DI: 107184

Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Integrale Verkenning inrichting Rijntakken

Ecologische netwerkfunctie van inrichtingsvarianten

IVR-rapport nr. 14

ibn-dlo

RIZA

Mei 1996

C 5114

BIBLIOTHEEK
Bouwdienst Rijkswaterstaat
Postbus 20.000
3502 LA Utrecht

BIBLIOTHEEK BOUWDIENST RIJKSWATERSTAAT
NR. C 5114 BDU

Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Integrale Verkenning inrichting Rijntakken

Ecologische netwerkfunctie van inrichtingsvarianten

IVR-rapport nr. 14

Auteur:
R. Foppen
met medewerking van:
M. de Jong, A. Schotman, H. Meeuwsen, R. Reijnen

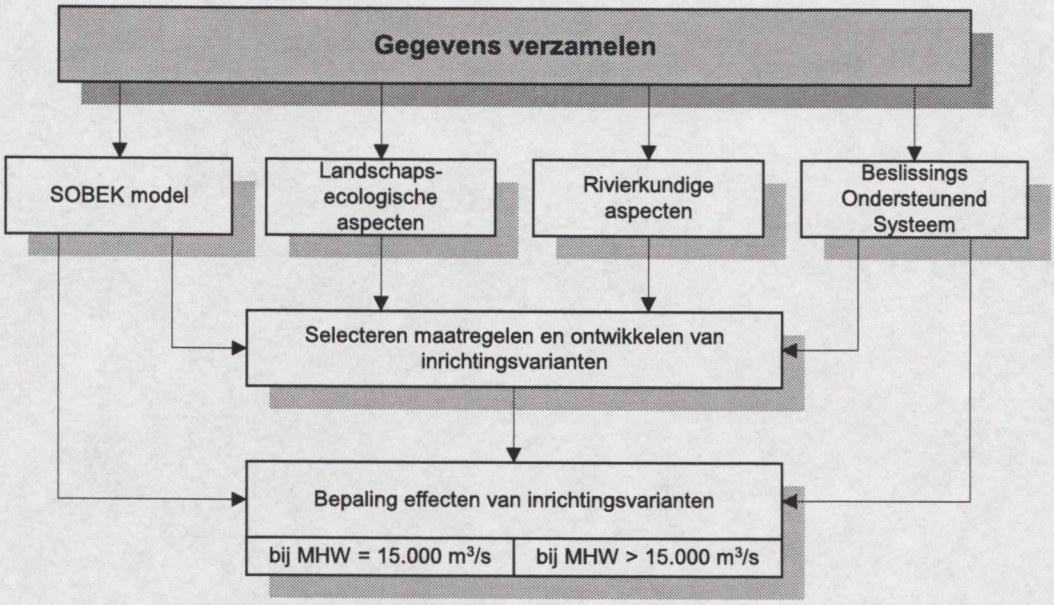
ibn-dlo

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling RIZA

Mei 1996

In het kader van de Integrale Verkenning (inrichting) Rijntakken (IVR) zijn de volgende rapporten verschenen:

IVR-rapport nr. 1	Hoofdrapport "Een weegschaal voor rivierbeheer"
IVR-rapport nr. 2	"Inventarisatie projecten in uiterwaarden"
IVR-rapport nr. 3	"Geografisch Informatie Systeem"
IVR-rapport nr. 4	"LNC-waarden"
IVR-rapport nr. 5	"Landschapsecologie"
IVR-rapport nr. 6	"Dimensionaal model voor waterbeweging en morfologie van de Rijntakken (SOBEK)"
IVR-rapport nr. 7	"Beslissings Ondersteunend Systeem"
IVR-rapport nr. 8	"Rivierkundige aspecten: evenwichtsbeschouwingen"
IVR-rapport nr. 9	"Rivierkundige aspecten: ruimte en tijd"
IVR-rapport nr. 10	"Rivierkundige aspecten: achtergrondanalyses"
IVR-rapport nr. 11	"Inrichtingsvarianten"
IVR-rapport nr. 12	"Veiligheid"
IVR-rapport nr. 13	"Beslissings Ondersteunend Systeem, versie 2.0"
IVR-rapport nr. 14	**"Ecologische netwerkfunctie van inrichtingsvarianten"**



Woord vooraf

De "Integrale Verkenning (inrichting) Rijntakken" (IVR) is uitgevoerd door het Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling van Rijkswaterstaat (RWS/RIZA), het Waterloopkundig Laboratorium (WL) en de Grontmij. Opdrachtgever was de Directie Oost-Nederland van Rijkswaterstaat. Aan het onderzoek is meegewerkt door Geodan/ Geodesie, de Directie IJsselmeergebied (Groene Poot) van Rijkswaterstaat, en HKV lijn in water.

De resultaten van het onderzoek zijn vastgelegd in een aantal rapporten.

