

VERSNEL BEEKHERSTEL

NATUURLIJK
AAN DE SLAG



2014
49



stowa

INNOVEREN MET DE BOUWSTENEN VAN DE NATUUR

VERSNEL BEEKHERSTEL

NATUURLIJK
AAN DE SLAG

2014
49



COLOFON

Amersfoort, januari 2015

Uitgave

Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer STOWA

Postbus 2180

3800 CD Amersfoort

Teksten

Bert-Jan van Weeren, Deventer

Met medewerking van

Mirja Kits (Waterschap Aa & Maas), Martin Stamhuis (Waterschap Brabantse Delta), Jacco de Hoog en Mark Scheepens (Waterschap De Dommel), Koos Koops en Roel de Jong (Wetterskip Fryslân), Chris Griffioen (Waterschap Groot Salland), Emiel Galetzka (Waterschap Hunze en Aa's), Inge Janssen en Twan van Dijck (Waterschap Peel en Maasvallei), John Lenssen en Arie Koster (Waterschap Rijn en IJssel), Jan-Arie van Berkum en Gerhard Duursema (Waterschap Vechtstromen), Rob van de Braak en Christian Huisling (Waterschap Vallei en Veluwe), Bas van der Wal en Pui Mee Chan (STOWA).

Deze publicatie is tot stand gekomen in opdracht van de Stuurgroep Bouwen met natuur in beken. De betrokken waterschappen zijn Waterschap Aa en Maas, Waterschap Brabantse Delta, Waterschap De Dommel, Wetterskip Fryslân, Waterschap Groot Salland, Waterschap Hunze en Aa's, Waterschap Peel en Maasvallei, Waterschap Rijn en IJssel, Waterschap Vallei en Veluwe, Waterschap Vechtstromen.

Fotografie

Christophe Brochard (blz 2, 8, 11 (onderste foto) en 15), Jeroen Mentens/Vildafoto (blz 26), Lars Soerink/Vildafoto (cover grote foto, blz 4, 6 en 20), Thinkstock (blz 30), Waterschap Aa en Maas (blz 16 en 19), Waterschap Brabantse Delta (blz 28 en 31), Waterschap De Dommel (blz 32, 34 en 35), Wetterskip Fryslân (blz 12), Waterschap Peel en Maasvallei (cover foto linksboven, blz 40, 42 en 43), Waterschap Rijn en IJssel (blz 24, 25 en 27), Waterschap Vallei en Veluwe (cover foto's rechts, blz 10, 11 (bovenste foto), 14, 22 en 23) en Waterschap Vechtstromen (blz 36 en 39).

Vormgeving Shapeshifter, Utrecht

Druk Zwaan Printmedia, Wormerveer

STOWA-rapportnummer 2014-49

ISBN 978.90.5773.675.9

Op stowa.nl kunt u een exemplaar van dit rapport bestellen, of een pdf van het rapport downloaden. Kijk onder de kop [Producten | Publicaties](#).

Copyright

De informatie uit dit rapport mag worden overgenomen, mits met bronvermelding. De in het rapport ontwikkelde, dan wel verzamelde kennis is vrij verkrijgbaar. De eventuele kosten die STOWA voor publicaties in rekening brengt, zijn uitsluitend kosten voor het vormgeven, vermenigvuldigen en verzenden.

Disclaimer

Dit rapport is gebaseerd op de meest recente inzichten in het vakgebied. Desalniettemin moeten bij toepassing ervan de resultaten te allen tijde kritisch worden beschouwd. De auteurs en STOWA kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele schade die ontstaat door toepassing van het gedachtegoed uit dit rapport.



TEN GELEIDE

In de vorige eeuw is op veel plaatsen gewerkt aan het ‘normaliseren’ van beken. Dat betekende vooral het vergroten van de afvoercapaciteit en het voorkomen van wateroverlast door beken recht te trekken en te bedijken. Nu, een halve eeuw later, ervaren we daarvan ook de nadelen. De beken voeren het water vaak té snel af, waardoor al kort na perioden van overvloedig water weer water moet worden aangevoerd. De beken snijden daarbij te diep in het landschap, waardoor de beken drainerend werken en het omliggende land verdroogt.

De veranderde hydrologie heeft ook gevolgen gehad voor landschapelijke en ecologische waarden in het beekdal. Meanders zijn kortgesloten, overstromingsvlakten zijn verdwenen en typische beekdalflora en -fauna is aangetast.

Water- en terreinbeheerders in beekdalen zijn de laatste jaren zeer actief in het herstellen van beken. De ambitie is groot. De in stroomgebiedbeheerplannen vastgelegde herstelopgave is alleen te realiseren door op een andere, goedkopere manier te werk te gaan én door samenwerking te zoeken met andere belanghebbenden in het beekdal.

Een van die andere manieren van beekherstel, is die volgens het ‘Building-With-Nature’ concept. Daarbij wordt niet gestreden tégen de natuur, maar mét de natuur. De natuur is hierbij niet alleen de bondgenoot van de waterbeheerders, maar ook van de andere beheerders van stad en landschap.

STOWA zet zich in als pleitbezorger voor, en wegbereider van innovaties in het beekdalherstel. STOWA verbindt daarbij belangen en partijen. Dit boekje inspireert. Het laat zien dat samenwerken bij het herstel van waarden in het beekdal loont en dat het durven toepassen van nieuwe technieken daarbij kan leiden tot beter resultaat.

JOOST BUNTSMA,

Directeur STOWA



INHOUDSOPGAVE

Ten geleide	5	Herstel van de Hooge Raam en de Graafse Raam/Lage Raam	16
Inleiding	8	Waterschap Aa en Maas	
Roel de Jong	12	Herstel van de Hierdense Beek	20
BEEKHERSTEL NIEUWE STIJL LONKEND PERSPECTIEF		Waterschap Vallei en Veluwe	
PROJECTEN		Water het bos insturen: herstel van de Koffiegoot	24
STOWA in het kort	44	Waterschap Rijn en IJssel	
		Ontwikkeling van een houtwalbeek in Noord-Brabant	28
		Waterschap Brabantse Delta	
		Beekherstel Tongelreep in Aalst-Waalre	32
		Waterschap De Dommel	
		Beekherstel Geeserstroomb	36
		Waterschap Vechtstromen	
		Houtpakketten in de Tungelroysebeek	40
		Waterschap Peel en Maasvallei	



INLEIDING

VERSNEL BEEKHERSTEL! NATUURLIJK AAN DE SLAG

In het verleden zijn in Nederland talloze beken rechtgetrokken om de afvoer van water te versnellen. Hier heeft met name de landbouw profijt van gehad. De waterhuishouding op aanliggende landbouwgronden verbeterde, de opbrengsten stegen.

De afgelopen decennia zijn ook de negatieve effecten van dergelijke ingrepen goed zichtbaar geworden. Het rechte trekken van beken leidt regelmatig tot wateroverlast in benedenstroomse gebieden en tot verdroging van landbouw- en natuurgebieden hogerop. Dit zal door de effecten van klimaatverandering - heviger buien enerzijds en langere droge perioden aan de andere kant - naar verwachting nog verergeren. Ook is er door de ingrepen veel karakteristieke beekflora en -fauna verdwenen.

Zowel vanuit het oogpunt van de waterbeheersing als vanuit het oogpunt van de (ecologische) waterkwaliteit is er de verantwoordelijke waterschappen veel aan gelegen hier iets aan te doen. Dat gebeurt gelukkig ook. Er worden allerlei beekherstelprojecten uitgevoerd. Het doel ervan is duidelijk: meer waterberging bovenstrooms, tragere waterafvoer en ecologisch herstel.

DE TIJD DRINGT

Over het tempo waarin dat moet gebeuren, heeft Nederland internationaal afspraken gemaakt. Met name binnen de Kaderrichtlijn Water. In 2027 moeten we in totaal ca. 5 duizend kilometer hebben hersteld

en moeten de beken voldoen aan vastgelegde KRW-doelen. Daarvan hebben we op dit moment (eind 2014) ongeveer 900 kilometer gerealiseerd. Het Planbureau voor de Leefomgeving heeft aangegeven dat we onze afspraken in dit tempo niet na kunnen komen.

Bovendien blijkt uit metingen van waterbeheerders dat de ecologische doelen die vanuit de Kaderrichtlijn Water voor beken zijn opgesteld, op dit ogenblik bijna nergens worden gehaald. De organismen die kenmerkend zijn voor een natuurlijk functionerende beek, met een goede waterkwaliteit en goede hydrologische dynamiek, ontbreken.

HET MOET ANDERS, HET KAN ANDERS!

