

Veiligheid en natuur: met of tegen elkaar?

De Biesbosch heeft altijd al de officiële status als bergingsgebied gehad. De grote betekenis van de Biesbosch voor de veiligheid was echter vóór 1995 meer en meer op de achtergrond geraakt. Boeren kregen steeds meer het idee dat ze op ‘normaal’ bedijkt veilig land leefden. De hoge rivierstanden in 1993 en 1995 brachten hierin verandering. Na de eerste grote dijkverhogingen wordt nu de veiligheid vooral gezocht in rivierverruimende maatregelen, die ook ruimte bieden voor natuurontwikkeling. Maar de natuurlijke ontwikkeling naar ooibos is voor de doorstroming niet onverdeeld gunstig.

— Han Sluiter, Staatsbosbeheer

Naar analogie van de ramp in 1953 stelde de Tweede Kamer in 1995 een ‘Deltaplan Grote Rivieren’ in. Kade-aanleg was op de korte termijn de belangrijkste maatregel. In de eerste jaren na de hoge rivierstanden van 1995 heeft de rijksoverheid meer dan 190 miljoen euro besteed aan kleiwinning en op hoogte brengen van de dijken. De zand- en kleihonger was enorm. Toch werd er niet willekeurig gegraven. In de Biesbosch werd in de polders Aart Eloyenbosch en Ruigten Bezuiden de Perenboom klei gewonnen ten behoeve van dijktracé’s nabij Gorinchem. In beide polders is een ‘binnendijks’ krekensysteem aangelegd, vooruitlopend op een aantakking aan de rivier in de toekomst. Na een aantal jaren van grootschalig dijkherstel ontstond de rust voor een meer integrale afweging van de bestrijding van wateroverlast door hoge rivierstanden.

De Stuurgroep Integrale Verkenning Benedenrivieren (2000) kiest ervoor om bij hoge rivierstanden de ‘rode corridor’, het riviersysteem langs de stedencentra van Rotterdam en Drechtsteden te ontzien. Bij een rivierstand boven de 2 meter +NAP ter hoogte van Werkendam wordt het rivierwater via de zuidrand afgevoerd, waarbij de Biesbosch een belangrijke plaats inneemt. Zo stelt de Stuurgroep voor dat de Biesbosch doorstroombaar gemaakt moet worden, dat bestaande grote



polders in de Biesbosch betekenis moeten krijgen voor de verruiming van het winterbed van de rivier en dat via de huidige natte infrastructuur bestaande dijkkringen eventueel kunnen worden doorbroken om nieuwe waterlijnen te maken. De totale waterstandsverlagende effecten van de maatregelen en de bijdrage van de Biesbosch hieraan laten zich becijferen in centimeters (zie tabel 1). Hele belangrijke centimeters, centimeters die het verschil maken tussen miljarden schade in de drukke stedelijke gebieden en een beheersbare hoge rivierstand.

Getij- en rivierdynamiek

In het Beheers- en Inrichtingsplan (BIP) van het Nationaal Park de Biesbosch wordt gekozen voor de vergroting van het areaal Biesboschnatuur. Onder Biesboschnatuur wordt verstaan de zoetwatergetijdenatuur, ontstaan door de processen van dagelijks getij én de processen van de rivier. De invloed van het getij op het landschap is in hoofdzaak ‘fossiel’, sinds de afsluiting van het Haringvliet in 1971. Maar de invloed van de rivier geldt nog steeds, zoals overstroming, afslag en sedimentatie. Uniek in Nederland zijn de rivierduinen van de Kop van het Oude land in de Sliedrechtse Biesbosch. Door de hoge stroomsnelheden van de Merwede is hier in het verleden zand afgezet en verstoven tot hoge zandduinen.



foto's: Jacques van der Neut

Inmiddels is natuurontwikkeling het belangrijkste instrument om het areaal van de Biesboschnatuur te vergroten. Polders worden door het afgraven van de bovengrond en het graven van krekken ingericht en aangetakt aan de rivier of bestaande grote krekken van de Biesbosch. Vanaf 1962 heeft Staatsbosbeheer hier al ervaring mee, toen de polder de Dood (Brabantse Biesbosch), zich na een calamiteuze doorbraak ontwikkelde tot één van de waardevolste delen van het Nationaal Park. Sindsdien zijn vele gebieden gevolgd waar zich bijzondere natuur heeft ontwikkeld (zie tabel 2).

