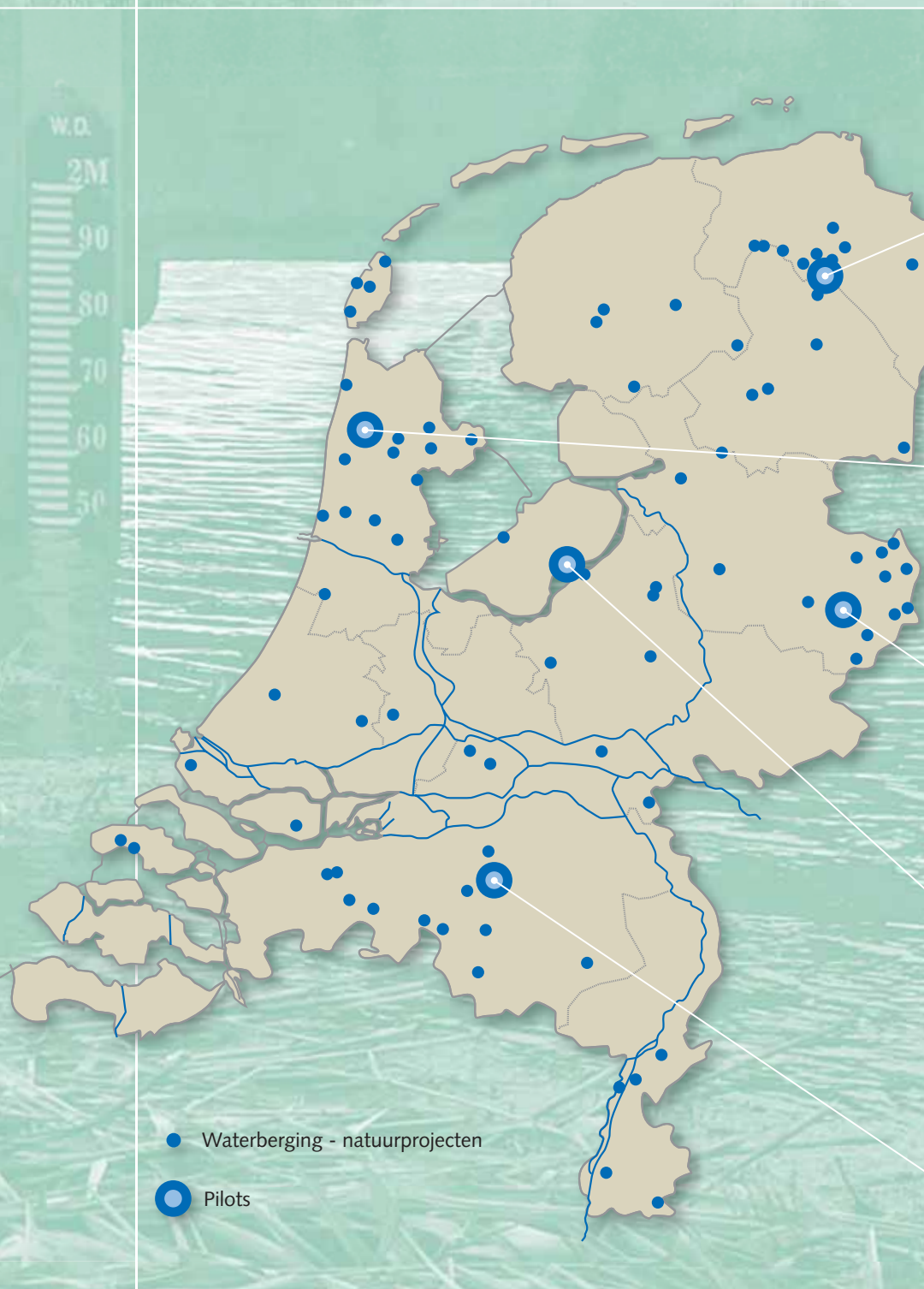


Waterberging & natuur combineren

Vijf pilotprojecten waterberging & natuur



Hunze

Water vasthouden en verbetering waterkwaliteit



Woudmeer-Speketer

Waterberging in polders



Woolde

Berging van stedelijk water



Harderbos

Waterberging en water vasthouden in bossen



Beerze

Waterberging in beekdalen



Pilotprogramma Waterberging & natuur

Nederland heeft meer ruimte voor waterberging nodig om de gevolgen van klimaatverandering op te vangen. Ook is er behoefte aan meer natte natuur. Het combineren van deze twee typen landgebruik lijkt voor de hand te liggen en verschillende beleidsnota's zetten daarop in. Maar kan het ook? Natuurbeheerders en waterbeheerders zien er kansen in, maar voor de natuur ook risico's. Enerzijds kan in de waterbergingsgebieden opnieuw de natte natuur opbloeien die zo karakteristiek voor ons land is. Anderzijds kan kwetsbare bestaande natuur juist te lijden hebben onder overstromingen, als die op een ongunstig moment komen of als het water van slechte kwaliteit is.

