

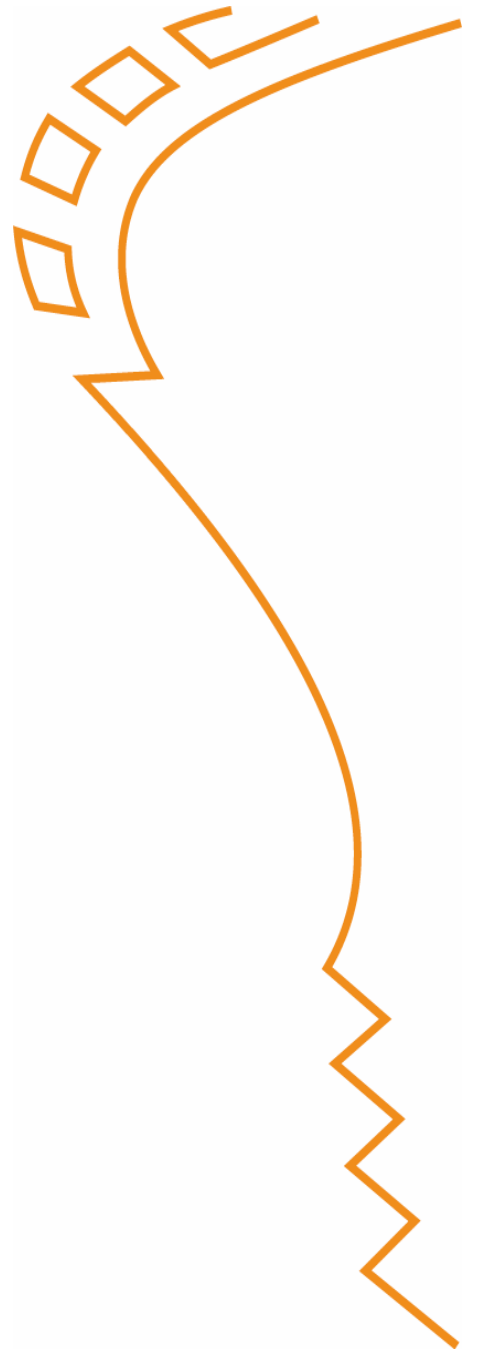


BIESBOSCH

Conceptbeheerplan Natura 2000

Ministerie EL&I, Ministerie IenM, Ministerie
Defensie, Provincie Noord-Brabant en Provincie
Zuid-Holland

Werkversie **11 juni 2012**





dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

COLOFON

Dit is een uitgave van Dienst Landelijk Gebied, maand en jaartal invullen

Opdrachtnemer:	Dienst Landelijk Gebied Vestiging Regio Zuid Professor Cobbenhagenlaan 125 Postbus 1180 5004 BD Tilburg Tel. 013-595 0 595 Faxnummer 013-595 0 500 www.dienstlandelijkgebied.nl	Staatsbosbeheer Vestiging Regio Zuid Spoorlaan 444 Postbus 330 5000 AH Tilburg Tel. 013-7074800 Faxnummer 013-7074888 www.staatsbosbeheer.nl
----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bevoegd gezag Ministerie Economische Zaken, landbouw en Innovatie, Ministerie van
Infrastructuur en milieu, Provincie Noord-Brabant, Provincie Zuid-Holland

Teamhoofd: Thijs Janssens

Projectteam: Tineke ter Heerdt (projectleider)
Jeroen Bijleveld (procesmanager)
Hans Weinreich
Margo Cadée
Marjon Heringa-Grakist
Maartje van Moll
Petra Thijs
Han Sluiter
Arnout-Jan Rossenaar
Sander Terlouw
Karen Zwerver

Adviseurs: zie bijlage 1

Status: concept
Versie/inboeknummer: invullen
Collegiale toets: invullen
Review communicatie: invullen
Vrijgave: intern/extern/vrij te verspreiden

In opdracht van ministerie van EL&I, Programmadirectie Natura 2000; Programmateam
Beheerplannen



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer



blz 3 van 194
Versie/nummer 0.1

Inhoudsopgave

60	Inhoudsopgave	4	
	Samenvatting	8	
	1 Inleiding	11	
	1.1 Wat is Natura 2000?	11	
65	1.2 Natura 2000-gebied: Biesbosch.....	12	
	1.3 Functie beheerplan	15	
	1.4 Status en vaststellingprocedure van het beheerplan	15	
	1.5 Leeswijzer	16	
	2 Instandhoudingsdoelstellingen.....	17	
70	2.1 Kernopgave en 'sense of urgency'.....	17	
	2.2 Instandhoudingsdoelstellingen	19	
	2.3 Ecologische vereisten van instandhoudingsdoelstellingen	21	Verwijderd: 23
	2.3.1 Habitatrichtlijn: habitattypen	21	Verwijderd: 23
	2.3.2 Habitatrichtlijn: soorten	21	Verwijderd: 27
75	2.3.3 Vogelrichtlijn: broedvogels	21	Verwijderd: 31
	2.3.4 Vogelrichtlijn: niet-broedvogels.....	21	Verwijderd: 34
	3 Ecologische gebiedsbeschrijving.....	21	Verwijderd: 37
	3.1 Plangebied.....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.	
	3.2 Abiotiek.....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.	
80	3.2.1 Middeleeuwen tot afsluiting Haringvliet	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.	
	3.2.2 Afsluiting Volkerak en Haringvliet (1970) tot heden	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.	
	3.3 Biotiek	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.	
	3.4 Ingrepen in het verleden.....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.	
85	3.4.1 Afsluiting Haringvliet.....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.	
	3.4.2 Ruimte voor de Rivier/Deltanatuur.....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.	
	3.5 Voorkomen habitattypen.....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.	
	3.5.1 Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden) (H3260B)	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.	
90	3.5.2 Slikkige rivieroever (H3270)	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.	
	3.5.3 Stroomdalgraslanden (H6120)	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.	
	3.5.4 Ruigten en zomen (H6430).....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.	
	3.5.5 Glanshaver- en vossenaarthooilanden (H6510)	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.	
95	3.5.6 Vochtige alluviale bossen (zachthoutoobossen en essen-iepenbossen) (H91E0_A en B)	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.	
	3.6 Voorkomen soorten.....	21	Verwijderd: 68
	3.6.1 Riviertrekvisser	21	Verwijderd: 68
	3.6.2 Kleine zoetwatervissen.....	21	Verwijderd: 70
100	3.6.3 Meervleermuis (H1318).....	21	Verwijderd: 73
	3.6.4 Bever (H1337).....	21	Verwijderd: 75
	3.6.5 Noordse woelmuis (H1340).....	21	Verwijderd: 75
	3.6.6 Tonghaarmuts (H1387).....	21	Verwijderd: 77



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

			Verwijderd: 78
			Verwijderd: 79
			Verwijderd: 80
			Verwijderd: 82
			Verwijderd: 83
			Verwijderd: 84
			Verwijderd: 85
105	3.7	Broedvogels in de Biesbosch.....	21
	3.7.1	Aalscholver.....	21
	3.7.2	Roerdomp.....	21
	3.7.3	Bruine Kiekendief.....	21
	3.7.4	Porseleinhoen.....	21
	3.7.5	IJsvogel.....	21
110	3.7.6	Blauwborst.....	21
	3.7.7	Snor.....	21
	3.7.8	Rietzanger.....	21
	3.8	Niet broedvogels in de Biesbosch.....	21
	3.8.1	Fuut.....	21
115	3.8.2	Aalscholver.....	21
	3.8.3	Grote Zilverreiger.....	21
	3.8.4	Lepelaar.....	21
	3.8.5	Kleine Zwaan.....	21
	3.8.6	Kolgans.....	21
120	3.8.7	Grauwe Gans.....	21
	3.8.8	Brandgans.....	21
	3.8.9	Smient.....	21
	3.8.10	Krakeend.....	21
	3.8.11	Wintertaling.....	21
125	3.8.12	Wilde eend.....	21
	3.8.13	Pijlstaart.....	21
	3.8.14	Slobeend.....	21
	3.8.15	Tafeleend.....	21
	3.8.16	Kuifeend.....	21
130	3.8.17	Nonnetje.....	21
	3.8.18	Grote Zaagbek.....	21
	3.8.19	Zeearend.....	21
	3.8.20	Visarend.....	21
	3.8.21	Meerkoet.....	21
135	3.8.22	Grutto.....	21
	3.9	Systeemanalyse en sleutelprocessen.....	21
	3.9.1	Systeemanalyse.....	21
	3.9.2	Sleutelprocessen.....	21
	4	Uitgangssituatie beleid en bestaande activiteiten.....	21
140	4.1	Plannen en beleid.....	21
	4.2	Bestaande activiteiten.....	21
	4.2.1	Huidig beheer en onderhoud.....	21
	4.2.2	Recreatie en toerisme.....	21
	4.2.3	Economische activiteiten naast recreatie.....	21
145	4.2.4	Overige activiteiten.....	21
	5	Relatie tussen huidige activiteiten en de instandhoudingsdoelstellingen.....	21
	5.1	Inleiding.....	21
	5.2	Methodiek.....	21
	5.3	Beheer en onderhoud.....	21
150	5.3.1	Natuurbeheer.....	21
	5.3.2	Beheer van dijken en waterlopen.....	21
	5.3.3	Beheer en onderhoud openbare wegen.....	21
	5.3.4	Beheer en onderhoud grote vaarwegen.....	21
			Verwijderd: 114
			Verwijderd: 114
			Verwijderd: 117
			Verwijderd: 119
			Verwijderd: 119
			Verwijderd: 121
			Verwijderd: 121
			Verwijderd: 125
			Verwijderd: 128
			Verwijderd: 131
			Verwijderd: 132
			Verwijderd: 132
			Verwijderd: 132
			Verwijderd: 133
			Verwijderd: 133
			Verwijderd: 134
			Verwijderd: 134
			Verwijderd: 135



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

			Verwijderd: 135
			Verwijderd: 136
			Verwijderd: 136
			Verwijderd: 138
			Verwijderd: 139
			Verwijderd: 139
			Verwijderd: 139
155	5.3.5	Beheer ten behoeve van recreatie	21, Verwijderd: 140
	5.3.6	Faunabeheer.....	21, Verwijderd: 140
	5.4	Recreatie activiteiten	21, Verwijderd: 140
	5.5	Economische activiteiten naast recreatie.....	21, Verwijderd: 140
	5.5.1	Drinkwaterwinning oppervlaktewater	21, Verwijderd: 142
160	5.5.2	Grondwateronttrekkingen	21, Verwijderd: 142
	5.5.3	Beroepsvisserij.....	21, Verwijderd: 142
	5.5.4	Kleine luchtvaart en laagvliegen (militair).....	21, Verwijderd: 143
	5.5.5	Verkeer (weg en rail)	21, Verwijderd: 143
	5.5.6	Tabel activiteitenoverzicht	21, Verwijderd: 143
165	5.6	Sociaal-economische paragraaf, wat betekenen de maatregelen voor u?	21, Verwijderd: 143
	5.6.1	Beheer van de Biesbosch door Staatsbosbeheer	21, Verwijderd: 143
	5.6.2	Nationaal Park	21, Verwijderd: 143
	5.6.3	Recreanten en bewoners	21, Verwijderd: 143
	5.6.4	Rijkswaterstaat	21, Verwijderd: 144
170	5.6.5	Landbouw.....	21, Verwijderd: 144
	5.6.6	Stikstof PM	21, Verwijderd: 144
	5.6.7	Beroepsvisserij.....	21, Verwijderd: 144
	5.6.8	Drinkwaterwinning.....	21, Verwijderd: 144
	5.6.9	Industrie/bedrijvigheid.....	21, Verwijderd: 146
	5.6.10	Evenementen/verenigingen	21, Verwijderd: 146
175	5.7	Procedures toekomstige activiteiten	21, Verwijderd: 147
	6	Instandhoudingsdoelstellingen in omvang, ruimte en tijd	21, Verwijderd: 148
	6.1	Visie.....	21, Verwijderd: 149
	6.2	Uitwerking van de instandhoudingsdoelstellingen in omvang, ruimte en tijd	21, Verwijderd: 149
180	6.2.1	Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	21, Verwijderd: 149
	6.2.2	Slikkige rivieroever	21, Verwijderd: 150
	6.2.3	Stroomdalgraslanden	21, Verwijderd: 150
	6.2.4	Ruigten en zomen (moerasspirea)	21, Verwijderd: 151
	6.2.5	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	21, Verwijderd: 151
185	6.2.6	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (Glanshaver)	21, Verwijderd: 151
	6.2.7	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossestaart)	21, Verwijderd: 152
	6.2.8	Vochtige alluviale bossen (zachthoutoobossen)	21, Verwijderd: 152
	6.2.9	Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen).....	21, Verwijderd: 153
	6.2.10	Riviertrekkissen	21, Verwijderd: 153
	6.2.11	Bittervoorn	21, Verwijderd: 153
190	6.2.12	Grote modderkruiper	21, Verwijderd: 154
	6.2.13	Kleine modderkruiper.....	21, Verwijderd: 154
	6.2.14	Rivierdonderpad.....	21, Verwijderd: 155
	6.2.15	Meervleermuis	21, Verwijderd: 155
	6.2.16	Bever.....	21, Verwijderd: 155
195	6.2.17	Noordse woelmuis	21, Verwijderd: 155
	6.2.18	Tonghaarmuts.....	21, Verwijderd: 155
	6.2.19	Aalscholver (broedvogel)	21, Verwijderd: 155
	6.2.20	Roerdomp	21, Verwijderd: 155
	6.2.21	Bruine kiekendief	21, Verwijderd: 155
200	6.2.22	Porseleinhoen	21, Verwijderd: 155
	6.2.23	IJsvogel	21, Verwijderd: 155
	6.2.24	Blauwborst	21, Verwijderd: 155
	6.2.25	Snor	21, Verwijderd: 155



205	6.2.26	Rietzanger.....	21	Verwijderd: 156
	6.2.27	Viseters.....	21	Verwijderd: 156
	6.2.28	Grote zilverreiger	21	Verwijderd: 157
	6.2.29	Lepelaar.....	21	Verwijderd: 157
	6.2.30	Zwanen en ganzen	21	Verwijderd: 157
210	6.2.31	Grondeleenden.....	21	Verwijderd: 158
	6.2.32	Mosseleeters	21	Verwijderd: 160
	6.2.33	Zeearend	21	Verwijderd: 160
	6.2.34	Visarend.....	21	Verwijderd: 160
	6.2.35	Grutto.....	21	Verwijderd: 160
215	6.3	Knelpunten en kansen voor de instandhoudingsdoelstellingen	21	Verwijderd: 161
	6.3.1	Beheer en vegetatiestructuur	21	Verwijderd: 161
	6.3.2	Stikstofdepositie.....	21	Verwijderd: 161
	6.3.3	Rust en zonering	21	Verwijderd: 161
	6.3.4	Migratiebarrières en getijdeinvloed	21	Verwijderd: 161
220	6.3.5	Exoten	21	Verwijderd: 161
	6.3.6	Water- en waterbodemkwaliteit.....	21	Verwijderd: 162
	6.3.7	Waterbeheer Hengstpolder	21	Verwijderd: 162
	6.3.8	Conflicterende doelen	21	Verwijderd: 162
	6.3.9	Klimaatsverandering	21	Verwijderd: 162
225	7	Realisatie instandhoudingsdoelstellingen	21	Verwijderd: 163
	7.1	Ontwikkelingsstrategie	21	Verwijderd: 163
	7.2	Maatregelen.....	21	Verwijderd: 163
	7.2.1	Processen stimuleren	21	Verwijderd: 165
	7.2.2	Cyclisch Beheer.....	21	Verwijderd: 165
230	7.2.3	Aanpassen patroonbeheer	21	Verwijderd: 166
	7.2.4	Inrichten	21	Verwijderd: 166
	7.2.5	Onderzoek.....	21	Verwijderd: 167
	7.2.6	Monitoring – inventarisatie	21	Verwijderd: 167
	8	Uitvoeringprogramma	21	Verwijderd: 169
235	8.1	Uitvoering maatregelen: verantwoordelijkheden en kosten	21	Verwijderd: 170
	8.2	Communicatie	21	Verwijderd: 171
	8.2.1	Doelstellingen voor de communicatie	21	Verwijderd: 174
	8.2.2	Rolverdeling in de communicatie	21	Verwijderd: 174
240	8.3	Monitoring en evaluatie instandhoudingsdoelstellingen en maatregelen	21	Verwijderd: 175
	8.3.1	Verantwoordelijkheden.....	21	Verwijderd: 181
	8.3.2	Taakverdeling en opzet monitoring	21	Verwijderd: 181
	8.3.3	Evaluatie van het beheerplan	21	Verwijderd: 184
	8.4	Handhaving	21	Verwijderd: 191
245	9	Literatuur	21	
		Verklarende woordenlijst	21	
		Kaartbijlagen.....	119	
		Bijlagen.....	132	



Samenvatting

Opmerking [BY1]: Probeer de samenvatting zo te schrijven dat hij zelfstandig leesbaar is, ook voor de leek. In een prettig verhaal wordt je meegenomen door het dikke rapport. Wat is N2000 en waarom, iets over de doelen, dan een samenvatting van de lesa, knelpunten in de doelrealisatie en wat je daaraan kunt doen (mtr)

Op de grens van Zuid-Holland en Noord-Brabant ligt een bijzonder natuurgebied: de Biesbosch. De Biesbosch is een nationaal park van 9700 ha groot. Het gebied is aangewezen als een van de natuurparels in Nederland. Het gebied is zo bijzonder, omdat het een van de weinige zoetwatergetijdgebieden is in Nederland. De Biesbosch bestaat uit de benedenlopen van de Maas, Nieuwe Merwede, Hollands Diep en een groot aantal kreken en eilanden, die grotendeels zijn begroeid met wilgenbos wat wordt afgewisseld met struwelen, ruigten, rietlanden en graslanden. Het gebied is van groot belang voor een heel scala aan habitattypen en moerassoorten, waaronder de bever, ijsvogel, blauwborst, noordse woelmuis, fint en de grote modderkruiper. Ook is het gebied rijk aan bijzondere mossen. Aan de noordoostkant van het gebied ligt een polder- en uiterwaardenlandschap met enkele van de beste voorbeelden van stroomdalgrasland en weidekervelhoiland in Nederland. Niet alleen de natuur is belangrijk. De Biesbosch biedt bewoners uit de omgeving en recreanten ook een prachtig decor voor vaartochten, wandelingen, fietstochten en andere recreatievormen.