Voor natuurontwikkeling in de Biesbosch geldt de vervlechting van de belangrijke natuurdoelen van het Nationaal Park én de waterstaatkundige doelen zoals in 2000 geformuleerd in het advies Integrale Verkenning Benedenrivieren. Door het aantakken van de verschillende natuurontwikkelingsgebieden aan bestaande krekken en de rivier ontstaat een stelsel van stroomgeulen die het rivierwater versneld afvoert naar het grote bekken van de Deltawateren Hollands Diep, Haringvliet en Krammer Volkerak. De natuurontwikkelingsprojecten in de Biesbosch realiseren een verlaging van de Maatgevende Hoogwaterstand van enkele tot bijna 20 centimeter per project (zie tabel 2). Het toekomstige project Grote Noordwaard (meer dan 1500 hectare, gepland in 2015) heeft een bere-

kende verlaging van de Maatgevende Hoogwaterstand bij Gorinchem van 30 centimeter tot gevolg en profiteert daarbij van de bestaande ingerichte natuurgebieden.

Vegetatieontwikkeling

Het langjarige onderzoek naar de vegetatieontwikkeling in de Biesbosch en de grote ervaring met natuurontwikkeling maakt dat de ontwikkeling van natuur in pas ingerichte terreinen redelijk te voorspellen is. Op de hoofdzakelijk kleiige afzettingen in de Biesbosch is er een nauwe samenhang tussen de overstromingsduur, de overstromingsfrequentie, begrazing en de vegetatieontwikkeling. De natuurlijke ontwikkeling van de vegetatie is altijd een (door begrazing vertraagde) ontwikkeling in de richting van zachthoutoibos of half open zachthoutoibos. Extensieve jaarrondbegrazing met runderen en/of paarden vertraagt struweel- en oibosontwikkeling slechts in beperkte mate, met als resultaat een halfopen landschap met meer dan 60% struweel en bos, vooral op de natte lage delen. Intensievere seizoensbegrazing met runderen en/of paarden leidt tot een meer open overstromingsgrasland, met hoogstens enkele tientallen procenten struweel. Vooral de natte delen zullen niet voldoende begrast worden; hier zal zich zachthoutoibos ontwikkelen (wilg, zwarte populier en in mindere mate zwarte els).

Maatgevende Hoogwaterstanden en Maatgevende Afvoeren

De hoge rivierafvoeren van de Rijn en Maas in 1993 en 1995 zorgden dat de statistisch berekende Maatgevende Afvoer (MA) naar boven moest worden bijgesteld. De Stuurgroep Integrale verkenning Benedenrivieren had ook de opdracht klimaatscenario's mee te wegen. Zelfs met een behoudend klimaatscenario moet rekening gehouden worden met een toename van de maatgevende afvoer van de Rijn en de Maas toe met 20% tot respectievelijk 18.000 m³/seconde en 4200 m³/seconde. De Maatgevende Afvoer is die afvoer die nog door dijken moet worden gekeerd. Deze MA treedt voor de Rijn/Maas 1 maal in de 1250 jaar op. Bij deze MA hoort een Maatgevende Hoogwaterstand (MHW), die weer bepalend is voor de dijkhoogten.

Tabel 1 Toename van de Maatgevende Hoogwaterstanden (MHW's) in 2015 (klimaatscenario A - behoudend) en 2050 (klimaatscenario C - maximale toename) voor Gorinchem en Dordrecht en de vermindering van de MHW's die bereikt kan worden met de combinatie van verschillende maatregelen in de Biesbosch.

