

Waterberging op Voorne-Putten



Verkenning van kansen voor piekberging
op landbouwgrond

Waterberging op Voorne-Putten: verkenning van kansen voor piekberging op landbouwgrond

Opgesteld door
Paul Terwan onderzoek & advies
in opdracht van de
Vereniging voor Plattelandsvernieuwing
Natuurlijk Voorne-Putten!
met financiering van de provincie Zuid-Holland

P. Terwan

Voorne-Putten,
december 2006

Inhoud

| | |
|---|----|
| 1. Inleiding | 1 |
| 2. Speelveld en uitgangspunten | 3 |
| 2.1 Rijks- en provinciaal beleid | 3 |
| 2.2 Beleid van waterschap Hollandse Delta | 3 |
| 2.2 Wat doen andere waterschappen? | 6 |
| 2.3 Waterberging, blauwe diensten en Brussel | 7 |
| 2.4 Uitgangspunten voor waterberging op landbouwgrond | 7 |
| 3. Vergoeden van waterberging | 10 |
| 3.1 De kostenposten op een rij | 10 |
| 3.2 Typen vergoedingsregelingen | 14 |
| 4. Een overeenkomst voor waterberging | 17 |
| 4.1 Elementen van een overeenkomst | 17 |
| 4.2 Juridische en procedurele aspecten | 17 |
| 5. Draagvlak voor waterberging | 19 |
| 5.1 Draagvlak onder grondgebruikers | 19 |
| 5.2 Draagvlak bij het waterschap | 19 |
| 6. Conclusies en aanbevelingen | 21 |
| Bronnen | 23 |
| Bijlagen: | |
| 1. De vergoedingscomponenten nader toegelicht | 25 |
| 2. Kosten en baten van drie bergingsvarianten | 27 |

1 Inleiding

Nederland zoekt ruimte voor water. In de Vijfde nota ruimtelijke ordening kiest het kabinet – in navolging van de adviezen van de Commissie Waterbeheer 21^e eeuw – voor een meer prominente plaats voor water bij de ruimtelijke inrichting van Nederland. Vanwege de hoge bevolkingsdichtheid en de vele, ruimtelijk deels conflicterende ruimteclaims, kijkt het kabinet daarbij ook uitdrukkelijk naar de mogelijkheden voor functiecombinaties met waterbeheer. Voor het tegengaan van wateroverlast is extra bergingscapaciteit nodig. Die kan onder andere worden gevonden in het landelijk gebied, al dan niet in combinatie met daar aanwezige of nieuw te creëren functies.

Voor Voorne-Putten hebben de regionale waterbeheerders in het Waterstructuurplan (Brunner e.a. 2002) zoekgebieden voor waterberging aangegeven. Sinds 1999 worden op het eiland flauwe oevertaluds ('natuurlijke oevers') aangelegd om meer waterberging in het landelijk gebied te creëren. Ook zijn er vanaf die tijd diverse andere bergingsprojecten gerealiseerd, zoals in de Sint-Annapolder en rond de Strypse wetering. Het gaat hier om een combinatie van waterberging en natuurontwikkeling. Er zijn echter ook functiecombinaties met landbouw denkbaar. De in 2004 opgerichte Vereniging *Natuurlijk Voorne-Putten!* (NVP!) heeft een project geformuleerd om hiervoor – enigszins vooruitlopend op concretisering van de vraag vanuit de waterbeheerders – de mogelijkheden te verkennen. Dit project 'Verkenning waterberging' is in december 2004 gehonoreerd door de provincie Zuid-Holland.

Onderzoeksdoelen

Het project heeft twee doelen:

1. Verkennen welke vormen van waterberging haalbaar zijn op het eiland, en onder welke voorwaarden. Onder waterberging verstaan we in dit geval de tijdelijke opvang van oppervlaktewater dat niet meer in het bestaande watersysteem kan worden geborgen.
2. Bouwstenen leveren voor een beleidskader voor waterberging, of voor een concrete regeling voor waterberging in landbouwgebieden.

Het project heeft het karakter van een korte verkenning.

Werkwijze

Na honorering van het project is contact gelegd met het waterschap, dat voor waterberging immers de vragende partij is. Door de fusie van de betrokken waterschappen en omdat de 'wateropgave' voor het eiland nog niet precies bekend was, kende het voorbereidende overleg met het waterschap een relatief lange aanlooptijd. Eind 2005 heeft het waterschap aangegeven dat het graag nauw betrokken is bij het project om naast grondverwerving voor waterberging ook de mogelijkheden van een vergoedingsregeling met grondgebruikers te verkennen.

Vervolgens is een werkgroep geformeerd met deelnemers vanuit Natuurlijk Voorne-Putten, LTO, Agrarisch Jongeren Kontakt (AJK) en waterschap.

In november 2006 heeft een bijeenkomst plaatsgevonden met een bredere groep grondgebruikers, zowel van het eiland als vanuit een gebied waar een vergoedingsregeling voor waterberging van kracht is (Gelderse Vallei).

Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft het speelveld: het beleid van het waterschap, regelingen van andere waterschappen, de Brusselse context etc. In hoofdstuk 3 zetten we alle (mogelijk) financiële consequenties van waterberging op een rij. In hoofdstuk 4 doen we datzelfde voor de overige ingrediënten van een eventuele vergoedingsregeling voor waterberging. Hoofdstuk 5 schetst kort het draagvlak voor zo'n regeling, zowel bij de grondgebruikers als bij het waterschap. Hoofdstuk 6 ten slotte bevat de conclusies en aanbevelingen.

Dankwoord

Allereerst is dank verschuldigd aan de provincie Zuid-Holland, die het project heeft gefinancierd. En aan het waterschap Hollandse Delta, dat het project 'in natura' (door het beschikbaar stellen van menskracht) heeft ondersteund.

De werkgroep heeft constructief meegedacht. Deze bestond uit:

- Jacob Noordermeer (agrariër, bestuurslid NVP!);
- Baukje Bruinsma (bestuurslid NVP!);
- Leen Assenberg (agrariër, werkgroep agrarisch natuurbeheer NVP!);
- Pleun Dekker (agrariër, bestuurslid LTO);
- Martin de Pijper (agrariër, bestuurslid AJK);
- Ies van Buren (agrariër);
- Ries Westerlaken (waterschap Hollandse Delta);
- Jeroen Willemsen (waterschap Hollandse Delta).

Daarnaast is een eenmalige workshop georganiseerd, waaraan – naast werkgroepleden – de volgende personen deelnamen:

- Leen Klok (agrariër);
- Arie Noordam (agrariër);
- Leen Mol (waterschap Hollandse Delta)
- Jan Hoftijzer (agrariër)
- Martin van Klooster (agrariër Gelderse Vallei);
- Jan Adams (agrariër Gelderse Vallei).

Uiteraard blijft de auteur verantwoordelijk voor de tekst van dit rapport.

2 Speelveld en uitgangspunten

In dit hoofdstuk schetsen we in een notendop het beleid voor waterberging (op verschillende overheidsniveaus), de strategieën van een aantal waterschappen ten aanzien van berging op landbouwgrond en de inhoudelijke kaders voor waterberging die gedurende het project zijn geformuleerd.

2.1 Rijks- en provinciaal beleid

De Commissie Waterbeheer 21^e eeuw onderscheidt drie achtereenvolgende trappen in het kwantitatieve waterbeheer: vasthouden, bergen en afvoeren. Deze driedeling is bestuurlijk overgenomen en vormt inmiddels de basis voor het beleid ten aanzien van water en ruimte. Het project richt zich op de eerste twee trappen van de driedeling: vergroten van de regionale bergingscapaciteit als alternatief voor afvoeren (lees: bouwen of vergroten van gemalen). In het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) van 2003 zijn de taken en verantwoordelijkheden van de verschillende partijen in het waterbeheer vastgelegd, evenals de schadevergoedingssystematiek bij aanwijzing en inundatie van regionale bergingsgebieden.

Het provinciale beleid voor waterberging heeft per gebied gestalte gekregen in de zogeheten deelstroomgebiedsvisionen. De visie voor Zuid-Holland Zuid (2003) bevat onder meer de voorlopige normering voor wateroverlast voor de verschillende grondgebruiksfuncties (zie § 2.5) en een globale aanduiding van de bergingsopgave, die voor Voorne-Putten indicatief op 400 ha is gesteld. De berekening van de wateropgave is in de jaren daarna nog aanmerkelijk verfijnd. In de provinciale Beleidsnota Water van 2005 is onder meer opgenomen hoe de door de waterschappen berekende bergingsopgave in provinciale plannen (o.a. streekplannen) zal worden opgenomen. Verder bevat de Beleidsnota voorstellen voor de provinciale invulling van de EU-Kaderrichtlijn Water. Deze richt zich primair op waterkwaliteit en is voor ons doel minder relevant.

2.2 Beleid van waterschap Hollandse Delta

Omdat het project begon in een periode waarin het waterschap zelf het beleid voor waterberging nog nader aan het uitwerken was, bevonden het project en de discussies in de werkgroep zich in een wat onzekere omgeving. Die omgeving werd in de loop van het project helderder, maar is nog steeds in beweging. We schetsen hier op hoofdlijnen enkele relevante beleidslijnen.

Twee-sporenbeleid

In het Waterstructuurplan van 2002 is het vergroten van waterberging in het landelijk gebied één van de projecten. Er zijn grofweg twee maatregelen waarmee de bergingsopgave kan worden gerealiseerd:

- vergroten van de oppervlakte open water (door verbreding en/of herprofilering van waterlopen);

- opvang van water op het land, al dan niet vergezeld van inrichtingsmaatregelen (dijkjes, inlaat/uitlaat, pompen). Het gaat om land dat enkele dagen tot hooguit enkele weken onder water staat.

De eerste maatregel is in het project verder niet meegenomen. Waar het gaat om natuurvriendelijke oevers, wordt de strook grond tegenwoordig door het waterschap aangekocht en onderhouden. Hier is dus niet langer sprake van een 'blauwe dienst'. Buiten hoofdwatervgangen heeft het waterschap geen belangstelling voor extra open water. Er is ook wel gekeken naar het graven van poelen, maar deze moeten voor de bergingsfunctie een verbinding met open oppervlaktewater hebben en dat is voor hun ecologische functie ongewenst.