Het gebrek aan voortgang en effectiviteit bij beekherstel kent verschillende oorzaken, waaronder de gehanteerde aanpak, trage grondverwerving, weerstand bij bewoners en grondgebruikers en wellicht (te) ambitieuze, op te weinig belangen gerichte plannen. Het moet anders, willen de waterschappen de opgaven die er liggen voor beekherstel, op tijd realiseren.

Het goede nieuws is: het kan ook anders! Het kan beter, sneller, en mogelijk goedkoper. Hoe? Door bij het herstel meer gebruik te maken van natuurlijke beekprocessen, en door meer en beter samen te werken met andere partijen. Maar ook door het tonen van een gezonde portie lef en ondernemingszin.

BEEKHERSTEL = BOUWEN MET NATUUR

In het verleden hebben de waterschappen regelmatig grootschalige ingrepen gepleegd in beken. Die hebben, blijkt bij monitoring achteraf, te vaak maar een beperkt effect gesorteerd. Dankzij belangwekkend onderzoek van STOWA en andere partijen naar beken en beekherstel, weten we inmiddels dat we via relatief eenvoudige en innovatieve ingrepen vaak grote effecten kunnen bereiken. Denk aan het inbrengen van hout in beken of het inbrengen van zand op bepaalde plekken in de beek, waarna deze het zand daar neerlegt waar het van nature hoort. Een ander voorbeeld is het gereguleerd toestaan van overstromingen of het periodiek onderhoud inruilen voor toestandsafhankelijk onderhoud.

Het uitgangspunt is dat we de beek zo veel mogelijk zelf het werk laten doen en hem de ruimte geven zijn gang te gaan. Dat levert vaak bijzondere resultaten op, zoals her en der in Nederland al is te zien. Dat is een lonkend perspectief, maar het vereist dat we de teugels een beetje moeten durven laten vieren. Want de natuur laat zich wel leiden, maar niet dwingen.

BEEKHERSTEL = SAMEN AAN DE SLAG

Behalve een natuurlijke aanpak van beekherstel, is er nog iets nodig om beeksystemen sneller en beter te kunnen herstellen. Goede samenwerking tussen alle betrokken partijen in het hele stroomgebied van een beek is een belangrijke voorwaarde voor succes. Overheden,

burgers, boeren, recreanten, grondeigenaren, natuurbeheerders: iedereen kan zijn steentje bijdragen aan het (her)inrichten van het stroomgebied, zodanig dat alle belangen zoveel worden gediend en het totaal meer is dan de som der delen.

Samenwerken betekent: met elkaar keuzes maken. Niet alles kan overal. Soms zijn belangen niet verenigbaar op dezelfde plek, daar moeten partijen met elkaar durven kiezen. Waar kansen liggen voor het combineren van functies, moeten we die optimaal benutten. Met elkaar moeten we doelen durven formuleren die het gezamenlijk, maatschappelijk belang dienen, in plaats van doelen voor een individueel belang.



De samenwerking behelst concreet:

1 Inhoudelijke samenwerking

Het beekstelsysteem beter begrijpen, in al zijn facetten. Wat zijn leidende processen in het natuurlijke beekdal, wat zijn daarmee de fysieke mogelijkheden? Het gaat om het verzamelen en delen van kennis en het kweken van begrip voor het stroomgebied. Het gaat ook om het zoeken naar nieuwe manieren van herstel, door gebruik te maken van natuurlijke processen (Building with Nature).

2 Institutionele samenwerking

Afspraken maken over wie wat doet, wie de regie voert, hoe de organisatie en de financiering eruitziet. Het kan in nieuwe samenwerkingsvormen (bijv. beekverenigingen).

3 Relatieve samenwerking

Vertrouwen moet de basis zijn voor de samenwerking. Dat gaat niet zomaar, daarvoor is erkenning van elkaar nodig, en tijd. Hiervoor moet aandacht zijn in het samenwerkingsproces.

In deze brochure treft u een aantal aanstekelijke voorbeelden aan van nieuwe manieren van beekherstel. Maar ook een interview met Roel de Jong, lid van het Dagelijks Bestuur van Wetterskip Fryslân. Hij is een warm pleitbezorger van vernieuwend beekherstel, en legt in het interview graag uit waarom.



Kokerjuffer



ROEL DE JONG

BEEKHERSTEL NIEUWE STIJL LONKEND PERSPECTIEF

Friesland en beken. Het lijkt met elkaar in tegenspraak. Maar ze zijn er wel degelijk in het zuidoosten van de provincie, aldus DB-lid Roel de Jong van Wetterskip Fryslân. De Tjonger, de Linde, het Koningsdiep. De Friese beken hebben door ingrepen in het verleden veel van hun allure verloren. En de uitvoering van beekherstel verloopt traag, onder meer door stroperige grondverwerving. Hoog tijd voor een andere aanpak: betere samenwerking én meer effectiviteit zijn daarin volgens Roel de Jong van het wetterskip de sleutelwoorden.

De waterschappen doen volgens Roel de Jong het nodige om beeksystemen te herstellen. Laat daar geen misverstand over bestaan. Maar volgens hem leveren de huidige inspanningen lang niet altijd het gewenste resultaat op. En hij voorziet dat waterschappen het met de nu gehanteerde aanpak ook niet gaan redden om voor 2027 alle beekdoelen te halen: “We leggen met veel geld prachtige nieuwe meanders aan, maar we hebben daarbij te weinig oog voor het beekstelsel zelf. Het water moet nog steeds keurig binnen het door ons aangelegde nieuwe bakje blijven. We plegen daarna vaak intensief onderhoud uit angst dat we anders teveel opstuwing en mogelijk wateroverlast krijgen. De verwerving van benodigde gronden verloopt stroef. Boeren zeggen vaak dat ze geen grond kunnen missen, terwijl de werkwijze is gebaseerd op vrijwillige verwerving. Ze willen bovendien alleen meewerken als we ze zwart op wit kunnen garanderen dat voor hen waterstaatkundig alles bij het oude blijft. De herinrichting moet nu gebeuren binnen strikte hydrologische randvoorwaarden. Dat zet een ongelofelijke rem op succesvol beekherstel.”

RANDVOORWAARDEN SCHEPPEN

Toch is Roel de Jong geen onheilsprediker. Integendeel zelfs: “We hebben de afgelopen jaren veel kennis opgedaan over succesvol beekherstel. Noem het de Building-with-Nature variant van beekherstel. Het komt erop neer dat je meer bereikt door de randvoorwaarden te scheppen voor beekherstel en de beek daarna de tijd geeft om zelf het herstel verder vorm te geven. Het gaat om kleine, vaak relatief eenvoudige ingrepen. Dat levert veel natuurlijkere, robuustere beken op. Het levert beken op met grotere ecologische waarden. Het levert ook beken op die veel meer bijdragen aan klimaatadaptatie: water wordt langer vastgehouden. Dat voorkomt droogte bovenstrooms en wateroverlast in de lager gelegen delen van het stroomgebied. Dat is goed voor boer én natuur. En het zorgt ervoor dat de grenzen waarop hydrologische belangen conflicteren veel diffuser worden.”

WE HEBBEN DE AFGELOPEN JAREN VEEL KENNIS OPGEDAAN OVER SUCCESVOL BEEKHERSTEL



DE WATERSCHAPPEN KUNNEN DIT NIET ALLEEN, WE MOETEN HET SAMEN MET ANDEREN DOEN

OBSTAKELS

Dat klink veelbelovend. De vraag dringt zich op waarom het al niet veel vaker gebeurt. Roel de Jong: “Een belangrijk obstakel daarbij zijn wij, de waterschappen, zelf. We zijn gewend het water altijd te willen beheersen. Dat moet je los durven laten. Het tweede, ermee samenhangende obstakel is dat deze vorm van beekherstel meer onzekerheden met zich mee brengt. De natuur laat zich nu eenmaal niet dwingen, wel sturen. Die onzekerheden moeten we expliciet maken, met alle betrokken partijen bespreken en gezamenlijk afspreken hoeveel onzekerheid we met elkaar accepteren.”

Dat brengt hem direct op een derde, belangrijk punt: de samenwerking met andere partijen. “De ervaring met nieuwe vormen van beekherstel tot nu toe is dat het succes ervan nauw samenhangt met de vraag in hoeverre je alle betrokken partijen meeneemt in het proces. Een goed beekherstelplan is een plan waar alle partijen voordeel bij hebben: landbouw, recreatie en natuur. Ik ben ervan overtuigd dat er voor iedereen wat te halen valt in deze nieuwe vorm van beekherstel. Als je het maar met elkaar doet. Boeren zullen dan veel meer genegen zijn gronden over te doen aan het waterschap. En dat is belangrijk. Want je kunt nog zo’n mooie filosofie hebben, zonder grond kom je nergens.”