Opmerking [BY2]: Wat is dat? Korte verklarende tekst en uitgebreidere uitleg in hst 1.2

In Europa komen dit soort zoetwatergetijdgebieden met bijbehorende plant- en diersoorten niet veel voor. Daarom is het gebied aangewezen als zogenaamd Natura 2000-gebied. Alle Natura 2000-gebieden vormen samen een systeem van belangrijke natuurgebieden in Europa. Om de natuur van de Biesbosch zo goed mogelijk te beschermen heeft de minister van EL&I doelen gesteld. Dit beheerplan maakt deze doelstellingen concreet.

Met opmaak: Markeren

Doelen

De belangrijkste opgave voor de Biesbosch is een kwaliteitsverbetering van het zoetwatergetijdgebied t.b.v. vochtige alluviale bossen (zachthoutoobossen), ruigten en zomen, slikkige rivieroever, vissoorten als fint, de noordse woelmuis, tonghaarmuts en de bever. Daarnaast moet er kwaliteitsverbetering en uitbreiding van het rietmoeras plaatsvinden met de daarbij behorende (broed)vogels. Stroomdalgraslanden en glanshaver- en vossenstaarthoilanden moeten worden hersteld en verbeterd.

Opmerking [BY3]: Dit moet echt wat uitgebreider. Gebruik hiervoor bv de 1^e 4 alinea's van de samenvatting uit het net verschenen boek van het Regiebureau 'het fascinerende dossier N2000

Met opmaak: Markeren

Bestaande activiteiten en gevolgen hiervan

In de Biesbosch vinden diverse activiteiten¹ plaats. Natuurbeheer, onderhoud van wegen, paden en agrarisch medegebruik zijn er voorbeelden van. Daarnaast is het gebied populair bij recreanten. Zo wordt er veel gewandeld, gefietst en gevangen in de Biesbosch. Deze activiteiten zijn geïnventariseerd en gekeken is welk effect ze hebben op de Natura 2000 doelstellingen. De meeste van deze activiteiten hebben op dit moment geen grote negatieve invloed.

Alleen zal het natuurbeheer voor stroomdalgrasland, glanshaver- en vossenstaarthoilanden aangepast moeten worden, zodat wilgen niet overal gaan domineren. Ook zal er onderzoek verricht worden naar de mogelijkheid voor het verbeteren van waterriet en watervegetaties. Om de rust voor fauna te waarborgen wordt de bestaande recreatiezonering op punten aangepast. De conclusie is dat voor het gebruik van het gebied voor omwonenden en gebruikers er weinig verandert.

Opmerking [BY4]: Dit hoeft toch niet zo droog te worden geciteerd. Hier kun je toch wel een leuk enthousiasmerend verhaal van maken en al wat vertellen hoe dat bereikt kan worden

Verwijderd: ¶

Met opmaak: Markeren

Toekomstige nieuwe activiteiten zullen moeten worden beoordeeld in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998.

Opmerking [BY5]: Ik kan het me niet voorstellen, maar geef een eindoordeel na het lezen van het hele plan.

Knelpunten en oplossingen/ maatregelen

¹ Waaronder activiteiten die juridisch aangeduid worden als 'bestaand gebruik'



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

Door het vastleggen van de vaargeul in de Biesbosch is de dynamiek van de rivier zover afgenomen dat dit met name gevolgen heeft voor stroomdalgrasland, glanshaver- en vossenstaarthooilanden en vochtige alluviale bossen. Daarnaast is het achterblijven van voldoende flexibel en intensief beheer voor stroomdalgrasland, glanshaver- en vossenstaarthooilanden een knelpunt.

De maatregelen die nodig zijn om de doelen te kunnen realiseren bestaan voor stroomdalgrasland enerzijds uit het herstellen van de buffercapaciteit van de bodem en anderzijds uit het herstellen van de afvoer van biomassa.

Voor de grote vossenstaarthooilanden en glanshaverhooilanden zal beheer bestaan uit regulier maaibeheer met nabeweidning en aanpassing van het waterbeheer.

Bij het uitvoeren van de maatregelen is het van belang dat de maatregelen niet geïsoleerd worden genomen, maar onderdeel uitmaken van een integrale benadering.

Opmerking [M6]: Maartje check met h7

Opmerking [BY7]: Wat bedoel je? Natuurlijke dynamiek? En wat is dat dan?

Met opmaak: Markeren

Met opmaak: Markeren

Met opmaak: Markeren

Met opmaak: Markeren

Verwijderd: voor

Opmerking [M8]: AvH: Het valt op dat er geen relatie wordt gelegd met het in de vorige alinea gesignaleerde knelpunt (afname dynamiek). Is dat dan toch iets minder relevant of is dat onmogelijk en moet er volstaan worden met minder optimale maatregelen? Vervolgens mis ik hier ook een toelichting op de maatregelen in de tabel.

Maatregelen	Verantwoordelijke organisatie
<i>Processen stimuleren</i>	
1. Verwijderen stortsteen	Staatsbosbeheer ism Rijkswaterstaat
2. Verwijderen rasters, ruigten en andere begroeiing	Staatsbosbeheer?
3. Kierbesluit	Rijkswaterstaat
<i>Cyclisch beheer</i>	
4. Terugzetten van successie	Staatsbosbeheer
<i>Aanpassen patroonbeheer</i>	
5. stroomdalgraslanden extra maaïen	Staatsbosbeheer
6. intensiveren beweiding stroomdalgrasland	Staatsbosbeheer
7. meidoorns bestreiden bij stroomdalgrasland	Staatsbosbeheer
8. extra maaïen glanshaverhooilanden	Staatsbosbeheer
9. intensiveren beweiding glanshaverhooilanden	Staatsbosbeheer
10. vossenstaarthooilanden beheren dmv hooibeheer	Staatsbosbeheer
11. intensiveren nabeweidning vossenstaarthooilanden	Staatsbosbeheer
12. waterbeheer vossenstaarthooilanden	Staatsbosbeheer
<i>Inrichten</i>	
13. Louw simonswaard	Staatsbosbeheer
14. Kraaijennest	Staatsbosbeheer
15. behoud stenen oevers	
16. actualiseren recreatiezoning	Nationaal Park
17. waarborgen broedplaatsen aalscholver	Staatsbosbeheer
<i>Onderzoek</i>	
18. onderzoek standplaatscondities sliedrechtse biesbosch	Staatsbosbeheer
19. proefgebied beken en rivieren met waterplanten	Staatsbosbeheer
20. onderzoek aansluiten killen op buitenwater	Waterschap ism Staatsbosbeheer
21. onderzoek kolonie aalscholvers	Staatsbosbeheer

Opmerking [BY9]: Tabel hoeft niet in samenvatting. Tabel Monitoring ook niet.



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

Monitoring

De genoemde maatregelen zullen in de eerste beheerplanperiode uitgevoerd worden. Aan het eind van deze periode kan er opnieuw bepaald worden of dit voldoende is voor het behalen van de instandhoudingsdoelen.

Daarnaast zijn er nog elementen waar nu nog te weinig informatie over is om concrete oplossingen te formuleren. Om meer kennis te verkrijgen over de Biesbosch zal een vegetatiekartering worden uitgevoerd en zullen er monitoringsprogramma's worden opgesteld voor het grond-en oppervlaktewater, tonghaarmuts, de bever, de meervleermuis, de Noordse woelmuis, vissen en de beroepsvisserij.

De kennis die hieruit voortvloeit zal worden gebruikt voor het uitvoeren van verdere maatregelen ten behoeve van de instandhoudingsdoelen. Deze zullen bij de volgende beheerplanperiode gerealiseerd kunnen worden.

Soort onderzoek	Verantwoordelijke instantie	Doelbereik									Ecologische randvoorwaarden
		Soort			Habitattypen						Processen
		Omvang populatie	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Draagkracht leefgebied	Oppervlakte	Vegetatietypen	Abiotische randvoorwaarden	Typische soorten	Vegetatiestructuur	Processen
22.gebiedsbrede vegetatiekartering							X			X	
23. Inventarisatie en monitoring tonghaarmuts		X	X				X		X		
24. Monitoring meervleermuis		X	X								
25. Monitoring noordse woelmuis	Nationaal Park	X	X								
26. monitoringsprogramma trekvisseren	Nationaal Park	X	X								
27. inventarisatie en monitoring kleinere zoetwatervissen		X	X								
28 Monitoring visvangst beroepsvisserij		X	X								



1 Inleiding

Meer natuur, vitale natuur. Dat is de kern van het natuurbeleid van het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie. Een mooi landschap om met plezier in te wonen, werken en recreëren. En ook het leefgebied van 40.000 soorten dieren en planten. Voor het behoud van deze 40.000 soorten dieren en planten is natuurkwaliteit nodig. Nederland heeft 162 gebieden die behoren tot de top van de Europese natuur. Samen met natuurgebieden in andere lidstaten van de Europese Unie vormen zij het netwerk 'Natura 2000'.

1.1 Wat is Natura 2000?

De lidstaten van de Europese Unie hebben met elkaar afgesproken om de achteruitgang van de biodiversiteit te stoppen. Belangrijke instrumenten om dit doel te realiseren, zijn de Europese Vogelrichtlijn en Europese Habitatrichtlijn. In deze richtlijnen is bepaald dat er een netwerk gerealiseerd moet worden van natuurgebieden van Europees belang: het Natura 2000-netwerk. Dit netwerk heeft als hoofddoelstelling het waarborgen van de biodiversiteit in Europa. De lidstaten moeten hiertoe speciale natuurgebieden aanwijzen voor de meest kwetsbare soorten en habitattypen: de Natura 2000-gebieden. Dit zijn gebieden die geschikt zijn om het duurzaam voortbestaan van de meest bedreigde soorten en habitattypen te verzekeren. Het behoud en ontwikkelen van de natuurwaarden in de Natura 2000-gebieden leidt niet alleen tot kwaliteitsverbetering van deze natuurwaarden ter plekke, maar geeft ook de mogelijkheid tot verspreiding van soorten naar andere gebieden, waardoor de biodiversiteit bevorderd wordt.

Nederland draagt met 162 gebieden bij aan het realiseren van het Natura 2000-netwerk. Het Nederlandse Natura 2000-netwerk heeft een totale omvang van circa één miljoen hectare, waarvan tweederde open water (inclusief de kustwateren). Een aantal gebieden is aangewezen onder de Habitatrichtlijn óf de Vogelrichtlijn, maar een flink aantal gebieden valt onder beide richtlijnen. De gebiedsgerichte bepalingen vanuit de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn zijn vanaf 1 oktober 2005 verwerkt in de Natuurbeschermingswet 1998 en sindsdien is de wettelijke bescherming van de Natura 2000-gebieden geregeld in deze wet.

Nederland is verantwoordelijk voor het duurzaam voortbestaan van 95 vogelsoorten (Vogelrichtlijn), 31 andere diersoorten, 5 plantensoorten en 51 habitattypen (allen Habitatrichtlijn): dat wil zeggen een 'gunstige staat van instandhouding' bereiken en behouden is nodig om dit te realiseren.

Hiermee wordt bedoeld dat het habitatype of de soort duurzaam moet blijven voortbestaan. Elk Natura 2000-gebied is aangewezen voor de bescherming van één of meerdere habitattypen en/of soorten. Voor elk gebied zijn vervolgens specifieke doelen – instandhoudingsdoelstellingen – geformuleerd voor wat betreft de oppervlakte en kwaliteit van de habitattypen of leefgebieden van soorten. Voor veel soorten is daarnaast aangegeven voor welke populatiegrootte het leefgebied minimaal geschikt moet zijn. Soms is het voldoende om de oppervlakte en/of kwaliteit van een habitatype of leefgebied van een soort te behouden, maar in andere gevallen is het nodig om de oppervlakte te vergroten en/of de kwaliteit te verbeteren.

De minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I), heeft elk Natura 2000-gebied aangewezen door middel van een ontwerp aanwijzingsbesluit. In dit besluit wordt aangegeven waarom het gebied is uitgekozen, voor welke habitattypen en/of soorten het gebied is aangewezen, welke instandhoudingsdoelstellingen er gelden en hoe de begrenzing van het



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

gebied loopt. Vervolgens moet er voor elk Natura 2000-gebied een beheerplan opgesteld worden, waarin beschreven wordt welke maatregelen er genomen moeten worden om de instandhoudingsdoelstellingen voor dat gebied te bereiken.

1.2 Natura 2000-gebied: Biesbosch

De Biesbosch bestaat uit een groot aantal kreken en eilanden, welke grotendeels zijn begroeid met wilgenbos (zie [Figuur 0.1](#)), in afwisseling met struwelen, ruigten, rietlanden en graslanden. De Biesbosch is een van de weinige zoetwatergetijdengebieden in Nederland. Het gebied stond bekend als het grootste zoetwatergetijdengebied van Europa, maar veel van deze faam is teloorgegaan door de uitvoering van de Deltawerken, waarbij het getij is verminderd. Wat zich sindsdien gevormd heeft, is een ondoordringbare wildernis die, vooral door haar uitgestrektheid, nog steeds van groot belang is voor een heel scala aan habitattypen en moerassoorten (verdere uitleg in paragraaf 3.4.1), waaronder bever, ijsvogel, blauwborst, noordse woelmuis, fint en grote modderkruiper. Ook is het gebied rijk aan bijzondere mossen. Aan de noordoostkant van het gebied ligt een polder- en uiterwaardenlandschap met enkele van de beste voorbeelden van stroomdalgrasland en weidekervelhooiland in Nederland.

Verwijderd: Figuur 0.1

Opmerking [BY10]: Samenvatten uit h3: = dagelijkse fluctuatie in zoetwaterpeil agv variaties in afvoer van de rivier enerzijds en eb en vloed in de zee anderzijds.

Met opmaak: Markeren



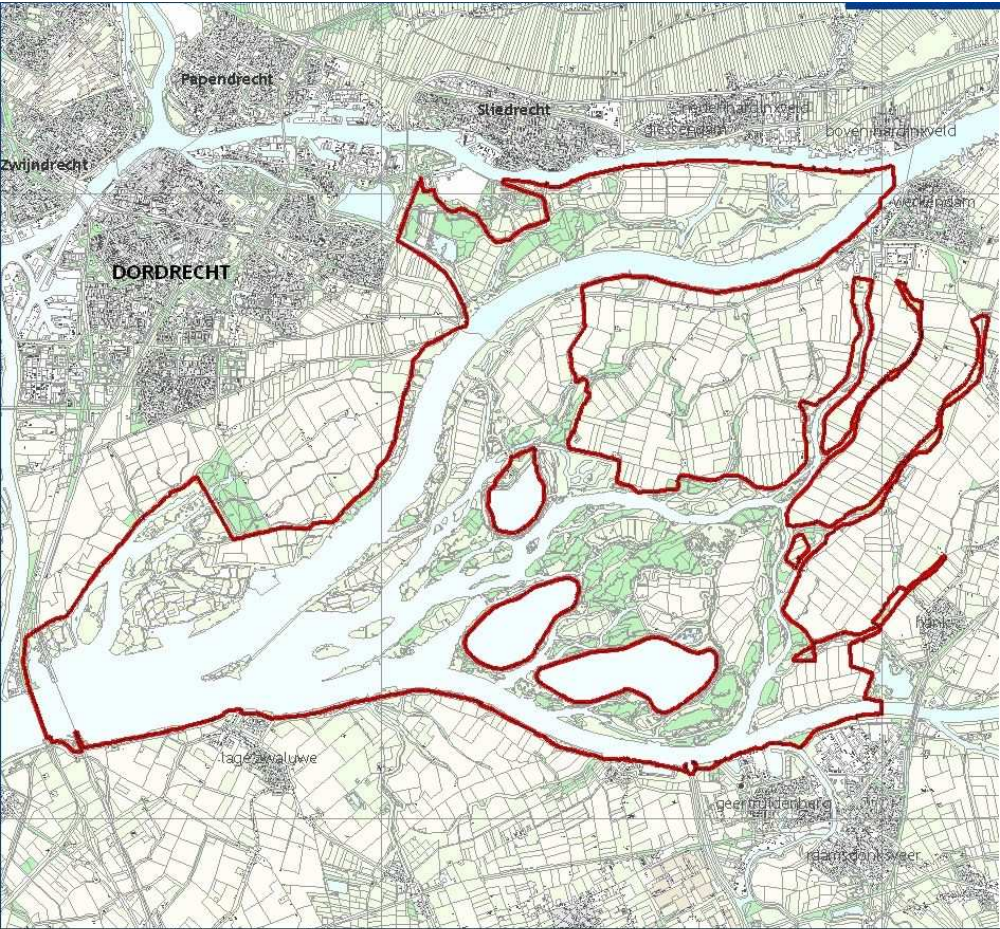
Figuur 0.1 Wilgenbossen in de Biesbosch

De begrenzing van Biesbosch is bepaald aan de hand van de ligging van de habitattypen waarvoor het gebied is aangewezen. De begrenzing van het gebied en de ligging ervan zijn te zien in onderstaande figuur 2. Een grotere kaart is opgenomen als kaartbijlage 1A. De begrenzing komt voor een groot gedeelte overeen met de begrenzing van het Nationaal park.