Voor de tweede maatregel bestaan twee mogelijkheden (twee-sporenbeleid):

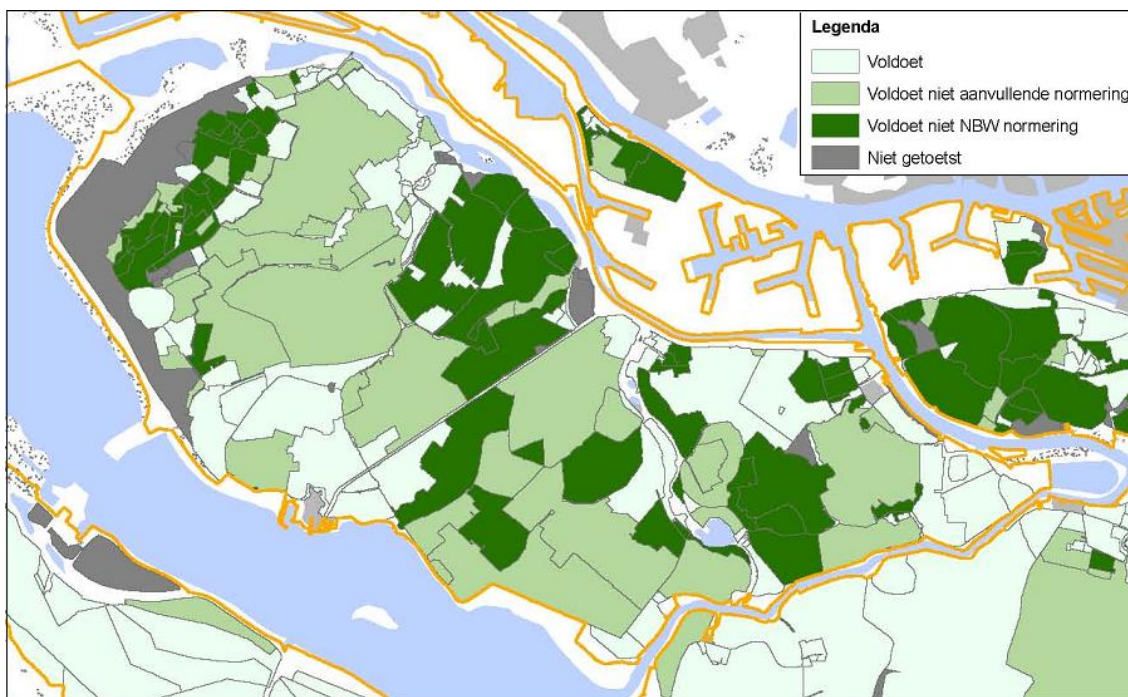
- a. Aankoop en inrichting van gebieden als bergingsgebied. Hiervoor is een jaarlijks budget beschikbaar en worden al gronden verworven. Door de vrij lage grondmobiliteit gaat het tot dusverre om een geringe oppervlakte. De aangekochte gronden worden afgegraven (verlagen maaiveld) om de bergingscapaciteit te vergroten. Daarnaast worden zo nodig voorzieningen getroffen (dammen, stuwen) om het water naar de bergingspolder te krijgen.
- b. Introduceren van een vergoedingsregeling voor grondgebruikers. Het gaat in dit geval om vrijwillige deelname aan een waterbergingsregeling, waarbij de bergingsfunctie voor langere tijd wordt vastgelegd en de grondgebruiker een vergoeding ontvangt voor het geleden ongemak. Ook dan kan er sprake zijn van inrichtingswerken, afhankelijk van de hoogteligging van het perceel en de gewenste bergingscapaciteit. In § 2.5 gaan we nader in op de gehanteerde normen voor de overstromingsfrequentie en het aandeel percelen waarvoor frequentere inundatie wordt geaccepteerd.

Deze notitie is primair geschreven voor *Natuurlijk Voorne-Putten!*, maar moet ook bouwstenen leveren voor de besluitvorming binnen het waterschap over een eventuele vergoedingsregeling.

Zoekgebieden

Het waterschap heeft de 'zoekgebieden' voor waterberging op kaart aangegeven: zie de groen en donkergroen gekleurde gebieden op onderstaande kaart. Dit zijn de gebieden die falen op basis van de werknorm, dus waar vaker wateroverlast optreedt dan is afgesproken (voor grasland mag dat eens per 10 jaar). De lichtgroene gebieden voldoen aan de norm. De 'wateropgave' voor het eiland richt zich primair richt op de lager gelegen delen van het eiland, die grotendeels uit grasland bestaan. De wateropgave is grofweg als volgt verdeeld:

- de kop van Voorne (westelijk deel) wordt grotendeels gedekt door de Strypse wetering (combinatie van waterberging en natuurontwikkeling - zie kader op p. 9);
- een groot deel van Putten (oostelijk deel) wordt opgelost door extra bemalingscapaciteit;
- de opgave bij Hellevoetsluis-Oudendoorn wordt wellicht opgelost met geld van het daar geplande bedrijventerrein/golfbaan (compensatieplicht extra 'verstening');
- waterberging zal zich dus vooral afspelen op het oostelijk deel van Voorne en het westelijk deel van Putten, grofweg het gebied Heenvliet-Geervliet-Zwartewaal. Dit wil overigens niet zonder meer zeggen dat in de voornoemde gebieden geen extra bergingscapaciteit wordt gezocht.



Bron: Waterschap Hollandse Delta

Gebieden waar vaker wateroverlast optreedt dan is afgesproken. In de donkergroene gebieden kan (bij een bepaalde neerslaghoeveelheid) in meer of mindere mate sprake zijn van water op het maaiveld. In de lichtgroene gebieden is sprake van een stremming van drainagemiddelen zonder dat daadwerkelijk maaiveld inundeert. Beide soorten gebieden behoren tot het zoekgebied voor waterberging. Daarbij hebben de donkergroene gebieden een hogere prioriteit dan de lichter gekleurde gebieden.

Mogelijke bergingslocaties

Hoewel het project niet is bedoeld om concrete bergingslocaties op te sporen, heeft de werkgroep zich ons voor de ideevorming over de toepasbaarheid voor waterberging het zoekgebied in en rond de polder Heenvliet voor ogen gehouden. Dit is het gebied binnen de cirkel van dijken (Rijswaardsdijk, Drieëndijk, Konijnendijk, Ooievaardijk) aan weerszijden van het kanaal.

In dit gebied zijn al diverse mogelijkheden genoemd voor bergingslocaties (de zandput en de polder Blanke Waal) die door het waterschap niet geschikt worden geacht en weer zijn afgevoerd: ze liggen teveel 'bovenstreams', er watert nauwelijks grondgebied op af. Het gebied Derryvliet (een natuur- en recreatiegebied) heeft alleen betekenis in die zin dat het gebied niet langer zal afwateren op het omliggende gebied. Het zal dus niet voorzien in de bergingsbehoefte van aanpalende gebieden. Dit illustreert dat ook binnen de zoekgebieden niet alle gronden geschikt zijn als bergingslocatie.

2.3 Wat doen andere waterschappen?

Er zijn diverse waterschappen die al een beleid hebben t.a.v. waterberging op landbouwgrond. Er zijn hierbij grofweg vier strategieën (zie ook Hoekstra e.a. 2003)

- a. Aankoop door het waterschap, al dan niet met terugverpachting aan boeren. Dit is inmiddels in verschillende gebieden gebeurd. Zo is in Midden-Delfland een deel van een polder aangekocht voor waterberging en om niet terugverpacht aan de omliggende veehouders. De vergoeding voor de veehouders bestaat in dit geval uit de aankoopsom en uit gereduceerde pacht.
- b. Schadevergoeding op basis van schadetaxatie: als zich een overstroming voordoet, wordt de schade achteraf getaxeerd en per keer vergoed. Dit is in een aantal gebieden gebeurd na de extreme regenval in 1998 (op basis van de Wet tegemoetkoming schade bij rampen en de Oogstschaderegeling). Het ging in deze gevallen overigens niet om een waterschapsregeling, maar een rijksregeling. Deze variant zou geschikt kunnen zijn voor situaties waarin de overstromingsfrequentie lastig is in te schatten.
- c. Eenmalige afkoop van schade. Alle kosten kunnen (voor een bepaalde periode) ook eenmalig worden afgekocht. Dat is bijvoorbeeld gebeurd voor veehouders met grond in het beekdal van de Dinkel (Twenthe) (Damsté 2003). Het waterschap Regge en Dinkel heeft daar de schade door beekoverstromingen voor 20 jaar afgekocht met een onderscheid in tweeën:
 - een vergoeding van €3.630,- per ha (€182,- per ha per jaar) voor gronden die jaarlijks minder dan 10 dagen onder water staan;
 - een vergoeding van €9.091,- per ha (€499,- per ha per jaar) voor gronden die jaarlijks meer dan 10 dagen onder water staan.De vergoedingen zijn onderbouwd door het Praktijkonderzoek Veehouderij in Lelystad (Hoving & Vellinga 1999).
- d. Sluiten van een ‘beheersovereenkomst’ voor waterberging: een langjarig contract voor waterberging met een jaarlijkse vergoeding op basis van tevoren berekende schade. Dit vereist dat de overstromingsfrequentie tevoren vrij goed is in te schatten. Met dit model werkt een toenemend aantal waterschappen (o.a. Vallei & Eem; Amstel, Gooi en Vecht - zie bijgaand kader).

Vergoedingsregeling Vallei & Eem

Het waterschap Vallei & Eem heeft in 2005 voor 600 ha waterbergingsgebied in de Gelderse Vallei de volgende vergoedingsregeling in het leven geroepen:

1. Eenmalige vergoeding waardedaling grond: van €1.000,- tot €9.375,- per ha, afhankelijk van de overstromingsfrequentie (van eens per 50-100 jaar tot eens per jaar).
2. Vergoeding per gebeurtenis voor gewasschade (grasland). Deze varieert van €3,- per ha (eens per 50-100 jaar onder water) tot €308,- per ha (vaker dan eens per jaar onder water). Bij inundatie kan de grondgebruiker via Internet een schadeformulier invullen.