In het hoofdrapport "Een weegschaal voor rivierbeheer" wordt een samenvatting van het onderzoek gegeven, samen met de conclusies. De IVR-rapporten nrs. 2 – 12 bevatten gedetailleerde informatie over de onderzoeksresultaten en vormen de onderbouwing voor het hoofdrapport.

In IVR-rapportnr. 14 "Ecologische netwerkfunctie van inrichtingsvarianten" wordt voor een drietal faunasoorten, die als doelsoort van het riviersysteem kunnen worden gezien, nagegaan of de ruimtelijke rangschikking van habitatplekken bij bepaalde inrichtingsvarianten voldoende waarborgen bieden voor duurzame populaties van deze soorten. Er wordt hierbij van uitgegaan dat soorten baat hebben bij een goede netwerkfunctie in een bepaald gebied, dat wil zeggen de duurzaamheid wordt vergroot indien populaties voorkomen in ecologische netwerken met voldoende draagkracht. Alhoewel het een eerste verkenning betreft kan geconcludeerd worden dat vooral soorten die afhankelijk zijn van bos zullen profiteren van een toename van het percentage natuur in de uiterwaarden. Daarbij is het echter de vraag of realistische inrichtingsvarianten de verwachtingen van het streefbeeld enigszins kunnen benaderen.

De onderzoekers vertrouwen erop dat deze studie een bijdrage levert aan een – voor mens, plant en dier – optimale inrichting van de Rijn en dat met het ontwikkelde instrumentarium adequaat op toekomstige veranderingen kan worden ingespeeld.

Inhoud

Woord vooraf
Rapportsamenvatting

1 Inleiding . . . . . 1 — 1
1.1 Achtergrond . . . . . 1 — 1
1.2 Doel en algemene aanpak . . . . . 1 — 1
1.3 Keuze soorten en inrichtingsvarianten . . . . . 1 — 1

2 Methode . . . . . 2 — 1
2.1 Algemene aanpak . . . . . 2 — 1
2.1.1 Draagkracht . . . . . 2 — 1
2.1.2 Duurzaamheid . . . . . 2 — 1
2.1.3 Stapsteenfunctie . . . . . 2 — 1
2.2 Basisgegevens . . . . . 2 — 2
2.3 Gehanteerde procedures . . . . . 2 — 3
2.3.1 Draagkracht . . . . . 2 — 3
2.3.2 Duurzaamheid . . . . . 2 — 5
2.3.3 Stapsteenfunctie . . . . . 2 — 6

3 Resultaten . . . . . 3 — 1
3.1 Bespreking per soort . . . . . 3 — 1
3.1.1 Bever . . . . . 3 — 1
3.1.2 Zwarte Wouw . . . . . 3 — 5
3.1.3 Roerdomp . . . . . 3 — 9
3.2 Bespreking per variant . . . . . 3 — 13
3.2.1 Streefbeeld . . . . . 3 — 13
3.2.2 Variant Veilig-Natuur-Cultuur . . . . . 3 — 13
3.2.3 Variant minimaal 2010 . . . . . 3 — 13
3.2.4 Variant maximaal 2010 . . . . . 3 — 14

4 Conclusies en aanbevelingen . . . . . 4 — 1
4.1 Gehanteerde methode . . . . . 4 — 1
4.2 Scenariovergelijking . . . . . 4 — 2

Referenties

Rapportsamenvatting

In het kader van de studie Integrale Verkenningen inrichting Rijntakken (IVR) vindt een evaluatie plaats van een aantal inrichtingsvarianten. Hierin wordt rekening gehouden met een groot aantal belangen die samenhangen met het rivierenbeleid. In deze studie worden de gevolgen voor de natuurwaarde verkennend geëvalueerd met behulp van methodieken die in de Rhine-Econet studie zijn ontwikkeld. Centraal daarbij staat de evaluatie van de netwerkfunctie. De netwerkfunctie geeft aan hoe duurzaam een populatie naar verwachting zal zijn in samenhang met de habitatconfiguratie. In deze studie wordt voor een drietal soorten en vijf inrichtingsvarianten de netwerkfunctie bepaald met behulp van het kennissysteem LARCH.

Alhoewel het aantal doorgerekende soorten gering is kan als voorlopige conclusie gesteld worden dat voor bosafhankelijke soorten het streefbeeld een zeer goede netwerkfunctie betekent en dat alleen het Veilig-Natuur-Cultuur scenario enigszins het streefbeeld benaderd. Voor moerassoorten levert geen enkel scenario een duidelijke verbetering van de netwerkfunctie op. Het verdient aanbeveling om in een nadere studie zowel het aantal soorten als het aantal door te rekenen ecotooptypen te vergroten.