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

Enkele krekten zijn ook opgenomen in de Natura 2000 begrenzing. De verschillen tussen beide begrenzingen zijn te zien in kaartbijlage 1B. De Biesbosch is voor het grootste deel in eigendom en beheer Staatsbosbeheer. De Nieuwe Merwede en de Amer, aanzienlijke delen van het Natura 2000-gebied, zijn in eigendom van het Rijksvastgoed- en ontwikkelingsbedrijf(RVOB) .



Bronnen: © De auteursrechten en databankrechten: Topografische Dienst Kadaster, Emmen, 2004

Figuur 0.2 Begrenzing Biesbosch op basis van ontwerpaaanwijzingsbesluit (Ministerie van LNV, 2009

De Biesbosch vormt één groot Nationaal Park en ook een Natura 2000-gebied, maar is te verdelen in 3 deelgebieden (deels op basis van provinciegrenzen): de Dordtse, de Brabantse en de Sluysrechtse Biesbosch (zie [Figuur 0.3](#)).

De Dordtse Biesbosch wordt gekenmerkt door typische zoetwatergetijdenatuur met krekten, slikvelden, begroeide platen, rietvelden en rivierbegeleidend bos en voormalig menselijk gebruik zoals verlaten grienden, een eendenkooi en biezenvelden.

In de Sluysrechtse Biesbosch is temidden van brede krekten, rietvelden en ruigten Biesbosch natuur ontgonnen tot landbouwpolders. Langs de dijk van de Merwede waren meerdere

Met opmaak: Tekstkleur: Zwart

Verwijderd: Figuur 0.3

Met opmaak: Tekstkleur: Zwart, Geen spelling- of grammaticacontrole uitvoeren

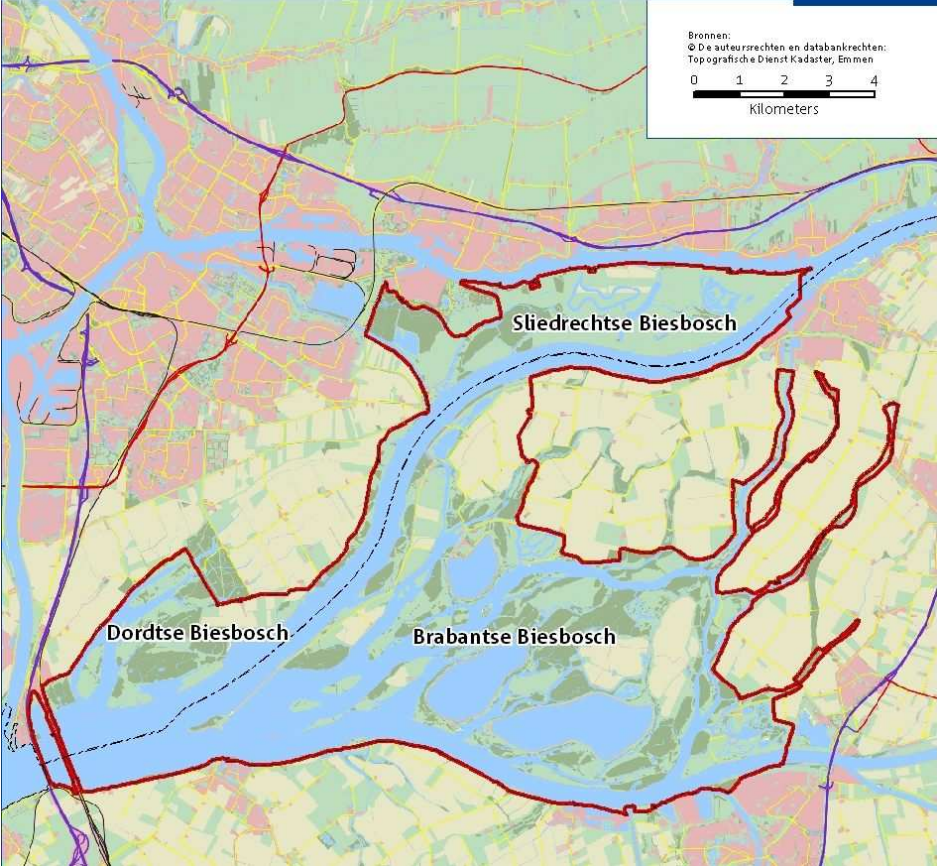
Met opmaak: Tekstkleur: Zwart



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

boerderijen gevestigd en vanuit Werkendam werden van oudsher stroomdalgraslanden agrarisch gebruikt langs de Nieuwe Merwede.

In de Brabantse Biesbosch kwamen kleine en uitgestrekte landbouwpolders voor naast uitgestrekte rietvelden, ruigten, doorgeschoten grienden en eendenkooien. De grotere landbouwpolders zijn de laatste 2 decenia als natuurontwikkelingsgebied ingericht. Bijzonder voor de Brabantse Biesbosch zijn de 3 grote spaarbekkens voor de drinkwatervoorziening. Deze vallen buiten de begrenzing van het Natura2000 gebied.



Figuur 0.3 Driedeling Biesbosch: Dordtse- de Brabantse- en Sliedrechtse Biesbosch

Samenvattend staat het gebied bij het ministerie van EL&I officieel geregistreerd met de volgende kenmerken:

Gebiedsnummer	112
Natura 2000-landschap	Rivierengebied
Status	Habitatrichtlijn + Vogelrichtlijn
Sitecode	NL3000040 (Biesbosch) + NL3009002 (Biesbosch)
Eigendom en beheer	Staatsbosbeheer, Rijkswaterstaat, domeinen, Parkschap, agrariërs en overige particulieren
Provincie	Noord-Brabant en Zuid-Holland
Gemeente	Dordrecht, Drimmelen, Geertruidenberg, Werkendam
Oppervlakte	9.720 ha



dienst landelijk gebied
 voor ontwikkeling en beheer

Natuurbeschermingswet 1998

Nederland heeft sinds 1967 een natuurbeschermingswet. Op een gegeven moment voldeed deze wet niet meer aan de verplichtingen, die in internationale verdragen en Europese richtlijnen aan de bescherming van gebieden en soorten worden gesteld. Daarom is er een nieuwe gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998 gekomen waarin de gebiedsbescherming is opgenomen, terwijl de soortbescherming is opgenomen in de Flora- en Faunawet (2002). De gebiedsgerichte bepalingen vanuit de Europese Vogelrichtlijn en Europese Habitatrichtlijn zijn vanaf 1 oktober 2005 verwerkt in de Natuurbeschermingswet 1998. Sindsdien is de wettelijke bescherming van de Natura 2000-gebieden dan ook geregeld in de Natuurbeschermingswet 1998.

1.3 Functie beheerplan

De Natuurbeschermingswet 1998 vereist dat voor alle Natura 2000-gebieden een beheerplan wordt opgesteld. Het beheerplan is een uitwerking in omvang, ruimte en tijd van de in het ontwerp aanwijzingsbesluit geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen. Het biedt tevens een kader voor vergunningverlening.

- **Uitwerking van de instandhoudingsdoelstellingen:** Het beheerplan beschrijft de huidige natuurwaarden in het Natura 2000-gebied en de ecologische vereisten die noodzakelijk zijn om de instandhoudingsdoelstellingen te bereiken en/of te handhaven. Daarnaast wordt aangegeven op welke locaties in het Natura 2000-gebied de doelen het beste gerealiseerd kunnen worden, hoe groot de oppervlakte van elk habitatype of leefgebied moet zijn en op welke termijn de instandhoudingsdoelstellingen gerealiseerd moeten zijn. De uitwerking van de doelstellingen gebeurt in samenhang met het gebruik in en rond het gebied. Het beheerplan beschrijft daartoe de bestaande activiteiten, die in en om het Natura 2000-gebied plaatsvinden, voor zover deze een relatie hebben met de instandhoudingsdoelstellingen.
- **Uitwerking van instandhoudingsmaatregelen:** Het beheerplan beschrijft de inrichtingsmaatregelen, beheermaatregelen en beleidsmaatregelen die nodig zijn om er voor te zorgen dat de instandhoudingsdoelstellingen duurzaam gerealiseerd kunnen worden. Daarbij wordt rekening gehouden met andere activiteiten in het gebied. Ook wordt vastgelegd welke bevoegde instanties verantwoordelijk zijn voor de uitvoering van de maatregelen en welke afspraken het bevoegd gezag maakt met de partijen in het gebied over de uitvoering van de maatregelen.
- **Kader voor vergunningverlening:** De uitgewerkte doelstellingen zijn een kader voor de vergunningverlening. De basis voor de realisatie van de doelstellingen ligt in het realiseren en behouden van de ecologische randvoorwaarden. Het beheerplan geeft aan voor welk type projecten en handelingen een toetsing plaats moet vinden om duidelijkheid te krijgen over de invloed van het project of de handeling op de instandhoudingsdoelstellingen.

1.4 Status en vaststellingsprocedure van het beheerplan

Opstellen en vaststellen van het beheerplan

De aanwijzingsprocedure voor Biesbosch is reeds gestart. De definitieve aanwijzing van het gebied gebeurt in 2012. Het beheerplan moet binnen drie jaar na definitieve aanwijzing van het Natura 2000-gebied gereed zijn.

Bestuurlijk is afgesproken dat het ministerie van EL&I het voortouw neemt voor het opstellen van de beheerplannen voor de Natura 2000-gebieden waarvan Staatsbosbeheer het grootste deel in eigendom dan wel beheer heeft. Het ministerie van EL&I heeft Dienst Landelijk Gebied en Staatsbosbeheer de opdracht gegeven om gezamenlijk de beheerplannen voor deze gebieden op te stellen. De minister van EL&I is bevoegd gezag voor die delen van Biesbosch die in eigendom zijn van Staatsbosbeheer. Voor de overige delen van Biesbosch zijn Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Brabant, Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland, de minister van Infrastructuur en Milieu (IenM), de minister van Defensie bevoegd gezag (zie



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

kaartbijlage 2). Deze bestuurlijke partijen stellen het beheerplan vast voor hun deel van het gebied en hun takenpakket. Zij maken daarbij afspraken over gezamenlijk optreden, waar nodig.

Bij het opstellen van het beheerplan zijn diverse vormen van overleg gevoerd met eigenaren, gemeente, waterschap, organisaties op het gebied van landbouw, natuur en recreatie en andere belanghebbenden. Daarom mag worden gesteld dat dit beheerplan tot stand is gekomen in samenwerking met de streek. Hiernaast is er ook overleg geweest tussen de bevoegde gezagen die de besluiten over het beheerplan moeten nemen. Een volledig overzicht van de procedure en de betrokken organisaties kunt u vinden in bijlage 2.

Looptijd en evaluatie

Het beheerplan heeft een maximale geldigheidsduur van zes jaar. Gedurende deze zes jaar worden de effecten van de maatregelen op het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen gemonitord. Tegen het einde van deze periode wordt het beheerplan door de bevoegde gezagen geëvalueerd en wordt beoordeeld of de maatregelen de beoogde resultaten opleveren. Afhankelijk van de uitkomst van de evaluatie kan de geldigheid van het beheerplan met nog eens zes jaar worden verlengd of wordt een nieuw beheerplan met nieuwe maatregelen vastgesteld. Naast de evaluatie van dit beheerplan wordt het Natura 2000-beleid op nationaal niveau geëvalueerd in 2015. De minister van EL&I is hier verantwoordelijk voor.

Hoe en wanneer kunt u uw mening geven?

De minister van EL&I en Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant en Zuid-Holland, de minister van IenM, de minister van Defensie bieden het ontwerp-beheerplan ter inspraak aan. Tijdens de inspraakperiode van zes weken, ligt het beheerplan ter inzage en kan iedereen zienswijzen over het beheerplan naar voren brengen. Na afronding van de inspraak stellen de ministeries en de provincies het definitieve beheerplan vast. Tegen de definitieve vaststelling van het beheerplan is beroep mogelijk bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Voor de exacte periode waarin dit beheerplan ter inspraak ligt, verwijzen we naar de publicaties van het ministerie van EL&I (www.minlnv.nl/natura2000).

Opmerking [BY11]: Klopt dit? M.i alleen de voortouwnemer namens, dus EL&I. check. Karen checkt bij eli

1.5 Leeswijzer

Voor u ligt het beheerplan voor Biesbosch. Het beheerplan bevat acht hoofdstukken. In de inleiding heeft u kunnen lezen waarom, op welke wijze en door wie dit beheerplan is opgesteld en vastgesteld. In het tweede hoofdstuk worden de instandhoudingsdoelstellingen uitgewerkt voor de habitattypen en soorten waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen. Het derde hoofdstuk beschrijft de werking en de sleutelprocessen van het ecologische systeem in Biesbosch. Relevante plannen en beleid die raken aan de instandhoudingsdoelstellingen en de activiteiten die momenteel plaatsvinden in en om het Natura 2000-gebied zijn beschreven in het vierde hoofdstuk. In hoofdstuk vijf worden de bestaande activiteiten beoordeeld in relatie tot het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen. Vervolgens wordt in hoofdstuk zes de instandhoudingsdoelstellingen verder uitgewerkt met het oog op de toekomst en worden de kansen en knelpunten beschreven. Hoofdstuk zeven bevat de maatregelen die uitgevoerd gaan worden om de instandhoudingsdoelstellingen te bereiken en de sociaal economische paragraaf, waarin de invloed van de maatregelen op de samenleving worden besproken. Het achtste hoofdstuk beschrijft op welke wijze de afspraken in dit beheerplan uitgevoerd en bekostigd worden en wie verantwoordelijk is voor communicatie, monitoring en evaluatie van het beheerplan. Hoofdstuk negen bestaat tenslotte uit diverse bijlagen waaronder een literatuurlijst, een verklarende woordenlijst, kaartbijlagen en de overige bijlagen.



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

2 Instandhoudingsdoelstellingen

In Europees verband is afgesproken om de biologische diversiteit te waarborgen. Het realiseren van een netwerk van natuurgebieden van Europees belang (Natura 2000) is hiervoor een belangrijk instrument. De bijdrage van Nederland aan het Europese netwerk is vertaald in Natura 2000-doelen. Deze doelen zijn zowel op landelijk als op gebiedsniveau geformuleerd. Het Natura 2000-netwerk is opgedeeld in acht zogenaamde Natura 2000-landschappen. De Biesbosch valt onder het landschapstype rivierengebied. Elk van deze Natura 2000-landschappen levert nu en op termijn een eigen specifieke bijdrage aan de instandhouding van biodiversiteit van de Europese Unie.

Naast de landelijke Natura 2000-doelen zijn voor elk gebied specifieke doelen voor soorten en/of habitattypen geformuleerd. Dat zijn de instandhoudingsdoelstellingen die in het ontwerp aanwijzingsbesluit zijn vastgelegd (Ministerie van LNV, 2006a).

In hoofdstuk 2 komen de gebiedsspecifieke doelen aan de orde. In de laatste paragraaf zijn de ecologische vereisten van de instandhoudingsdoelen beschreven.

2.1 Kernopgave en 'sense of urgency'

In het kader van Natura 2000 zijn voor elk van de acht landschapstypen, in dit geval rivierengebied zogenaamde 'kernopgaven' geformuleerd. De kernopgaven zijn geformuleerd met als doel het stellen van prioriteiten op grond van de daar voorkomende habitattypen en soorten, de landelijke betekenis van deze waarden binnen het betreffende landschap, de belangrijkste verbeteropgaven en de beïnvloedingsmogelijkheden. Per landschap omvatten ze de belangrijkste behoud- en herstelopgaven. De kernopgaven stellen prioriteiten ("geven richting") en geven overeenkomsten en verschillen tussen en binnen de gebieden aan. Zij hebben in het bijzonder betrekking op habitattypen en soorten die sterk onder druk staan en/of waarvoor Nederland van groot of zeer groot belang is.

De landschappelijke kernopgaven voor het rivierengebied worden als volgt beschreven: "Versterken van landschappelijke samenhang binnen het rivierengebied en met omgeving door herstel van ecologische relaties tussen binnendijkse en buitendijkse gebieden. Verbinden van leefgebieden van amfibieën, leefgebieden van vissen, met bossen binnendijks, met moerassystemen op de Natte As, met hogere zandgronden en beeksystemen. Verder behoud van huidige slaapplekken en foerageergebieden vogels in komgronden, behoud en herstel binnen uiterwaarden van afwisseling tussen grootschalige én open gebieden met kleinschalige én half open gebieden. Herstel van evenwichtige verdeling met laaggelegen uiterwaarden (rietmoerassen en vochtige alluviale bossen) met hooggelegen uiterwaarden (met droge hardhoutoobossen) met nevengeulen en met diepe plassen bijvoorbeeld door herstel van erosie en sedimentatieprocessen, herstel van rivierdelta's én zoetwatergetijdengebied met voldoende doorstroming en overstromingsdynamiek én met doorgaande verbinding naar Europese achterland voor trekvis" (Ontwerp aanwijzingsbesluit, Ministerie van LNV, 2006).

Behalve op landschapsniveau heeft ook elk gebied één of meer kernopgaven toebedeeld gekregen. Hiervoor geldt hetzelfde als voor de kernopgaven van een landschap. Elk Natura 2000-gebied levert nu en op termijn een eigen specifieke bijdrage aan de instandhouding van de biodiversiteit van de Europese Unie. De kernopgaven zijn geformuleerd op basis van deze bijdragen, de belangrijkste verbeteropgaven, de aangewezen habitattypen en soorten en op basis van de 'knoppen waaraan gedraaid kan worden'. De kernopgaven moeten leiden tot een meer duurzame bescherming van gebieden en een meer gunstige staat van instandhouding van specifieke habitattypen en soorten (Ministerie van LNV, 2006a).