Vijf pilotprojecten hebben de afgelopen jaren meer inzicht gegeven in de mogelijkheden om waterberging en natuur te combineren. Door intensief te monitoren zijn de gevolgen voor de natuur beter in beeld gebracht. De projecten liggen in laag- en hoog-Nederland en staan model voor verschillende situaties waarin de combinatie van waterberging en natuur nodig kan zijn. De metingen zijn toegespitst op de vragen die leven bij de uitvoerende partijen in het

betreffende gebied. De resultaten zijn beschreven in een hoofdrapport en vijf achtergrondrapporten. Deze brochure geeft een samenvatting.

De proefprojecten en de rapporten zijn producten van het Pilotprogramma Waterberging en Natuur. Het doel van het programma is water- en natuurbeheerders te ondersteunen met praktische kennis over waterberging en natuur.

Water bergen en water vasthouden

Water bergen en water vasthouden zijn twee manieren om wateroverlast te beperken.

Waterberging is het tijdelijk parkeren van overvloedige waterafvoer in een gebied dat daarvoor bestemd is.

De sloot, beek of rivier krijgt daardoor benedenstrooms minder water te verwerken. Dat maakt het gemakkelijker het water daar binnen de oeverzones te houden.

Water vasthouden houdt in dat neerslag niet meteen wegstroomt van de plaats waar het valt, maar pas na enige tijd.

Beerze

waterberging in beekdalen



kenmerken van het gebied

De Beerze is een laaglandbeek in Noord-Brabant, een zijrivier van de Dommel. De beek ontspringt in België en stroomt daar voornamelijk door landbouwgebied. In Nederland stroomt de Beerze door de Kampina en de Oisterwijkse bossen en vennen, een beschermd Natura 2000-gebied. Langs het riviertje liggen twee waterbergingsgebieden. Het retentiegebied Logtse Baan bestaat uit voormalig akkerland en het natuurgebied Logtse Velden dat in 1990 omdijkt is. Verderop ligt het natuurgebied Smalbroeken, dat kwetsbaar is voor overstromingen.

Kan in een retentiegebied waardevolle nieuwe natuur tot ontwikkeling komen?

Het retentiegebied Logtse Baan staat ieder jaar meerdere malen onder water, ook in de zomer. Vooral in winter en voorjaar treden langdurige



Mat t.b.v. sedimentatiemeting.

overstromingen van drie tot vier maanden op. Het water staat gemiddeld veertig centimeter hoog en bereikt pieken tot tachtig centimeter. Voor natuurontwikkeling is het gunstiger om het water over een groter gebied te verdelen, zodat het minder hoog komt te staan. Ook is meer reliëf gewenst. Toch staan er niet alleen algemene moerasplanten; er groeien ook bijzondere pioniersoorten en het zeldzame waterlepelkje. Het is echter onzeker of de bijzondere soorten zich kunnen handhaven. De slechte waterkwaliteit vormt een belemmering voor (nog) hogere botanische natuurwaarden. Waarschijnlijk is de waarde voor watervogels het grootst.

In de Logtse Velden, dat verder benedenstrooms ligt, is de dynamiek van waterberging heel anders. Door de omdijking stroomt het gebied minder snel vol dan het retentiegebied, maar onbedoeld blijft het water veel langer staan, tot ver in het groeiseizoen. Dit is met de huidige natuurdoelen ongewenst.

Is waterberging in blauwgrasland mogelijk?

In Smalbroeken komt blauwgrasland voor, dat heel gevoelig is voor overstroming met voedselrijk beekwater. De beheerder probeert overstromingen in Smalbroeken te voorkomen, maar het gebied heeft toch enkele keren onder water gestaan. Het lijkt erop dat de vegetatie daar geen blijvende schade van heeft ondervonden. Waarschijnlijk is de kwelstroom groot genoeg om de natuurkwaliteit in balans te houden. Toch is het te verwachten dat regelmatige overstroming met eutroof beekwater ongunstige effecten zal hebben.

