van overstromingen worden beperkt maar ook aquatische en grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen voor achteruitgang worden behoed.

De afzonderlijke lidstaten wijzen binnen hun grondgebied de stroomgebieden aan en delen deze in naar stroomgebieddistricten. Aan het water binnen elk stroomgebieddistrict worden functies toegekend en op basis hiervan worden een beheersplan en een maatregelenprogramma vastgesteld. De richtlijn biedt duidelijk kansen voor het realiseren van de LNV-doelen voor aquatische natuur. Voor ieder water worden met een verplichtend karakter, duidelijke ecologische doelen geformuleerd met een zo hoog mogelijke waterkwaliteit. Hoewel de huidige concepten vooralsnog overwegend op het oppervlaktewater zijn gericht biedt de richtlijn wel degelijk houvast om ook doelen en daarmee verplichtingen te formuleren voor grondwaterafhankelijke terrestrische natuur.

3.5.4 GLP

Zoals eerder aangegeven bestaat er een tweeledige relatie tussen Landbouw en water. Het belang van water voor de landbouw bestaat (evenals voor bewoning en droge infrastructuur) in ons klimaat met een neerslagoverschot vooral in het voorkomen van wateroverlast: een voldoende drooglegging (grondwaterstand en oppervlaktewaterpeil) en na neerslag een dusdanig snelle waterafvoer dat de benodigde drooglegging juist ook dan kan worden behouden. Dit betekent dat landbouw wensen heeft met betrekking tot het waterbeheer die vaak haaks staan op de wensen van natte natuur. Daarnaast voegt landbouw stoffen toe aan grond- en oppervlaktewater en de hierdoor veranderde waterkwaliteit is veelal eveneens ongewenst voor benedenstrooms gelegen, grond- en oppervlaktewater-afhankelijke natuur. Een duurzame landbouw kan worden gedefinieerd als een bedrijfseconomisch vitale landbouw die een duurzaam bestaan van andere gebiedsfuncties niet hindert. Gezien de verschillende wensen bestaan er in de praktijk met name spanningsvelden tussen landbouw (en stedsbouw) enerzijds en natuur anderzijds. De knelpunten bestaan naast negatieve beïnvloeding van natuur door landbouw via de lucht (ammoniak vanuit veehouderijen, drift van bestrijdingsmiddelen, meemesten van oppervlaktewater) vooral uit ongewenste effecten op grond- en oppervlaktewaterafhankelijke natuur, van peilbeheer t.b.v. landbouw en uitspoeling van stikstof en fosfaat in landbouwgronden. Een instrument om landbouw meer rekening te laten houden met de wensen vanuit de andere gebiedsfuncties (lees: beperking stank en stof in woongebieden, meer ruimte laten voor grond- en oppervlaktewatergebonden natuur) is de Goede Landbouwkundige Praktijk (GLP). Het vormt een gedragslijn voor landbouw die, rekening houdend met de belangen van landbouw zelf, aangeeft op welke wijze de overlast naar andere gebiedsfuncties moet worden beperkt. In deel 3 van het SGR-II zal het kabinet concreet aangeven hoe een GLP moet worden ingevuld. Effecten van landbouw op en via water zullen hierin sterk sturend zijn. Knelpunt hierbij is de economisch zwakke situatie van de landbouw, terwijl het behoud van landbouw (en daarmee realisatie van landbouwwaterwensen en beperking van GLP) weliswaar niet voor natuur, maar wel gewenst is voor behoud van landschap en leefbaarheid van gebieden.

3.5.5 Waterdiensten door de landbouw

Deel 3 van het SGR-II zal tevens aangeven op welk wijze landbouw *Groene Diensten* kan leveren als antwoord op een maatschappelijke vraag. Groene diensten zijn wensen van de maatschappij aan de landbouw die verder gaan dan GLP, bijvoorbeeld het onderhoud en instandhouden van landschappen of verbetering van natuur. Een onderdeel van Groene diensten zijn *Waterdiensten*: diensten die door de maatschappij aan Landbouw worden gevraagd en betrekking hebben met water: het bergen van water om overlast te voorkomen en de veiligheid te vergroten of het stoppen met beregenen, beperking van nutriëntenverliezen of extra peilverhoging t.b.v. natuur of vertraging van maaiveldsdaling. In gebieden waar deze maatschappelijke vraag aanwezig is kan landbouw een rol gegeven worden als waterbeheerder en die hiervoor wordt betaald. Te denken valt bijvoorbeeld aan een

waterbeheer dat hoort bij 'levend veen' in het Groene Hart en waarvoor de financiële vergoeding van de overheid afkomstig zou kunnen zijn.

Waterdiensten kunnen ook aan andere bedrijven worden geleverd, bijvoorbeeld het leveren van schoon water aan industrie- en drinkwaterbedrijven waarbij de diensten vanuit de markt worden gefinancierd. De overheid zal dit faciliteren.

Waterdiensten door de landbouw worden thans uitgewerkt door LTO-Nederland, Vewin, en de Unie van Waterschappen, en zullen worden vorm gegeven in deel 3 van het SGR-II.

3.6 Koppeling tussen maatregel en instrument

3.6.1 Mogelijkheden huidig instrumentarium

In onderstaande tabel 7 is aangegeven welke in hoofdstuk 6 genoemde, van budgettaire regelingen voorziene, wetsartikelen in aanmerking kunnen komen voor toepassing bij de in paragraaf 3.3 genoemde benodigde maatregelen.

Uit de analyse in bovenstaande tabel blijkt, dat het instrumentarium, nodig voor de uitvoering van het waterbeheer van de 21^e eeuw, grotendeels aanwezig lijkt. Er zijn geen duidelijke aanwijzingen die nopen tot een grootschalige ontwikkeling van nieuw instrumentarium. Ook het binnen LNV beschikbare instrumentarium biedt talrijke mogelijkheden om in te kunnen spelen op het nieuwe waterbeheer.

Knelpunt lijkt in de praktijk niet zozeer het ontbreken van instrumentarium te zijn maar het verre van toereikend zijn van de hieraan gekoppelde gelden. Zoals eerder aangegeven leidt de wens tot meer ruimte voor grond- en oppervlaktewater-gebonden natuur tot vernattingschade; met name in de landbouw. Voor realisatie van de huidige waterdoelen is 1 miljard euro benodigd (tabel 6) welke thans voor een belangrijk deel moeten worden gevonden in fondsen (instrumenten) die naast de waterdoelen een scala aan overige doelen dienen.

Tabel 7 Waterdoelen en hiervoor thans beschikbare instrumenten.

Maatregel (tabel 5)	Beschikbare instrumenten	
Veiligheid tegen overstroming		
1	Scheppen van ruimte voor water	Onteigeningswet art 62 en 122; SGB art 16 b,c,f
2	Uitplaatsing belemmerend bodemgebruik	Onteigeningswet art 62 en 122; SGB art 16 b,c,f
3	Vergroting oppervlakte boezems	Onteigeningswet art 62 en 122; SGB art 16 b,c,f
4	Compensatie elders	Onteigeningswet art 62 en 122; SGB art 16 b,c,f
Verdrogingsherstel natte natuur		
<i>Tegengaan van fysieke verdroging</i>		
5	Vernatting van landbouwgebied	LIW art 5; Prog. Beh. art 48d; SGB art 16 a,h,i; WWH art. 40; Onteig.Wet art 14
6	Tegengaan van grondwateronttrekkingen	WWH: Prov waterhuishoudingsplan, Verordeningen, Bestemmingsplan
7	Uitplaatsing belemmerend bodemgebruik	LIW art. 5 Onteig. Wet art. 62 en 122
<i>Tegengaan ongewenste watersamenstelling voor natuur</i>		
8	<i>Tegengaan waterverontreiniging door landbouw</i>	WVO; WHH art. 24.1
9	<i>Scheiding van vuil en schoon water; omleiding/zuivering vuil water</i>	WWH: Prov waterhuishoudingsplan; SGB art. 16d,e,g; Progr. Beh. art.48d;
10	<i>Uitplaatsing waterverontreinigers</i>	LIW art. 5 Onteig. Wet art.62 en 122; SGB art. 16 d,e,g
Oorzaken compenseren		
11	Wateraanvoer	LIW. Art.5; SGB. Art 16a;WWH: Prov waterhuishoudingsplan; Progr. Beh art 48d;
12	Verdroging accepteren en compensatie elders	LIW. Art.5; SGB. Art 16h;WWH: Prov waterhuishoudingsplan