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

blz 17 van 194
Versie/nummer 0.1

Deze kernopgaven vergen op landschapsniveau en op gebiedsniveau een samenhangende aanpak in beheer en inrichting. In hoofdstuk 5 Instandhoudingsdoelstellingen in omvang, ruimte en tijd is dit verder uitgewerkt. De kernopgaven geven de belangrijkste behoud- en herstelopgaven aan, stellen prioriteiten en geven richting bij het opstellen van de beheerplannen (Ministerie van LNV, 2006). De kernopgaven voor de Biesbosch, zoals aangegeven in het Gebiedendocument Biesbosch (Ministerie van LNV, 2007a) en conform het Doelendocument (Ministerie van LNV, 2006) zijn opgenomen in tabel 1.

Tabel 1 Kernopgaven, Sense of urgencies en wateropgave van Biesbosch (Ministerie van LNV 2006).

Kernopgave (en code)	Beschrijving kernopgave	Sense of urgency	Wateropgave
3.05 Kwaliteitsverbetering zoetwatergetijdegebied	Kwaliteitsverbetering zoetwatergetijdegebied t.b.v. vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen) *H91E0_A, ruigten en zomen (harig wilgenroosje) H6430_B, slikkige rivieroever H3270, fint H1103 (inclusief paaiplaats), noordse woelmuis *H1340, tonghaarmuts H1387 en bever H1337.	Nee	Ja
3.08 Rietmoeras	Kwaliteitsverbetering en uitbreiding rietmoeras met de daarbij behorende broedvogels (roerdomp A021), aangevuld met noordse woelmuis *H1340.	Nee	Ja
3.09 Vochtige graslanden	Herstel glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart) H6510_B.	Nee	Ja
3.13 Droge graslanden	Kwaliteitsverbetering en uitbreiding van stroomdalgraslanden *H6120, glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) H6510_A.	Ja met beheeropgave	Nee

Aan sommige kernopgaven is een 'sense of urgency' toegekend als bij autonome ontwikkeling binnen nu en 10 jaar mogelijk een onherstelbare situatie ontstaat. Dat betekent dat de inschatting is gemaakt dat een kernopgave en de daaronder liggende verplichting om minimaal de huidige waarden in stand te houden, zonder speciale maatregelen op de korte termijn, dan niet meer realiseerbaar is. Voor Senses of Urgencie zijn twee categorieën onderscheiden, namelijk Senses of Urgencie met een opgave m.b.t. watercondities en Senses of Urgencie met een opgave m.b.t. beheer. Senses of Urgencie dienen zo snel mogelijk, doch uiterlijk 2015 te zijn weggenomen. Dat betekent ook dat de maatregelen met betrekking tot deze opgaven op korte termijn moeten worden uitgevoerd. Naast maatregelen op de korte termijn zijn ook op de langere termijn maatregelen noodzakelijk voor een duurzame realisatie van kernopgaven met een sense of urgency.

Aan een aantal kernopgaven van Biesbosch is een wateropgave toegekend, omdat de kernopgaven afhankelijk zijn van de watercondities (grondwater- of oppervlaktewater) van het gebied. Zie hiervoor Tabel 1. Dit betekent dat voor het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen op korte en lange termijn optimale watercondities nodig zijn. Aan kernopgave 3.13 van de Biesbosch is een beheeropgave toegekend, omdat de kernopgave afhankelijk is van verbetering van de beheercondities van het gebied. Dit betekent dat voor het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen op korte en lange termijn optimale beheercondities nodig zijn.



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

2.2 Instandhoudingsdoelstellingen

Naast de doelen die in de kernopgaven staan gelden algemene doelen voor alle Natura 2000-gebieden en zijn er voor elk gebied specifieke doelen voor een aantal soorten en/of habitats geformuleerd. Dit zijn de instandhoudingsdoelstellingen welke in het ontwerp-aanwijzingsbesluit² zijn vastgelegd.

De algemene doelen van Natura 2000 zijn behoud en indien van toepassing herstel van (Ministerie van LNV, 2009):



1. de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van Natura 2000 zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie;
2. de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie, die zijn opgenomen in bijlage I of bijlage II van de Habitatrichtlijn. Dit behelst de benodigde bijdrage van het gebied aan het streven naar een op landelijk niveau gunstige staat van instandhouding voor de habitattypen en de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
3. de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied, inclusief de samenhang van de structuur en functies van de habitattypen en van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
4. de op het gebied van toepassing zijnde ecologische vereisten van de habitattypen en soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

De specifiekere doelen, de instandhoudingsdoelstellingen, waarvoor de Biesbosch als Natura 2000-gebied is aangewezen staan in tabel 2. De instandhoudingsdoelstellingen kunnen een behoudsdoelstelling zijn of een uitbreidingsdoelstelling. Voor de behoudsdoelstelling (met een '=' aangegeven in tabel 2) geldt dat het oppervlakte/de kwaliteit van de habitattypen of het oppervlakte/kwaliteit van het leefgebied van de aangewezen soort behouden dient te blijven. Ook voor een behoudsdoelstelling dient een inspanning te worden geleverd vooral als het de afgelopen jaren niet goed gaat (negatieve trend). Voor de uitbreidingsdoelstellingen (met een '>' aangegeven in tabel 2) geldt dat het oppervlakte van het habitatype of leefgebied van de soort dient toe te nemen of dat de kwaliteit verbetert dient te worden.

² De algemene doelen voor ieder Natura 2000-gebied zijn verder gespecificeerd in het aanwijzingsbesluit in doelen voor habitattypen, habitatsoorten, broedvogels en niet-broedvogels. Deze meer specifieke doelen zijn gebaseerd op het huidige voorkomen (staat van instandhouding), de verandering in het voorkomen van de afgelopen jaren (de trend), de verwachting voor de toekomst en het belang van het gebied voor de soort of habitat.



Tabel 2 Instandhoudingsdoelstellingen (Ministerie van LNV, 2009)³

		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Kernopgaven
Habitattypen					
H3260B	Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	-	=	=	
H3270	Slikkige rivieroever	-	>	>	3.05, W
H6120	*Stroomdalgraslanden	- -	>	=	3.13, 
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	+	=	=	
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	-	>	=	3.05, W
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	-	=	>	3.13, 
H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	- -	>	=	3.09, W
H91E0A	*Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	-	=(<)	>	3.05, W
H91E0B	*Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	- -	>	>	

³ Deze tabel is gebaseerd op het ontwerp-aanwijzingsbesluit (Ministerie van LNV, 2009)

Habitatsoorten		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren	Kernopgaven	
H1095	Zeeprk	-	=	=	>				
H1099	Rivierprk	-	=	=	>				
H1102	Elft	- -	=	=	>				
H1103	Fint	- -	=	=	>			3.05,W	
H1106	Zalm	- -	=	=	>				
H1134	Bittervoorn	-	=	=	=				
H1145	Grote modderkruiper	-	=	=	=				
H1149	Kleine modderkruiper	+	=	=	=				
H1163	Rivierdonderpad	-	=	=	=				
H1318	Meervleermuis	-	=	=	=				
H1337	Bever	-	=	=	=			3.05,W	
H1340	*Noordse woelmuis	- -	=	=	=			3.05,W	3.08,W
H1387	Tonghaarmuts	-	>	>	>			3.05,W	
Broedvogels									
A017	Aalscholver	+	=	=			310		
A021	Roerdomp	- -	>	>			10	3.08,W	
A081	Bruine kiekendief	+	=	=			30		
A119	Porseleinhoen	- -	=	=			5		
A229	IJsvogel	+	=	=			20		
A272	Blauwborst	+	=	=			2300		
A292	Snor	- -	=	=			130		
A295	Rietzanger	-	=	=			260		
Niet-broedvogels									
A005	Fuut	-	=	=		450			
A017	Aalscholver	+	=	=		330			
A027	Grote zilverreiger	+	=	=		10 foer/ 60 slaap			
A034	Lepelaar	+	=	=		10			
A037	Kleine zwaan	-	=	=		10			
A041	Kolgans	+	=	=		1800 foer/ 34200 slaap			
A043	Grauwe gans	+	=	=		2300			
A045	Brandgans	+	=	=		870 foer/ 4900 slaap			
A050	Smient	+	=	=		3300			
A051	Krakeend	+	=	=		1300			
A052	Wintertaling	-	=	=		1100			
A053	Wilde eend	+	=	=		4000			
A054	Pijlstaart	-	=	=		70			
A056	Slobeend	+	=	=		270			
A059	Tafeleend	- -	=	=		130			
A061	Kuifeend	-	=	=		3800			




dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

blz 21 van 194
Versie/nummer 0.1

A068	Nonnetje	-	=	=		20			
A070	Grote zaagbek	- -	=	=		30			
A075	Zeearend	+	=	=		2			
A094	Visarend	+	=	=		6			
A125	Meerkoet	-	=	=		3100			
A156	Grutto	- -	=	=		60			

Legenda

- W** Kernopgave met wateropgave
 Sense of urgency: beheeropgave
 SVI landelijk Landelijke Staat van Instandhouding (- - zeer ongunstig, - matig ongunstig, + gunstig)
 = Behoudsdoelstelling
 > Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
 =(<) Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering
 * Prioritair habitatype/soort



dienst landelijk gebied
 voor ontwikkeling en beheer

blz 22 van 194
 Versie/nummer 0.1

2.3 Ecologische vereisten van instandhoudingsdoelstellingen

2.3.1 *Habitatrichtlijn: habitattypen*

De Biesbosch is voor een aantal habitattypen van groot belang. In deze paragraaf worden de ecologische vereisten van deze habitattypen specifiek voor dit gebied uitgewerkt. Het betreft de eisen die habitattypen stellen aan waterstandsregime, zuurgraad, voedselrijkdom en atmosferische depositie. Ook zijn eisen opgenomen aan processen die van belang zijn voor de eventuele buffering van de zuurgraad en voor de instandhouding van de vereiste voedselrijkdom. Uitgangspunt is om hier alle relevante ecologische eisen te vermelden.

Als bronnen voor landelijke informatie zijn gebruikt:

- Ecologische vereisten habitattypen KWR Water die zijn beschreven in de ACCESS database 'Vereisten HabitattypenDec2008' versie december 2008 (Ministerie van LNV, 2008c)
- Kritische depositiewaarden van habitattypen beschreven in Van Dobben & Van Hinsberg (2008).

Als bronnen voor gebiedsspecifieke ecologische vereisten zijn gebruikt:

- applicatie ecologische vereisten (Ministerie van LNV, 2008a)
- inzichten uit de gebiedsanalyse die is gemaakt voor dit beheerplan.

In deze paragraaf zullen de ecologisch vereisten per habitatype kort worden weergegeven. In tabel 3 zijn de ecologische vereisten per habitatype samengevat. Uitgebreider wordt deze informatie weergegeven in bijlage 3.

Er zijn voor de Biesbosch 8 soorten aangewezen als (voor Natura 2000) kwalificerende broedvogels. In onderstaande paragraaf wordt een kort overzicht van de broedvogels gegeven, waarbij de sleutelfactoren voor het voorkomen wordt aangegeven. Hierbij zijn zoveel mogelijk die dingen aangegeven die sturend zijn voor het voorkomen van de vogels.



Tabel 3 Overzicht van ecologische vereisten per habitattypen in de Biesbosch

Habitattypen	GLG en GVG (cm t.o.v. maaiveld)	Voedselrijkdom	Zuurgraad (pH)	Kritische stikstof- depositie kg N/ha/jr mol N/ ha/jr	Overstroming	Morfologie	Morfodynamiek	Hydrodynamiek
H3260B Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	< 50 cm onder maaiveld tot < 20 cm onder maaiveld (permanente inundatie)	matig-voedselrijk - zeer voedselrijk	neutraal- basisch pH 6,5- > 7,5	> 34 > 2400	++ Permanente inundatie	Poelen, Brede kreken met ondiepe oevers	Weinig golfslag door wind	Stagnant helder water
H3270 Slikkige rivieroevers	> 40 cm onder maaiveld tot 20-50 cm boven maaiveld	zeer voedselrijk - uiterst voedselrijk	zwak zuur-basisch pH 6- > 7,5	> 34 > 2400	++ Dagelijks kort tot regelmatig met grotere tussenpozen	Slikken, intergetijdegebied aangekoppelde rivierarmen	Sedimentatie van klei/ silt met hoge opslibingsnelheid > 5 mm/ j	overstromings- frequentie meer malen per jaar dagelijkse getijbeweging
H6120 Stroomdal- graslanden	matig droog- droog droogtestress 14-> 32 dagen	matig voedselrijk - licht voedselrijk	matig zuur-neutraal pH 5-7,5	17,5 1250	+ Incidenteel	Intacte geomorfologie rivierduinen, oeverwallen	Sedimentatie van zand gem. 2-5 mm/j	Overstromingsfre- quentie gem. 1 maal 4-5 j
H6430A Ruigten en zomen (moerasspirea)	zeer vochtig – zeer nat 40 cm onder maaiveld tot 5 cm boven maaiveld	matig voedselrijk - zeer voedselrijk	matig zuur- basisch pH 5- >7,5	> 34 > 2400	+ Incidenteel tot nooit	Laaggelegen voormalige rietgorzen, natuurontwikkelings gebieden laaggelegen vlakten	Sedimentatie van klei/silt met een lage opslibingsnelheid (< 1 mm/j)	Overstromingsdu- > 150 dagen per Verschil gem. laagwaterstand < 50-70 cm. Kwel.
H6430B Ruigten en zomen (harig wilgeroosje)	zeer vochtig – zeer nat 40 cm onder maaiveld tot 5 cm boven maaiveld	zeer voedselrijk- uiterst voedselrijk	zwak zuur- basisch pH 6- >7,5	> 34 > 2400	+ Regelmatig tot incidenteel	Laaggelegen voormalige rietgorzen, natuurontwikkelings gebieden laaggelegen vlakten	Sedimentatie van klei/silt met een lage opslibingsnelheid (< 1 mm/j)	Overstromingsdu > 150 dagen per Verschil gem. laagwaterstand < 50-70 cm. Kwel.
H6510A Glanshaver- en vossenstaart- hooilanden (glanshaver)	vochtig- matig droog < 40 cm onder maaiveld en droogtestress 14-32 dagen	matig voedselrijk	zwak zuur- neutraal pH 6- 7,5	20 1400	+ Incidenteel	Intacte geomorfologie van rivierduinen, oeverwallen op de overgang van zandige bodem naar klei	Minder afhankelijk van sedimentatie van zand dan stroomdalgraslanden en meer slibtolerant. Slibafzetting door winterse inundatie	overstromingsdu < 50 dagen per j;



H6510B Glanshaver- en vossenstaart- hooilanden (grote vossenstaart)	vochtig- zeer nat < 40 cm onder maaiveld tot 5 cm boven maaiveld	matig voedselrijk	zwak zuur- neutraal pH 5,5- 7,5	21,5 1540	+ Regelmatig	Intacte geomorfologie van rivierduinen, oeverwallen op de overgang van zandige bodem naar klei	Minder afhankelijk van sedimentatie van zand dan stroomdalgraslanden en meer slihtolerant. Slibafzetting door winterse inundatie	overstromingsduur < 50 dagen per j.
* H91E0A Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	vochtig- inundatie < 40 cm onder maaiveld tot 20 cm boven maaiveld	zeer voedselrijk – uiterst voedselrijk	zwak zuur- basisch pH 5,5- >7,5	33,8 2410	++ Dagelijks kort tot regelmatig	sedimentatie- tolerant. vers nat substraat verhoogt de kans op uitbreiding	Overstromingsduur max. 210 d. /j	sedimentatie- tolerant vers nat substraat verhoogt de kans uitbreiding
* H91E0B Vochtige alluviale bossen (hardhoutoibossen)	vochtig- matig droog < 40 cm onder maaiveld en droogtestress 14-32 dagen	matig voedselrijk - zeer voedselrijk	zwak zuur- basisch pH 6- >7,5	28 2000	+ Incidenteel	Sedimentatie zeer gering (0-1 mm/j)	Overstromingsfrequentie gem. 1 keer per 4-5 jaar. Overstromingsduur max. 50 d/j	Sedimentatie zeer gering (0-1 mm/j)

Bron: Ecologische randvoorwaarden habitattypen door KIWA water research, 2008; Natura2000 profielendocument, 2008. Kritische depositiewaarden door Van Dobben & Hinsberg, 2008. Bij overstroming staat aangegeven in hoeverre de habitattypen voor een gunstige staat van instandhouding afhankelijk zijn van de factor overstroming (++ belangrijk; + wenselijk).



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

2.3.2 *Habitatrichtlijn: soorten*

Riviertrekvisseren

De zeeprik, rivierprik, elft, fint en zalm gebruiken het Natura 2000-gebied Biesbosch hoofdzakelijk als doortrekgebied op weg naar de paaigronden. De Biesbosch was in het verleden belangrijk paaigebied voor de Fint. Voor al deze soorten geldt dat ze zonder belemmeringen de rivieren op moeten kunnen trekken.

De fint is een trekvis die het grootste deel van zijn leven doorbrengt in kustgebieden en estuaria en om te paaïen het zoetwatergetijdegebied opzoekt. De volwassen dieren leven in het open water op zee, voor de voortplanting trekken ze over een korte afstand de rivier op, vermoedelijk tot daar waar het getij in de rivier nog merkbaar is en bij een lage zoutgehalte (ca. 3‰ Cl^- per l.). Een geschikt estuarien milieu (zoet-zout overgang in riviermonding, die buiten de Biesbosch ligt) is erg belangrijk voor de fint als doortrekgebied en als voedselgebied voor de juvenielen. De fint trekt met het hoog tij het estuarium binnen. Uit de jaren 1930 zijn paaïplaatsen van de fint bekend in de Bergse Maas, het Gat van de Visschen en de Nieuwe Merwede. Recent is paaïen van fint gemeld in de Biesbosch (waarneming dhr. W. Klop, visser).