SYSTEEMHERSTEL

Als je deze weg op gaat, maak je een bewuste keuze voor het herstel van ecologische processen, niet voor het behoud van specifieke soor-

ten, aldus De Jong. Dat vereist volgens hem een beetje bestuurlijke lef: “Het kan betekenen dat bepaalde natuurwaarden op specifieke plekken in of langs een beek (tijdelijk) verdwijnen, maar tegelijkertijd dat er elders meer nieuwe plekken ontstaan en het systeem als geheel veel meer ecologische waarde krijgt. We merken dat ons huidige soortenbeleid ons daarbij in de weg zit. Je wilt bijvoorbeeld graag een oude meander aantakken op een beek, maar we doen dat niet uit angst dat de Groene Glazenmaker, een rodelijstsoort libelle, ter plaatse verdwijnt. Of je moet ergens enorme inspanningen plegen om te zorgen dat enkele beekprikken geen schade ondervinden van de ingrepen die je wilt plegen. Systeemkeuze betekent dat je dingen in een breder perspectief bekijkt.”

Tot slot benadrukt Roel de Jong nog één keer het belang van samenwerking. “De waterschappen kunnen dit niet alleen, we moeten het samen met anderen doen. En we moeten het willen. Dat lijkt me een prachtige uitdaging voor de komende jaren.”

DE NATUUR LAAT ZICH NU EENMAAL NIET DWINGEN, WEL STUREN



Zoetwatervlokreeft



WATERSCHAP AA EN MAAS

HERSTEL VAN DE HOOGHE RAAM EN DE GRAAFSE RAAM/LAGE RAAM

De Graafse Raam - bovenstrooms de Lage Raam genaamd - is de belangrijkste afwaterende beek van Noordoost-Brabant. De beek mondt bij Grave uit in de Maas. De Hooge Raam is een zijbeek van de Graafse Raam. Beide beken ontspringen op de Peelhorst.

De Graafse Raam is een traagstromende beek met weinig verval (0,3m/km). De Hooge Raam is een snelstromende beek van zo'n vijf kilometer lang, die voor Brabantse begrippen een groot hoogteverschil (2m/km) overbrugt. Beide beken zijn in het verleden verbreed en verdiept. Ook zijn er stuwen aangelegd. De Hooge Raam heeft nog grotendeels haar oorspronkelijke ligging, maar is sterk veranderd door verdieping, het aanleggen van stuwen en het vastleggen van de oevers.

Het brongebied van Hooge Raam en Lage Raam ligt hoofdzakelijk in (intensief) landbouwgebied. De Hooge Raam stroomt grotendeels door natuurgebied (Ecologische Hoofdstructuur, EHS), met nog enkele landbouwgronden. De Lage Raam stroomt afwisselend door natuur (EHS), landbouwgebied en stedelijk gebied.

DE OPGAVE

De Hooge en Lage Raam voldoen niet aan de gestelde ecologische doelen, met als streefbeeld een laaglandbeek. Oorzaken daarvan zijn onder meer het feit dat ze verbreed en gestuwd zijn, en minimale variatie hebben in beekbodem en oevers. Maar ook het ontbreken van bomen op de oevers, grote afvoerdynamiek, vismigratieknelpunten

en te hoge nutriëntengehalten. Hierdoor ontbreekt typische beeknaatuur, zoals stromingsminnende vissen en macrofauna.

De opgave was het realiseren van de afgesproken ecologische doelen (KRW). Concreet: een snelstromende laaglandbeek voor de Hooge Raam en een langzaamstromende middenloop voor de Lage Raam. Tegelijkertijd wilde het waterschap met het beekherstel bijdragen aan verdrogingsbestrijding in de Ecologische Hoofdstructuur waar de beken onderdeel van uitmaken. De Hooge Raam ligt in een 'natte natuurparel' van de EHS, waar bepaalde natuurbeheertypen gerealiseerd dienen te worden. Daarvoor is een voldoende ecologische waterkwaliteit van de beek nodig. Dit gebied heeft dan ook prioriteit. Een ander belangrijk doel is de wateroverlast benedenstrooms in het beekstelsysteem verminderen door waterberging te creëren langs de Graafse Raam (stedelijk gebied, NBW-opgave).

UITGEVOERDE MAATREGELEN & RESULTATEN

In de bovenloop van de Hooge Raam heeft het waterschap in de periode 2010-2011 een beekherstelproject uitgevoerd waarbij er een nieuwe loop is gegraven die zelf mag gaan meanderen. Kortom: een minder sturende, meer initiërende aanpak. De beek moet het zelf gaan doen.

In de Lage Raam is het beheer en onderhoud sinds 1998 flink geëxtensieerd. Bepaalde delen zijn zelfs 10 tot 15 jaar niet gemaaid. Momenteel wordt er jaarlijks een kleine stroombaan gemaaid, om lokale wateroverlast te voorkomen.

COMMUNICATIE

De communicatie met de omgeving over het experimentele beekherstelproject de Hooge Raam betrof een reguliere inspraakprocedure. Tijdens, maar vooral na de uitvoering van het project in de Hooge Raam is regelmatig overleg geweest tussen ecooloog en beheerder over het (nalaten van) onderhoud.

Het extensiveren van het onderhoud van de Lage Raam 15 jaar geleden is nooit breed gecommuniceerd. Enkele situaties van lokale wateroverlast hebben de afgelopen jaren wel geleid tot reacties van met name agrariërs over in hun ogen achterstallig onderhoud van de Lage Raam. Het onderhoud is daarop geïntensiveerd (maar nog steeds extensief).

Voor de Lage Raam is een beheerteam ingesteld waarbij beheerder, hydroloog en ecooloog jaarlijks in een veldbezoek bespreken welk onderhoud nodig is. Inmiddels is een gebiedsproces gestart waarin het waterschap gezamenlijk met de streek bekijkt hoe natuurdoelen en andere doelen in het stroomgebied gecombineerd gerealiseerd kunnen worden.

WAT HEEFT HET WATERSCHAP GELEERD?

Een belangrijke les die het waterschap heeft getrokken is dat je bij een Building-With-Natureachtige aanpak van beekherstel voldoende verantwoording moet afleggen aan de omgeving. Met name in gebieden waar mogelijk wateroverlast speelt, is de communicatie met de streek misschien wel belangrijker dan het plan zelf.

En verder

- Durf een experiment aan te gaan, leer ervan en vertel erover!
- Breng theorie en praktijk dicht bij elkaar.
- Extensief onderhoud leidt tot waardevollere (water)natuur.
- Succes hangt mede af van beheerders die durven en willen.
- Een beheerteam werkt!
- Natuur heeft tijd nodig om zich te ontwikkelen.
- De invloed van vegetatie is belangrijker in de ontwikkeling van een beek dan morfologische processen. We verwachten te veel van stroming.
- Er is meer aandacht nodig voor de aansluiting van een hersteld beektraject op de beneden- en bovenstroomse trajecten.
- We hebben meer tools en ervaring nodig om risicogestuurd te kunnen beheren (maaionderhoud).
- Stop ten minste evenveel tijd in de uitvoering en het beheer erna, als in de planvorming vooraf. Maak niet alleen een inrichtingsplan, maar ook een onderhouds- of herstelplan.



MEER INFORMATIE

Mirja Kits

Waterschap Aa en Maas

073 61 56 771 | mkits@aaenmaas.nl



ADVISEUR ECOLOGIE MIRJA KITS

GOEDE COMMUNICATIE IS NET ZO BELANGRIJK ALS EEN GOED PLAN

“De nieuw gegraven bovenloop van de Hooge Raam mocht zelf gaan meanderen. Dat leek in het begin te gebeuren, maar na anderhalf jaar stagneerde het proces. Onderzoek wees uit dat dit te maken had met een gebrek aan stroomkracht: een combinatie van afvoer en hellingshoek. Bovendien heb je een beetje makkelijk erodeerbare bodem nodig, zoals fijn zand. Kortom: stroomkracht is een belangrijke voorwaarde voor het op gang brengen en houden van meandering.

Bij de Lage Raam heeft het waterschap het onderhoud flink geëxtensieerd. Dat was mogelijk omdat de beek enorm overgedimensioneerd was voor de waterafvoer. Bovendien leende het aangrenzende gebied zich er goed voor, omdat er langs de beek op diverse plekken natuurontwikkeling had plaatsgevonden. Het resultaat is dat de beek is gaan verlanden en een heel grillig verloop heeft gekregen. Er is een soortenrijke macrofauna ontstaan en de bever is er gesignaleerd.