Waterschaarste (niet natuur) opheffen		
<i>Grondwaterschaarste</i>		
13	Vermindering/herverdeling grondwaterwinnings	WWH: Prov waterhuishoudingsplan; Verordeningen, WRO art 14 (Bestemmingsplan)
14	Tegengaan grondwaterverontreinigingen	WWH: Prov waterhuishoudingsplan; Verordeningen, WRO art 14 (Bestemmingsplan)
<i>Oppervlaktewaterschaarste</i>		
15	Tegengaan oppervlaktewateronttrekkingen	WVO; SGB, art 16e; WHH art. 24.1
16	Leidingwater voor veedrenking	WWH art 24.1
17	Beperking/verbod beregening	WWH; art 24.1 en 40
18	Aanvoer oppervlaktewater	LIW art 5; SGB art 16l
19	Waterschaarste accepteren en compensatie elders	LIW. Art.5; SGB. art 16h;WWH: Prov waterhuishoudingsplan
<i>Vertraging maaiveld daling veenweidegebieden</i>		
20	Peilverhoging veenweidepolders en aangrenzende droogmakerijen	LIW art 5; Prog. Beh. art 48d; SGB art 16 a,c,f,h,; WWH art. 40; Onteig.Wet art 14

3.6.2 Overige knelpunten in de praktijk bij de realisatie van het huidige verdrogingsherstelbeleid

Het hierboven gesignaleerde knelpunt met betrekking tot de financiering van vernattingschade wordt in de praktijk echter nog nauwelijks gevoeld. De oorzaak hiervan is een dusdanig grote weerstand bij provincies en waterschappen tegen daadwerkelijk grootschalig verdrogingsherstel, dat dit in de praktijk leidt tot slechts relatief kleine, makkelijk realiseerbare vernattingsprojecten (*win-winsituaties*) waarvoor de financiering voorsnog niet tot problemen heeft geleid. Zowel op basis van de GEBEVE-evaluaties als uit diverse enquêtes en workshops met betrokken actoren blijkt dat meer grootschalige verdrogingsbestrijding daarentegen moeizaam verloopt. Door diverse oorzaken stagneert dit in de praktijk reeds in een dusdanig vroeg stadium dat de financiële beperkingen zich nog niet hebben kunnen openbaren. De belangrijkste oorzaken liggen op het bestuurlijke vlak en zijn hieronder samengevat.

Doel onduidelijk

Door de onduidelijke rijksdoelstelling voor verdrogingsherstel (x% van verdroogde areaal hersteld in jaar y, zonder daarbij aan te geven wat verdroogd is en in welke mate dit zou moeten worden hersteld) lopen de interpretaties daarvan sterk uiteen tussen de diverse betrokkenen. Het meest sturende orgaan hierin zou de provincie moeten zijn doch door de grote economische consequenties van verdrogingsherstel en de uiteenlopende samenstelling van de provinciale besturen bestaat er geen eenduidigheid in de interpretatie van de rijksdoelstelling, noch tussen provincies, binnen een provincie voor vergelijkbare gebieden, noch zijn de provincies consequent hierin in de tijd. Hoewel de meeste provincies zich in eerste instantie op natuurdoelen hebben gericht blijkt de kwalitatieve invulling daarvan rekkelijk. Economische overwegen spelen hierbij een hoofdrol.

Illustratief is een voorbeeld uit de provincie Zuid Holland waar vernatting na het stoppen van drinkwaterinfiltratie in het duingebied tot 3 maal toe tot vervanging van recreatiepaden heeft geleid en men geconfronteerd met de noodzaak voor een 4e herstel, besloten heeft opnieuw grondwater te gaan onttrekken en naar het oppervlaktewater af te voeren, uitsluitend om verdere vernattingschade aan recreatiepaden te voorkomen; daarbij acceptierend dat verdroging voor niet meer dan 50% van oorspronkelijk beoogd, wordt hersteld.

Recente nota's (Cie WBL21, Kabinet-nota 'Omgaan met water') dragen aan verdere onduidelijkheid bij omdat in deze nota's niet langer verdrogingsherstel maar veiligheid m.b.t. wateroverlast centraal staat

Uitwerking van het doel onduidelijk

Verdrogingherstel betekent ingrepen in het waterbeheer die zich ver uitstrekken buiten het verdroogde gebied zelf. De consequenties hiervan worden op Rijksniveau

onvoldoende afgestemd tussen de landelijke Nota's Ruimtelijke Ordening, NMP's, Natuurbeleidsplannen, Structuurschema's en Nota's waterhuishouding. Als de rijksplannen al eenduidig zijn, vindt er tussen rijk, provincie, waterschap en gemeente onvoldoende afstemming plaats in de waterhuishouding- streek-, bestemming- en beheersplannen.

Bovendien wordt niet in alle provincies verdrogingsherstel opgenomen in het waterhuishoudingsplan waardoor ook de uitwerking in beheersplannen van waterschappen niet of onduidelijk plaatsvindt.

Verantwoordelijkheid en inspanningsverplichting onduidelijk

Verdroging kent gewoonlijk zowel meerdere oorzaken als meerdere gevolgen. In de praktijk worden de gevolgen wel onderkend maar zijn de oorzaken en daarmee de mogelijke oplossingen veelal onduidelijk, met name in kwantitatieve zin.

Daar waar oorzaak en oplossing wel in afdoende mate bekend zijn moeten er voor herstel zowel waterhuishoudkundige, RO- als waterschapmaatregelen worden getroffen, waarbij de vraag ontstaat wie verantwoordelijk is voor de oplossing; wie de directe kosten voor zijn rekening neemt en wie verantwoordelijk is voor de negatieve gevolgen van het beleid en de maatregelen.

Aanpak van verdroging blijkt in de praktijk vooral effectief indien de bestemming van een gebied wordt aangepast. Aanpassing van streek- en bestemmingsplannen is evenals het verwerven van gronden een kostbare en tijdrovende procedure. Daarbij speelt dat verdrogingbestrijding veelal leidt tot natschade binnen de landbouw en verdrogingsherstel van natte natuur economisch gezien, weinig oplevert. Ook het intrekken van vergunningen voor grondwateronttrekking gaat gepaard met economische belangen waarbij het verplaatsen van een winning een kostbare aangelegenheid is en elders tot verdroging kan leiden. Het overtuigen van de meerwaarde van verdrogingsherstel en daarmee het verkrijgen van draagvlak ervoor, is hierdoor moeilijk.

Ook de structuur van het waterbestuur werkt belemmerend: onduidelijk is in welke mate de verantwoordelijkheid tussen provincie en waterschap is verdeeld. Ook al neemt de provincie de verantwoordelijkheid op zich: de uitvoering ervan door de waterschappen is opnieuw aan een democratisch proces onderworpen en met name bij besturen van waterschappen ontbreekt draagvlak door de nog steeds aanwezige, door landbouw gedomineerde trits: *belang-betaling-zeggenschap*. Maar ook bij menig overige waterschapbestuurder bestaat weerstand tegen actieve medewerking aan verdrogingsherstel uit vrees voor kapitaalvernietiging en het in de toekomst moeten blijven heffen van lasten voor niet langer gebruikte investeringen (met name landinrichtingswerken) en een vrees voor rechtsgangen m.b.t. onzorgvuldig bestuur en bestuursongelijkheid. Van belang hierbij is –ook bij provinciale bestuurders- dat verdroging steeds het gevolg is van een bestuurlijk besluit en men voor het erkennen van fouten hierbij –laat staan het terugdraaien daarvan- terugschrikt. Daarnaast werkt de termijn waarop de rijksdoelstellingen moeten worden gerealiseerd remmend: *“wat in 80 jaar bestuur tot stand gekomen is moet in 12 jaar worden teruggedraaid”*.