Tot in de jaren 1930 paaïden elften in de Rijn en zijrivieren stroomopwaarts van Koblenz, zoals de Moezel, de Main en de Neckar. Het Natura 2000-gebied Biesbosch (de Nieuwe Merwede en de Amer) is voor de elft alleen interessant als (toekomstige) doortrekroute van zee naar de middenlopen van rivieren en terug.

De rivierprik en de zeeprik leven als larf een aantal jaren in de slibbodem van rivieren, daarna een periode in zee. Van de zeeprik vindt de paaï ver landinwaarts plaats in midden- of bovenlopen van grote rivieren en hun zijtakken (Rijn in Duitsland).

In Nederland kwam de rivierprik tot in de eerste helft van de 20e eeuw veelvuldig voor in de Zuid-Hollandse en Zeeuwse stromen; zij zwommen de Rijn op tot in Duitsland. Over de exacte paaïlocaties van de rivierprik in Nederland is niet veel bekend, in de Drentse Aa, Roer en Geul zijn wel paaïende rivierprikken waargenomen en larven in de Waal en in de Molenbeek. Veel directe verbindingen van beken met de rivier zijn verloren gegaan. Zo zijn alle beken van Noord-Brabant voorzien van sluizen. Pas voorbij Grave in Limburg komen nog beken in directe verbinding met de Maas voor. Hetzelfde geldt voor beken langs de Waal. De rivierprik heeft voor zover bekend nooit gepaaïd in het Biesboschgebied.

De zalm is een trekvis die zijn volwassen leven grotendeels op zee doorbrengt en voor de voortplanting de rivieren optrekt. De soort paaït niet in Nederland maar migreert over honderden of meer dan duizend kilometers stroomopwaarts. Mogelijke paaïplaatsen liggen in aantal zijrivieren van de Rijn, in Duitsland en Zwitserland. Tot halverwege de 20e eeuw kwam de zalm voor in de Rijn en de Maas. Daarna werden nog wel zalmen gevangen, meestal het resultaat van allerlei uitzetprojecten, hoewel er de laatste 10 tot 15 jaar mogelijk ook weer nakomelingen van natuurlijke voortplanting worden gevangen. De zalm maakt, evenals de elft onderdeel uit van een internationaal plan voor herintroductie. In Duitsland worden nu aanzienlijk inspanningen gepleegd om zalm en elft weer terug te laten keren in het Rijnsysteem. Hiervoor zijn behalve Duitse inspanningen ook Nederlandse inspanningen met betrekking tot een open Haringvliet van belang.

Kleine zoetwatervissen/ Laagdynamische vissen

Het gaat om rivierdonderpad, bittervoorn, kleine modderkruiper en grote modderkruiper.

De rivierdonderpad is een uitzondering want hij komt voor in grote wateren, rivieren en in beken. Hij wordt gevonden in wateren met een grindbodem, maar ook op zandige bodem. Een hoge zuurstofconcentratie is van belang voor de soort. Daarom heeft de rivierdonderpad waarschijnlijk een voorkeur voor relatief koel water. De rivierdonderpad heeft geen zwemblaas, waardoor hij niet blijft drijven als hij niet zwemt, dan zakt hij direct terug naar de bodem. De rivierdonderpad is in ons land in het geheel genomen niet bedreigd. In de rivieren (Merwede en Amer) komt hij op kunstmatig stenen substraat op veel plaatsen regelmatig voor, in de rest van de Biesbosch wordt hij niet aangetroffen.

De andere vissen leven gedurende hun gehele levenscyclus in kleinere wateren in de Biesbosch. De meer dynamische delen zijn minder geschikt en zullen worden gemedend.

Zo komt de grote modderkruiper voor op laagdynamische plekken, de zogenaamde "haarvaten" in het watersysteem waar het watersysteem overgaat in slootjes en moerassen en vaak kwel⁴ voorkomt. De soort komt voor in voedselrijke wateren met een redelijke waterkwaliteit en voldoende zuurstof. De soort kan tegen hoge stikstof- en ammoniakgehalten. Voor de grote modderkruiper is het mogelijk om enige tijd te overleven in de modderlaag van droogvallende

⁴ Kwel is aanvoer van grondwater dat op een bepaalde locatie aan het oppervlak komt

sloten. De soort is weinig concurrentiekrachtig en prefereert wateren met weinig tot geen andere vissoorten. Het killenstelsel aan de oostzijde van de Brabantse Biesbosch vormt een belangrijk leefgebied voor de grote modderkruiper. Hierin zijn vooral de kleinere slotjes en en moerassige gedeelten voor de soort van belang (bron: ontwerp-aanwijzingsbesluit).

De kleine modderkruiper verkiest plantenrijke wateren met een stevige zandige bodem. Deze vis heeft geen zwemblaas die hem laat drijven. Als de bodem een te dikke fijne sliblaag heeft zakt de vis in de zuurstofloze modderlaag en stikt. De kleine modderkruiper kan niet overleven in droogvallende sloten.

De bittervoorn komt voor in plantenrijke wateren met weinig stroming en een waterdiepte van minimaal 50 cm. De plantengroei bestaat uit een mozaïek van open en begroeid. Voor de voortplanting heeft deze soort grote zoetwatermosselen nodig, die alleen voorkomen in zoet voedselrijk schoon water met weinig slib op de bodem. De bittervoorn komt wijdverspreid in de Biesbosch voor met name in de oostelijk gelegen killenstelsels en polderwateren (bron: ontwerp aanwijzingsbesluit)

Meervleermuis (H1318)

Deze vleermuis geeft de voorkeur aan voedselrijke, maar niet vervuilde of vermeste grotere open wateren. De meervleermuis eet insecten die boven het water vliegen. Hij zoekt zijn voedsel boven deze wateren en langs oevers van plassen, meren, kanalen, rivieren en vaarten (variërend van 15 tot meer dan 50 meter breed). Kraamkolonies, waarin van mei tot juli grote groepen wijfjes en jongen verblijven, worden in Nederland vooral gevonden in gebouwen in steden en dorpen in waterrijke gebieden in het westen en noordwesten van het land. Daarnaast zijn er voor de vrouwtjes tijdelijke slaapplekken en winterkolonies. Voor de mannetjes geldt: kleine kolonies in het vroege voorjaar (maart tot mei), rondom het zomer gebied van de wijfjes, kleine kolonies in nazomer en herfst, overgaand in winterkolonies (samen met wijfjes en jongen). Dit betekent dat in een straal rondom de kraamkolonies allerlei kleine kolonies van mannetjes voorkomen. Voor de soort is van belang dat hij veilig van de kraamkolonies in steden en dorpen naar de voedselgebieden in de wetlands kan vliegen. Tijdens de vlucht worden houtwallen, waterwegen en andere structuren in het landschap gevolgd. Zo vormen ook de lange afgesloten krekken aan de oostzijde van de Biesbosch uitstekende fourageergebieden. Verlichting beperkt de bruikbaarheid van routes. Het voedsel bestaat uit muggen, vliegen en motjes.

Bever (H1337)

Het leefgebied bestaat uit oevers van beken, rivieren, oude beddingen en meren. De oever is afwisselend begroeid met wilgen en ruigte.

Belangrijk hierin is bos met jong hout, diep water (minstens 50 cm) en oevers die over land moeilijk bereikbaar zijn (bijv. eilanden, vooral voor wandelaars met honden moeilijk bereikbaar). Recreatie, met name in de schemer en 's nachts kunnen de bevers verstoren. Maar gezien de hoeveelheid toeristen die het Nationaal Park de Biesbosch bezoeken en de populatie bevers die daar leeft, lijkt het dat bevers (nog) in staat zijn te leven met veel toeristen. Uit onderzoek is niet gebleken dat watervervuiling van invloed is op het voortplantingssucces en de overlevingskansen. Bevers eten boomschors, takken en bladeren van vooral wilg en populier, wortelstokken van waterplanten en planten.

**Noordse woelmuis (H1340)*

De noordse woelmuis is een soort die kan voorkomen in zeer uiteenlopende habitats. De belangrijkste zijn rietland en -ruigte, nat schraalgrasland, laagveen en kleigebieden. De noordse woelmuis wordt bedreigd door concurrentie met andere muissoorten (met name veldmuis, aardmuis en de rosse woelmuis). Als deze soorten aanwezig zijn, beperkt de noordse



woelmuis zich tot de echt natte en incidenteel overstromde riet- en ruigte-vegetaties en graslanden. Indien deze biotopen ontbreken zal de soort worden verdreven. Het duurzaam voortbestaan van kleine populaties is afhankelijk van de uitwisseling van dieren tussen populaties. De grootste bedreiging wordt gevormd door verdroging als gevolg van stabilisering van het waterpeil. Geschikte leefgebieden dienen een omvang te hebben van tenminste 7,5 hectare (La Haye & Drees 2004). Noordse woelmuis verdraagt beweiding slecht. Noordse woelmuizen eten groene delen van riet, biezen, zeggen en andere planten, maar ook wortels, zaden en schors.

Begrazing heeft een negatief effect op het voorkomen van de noordse woelmuis. De soort kan nog wel voorkomen in extensief begraasde gebieden, in zwaarder begraasde gebieden komt de soort niet voor. Dit wordt o.a. veroorzaakt doordat in intensief begraasde terreinen onvoldoende dekking aanwezig is voor de noordse woelmuis. Een extensief maaibeheer, waarbij jaarlijks steeds ongeveer een derde van een terrein wordt gemaaid, is de meest gunstige beheersvorm voor de noordse woelmuis.

Opmerking [M12]: Zijn dit conclusies? Mogen die al hier staan?

Met opmaak: Markeren

Met opmaak: Markeren

Tonghaarmuts (H1387)

De tonghaarmuts is een mossoort die in Nederland vooral wordt aangetroffen in jonge wilgenbossen langs de rivieren. Dit zijn tien tot twintig jaar oude verwilderde grienden en spontaan opgeschoten wilgenoobos. Uit de gegevens tot nu toe kan worden afgeleid dat in Nederland een sterke voorkeur bestaat voor beschutte standplaatsen met een ruime toetreding van (indirect) zonlicht. Op die plaatsen vindt geen snelle uitdroging plaats. De eerste vondsten in de Biesbosch werden gedaan aan de rand van grienden grenzend aan een kreek of rietruigte. Daar groeit de tonghaarmuts als pionier op schuine takken en jonge stammen van over het water hangende wilgen, vooral op 1 tot 3 meter hoogte, waar zich nog geen grote matten van slaapmossen hebben ontwikkeld. Binnen de grenzen van het Natura 2000-gebied herbergen alle jonge moeras- en oobossen potentiële groeiplaatsen, in het bijzonder als er scheve wilgen langs kreken en andere waterlopen aanwezig zijn. Nieuwe vestiging in de Biesbosch is het meest kansrijk op vochtige tot natte plaatsen waar minstens 2 decennia lang spontane bosontwikkeling kan plaatsvinden.

2.3.3 *Vogelrichtlijn: broedvogels*

Er zijn voor de Biesbosch 8 soorten aangewezen als voor Natura 2000 kwalificerende broedvogels. Hieronder wordt een kort overzicht van de broedvogels, waarbij de sleutelfactoren voor het voorkomen wordt aangegeven.

Wat betreft de ecologische vereisten van de broedvogels deze staan aangegeven in Tabel 4. Vervolgens komen de ecologische vereisten van de soorten in korte teksten aan de orde.

Tabel 4 Samengevatte ecologische vereisten van broedvogels in de Biesbosch

Soortgroep	Broedgebied	Fourageer en rustgebied	Voedsel	Verstoringsgevoeligheid broedplaatsen
Aalscholver	wilgen, elzen- en populierenbossen. De aalscholver is een kolonievogel.	open visrijk water rustplaats in moeilijk toegankelijk gebied	vis	zeer gevoelig op broedplaatsen en op rust- en slaapplaatsen
Roerdomp	rietland met waterriet	rustige delen moerasgebied	vis en amfibieën	gemiddeld, land en waterrecreatie en intensieve rietexplootatie
Bruine kiekendief	rietland met waterriet van enige omvang en verruigd riet.	rietmoerassen en omliggend agrarisch gebied	kleine zoogdieren, vogels en amfibieën	in broedfase kwetsbaar voor recreanten



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

Porseleinhoen	moerassen en geïndeerde graslanden met 10-35 cm diep water van minimaal 1-2 ha met matig voedselrijk water	langdurig tot ver in de zomer plas-dras staande vegetaties en slikranden onder dekking van weelderige vegetatie	insecten en kleine weekdieren	matige verstoringsgevoeligheid, waarschijnlijk beperkte betekenis, mogelijk door kanoërs of wandelaars
IJsvogel	steile zandige oevers langs stilstaande of stromende zoete wateren	stilstaande of langzaam stromende visrijke ondiepe heldere wateren van minimaal 10 cm diep. Zichtdiepte dieper water: minimaal 1 meter	visjes en waterinsecten zoals libellenlarven	gevoelig voor recreatie bij broedplaats (vooral waterrecreatie kano, roeiboot, moterboot, bedreiging)
Rietland-zangvogels (Blauwborst, Snor, rietzanger)	natte structuurrijke rietvegetaties met voor blauwborst plaatselijk dichte struwelen (wilg)	natte structuurrijke rietvegetaties met voor blauwborst plaatselijk dichte struwelen (wilg)	kleine insecten	waarschijnlijk matig groot, wel bij minder dekking en bij hoge recreatiedruk (waterrecreatie negatief)

Aalscholver (A017)

Voor de aalscholver geldt dat visrijk water een belangrijke factor is. De soort broedt in bomen zoals wilgen, elzen en populieren en andere verticale landschapselementen zoals hoogspanningsmasten in de buurt van visrijke wateren. Vermesting resulterend in algenbloei leidt tot voor de aalscholver ongeschikt viswater. Het water heeft dan te weinig doorzicht en een te eenzijdig voedselaanbod. De aalscholver is als kolonievogel tijdens de broedtijd zeer gevoelig voor verstoring. De broedkolonies bevinden zich in afgesloten reservaten. Rust- en slaapplaatsen met frequente verstoring worden spoedig gemeden of slechts door kleine aantallen bezocht. De aalscholver gebruikt vaak rustplaatsen in ontoegankelijke gebieden (eilanden) of in voor publiek gesloten terreinen. Door de scherpe mest van aalscholvers gaan de nestbomen dood, waardoor de kolonies zich naar andere broedlocaties verplaatsen.

De aalscholver is als viseter een toppredator waardoor waterverontreiniging makkelijk accumuleert en effect heeft op de populatie van de soort. In het verleden heeft de aalscholver daar ook veel last van gehad.

Bij toename van de zeearend in Nederland, is een toename van verstoring van aalscholverrustplaatsen te verwachten.

Met opmaak: Markeren

Roerdomp (A022)

De roerdomp is een verborgen levende reigerachtige die voornamelijk vis en amfibieën eet. De broedbiotoop bestaat uit (half)open waterrijke landschappen met brede zones overjarig waterriet en veel overgangen van riet naar water en/of grasland. De nestplaats is gelegen in periodiek of permanent geïndeerd rietland van minimaal enkele jaren oud. De roerdomp gebruikt waterriet als jachtgebied en dekking. Het gaat hierbij om de pionierfase van riet aan de uiterste buitenkant van de rietkraag. In combinatie met kleine lisdodde vormt riet een ijle vegetatie op een uiterst slappe bodem, bijna water. Deze ijle vegetatie is erg kwetsbaar voor mechanische beschadiging en verontreiniging van water.

De broedbiotoop hoeft niet groot te zijn, maar de rietkragen moeten minimaal ca 10 meter breed zijn en minimaal 20% ervan moet bestaan uit overjarig riet. De roerdomp heeft een voorkeur voor een natuurlijk peilbeheer ('s winters hoog en 's zomers laag peil), geregeld terugzetten van de vegetatiesuccessie en eventueel vergroten van de waterpeildynamiek. De roerdomp vertoont een gemiddelde verstoringsgevoeligheid (verstoring bij 100-300m afstand) over het gehele jaar. Binnen afgesloten reservaten is de verstoring beperkt. Daarbuiten kunnen broedende en foeragerende roerdompen verstoord worden door intensieve land- en waterrecreatie en rietexploitatie.



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

blz 30 van 194
Versie/nummer 0.1

Bruine kiekendief (A081)

Het broedgebied van de bruine kiekendief is meestal gelegen in het waterriet van rietmoerassen van enige omvang, maar soms ook in smalle rietkragen langs sloten. Het foerageergebied omvat zowel rietmoerassen als de daaromheen liggende agrarische gebieden. De vogel zoekt zijn prooi daar in akkerland, grasland, ruige randen en in jonge bosaanplant. Nadelig voor de soort zijn verbossing en verruiging van het rietmoeras. Dit tast de kwaliteit van het broedgebied aan en verhoogt het risico op predatie door vossen. Verdroging en vermesting van cultuurland leidt tot een afname van het prooiaanbod. Vervolg van deze roofvogel is in sommige gebieden nog niet uitgebannen en verstoring vormt soms ook een probleem. De bruine kiekendief is vooral in de vroege broedfase kwetsbaar, zowel voor verstoring door recreanten als door terreinbeheerders. In het verleden is gebleken dat de soort gevoelig is voor pesticidengebruik. Het voedsel van de bruine kiekendief varieert van kleine zoogdieren tot middelgrote watervogels. Het foerageergebied strekt zich uit tot op ongeveer 7 km afstand van het nest. Bruine kiekendieven vertonen een gemiddelde verstoringgevoeligheid (verstoring bij 100-300 m afstand). Dat komt doordat de vogel in halfopen landschap leeft. Over een effect van verstoring op de populatie is niets met zekerheid bekend. Er zijn echter wel aanwijzingen dat recreatie negatief werkt op het broedsucces door vermindering van de ouderlijke zorg. De meest rustverstoringe invloed gaat uit van wandelaars, vissers en waterrecreanten. Vermoedelijk is het effect op de populatie in de Biesbosch matig groot, door de grotere afgesloten gebieden.