Verbeterd de waterkwaliteit door retentie?

In het retentiegebied Logtse Baan bezinken tijdens overstroming veel slibdeeltjes en de daaraan gebonden nutriënten en zware metalen. Het water dat het retentiegebied weer verlaat, is daardoor minder vervuild. Dat is gunstig voor de natuurgebieden die verder stroomafwaarts liggen, maar ongunstig voor het retentiegebied zelf. Daar zijn de concentraties zware metalen nu al hoger dan de streef- en interventiewaarden. Het is nog niet duidelijk welke effecten structurele aanvoer van verontreinigd slib op lange termijn heeft voor de natuur en eventuele grazers.



Waterlepelkje.

Woudmeer-Speketer

waterberging in een polder

kenmerken van het gebied

De pilot Woudmeer-Speketer ligt in een typisch Noord-Hollandse polder. Dertien hectare voormalig landbouwgebied heeft hier de functie van waterbergingsgebied gekregen. Het gebied heeft een natuurlijke inrichting gekregen met plas-draszones, open water, enkele poelen en droog grasland.

Lever het waterbergingsgebied daadwerkelijk een bijdrage aan het beperken van wateroverlast?

Tijdens de meetperiode is het gebied enkele keren in gebruik geweest, in 2005 en 2007. Hieruit is gebleken dat het gebied duidelijk bijdraagt aan het beperken van wateroverlast in de omgeving.

Hoe kan een waterbergingsproject in een landbouwgebied van de grond komen?

De landbouwers in de omgeving hadden aanvankelijk bezwaren tegen het project. Zij vrezen dat een nieuw natuurgebied tot strengere waterkwaliteitsnormen leidt en dat ganzen schade aan hun land toebrengen. Het project heeft daarom in de eerste plaats de functie waterberging gekregen. Voor natuur gelden hier geen harde doelen. Een commissie wildschade compenseert de boeren als inderdaad schade ontstaat door bijvoorbeeld ganzen. Maar de schade blijkt in de praktijk beperkt te zijn.

Kan waardevolle natuur ontstaan tussen landbouwgebied?

De waterkwaliteit in het bergingsgebied is redelijk goed. Het water is wel rijk aan fosfaat, maar er zit



Het water staat erg hoog: waarschijnlijk hebben er hierdoor geen vogels gebroed op de eilandjes (2007).



Kuifeenden en scholeksters in de Speketerspolder.

voldoende zuurstof in en er is geen algenbloei ontstaan. Alleen in de poelen is de kwaliteit slechter. Het gebied is ingericht met helofyten, maar deze lijken niet bij te dragen aan verbetering van de waterkwaliteit. Het aantal moeras- en hooilandplanten breidt zich uit. Er komen veel vogelsoorten voor, waaronder dodaars en baardmannetje. Het gebied vergroot daardoor de waarde van de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur. Er treedt wel verruiging op. Regelmatig maaien kan daar een goede oplossing voor zijn.

Woolde

berging van stedelijk water



kenmerken van het gebied

Water uit de stad Hengelo komt uit in de Woolderbinnenbeek. Langs die beek is in 2003 het waterbergingsgebied Woolde ingericht. Het waterbergingsgebied is veertig hectare groot en heeft een functie voor water, natuur en recreatie gekregen. Het is de bedoeling dat in het gebied het karakteristieke beekdallandschap terugkeert, met nat en matig voedselrijk grasland, moerasvegetaties, rietland en ruigten. Een deel van het gebied is daarvoor verlaagd.

vragen en antwoorden

Wanneer was waterberging nodig?

Het proefproject heeft in de meetperiode slechts enkele malen kort onder water gestaan. Anders dan bij bijvoorbeeld de Beerze zijn de overstromingen niet alleen in de winter opgetreden, maar vooral ook in de zomer en het najaar. Deze spreiding van overstromingen is kenmerkend voor afvoer van stedelijk water: door het verharde oppervlak in de stad dringt, ook in de zomer, het water niet in de grond en wordt het snel afgevoerd.

Is het water uit stedelijk gebied slecht voor het natuurontwikkelingsgebied?