Samengevat: als rode draad komt uit de diverse evaluaties naar verdrogingsherstel-beleid naar voren dat:

- 1 op bestuurlijk niveau nauwelijks iemand zich probleemeigenaar voelt, dan wel wil voelen;
- 2 het verdrogingshersteldoel onduidelijk is waardoor men er om heen kan.

3.6.3 Aanbevelingen

Beleidsmatig

- 1 Ter ondervanging van het huidige probleem met betrekking tot de onduidelijke verdrogingshersteldoelstelling verdient het aanbeveling het rijksbeleid te herformuleren tot een duidelijke, operationele verdrogingshersteldoelstelling die eenduidig meetbaar is en waarbij de effecten van herstelmaatregelen evalueerbaar zijn.

- 2 Kies, mede gezien de benodigde financiën van ca 1 miljard euro, het tijdspad voor het verdrogingsherstelbeleid niet te kort. Faseer per gebied de (deel)doelen in de tijd waarbij verdrogingsherstelprojecten die tot kapitaalvernietiging leiden van recente landinrichtingsplannen, naar de toekomst worden verplaatst.
- 3 Werk op korte termijn toe naar een duidelijke afbakening van taken en verantwoordelijkheden met betrekking tot water, tussen provincie en waterschap.
- 4 Draag zorg voor een eenduidige doorwerking van waterdoelen in streekplannen en vervolgens in bestemmingsplannen en waterbeheersplannen van het waterschap. Zorg voor controle hierop, bijvoorbeeld in de vorm van een gebiedsautoriteit (Kaderrichtlijn Water). Ga na welke rol vooralsnog de LNV-regiodirecties hierin zouden kunnen vervullen.
- 5 Ter beperking van vernattingschade en verhoging van de kansen op verdrogingsherstel: werk toe naar een actievare inzet van het landinrichtingsinstrument voor de scheiding van landbouw en natte natuur. Met name de op handen zijnde herinrichting van reconstructiewetgebieden, biedt perspectieven hiertoe.
- 6 De maatschappelijke belangen bij het huidige veenweidegebruik zijn erg groot en het huidige beleid met betrekking tot vertraging van de maaiveldddaling, leidt thans reeds tot ingrijpende consequenties. Dit geldt zowel voor het huidige bodemgebruik als de maatschappelijke en financiële gevolgen ervan. Aanscherping op korte termijn van het waterbeleid t.b.v. beperking van de maaiveldddaling lijkt alleen maatschappelijk en economisch aanvaardbaar in die gebieden waar het huidige peilbeheer niet maaiveldvolgend is maar vooruit loopt op de verwachte maaiveldddaling, en daarmee zelfs tot suboptimaal diepe peilen leidt voor het huidige bodemgebruik (Friese veengraslandpolders). Het LNV-beleid zou zich dus vooralsnog kunnen beperken tot een gebiedsgerichte aanscherping.

Instrumentarium

- 7 Onderken en communiceer de vernattingschade-effecten van verdrogingsherstel voor landbouw en recreatie. Zorg voor een duidelijk zichtbare, en afdoende financiële reservering hiervoor (bijv. Vernattingschadefonds) van waaruit door meerdere instrumenten kan worden geput.
- 8 Hoewel het huidige instrumentarium geen beperkende factor vormt voor realisatie van het nieuwe waterbeheer, is op onderdelen een stroomlijning gewenst. Aanpassing van enkele instrumenten waarbij het terreingrenzen-overschrijdende gedrag van water meer wordt onderkend verdient overweging. In het verlengde van de door SGR-II voorgeschreven Watertoets zou ook het ruimtelijke bereik van het bestaande water-instrumentarium kunnen worden vergroot:
 - Het Programma Beheer is alleen gericht op toepassing van natuur- en landschapsdoelen op perceelsniveau. Aanpassing van het watersysteem is binnen dit Programma alleen mogelijk op het perceel zelf als het hier aanwezige natuur- of landschapsdoel dit vereist. Een optie is om de werkingssfeer van het Programma Beheer uit te breiden waarbij ook buiten het betreffende terrein aanpassingen aan het watersysteem kunnen worden uitgevoerd indien dit voor het terreindoel nodig is.
 - De waterdoelen in de Landinrichtingswet zijn beperkt tot landbouw, natuur en recreatie. Als gevolg hiervan kan water slechts op een ruimtelijk beperkte schaal worden beschouwd. Vooralsnog kunnen waterhuishoudkundige maatregelen in landinrichtingsverband alleen worden uitgevoerd en gesubsidieerd, als deze de doelen natuur, land- en tuinbouw of recreatie

dienen. Uitbreiding met een veiligheidsdoel (bv. de inrichting van waterbergingsgebieden en calamiteitenpolders) roept uiteraard ook een financieringsvraag op. Als de inrichting en het beheer van overstromingsgebieden in het kader van veiligheid ook als rijkstaak worden bestempeld kan medefinanciering vanuit andere departementen een optie zijn. Een dergelijke ontwikkeling is overigens in 1995 reeds in gang gezet met de GEBEVE-regeling en krijgt met de SGB een belangrijke impuls.

- De Wet op de waterhuishouding heeft een sterk civieltechnische inslag en laat een beroep op de Onteigeningswet eigenlijk alleen maar toe voor de realisatie van nat-civieltechnische infrastructuur. Het inrichten van watersystemen omvat evenwel veel meer dan alleen civieltechnische maatregelen. Verbreding van de Wet op de waterhuishouding waarbij bijvoorbeeld ook onteigening mogelijk is voor grondverwerving van een laatste dwarsliggende landeigenaar, teneinde in grotere gebieden ander waterbeheer te kunnen doorvoeren, verdient aanbeveling.

3.7 Samenvatting

Bij het huidige waterbeheer kunnen een viertal hoofddoelen en 20 subdoelen worden onderscheiden. Het huidige overheidsbeleid is de afgelopen jaren sterk gericht geraakt op veiligheid tegen overstromingen. De overige waterdoelen (schaarste zoet grondwater opheffen, verdrogingsherstelbeleid en vertraging maaiveldddaling veenweidegebieden) lijken daarmee naar de achtergrond verschoven en verdrogingsherstelbeleid en maaiveldddaling-vertraging tot specifieke LNV-doelen te zijn verworden. In de praktijk kunnen hiervoor moeilijk medeprobleemeigenaren voor worden gevonden: noch provincies, noch gemeenten, noch waterschappen. De belangrijkste oorzaak hiervan is gelegen in het feit dat verdroging het gevolg is van bestuurlijk besluiten waarmee grote sommen belastinggeld zijn gemoeid. Erkenning van de negatieve gevolgen van deze besluiten en terugdraaien ervan, vergt politieke moed. Met name het risico voor schadeclaims en het verwijt van 'onbehoorlijk bestuur' leidt echter tot terughoudendheid bij de provincies.

Onduidelijkheden m.b.t. taken en verantwoordelijkheden tussen provincies en waterschappen hebben daarnaast geleid tot een bestuurlijk vacuüm waardoor in de praktijk met name een duidelijke regie wordt gemist m.b.t. het verdrogingsherstel.

Realisatie van de waterdoelen zoals verwoord in '*Water voor een vitaal Platteland*' vergt ruim 1 miljard euro, waarvan de helft voor veiligheid tegen overstromingen resp. voor verdrogingsherstel natte natuur. De hiervoor benodigde functieverandering van landbouwgronden en extensivering (vernatting) van landbouwgronden vormen de grootste kostenposten.