Porseleinhoen (A119)

De soort leeft in terreinen met een langdurig, tot ver in de zomer plas-dras staande vegetaties. De broedbiotoop van het porseleinhoen bestaat uit open moerassige terreinen van minimaal 1-2 ha met matig voedselrijk water. De vogel zoekt een permanent (of periodiek) natte situatie van ongeveer 10 tot 35 cm diep water op met een weelderige vegetatie van biezen, zeggen, lisdodden en andere moerasplanten (hoogte 0.5-1 m). Naast moerassen zijn ook laag in het voorjaar geïnundeerde uiterwaarden (graslanden) geschikt als broedbiotoop. Het porseleinhoen maakt zijn nest in dichte vegetaties van riet, zeggen of grassen boven of nabij ondiep water. Het porseleinhoen voedt zich in hoofdzaak met insecten en kleine weekdieren, die hij zoekt in de omgeving van de nestplaats langs slikranden en onder de dekking van een weelderige vegetatie. De moerasvegetatie mag niet te dicht van structuur zijn, zodat het dier er goed doorheen kan lopen. Het porseleinhoen heeft een matige verstoringgevoeligheid omdat het dier zich tussen de vegetatie verbergt (verstoring bij < 100 m afstand). Over een effect van verstoring op de populatie is niets bekend. Aangezien de soort veelal broedt in zeer ontoegankelijk terrein is de invloed van recreatie waarschijnlijk niet van veel betekenis. Verstoring door recreanten zal echter gemakkelijker optreden in kleinere gebieden dan in grotere. Vooral kanoërs en wandelaars die moerassige gebieden opzoeken hebben mogelijk een verstoring effect.

Ijsvogel (A229)

De ijsvogel is een viseter die gebonden is aan stilstaand of langzaam stromend zoet helder water. De nesten worden uitgegraven in steile, zandige oevers. De ijsvogel is een standvogel maar hij zwerft in de winter voor de vorstgrens uit. De ijsvogelpopulatie wordt sterk beïnvloed door strenge winters. Hierdoor kan een populatie meer dan halveren. De broedbiotoop bestaat uit beschutte visrijke, ondiepe, heldere wateren van minimaal twee meter breed. Het nest is een gegraven hol in steile, vaak afkalvende oevers, wanden van afgravingen of aardkluiten van omgewaaide bomen. De ijsvogel vertoont daarbij voorkeur voor een steilwand van minimaal 2 meter, de grondsoort is bij voorkeur leemhoudend zand. Het nest ligt doorgaans direct aan of binnen 200 meter van de waterkant. Voedsel zoekt de ijsvogel vanaf een zitplaats zoals



overhangende takken, waarvan de vogel direct in helder water kan duiken. De zichtdiepte van dieper water moet minstens 1 meter zijn, de minimale waterdiepte is 10 centimeter. Het foerageergebied kan zich uitstrekken tot op enkele kilometers van het nest. Het voedsel van ijsvogels bestaat voornamelijk uit visjes en waterinsecten zoals libellenlarven, waarbij vis de voorkeur heeft. De verstoringgevoeligheid van de ijsvogel is matig (verstoring bij < 100 m afstand). Over een effect van verstoring op de populatieomvang in de Biesbosch is niets bekend. Menselijke aanwezigheid tijdens de vestiging van de soort, in maart en april, een verstrend effect hebben.

Zangvogels van rietland: blauwborst (A272), snor (A292) en rietzanger (A295)

Deze soorten zijn gebonden aan uitgestrekte, natte structuurrijke rietvegetaties met daarbij voor de blauwborst plaatselijk dichte, struikenrijke vegetaties. Voorkeur voor overjarige rietvegetaties met een goed ontwikkelde onderlaag van oud plantenmateriaal (een 'kniklaag') in ondiep water. De broedbiotoop bestaat uit rietlanden en voor de blauwborst ook uit moerasstruwelen of niet te dicht wilgen- en elzenbroekbos. Deze zangvogels van rietland vertonen een matige gevoeligheid voor verstoring (verstoring bij < 100 m afstand). (Krijgsveld e.a 2008). Omdat het merendeel van de populatie in voor recreanten moeilijk toegankelijk gebied gehuisvest is, is het effect van verstoring op de populatie waarschijnlijk matig groot. Hierbij dient te worden opgemerkt dat terreinen met minder dekking gevoeliger zijn voor verstoring en dat in zulke terreinen verstoring op grotere afstand kan optreden dan in structuurrijke terreinen. aanwezigheid van mensen bedreigt de rust van de blauwborst. Hoge recreatiedruk, wanneer moerasvegetaties betreden worden en er met bootjes in het riet gevaren wordt, kan een negatief effect op de rietzangerpopulatie hebben. Bij deze soort vormt vooral waterrecreatie een bedreiging.

Verwijderd: Vooral wandelaars

Verwijderd: en

Met opmaak: Markeren

2.3.4 Vogelrichtlijn: niet-broedvogels

Gezien het grote aantal niet-broedvogels in dit Natura 2000-gebied is besloten om de ecologische vereisten van deze soorten kort samen te vatten in Tabel 5 met daarin de belangrijkste ecologische vereisten met betrekking tot het voorkomen in de Biesbosch.

Voor een uitgebreide toelichting aan de hand van de door LNV opgestelde profielendocumenten wordt verwezen naar bijlage 3.



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

Tabel 5 Samengevatte ecologische vereisten van niet-broedvogels in de Biesbosch

Soortgroep	Voedselgebied	Rustgebied	Voedsel	Verstoringsgevoeligheid
Fuut	Open water	Open water	Vis 2-10 cm	Gemiddeld-groot (ruiperiode)
Aalscholver	Open water	Rustige delen moerasgebied	Vis 2-10 cm	Gevoelig
Reigerachtigen	Ondiepe visrijk water/grasland	Rustplaatsen in moeras, tijdens rui ondiepe wateren	Vis 5-15 cm	Matig-gemiddeld
Zwanen en ganzen	Fonteynkruiddrijke wateren, graslanden en akkers met oogstresten	veilige en rustige waterpartijen	Waterplanten, gras en oogstresten	Gevoelig vooral slaapplaatsen, Foeragerende vogels hebben veel meer uitwijkmogelijkheden
2Zwemeenden	Ondiep water met waterplanten, grasland	veilige en rustige waterpartijen	Waterplanten, watervlooiën, zoöplankton, schelpdieren, kleine bodemdieren gras, brood en oogstresten	Vrij gevoelig
Duikeenden en zaagbekken	Wateren	veilige en rustige waterpartijen	Plantaardig en dierlijk voedsel, vis, driehoeksmosselen	Gevoelig
Roofvogels	Grote moerassen en meren	Rustige delen natuurgebied (bosreservaat?)	Watervogels, zoogdieren, vis	Weinig gevoelig
Meerkoet	Open water	Veilige en rustige waterpartijen	Gras	Niet schuw
Grutto	Ondiepe visrijk water/grasland	Ondiep open water	Kleine bodemdieren	Gevoelig

Met opmaak: Lettertype: 7 pt

Met opmaak: DLG standaard

Met opmaak: Lettertype: 7 pt

Soortgroep	Recreatie	Verstorings-afstand	Opmerkingen	Soorten
Fuut	Gemiddeld-groot, gevoelig voor oever/waterrecreatie	10-300 m	gevoelig voor verstrikking in visnetten	Fuut
Aalscholver	matig-gemiddeld	45-300 m	Vooraf verstoring door waterrecreatie vormt een bedreiging voor de soort.	Aalscholver



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

Reigerachtigen	matig-gemiddeld	40-300 m	gevoeligheid voor verstoring in broedgebied groter	Grote zilverreiger, lepelaar
Zwanen en ganzen	gemiddeld-groot gevoelig oever/waterrecreatie	100-600 m	open landschap van belang, verstoring door barrieres, soorten hebben last van vliegverkeer	Kleine zwaan, grauwe gans, kolgans, brandgans
Zwemeenden	gevoelig	50-300 m	gevoelig voor verstoring door water- en oeverrecreatie	wilde eend, wintertaling, pijlstaart, smient, kraakeend slobende
Duikeenden en zaagbekken	gevoelig	300-400 m	nonnetje zeer gevoelig voor verdrinking in vistuig, gevoelig voor verstoring door windsurfers of andere waterrecreanten	Tafeleend, kuifeend, nonnetje, grote zaagbek
Roofvogels	beperkt gevoelig	30-160 m	Voorkeur voor wateren met doorvaart-verbod, gevoelig voor windturbines	Zeearend en visarend
Meerkoet	niet schuw	10-350 m		Meerkoet
Grutto	gevoelig	95 m	Gevoelig voor verstoring op gemeenschappelijke slaapplekken door recreatie en verminderde openheid	Grutto

Opmerking [M13]: AvH: Moe t hier eigenlijk niet veel meer de nadruk liggen op de kwetsbaarheid van slaapplekken (cf. Grutto). Foeragerende ganzen en zwanen kunnen best wat hebben, gegeven de grote oppervlakte cultuurland als foerageergebied **Hans**

Opmerking [M14]: AvH: Dit is verrassend, vooral gezien de potenties van de Bb als broedgebied voor de zeearend. Daarvoor worden toch hoge eisen aan de rust gesteld? **Hans**



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

3 Ecologische gebiedsbeschrijving

3.1 Plangebied

In het beheerplan van Natura2000 moeten van alle instandhoudingsdoelen de ecologische vereisten weergegeven worden. Aan de bepaling van de ecologische vereisten van de instandhoudingsdoelen ligt een landschapsecologische analyse van het natura2000 gebied ten grondslag. Voor alle gebieden is deze landschapsecologische- of systeemanalyse van belang. Voor grote, uitgestrekte Natura2000 gebieden zoals de Biesbosch waar landschapsvormende processen nog steeds actief zijn, zal blijken dat deze landschapsvormende processen alles bepalend zijn voor de instandhouding van de instandhoudingsdoelen.

Rivieren en de hierbij horende geomorfologie zijn de meest algemene verschijnselen aan het aardoppervlak en tegelijkertijd zeer verscheiden.

De algemene benadering om een raamwerk te geven aan verschillende disciplines en om de biotiek en abiotiek te integreren, is het hiërarchische ecosysteemmodel (zie figuur 1). Dit hiërarchische ecosysteemmodel is toepasbaar op alle landschappen op de wereld. In onderstaand schema zijn onderdelen van het hiërarchische ecosysteemmodel vertaald naar riviersystemen.

Dit model is te beschouwen als een determinatie van de standplaats en daarmee een koppeling van het voorkomen van soorten (vegetatie en fauna) aan de standplaats.



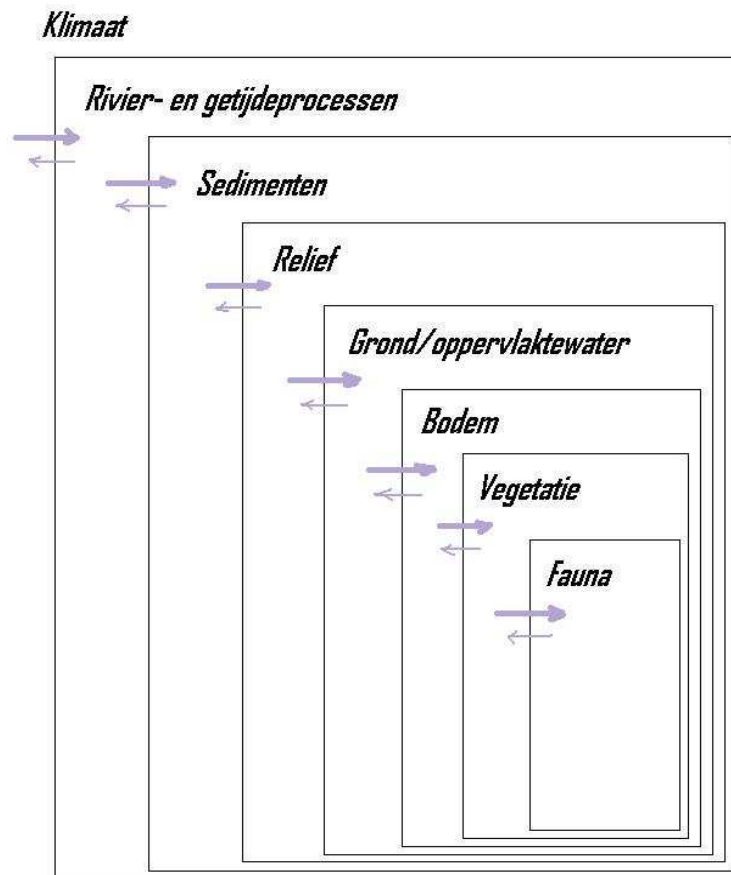


Fig. 1 Hiërarchisch ecosysteemmodel van een zoetwatergetijdegebied.

Processen op een hoger niveau in het hiërarchisch ecosysteemmodel hebben een grote invloed op het onderliggende niveau en uiteindelijk op de standplaats voor planten en vegetatie en het leefgebied van soorten. De invloed van een lager niveau in het hiërarchisch ecosysteemmodel naar een hoger niveau is beperkter. Kenmerken echter voor rivierecosystemen is dat deze invloed wel degelijk van invloed is. Sedimentatie, bijvoorbeeld, zorgt voor belangrijke veranderingen in rivierprocessen

Biologische patronen binnen een riviersysteem hangen samen met en worden gecontroleerd door fysische patronen en processen. De invloed van geomorfologische processen op de vegetatie en fauna van een riviersysteem wordt bepaald door de morfodynamiek en hydrodynamiek. Morfodynamiek is de mechanische en fysische werking van waterstroming op substraat, vegetatie en fauna. De meest dominante processen zijn erosie en sedimentatie. De morfodynamiek vindt zijn weerslag in de geomorfologische opbouw van het winterbed van de rivier. Hydrodynamiek is de hydrologische en fysiologische invloed van water op de standplaats, vegetatie en fauna. Dit wordt uitgedrukt in waterdiepte, duur en frequentie van overstroming en grondwaterniveau.



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

Binnen het hiërarchische ecosysteemmodel is een keten van asymmetrische relaties van het systeem klimaat naar het subsysteem geologie (rivier en getijde processen), naar sedimenten enz. Veranderingen in het grondwaterregime hebben direct invloed op de bodem (verdroging en verzuring) en de vegetatie en fauna (kalkindicatoren en amfibieën verdwijnen). Het reliëf en de samenstelling van het sediment worden in mindere mate door veranderingen in het grondwaterregime beïnvloed.

De habitattypen en habitatsoorten van de Biesbosch komen voor bij de gratie van de processen die in dit deel van de rivier voorkomen en lopen langs de orde van het hiërarchisch ecosysteemmodel. De analyse van de ecologische vereisten voor de instandhoudingsdoelen moeten dan ook de orde volgen van het hiërarchies ecosysteemmodel.

Een riviersysteem waar de Biesbosch onderdeel vanuit maakt heeft een aantal specifieke landschapsecologische kenmerken die zich het beste laten typeren door het concept van het Riviercontinuüm. In het concept van het Riviercontinuüm wordt een rivier beschreven als een uniek continuüm van kleinere landschapsecologische eenheden die elkaar beïnvloeden via processen die van bovenstrooms naar benedenstrooms (van brongebied van rivier tot monding en van centrum van de rivier naar de oever), maar ook loodrecht op de stroomrichting verlopen. Binnen het concept van het riviercontinuüm krijgen de processen een verdeling in ruimte en tijd. Landschapsvormende processen op landschapsschaal kunnen uitgewerkt worden naar processen op het niveau van standplaats en habitat. Op het niveau van het habitat of de habitatsoort worden de processen ook gedetailleerder gedefiniëerd in hoeveelheid gesedimenteerd zand of aantal malen overstrooming. De gedetailleerde ecologische vereiste zijn altijd te herleiden tot de alles bepalende landschapsvormende processen van de Biesbosch.

Binnen het riviercontinuüm neemt de Biesbosch een specifieke ruimtelijke positie in. Deze landschapsecologische positie is als een homogene eenheid te definiëren. De Biesbosch maakt onderdeel uit van het riviersysteem van de Rijn en Maas en is een zoetwatergetijde delta. De definitie van een zoetwatergetijdedelta wordt gegeven in het boek *Tidal freshwater wetlands* (A. Barendrecht et.al. 2009). Binnen een estuarium (een inlaat van de zee die in een rivierdal zover stroomopwaarts reikt tot dat de getijdeinvloed 0 is) beperkt een zoet watergetijde gebied zich tot het deel van het estuarium waar getijwerking is maar vrijwel geen zoutinvloed meer (0,5-5 ppt (Mc. Lusk 1993)).

Opmerking [M15]: Ton: Aan gezien ik het boek van barendse niet heb en het ook niet op internet te vinden is graag definitie hier weer geven

De invloed van getij en rivier werken in een zoetwatergetijdedelta op elkaar in. Getij wordt beïnvloed door de stand van de maan en de zon en de oceanen (zeespiegel, stroming). Getijdeamplituden variëren per dag, per maand, per seizoen en per jaar onder invloed van een voorspelbare wetmatigheid. Getijdeamplitude in een Zoetwatergetijdedelta veranderen per dag, per maand, per seizoen en per jaar onder invloed voorspelbare en onvoorspelbare veranderingen van het klimaat (wind, windrichting, verandering zeespiegel, verandering rivierafvoer) en ingrepen van de mens.

Invloed van de mens.