Het waterschap sluit contracten met grondgebruikers voor 30 jaar. Anders dan op Voorne-Putten gaat het hier om een door het waterschap *aangewezen* regionaal bergingsgebied.

Het waterschap *Amstel, Gooi en Vecht* bereidt eenzelfde soort vergoedingsregeling voor.

2.4 Waterberging, blauwe diensten en Brussel

De discussie over betaling voor waterberging en de Brusselse randvoorwaarden daarbij blijft nog wat schimmig. Niettemin tekent zich nu het volgende beeld af:

- a. voor maatregelen die onder wettelijke verplichtingen vallen, is geen betaling mogelijk. Volgens sommigen is waterberging dan een verplichte activiteit (d.w.z.: grondgebruikers met laaggelegen percelen moeten maar accepteren dat ze af en toe onderlopen). Volgens anderen geldt dit principe niet voor 'gecontroleerde' waterberging in het kader van regionale afspraken tussen waterschap en grondgebruikers;
- b. zolang de betaling het karakter heeft van een schadevergoeding, is geen sprake van een blauwe dienst en hoeft de betaling niet door Brussel te worden getoetst;
- c. de catalogus groenblauwe diensten (die nu in Brussel ligt voor toetsing) bevat weliswaar geen aparte waterdiensten, maar elementen hieruit (productiederving, extra arbeidsaanspraken) kunnen straks 'Brussel-proof' worden gebruikt in een vergoedingsregeling voor waterberging.

2.5 Uitgangspunten voor waterberging op landbouwgrond

Bij het nadenken over de mogelijkheden voor waterberging zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Waterberging als nevenfunctie

Voor een vrijwillige overeenkomst voor waterberging gaan we uit van waterberging als nevenfunctie en landbouw als hoofdfunctie (eventueel met een reeds bestaande nevenfunctie natuur en landschap). Dat wil niet zeggen dat de bergingsfunctie geen eisen kan stellen aan het gebruik. Zo zullen bebouwing van en grondwerkzaamheden op een waterbergingsperceel alleen zodanig kunnen plaatsvinden dat deze de bergingsfunctie niet hinderen. Andersom mag de bergingsfunctie als nevenfunctie niet in de weg staan dat de betrokken bedrijven ter plekke levensvatbaar worden voortgezet en dat de huidige natuurwaarden gehandhaafd blijven of zelfs nog kunnen worden versterkt. Het eerste betekent dat bedrijfs grootte, verkavelingssituatie en vergoedingen na invulling van de bergingsfunctie dusdanig moeten zijn, dat levensvatbare landbouw mogelijk blijft. Het tweede betekent dat de aanwezige natuur- en landschapswaarden geen blijvende schade mogen ondervinden van de bergingsfunctie.

Waterberging en natuur in het Dommeldal

Waterschap de Dommel heeft voorjaar 2006 een contract gesloten met een agrariër langs de Essche Stroom. Hierbij krijgt de landbouwgrond een hoofdfunctie natuur (LNV-regeling functiewijziging) met een nevenfunctie waterberging. Hierbij is de natuurvergoeding (vergoedingen voor waardedaling, inrichting en beheer) de primaire geldstroom en past het waterschap bij wat er voor de bergingsfunctie tekortschiet. De agrariër wordt beheerder van het hele terrein (incl. kaden etc.). Hij toont achteraf alle gemaakte kosten aan (met bonnen etc.). Hierop wordt eerst de SN-beheersvergoeding in mindering gebracht; de rest betaalt het waterschap.

Er zijn op dit moment relatief weinig voorbeelden van een functiecombinatie met landbouw. Steeds vaker komen wel functiecombinaties van waterberging met natuur (en eventueel agrarisch medegebruik) voor, zoals in het Dommeldal (zie kader).

Overstromingsfrequentie

Het is nog niet duidelijk hoe vaak de bergingsgebieden zullen overstromen. Als grove vuistregel hanteren we de normering zoals die voor de verschillende functies is vastgelegd in het Nationaal Bestuursakkoord Water en in de deelstroomgebiedsvisie voor Zuid-Holland Zuid (zie tabel 1).

Tabel 1. Bestuursafspraken over inundatiefrequentie en geaccepteerde overschrijding van deze frequentie

| functie | norm inundatiefrequentie (eens per .. jaar) | maaiveldscriterium* |
|--|--|---------------------|
| Grasland | 10 jaar | 5% |
| Akkerbouw | 25 jaar | 1% |
| Hoogwaardige land- en tuinbouw (groenten, glas) | 50 jaar | 1% |
| Stedelijk gebied | 100 jaar | 0% |

* percentage land waarvoor het acceptabel is dat vaker inundatie optreedt dan de norm aangeeft

De nu reeds lager gelegen delen van het eiland (incl. het ‘zoekgebied’ Heenvliet) zijn vooral als grasland in gebruik. Daarom hanteren we als aanname voor de overstromingsfrequentie gemiddeld eens per 10 jaar. Uit ervaring blijkt dat overstroming in pakweg driekwart van de gevallen plaatsvindt in het winterhalfjaar. We gaan ervan uit dat de inundatie hooguit enkele weken (en soms maar enkele dagen) zal duren.

Het ‘5% laagste maaiveld’-criterium voor grasland betekent overigens dat niet alle schade door inundatie zal worden vergoed: voor de laagst gelegen 5% van het grasland in een gebied (dit is dus een deel van de percelen die bij grote neerslagoverschotten nu al onderlopen) wordt wateroverlast gezien als normale (of althans: te accepteren) situatie en wordt niet betaald voor de bergingsfunctie. Dit is dus een niet onbelangrijke drempel in een eventuele vergoedingsregeling.

Bergingscapaciteit

Voor de ideevorming, en later ook voor de berekeningen, is gemakshalve uitgegaan van relatief ‘ronde’ getallen voor de potentiële bergingscapaciteit:

- bij inrichting tot bergingspolder (afgraven maaiveld) is uitgegaan van een gemiddelde drooglegging (na afgraven) van 10 à 20 cm en een bergingscapaciteit (stijghoogte van het water boven maaiveld) van 30 cm. Daarnaast zijn we er van uitgegaan dat de effectieve berging in sloten en bodem op het moment van inunderen zeer beperkt is, omdat deze dan al veel water bevatten. Sloten en bodem (onverzadigde zone) dragen daardoor nauwelijks bij aan piekberging. Per hectare kan dan 3.000 m³ water worden geborgen;
- voor percelen die niet worden ingericht, maar bij forse neerslagoverschotten ‘vanzelf’ onderlopen, gaan we uit van een gemiddelde drooglegging van 30 à 40 cm

(laaggelegen percelen) en een maximale stijghoogte van 10 cm boven maaiveld. In dit geval kan er 1.000 m³ per ha worden geborgen.

Alle mogelijke kostenposten benoemen

Er is een uitgebreide lijst gemaakt van *mogelijke* kostenposten bij waterberging. Deze posten hoeven zich per gebeurtenis lang niet allemaal voor te doen. Het idee is echter dat het goed is om alle mogelijke gevolgen te benoemen in een eventuele overeenkomst en afspraken te maken over de wijze waarop deze (als ze aan de orde zijn) worden vergoed. Op deze manier voorkom je vervelende verrassingen achteraf.

Overeenkomst Strypse Wetering

Rond de Strypse wetering op Voorne is al een waterbergingsproject in uitvoering. Het gaat hier om een combinatie van waterberging en natuurbeheer. De grond houdt een agrarische bestemming, maar krijgt een nevenfunctie natuur. De grond wordt hiertoe eerst verworven door het waterschap en vervolgens weer (via kavelruil) aan de gebruikers overgedragen. De afspraken lijken op die voor particulier natuurbeheer (regeling functiewijziging), maar omdat de hoofdfunctie landbouw blijft, kunnen de gebruikers alleen van de SAN gebruikmaken.

De overeenkomst tussen waterschap en grondgebruikers bevat onder meer de volgende elementen (alleen die zaken geselecteerd die ook voor ons project van belang zijn):

- de overeenkomst geldt voor onbepaalde tijd;
- het waterschap betaalt de inrichtingskosten (voor natuur, waterberging en recreatieve voorzieningen) en onderhoudt de waterlopen, recreatieve voorzieningen en speciale beweidingsvoorzieningen (veeroosters, klaphekken);
- de eigenaar verplicht zich om te allen tijde (en voor onbepaalde tijd) waterberging op het perceel toe te staan;
- nieuwe gebouwen of andere bouwwerken zijn vanwege de bergingsfunctie alleen mogelijk na toestemming van het waterschap;
- de eigenaar is vrij om voor het perceel andere overeenkomsten te sluiten, c.q. andere subsidies aan te vragen (bijv. voor natuurbeheer), mits deze niet op gespannen voet staan met de bergingsfunctie. Als de eigenaar gebruik maakt van een aanvullende subsidieregeling voor particulier natuurbeheer en door de gevolgen van waterberging de natuurdoelen niet kan halen, is hij daarvoor zelf verantwoordelijk. Eventueel wegvallen van subsidiegelden kan dus niet op het waterschap worden verhaald;
- er is een kettingbeding van kracht: bij overdracht van het perceel of vestiging van een ander zakelijk recht, gaat de bergingsovereenkomst over op de nieuwe eigenaar;
- bij geschillen wordt een arbitragecommissie van drie personen samengesteld, die een bindend advies uitbrengt.

In de overeenkomst zijn de volgende typen vergoedingen vastgelegd:

- vergoeding voor waardevermindering. Hiervoor wordt de LNV-systematiek van functiewijziging (naar natuur) gebruikt (destijds 80% van de vastgestelde grondwaarde);
- wanneer de waterberging leidt tot bodemverontreiniging, kan het waterschap de schade hierdoor (c.q. de kosten van het ongedaan maken) vergoeden op basis van een onafhankelijk advies;
- de eigenaar zal geen planschade claimen op basis van de Wet Ruimtelijke Ordening, omdat die al is verdisconteerd in de vergoeding voor waardevermindering.