Je kunt hierbij overigens niet spreken van een echt herstelproject, veel meer van een herstelproces waarin de beek zich langzaam ontwikkelt in een bepaalde richting. Het is heel belangrijk de omgeving mee te nemen in dat proces: wat staat het waterschap voor ogen? Wat gebeurt er en hoe gaan we om met onzekerheden? Ik denk dat we dat te weinig hebben gedaan. Goede communicatie is net zo belangrijk voor het slagen van zo'n herstelproces als een goed plan. En misschien nog wel belangrijker.”



WATERSCHAP VALLEI EN VELUWE

HERSTEL VAN DE HIERDENSE BEEK

De Hierdense Beek is een laaglandbeek op de noordelijke Veluwe. Het stroomgebied bestaat uit een hoofdbeek met 21 zijbeken. De bovenloop ligt in de agrarische enclave Uddel-Elspeet. De beek stroomt na 18 kilometer uit in het Veluwemeer.

Het bovenste deel van het stroomgebied ligt op een ondoorlatende kleilaag die lokaal twee tot 25 meter onder het maaiveld ligt. In het Leuvenumse bos langs de middenloop infiltreert de beek, omdat de kleilaag daar ontbreekt. Door de afdichtende laag in het brongebied reageert de beek snel op regenval. Het verhang is met ca. 1,3 m/km vrij groot voor een laaglandbeek.

DE OPGAVE

De Hierdense beek voldoet niet aan Europese en provinciale doelstellingen. Er is sprake van verdroging van de natte landnatuur in het beekdal. Oorzaken hiervan zijn onder meer een te diep ingesneden, structuurarme, plaatselijk rechte bedding, met soms beschoeide oevers. Ook is er sprake van een te grote afvoerdynamiek (door snelle ontwatering van landbouwgebied en toename van verhard oppervlak, normalisatie en overstorten). Andere knelpunten zijn te weinig en te kleine inundatiezones, beperkte vismigratiemogelijkheden, intensief maaionderhoud en hoge nutriëntengehalten.

De belangrijkste opgaven voor de Hierdense Beek zijn:

- realiseren van de gestelde KRW-doelen;

- bijdragen aan de verdrogingsbestrijding;
- bijdragen aan de instandhouding van Natura 2000-gebied;
- bijdragen aan de provinciale doelstelling voor het 'Hoogste Ecologisch Niveau' (HEN);
- bijdragen aan het verminderen van wateroverlast boven- en benedenstrooms in het beekstelsysteem, door het vergroten van het oppervlak aan overstromingsgebied in het beekdal (NBW-opgave);
- bijdragen aan de Ecologische Verbindingszone Hierdense Poort.

UITGEVOERDE MAATREGELEN & RESULTATEN

In mei 2013 startte het waterschap met het uitvoeren van een groot aantal maatregelen over een lengte van bijna acht kilometer, zoals zandsuppletie (2.500 kuub) en het inbrengen van tachtig houtpakketten in de beek. Door gebruik te maken van erosie en sedimentatieprocessen wordt het zand naar de gewenste plekken getransporteerd. Het doel van het vasthouden van het zand is verondieping om hiermee het herstel van de relatie tussen beek en beekdal mogelijk te maken. De houtpakketten zorgen voor sedimentatie van het zand en ook voor meer stromings- en structuurvariatie.

Het waterschap dempt genormaliseerde diepe lopen en koppelt drie oude meanders aan, versterkt het natuurlijke bronstelsysteem door het dempen van een spreng en zorgt voor een betere benutting van natuurlijke laagtes als inundatiegebieden bij hevige regenval, met name om wateroverlast tegen te gaan. Het beheer en onderhoud

wordt minder intensief om flora en fauna meer kans te geven tot ontwikkeling te komen.

COMMUNICATIE

Communicatie, zowel intern als met de omgeving, heeft een belangrijke plaats ingenomen in het project. Het waterschap heeft een communicatieplan opgesteld waarbij alle belanghebbenden in kaart zijn gebracht. Ook zijn kansen en risico's verkend, zoals het goed meenemen van de provincie in het proces, het optimaliseren van de doelrealisatie door samenwerking van het waterschap met Natuurmonumenten en overlast voor omwonenden. De gevolgde strategie bestaat uit tijdig informeren en communiceren en korte lijnen met grondeigenaren.



WAT HEEFT HET WATERSCHAP GELEERD?

- Doe, durf fouten te maken en leer. Maak de stappen klein, heb geduld en laat de processen hun werk doen.
- Zorg voor een praktische monitoring, die door de beheerder zelf uitgevoerd kan worden. Monitoring is de vinger aan de pols, waardoor tussentijds bijgestuurd kan worden. Bereid de monitoring ruim van te voren voor, zodat een goede nulsituatie kan worden bepaald.
- Besteed tijd aan de zorgen van de omgeving, bestuur en collega's.
- Accepteer tijdelijke, minder gewenste situaties (zoals trajecten met weinig stroming of tijdelijke migratiebarrières).
- Ga positief om met conflicterende omgevingsfuncties, denk in kansen en verbind.
- Innoveer verder en ga op zoek naar nieuwe verdienmodellen en samenwerkingsvormen.
- Betrek de beheerder bij het project. Dit is cruciaal voor het verder brengen en laten slagen van vernieuwende vormen van beekherstel.
- Heb geduld: de morfologische en ecologische beekprocessen spelen op een grote tijdschaal.

➔ MEER INFORMATIE

Rob van de Braak

Waterschap Vallei en Veluwe

06 542 777 38 | rvandebraak@vallei-veluwe.nl




PROJECTLEIDER ROB VAN DE BRAAK

BEEKHERSTEL NIEUWE STIJL IS EEN KWESTIE VAN GEDULD HEBBEN

“Deze vernieuwende vorm van beekherstel vereist lef. Soms moet je dingen doen waar je geen 100 procent hydraulische onderbouwing bij hebt. Voor het inbrengen van hout of zand in een dergelijk dynamisch beekstelsysteem zijn nu eenmaal geen kant-en-klare modelleringsuitgangspunten. Het gaat om logische keuzes die je samen met een beheerder, hydroloog, ecooloog en geomorfoloog neemt. En vergeet hierbij niet dat veel rekenmodellen minder zekerheid bieden dan we denken, juist omdat we daarbij vaak veel aannames doen. Maar eerlijk is eerlijk: we hebben bij de Hierdense beek fysiek veel ruimte tot onze beschikking om eventuele risico’s op natschade af te dekken en een beekdalbrede benadering te kiezen. Dat is heel fijn, want het geeft ruimte om te experimenteren en te leren.

De factor tijd is heel belangrijk in dit soort beekherstelprocessen. Building with Nature is feitelijk een vorm van ontwikkelingsbeheer. Je denkt vooraf goed na over de door jou gewenste ecologische en geomorfologische ontwikkelingen in de tijd. Je geeft het systeem vervolgens met betrekkelijk eenvoudige middelen steeds een klein zetje in hopelijk de goede richting. Dan kijk je na een tijdje wat er gebeurt en op basis daarvan ga je verder. Beekherstel nieuwe stijl is vooral het loslaten van maakbaarheidsprincipes, een kwestie van geduld, en accepteren dat de natuur zelf het werk doet.”



WATERSCHAP RIJN EN IJSSEL

WATER HET BOS INSTUREN: HERSTEL VAN DE KOFFIEGOOT

De Koffiegoot ontspringt aan de zuidwestkant van het Haaksbergerveen (ca. 15 km ten zuiden van Enschede) en watert af naar de Berkel. Het is een smalle watergang, ooit gegraven om moerasjes te ontwateren. De Koffiegoot is in de zomer afvoerloos en valt zelfs grotendeels droog. Na hevige neerslag kunnen er echter flinke pieken optreden.

DE OPGAVE

In 2006 heeft Waterschap Rijn en IJssel de Koffiegoot over een lengte van vier kilometer heringericht. De belangrijkste opgave was om benedenstroomse landbouwpercelen te vrijwaren van inundatie. Daarnaast had Staatsbosbeheer de wens om aan de flanken van de afvoerloze laagtes de kweldruk te herstellen om zo condities te scheppen voor bijzondere flora.

UITGEVOERDE MAATREGELEN & RESULTATEN

Bij de herinrichting heeft het waterschap bospercelen op ingesloten laagtes, de voormalige moerasjes, ingezet als waterberging, om wateroverlast benedenstrooms te verminderen. De watergang is waar nodig omgeleid naar deze laagtes en daar wordt het water letterlijk het bos ingestuurd. Verder benedenstrooms loopt het water vanuit deze laagtes, weer door in een (herkenbare) watergang. De afvoer vanuit de laagtes wordt via een aangelegde kleine kade en een kleine duiker gereguleerd.