Instrumentarium voor realisatie van het voorgenomen waterbeheer is ruimschoots voorhanden. Knelpunt lijkt veeleer het verre van toereikend zijn van de aan de instrumenten gekoppelde gelden en het ontbreken van bestuurlijke wil. De aanbevelingen die in deze nota zijn gedaan hebben dan ook overwegend hierop betrekking. Aanbevelingen met betrekking tot het instrumentarium zelf zijn beperkt tot het Programma Beheer, Landinrichtingswet en de Wet op de Waterhuishouding.

Bijlage 1 Vernattingschade in de landbouw

Onderstaande tabellen geven de resultaten van de afleiding van vernattingschade in de landbouw. De gehanteerde uitgangspunten worden toegelicht in hoofdstuk 1. De bedragen zijn uitgedrukt per ha in de uitgangssituatie; de gevolgen indien het gehele bedrijf wordt vernat kunnen worden benaderd door vermenigvuldiging met de gemiddelde bedrijfsgrootte in de huidige (referentie) situatie.

Voorbeeld: vernatting van een doorsnee veengraslandbedrijf (huidige Gt IV) naar GT III* leidt veeljarig gemiddeld tot 9% opbrengstderving (netto kVem waarde aan ruwvoer) welke kan worden gecompenseerd door een evenredige bedrijfsvergroting (kolom 4).

9% Bedrijfsvergroting betekent ca 9% meer arbeid- en werktuigkosten: uitgedrukt per ha in de referentiesituatie bedraagt deze: 12 uren + 9% hiervan x 68,- = euro 73,50
Gekapitaliseerd is dit $10 \times 73,51 =$ euro 735,-. Per ha die wordt vernat, is 0,9 ha extra bedrijfsoppervlak nodig: de kosten hiervan bedragen $0,09 \times 36.302,- =$ euro 3.267,-.
De totale vernattingschade bedraagt daarmee (gekapitaliseerd) euro 4.002,- per ha in de uitgangssituatie.

De saldoderving door vernatting bedraagt $9\% \times 16,- \times$ kapitalisatiefactor 10 = euro 1.470,-. Directe inkomenssteun is derhalve in deze situatie aanzienlijk goedkoper dan schadecompensatie in de vorm van bedrijfsvergroting.

Rundveehouderij										
Saldo/ha/%opbrengst: euro 16,3 Toegerekende kosten/ha euro 454,- Uren arbeid/ha 12 Aankoop ha grond euro 36300,- Gem bedrijfsgrootte 35 ha										
Bodemtype:		veen	kleidek op veen	zavel, na 80 cm zand	klei met zware tussenlaag (beregend)	Keileem	leemarm, lutumarm zand	veldpodzol in dekzand	enkeerd (beregend)	Loss
VI	% derving (benodigde Bedrijfs-vergroting)						referentie		referentie	referentie
	extra arbeid/werk- kosten euro pj per referentie ha									
	Compensatiekosten per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten)									
	Compensatie inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)									
IV	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)	referentie					-15 %		-1 %	-4 %
	extra arbeid/werk- kosten euro pj per referentie ha						-123		8	-33
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten)						-6.671		-445	-1.779
	Compensatie inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)						-2.450		-163	-645
V*	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)			referentie			-5 %	referentie	2 %	1 %
	extra arbeid/werk-kosten euro pj per referentie ha						-41		16	8
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten)						-2.224		890	436
	Compensatie inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)						-816		327	163
V	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)			4 %	referentie	referentie		6 %		
	Extra arbeid/werk-kosten euro pj per referentie ha			33				49		
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten)			1.779				2.668		
	Compensatie inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)			653				980		
III*	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)	4	referentie	2 %	-1 %	-5 %		8 %		
	Extra arbeid/werk- kosten euro pj per referentie ha	74		16	-8	-41		65		
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten)	4.002		889	-445	-2.224		3.558		
vervolg Rundveehouderij bodemtype:		veen	Kleidek op veen	Zavel, na 80 cm zand	Klei met zware tussenlaag (beregend)	Keileem	Leemarm, lutumarm zand	Veldpodzol in dekzand	enkeerd (beregend)	Loss
	Compensatie inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)	1.470		327	-163	-817		1.370		
III	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)	21 %	7 %		11 %	6 %		14 %		

	extra arbeid/werk- kosten euro pj per referentie ha	172	57		90	49		114		
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten	93.389	3.113		4.892	2.669		6.226		
	Compensatie inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)	3.431	1.143		1.497	980		2.287		
II*	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)	17 %	8 %		7 %	-3 %		13 %		
	extra arbeid/werk- kosten euro pj per referentie ha	139	65		57	-25		106		
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten	7.560	3.558		3.113	-1.334		5.781		
	Compensatie inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)	2.777	1.307		1.144	-490		2.124		
II	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)	40 %	29 %		29 %	19 %		33 %		
	extra arbeid/werk- kosten euro pj per referentie ha	327	237		237	155		270		
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten	17.788	12.896		12.896	8.450		14.675		
	Compensatie inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)	6.534	4.737		4.737	3.104		5.391		
1*2 jaar inundatie	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)	26 %	27 %	26 %	27 %	28 %	26 %	26 %	26 %	26 %
	extra arbeid/werk- kosten euro pj per referentie ha	213	217	212	218	228	221	210	209	212
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten	11.578	11.801	11.551	11.871	12.424	12.061	11.441	11.389	11.551
	Compensatie inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)	4.254	4.335	4.243	4.361	4.564	4.431	4.203	4.184	4.243
1*10 jaar inundatie	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)	5 %	5 %	5 %	5 %	6 %	5 %	5 %	5 %	5 %
	extra arbeid/werk- kosten euro pj per referentie ha	43	44	43	44	46	44	42	42	43
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop + gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten	2.316	2.360	2.310	2.374	2.485	2.412	2.288	2.278	2.310
	CompensatieInkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)	850	867	849	872	913	886	840	837	849
1*25 jaar inundatie	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)	2 %	2 %	2 %	2 %	2 %	2 %	2 %	2 %	2 %
	extra arbeid/werk- kosten euro per jaar per referentie ha	17	17	17	17	18	18	17	17	17
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten	926	944	924	950	994	965	915	911	924
	Compensatie Inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)	340	347	339	349	365	354	336	335	339

Akkerbouw				
saldo/ha/ %opbrengst: euro 35,- Toegerekende kosten/euro/ha 1044,- Uren arbeid/ha 26 Aankoop ha grond euro 363000 Gem bedrijfsgrrootte 75 ha				
		Homogene zavel	Enkeerd (beregend)	Loss
VI	% derving (benodigde Bedrijfs-vergroting)	Referentie	Referentie	Referentie
	Extra arbeid/werk- kosten per jaar euro per referentie ha			
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten)			
	Compensatie inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)			
IV	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)	Referentie	-1 %	2 %
	Extra arbeid/werk- kosten euro per jaar per referentie ha		-18	35
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten)		-540	1.080
	Compensatie inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)		-345	690
V*	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)	4 %	4 %	4%
	Extra arbeid/werk-kosten euro per jaar per referentie ha	71	71	71
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten)	2.160	2.160	2.160
	Compensatie inkomensderving per referentie ha (gekapitaliseerd)	1.379	1.380	1.380
V	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)	9 %	9 %	9 %
	Extra arbeid/werk-kosten euro per jaar per referentie ha	159	159	159
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten)	4.860	4.860	4.860
	Compensatie inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)	3.104	3.104	3.104
III*	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)	9 %	9 %	12 %
	Extra arbeid/werk- kosten euro pj per referentie ha	159	159	212
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten)	4.860	4.860	6.480
	Compensatie inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)	3.104	3.104	4.138
1*2 jaar inundatie	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)	66 %	66 %	67 %
	Extra arbeid/werk- kosten euro per jaar per referentie ha	1.173	1.173	1.183
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten)	35.786	35.786	36.079
	Compensatie inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)	22.855	22.855	2.304
1*10 jaar inundatie	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)	13 %	13 %	13 %
	Extra arbeid/werk- kosten euro per jaar per referentie ha	235	235	236
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop + gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten)	7.157	7.157	7.216
	CompensatieInkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)	4.570	4.570	4.609
1*25 jaar inundatie	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)	5 %	5 %	5 %
	Extra arbeid/werk-kosten euro per jaar per referentie ha	93	93	94
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten)	2.863	2.863	2.887
	Compensatie inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)	1.828	1.828	1.843