3 Vergoeden van waterberging

In dit hoofdstuk benoemen we in § 3.1 alle mogelijke (al dan niet te vergoeden) gevolgen van waterberging op landbouwgrond. In § 3.2 gaan we in op de wijze van betaling.

We baseren ons waar mogelijk op voorbeelden en berekeningen die elders al zijn gemaakt, bijvoorbeeld bij projecten in de Noord-Hollandse Schardammerkoog (DHV) en in de Gelderse vallei (CLM voor het waterschap Vallei & Eem). Niet van alle mogelijke kostenposten zijn kant-en-klare berekeningen voorhanden. Waar dat wel het geval is, bespreken we deze in bijlage 1 in meer detail.

3.1 De kostenposten op een rij

De werkgroep is van mening dat de volgende zes typen kostenposten onderdeel zouden moeten uitmaken van een eventuele vergoedingsregeling voor waterberging op landbouwgrond (zie ook *Waterberging Schardammerkoog* 2001; Hoekstra e.a. 2003):

1. Waardevermindering van de grond.
2. Eventuele planschade of ‘toekomstschade’.
3. Kosten die gepaard gaan met de inrichting als bergingsgebied.
4. Directe kosten van waterberging.
5. Indirecte kosten van waterberging.
6. Onderhoud van de bergingsvoorzieningen.

Hierna werken we deze kostenposten wat verder uit.

1. Waardevermindering

Door waterberging daalt niet zozeer de feitelijke (economische) waarde van de grond (het productievermogen blijft in stand), maar vooral de zogenaamde *beleggingswaarde* van de grond. Dit is grotendeels ‘imagoschade’.

Voor het waterschap Vallei & Eem heeft het CLM – samen met de Stichting Adviesbureau Onroerende Zaken (SOAZ) – de waardevermindering berekend als som van de maximale schade (twee weken inundatie in het groeiseizoen, schade €500,- per keer) over een periode van 25 jaar. Deze factor is in het onteigeningsrecht gebruikelijk voor duurzaam aan de grond gebonden lasten. Daarnaast wordt een onderscheid gemaakt in:

- huiskavel en veldkavel: voor huiskavels wordt gerekend met een 25% hogere waardevermindering dan voor veldkavels;
- de grondprijs: hoe hoger de grondprijs, hoe hoger de waardevermindering.

Op basis van een *expert judgement* van SOAZ en getoetst aan de CLM-schadeberekening komt Vallei & Eem voor een grondprijs van ca €40.000,- per ha en een overstromingsfrequentie tussen de 5 en 10 jaar aldus tot een eenmalige vergoeding voor waardevermindering van €1.000,- per ha voor veldkavels en €1.250,- per ha voor huiskavels.

Afwijkende situaties

Bovenstaande geldt als een *deel* van de bedrijfsoppervlakte (mede) voor waterberging wordt bestemd en als er geen inrichting (afgraven maaiveld) plaatsvindt. De waardevermindering is groter als:

- a. het gehele bedrijf (mede) een functie waterberging krijgt, zeker als ook de gebouwen daarin zijn betrokken. In dat geval moet ook de waardevermindering van dit onroerend goed in de berekening worden betrokken. Dit vergt individuele taxaties;
- b. de grond wordt afgegraven er de drooglegging blijvend afneemt. We komen dan terecht in de sfeer van waardedalingen die ook bij particulier natuurbeheer worden gebruikt en die in de orde van grootte van 60-80% liggen.

2. Planschade en/of toekomstschade

Van planschade kan sprake zijn als de bergingsfunctie planologisch (in het bestemmingsplan) wordt vastgelegd. Volgens de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) kan onredelijke schade door planologische beperkingen worden vergoed (art. 49). De mogelijkheden voor het claimen van planschade hangen af van de functie(s) die planologisch aan het gebied zijn toegekend en van de mate waarin die functie belemmeringen meebrengen die met economische schade gepaard gaan. Heeft een gebied hoofdfunctie natuur en is het nagestreefde natuurtype moeras (waarbij waterberging een impliciete functie is), dan is het claimen van planschade niet mogelijk. Dat ligt anders bij een hoofdfunctie landbouw en een nevenfunctie waterberging, waarvan we in dit rapport uitgaan. De nevenfunctie kan hierbij gevolgen hebben voor de ruimtelijke mogelijkheden (bijvoorbeeld ten aanzien van bebouwing en teeltmogelijkheden).

Het is de vraag of het wenselijk is om de bergingsfunctie planologisch vast te leggen. Dit vergt intensief overleg met de gemeente(n), complexe en tijdrovende planschadeprocedures versnippering van regelgeving en geldstromen voor waterberging over waterschap en gemeente (Hoekstra & Bos 2003). Alternatief is om de berging vast te leggen in de legger en keur van het waterschap. Alles blijft dan in één hand; afspraken hierover kunnen gewoon worden opgenomen in het contract met het waterschap.

Maar ook als de bergingsfunctie niet planologisch wordt vastgelegd, kan waterberging gevolgen hebben voor de ontwikkelingsmogelijkheden, c.q. de flexibiliteit van de bedrijven. Dit noemen we *toekomstschade* of *ontwikkelschade*. Bijvoorbeeld:

- a. het kan voor de bergingsfunctie gewenst zijn dat er geen nieuwe bebouwing bijkomt, of dat deze op zijn minst in overleg met het waterschap tot stand komt;
- b. datzelfde geldt voor het scheuren van grasland. Als voor de waterberging gebruik als permanent grasland gewenst is, wordt de flexibiliteit in het teeltplan (c.q. de mogelijkheid om maïs of een ander gewas te verbouwen) beperkt. In feite ziet de grondgebruiker daarmee af van intensivering, c.q. van de teelt van economisch rendabeler gewassen. Of daarvoor een vergoeding op zijn plaats is, hangt ook af van wat het bestemmingsplan hierover nu al zegt. Enkele gemeenten hebben het scheuren van grasland al aan regels gebonden (i.c. vereisen een aanlegvergunning).

Alternatief is dat andere teelten wel zijn toegestaan en dat de schadevergoeding wordt afgestemd op de teelt van het moment van overstroming. Deze weg kan voor het waterschap voordeliger zijn dan het vergoeden van toekomstschade, en biedt de agrariërs meer flexibiliteit.

Het vaststellen van planschade of toekomstschade is lastig en zal in veel gevallen tot stand komen door een deskundigenadvies of een proefproces (Hoekstra & Bos 2003).

3. Inrichtingsmaatregelen en onderhoud van bergingsvoorzieningen

Hier kan sprake zijn van de volgende typen werkzaamheden:

- a. Afgraven van percelen t.b.v. de bergingsfunctie. Hierbij komen de volgende kosten kijken:
 - eenmalig: kosten van grondverzet;
 - structureel: extra productiekosten, c.q. lagere opbrengsten door een geringere drooglegging van het perceel (vernatting).
- b. Investerings in bergingsvoorzieningen: dijkes, in- en uitlaatvoorzieningen, extra sloten, terrastaluds, pompen etc.
- c. Onderhoud van de bergingsvoorzieningen, voor zover dit door de grondgebruikers wordt uitgevoerd. Zie hiervoor onderdeel 6 van deze paragraaf.

Het waterschap kan ervoor kiezen om de eenmalige investeringen ten behoeve van de bergingsfunctie in eigen beheer uit te voeren. Extra kosten door vernatting en onderhoud van bergingsvoorzieningen zijn echter posten die in de overeenkomst met grondgebruikers kunnen worden opgenomen.

4. Directe effecten berging

Hier kan sprake zijn van de volgende kosten, c.q. vergoedingen:

- a. Als het te inunderen perceel wordt beweide: extra arbeidskosten voor het opstallen of verweiden van vee. Als de inundatie plaatsvindt op een deel van de bedrijfsoppervlakte en er zijn geschikte beweidingalternatieven voorhanden, gaat het alleen om de extra arbeid van verweiden. Als de inundatie plaatsvindt op een groot deel van de bedrijfsoppervlakte of in een situatie waarin er geen geschikt beweidingalternatief is, moet het vee worden opgesteld en zijn de kosten aanmerkelijk hoger (zie ook bijlage 1).
- b. Productiederving (gewasschade). Deze is sterk afhankelijk van het gewas (in ons geval meestal gras), van het tijdstip van overstroming (in of buiten het groeiseizoen), de duur daarvan. Bij een jaarlijkse vergoeding speelt daarnaast uiteraard de overstromingsfrequentie een rol. Bij de productiederving spelen de volgende (samenhangende) aspecten een rol:
 - minder ruwvoer (fysieke opbrengst) door de inundatie en daarna eventueel door geringere winbaarheid (als het gewas bijv. is gaan legeren);
 - lagere kwaliteit ruwvoer;
 - geringere smakelijkheid ruwvoer en daardoor geringere opname door het vee;
 - lagere melkproductie, c.q. noodzaak van vervangende voeraankopen.

- c. Schade aan gebouwen, wegen / kavelpaden en andere infrastructuur.
- d. Problemen met mestopslag (water in de mestput).
- e. Als de overstroming vlak na bemesting plaatsvindt: toename nutriëntenemissies naar oppervlaktewater, c.q. verlies van nutriënten.
- f. Als de overstroming plaatsvindt in het broedseizoen, kan er schade ontstaan aan aanwezige legsels, waardoor de grondgebruiker inkomsten uit natuurbeheer misloopt.

Op een aantal van deze kostenposten (daar waar we de posten kunnen kwantificeren) gaan we in bijlage 1 nader in.

Bij sommige van deze posten maakt het bedrijfstechnisch en -economisch nogal wat uit of het bedrijf een klein deel van zijn oppervlakte in het bergingsgebied heeft of dat een groot deel van het bedrijf (of zelfs het gehele bedrijf) voor waterberging wordt gebruikt. Hiermee zal de vergoedingssystematiek rekening moeten houden.