Overstromingen van landbouwgronden zijn sinds de herinrichting niet meer voorgekomen. Ecologische successen beginnen zich af te tekenen. Op diverse plaatsen duiken weer bijzondere plantensoorten op zoals Klein glikkruid, Heidekartelblad en Moerashertshooi. Het 'bomenkerkhof' (zie onder) begint zich langzaam te ontwikkelen tot een berkenbroekbos.





COMMUNICATIE MET OMGEVING

Met eigenaren en omwonenden zijn de plannen voor uitvoering besproken. Daarbij is de afspraak gemaakt dat het waterschap zou ingrijpen zodra er, naar het oordeel van de betrokkenen, sprake zou zijn van wateroverlast. Tijdens het project heeft het waterschap onvoldoende stil gestaan bij de (tijdelijke) gevolgen voor de in de laagtes gelegen bossen. Een van de aangetakte bossen bestond uit sparren. Deze stierven in een mum van tijd geheel af door de hoge waterstanden. Dit tot afgrijzen van een naburige bewoner en voormalig eigenaar van het sparrenbos.

Het waterschap bleef na afloop van het project verantwoordelijk voor het beheer, maar het onderhoud ligt sindsdien grotendeels bij Staatsbosbeheer. Het grootste deel van het heringerichte traject wordt in het geheel niet meer onderhouden.

WAT HEEFT HET WATERSCHAP GELEERD?

Een innovatief beekherstelproject als dit, waarbij je voor een deel van het traject het water zijn eigen gang laat gaan, vereist lef en enthousiasme bij de eigen medewerkers en die van andere betrokken partijen. In dit geval Staatsbosbeheer. Beide waren in dit project ruim voorhanden.

Iedereen was na uitvoering verrast door de dramatische ontwikkelingen in het sparrenbos. Met de kennis van nu had het waterschap vooraf beter na moeten denken over de mogelijke gevolgen van de plannen en hierover duidelijk moeten communiceren. Dit had pijnlijke verrassingen bij omwonenden kunnen voorkomen.



MEER INFORMATIE

Arie Koster

Waterschap Rijn en IJssel

06 536 584 39 | a.koster@wrij.nl


PROJECTLEIDER KOFFIEGROOT ARIE KOSTER

TIMING IS HEEL BELANGRIJK



“Timing is heel belangrijk bij het welslagen van zo’n project. Het plan is uitgevoerd in 2006, maar al in 2000 voerden we een verkenning uit in het gebied. De grondeigenaren hadden net een ruilverkaveling achter de rug, waar ze helemaal niet blij mee waren. Als direct daarna de volgende overheid op de stoep staat, maak je weinig kans. We hadden nog helemaal geen plan of niks, maar we stuitten op enorm veel wantrouwen. Mensen zeiden: jullie hebben toch al een plan in je hoofd. En dat terwijl we echt iets aan hun problemen wilden doen. Toen hebben we de zaak een paar jaar laten rusten. In 2006 waren de geesten er wel rijp voor. De grondeigenaren zijn nu heel tevreden.

We hebben in dit project ook geleerd dat het belangrijk is dat je alle betrokkenen een goed eindbeeld schetst: hoe ziet het gebied er nu uit en wat gaat er veranderen? Een bewoner had voor dit project drie hectare naaldbos verkocht aan Staatsbosbeheer, in de verwachting: die zorgen goed voor mijn naaldbos. Dankzij die verkoop konden we dit project uitvoeren. Door de vernatting stierven al snel de wortels af van de bomen en na een storm lagen ze ineens allemaal om. De bewoner was - op z’n zachtst gezegd - niet blij met dat bomenkerkhof. We zijn er eerlijk voor uitgekomen: we hadden u beter moeten voorlichten. De volgende keer nemen we mensen mee naar plekken waar een soortgelijk project is uitgevoerd. Dan kunnen ze met eigen ogen zien wat het gaat worden.”



WATERSCHAP BRABANTSE DELTA

ONTWIKKELING VAN EEN HOUTWALBEEK IN NOORD-BRABANT

De Bijloop doorkruist de landgoederen De Pannenhoef en De Vloeiwijde, ten noorden van Rijsbergen. De beek mondt uit in de Aa of Weerij, aan de zuidwestkant van Breda. De afvoer varieert van enkele liters (in de zomer) tot zo'n 1,5 kuub per seconde (jaarlijkse piekafvoer). Er is geen sprake van droogval. Het verhang is ongeveer 50 centimeter per kilometer.

DE OPGAVE

De landinrichting Weerij vormde de directe aanleiding voor het aanbrengen van oeverbeplanting langs beide zijden van de Bijloop, eind jaren tachtig. Dit gebeurde over een lengte van 500 meter. De tweezijdige oeverbeplanting bevindt zich op landgoed De Vloeiweide van Het Brabants Landschap.

Doel van het project was het nagaan van de mogelijkheden en risico's van beekbegeleidende beplanting in Brabant. Via monitoring is de ontwikkeling gevolgd van beplanting en zijn de effecten op oever, ecologie en waterkwaliteit in beeld gebracht.

Bij aanvang van de proef hebben de terreineigenaar, het waterschap en onderzoekers gezamenlijk afspraken gemaakt over (handmatig) onderhoud, toezicht, mogelijke effecten van de oeverbegroeiing en hydrologische onzekerheden, zoals het risico van opstuwing.

UITGEVOERDE MAATREGELEN & RESULTATEN

De bodem en de bodembreedte van de Bijloop zijn tijdens het aanbrengen van de beplanting intact gelaten. Het profiel is vergraven tot een helling van 1:1,5 en vervolgens ingeplant met zwarte els. Vanaf de insteek tot aan de afrastering is een cluster aangeplant van zwarte els, zomereik, hazelaar, lijsterbes, sleedoorn, es en vuilboom. Door het gebruik van diverse soorten is inzicht verkregen in de geschiktheid van de bomen als beekbegeleidende beplanting.

De Bijloop heeft zich in een periode van 25 jaar kunnen ontwikkelen tot een zogenoemde houtwalbeek. Er is ervaring opgedaan met de aanleg en de langetermijneffecten van oeverbeplanting van beken. Nu de beplanting is volgroeid, zijn de onderhoudskosten gedaald door het verdwijnen van de plantengroei en een betere oeverstabiliteit. Ook is de zuurstofhuishouding verbeterd en is er sprake van een toename van karakteristieke beekbiotopen.

Door de beschaduwing is in de beek een meer stabiele zuurstofhuishouding ontstaan. Er is minder afspoeling van nutriënten naar de beek. De diversiteit van de macrofauna is afgenomen, maar het aantal specifieke macrofaunasoorten is toegenomen. Het gaat hier om waardevolle soorten die zich onder andere voeden met blad, de zogenoemde knippers.



WAT HEEFT HET WATERSCHAP GELEERD?

De stroomsnelheid en afvoerdynamiek zijn belangrijke factoren voor het succes van beekbegeleidende beplanting. Oeverbeplanting kan leiden tot afvoerbeperking door opstuwning, bijvoorbeeld door omgevallen bomen. Om de kans op wateroverlast, met eventueel bijbehorende schadeclaims te verkleinen, is preventief toezicht bij extreme weer- en afvoersituaties wenselijk. De combinatie van een lage stroomsnelheid en bladval kan leiden tot slibophoping, maar deze effecten zullen bij voldoende dynamiek in de afvoer nauwelijks optreden. Een houtwalbeek functioneert optimaal in het boven- en middenstroomse deel van een beektraject, bij hogere stroomsnelheid.

Bij slechte groei van de beplanting en/of de onderbegroeiing bestaat de kans op instabiele oevers.

Wat betreft de vegetatie: na twee jaar was de beek onderhoudsvrij. Na vier jaar werd de vegetatiegroei geremd door de schaduw van de bomen. In de beginfase was er nog een grote differentiatie aan kruiden, na enkele jaren was deze verdwenen. Na vijf à zes jaar was de oeverbeplanting gesloten. Vooral de aangeplante zwarte els en hazelaar bleken zeer geschikt voor de houtwalbeek, vanwege hun snelle groei. Zwarte els is goed bestand tegen natte omstandigheden. Eik en hazelaar groeien goed op de drogere delen, maar hebben wel een negatief effect op de ondergroei. Es zal op arme zandgrond alleen goed groeien met bemesting. Dit is ongewenst in verband met mogelijke uitspoeling.