Het beekwater bevat veel fosfaat, maar voornamelijk in opgeloste vorm. Bovendien waren de overstromingen van korte duur en daardoor zijn maar weinig nutriënten achtergebleven. Waarschijnlijk draagt de kwelstroom

naar het bergingsgebied bij aan behoud van een goede kwaliteit van water en bodem. De verwachting is dat de overstromingen ook in de toekomst kort zullen duren, omdat dit samenhangt met het afvoerpatroon van stedelijk water.

De overstromingen in het groeiseizoen hebben geen ongunstige gevolgen voor de begroeiing gehad. De vegetatie is juist schraal en relatief soortenrijk. Doordat er weinig voedingsstoffen in de bodem zitten, is geen verruiging opgetreden. Maar op lange termijn kan dit veranderen, omdat de hoeveelheid voedingsstoffen langzaam zal toenemen als het gebied regelmatig overstroomt.

Het gebied is aantrekkelijk voor watervogels, die schuilgelegenheid vinden tussen het riet en lisdodde in het open water.



Retentiebekken Woolde is volgestroomd (januari 2007).

Harderbos

waterberging en water vasthouden in bossen



Kenmerken van het gebied

Het Harderbos is een voedselrijk, jong loof- en naaldbos in Flevoland, vlakbij Biddinghuizen. Hier zijn tien proefvakken kunstmatig onder water gezet, tot twintig centimeter boven maaiveld. Het doel was te onderzoeken of bossen inzetbaar zijn voor het vasthouden en bergen van regenwater. De proefvakken verschilden in type bos, overstromingstijdstip (winter of voorjaar) en overstromingsduur (één of drie weken).

vragen en antwoorden



Volgestroomd proefvlak (voorjaar 2005).

Wat is het effect van overstroming op essen- en eikenbossen?

De ondergroei bestaat in deze bossen uit ruigtesoorten. Alleen na overstroming in het voorjaar verdween deze vegetatie gedeeltelijk en daardoor nam de soortenrijkdom in ondergroei toe. Dat effect was in essenbos sterker dan in eikenbos. Maar op langere termijn zal de ruigtevegetatie weer terugkomen. De overstromingen hebben geen effect op de vitaliteit en de groei van de bomen. Wel hebben eiken in het jaar van de overstroming kleinere houtvaten gemaakt, waardoor het watertransport door de boom vermindert.



Proefvlak met eiken: aanleg van kaden met folie.

Bij een eenmalige overstroming heeft dat geen blijvende gevolgen. Na waterberging zal het bos enkele jaren de kans moeten hebben om te herstellen, vooral wanneer dit in het groeiseizoen heeft plaats gevonden.

Hebben dieren hinder van de overstroming?

Bij plotselinge overstroming zal de fauna direct effecten ondervinden. Waargenomen is dat muizen en insecten naar hoger gelegen plaatsen of in bomen vluchten. Een deel van de dieren zal verdrinken, vooral



Vluchtende insecten, slakken en muizen tijdens vullen.

immobiele dieren die in winterslaap of het larvale stadium verkeren. Voor de populaties in dit bos heeft dit waarschijnlijk geen blijvend effect, omdat hier vooral algemene soorten voorkomen. De effecten op langere termijn zijn onderzocht voor de regenwormenpopulatie. Die blijkt niet significant te veranderen als gevolg van de overstroming.

Hunze

water vasthouden en verbetering waterkwaliteit



Kenmerken van het gebied

De Hunze in Drenthe en Groningen voert zoals de meeste Nederlandse beken veel nutriënten mee. Natuurgebieden die stroomafwaarts liggen, in dit geval het Zuidlaardermeer, hebben daaronder te lijden. Moerasgebieden langs de rivier zouden de nutriënten uit het water kunnen filteren. Dat is in een proefgebied langs de Hunze getest.

vragen en antwoorden

Verdwijnen nutriënten uit het water door zuivering in moerassen?

In het proefgebied namen stikstof en fosfaat netto af na enige dagen vasthouden van beekwater. Dit effect bleek vrijwel geheel toe te schrijven aan het gevoerde maaibeheer. Zonder maaien en afvoeren zou stikstof als gevolg van denitrificatie slechts in beperkte mate afnemen. De hoeveelheid fosfaat zou zelfs toenemen door nalevering vanuit de bodem. Uit deze en andere studies blijkt dat het succes van zuiveringsmoerassen sterk wordt bepaald door inrichting en beheer en door de toestand van de bodem. Voorkennis is dus nodig om averechtse effecten te vermijden.