Opbrengstderving bij afgraven maaiveld

De productiederving (bovenstaande post b) wordt substantieel anders als een bergingsperceel (dat in eigendom blijft van een agrariër) wordt afgegraven om berging te creëren. Zo ontstaat immers een perceel met een veel geringere drooglegging (10-20 cm). Los van de vraag of hiervoor animo zou zijn (zie ook hoofdstuk 5), is dan sprake van structurele opbrengstderving door de geringere drooglegging. Bij de bovengenoemde drooglegging hebben we het over een grondwatertrap I, een situatie waarin nog maar net gebruik als grasland mogelijk is. Volgens de gebruikelijke vergoedingsberekeningen (de zogeheten HELP-systematiek die ook in het kader van het Programma Beheer wordt gebruikt) brengt deze grondwatertrap op klei- en zandgronden een opbrengstdepressie van 35 à 40% met zich mee (Brouwer & Huinink 2002), corresponderend met een structurele extra kostenpost van €450,- à 500,- per ha per jaar. Dit is dus een extra vergoedingspost die jaarlijks zou moeten worden uitbetaald.

5. Indirecte effecten berging (vervolg schade)

Na afloop van de overstroming kan er sprake zijn van de volgende schade, c.q. kostenposten:

- a. Kosten van het opruimen van achtergebleven rommel en slib.
- b. Structuurschade / bodemschade. Als de bodemstructuur wordt aangetast (verslemping) en/of de bodemvruchtbaarheid wordt aangetast (vermindering bodemleven), kan de productieschade zich uitstrekken tot ver na het overstromingstijdstip.
- c. Als het ingelaten water verontreinigd blijkt: verontreiniging van bodem en/of oppervlaktewater.
- d. Kosten van extra slootonderhoud, c.q. oeverherstel.
- e. Eventuele extra diergezondheidskosten (insleep ziekten).
- f. Eventuele extra onkruidbestrijding.
- g. Eventuele problemen met certificering (KKM, SKAL etc.).

Ook op enkele van deze posten gaan we in bijlage 1 wat verder in.

6. Onderhoud bergingsvoorzieningen

Het onderhoud van bergingsvoorzieningen (bijvoorbeeld kaden) kan geheel of gedeeltelijk worden uitbesteed aan agrariërs. In dat geval kunnen de kosten daarvan ook worden opgenomen in de overeenkomst met de grondgebruikers. desgewenst kan hiervoor een aparte (loonwerk-)overeenkomst worden gesloten.

In tabel 2 zijn de vergoedingscomponenten op een rij gezet en verdeeld naar ‘financier’, in tabel 3 zijn per post de vergoedingsgrondslagen in beeld gebracht. Een paar aanvullende opmerkingen bij de tabellen:

- a. De vergoedingsposten 1 t/m 3 zijn eenmalige betalingen, de posten 4 t/m 6 zijn jaarlijkse of periodieke betalingen.
- b. De posten in de categorieën 4 en 5 (directe en indirecte schade) zijn gekoppeld aan de frequentie en de duur van de inundatie. Het voorstel is om deze:
 - te betalen per gebeurtenis (dus niet op jaarbasis);
 - op basis van onafhankelijke schadetaxatie en/of opgave door de veehouder zelf (bijv. extra arbeid).
- c. Post 6 (onderhoud van inrichtingsvoorzieningen zoals kaden) wordt wel jaarlijks en tegen een vast bedrag uitbetaald.

Over kostenposten die op voorhand niet of lastig te kwantificeren zijn, moeten in de overeenkomst solide procedureafspraken worden gemaakt.

3.2 Typen vergoedingsregelingen

Los van het grondverwervingsspoor zijn er in beginsel verschillende manieren om de bergingsfunctie te compenseren of vergoeden:

- a. Toedelen van extra grond. Deze mogelijkheid is bijvoorbeeld in het Dinkeldal, waar percelen jaarlijks meermalen overstroomd, ter discussie geweest. Zo zouden elke 2 of 3 waterbergingshectares kunnen worden gecompenseerd met 1 hectare extra ‘goede’ landbouwgrond (in overbedeling). Handicap hierbij is dat de grondmobiliteit niet zo hoog is en dat er geen landinrichtingsproject loopt.
- b. Sluiten van een schadeverzekering, waarbij per geval de schade wordt getaxeerd en uitgekeerd (‘gevalletje waterschade’). De hierbij benodigde verzekeringsconstructie is echter een lastige: wie is precies aansprakelijk voor de schade?
- c. Afkoop van de schade ineens. Hierbij wordt de schade tot in lengte van jaren afgekocht met een eenmalig bedrag. Hiervoor is uiteindelijk in het Dinkeldal gekozen: hier is de jaarlijkse schade vermenigvuldigd met een factor 20 en ineens aan de boeren uitgekeerd. Die kunnen vervolgens zelf bepalen wat ze met het geld doen: vervangende grond kopen of het bedrag beleggen en van het rendement de jaarlijkse kosten dekken.
- d. Betaling van de bergingsfunctie ineens (bij aanleg) naar rato van het gerealiseerde bergingsvolume. Zo betaalt het waterschap in West-Friesland een vast bedrag per gerealiseerde m³ extra bergingscapaciteit.

Tabel 2. Vergoedingscomponenten en hun financiers

| | voor rekening waterschap | | voor rekening gemeente |
|--|--------------------------|----------------------|------------------------|
| | onderdeel contract | rechtstreeks betaald | |
| 1. Waardevermindering grond | + | | |
| 2. Ontwikkelingsschade: - planschade - toekomstschade | + | | + |
| 3. Inrichtingskosten berging | | + | |
| 4. Directe effecten berging: - productiederving - extra arbeidskosten verwijderen vee - schade aan gebouwen en infrastructuur - water in mestput - verlies nutriënten naar oppervlaktewater - schade aan natuurwaarden / derving natuurinkomsten | + | | |
| 5. Indirecte effecten berging: - opruimen rommel / slib - structuurschade / bodemschade - bodem- en/of watervervuiling - extra slootonderhoud / oeverherstel - extra kosten diergezondheid - extra onkruidbestrijding - problemen met certificering | + | | |
| 6. Onderhoud bergingsvoorzieningen | + | | |

Tabel 3. Vergoedingscomponenten en hun vergoedingsgrondslag

| | vergoedingsgrondslag |
|--|---|
| 1. Waardevermindering grond | Op basis van vermogens- en imagoschade; vast percentage van marktwaarde afspreken |
| 2. Planschade / toekomstschade | Op basis van bestaande regels over planschade |
| 3. Inrichtingskosten berging | N.v.t. |
| 4. Directe effecten berging: - productiederving - extra arbeidskosten verwijderen vee - schade aan gebouwen en infrastr. - water in mestput - verlies van nutriënten naar opp.water - schade aan natuurwaarden / derving natuurinkomsten | Conform CLM-berekeningen of taxatie ter plekke Op basis van opgave veehouder Op basis van taxatie Op basis van opgave veehouder idem (graslandkalander) idem |
| 5. Indirecte effecten berging: - opruimen rommel / slib - structuurschade / bodemschade - bodem- en/of watervervuiling - extra slootonderhoud / oeverherstel - extra kosten diergezondheid - extra onkruidbestrijding - problemen met certificering | Op basis van taxatie idem idem idem op basis van opgave veehouder idem p.m. |
| 6. Onderhoud bergingsvoorzieningen | Op basis van normkosten |

- e. Jaarlijkse betaling voor de bergingsfunctie op basis van tevoren ingeschatte kosten – een soort beheersovereenkomst.
- f. Betaling van de kosten van waterberging per gebeurtenis.

Er bestaat, ook op landelijk niveau, nog geen overeenstemming over de meest geëigende basis voor betaling voor waterberging. De keuze van de vergoedingsvorm hangt ook sterk af van de situatie ter plekke: is de inundatiefrequentie tevoren lastig in te schatten, dan liggen eenmalige afkoop van de schade en een jaarlijkse ‘beheervergoeding’ minder voor de hand.

De werkgroep heeft voor Voorne-Putten voorkeur voor de volgende constructie:

- eenmalige betaling van waardedaling en eventuele ontwikkelingsschade;
- betaling per gebeurtenis van de kostenposten die direct of indirect samenhangen met inundatie (deels op basis van tevoren afgesproken bedragen, deels op basis van taxaties of opgave van de grondgebruiker – zie tabel 2);
- jaarlijkse betaling van structurele productiederving in geval van inrichtingsmaatregelen (afgraven maaiveld) en van eventueel onderhoud van bergingsvoorzieningen.

4 Een overeenkomst voor waterberging

4.1 Elementen van een overeenkomst

Als er een vergoedingsregeling voor waterberging komt, zou de werkgroep in de bijbehorende overeenkomst graag de volgende elementen opnemen:

- a. Het contract wordt aangegaan voor langere tijd, bijv. 30 of 40 jaar.
- b. Om het contract enigszins flexibel te maken en *up-to-date* te houden, worden afspraken gemaakt hoe er binnen deze looptijd:
 - wordt omgegaan met contractwijzigingen: hoe vaak wordt er geëvalueerd, hoe vaak kan het contract worden bijgesteld?
 - wordt omgegaan met wisseling van grondgebruiker: komt er een kettingbeding (waarbij het contract tot in lengte van jaren op dezelfde plek blijft gelden, ongeacht de gebruiker) of wordt er ruimte gecreëerd om de bergingsafspraken op een andere plek voort te zetten?
 - wordt omgegaan met wisselen (c.q. ruimtelijk verschuiven) van de bergingspercelen binnen de bedrijfsoppervlakte van één deelnemer. De speelruimte hiervoor is uiteraard beperkt als de bergingsfunctie vergezeld gaat van inrichtingsmaatregelen (stuwen, schuiven etc.).
- c. De overeenkomst legt geen ingrijpende beperkingen op aan het grondgebruik (er hoeft niet elk jaar gras te staan) en de bebouwing, maar vereist wel een afgesproken bergingscapaciteit. Dit vanuit de overweging dat het uitkeren van toekomstschade kostbaarder is dan het af en toe uitbetalen van hogere schade door een andere gewaskeuze.
- d. Vergoedingssystematiek en betalingsritme worden in detail vastgelegd.
- e. Er wordt een draaiboek of protocol vastgelegd hoe te handelen bij waterberging: hoe verloopt de ‘alarmeringsprocedure’?
- f. De overeenkomst bevat een controle- en sanctieprotocol, waarin wordt vastgelegd:
 - hoe de controle plaatsvindt (door wie, hoe vaak, al dan niet steekproefsgewijs);
 - welke sancties er gelden als de verplichtingen niet of niet goed worden nageleefd (berisping, boete, contractbeëindiging).
- g. Er komt een doordacht stelsel van ontbindende voorwaarden in: in welke situaties komt het contract te vervallen of kan één van de partijen het contract opzeggen? Wanneer zijn daaraan financiële of andersoortige consequenties verbonden?
- h. Er komt een mogelijkheid tot arbitrage bij geschillen.