De eerste vijf jaar na aanleg van de oeverbeplanting was intensief handmatig onderhoud noodzakelijk. Daarna nam de intensiviteit af. Na ongeveer acht jaar bleek het aantal te besteden uren gelijk aan dat van traditioneel maaibeheer. Gedurende de proef zijn de oevers van de Bijloop stabiel gebleven.



MEER INFORMATIE

Martin Stamhuis

Waterschap Brabantse Delta

076 56 41 504 | m.stamhuis@brabantsedelta.nl

MARTIN STAMHUIS

GOED DE VINGER AAN DE POLS HOUDEN



“In Brabant zijn net als in de rest van het land in de vorige eeuw veel beken rechtgetrokken. Daarbij is vaak ook oeverbeplanting gesneuveld. Dat is efficiënt, zo redeneerde men in die tijd. Maar in de jaren tachtig begonnen we met elkaar in te zien dat we daarmee ook een aantal landschaps- en ecologische waarden hadden verloren. Door het terugbrengen van de oeverbeplanting langs een deel van de Bijloop, konden we hier iets aan doen. We konden min of meer ongestraft experimenteren, omdat de beek ter plekke door een natuurgebied van Brabants Landschap liep. Dankzij de oeverbeplanting is de beek 25 jaar na dato als geheel veel diverser en aantrekkelijker geworden.

Eén van de dingen die we hebben geleerd is dat beekherstel nieuwe stijl een kwestie is van de lange adem. Het duurde na het aanbrengen van de beplanting wel een jaar of acht voordat de beek weer volledig beschaduwde was. Je moet na het uitvoeren van de werkzaamheden ook goed de vinger aan de pols houden, omdat je vooraf niet precies weet hoe de ecologische ontwikkeling naderhand uitpakt en of de beek in de nieuwe situatie wel voldoende water kan blijven afvoeren. Dat kost tijd. Ik zou het de volgende keer wellicht in kleinere stapjes doen, zodat je naderhand nog iets makkelijker kunt bijsturen.”



WATERSCHAP DE DOMMEL

BEEKHERSTEL TONGELREEP IN AALST-WAALRE

De Tongelreep is een zijtak van de Dommel. De beek, die in België bij Neerpelt ontspringt, stroomt via Valkenswaard en het dorpje Aalst naar Eindhoven en komt daar met de Dommel samen. De beek is in de jaren zestig van de vorige eeuw vrijwel geheel gekanaliseerd om snel af te wateren voor de landbouw. Door deze snelle afvoer is het gebied verdroogd en was er geen sprake meer van een natuurlijke stroming in de beek. Dit heeft mede met de verslechtering van de waterkwaliteit in de jaren vijftig, zestig en zeventig gezorgd voor een slecht functionerend beekstelsel. Waterschap De Dommel werkt sinds 1994 in fases aan het herstel van de Tongelreep. Tegenwoordig heeft de beek weer een veel natuurlijker verloop dan enkele decennia geleden.

DE OPGAVE

Hoe realiseer je beekherstel in stedelijk gebied, waar maar zeer weinig ruimte is? Dat was de belangrijkste opgave voor Waterschap de Dommel bij het herstel van de Tongelreep in Aalst. Begin 2010 startte de uitvoering.

UITGEVOERDE MAATREGELEN EN RESULTATEN

Het waterschap heeft de beperkte ruimte optimaal proberen te benutten. Er zijn enkele meanders aangelegd, waardoor de beek langer is geworden en meer variatie in stroming is ontstaan. Waar de ruimte er niet was, heeft het waterschap in de beek houtpakketten en grindbedden aangebracht. Het doel ervan was meer variëteit aan te brengen in stroomsnelheid, diepte, breedte en substraat om daarmee de beekeco-

logie te verbeteren. De grindbanken werden speciaal aangebracht als paaiplek voor doelvissoorten Serpeling, Kopvoorn en in de toekomst ook Beek- en mogelijk Rivierprik.

Dankzij de maatregelen heeft de Tongelreep ter plekke niet alleen zijn natuurlijke karakter teruggekregen, maar is ook de kwaliteit van het water en de omgeving verbeterd. Van een aantal van de grindbanken zijn macrofaunamonsters verzameld en larven van de kokerjuffer *Goera pilosa* waargenomen, die zijn kokertje maakt van grinddeeltjes. Ook zijn de larven van het Behaard beekschrijvertje al waargenomen.

Het waterschap en Alterra gaan de ontwikkelingen in de beek nauwlettend volgen. Vragen die het waterschap nog heeft omtrent de inbreng van grind zijn:

- 1 Wat zijn de effecten van het inbrengen van houtpakketten op morfologie en ecologie (macrofauna, vis) en specifiek voor Vlottende waterranonkel als aanhechtplek?
- 2 Zijn de grindbanken goed aangelegd als paaiplek en functioneren ze als paaiplek?
- 3 Wat is de ideale dichtheid, locatie en vorm van de grindbanken en houtpakketten en hoeveel moeten we erin leggen om ecologische winst te behalen?
- 4 Wat is de dynamiek in stroming en wat is de stabiliteit van de habitats in de tijd?

COMMUNICATIE

Het waterschap heeft intern over dit project gecommuniceerd. Er is ook over gecommuniceerd met gemeenten en bewoners langs de beek. Bij visstandonderzoek en afvissing van oude beekdelen is de visrechtgebende (Dommelvisrecht) geïnformeerd.



WAT HEEFT HET WATERSCHAP GELEERD?

Door het aanleggen van een voorde met grind (zie interview), een oude doorwaadbare plek in een beek, creëer je goede omstandigheden voor het herstel van de beekecologie. Je kunt cultuurhistorie op die manier combineren met beekherstel.

Belangrijk aandachtspunt is het gebruik van het juiste soort grind. Gebruik rolrondgrind van een diameter van ongeveer twee tot vijf centimeter. Het moet worden neergelegd op een harde bodem, anders zakt het door de bodem heen en heb je er nog geen profijt van.

Het is natuurlijk altijd beter om het systeem zodanig te herstellen dat grind van nature vrijspoelt. De vraag is: hoe ver moet je gaan? Naast het aanleggen van kunstmatige vispassages ook op kunstmatige manier paaiplekken voor vissen?



MEER INFORMATIE

Mark Scheepens

Waterschap De Dommel

0314 618 618 | mscheepens@dommel.nl



MARK SCHEEPENS

AANBRENGEN GRINDBEDDEN SUCCESVOLLE MAATREGEL

Mark Scheepens is samen met Ron Schippers als adviseur beekherstel en projectleider Hans Koekoek, betrokken bij het herstel van de Tongelreep.

“De grootste uitdaging in dit project was om te zoeken naar mogelijkheden voor beekherstel in stedelijk gebied, waar de ruimte om maatregelen

te nemen beperkt is. Het aanleggen van grindbedden kon wel. Daarmee wilden we ter plekke de stroming vergroten en paaiplaatsen creëren voor typische beekvissoorten als de Beekprik.

Ik werd voor de aanleg van grindbedden op het idee gebracht door resultaten van beekherstel in de Drentse Aa. Daar zijn voordien aangelegd met grind. Dit zijn doorwaadbare plekken in een beek, zodat met machines aangrenzende graslanden kunnen worden bereikt. Uitgerekend op die plekken werden paaiende Rivierprikken waargenomen. Dat komt omdat je daarmee op kunstmatige manier plekken creëert in de beek waar het water - door een ophoping van stenen of hout - van een ondiepe plek naar een diepe plek stroomt. Hierbij ontstaat turbulentie. De hierdoor ontstane diepe poelen zijn vooral van belang omdat deze het voortplantingsbiotoop zijn van veel stromingsminnende vissen zoals de Serpeling, Kopvoorn en de Beekprik. Ook libellen als de Beekrombout en Gewone Bronlibel hebben er profijt van, omdat verder benedenstrooms vaak zand- en detritusbanken afgezet worden die weer het biotoop vormen van de larven van deze libellen.

We zien bij de grindbedden bijzondere macrofauna, zoals kokerjuffers die kokertjes van grinddeeltjes maken. De Beekprik hebben we nog niet gesignaleerd, maar dat is in mijn ogen een kwestie van tijd. Ze komen eraan! We weten nu dat het aanbrengen van grindbedden een succesvolle maatregel kan zijn, en waar en hoe je ze het best kunt plaatsen. Maar het is goed als we nog meer onderzoek doen om de effectiviteit van de maatregel beter te onderbouwen en verder te vergroten.