Vollegronds-groente, beregend				
Saldo/ha/ %opbrengst: 114,- Toegerekende kosten/ /ha 499,- Uren arbeid/ha 350 Aankoop ha grond 45380,- Gem bedrijfsgrootte 35 ha				
		Homogene zavel	Leemarm, lutumarm zand	Enkeerd
VI	% derving (benodigde Bedrijfsvergroting)	Referentie	Referentie	Referentie
	Extra arbeid/werk- kosten euro per jaar per referentie ha			
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten			
	Compensatie inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)			
IV	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)	9 %	4 %	5 %
	Extra arbeid/werk- kosten euro per jaar per referentie ha	159	71	88
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten	2.001	889	1.112
	Compensatie inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)	10.251	4.556	5.695
V*	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)	5 %	10 %	9 %
	Extra arbeid/werk-kosten euro per jaar per referentie ha	88	177	159
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten	1.112	2.224	2.001
	Compensatie inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)	5.695	11.390	10.251
V	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)	8	8	8
	Extra arbeid/werk-kosten euro per jaar per referentie ha	319	319	336
	Compensatiekosten per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten	4.002	4.002	4.225
	Compensatie inkomensderving per euro referentie ha (gekapitaliseerd)	20.502	20.502	21.641
III*	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)	19 %	21 %	22 %
	Extra arbeid/werk- kosten euro pj per referentie ha	336	372	390
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten	4.225	4.669	4.892
	Compensatie inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)	21.641	23.919	25.058
1*2 jaar inundatie	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)	75 %	74 %	74 %
	Extra arbeid/werk- kosten euro pj per referentie ha	1.321	1.306	1.302
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten	16.592	16.414	16.357
	Compensatie inkomensderving euro per referentie ha(gekapitaliseerd)	84.992	84.057	83.786
1*10 jaar inundatie	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)	15 %	15 %	15 %
	Extra arbeid/werk- kosten euro pj per referentie ha	269	261	260
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop + gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten	3.318	3.283	3.271
	Compensatie Inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)	16.999	16.816	16.757
1*25 jaar inundatie	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)	6 %	6 %	6 %
	Extra arbeid/werk-kosten per jaar per referentie ha	106	104	104
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten	1.327	1.313	1.309
	Compensatie Inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)	6.799	6.726	6.703

Boomteelt beregend				
Saldo/ha/ %opbrengst: euro 431,- Toegerekende kosten/euro/ha 15900,- Uren arbeid/ha 1330				
Aankoop ha grond euro 36300,- Gem bedrijfsgrootte 7ha				
			Veen	Enkeerd
VI	% derving (benodigde Bedrijfs-vergroting)		Referentie	Referentie
	Extra arbeid/werk- kosten euro pj per referentie ha			
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten)			
	Compensatie inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)			
IV	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)	8 %		5 %
	Extra arbeid/werk- kosten euro pj per referentie ha	724		7.533
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten)	4.526		4.708
	Compensatie inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)	34.487		21.555
V*	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)	39 %		36 %
	Extra arbeid/werk-kosten euro pj per referentie ha	35.306		32.591
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten)	367.222		33.897
	Compensatie inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)	168.126		155.192
V	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)	44 %		41 %
	extra arbeid/werk-kosten euro per jaar per referentie ha	39.833		37.117
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten)	414.301		386.054
	Compensatie inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)	18.968		176.747
III*	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)	41 %		38 %
	extra arbeid/werk- kosten euro pj per referentie ha	37.117		34.115
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten)	386.054		357.806
	Compensatie inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)	176.747		163.815
1*2 jaar inundatie	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)	71 %		71 %
	extra arbeid/werk- kosten euro pj per referentie ha	51.750		64.819
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten)	665.687		672.485
	Compensatie inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)	304.772		307.884
1*10 jaar inundatie	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)	14 %		14 %
	extra arbeid/werk- kosten euro pj per referentie ha	12.800		12.931
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop + gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten)	133.137		134.497
	Compensatie Inkomensderving per referentie ha (gekapitaliseerd)	60.954		61.577
1*25 jaar inundatie	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)	6 %		6 %
	Extra arbeid/werk-kosten euro pj per referentie ha	5.120		5.173
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten)	53.255		53.799
	Compensatie Inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)	24.382		24.631

Bloembollenteelt beregend			
Saldo/ha/ %opbrengst: euro 250,- Toegerekende kosten/euro/ha 18600,- Uren arbeid/ha 450			
Aankoop ha grond euro 68000,- Gem bedrijfsgrrootte 20ha			
Bodemtype		Leemarm. lutumarm zandveen	Zavel, homogeen
VI	% derving (benodigde Bedrijfsvergroting)	Referentie	Referentie
	extra arbeid/werk- kosten euro pj per referentie ha		
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten		
	Compensatie inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)		
IV	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)	referentie	34 %
	extra arbeid/werk- kosten euro pj per referentie ha		10.414
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten		127.285
	Compensatie inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)		84.857
V*	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)		36 %
	extra arbeid/werk-kosten euro pj per referentie ha		11.027
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten		134.773
	Compensatie inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)		89.848
V	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)		39 %
	extra arbeid/werk-kosten euro pj per referentie ha		11.946
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten		105.164
	Compensatie inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)		97.339
III*	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)	30 %	34 %
	extra arbeid/werk- kosten euro per jaar per referentie ha	9.189	10.414
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten	112.311	127.285
	Compensatie inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)	751.006	84.857
1*2 jaar inundatie	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)	91 %	91 %
	extra arbeid/werk- kosten euro pj per referentie ha	27.725	27.725
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten	338.855	338.855
	Compensatie inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)	225.904	225.904
1*10 jaar inundatie	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)	18 %	18 %
	extra arbeid/werk- kosten per jaar per referentie ha	5.545	5.545
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop + gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten	67.771	67.771
	Compensatie Inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)	45.181	45.181
1*25 jaar inundatie	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)	7 %	7 %
	extra arbeid/werk-kosten euro pj per referentie ha	2.218	2.218
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten	27.108	27.108
	Compensatie Inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)	18.072	18.072

Groot fruit beregend			
Saldo/ha/ %opbrengst: euro 200,- Toegerekende kosten/euro/ha 3200,- Uren arbeid/ha 330			
Aankoop ha grond euro 68000,- Gem bedrijfsgrootte 20ha			
Bodemtype:		Leemarm. Lutumarm zandveen	Zavel, homogeen
VI	% Derving (benodigde bedrijfsvergroting)	Referentie	Referentie
	extra arbeid/werk- kosten euro pj per referentie ha		
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten)		
	Compensatie inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)		
IV	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)	21 %	14 %
	extra arbeid/werk- kosten euro pj per referentie ha	4.717	3.145
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten)	54.794	36.529
	Compensatie inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)	41.929	27.953
V*	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)	13 %	8 %
	extra arbeid/werk-kosten euro pj per referentie ha	2.920	1.797
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten)	33.920	20.874
	Compensatie inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)	25.956	15.973
V	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)	31 %	26 %
	extra arbeid/werk-kosten euro pj per referentie ha	6.963	5.840
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten)	80.886	67.840
	Compensatie inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)	61.896	51.912
III*	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)	35 %	28 %
	extra arbeid/werk- kosten euro pj per referentie ha	7.682	6.289
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten)	91.323	73.059
	Compensatie inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)	69.882	55.906
1*2 jaar inundatie	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)	59 %	59 %
	extra arbeid/werk- kosten euro pj per referentie ha	13.152	13.308
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten)	152.779	154.596
	Compensatie inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)	116.909	118.300
1*10 jaar inundatie	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)	12 %	12 %
	Extra arbeid/werk- kosten euro pj per referentie ha	2.631	2.662
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop + gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten)	30.556	30.919
	Compensatie Inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)	23.382	23.660
1*25 jaar inundatie	% derving (benodigde bedrijfsvergroting)	5 %	5 %
	Extra arbeid/werk-kosten euro pj per referentie ha	1.052	1.065
	Compensatiekosten euro per referentie ha (aankoop+gekapitaliseerde arbeid.werktuigtkosten)	12.223	12.368
	Compensatie Inkomensderving euro per referentie ha (gekapitaliseerd)	9.353	9.464