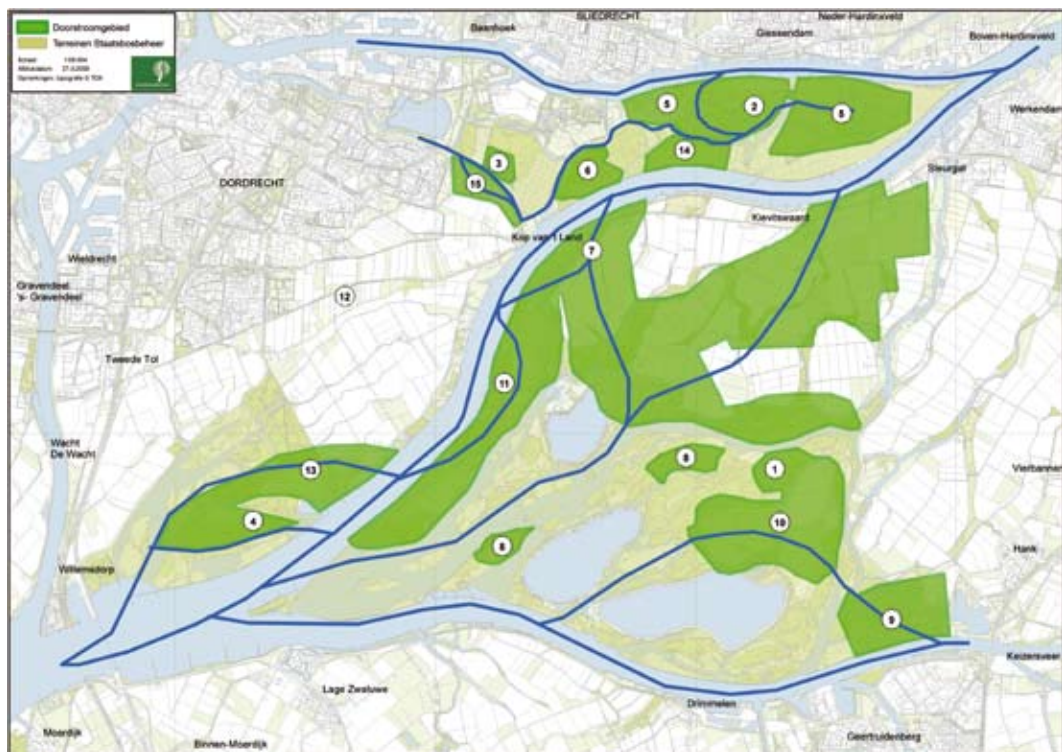
	Gorinchem	Dordrecht
2015 scenario A	+ 35 cm	+ 5 cm
2050 scenario C	+ 55 cm	+ 5 cm
Biesbosch (doorstroombaarheid)	- 30 cm	- 5 cm
Buitendijkse maatregelen (o.a. in de Biesbosch, zoals vergroting winterbed)	- 45 cm	- 15 cm

- ◀◀ Luchtfoto van Natuurontwikkelingsproject
- ◀ Overstroming

Ruimte voor de rivier in de 20e en 21e eeuw

De nummers op de kaart komen overeen met de gebieden in tabel 2.

Vanaf 1850 wordt de Nieuwe Merwede gegraven, eigenlijk een antieke 'Ruimte voor de Rivier'-maatregel. Het water van de Maas en de Waal wordt dan versneld afgevoerd door een bestaande kreek verder te verbreden en uit te diepen. De Nieuwe Merwede voegt zich in het oorspronkelijke patroon van krekken, maar is qua maatvoering van een andere orde. De overige rivierarmen in de Biesbosch verliezen hiermee hun betekenis en verworden tot smalle kreekjes, rudimenten van de vroegere rivierarmen (Steurgat). In het begin van de vorige eeuw valt de belangrijke omslag. Door de hoge werkloosheid organiseert de overheid grootschalige inpolderingsprojecten. De rivierbedding en het winterbed worden in een hoog tempo in een strak keurslijf geperst. Dit jaar 2008 is het keerpunt voor de inperking van de rivierinvalde in de Biesbosch met de opening naar de Merwede van de Ruigte Bezuiden de Peerenboom en het Natuurontwikkelingsproject Noordwaard.