WATERSCHAP VECHTSTROMEN

BEEKHERSTEL GEESERSTROOM

De Geeserstroom is een laaglandbeek in zuidoost Drenthe. Het bron- gebied van deze beek ligt in de Mepper hooilanden even ten oosten van Hoogeveen. Na ongeveer 7,5 kilometer stroomt de beek bij Zwinderen onder de Verlengde Hoogeveensche Vaart door. Hij gaat daarna onder de naam Loodiep verder in de richting van Coevorden.

De beek ligt in een agrarisch cultuurlandschap dat bestaat uit door elzensingels afgescheiden natte hooilanden met op de hogere esgronden de akkers. Westelijk van de beek liggen heidevelden (boswachterij Gees). Ter hoogte van het dorp Gees is het beekdal erg smal. Daarna komt de beek in meer open graslandgebied. De bodem in het beekdal bestaat voornamelijk uit zand met plaatselijk venige plekken. De beek was tot het herstel te kenschetsen als een doorsnee landbouwbeek: rechtgetrokken, overgedimensioneerd en gestuwd.

DE OPGAVE

De opgave was om de ecologische kwaliteit van de Geeserstroom en het beekdal te verbeteren. Daarbij richtte de aandacht zich met name op het herstellen van belangrijke randvoorwaarden voor herstel: hoge grondwaterpeilen (voor specifieke beekdalflora) en voldoende stroomsnelheid in het zomerbed (voor de beekfauna). Tegelijkertijd moest er meer waterberging komen om wateroverlast te voorkomen.

UITGEVOERDE MAATREGELLEN & RESULTATEN

Het dal van de Geeserstroom is in 2005 in het kader van de Ruil-

verkaveling Mars- en Westerstroom heringericht met het oog op natuur en waterberging. Hiervoor zijn veel watergangen gedempt, is plaatselijk het beekdal afgegraven en is de oude brede en diepe loop gedempt. Op de laagste delen is een nieuwe meanderende, smalle en ondiepe beekloop aangelegd van circa vier meter breed en veertig centimeter diep.

In het brongebied van de Mepper hooilanden is het maaiveld over een groot oppervlak dieper afgegraven met de bedoeling dat deze plas verder haar eigen ontwikkeling zou volgen en zich vanaf de randen langzaam zou omvormen naar moeras. Het achterliggende idee was dat in het hele beekdal, van de bron tot aan de Verlengde Hoogeveensche Vaart, het water langer vastgehouden zou worden en geleidelijk richting Coevorden zou worden afgevoerd.

Het beheer van het hele natuurgebied is in handen van Staatsbosbe- heer. De gronden rond de boswachterij worden niet gemaaid, maar worden extensief beweid met Schotse hooglanders. De rest van het ge- bied zou Staatsbosbeheer actiever beheren, hetgeen niet heeft plaats- gevonden.

Na uitvoering van de maatregelen is de waterhuishouding in het beekdal behoorlijk gewijzigd en is de begroeiing fors toegenomen. De (grond)waterstanden zijn in het hele gebied verhoogd. De houtsingels zijn op een aantal plaatsen afgestorven vanwege hoge waterstanden.

De gegraven nieuwe beekloop is nagenoeg geheel dichtgegroeid en alleen via de vegetatie, o.a. Grote lisdodde en Grote egelskop, nog terug te vinden. Het landschapsbeeld is hierdoor en door de grote aaneengesloten waterpartijen, behoorlijk gewijzigd. Plaatselijk is de kweldruk hersteld en zijn Holpijp, Vlottende bies en Waterviolier teruggekomen. Hier en daar vormen zich kleine elzenbroekbossen.

Uit een door Alterra uitgevoerd onderzoek blijkt dat er van stromingminnende macrofauna geen sprake is. Dat mag je ook niet verwachten in dergelijke beken met zo'n gering verhang.

COMMUNICATIE

Bij het maken van de plannen heeft het waterschap naar de omgeving toe gecommuniceerd dat na de herinrichting de natuur rond boswachterij Gees 'haar eigen gang kon gaan'. Daar zou een landschap ontstaan met een geleidelijke overgang van grasland en heide naar bos. In de lage delen zou moerasontwikkeling plaatsvinden.

De rest van het gebied zou er ongeveer gaan uitzien zoals dat er vóór 1900 uitzag: een landschap met meanderende beken en soortenrijke hooi- en weilanden. Een besloten landschap door de aanwezigheid van houtsingels en -wallen. Alleen in het gebied Roonboom vlak voor de Verlengde Hooigeveensche Vaart zou het gebied open blijven.

Er is tot nu toe veel draagvlak geweest voor het uitgevoerde plan. Het

landschap wordt door de meeste bewoners bijzonder gewaardeerd. De laatste tijd komen er klachten binnen over muggenoverlast en het geleidelijk verdwijnen van het oude en bekende agrarische cultuurlandschap, met natte hooilanden en elzensingels.

WAT HEEFT HET WATERSCHAP GELEERD?

Het is belangrijk dat de waterbeheerder volwaardig meepraat als het gaat om het vaststellen van natuurdoelen in nabijgelegen gebieden die cruciaal zijn voor een duurzame waterhuishouding. Je moet geduld hebben. In termen van ecologische ontwikkelingen is een periode van tien jaar niet zo lang.

Bij het vaststellen van KRW-waterlichamen moeten we meer oog hebben voor de natuurlijke potenties in het hele stroomgebied.

Je moet veel aandacht schenken aan verwachttingsmanagement, dat wil zeggen: vanaf het begin de omgeving duidelijk maken dat het hier om een experiment gaat en dat de ontwikkelingen slechts ten dele zijn te voorspellen. Dat voorkomt valse verwachtingen en teleurstellingen.



MEER INFORMATIE

Gerhard Duursema | g.duursema@vechtstromen.nl

Arnold Lassche | a.lassche@vechtstromen.nl

Waterschap Vechtstromen | 088 22 03 333

GERHARD DUURSEMA

NIET HET VERWACHTE RESULTAAT, WEL TEVREDEN



“We hebben een dubbel gevoel over het uiteindelijke resultaat van het beekherstel. Het project heeft anders uitgedaakt dan we hadden gedacht, maar we zijn wel tevreden met het resultaat. We hebben ons vooraf te veel laten leiden door het beeld van een kronkelende beek. Als we het systeem beter hadden begrepen, hadden we waarschijnlijk moeten constateren dat een meanderende, stromende beek hier niet op zijn plek is. Met een dergelijk gering verhang groeit zo’n beek binnen de kortste keren dicht. Dat is dan ook gebeurd.

Er is op veel plekken moerasachtig gebied ontstaan met bijzondere vegetatie. Maar dat ervaren leken soms anders. Sommige omwonenden zijn teleurgesteld. Die vinden het maar een natte bende, en ze klagen over muggenoverlast. We nemen de (overlast)klachten serieus en zoeken daar waar nodig naar oplossingen. Maar we geven ook duidelijk aan dat bepaalde klachten niet verholpen kunnen worden. Hierbij valt te denken aan de toename van muggen, dat is in een dergelijk gebied onvermijdelijk.

Wat er precies onder ‘Building With Nature’ moet worden verstaan hebben we nog niet helemaal scherp. Het is goed als we daar met elkaar meer helderheid over krijgen, ook om bestuurders erin mee te krijgen. Afhankelijk van wat we eronder verstaan, moeten de doelen goed geformuleerd worden. Daarbij moeten we wat mij betreft ruimte durven geven aan natuurlijke processen. We moeten ons durven en willen laten verrassen en de natuurdoelen niet tot op de millimeter vastleggen.”



WATERSCHAP PEEL EN MAASVALLET

HOUTPAKKETTEN IN DE TUNGELROYSEBEEK

De Tungelroysebeek is een waterloop in midden Limburg. De beek ontspringt bij Hamont in Belgisch Limburg en mondt bij Neer, als de Neerbeek, uit in de Maas. De beek heeft een lengte van ongeveer 35 km. De oppervlakte van het stroomgebied bedraagt 157 km². Daarmee is het de grootse beek in het beheersgebied van Peel en Maasvallei.

DE OPGAVE

De Tungelroysebeek is, met uitzondering van het Natura 2000-gebied Leudal, in het verleden volledig genormaliseerd, om overtollig hemelwater zo snel mogelijk water af te voeren naar de Maas. Deze normalisatie heeft gelijktijdig plaatsgevonden met uitgevoerde ruilverkavelingswerkzaamheden. Daarnaast zijn de beekbodem en aanliggende oevers in het verleden ernstig verontreinigd door cadmium en zink vanuit de zinkindustrie in het Kempengebied.