4.2 Juridische en procedurele aspecten

Om daadwerkelijk over te gaan tot waterberging, moeten ook de juridische en procedurele kanten onder de loep worden genomen. Zo moeten we bijvoorbeeld rekening houden met:

1. Waterschapskeur en peilbesluiten. Als ervoor wordt gekozen om de bergingsfunctie vast te leggen in de legger en de keur van het waterschap, moeten deze worden aangepast. Hiervoor is medewerking van het waterschapsbestuur nodig.

2. Als ervoor wordt gekozen om de bergingsfunctie (ook) in het bestemmingsplan op te nemen, is wijziging van streek- en/of bestemmingsplannen nodig. Dit vergt vaak langdurige procedures en medewerking van provincie- en gemeentebesturen.
3. Een andere relatie met het bestemmingsplan is de toestemming voor het uitvoeren van inrichtingswerken voor waterberging: soms (afhankelijk van het gemeentelijk beleid) is hiervoor een aanlegvergunning nodig.
4. In archeologisch waardevolle gebieden is bij grondwerk bovendien een provinciale archeologische vergunning nodig.
5. Eventuele strijdigheid met milieu- en waterwetgeving (bijv. Wet milieubeheer, provinciale milieuverordening, Grondwaterwet, Wet bodembescherming). Hierbij kan het gaan om regels ten aanzien van infiltratie van water in de bodem, vrijkomen van bodemverontreinigingen door inundatie, vermenging van polderwater met boezemwater van een slechtere kwaliteit etc. Omdat het niet erg waarschijnlijk is dat er grote problemen ontstaan met water- en bodemkwaliteit, is dit waarschijnlijk geen 'zwaar' punt.
6. Relatie met de Ontgrondingenwet. Als een perceel wordt afgegraven om de bergingscapaciteit te vergroten, heeft het waterschap te maken met de kaders die de Ontgrondingenwet stelt. Soms is hiervan ontheffing mogelijk.
7. Relatie met nationale en internationale natuurbeschermingsregels, zoals de Natuurbeschermingswet en de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn (Natura 2000). Voor zover bekend omvatten de zoekgebieden voor waterberging geen Natura-2000 gebieden die agrarisch worden beheerd.

5 Draagvlak voor waterberging

5.1 Draagvlak onder grondgebruikers

Omdat het beleid rond waterberging op landbouwgrond nog onvoldoende was uitgekristalliseerd, heeft in het kader van het project geen omvattende meningspeiling onder grondgebruikers plaatsgevonden. Daarvoor is vereist dat er concrete getallen (hoeveel kuub, hoeveel hectare, welke vergoedingen) kunnen worden genoemd.

Wel zijn uit de belegde bijeenkomsten indicaties verkregen over de mogelijke animo.

De indruk bestaat dat waterberging beter bespreekbaar is naarmate:

- de vergoedingsregeling het complete scala aan mogelijke kostenposten omvat (zoals geschetst in § 3.1);
- de berging zich afspeelt op een beperkt deel van de bedrijfsoppervlakte, c.q. meer op veldkavels dan op huiskavels. Of andersom geredeneerd: naarmate de vergoedingen een staffeling kennen voor deze factoren;
- de berging weinig planologische consequenties met zich meebrengt en de hoofdfunctie landbouw op zijn minst in stand blijft;
- de berging weinig ingrijpende gevolgen voor de bedrijfsvoering met zich meebrengt. Als de berging uit capaciteitsoogpunt vaak gepaard zal moeten gaan met afgraven van het maaiveld, waardoor weinig renderend grasland ontstaat, zal hiervoor weinig animo zijn. Of anders gezegd: in dat geval zullen agrariërs aankoop door het waterschap verkiezen boven een vergoedingsregeling.

Daarnaast kan in geval van pachtgrond een bemoeilijkende factor zijn dat pachters in veel gevallen (en zeker als er sprake is van inrichtingswerken) toestemming moeten vragen aan hun verpachter. Er is op Voorne-Putten 30 à 40% pachtgrond, waarvan ongeveer een kwart van institutionele beleggers. Overigens is de werkgroep van mening dat een eventuele bergingsovereenkomst - net als bij het Programma Beheer - met de pachter moet worden aangegaan en de vergoeding ook daar terecht zou moeten komen.

5.2 Draagvlak bij het waterschap

Zoals in hoofdstuk 2 aan de orde kwam, staat het waterschap welwillend tegenover de mogelijkheid van een vergoedingsregeling, maar bestuurlijk is zo'n regeling nog niet besproken. Vooralsnog is alleen het spoor van grondverwerving en inrichting bestuurlijk geaccordeerd en van budget voorzien.

Bij de eventuele keuze voor een vergoedingsregeling zal het waterschap ook kijken naar de kosten-effectiviteit van verschillende bergingsopties: hoeveel kosten de verschillende bergingsstrategieën per gerealiseerde kuub extra bergingscapaciteit? Daarom hebben we – louter indicatief – enkele beknopte berekeningen uitgevoerd aan vier varianten (voor de details zie bijlage 2):

1. Aankoop en inrichting. Kosten-effectiviteit: €29,- per m³ berging.
2. Aankoop zonder inrichting (een overigens niet erg waarschijnlijke optie). Kosten-effectiviteit: €63,- per m³ berging.
3. Vergoedingsregeling zonder inrichting. Kosten-effectiviteit: €6,- per m³ berging.
4. Vergoedingsregeling met inrichting. Kosten-effectiviteit: €22,- per m³ berging.

De kosten per kuub berging hangen uiteraard sterk af van de juistheid van de gehanteerde aannamen. Duidelijk is echter wel:

- dat de variant met aankoop én inrichting relatief duur is;
- dat de varianten met aankoop duurder zijn dan het introduceren van een vergoedingsregeling, zij het dat de varianten ‘aankoop zonder inrichting’ en ‘vergoedingsregeling met inrichting’ financieel dicht bij elkaar liggen.

Een aspect bij een vergoedingsregeling dat niet in de berekeningen is betrokken, is de mogelijkheid van fondsvorming met de (uitgespaarde) budgetten voor aankoop, en wel door deze te beleggen en van het jaarlijkse rendement vergoedingen te betalen. Ter vergelijking: als de uitgespaarde verwervingskosten van €35.000,- per ha worden belegd, kan bij 4% rente een jaarlijks rendement van €1.400,- per ha worden behaald.

Naast de kosten-effectiviteit spelen voor het waterschap uiteraard andere factoren een rol bij de afweging tussen verwerven of vergoeden, zoals:

- de ‘gebruiks zekerheid’ van de bergingspercelen, een factor die vaak als argument voor grondverwerving wordt gehanteerd;
- de onzekerheid of de vereiste bergingscapaciteit met louter grondverwerving kan worden gerealiseerd, aangezien er tot dusverre relatief weinig grond op de goede plekken wordt aangeboden.

Zoals gezegd wil het waterschap de impressies uit deze notitie mede gebruiken om de bestuurlijke discussie over een vergoedingsregeling te starten.

In onderstaand schema zijn een aantal voordelen van een vergoedingsregeling versus verwerving op een rij gezet, overigens zonder de pretentie hierin volledig te zijn. Omdat de nadelen vaak de keerzijde van de voordelen zijn, zijn deze niet vermeld.

| | voordelen grondgebruikers | voordelen waterschap |
|----------------------------|--|---|
| vergoedingsregeling | <ul style="list-style-type: none"> - grond blijft in agrarische productie (rendement) - grond blijft meetellen voor mestwetgeving, toeslagrechten etc. - kostendekkende vergoeding voor berging, soms voor percelen die altijd al onderliepen | <ul style="list-style-type: none"> - veelal goedkoper dan verwerving - extra garantie naast verwervingsspoor om wateropgave te realiseren |
| verwerving | <ul style="list-style-type: none"> - ‘je bent er maar vanaf’ - geen langjarige verplichtingen - geen vrees voor ongewenste planologische neveneffecten | <ul style="list-style-type: none"> - minder hectares nodig (grotere bergingscapaciteit per ha), dus minder werving en onderhandeling - grotere gebruiks zekerheid (in geval van inundatie geen overleg met gebruiker nodig) |

6 Conclusies en aanbevelingen

We presenteren hier kort en puntsgewijs de conclusies en aanbevelingen.