Bijlage 2 Arealen verdroogde ecotypen en effecten op inrichting- en beheerkosten

Natuurtypen (<i>onderstreept=</i> <i>grondwaterafhankelijk</i>)	Landelijke taak- stelling NvM	Natuur- doel- typen (oud)	Natuur- doel- typen, (nieuw)	Door provincies nader onder- verdeeld	Schatting verdroogde oppervlakte	Huidige vocht- regime in natste deel	gewenste vocht- regime in natste deel	vegetatiepakket (doel-pakket) in verdroogde situatie	gewenst ve- getatie(doel) pakket na vernatting	Toe- of afname be- heerskosten /beheers- bijdrage
<i>Grootschalige natuur:</i>										
<u>1a. Beek- en zandboslandschap</u>	1a + 1b: 51.000	Hz-2.1	2.2	46.000	1/5x2/3: 6.100 x 2/3: 2.000 1/1: 2.000	3	4	26:70%, 5:20%,	10B	-67
		Hz-2.3	2.3	3.000		2	1	4:10%	10B	-91
		Hz-2.4	1.1	2.000		2	1	26:40%, 4:40%, 6:20%	10A	-104
<u>1b. Zandboslandschap met hoogveen (Peelvenen)</u>	pm									
<u>2. Rivierenlandschap</u>	12.000	Ri-2.1	2.5	10.500	1/2x2/3: 3.500 1/2x2/3: 1.000	2	1	5:40%, 7:40%, 26:20%	10B	-61
		Ri-2.2	2.4	1.500		3	2	2:50%, 4:25%, 26:25%	10B	-94
<u>3. Moerasboslandschap</u>	22.000	lv-2.1	2.6	1500	2/3: 1.000 2/3: 900 2/3: 4.000 2/3: 6.000 2/3: 1.900 2/3: 300	2	1	4:40%, 2:30%, 26:30%	10B	-3
		lv-2.2	2.8	1400		2	1	1:30%, 2:40%, 26:30%	10B	-79
		lv-2.3	2.7	6000		2	1	26:70%, 4:20%, 6:10%	10B	-55
		zk-2.1	2.9;2.10;	9500		2	1	2:50%, 26:30%, 4:20%	10B	-79
		zk-2.2	2.11	2900		5	4	1:30%, 2:40%, 26:30%	10B	-55
		zk-2.3	2.12 2.7	500		2	1	26:70%, 4:20%, 6:10%	10B	-79
<u>4. Duinlandschap</u> (alleen verdroging natte duinvallei)	25.000	Du-1.1	1.3	7.000) 2/3x2.000: 1400))	2:50%, 26:30%, 4:20%		
	15.000	Du-2.1	2.13	18.000		2) 1	4:50%; 6:50%	10B	-69
<u>5. Grote wateren</u>										
Totaal (excl. Grote wateren)	110 000			109800	30100					

Vervolg bijlage 2 Arealen verdroogde ecotypen en effecten op inrichting- en beheerkosten

Natuurtypen (onderstreept= grondwaterafhankelijk)	Landelijke taak- stelling NvM	Natuur- doel- typen (oud)	Natuur- doel- typen, (nieuw)	Door provincies nader onder- verdeeld	Schatting verdroogde oppervlakte	Huidige vocht- regime in natste deel	gewenste vocht- regime in natste deel	vegetatiepakket (doel-pakket) in verdroogde situatie	gewenst vegetatie (doel)pak- ket na vernatting	Toe- of afname beheerskos- ten/beheers- bijdrage
<i>Gevoelige natuur:</i>										
6. beken	500									
7. brakwater	1.000									
8. <u>natte schraalgraslanden</u>	25.000	HI-3.7	3.29;	200	2/3: 100	3	2	4: 100%	4:90%;	153
		Hz-3.7	3.30	22.900	2/3: 15.000	3	2	4: 100%	17:10%	153
		Du-3.5	3.29;	700	2/3: 500	3	2	4: 100%	4:90%;	153
		Du-3.9	3.30;	1000	2/3: 700	2	1	4: 100%	17:10%	153
		Az-3.2	3.32	1200	2/3: 800	2	1	4: 100%	4:90%;	153
			3.29;						17:10%	
			3.31						4:90%;	
			3.26;						17:10%	
			3.43						4:90%;	
			3.26						17:10%	
9a. <u>Hoogveenlandschap</u> (Fr. En Dr.)	9a + 9b: 15.000	Hz-1.2	1.1	1900	2/3: 1.300	2	1			0
		Hz-3.10	3.42;	12.800	2/3: 8.500	2	1			-700
9b. <u>Natte heide en hoogveen</u>		lv-3.6	3.44	300	2/3: 200	2	1			0
			3.42							
10. zandverstuivingen	pm									
11. kalkgraslanden										
12. reservaaatsakker	500									
13. <u>zilde graslanden</u>	500									
	3.000	Zk-3.3	3.41	2500	1/2x2/3: 1.000	3	2			0
		Az-3.3	3.41	500	1/2x2/3: 200		2			0
						3				

Vervolg bijlage 2 Arealen verdroogde ecotypen en effecten op inrichting- en beheerkosten

Natuurtypen (<u>onderstreept</u> = grondwaterafhankelijk)	Landelijke taak- stelling NvM	Natuur- doel- typen (oud)	Natuur- doel- typen, (nieuw)	Door provincies nader onder- verdeeld	Schatting verdroogde oppervlakte	Huidige vocht- regime in natste deel	gewenste vocht- regime in natste deel	vegetatiepakket (doel-pakket) in verdroogde situatie	gewenst vegetatie(doel)pakket na vernatting	Toe- of afname beheerskosten/ beheersbijdrage
14. <u>bos van laagveen en klei</u>	10.000	HZ-3.16 Ri-3.10 lv-3.9 zk-3.10 zk-3.11 az-3.8	3.63; 3.64 3.62 – 64;3.67 3.63; 3.66 3.62; 3.67 3.63; 3.66 3.67	2300 2400 1800 3200 200 100	2/3: 1.500 1/2x2/3: 800 1/2x2/3: 1.200 2/3: 2.100 2/3: 100 2/3: 100	2 2 2 2 2 4	1 1 1 1 1 3			0 0 0 0 0 0
15. <u>bos van arme gronden</u>	20.000	HZ-3.13 lv-3.10 du-3.12	3.65 3.64 3.65	18.600 200 1.200	1/3x2/3: 6.200 2/3: 100 1/3x2/3: 400	5 2 5	4 1 4			0 0 0
16. <u>bos van rijke gronden</u>	20.000	HI-3.10 Hz-3.14 Ri-3.9 Du-3.13 Du-3.14 Az-3.7	3.66; 3.69 3.66; 3.67; 3.70 3.66;	1200 16.900 300 800 800 0	1/2x2/3: 400 1/2x2/3: 400 1/2x2/3: 5.600 1/2x2/3: 100 1/2x2/3: 300 1/2x2/3: 300 0	4 4 4 4 2	3 3 3 3 1			0 0 0 0 0 0
17. <u>beekdalbossen</u>	2.500	HI-3.11 Hz-3.15	3.70 3.66 3.63; 3.66; 3.68 3.68	100 2.400	2/3: 100 2/3: 1.600	3 5	2 4			0 0
Subtotaal:	98000		96500		49200					