Delta's zijn wereld wijd de dichtsbevolkte gebieden. De Biesbosch is van oudsher bewoond geweest door mensen. Het ontstaan van de beschaving van Nederland heeft zijn wortels in het zoetwatergetijdegebied dat zo'n 3000 jaar voor Christus zich uitstreckte over heel laag Nederland. De invloed van de mens op de Biesbosch gaat dan ook ver terug in de geschiedenis. In het vroege begin ging het om bewoonbaar maken van oeverwallen en wegvangen van grote zoogdieren zoals elanden en vissen zoals steur. De meest recente ingrepen zijn de Deltawerken en de natuurontwikkeling in het kader van Ruimte voor Rivier. Over de invloed van de mens die alles bepalend is voor de Biesbosch en dus ook alles bepalend voor de instandhoudingsdoelen is



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

blz 37 van 194
Versie/nummer 0.1

een boek te schrijven. In het kader van het beheerplan Natura2000 blijft de beschrijving van de menselijke invloed beperkt tot enkele belangrijke onderwerpen.

Na de volledige bekading van de rivieren in Nederland in de 14 e eeuw zijn vooral in de vroege 19 e eeuw reguleringswerken aangelegd om het water van de rivier verder te kunnen beheersen.

Na 1850 worden de Nieuwe Merwede en de Bergse Maas gegraven om een betere afwatering van de rivieren naar de zee te garanderen. De Nieuwe Merwede volgde hierbij de loop van een kreek. Door het graven van deze nieuwe watergangen en de bekribbing van de Merwede en Waal kwam de zandaanvoer in de Biesbosch grotendeels tot stilstand (Stroming b.v., 2007). Als gevolg van de aanleg van de kades langs de Nieuwe Merwede is de invloed van de Rijn in de Brabantse en Dordtse Biesbosch komen te vervallen, waardoor alleen de Amer nog invloed heeft in deze gebieden.

Voor de ingebruikname van de Haringvlietdam stond de Biesbosch onder invloed van eb en vloed. Bij vloed trad opstuwing op. Als gevolg van e verdere inpoldering van de Biesbosch werd het gebied waarover opstuwing kon optreden kleiner (afnemende komberging) . Dit leidde tot een vergroting van het getijslag.

Tijdens de ruilverkaveling Amerkant in de zeventiger jaren zijn de kreken genormaliseerd en kleinere polders samengevoegd. Door de ruilverkaveling zijn ook de karakteristieke reliëfvormen van de hoger gelegen kreekruigten en de lager gelegen kreekgeulen en vlakke open zeekleigronden vervaagd.

Opmerking [M16]: Ton: Ruilverkaveling Amerkant lukt zover ik kan achterhalen in Brabant. Heeft m.i. niets te maken met de Biesbosch

3.1.1 Afsluiting Volkerak en Haringvliet (1970) tot heden

In de 20^e eeuw is de Biesbosch hydrologisch gezien opnieuw aan grote veranderingen onderhevig geweest. De ontwikkelingen uit deze periode bestaan uit stads- en dorpsuitbreidingen, verdere inpolderingen, teruggang van riet-, biesen en griendcultuur, het wegvallen van het getijdenverschijnsel door de afsluiting van het Haringvliet in 1970, de aanleg van de waterbekkens en diverse projecten in het kader van de ruimte voor de rivier. Hierbij heeft de afsluiting van het Haringvliet de meeste gevolgen gehad op het hydrologisch en ecologisch functioneren van het systeem. De hydrologische gevolgen van de afsluiting van de Haringvliet zijn verder beschreven in paragraaf 3.4. 'Ontwikkelingen in het verleden'. Onderstaand wordt de huidige situatie weergegeven van het kwalitatief en kwantitatief functioneren van het oppervlaktewater- en geohydrologisch systeem.

3.1.2 Ruimte voor de Rivier/Deltanatuur

De beleidsinstrumenten Ruimte voor rivier en Deltanatuur hebben sinds 1995 gezorgd voor honderden hectaren nieuwe natuur in de Biesbosch (zie tabel xx). De inrichting van natuurontwikkelingsgebieden heeft ertoe geleid dat het areaal Biesbosch natuur fors is toegenomen. Vanaf 1962 heeft Staatsbosbeheer al ervaring met natuurontwikkeling, 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. De doelstelling van het BIP is dat grootschalige Biesbosch natuur leidt tot grotere soortverscheidenheid, vooral voor soorten die een groot leefgebied hebben.

In het Beheers- en Inrichtingsplan van het Nationaal Park de Biesbosch is een voorzichtig traject in fasen opgenomen voor het uitvoeren van natuurontwikkelingsplannen. De gekozen fasering is: (1) eerst binnendijks inrichten, (2) vervolgens in de omgeving verontreinigde slibbodem saneren en (3) dan pas aantakken van het natuurontwikkelingsgebied aan de rivier.

Een voorbeeld is het Natuurontwikkelingsproject Noordwaard, gelegen in de Brabantse Biesbosch. Rivierwater van de Nieuwe Merwede kan onbelemmerd via een brede doorgang tot in



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

het hart van de Biesbosch komen. In dit natuurontwikkelingsgebied kunnen weer zandbanken worden afgezet, kreken uitslijten en bomen ontworteld worden. Kortom de rivierdynamiek wordt in de Biesbosch in ere hersteld.

Rivier- en getijdeprocessen (morfodynamiek en hydrodynamiek).

De Biesbosch, zoetwatergetijde delta als onderdeel van het Rivier(dis)continuüm krijgt sediment aangevoerd van het stroomgebied van de Maas en de Rijn. In de aanvoer van sediment kunnen in de tijd verschillen zijn opgetreden (afhankelijk van het gebruik in het stroomgebied, zie ook klimaat), maar kunnen ook seizoenverschillen optreden. Het sedimenttransport maakt onderdeel uit van de stoffenstroom in het Rivier(dis)continuüm.

Opmerking [M17]: Ton: Definities weergeven van termen als ebstroom en vloedstroom.

Opmerking [G18]: Gemarkeerde deel naar voren

In een zoetwatergetijde delta als de Biesbosch werken processen gerelateerd aan getij en rivierafvoeren op een complexe manier op elkaar in. Onderstaande grafiek geeft deze invloed weer op 1 dag gemeten in de Sliedrechtse Biesbosch.

De snelheid waarmee vloed opgebouwd wordt en eb afstroomt verschillen onderling sterk en verschillen in de tijd. Onder invloed van het getij en ook onder invloed van de rivierafvoer verschilt de stroomsnelheid van het water vrijwel iedere seconde (zie ook fig. 8). Op vier momenten van de dag ligt de stroomsnelheid vrijwel stil of is de stroomsnelheid het laagst (dood tij). Daarnaast zijn er locaties in de Biesbosch waar twee vloedstromen elkaar ontmoeten waardoor de stroomsnelheden 0 zijn (wantij). De karakteristiek van het getij en de rivierafvoer zijn kenmerkend en uniek voor de Biesbosch. Het getij en de rivierafvoer verschillen ruimtelijk in de Biesbosch en hebben locale verschillen in landschapsvormende processen tot gevolg (verschillen in stroomsnelheden, verschillen in sedimentatie, plaatselijk erosie).

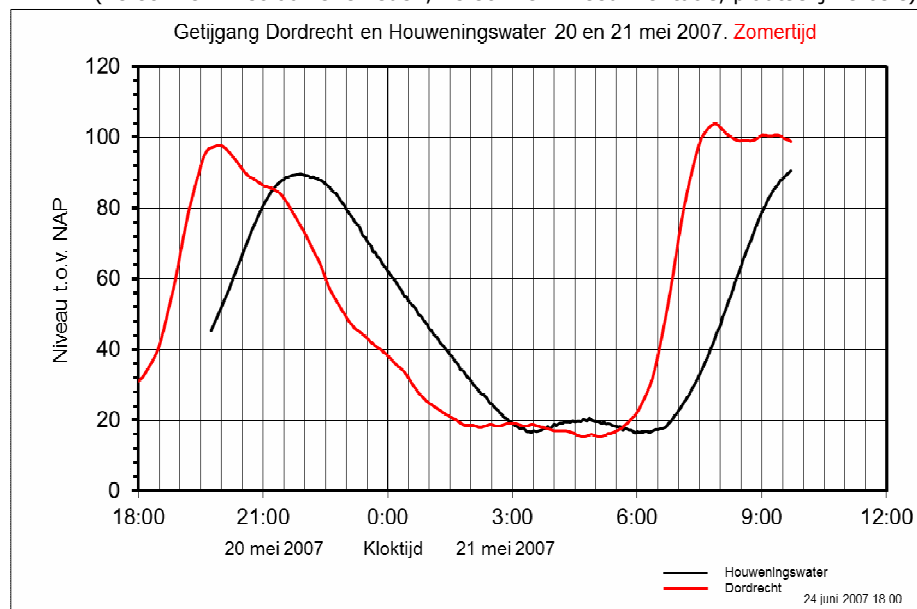


Fig. 8. Waterstanden Houweningswater en Dordrecht op 20 en 21 mei 2007 (K. Kimstra).



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

De processen van getij en rivierafvoer werken op elkaar in en zorgen voor verschillen in turbiditeit (versterkend en afzwakkend). Turbiditeit beïnvloedt het doorzicht van het water en daarmee chlorofyl gehalten. Hoge turbiditeit betekent een laag chlorofylgehalte in het water, zelfs als nutriëntengehalten hoog zijn.

De grootschalige projecten van "Ruimte voor Rivieren" (In de Brabantse Biesbosch: Natuurontwikkelingsproject Noordwaard, Project Zuiderklip en project Noordwaard (in voorbereiding); in de Sliedrechtse Biesbosch: Ruigte bezuiden de Peerenboom, Aert Eloyenbosch en Jongeneele Ruigte (in voorbereiding)) hebben voor de nodige veranderingen gezorgd in de morfologische- en hydraulische processen in de Biesbosch. Na de afronding van de natuurontwikkelingsprojecten (na 2007) zijn de riviergedomineerde kreken in de Biesbosch fors toegenomen. In deze kreken wordt de eb- en vloedstroom "verdrongen" door de overheersende rivierafvoer. In de kaart van fig. 10. is aangegeven dat zelfs met vloed in de Biesbosch met de rivier meestromende nevengeulen voorkomen. De rivier heeft door de natuurontwikkelingsprojecten enorm aan invloed in de Biesbosch gewonnen.

De volgende grote en kleine veranderingen doen zich voor (niet volledige opsomming): Verandering van de tijdsduur van eb en vloed (In Sliedrechtse Biesbosch bouwt de vloed zich sneller op. Door de overheersende invloed van de rivier is gemiddeld laag water hoger. Hierdoor is het intergetijdegebied in de Sliedrechtse Biesbosch smaller geworden ("telescoopeffect").

Gedurende eb ontstaat het eerste uur een ebstroom via het Wantij en de opening Ruigte bezuiden de Peerenboom (Beneden Merwede). Ter hoogte van deze opening slaat de ebstroom na enige tijd om in een meestromende nevengeul via het Wantij;

Er is bij vloed snel een groot verhang ter hoogte van de Ottersluis..

De stroomsnelheden zijn toegenomen (Brabantse Biesbosch, regelmatig meer dan 1 m./sec.);

Een aantal kreken (Gat van de Noorderklip) is uitsluitend een meestromende nevengeul (slechts incidenteel is er een vloedstroom ter hoogte van Malta);

Er ontwikkelen zich op nieuwe locaties wantijen;

In de Natuurontwikkelingsprojecten wordt zand afgezet en er vindt intern transport van zand plaats (er vormen zich nieuwe platen);

De mengverhouding van Rijn- en Maaswater is veranderd..

("Effectenanalyse van doorstromingsprojecten Natuurontwikkeling in het Nationaal Park de Biesbosch" T. v. Bostelen, 2011).

Opmerking [M19]: Ton: Ik kan me hier weinig bij voorstellen.

Opmerking [G20]: Dat zou dus sedimenttransport moeten geven. Kun je dan een relatie leggen met habitats

Opmerking [G21]: Zie je dat terug in het patroon van bv slikken en schorren?

Opmerking [G22]: Hier kun je dus ook een relatie leggen met de habitats

Opmerking [G23]: Aangeven dat samenstelling van beide types water anders is en dat dat mogelijk (nog onbekende) gevolgen kan hebben.

Fig. 9 Kaart van de Brabantse Biesbosch.



Morfologische kaart van het krekensysteem van de Brabantse Biesbosch in de T1 situatie

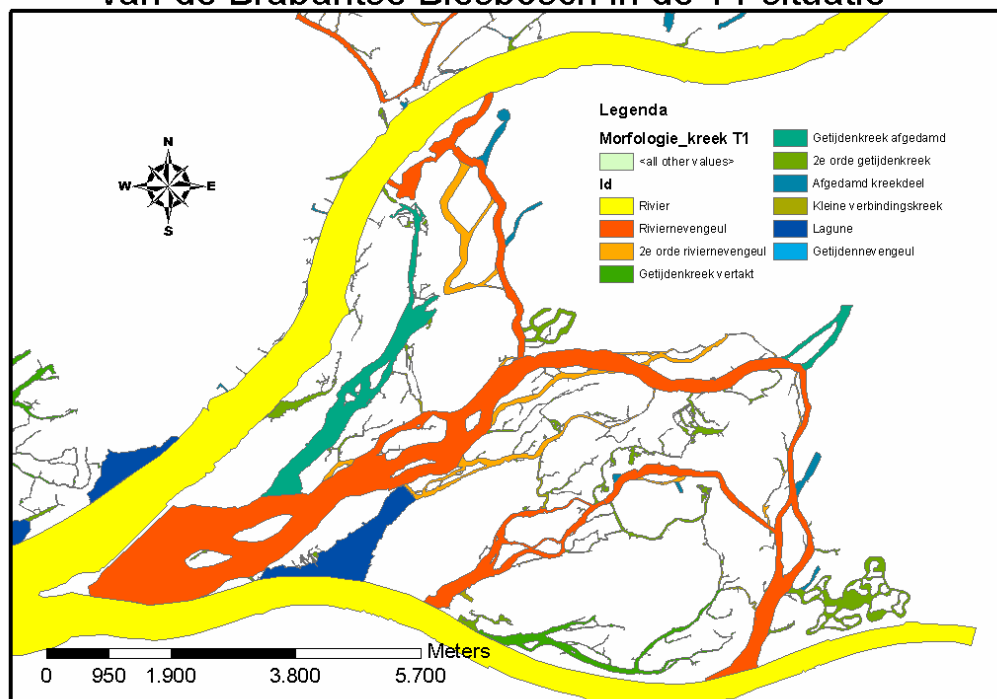


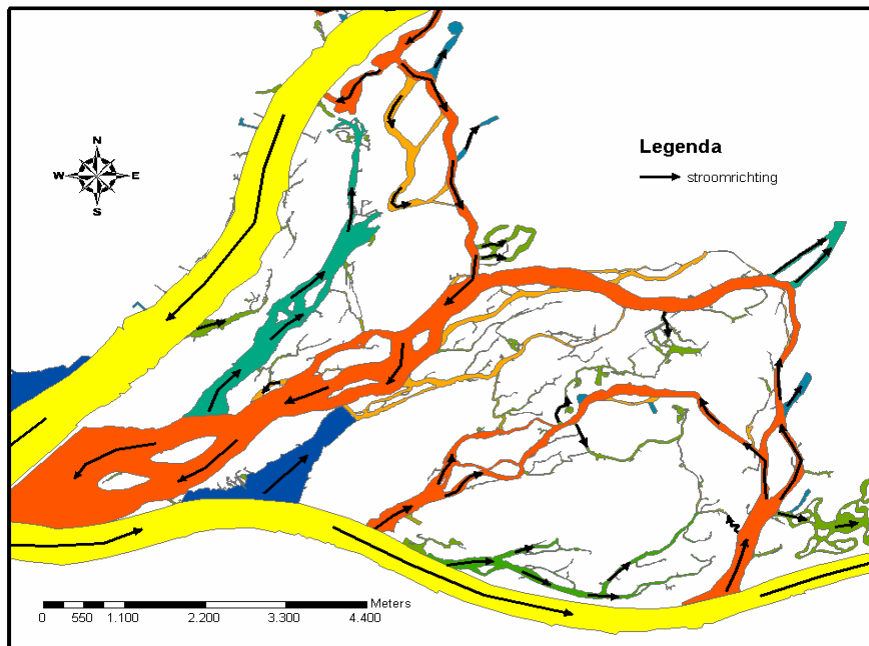
Fig. 10. Schematische weergave van de vloedstroming in de Brabantse Biesbosch in de T1 situatie.



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

blz 41 van 194
Versie/nummer 0.1

Vloedstroom Brabantse Biesbosch (T1)



. Rivierprocessen (morfodynamiek en hydrodynamiek onder invloed van de rivier).

In een Zoetwatergetijde Delta zijn er van nature perioden te onderscheiden, dat de rivier grote invloed uitoefent of het getij. Lange tijd werd de rivier buiten de Biesbosch omgeleid met dijken langs de Nieuwe Merwede en enkele kreken in open verbinding met de Amer. Slechts bij hoge rivierafvoeren liep de Biesbosch onder water en in hoofdzaak via de kreken van het Hollandsdiep. Inmiddels is veel veranderd. Natuurontwikkelingsprojecten in het kader voor Ruimte voor Rivieren hebben de Biesbosch op meerdere locaties een directe verbinding met de rivier (sinds mei 2007 zie boven). Rivierprocessen kunnen nu tot in het hart van de Biesbosch invloed hebben. Iets van de invloed is al te merken in verschillen in doorzicht van het water, verschillen in stroomsnelheid, hogere stroomsnelheden, nieuwe vestiging van planten uit riviersystemen (Maassysteem en Rijnsysteem). Rivierprocessen als aanvoer van sedimenten, interne verplaatsing van sediment, erosie zullen veranderingen inluiden bij ondergelegen lagen in het hiërarchische ecosysteemmodel (watertemperatuur, vispopulatie). Uit fig. 11 blijkt dat er bij hoge rivierafvoeren (uit een onderzoek van RWS blijkt dat hoge afvoeren van de Maas vaak gelijk opgaan met hoge afvoeren van de Rijn A. van Spijk 1973) een behoorlijk verhang optreedt tussen de peilen bij Werkendam en Geertuidenberg. Dit verhang zal de stroming in de Brabantse Biesbosch aanjagen.