1. Als er een vergoedingsregeling voor waterberging komt, is het gewenst dat deze een breed scala aan *mogelijke* gevolgen van waterberging benoemt en in beginsel voor vergoeding in aanmerking laat komen:
 - a. waardevermindering van de grond;
 - b. toekomstschade of ontwikkelingsschade;
 - c. directe effecten van inundatie, zoals productiederving en extra arbeid;
 - d. indirecte effecten (vervolg schade zoals opruimen zwerfvuil);
 - e. de kosten van het onderhoud van bergingsvoorzieningen (voor zover dit aan grondgebruikers wordt uitbesteed).Er is van uitgegaan dat het waterschap de eventuele kosten van inrichtingswerken direct betaalt.
2. Bij een vergoedingsregeling heeft de werkgroep voorkeur voor de volgende wijze van uitbetalen:
 - ineens: de kosten van waardedaling en toekomstschade;
 - per gebeurtenis: de kosten van inundatie. Er moet dan goed worden gedefinieerd wat een ‘gebeurtenis’ is: hoe hoog staat het water dan?
 - per jaar: de eventuele kosten van onderhoud van bergingsvoorzieningen.De kosten van inundatie kunnen aan de hand van reeds beschikbare berekeningen deels tevoren worden vastgesteld (bijv. productiederving) en zullen deels per geval moeten worden getaxeerd of door de grondgebruiker moeten worden opgegeven.
3. In geval van inrichting (lees: afgraven) van bergingspercelen die in particuliere eigendom blijven, is sprake van een andere vergoedingssituatie. De waardedaling is dan veel groter en er is sprake van een structurele (jaarlijks te vergoeden) productiederving.
4. Waterberging op landbouwgrond is bespreekbaar op het eiland, maar niet alle varianten ontmoeten evenveel draagvlak. In zijn algemeenheid is berging beter bespreekbaar naarmate:
 - er minder planologische gevolgen zijn en de hoofdfunctie landbouw op zijn minst in stand blijft. Ook om procedurele redenen lijkt het handiger om de bergingsfunctie niet in het bestemmingsplan, maar in de legger en keur van het waterschap vast te leggen. Dit vergt wel overleg met de gemeenten;
 - de regeling een completer scala aan vergoedingsposten (zoals genoemd onder punt 1) bevat;
 - het gaat om een beperkt deel van de bedrijfsoppervlakte en/of om veldkavels in plaats van huiskavels. Het is gewenst dat de vergoedingsopbouw met deze factoren rekening houdt;
 - er meer vervangende (ruil)grond beschikbaar is;
 - er minder sprake is van inrichtingswerken die het grondgebruik structureel beïnvloeden (zoals afgraven van de toplaag). Bij dergelijke ingrijpende werken neigen grondgebruikers eerder naar verkoop dan naar een vergoedingsregeling.

5. Naast het betalen in geld kan ook worden gedacht aan compenseren van extra kosten in (vervangende) grond. De grondgebruikers geven aan dat de inpasbaarheid toeneemt als er compensatiegrond beschikbaar is. Voor het waterschap is dit een interessant gegeven: zo kan grondverwerving buiten de zoekgebieden bijdragen aan waterberging op landbouwgrond binnen de zoekgebieden.
6. Een waterbergingsregeling moet gepaard gaan met een helder protocol over de 'uitvoeringstechniek' in geval van wateroverlast: hoe moet het waterschap handelen, wie communiceert met de grondgebruikers, wat wordt er in geval van nood van hen verwacht, etc.?
7. Voor het waterschap is ook de kosten-effectiviteit van de ingezette middelen van belang. Beknopte verkennende berekeningen wijzen uit dat (per gerealiseerde kuub bergingscapaciteit) de variant met grondverwerving en inrichting relatief duur is en de variant zonder grondverwerving en inrichting het goedkoopst. En als fondsvorming plaatsvindt met de middelen voor grondverwerving, wordt een vergoedingsregeling (uit het fondsrendement) financieel nog aantrekkelijker. Voor het waterschap spelen echter ook andere factoren (zoals de gebruiks zekerheid van de bergingspercelen) een rol in de besluitvorming.
8. Nu uit de verkenning blijkt dat waterberging bespreekbaar is, is het gewenst dat het waterschap de bestuurlijke discussie start over de wenselijkheid van een vergoedingsregeling. Pas als de bestuurlijke kaders duidelijk zijn, kan met 'poldergesprekken' de werkelijke bereidheid tot deelname aan zo'n regeling worden onderzocht.
9. Parallel aan dit project liep een project over de mogelijkheden van kreekherstel. Hier liggen mogelijkheden voor kruisbestuiving met waterberging. Hoewel de werkgroep hiervan geen torenhoge verwachtingen koestert (waar het gaat om een combinatie met landbouw), is het de moeite waard de combinatiemogelijkheden nog eens grondig tegen het licht te houden.
10. *Natuurlijk Voorne-Putten!* heeft niet de ambitie om bij waterberging een intermediaire contractpartij te zijn of om de werving voor waterberging ter hand te nemen. Wel kan zij desgewenst een rol spelen bij:
 - de informatievoorziening over waterberging (nieuwsbrief, ledenvergaderingen);
 - de verdere invulling van een vergoedingsregeling en een modelcontract;
 - het opzetten van eventuele pilot-projecten.

Bronnen

- Beleidsnota Water - Tien punten voor de provinciale agenda*. 2005. Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland, Den Haag.
- Bommel, K.H.M. van, J.R. Hoekstra, L.C.P.M. Stuyt, A.J. Reinhard, D. Boland & A.L. Gerritsen 2002. *Blauwe diensten*. Landbouw-Economisch Instituut, Alterra en Centrum voor Landbouw en Milieu.
- Brouwer, E. & J.T.M. Huinink, 2002. *Opbrengstdervingspercentages voor combinaties van bodemtypen en grondwatertrappen*. Alterra-rapport 429, Wageningen.
- Brunner, C.M., N.N. Lorenz & R.L.J. Nieuwkamer 2002. *Waterstructuurplan Voorne-Putten*. Waterschap Brielse Dijkkring, Zuiveringschap Hollandse Eilanden en Waarden, RBOI, Witteveen + Bos.
- Concept-vergoedingsregeling Waterberging waterschap Vallei & Eem*. Z.j.
- Damsté, P.J. 2003. *Inundatieregeling Boven-Dinkel / Ruhenbergerbeek - Evaluatierapport*. Waterschap Regge en Dinkel.
- Deelstroomgebiedsvisies in het werkgebied Zuid-Holland Zuid - Ontwerp*. 2003. Stuurgroep Deelstroomgebiedsvisies werkgebied Zuid-Holland Zuid.
- Hoekstra, R. L. Gorter & D. Boland 2002. *Boeren met water - Waterberging in combinatie met landbouw*. Studie voor het onderzoeksprogramma Meervoudig Ruimtegebruik met waterberging in Noord-Holland. Habiforum.
- Hoekstra, R., E. van Well & L. Bos 2003. *Instrumenten voor waterberging - Notitie over instrumenten en kostencompensatie in waterbergingsgebieden*. Opdrachtgever: Waterschap Vallei & Eem. Centrum voor Landbouw en Milieu, Utrecht.
- Hoekstra, R. & L. Bos 2003. *Planologische consequenties en planschade bij waterberging in het landelijk gebied*. CLM Onderzoek en Advies BV, Utrecht.
- Hoving, I.E. & Th.V. Vellinga 1999. *Berekening bepaling inundatie-nadeel Boven-Dinkel*. Praktijkonderzoek Rundvee, Schapen en Paarden (PR), Lelystad.
- Kok, M. & R. Versteeg 2000. *Normensystematiek voor wateroverlast in regionale watersystemen*.
- Leeuw, C.C. de & E. Wymenga 2004. *Waterberging in de kop fan 'e Bloksleatpolder*. Verslag van een praktijkproef in een natuurgebied. Eindrapportage 2000-2003. Rapport 439 Altenburg & Wymenga Ecologisch Onderzoek, Veenwouden..
- Schaderegeling regionale waterberging - Uitwerking artikel 13 nationaal Bestuursakkoord Water*. 2004. Unie van Waterschappen, Den Haag.
- Stolwijk, H. & A. Verrips 2000. *Ruimte voor water - Kosten en baten van zes projecten en enige alternatieven*. Werkdocument nr. 130. Centraal Planbureau, Den Haag.
- Stimuleringsregeling voor de aanleg van waterbergingsoevers door derden*. 2004. Waterschap Rivierenland.
- Streekstra, W.H. 2003. *Vergoeden van waterberging op landbouwgrond - Richtlijn voor het ontwikkelen en vergoeden van waterberging op landbouwgrond*. LTO Nederland, werkgroep Water.
- Toelichting regeling voor schadevergoeding bij waterberging in Noord-Nederland*. 2002. Stuurgroep Water 2000+, Groningen.
- Vergroting van de waterberging in de polder Obdam - Een inrichtingsschets*. 2001. WLTO, gemeente Obdam, waterschap Westfriesland, provincie Noord-Holland, Staatsbosbeheer, Vereniging Koninklijke Nederlandse Heidemaatschappij.
- Waterberging Scharammerkoog - Op weg naar een gedragen oplossing* 2001. DHV Water bv & Paul Terwan onderzoek & advies in opdracht van de provincie Noord-Holland.

Bijlage 1. De vergoedingscomponenten nader toegelicht

Op basis van vergoedingsregelingen elders, onderzoek (bijv. naar inundatie van de Friese Blokslootpolder) en ervaringskennis kunnen we de volgende effecten (enigszins) kwantificeren:

Effecten op de grasproductie

Deze zijn sterk afhankelijk van het inundatiemoment. Inundatie in het winterhalfjaar levert groeivertraging in het voorjaar op, maar per saldo is het effect relatief bescheiden. Inundatie in het voorjaar betekent een veel forsere groeivertraging en kan zelfs leiden tot een volledig verlies van de eerste snede (inclusief wat daarin is geïnvesteerd aan voorjaarswerkzaamheden, bemesting etc.).

Uitgedrukt in voederwaardeproductie levert een hectare optimaal grasland 9.796 kVEM op, waarvan de marktprijs (bij aankoop van vervangend voer) momenteel €0,1513 per kVEM is. Zou de grasoogst van een geheel groeiseizoen verloren gaan, dan hebben we het dus over een schadepost van €1.482,- per ha.