Het waterschap werkt sinds 2000 aan het saneren en herinrichten van de beek. Over een totale lengte van dertig kilometer is gefaseerd gewerkt aan het terugbrengen van oorspronkelijke meanders, het verwijderen van verontreinigde grond, het aanpassen van het waterpeil, het terugdringen van riooloverstortingen in de beek, verbetering van de leefbaarheid en recreatieve mogelijkheden, het verbeteren van de landbouwstructuur en realisering van de ecologische hoofdstructuur. In 2011 was de gehele beek gesaneerd en tevens voor het overgrote deel natuurlijk ingericht.

UITGEVOERDE MAATREGELEN

In een deel van de beek heeft het waterschap in 2011 over een lengte van ongeveer 400 meter acht houtpakketten ingebracht. In totaal liggen er nu zo'n 60 eiken in de beek. Dit is gebeurd in de middenloop van de beek, in het Natura 2000-gebied Leudal. De Tungelroysebeek heeft hier een natuurlijk beekprofiel en meandert door het halfopen landschap. Het uitgekozen beektraject was in 2000 al door het waterschap heringericht en gesaneerd. De omgeving van de beek is in eigendom van Staatsbosbeheer.

Voorafgaand aan de uitvoering is gestart met het verzamelen van gegevens (nulmeting) over waterkwaliteit, macrofauna, morfologie, debiet en waterstanden. Deze parameters zijn tot twee jaar na het inbrengen van het hout gemeten.

Het traject is gekozen vanwege de ligging van een stuw (inclusief vispassage) enkele honderden meters bovenstrooms. Deze stuw (met een verval van 30-40 cm) zorgt ervoor dat eventuele opstuwning door het ingebrachte hout niet snel leidt tot wateroverlast bij bovenstrooms gelegen aanliggende eigenaren.

COMMUNICATIE

Binnen het waterschap heeft een klein projectteam het project uitgevoerd. Het team bestond, naast een projectleider, uit een ecoloog, hydroloog en de gebiedsbeheerder. Binnen het waterschap is over het

project gecommuniceerd via Intranet. Aangezien de beek hier is omgeven door natuurgebied dat beheerd wordt door Staatsbosbeheer, zijn ook zij door het waterschap geïnformeerd.

Twee jaar na uitvoering zijn de resultaten van het project binnen het waterschap besproken met de adviseurs (ecologen en hydrologen) die betrokken zijn bij beekherstelprojecten en uitvoering van onderhoudswerken. Er heeft geen externe communicatie plaatsgevonden.



WAT HEBBEN WE GELEERD?

In de beek is na drie jaar te zien dat het sedimentatie- en erosiepatroon is veranderd. Er zijn door de ontstane variatie in stroming diepere delen en zandruggen ontstaan. Het aantal habitattypen in de beek is daardoor toegenomen. Uit monitoring blijkt dat de aanwezige macrofaunasoorten in aantal toenemen. Dit draagt bij aan de robuustheid van het beekstelsel.

Uit monitoring van de waterstanden blijkt dat er geen noemenswaardige waterstandverhoging heeft plaatsgevonden. Bij lage afvoeren gaat het water tussen de grovere takken van de kruin door, terwijl het water er bij hogere afvoeren overheen gaat. Dit is een belangrijke constatering, die het toepassen van hout in andere herinrichtingsprojecten beter bespreekbaar heeft gemaakt binnen het waterschap.

Binnen het waterschap is het besef gegroeid dat afgevallen takken en ingewaaiden bomen thuis horen in een natuurlijke beek en wordt bekeken hoe binnen nieuwe herinrichtingsprojecten hier invulling aan kan worden gegeven. Aandachtspunten blijven het onderhoud en de communicatie met de omgeving.



MEER INFORMATIE

Twan van Dijck

Waterschap Peel en Maasvallei

077 38 91 183 | twan.van.dijck@wpm.nl



PROJECTLEIDER BEEKHERSTEL TWAN VAN DIJCK

ALS WIJ KLAAR ZIJN, BEGINT HET PAS VOOR DE BEEK

“Geduld hebben. Dat is heel belangrijk als je aan de slag gaat met nieuwe vormen van beekherstel. Zodra de machines weg zijn, mag een beekherstelproject voor ons klaar zijn. Voor de beek zelf begint het dan pas. Denk aan het aanplanten van bomen op de zuidoever om meer beschaduwing te realiseren, zodat de watertemperatuur minder oploopt en er minder begroeiing komt. Daarna duurt het minimaal vijf tot tien jaar voordat de schaduw er ook echt is en je minder onderhoud hoeft te gaan plegen. Je moet in de tussentijd de ontwikkelingen goed in de gaten houden en ook de zaken goed afstemmen met de medewerkers die het beheer en onderhoud plegen. De buitendienstmedewerkers krijgen van ons een soort fotoboek mee, waarin staat aangegeven aan welk streefbeeld we willen werken gedurende de eerst 5-10 jaar.

Tijdens dit specifieke beekherstelproject in de Tungelroysebeek hebben we ervaring kunnen opdoen met het inbrengen van hout in de beek, zonder angst voor te hoog oplopende waterpeilen. De aanliggende gronden zijn van Staatsbosbeheer en niet meer in agrarisch gebruik. Door de juiste boomdiktes neer te leggen en vooral gebruik te maken van boomkruinen, lopen de waterpeilen niet te hoog op bij hevige regenval. Tegelijkertijd ontstaat door de gerealiseerde stromingsverschillen een veel grotere diversiteit aan substraten (zand, grind) ten behoeve van specifieke beekflora en -fauna. Ook zien we nu al een grote diversiteit aan oevers ontstaan. Soms steil, soms flauw. We zijn tot dusver heel tevreden. Inmiddels hebben we het concept ook in een deel van de Lollebeek toegepast. Daar hebben we in plaats van bomen jute zakken in de beek aangebracht. Dan heb je nog iets meer sturingsmogelijkheden.”

STOWA IN HET KORT

STOWA is het kenniscentrum van de regionale waterbeheerders (veelal de waterschappen) in Nederland. STOWA ontwikkelt, vergaart, verspreidt en implementeert toegepaste kennis die de waterbeheerders nodig hebben om de opgaven waar zij in hun werk voor staan, goed uit te voeren. Deze kennis kan liggen op toegestap technisch, natuurwetenschappelijk, bestuurlijk-juridisch of sociaal-wetenschappelijk gebied.

STOWA werkt in hoge mate vraaggestuurd. We inventariseren nauwgezet welke kennisvragen waterschappen hebben en zetten die vragen uit bij de juiste kennisleveranciers. Het initiatief daarvoor ligt veelal bij de kennisvragende waterbeheerders, maar soms ook bij kennisinstellingen en het bedrijfsleven. Dit tweerichtingsverkeer stimuleert vernieuwing en innovatie.

Vraaggestuurd werken betekent ook dat we zelf voortdurend op zoek zijn naar de 'kennisvragen van morgen' - de vragen die we graag op de agenda zetten nog voordat iemand ze gesteld heeft - om optimaal voorbereid te zijn op de toekomst.

STOWA ontzorgt de waterbeheerders. Wij nemen de aanbesteding en begeleiding van de gezamenlijke kennisprojecten op ons. Wij zorgen

ervoor dat waterbeheerders verbonden blijven met deze projecten en er ook 'eigenaar' van zijn. Dit om te waarborgen dat de juiste kennisvragen worden beantwoord. De projecten worden begeleid door commissies waar regionale waterbeheerders zelf deel van uitmaken. De grote onderzoeklijnen worden per werkveld uitgezet en verantwoord door speciale programmacommissies. Ook hierin hebben de regionale waterbeheerders zitting.

STOWA verbindt niet alleen kennisvragers en kennisleveranciers, maar ook de regionale waterbeheerders onderling. Door de samenwerking van de waterbeheerders binnen STOWA zijn zij samen verantwoordelijk voor de programmering, zetten zij gezamenlijk de koers uit, worden meerdere waterschappen bij één en het zelfde onderzoek betrokken en komen de resultaten sneller ten goede van alle waterschappen.

DE GRONDBEGINSELEN VAN STOWA ZIJN VERWOORD IN ONZE MISSIE:

Het samen met regionale waterbeheerders definiëren van hun kennisbehoeften op het gebied van het waterbeheer en het voor én met deze beheerders (laten) ontwikkelen, bijeenbrengen, beschikbaar maken, delen, verankeren en implementeren van de benodigde kennis.

stowa

STICHTING
TOEGEPAST ONDERZOEK WATERBEHEER

stowa@stowa.nl www.stowa.nl
TEL 033 460 32 00 FAX 033 460 32 01
Stationsplein 89 3818 LE AMERSFOORT
POSTBUS 2180 3800 CD AMERSFOORT