Natuurtypen (onderstreept= grondwaterafhankelijk)	Landelijke taak- stelling NvM	Natuur- doel- typen (oud)	Natuur- doel- typen, (nieuw)	Door provincies nader onder- verdeeld	Schatting verdroogde oppervlakte	Huidige vocht- regime in natste deel	gewenste vocht- regime in natste deel	vegetatiepakket (doel-pakket) in verdroogde situatie	gewenst vegetatie(doel)pakket na vernatting	Toe- of afname beheerskosten /beheersbijdrage
<i>Multifunctionele natuur:</i>										
18. <u>botanisch grasland</u>	20.000	HI-3.5	3.33	100						
		HI-3.6	3.37	700	1/2x2/3: 200					0
		Hz-3.5	3.33	2.600						
		Hz-3.6	3.38	6.000	1/2x2/3: 2.000					0
		Ri-3.5	3.39	2.000						
		lv-3.5	3.38	4.100	2/3: 2.700					0
		zk-3.6	3.39	4.000	1/2x2/3: 1.300					0
		du-3.6	3.38	300	2/3: 200					0
		az-3.5	3.32;	200						
19. <u>weidevogelgrasland</u> (kievit)	70.000	hl-4.2	3.38	0						
		hz-4.2	4(3.37)	26.100	1/2x2/3: 8.700					0
		ri-4.2	4(3.32);	9.200	1/2x2/3: 3.100					0
		lv-4.2	4(3.38)	17.400	1/2x2/3: 5.800					0
		zk-4.2	4(3.32);	14.200	1/2x2/3: 4.700					0
		du-4.2	4(3.39)	2.200	1/2x2/3: 700					0
		az-4.1	4(3.32);	900						
20. <u>weidevogelgrasland</u> (grutto)	50.000		4(3.38)		1/2: 25.000					0
			4(3.32);							
			4(3.39)							
21. <u>wintergastengraslanden</u>	50.000		4(3.38)							
22. <u>droge heide</u>	30.000	hz-3.9	4(3.32);							
		du-3.8	4(3.38)							
23. <u>overige natuur</u>	30.000				2/3: 20.000					0
a. <u>Overig: water</u>										
b. <u>Overig: moeras en kwelder</u>										
c. <u>Overig: grasland</u>										
d. <u>Overig: duin</u>										
e. <u>Overig: multifunc. akker</u>										
f. <u>Overig: struweel</u>										

Natuurtypen (<i>onderstreept=</i> <i>grondwaterafhankelijk</i>)	Landelijke taak- stelling NvM	Natuur- doel- typen (oud)	Natuur- doel- typen, (nieuw)	Door provincies nader onder- verdeeld	Schatting verdroogde oppervlakte	Huidige vocht- regime in natste deel	gewenste vocht- regime in natste deel	vegetatiepakket (doel-pakket) in verdroogde situatie	gewenst vegetatie(doel)pakket na vernatting	Toe- of afname beheerskosten /beheersbijdrage
24. <u>middenbos en hakhout/griend</u>	4.000				½: 2.000					0
25. <u>multifunctioneel bos</u>	189.000				½: 94.500					0
26. <u>bos met verhoogde natuurwaarde</u>	25.000				½: 12.500					0
27. Noordzee en overige grote wateren										
<u>Subtotaal</u>	468000				166700					
<u>Totaal (excl. Grote wateren)</u>	676.000				262700					

Bijlage 3 Kanttekeningen bij het huidige waterbeleid

1 Er is meer dan veiligheid

In reactie op de maatschappelijke zorg over het huidige waterbeheer zijn door de *Commissie Waterbeheer 21^e eeuw* een drie 'nieuwe' uitgangspunten voor het toekomstig waterbeheer geformuleerd:

- 1 water zoveel mogelijk vasthouden, daarna bergen en dan pas afvoeren;
- 2 water zoveel mogelijk ruimte geven en de ruimtelijke inrichting van Nederland beter afstemmen op de mogelijkheden en beperkingen van het watersysteem;
- 3 watersystemen moeten duurzamer en veerkrachtiger inrichten en beheren om eventuele klimaatsveranderingen te kunnen opvangen.

Ook in het kabinetsstandpunt '*Anders omgaan met water*', dat grotendeels is gebaseerd op het rapport van de commissie 'Waterbeleid in de 21e eeuw', staan veiligheid en wateroverlast voorop en *waar mogelijk* moeten maatregelen hiertegen gekoppeld worden met de andere waterthema's. Voor de aanpak van veiligheid en wateroverlast acht het kabinet een goede mix van ruimtelijke en technische maatregelen noodzakelijk: meer ruimte voor water mits kosteneffectief en zonodig, terugvallen op techniek.

Bovenstaande uitgangspunten hebben primair betrekking op veiligheid tegen overstromingen en op het voorkomen van wateroverlast waarbij een win-winsituatie voor natte natuur (verdrogingsherstel) wordt verondersteld. Hoewel in Nederland ruim 16 jaar een verdrogingsherstelbeleid werd gevoerd, wordt dit thema in het WBL 21 -rapport niet meer expliciet genoemd.

De knelpunten met betrekking tot water in Nederland zijn echter breder van aard en hebben vaak ook een gebiedsspecifiek karakter. De vraag kan worden gesteld of, ook indien er betaalbare ruimte voor water voorhanden is, bovenstaande drietrapsstrategie een uniform toepasbare *panacee* voor de huidige tekortkomingen van het Nederlandse waterbeheer vormt. Menig waterknelpunt (natuur, zwemwater, drink- en industriewater)

heeft niet zozeer betrekking op periodieke wateroverlast maar wordt primair veroorzaakt door ongewenste watersamenstelling of door waterschaarste (fysieke verdroging natte natuur, lokale tekorten aan zoet grond- en oppervlaktewater voor drink- en industriewatervoorziening en landbouw). SGR-2 is hier ook genuanceerder in en noemt ook voor waterkwaliteit een drietrapsstrategie (waterverontreiniging voorkomen, scheiding van vuil en schoon, daarna pas reinigen).

2 Techniek versus ruimte

De door WBL genoemde 3 uitgangspunten suggereren een omslag van de huidige strategie van techniek, naar een strategie van meer ruimte voor grond- en oppervlaktewater. Meer ruimte voor water betekent echter meer acceptatie van waterschade aan, en minder ruimte voor, kapitaalintensieve investeringen en dit lijkt haaks te staan op de aanleiding voor het nieuwe waterbeleid: juist een meer duurzame bescherming van het kapitaalsintensieve gebruik van het rivierengebied. Met andere woorden: het niet langer willen toepassen van techniek bij de op zich wel gewenste bescherming van de kapitaalsintensieve inrichting van (voormalig) rivierengebied, leidt tot een waterbeheer-strategie die minder ruimte biedt voor (de bescherming van) deze kapitaalsinvesteringen.

Een trilemma derhalve en het Kabinet (nota: Anders omgaan met water) koos daarom onlangs voor een mengvorm: meer ruimte voor water mits kosteneffectief en zonodig, terugvallen op techniek.

3 Ruimte voor water betekent primair ruimte

Hoewel de door het Kabinet in navolging van WBL21 genoemde drietrapsstrategie voor het toekomstig waterbeheer zeker op internationaal stroomgebiedniveau een bruikbare leidraad vormt voor het waterveiligheidsbeleid, kunnen op lokale schaal (deelstroomgebieden) maatregelen die haaks lijken te staan op bovenstaande uitgangspunten toch bijdragen aan de gewenste doelstellingen indien deze in groter verband worden gezien (stroomgebiedsvisie). Ruimte voor water betekent primair ruimte (geen water, begroeiing of bebouwing, maar lucht) om deze te kunnen benutten als buffer op het moment waarop dit nodig is (hoge neerslagintensiteit of smeltwateraanvoer). Jaarrond zoveel mogelijk water vasthouden in de bodem en in het oppervlaktewatersysteem zoals het eerste uitgangspunt suggereert, betekent dat deze ruimte niet beschikbaar is zodra zich een crisissituatie voordoet.