Het CLM (Hoekstra e.a. 2003; *Concept-vergoedingsregeling waterberging* etc. z.j.) berekent aan de hand van de droge-stofproductie van grasland de maximale hectareschade op €1.280,-. Dit bedrag bestaat uit €950,- voor de aankoop van gras-op-stam en €330,- voor de bijbehorende kosten van loonwerk. Op basis van de *maand* waarin inundatie optreedt (en bijbehorende aannamen in welke mate deze ten koste gaan van een maai- of weidesnede) en de *duur* van de inundatie (1 of 2 weken), komt het CLM tot de volgende *gemiddelde* bedragen per seizoen:

| <u>1 week inundatie</u> | <u>1 okt -1 feb</u> | <u>1 feb – 1 mei</u> | <u>1 mei – 1 okt.</u> |
|--------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|
| <i>grasland</i> | 0 | 99 | 312 |
| | | | |
| <u>2 weken inundatie</u> | | | |
| <i>grasland</i> | 62 | 124 | 442 |
| <i>maïsland</i> | 0 | 360 | 1.200 |

Vervolgens komt het CLM op basis van de verwachte *inundatiefrequentie* tot gemiddelde schades per jaar.

Extra kosten voor opstallen vee

Bij inundatie in het weideseizoen, c.q. van beweide percelen is er sprake van extra arbeid en kosten voor het opstallen van het vee. Het Praktijkonderzoek Veehouderij heeft de kosten van opstallen in het weideseizoen berekend op €2,27 per koe per staldag (Hoving & Vellinga 1999). Twee weken opstallen van een veestapel van 50 koeien kost dus een kleine €1.600,-.

Extra kosten opruimen zwerfvuil

Er kan sprake zijn van extra kosten voor het opruimen van zwerfvuil en herstel van sloten, greppels en rasters. Op basis van ervaringen in het Dinkeldal gaat het Praktijkonderzoek Veehouderij in zijn berekeningen voor dit stroomdal uit van 3 uur per ha tegen CAO-tarief (Hoving & Vellinga 1999).

Extra kosten voor opruimen slib

In het experiment in de Blokslootpolder is extra slibafzet gemeten, maar in variërende hoeveelheden (tussen 4 en 20 g per m²) (De Leeuw & Wymenga 2004). Er is niet gerekend aan de kosten van het (zo nodig) opruimen daarvan.

Extra kosten voor opheffen verontreinigingen

Bij het experiment in de Friese Blokslootpolder, waar boezemwater is ingelaten, zijn geen substantiële effecten gemeten op waterkwaliteit. De gehalten aan N en P namen niet significant toe en de gehalten aan zware metalen en andere milieuvreemde stoffen overschreden de toegestane waarden niet (De Leeuw & Wymenga 2004). Het betreft hier uiteraard een meting in slechts één watersysteem.

Effecten op weidevogels

Een deel van de grondgebruikers op Voorne-Putten ontvangt vanuit een LNV-regeling (SAN) een vergoeding voor weidevogelbeheer en wordt daarbij mede afgerekend op resultaat. Kunnen weidevogels voortbestaan bij inundatie? Hiervoor zijn van belang:

- uiteraard: het tijdstip van inundatie. Dit is voor weidevogels het meest kritisch tijdens de vestiging, het broeden en het vliegvlug worden van de jongen, dus grofweg van begin april tot en half juni. Zoals we al eerder meldden, is de inundatiekans in deze periode kleiner dan in het winterhalfjaar;
- de soortensamenstelling van de weidevogelpopulatie en het moment van inundatie: vroeg broedende soorten zoals de kievit zijn uitstekend in staat om – als het eerste legsel verloren gaat – één of twee vervolglegels te produceren. Daarnaast zijn veel weidevogels redelijk plaatstrouw – als in een jaar alle legfels verloren gaan, zal een deel van de vogels het volgend voorjaar weer terugkeren;
- de gevolgen van inundatie voor het bodemleven. Een driejarig experiment in de Friese Blokslootpolder (De Leeuw & Wymenga 2004) wijst uit dat inundatie aanmerkelijke gevolgen heeft voor de biomassa aan regenwormen: de populatie slinkt aanzienlijk en herstelt zich in de loop van het jaar niet. Voor emelten is geen effect gemeten. Voor weidevogels die sterk afhankelijk zijn van bodemleven, zoals kievit en grutto, kan inundatie dus indirect grote effecten hebben.

In dit licht bezien lijken er vooral problemen op te treden voor de weidevogelstand als de inundatie lang duurt (bodemvoedsel) en/of er enkele jaren achtereen voorjaarsinundatie optreedt (broedsucces).

Bijlage 2. Kosten en baten van drie bergingsvarianten

In deze bijlage berekenen we – met zeer grove aannamen – de kosten en baten (ofwel de kosten per m³ gerealiseerde bergingscapaciteit) van drie varianten:

1. Aankoop en inrichting door waterschap.
2. Aankoop door waterschap, geen inrichting.
3. Vergoeding aan grondgebruiker, geen inrichting.
4. Vergoeding aan grondgebruiker, wel inrichting.

Aannamen

Bij de berekeningen hanteren we de volgende aannamen:

- a. Kosten van grondaankoop: we nemen aan dat het om grasland gaat. De marktprijzen van grasland bewegen zich tussen €32.000,- en 35.000,- per ha. We rekenen met een all-in bedrag (kosten koper) van €35.000,-.
- b. Bij grondaankoop door het waterschap zijn ook de eigenaarslasten van de grond voor rekening van het waterschap. We hebben het dan over waterschapslasten (aannee €140,- per ha per jaar) en ruilverkavelingsrente (aannee €100,- per ha per jaar). De laatste hoeven nog maar over een periode van 20 jaar te worden betaald.
- c. Inrichtingskosten: deze zijn lastig in te schatten. Het waterschap rekent gemakshalve met een bedrag van €25.000,- per ha. Dit bedrag omvat met name de kosten van afgraven van het perceel met ca 30 cm (vergroten bergingscapaciteit). Soms zullen ook voorzieningen nodig zijn om het water het perceel op te krijgen (stuwtdjes, dammen etc.) en eventueel ook om het water snel weer weg te krijgen (pompen). Deze kosten zijn niet meegerekend.
- d. In geval van een vergoedingsregeling rekenen we met:
 - een eenmalig bedrag van €4.000,- (geen inrichting) resp. €20.000,- per ha (wel inrichting) voor waardedaling en toekomstschade;
 - een all-in vergoeding aan grondgebruikers van €500,- per hectare per gebeurtenis en een overstromingsfrequentie van eens per 10 jaar;
 - in geval van inrichting: een structurele extra kostenpost van €500,- per ha (productiederving) en een
 - geen kosten voor het onderhoud van bergingsvoorzieningen (de vergoedingsvariant is zonder inrichtingswerken);
- e. we berekenen alles over een periode van 40 jaar. Weliswaar wordt er op grond (of het afgraven daarvan) niet afgeschreven, maar voor andere inrichtingswerken lijkt dit een redelijke ‘afschrijvingstermijn’, die bovendien overeenkomt met de mogelijke looptijd van een bergingsovereenkomst;
- f. in geval van aankoop moet het land worden beheerd als grasland. We onderscheiden hier twee situaties:
 - in geval van aankoop en inrichting zal er bij de omliggende grondgebruikers weinig animo zijn om deze grond aan hun bedrijf toe te voegen. We gaan ervan uit dat in het slechtste geval de loonwerker moet worden ingeschakeld om het gewas te maaien en af te voeren. Kosten: ca €500,- per ha per jaar;
 - in geval van aankoop zonder inrichting en ingebruikgeving aan boeren kan wellicht pacht worden gerekend en zijn er inkomsten. Omdat de animo voor ingebruikgeving (bij het waterschap) en voor het gebruik van zulke grond (bij de omliggende agrariërs) onzeker is, gaan we ook hier veiligheidshalve uit van de kosten van beheer in loonwerk à €500,- per ha per jaar.

Variant 1: Aankoop en inrichting

Kosten:

- aankoop en inrichting: €60.000,- per ha;
- kosten graslandbeheer (loonwerk): €500,- per ha per jaar, ofwel €20.000,- over 40 jaar;
- eigenaarslasten over 40 jaar: waterschapslasten 40 x €140,- = €5.600,-, ruilverkavelingsrente 20 x €100,- = €2.000,-. Totaal €7.600,-;
- inkomsten: geen;
- bergingscapaciteit: 3.000 m³ per ha.

Kosten per 40 jaar: €87.600,-. Kosten-effectiviteit: €29,- per m³ berging.

Variant 2: Aankoop zonder inrichting

Kosten:

- aankoop: €35.000,- per ha;
- kosten graslandbeheer (loonwerk): €500,- per ha per jaar, ofwel €20.000,- over 40 jaar;
- eigenaarslasten over 40 jaar: waterschapslasten 40 x €140,- = €5.600,-, ruilverkavelingsrente 20 x €100,- = €2.000,-. Totaal €7.600,-;
- bergingscapaciteit: 1.000 m³ per ha.

Kosten per 40 jaar: €62.600,-. Kosten-effectiviteit: €63,- per m³ berging.

Variant 3: Vergoedingsregeling zonder inrichting

Kosten:

- betaalde vergoedingen: €4.000,- per ha eenmalig en €500,- per ha per gebeurtenis. Over 40 jaar en bij een frequentie van eens per 10 jaar gaat het om 4 inundaties, ofwel €2.000,- per ha. Samen met de €4.000,- eenmalig wordt dat €6.000,- per ha;
- inkomsten: geen;
- bergingscapaciteit: 1.000 m³ per ha.

Kosten per 40 jaar: €6.000,-. Kosten-effectiviteit: €6,- per m³ berging.

Variant 4: Vergoedingsregeling met inrichting

Kosten:

- betaalde vergoedingen: €20.000,- per ha eenmalig, €500,- per ha structureel en €500,- per ha per gebeurtenis. Over 40 jaar en bij een frequentie van eens per 10 jaar gaat het om 4 inundaties, ofwel €2.000,- per ha. De structurele vergoeding van €500,- wordt over 40 jaar €20.000,-. Samen zijn de kosten over 40 jaar €42.000,- per ha;
- inrichtingskosten: €25.000,-;
- inkomsten: geen;
- bergingscapaciteit: 3.000 m³ per ha.

Kosten per 40 jaar: €67.000,-. Kosten-effectiviteit: €22,- per m³ berging.