1 Inleiding

1.1 Achtergrond

In het rivierenbeleid spelen zeer verschillende belangen: scheepvaart, veiligheid, landbouw, natuur en recreatie. Sommige van deze belangen versterken elkaar, andere zitten elkaar in de weg. Het rivierenbeleid verlangt daarom een zorgvuldige afweging van alle belangen die ermee samenhangen. Om aan de toekomstige eisen te voldoen zullen de rivieren anders moeten worden ingericht en beheerd. De mogelijkheden en de rivierkundige haalbaarheid hiervan worden verkend in "Integrale Verkenning inrichting Rijntakken", een studie door Rijkswaterstaat. In IVR gaat het om de vraag hoe een riviersysteem te laten ontstaan, waarin de belangrijke functies van de rivier duurzaam tot hun recht komen. Als een onderdeel hiervan dient te worden nagegaan wat de natuurfunctie van een rivier zal zijn bij verschillende inrichtings-en beheersingrepen. Een belangrijk aspect bij het evalueren van de natuurwaarde van een inrichtingsscenario is het bepalen van de netwerkfunctie voor bepaalde doelsoorten. Dit is uitgebreid behandeld in de Rhine-Econet studie (Reijnen et al., 1995). Hierin wordt een aantal methodieken voorgesteld en geëvalueerd.

1.2 Doel en algemene aanpak

Doel van deze studie is om voor een beperkt aantal doelsoorten, bij wijze van verkenning, een aantal inrichtingsvarianten op netwerkfunctie te evalueren. Hierbij zal gebruik worden gemaakt van de in Rhine-Econet ontwikkelde methodieken. Als studiegebied wordt het stroomgebied van de IVR-studie aangehouden. Als toetscriteria voor netwerkfunctie worden de graadmeters duurzaamheid en stapsteenfunctie gehanteerd. Hiervoor wordt het op de afdeling Landschapecologie ontwikkelde kennismodel LARCH (LAndscape ecological Rules for the Configuration of Habitat) toegepast.

1.3 Keuze soorten en inrichtingsvarianten

In overleg met de opdrachtgever is een keuze gemaakt voor een drietal doelsoorten. Belangrijke overwegingen hierbij waren de beschikbaarheid van ecologische kennis en de specifieke binding van de soorten aan verschillende rivierecotopen. De Bever maakt gebruik van nevengeul en zachthoutooibos-combinaties, de Zwarte Wouw is gebonden aan een combinatie van ooibos en open water en de Roerdomp is gebonden aan (riet)moeras. Naast de huidige situatie worden er vier inrichtingsvarianten doorgerekend:

- het streefbeeld
- de variant Veilig-Natuur-Cultuur
- de variant Maximaal 2010
- de variant Minimaal 2010

Voor een meer gedetailleerde bespreking van deze varianten worden verwezen naar het hoofdrapport (Silva en Kok, 1996).

2 Methode

2.1 Algemene aanpak

Om de netwerkfunctie van een bepaalde soort te evalueren zijn twee criteria gehanteerd: de duurzaamheid van een populatie en de stapsteenfunctie van een populatie (Reijnen et al. 1995). Daartoe dient allereerst aan de hand van de ecotopenverdeling binnen het studiegebied het patroon van draagkracht per habitateenheid (= leefgebied lokale populatie) te worden vastgesteld.

2.1.1 Draagkracht

Om te komen tot een draagkracht per habitateenheid zijn de volgende stappen onderscheiden:

- bepalen van de habitateisen, vertaald in kritieke ecotooptypen.

Veel soorten maken gebruik van verschillende biotooptypen die niet allemaal voor een soort een gelijke waarde hebben. Om te kunnen komen tot een draagkrachtbepaling is voor elke soort bepaald welk biotooptype het meest cruciaal is. Dit biotooptype dient vervolgens te worden uitgedrukt in de gebruikte ecotopentypologie, eventueel aangevuld met biotoopinformatie van buiten het studiegebied.

- een algoritme formuleren dat de minimale habitateisen voor een soort weergeeft en tevens de draagkracht bepaald (uitgedrukt in aantal paren of families).
- een procedure toepassen die de geselecteerde habitatplekken tot lokale popu-laties clustert (zie Reijnen et al., 1995: par.4.3). De groottes van de lokale populaties vormen belangrijke graadmeters voor het bepalen van de duurzaamheid.

2.1.2 Duurzaamheid

De duurzaamheid van een populatie wordt beoordeeld door na te gaan of de totale verwachte aantallen in het studiegebied en de ermee samenhangende omgeving of aantallen in een bepaald lokale eenheid voldoen aan bepaalde criteria. De gehanteerde criteria hangen af van de netwerkconfiguratie (dat wil zeggen het patroon van habitatplekken) en zijn afkomstig uit het door de afdeling LE ontwikkelde kennismodel LARCH. Voor een voorbeeld van de toepassing van dit model wordt verwezen naar het Rhine-econetproject (Reijnen et al. 1995).

2.1.3 Stapsteenfunctie

Een stapsteenfunctie (stepping-stone) geeft aan in hoeverre het studiegebied kan fungeren als corridor voor soorten. Een corridor moet in dit geval opgevat worden als een leefgebied dat populaties (en niet individuen!) buiten het studiegebied de kans biedt om contact te hebben via het studiegebied.