Tabel 2 Natuurontwikkelingsgebieden met hun (berekende) waterstaatkundig effect

Locatie	Jaar	Opp. (ha)	Waterstaatkundig effect
1. Polder de Dood	1962	60	Bergingsgebied
2. Engelbrechtsplekske en Platte hoek	1967	40	Bergingsgebied
3. Mariapolder	1994	24	Bergingsgebied
4. Dam van Engeland	1995		Doorstroomgebied
5. Aart Eloyenbosch en Jonge Janswaard	1996	113	Verlaging MHW ter plaatse ca. 3 cm en bij Gorinchem 0,5 cm
Kort en Lang Ambacht en Ruigten bezuiden de Perenboom	1997	200	
6. Oude Kat, Huiswaard	1996	62	Doorstroomgebied
7. Spieringpolder	1996	62	Verlaging MHW ter plaatse ca. 17 cm en bij Gorinchem 5 cm
Natuurontwikkelingsproject Noordwaard en Polder Maltha	2007	600	
	1996		
8. Polder Langeplaat en Noorderplaat	2001	86	Bergingsgebied
9. Aakvlaai	2003	140	Verlaging MHW ter plaatse 8 cm
10. Polder Turfzakken, Lepelaar en de Plomp (Zuiderklip)	2005	300 (later 350)	Verlaging MHW ter plaatse 4 cm
11. Polder Jantjesplaat (Hilpoders)	2009?	184	Doorstroomgebied
12. Polder de Biesbosch	?	419	Bergingsgebied
13. Tongplaat en Zuidplaat	2009	118	Doorstroomgebied
14. De Jongeneele ruigte	?	28	Doorstroomgebied
15. Noordbovenpolder	2009	51	Doorstroomgebied
Totale oppervlakte natuurontwikkeling	2008	2487	
Ontpoldering Noordwaard ('Grote Noordwaard')	2015	> 1500	Verlaging MHW bij Gorinchem 30 cm
Gat van de Ham	?	> 300	Doorstroomgebied

Dan is er plaatselijk nog de begrazing van grauwe ganzen in de zone die permanent of dagelijks onder water staat, tussen -10 en +50 centimeter NAP. Hierdoor ontstaat een oever met een smalle zone helofyten (riet) of ontbreken helofyten volledig. Door de beperkte aantallen (overzomerende) ganzen is dit begrazingseffect slechts lokaal zichtbaar.

Stromingsweerstand

In waterstaatkundige termen is zachthoutoebos een begroeiing met een hoge stromingsweerstand of ruwheid. De stromingsweerstand van verschillende begroeiingen neemt namelijk toe in de volgende volgorde: natte ruigte en zeggenmoeras, droge ruigte, rietgrasvegetatie, rietbegroeiing, struweel. Intensieve begrazing en intensief beheer zorgen dus voor een open landschap met een lage stromingsweerstand; extensieve begrazing en niet-ingrijpen hebben een veel ruwere vegetatie tot gevolg van struweel en bomen, met een wel vijf tot tien keer hogere stromingsweerstand. Dit creëert een dilemma tussen rivierveiligheid en natuur: de lage stromingsweerstand nodigt uit tot kortetermijnmaatregelen, terwijl de basis voor de instandhouding van de natuur in de Biesbosch juist het vergroten van invloed van de natuurlijke processen is.