Inlaat van het water in het proefgebied.



Opendraaien van de meetstuw bij het uitlaatpunt.

Verder met waterberging en natuur

De combinatie van waterberging en natuur geeft kansen, maar er zijn ook risico's. De vijf pilotprojecten hebben water- en natuurbeheerders meer inzicht gegeven in de mogelijkheden van deze functie-combinatie. Er blijven nog veel vragen, maar die zijn alleen te beantwoorden door met verstand aan de slag te gaan. Belangrijk is dat de uitvoerders van projecten de ontwikkelingen goed volgen en de resultaten toegankelijk maken voor anderen. Zo ontstaat geleidelijk aan meer kennis over wat gunstig of ongunstig is.

Kansen voor de combinatie van de twee functies doen zich vooral voor in natuurontwikkelingsgebieden, bijvoorbeeld waar landbouwgebied wordt omgezet in natuur zoals bij Woudmeer/Speketer en Woolde. Hier gaat de natuur er vrijwel altijd op vooruit. Dat biedt mogelijkheden om te experimenteren met beheer en inrichting. In bestaande natuurgebieden kunnen overstromingen schade aanrichten aan kwetsbare

natuur. Met de uitvoering van maatregelen voor de Kaderrichtlijn Water zal de waterkwaliteit geleidelijk verbeteren. Dan worden de kansen voor de combinatie van waterberging en natuur groter, ook in bestaande natuurgebieden. De kans van slagen wordt verder voor een belangrijk deel bepaald door de inrichting van het gebied.

Het combineren van waterberging en natuur is niet alleen het oplossen van een technisch vraagstuk, maar ook samenwerken met verschillende belanghebbenden. Waterbeheerders en natuurbeheerders moeten zich verdiepen in elkaars belangen en tot een gemeenschappelijke visie komen. Meestal zijn er in de omgeving ook andere belanghebbenden, zoals omwonenden of agrariërs. Ook zij kunnen en moeten een rol hebben bij het tot stand brengen van projecten. Ervaringen van deze en andere projecten leren dat vroege betrokkenheid van alle partijen de kans van slagen sterk vergroot.

Visie van Brabantse water- en natuurbeheerders

Water- en natuurbeheerders in het stroomgebied van de Dommel (Werkgroep Waterberging en Natuur Noord-Brabant) hebben een gezamenlijke visie opgesteld over het combineren van waterberging en natuur. De partijen erkennen dat de waterkwaliteit niet optimaal is, maar willen niet langer wachten tot de omstandigheden ideaal zijn. Zij geven aan welke stappen ze nu al kunnen zetten en wat in de toekomst mogelijk wordt. De visie bevat aandachtspunten voor het proces en een concrete checklist om tot een goede oplossing te komen. De werkwijze lijkt ook op andere plaatsen in Nederland toepasbaar.

Deze brochure is een product van het Pilotprogramma Waterberging en Natuur. Aan dit programma werken verschillende partijen mee: het ministerie van Verkeer en Waterstaat, het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, de Unie van Waterschappen, Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer. Aan de proefprojecten werkten mee: Rijkswaterstaat, Alterra, Waterschappen De Dommel, Hunze en Aa's, Regge en Dinkel, Zuiderzeeland en HH Hollands Noorderkwartier, Natuurmonumenten, Rijksuniversiteit Groningen, Wageningen UR en Universiteit Utrecht/TNO.

Het bijbehorende hoofdrapport en achtergrondrapporten zijn vanaf eind 2007 te downloaden op www.waterberging-natuur.nl of op www.nederlandleefmetwater.nl en www.natuurkwaliteit.nl

Tekst: Suzanne Stuijzand (RWS Waterdienst) en Remco van Ek (TNO)
Met medewerking van: Albert Remmelzwaal en Harry van Manen (RWS Waterdienst)
Fotografie: Aerofoto Brouwer, Jaap Daling, Harry van Manen, Johan Medenblik, Francisca Sival, David Tempelman, Herman Wanningen
Productie: Henk Bos (RWS Waterdienst)
Vormgeving en druk: Evers Litho & Druk, Almere

PILOTPROGRAMMA
WATERBERGING-NATUUR



Ministerie van Verkeer en Waterstaat



Staatsbosbeheer



UNIE VAN WATERSCHAPPEN



Natuurmonumenten



Landbouw, natuurbeheer
en visserij