4 Trager maken afvoersysteem door minimaliseren ontwateringsintensiteit

De achterliggende gedachte van maximaal water vasthouden is het trager maken van het afvoersysteem en het geleidelijk aanbieden van neerslag- of smeltwateroverschotten. Dit wordt niet zozeer bereikt door maximaal vasthouden van water zelf (in tegendeel zelfs: ook hier bestaat er een behoefte aan (bodem)lucht voor buffering van hoge neerslag- of smeltwaterintensiteiten), maar door minimaliseren van de ontwateringsintensiteit in het haarvatensysteem. In de praktijk betekent dit het minimaliseren van het verhard oppervlak (herstel natuurlijke vegetatie op rotsbodems en skipistes, tegengaan van verstedelijking) en het dempen van afwateringsloten en greppels in de (bovenste delen van) bovenlopen van watersystemen. Dit heeft consequenties voor hier aanwezige landbouw, bebouwing en recreatie.

5 Verschillende strategieën afhankelijk van de locatie in het stroomgebied

Plaatsing van stuwen en overlaten in de bestaande bovenlopen leidt tot maximaal vasthouden van water, maar niet tot de gewenste verlaging van de afwateringsintensiteit, noch tot een meer geleidelijk aanbod van het oppervlaktewateraanbod. Tot op het moment dat het stuwpeil wordt bereikt wordt water maximaal vast gehouden en is de ont- en afwateringsintensiteit nihil. Zodra echter bij aanhoudende neerslag of dooi het stuwpeil wordt overschreden, is de waterberging grotendeels benut en treden vervolgens plotseling over grote gebieden relatief grote afvoeren op, waar jaarlijks menig bergdorp en vakantieoord door wordt verrast. Voor (de bovenste delen van) bovenlopen (veelal buiten Nederland) is jaarrond niet: water maximaal vasthouden maar: neerslag- en smeltwateroverschotten zo geleidelijk mogelijk afvoeren zinvol door maximalisatie van bodemwaterberging door erosiebestrijding en handhaving van een permanent vegetatiedek; en minimalisatie van het oppervlaktewatersysteem en geen hysteresis-afvoeren door stuwen en overlaten hierin.

Ook stroomafwaarts in de directe omgeving van middenlopen is er geen behoefte aan water maximaal vasthouden in letterlijke zin, maar aan alleen tijdelijk vasthouden in piekafvoersituaties om vervolgens weer zoveel mogelijk ruimte voor waterberging te reserveren voor een volgende piekafvoer. De hier gewenste ruimte voor water heeft vooral een functie als parkeerruimte voor hoogwaterafvoeren en dit water mag ten tijde van de piekafvoer slechts beperkt deelnemen aan de afvoerfunctie van de waterloop.

Natuurlijke benedenlopen (delta's) wijken in die zin af van middenlopen dat de hier gewenste ruimte voor waterberging tijdens piekafvoeren steeds minder een parkeerfunctie heeft en ter ontlasting van piekafvoeren in middenloop, richting zee steeds meer bij moet dragen aan de afvoercapaciteit.

6 Inschatting overstromingsrisico's

Hoewel de risico's voor overstroming zich in het recente verleden overwegend voordeden in gebieden waar de bodemdaling gestabiliseerd is (zowel rond de door Rijn en Maas bedreigde polders als in de gebieden met een beperkte boezemcapaciteit betreft het overwegend kleipolders) heeft het besef van een voortgaande maaiveldddaling in overwegend meer westelijk gelegen veenpolders het onveiligheidsgevoel versterkt. Maaiveldddaling van veenweidegebieden leidt echter niet overal tot een toename van het overstromingsrisico (de meeste boezemkades of

rivierdijken rondom veenpolders zijn al dan niet met stalen damwanden tot op de pleistocene ondergrond gefundeerd). Wel zal maaiveld daling, versterkt door de eventuele zeespiegelstijging, in deze gebieden leiden tot een toename van de kwel, plaatselijke stijging van het chloridegehalte in het oppervlaktewater en een benodigde toename van de opvoerhoogte van de gemalen, en daarmee de kosten van het waterbeheer doen toenemen en de bruikbaarheid van het oppervlaktewater voor veedrenking en voor eventuele beregening, doen verminderen.

7 Te overwegingen aanpassingen in het voorgestelde Nieuwe Waterbeleid

De door WBL-21 genoemde drietrapsstrategie voor het toekomstig waterbeheer vormt zeker op internationaal stroomgebiedniveau een bruikbare leidraad voor het waterveiligheidsbeleid. Op lokale schaal (deelstroomgebieden) kunnen maatregelen die haaks lijken te staan op de uitgangspunten van de strategie toch bijdragen aan de gewenste doelstellingen indien deze in groter verband worden gezien (stroomgebiedsvisie).

Ruimte voor water betekent primair ruimte (geen water, begroeiing of bebouwing) om deze te kunnen benutten als buffer op het moment waarop dit nodig is (hoge neerslagintensiteit of smeltwateraanvoer). Jaarrond zoveel mogelijk water vasthouden in de bodem en in het oppervlaktewatersysteem betekent dat deze ruimte niet beschikbaar is zodra zich een crisissituatie voordoet. Niet maximaal water vasthouden maar het watersysteem zo traag mogelijk maken en het geleidelijk aanbieden van neerslag- of smeltwateroverschotten leidt tot meer veiligheid tegen overstromingen. Dit wordt bereikt door in de (bovenste delen van) bovenlopen van watersystemen:

- minimaliseren van het verhard oppervlak door tegengaan van verstedelijking en herstel van de natuurlijke vegetatie op rotsbodems en skipistes;
- verwijderen van stuwen en overlaten, maar eerst na verlaging van het kunstmatige verhang door herstel van de natuurlijke lengte van de waterloop (de-kanalisatie);
- dempen van afwateringssloten en greppels.

Dit heeft consequenties voor hier aanwezige landbouw, bebouwing en recreatie.

Ook stroomafwaarts in de directe omgeving van middenlopen is er geen behoefte aan water maximaal water vasthouden in letterlijke zin, maar aan alleen tijdelijk vasthouden in piekafvoersituaties om vervolgens weer zoveel mogelijk ruimte voor waterberging te reserveren voor een volgende piekafvoer. De hier gewenste ruimte voor water heeft vooral een functie als parkeerruimte voor hoogwaterafvoeren en dit water mag ten tijde van de piekafvoer slechts beperkt deelnemen aan de afvoerfunctie van de waterloop.

In natuurlijke benedenlopen (delta's) verschuift de ruimte-voor-water-functie van parkeerfunctie naar reserve-afvoercapaciteit ter ontlasting van de middenloop in piekafvoersituaties.

Het huidige kabinetsstandpunt "anders omgaan met water" legt een sterke focus op veiligheid tegen overstromingen. De knelpunten met betrekking tot water in Nederland zijn echter breder van aard. Menig waterknelpunt (natuur, zwemwater, drink- en industriewater) wordt primair door een ongewenste watersamenstelling veroorzaakt of door waterschaarste (fysieke verdroging natte natuur, lokale tekorten aan zoet grond- en oppervlaktewater voor drink- en industriewatervoorziening en landbouw).

De aanleidingen voor een herbezinning op het waterbeheer zijn dan ook divers en een nuancering op lokale schaal lijkt gewenst. Met name landbouw kan hierin een rol vervullen waarbij diverse vormen van bodemmedegebruik (hoofdfunctie Landbouw, hoofdfunctie Water, en tussenvormen) denkbaar zijn.

Het lijkt dan ook gewenst dat de kern van een nieuw waterbeheer bestaat uit het primair, op lokale schaal vaststellen van waterknelpunten (zowel gebiedspecifiek als benedenstroomse en bovenstroomse wensen) en bijbehorende oplossingsmogelijkheden (realisatieopties uit tabel 1 van dit rapport).