Tegelijkertijd dient zich ook een oplossing aan. Meer rivierinvloed heeft namelijk twee kanten: ten eerste kan er meer rivierwater afgevoerd worden. Maar bijkomend voordeel is dat de bijkomende processen van erosie en sedimentatie de successie in de Biesbosch iedere keer zullen 'resetten'. De stromingsweerstand zal door riviererosie plaatselijk afnemen.

Rijkswaterstaat en Staatsbosbeheer moeten ervaring opdoen met het bewaken van de waterstaatkundige eisen van het belangrijke bergingsgebied de Biesbosch. Beide partijen gaan nu de peilen van de Amer en de Nieuwe Merwede nabij de Biesbosch en de opstuwung van het oppervlaktewater tussen meerdere punten met hoge frequentie meten. Jaarlijks of maximaal tweejaarlijks moet de veranderingen in de vegetatiestructuur vastgelegd worden. Met Rijkswaterstaat heeft Staatsbosbeheer in 2007 een digitaal satellietbeeld van de Biesbosch in een vegetatiestructuurkaart verwerkt (zie middenpagina), die jaarlijks of maximaal tweejaarlijks zal worden aangepast. Daarmee ontstaat een integraal beeld van de vegetatiestructuur en de verandering daarin. Het moet zo mogelijk worden opstuwung of verlaging van het oppervlaktewater af te zetten tegen de verandering van de vegetatiestructuur.

Veiligheid en natuur gingen al vanaf het ontstaan van de Biesbosch samen. Het is een onderwerp dat in de tijd door de mensen herontdekt wordt, door schade en schande. Maar met voor de Biesbosch geweldig positieve gevolgen. De Biesbosch gaat de toekomst in als een groot robuust gebied met alle kenmerken van een delta. ♦

Han Sluiter, Staatsbosbeheer Tilburg
h.sluiter@staatsbosbeheer.nl

Verlaging MHW in Natuurontwikkelingsproject Noordwaard

In het Natuurontwikkelingsproject Noordwaard ('Kleine Noordwaard'), is de waterstaatkundige eis nauwkeurig vastgelegd in de verlaging van het MHW ter hoogte van Gorinchem van 3 centimeter. Uit berekeningen blijkt dat bij de instroomopening een verlaging van het MHW van 17 centimeter optreedt. Ter hoogte van Gorinchem betekent dit zelfs een verlaging van het MHW van 5 centimeter. Over het beheer van het natuurontwikkelingsproject Noordwaard zijn afspraken gemaakt tussen Staatsbosbeheer en Rijkswaterstaat. Zo beheert Rijkswaterstaat de inlaat- en uitlaatpunten. Van een aantal punten, op kaart aangegeven, is afgesproken dat zich geen drijvend rivierhout mag verzamelen.

Permanent stroomt er rivierwater het Natuurontwikkelingsproject Noordwaard binnen via een diepe opening van 130 meter breed. Bij hoog water (1,30 meter +NAP) stroomt het water over een breedte van 400 meter het gebied binnen. De verwachting is dat er stroomsnelheden kunnen voorkomen van meer dan 1 meter per seconde. Deze stroomsnelheid is de ondergrens voor transport van zandig materiaal. Hogere stroomsnelheden kunnen voor erosie zorgen. De dimensies van de kreken in het natuurontwikkelingsproject liggen dus allerm minst vast en kunnen onder invloed van de te verwachten rivierdynamiek veranderen.

De waterstaatkundige eisen hebben geen invloed op de vegetatietypen van de oeverlanden, omdat de afvoerberekening gebaseerd is op het krekensysteem en de kunstwerken. In het beheerplan hebben Staatsbosbeheer en Rijkswaterstaat een open-dicht vegetatieverhouding afgesproken van 60 staat tot 40%. De oeverlanden worden begraasd door een grote kudde van runderen en paarden. Openheid van het landschap is ook nodig zodat 's zomers en 's winters ganzen kunnen foerageren in het gebied.