Een directe open verbinding met de rivier betekent ook een onbelemmerde ecologische verbinding tussen de Biesbosch en de rivier. Stromingsminnende soorten reageren hier direct op.

Rijkswaterstaat heeft langs de rivieren vaste meetopstellingen staan waar debiet, stroomsnelheid en waterhoogte gemeten wordt. Deze gegevens zijn online beschikbaar. Voor de Biesbosch zijn bijvoorbeeld de Meetpunten Werkendam, Keizersveer, Moerdijk en Dordrecht van belang. Binnen de Biesbosch zijn geen meetpunten. Recent heeft Staatsbosbeheer een aantal



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

1210 dataloggers in Natuurontwikkelingsproject Noordwaard geplaatst (4 st) die waterhoogte, stroomrichting en stroomsnelheid meten.



Fig. 11 Kaart van de rivierafvoeren in de Biesbosch op 18 januari.

Getijde.

Met betrekking tot de invloed van het getij in de Biesbosch zijn 2 gebieden te onderscheiden:

1. de Dordtse- en Brabantse Biesbosch met 20-30cm. getijslag gevoed via de lange weg van de Dordtse kil- Oude Maas en Nieuwe Waterweg;
2. De Sliedrechtse Biesbosch met 70 cm. getijdeslag gevoed die de Merwede-de Noord en de Oude Maas- Nieuwe Waterweg.

De verschillen in de aanvoer van vloed en afvoer van eb leiden tot verschillende en karakteristieke verloopende eb- en vloedstromen in de genoemde gebieden. In de Sliedrechtse Biesbosch is het verloop van eb en vloed nauwkeurig geregistreerd door ir. K. Kimstra. In de Brabantse en Dordtse Biesbosch zijn recent metingen gedaan. Bekend is welke vertraging de opbouw van vloed en het afstromen van eb op de rivier heeft. Wanneer vloedstromen elkaar ontmoeten ontstaat een wantij. In de Biesbosch komen op verschillende locaties vroegere wantijen voor, ondiepe zandige en/of slikkige plekken in een kreek. Onder invloed van de natuurontwikkelingsprojecten van Ruimte voor Rivier is het stromingspatroon in de Biesbosch gewijzigd en ontstaan op nieuwe plekken nieuwe wantijen.

Opmerking [G24]: Volgende stuk is dubbel

sedimentatie en erosie



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

De periode tussen 1970 en 2007 wordt gekenmerkt door lagunevorming in de Biesbosch. Met de aanvoer van water vanaf het Hollandsdiep en met de lage stroomsnelheden kon uitsluitend slib getransporteerd worden en afgezet. De Biesbosch werd op plaatsen steeds ondieper. Slib (geen zand!) werd overal in de Biesbosch afgezet.

Opmerking [G25]: Dit was voor mij de crux van het verhaal

Inmiddels worden in de Biesbosch (Natuurontwikkelingsproject Noordwaard) grote stroomsnelheden gemeten (> 1 m. / sec.). Veel grover sediment kan getransporteerd worden. Alle habitattypen in de Biesbosch zijn in meer of mindere mate afhankelijk van Hydro-morfe processen. Eenvoudig gezegd zorgt het proces van sedimentatie voor "veroudering" van ecosystemen en het proces van erosie van "verjonging" van ecosystemen. Habitatype H6120 Stroomdalgraslanden ontwikkelt zich onder invloed van een decennia lang gevoerd beheer met hooien en naweiden zonder bemesting. De vegetatie van stroomdalgraslanden is echter in grote mate afhankelijk van jaarlijks instuivend zand (zie ook ecologische vereisten). Zand wat op de oever door de rivier wordt afgezet stuift in droge zomers met lage rivierstanden het stroomdalgrasland in en zorgt voor open plekken, een open vegetatie en aanrijking van mineralen en kalk. Het habitatype Slikkige oevers (H3270) kent in het zoetwatergetijdegebied de Biesbosch 2 ecologische niches. Grote oppervlakten slikkige oevers zijn zogenaamde intergetijdegebieden, slikken die tussen gemiddeld hoog en gemiddeld laag water liggen. Hierop groeien pionierplanten w.o. de bekende driekantige bies. Daarnaast komen in de Biesbosch ook op grote oppervlakte slikgebieden voor de regelmatig, ook in het voorjaar en de zomer) onder water staan bij hogere rivierafvoeren. Ook hier ontwikkelt zich een pioniervegetatie die gerekend wordt tot het habitatype Slikkige oevers (H3270). In een natura2000 gebied als de Biesbosch staat het habitat Slikkige oevers dagelijks onder invloed van hydro-morfe processen en bestaat dit habitatype ook bij de gratie van deze processen. Oppervlakten van het habitatype Slikkige oevers zullen onder invloed van sedimentatie en erosie constant verschillen. Veel soorten van de instandhoudingsdoelen (Grote Zilverreiger, Roerdomp) foerageren in de ondiepe wateren die sterk beïnvloed worden door hydro-morfe processen. De dynamiek van deze zone zorgt voor veel voedsel. Ondiep water wat stil staat raakt verontreinigd door hoge watertemperaturen. Ondiep water wat voortdurend in beweging is en opwarmt, is aantrekkelijk voor jonge vis en een gedekte tafel voor soorten van de instandhoudingsdoelen.

Relief in de Biesbosch.

In de Biesbosch komen oeverwallen voor die boven 3 meter +NAP uitkomen. Deze zandige afzettingen zijn vaak door de mens verder opgehoogd om te dienen als riet -of griendopslag. Ook zijn griendketen op oeverwallen geplaatst. De hoogste gronden van de Biesbosch komen aan de oostkant van de Sliedrechtse Biesbosch voor. Vanuit de rivier is eeuwenlang zand afgezet op de oevers. Dit zand is verder opgestoven tot rivierduinen. In dit deel van de Biesbosch komt ook een mooie bodengradient voor verlopend van hoge rivierduinen met kalkhoudend zand naar zandige en zavelige grond naar rivierklei. Zand werd afgezet op de locaties waar hoge stroomsnelheden gehaald worden. Naarmate de stroomsnelheden in de delta afnamen werd meer slik afgezet wat de basis vormt voor kleigronden.

Het krekenspatroon van de Biesbosch is ontstaan in de periode van grote getijdeverschillen en is bijzonder kenmerkend. De krekens versmallen zich in het centrum van de Biesbosch naarmate de invloed van het getij afname en verbreden zich weer naarmate de invloed van de rivier toenam.

De Biesbosch bestaat, zoals eerder vermeld, overwegend uit bekade platen en polders doorsneden door krekens en de Nieuwe Merwede. De bekade polders en platen hebben over het algemeen een maaiveldhoogte variërend van 0,8 tot 1,4 m +NAP. Uitzondering hierop vormen de Polder Turfzakken, Polder Moordplaats, Polder Kwestieus, Polder Lepelaar en Polder Jantjesplaat in de Brabantse Biesbosch, de Otterpolder in Sliedrechtse Biesbosch en de Tongplaat in de Dordtse Biesbosch. Hier ligt het maaiveldniveau lager en varieert van 0,2 tot



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

0,6 m NAP. Het maaiveldniveau ter plaatse van de Kop van Oude Wiel en Kraaiennest in de Sliedrechtse Biesbosch varieert, als gevolg van zandverstuivingen, van 2 tot circa 3 m +NAP. De kaden rondom de polders en platen hebben een hoogte variërend van 2,2 tot 4 m +NAP. Een gedetailleerd overzicht van het maaiveldverloop is weergegeven in kaartbijlage 5

Relief in de Biesbosch is bepalend voor de mate van ontwikkeling van de habitattypen in de Biesbosch. Alle wilgenbossen (Vochtige alluviale bossen H91E0) in de Biesbosch staan onder invloed van de rivier en het getij. De hoger gelegen alluviale bossen stromen minder frequent onder water. Hierdoor is de bodemvorming (ingezet na de afsluiting van het Haringvliet in 1971) verder en zijn deze bossen voedselrijker en soortenarmer. Datzelfde gaat op voor Ruigten en Zomen (habitattype H6430).

Op de hoge rivierduinen in de Biesbosch > 3 m. +NAP zijn de omstandigheden voor de ontwikkeling van hardhoutoobos aanwezig. De ecologische omstandigheden voor stroomdalgraslanden worden op deze hooggelegen, bijna niet meer onderstromende delen van de rivierduinen minder gunstig.

Oppervlaktewatersysteem

Binnendijks

Een relatief klein gedeelte van het Natura 2000-gebied van de Biesbosch ligt binnendijks, zijnde de Bruine Kil, de Bakkerskil, de Oost kil en een gedeelte van de Bleke kil. Het betreffen hier oude krekken die, door de aanleg van waterkeringen en gemalen, van het krekensysteem van de buitendijkse Biesbosch zijn afgesloten. De kreekrestanten worden nu gevoed door overtollig neerslagwater uit de landbouwpolders, kwel en inlaatwater vanuit de Biesbosch.

Buitendijks

Door de afsluiting van het Haringvliet en Volkerak is de invloed van de rivieren de Amer en de Nieuwe en Beneden Merwede op het buitendijks gebied belangrijker geworden. Het buitendijks oppervlaktewatersysteem ter plaatse van de Dordtse en Brabantse Biesbosch wordt bepaald door de afvoerdebieten van de Rijn (Nieuwe Merwede) en de Maas, het lozingsprogramma van de Haringvlietssluisen (LPH'84) en het waterstandsverloop op zee. De Maas heeft hier een afvoerdebit dat kleiner is (gemiddeld circa 80%) dan het debit van de Waal. Ongeveer rondom het Eiland van Dordrecht ligt het overgangsgebied tussen de overheersende kwantitatieve aspecten van rivierafvoer en zee-invoer. Zowel op de Amer als het Hollandsch Diep treedt, gedurende bepaalde fasen in een getijperiode, vloedstroom op (stroming van west naar oost). In deze fasen stroomt water vanuit het Hollands Diep, middels het Zuid-Maartensgat, de Dordtse Biesbosch in. Ook bij grotere afvoeren van de Rijn, stroomt in deze periode water vanuit de Nieuwe Merwede de Amer op. Het water stroomt via de Noordgat van de Visschen en het Steurgat de Brabantse Biesbosch in. Ook bij hoogwater van de Maas treedt hier een vloed- en ebstroom op. De restafvoeren (verschil tussen en eb- en vloedafvoer) stromen altijd in ebrichting (van oost naar west). Zowel tijdens lage (65 m³/s) als zeer hoge (2565 m³/s) afvoeren van de Maas stroomt circa 8 tot 10 % van het debit van de Maas via de Spijkerboor, de Reugt westwaarts naar de Amer (Maas). In de Brabantse en Dordtse Biesbosch worden geen waterstanden, stromingsrichtingen en snelheden gemeten. **Echter indien de gemeten waterstanden in de Bergsche Maas en Beneden en Nieuwe Merwede zouden worden doorvertaald naar de Dordtse en Brabantse Biesbosch dan zou een groot gedeelte van het landoppervlak minimaal 1 keer per jaar moeten overstromen.** Dit komt alleen bij zeer hoge waterstanden voor. (mondelinge mededeling van ###). De waterstanden in de krekken van de Biesbosch worden niet gemeten. Derhalve kan niet worden nagegaan wat de waterstanden in de Biesbosch zijn gedurende hoogwatersituaties in de Maas en Merwede en hoe vaak de Biesbosch inundeert. Dit is een punt van nader onderzoek.

Opmerking [G26]: Een leek zou zeggen die invloed was er toch altijd al. Je moet mensen even meenemen.



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

De verbinding tussen de Bergsche Maas en de Beneden Merwede wordt gevormd door het Steurgat. Deze is in het noorden afgesloten van de Merwede door de Biesbosch sluis. In het kader van Ruimte voor de Rivier zijn binnen de Brabantse Biesbosch, ten behoeve van het verhogen van het beschermingsniveau in combinatie met natuurontwikkeling, een aantal polders opnieuw ingericht. In 1999 heeft de landbouwpolder Aakvlaai zich ontwikkeld tot een recreatiegebied voor watersport. Bij hogere afvoeren van de Bergsche Maas (waterpeil van meer dan 2 m +NAP) stroomt eveneens water vanuit de Bergsche Maas over de verlaagde dijk via de Aakvlaai naar het Spijkerboor. Op dit moment is het plan "Zuiderklip" gerealiseerd, Hierbij zijn de polders Turfzakken, Kwestieus, Moordplaat, Lepelaar en De Plomp opnieuw ingericht. Door het openstellen van de Zuiderklip ontstaat een getijbeweging, met nauwelijks een doorstroming en waarbij de polders met name fungeren als bekkens. Tijdens een hoogwater situatie, met kans op voorkomen eenmaal in de 2000 jaar, stromen de polders volledig mee (Oranjewoud, 2002). In het westelijk deel van de Brabantse Biesbosch is een deel van de ontpoldering Noordwaard reeds gerealiseerd. De polders Hardenhoek en Jantjesplaat zijn hierbij opnieuw ingericht als zoetwater intergetijdegebied en komen door de nieuwe inrichting geheel buitendijks te liggen. In de Spieringspolderdijk is een opening gemaakt, waardoor het water uit de Nieuwe Merwede permanent het natuurontwikkelingsgebied kan instromen. Middels krekens stroomt het water ter hoogte van Polder Maltha, de Gat van Noorderklip in. De gevolgen op de waterhuishouding van de gehele ontpoldering Noordwaard worden verder toegelicht in hoofdstuk 4.1 'Toekomstige plannen en beleid'.

De Sliedrechtse Biesbosch ligt in zijn geheel buitendijks. Ter plaatse van de Sliedrechtse Biesbosch wordt het waterpeil en de stroming bepaald door de afvoerdebieten van de Waal (Boven en Beneden Merwede) en het waterstandsverloop op zee. Het lozingsprogramma van de Haringvlietssluis heeft hier weinig invloed op het waterpeil en de stromingen. In de Beneden Merwede treedt bij zowel lagere als hogere afvoeren van de Rijn vloedstroom op (stroming van west naar oost). In het bovenstroomse deel van de Nieuwe Merwede treedt enige tijd in een getijperiode stroming op van de Beneden Merwede naar de Nieuwe Merwede. Over een gehele periode gezien treedt altijd stroming op in de ebrichting. Zowel tijdens lage ($650 \text{ m}^3/\text{s}$) als extreem hoge ($7662 \text{ m}^3/\text{s}$) afvoeren van de Boven Merwede wordt circa 62 tot 70 % van het debiet afgevoerd door de Nieuwe Merwede. Het water stroomt tijdens een vloedperiode vanuit de Beneden Merwede via het getijdenriviervtje Wantij de Sliedrechtse Biesbosch in. Stroomopwaarts wordt het Wantij van de Nieuwe Merwede gescheiden door de Ottersluis. In de Sliedrechtse Biesbosch ligt het gemiddeld laag water $0,15 \text{ m} + \text{NAP}$ en gemiddeld hoogwater op $0,90 \text{ m} + \text{NAP}$ (toelichting RWS). De GHG van B44B0144 (zie figuur 0.4) is $0,92 \text{ m} + \text{NAP}$, de GLG is $0,43 \text{ m} + \text{NAP}$. Met laag water werkt de rivier drainerend. Hoog water zal m.n. in de winter periode voorkomen. Rivier en grondwaterstand zijn dan gelijk.

Over het algemeen zijn de grote rivieren genormaliseerd en is over een groot traject oeververdediging en plaatselijk kribben en dwarsdammen aangelegd. Hierdoor is de natuurlijke inundatiezone verdwenen.

In **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** is een overzicht opgenomen van de waterpeilen bij verschillende hoogwatersituaties. In de huidige situatie worden de niet bekaide gedeelten een aantal keren per jaar geïnundeerd. De bekaide polders en platen overstromen, afhankelijk van de hoogte van de kade 1 keer in de 10 jaar tot 1 keer in de 100 jaar. De gebieden die bij hogere afvoeren van de Merwede en de Amer overstromen zijn ruimtelijk weergegeven in de ecohydrologische dwarsprofielen in bijlage x.x

Opmerking [G27]: IK heb op de kaart zitten kijken, maa kon dit verhaal niet volgen



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

blz 46 van 194
Versie/nummer 0.1

Tabel 6 Waterpeilen bij verschillende hoogwaterafvoeren voor de Beneden en Nieuwe Merwede en de Amer (Rijkswaterstaat, 2010)

Frequentie	Dordrecht	Werkendam	Keizersveer	Moerdijk/Deeneplaat ²⁾
gem hoogwater ¹⁾	NAP + 0,92 m	NAP + 0,89 m	NAP + 0,69 m	NAP + 0,65 m
1*/jaar	NAP + 2,02 m	NAP + 2,60 m	NAP + 1,89 m	NAP + 1,79 m
1*/10 jaar	NAP + 2,44 m	NAP + 3,16 m	NAP + 2,35 m	NAP + 2,26 m
1*/100 jaar	NAP + 2,74 m	NAP + 3,69 m	NAP + 2,66 m	NAP + 2,57 m
gem laagwater ¹⁾	NAP + 0,13 m	NAP + 0,57 m	NAP + 0,41 m	NAP + 0,39 m
1*/jaar	NAP – 0,35 m	NAP – 0,10 m	NAP – 0,15 m	NAP – 0,20 m
1*/10 jaar	NAP – 0,45 m	NAP – 0,30 m	NAP – 0,30 m	NAP – 0,30 m
1*/100 jaar	onbekend	onbekend	Onbekend	onbekend

Opmerking:

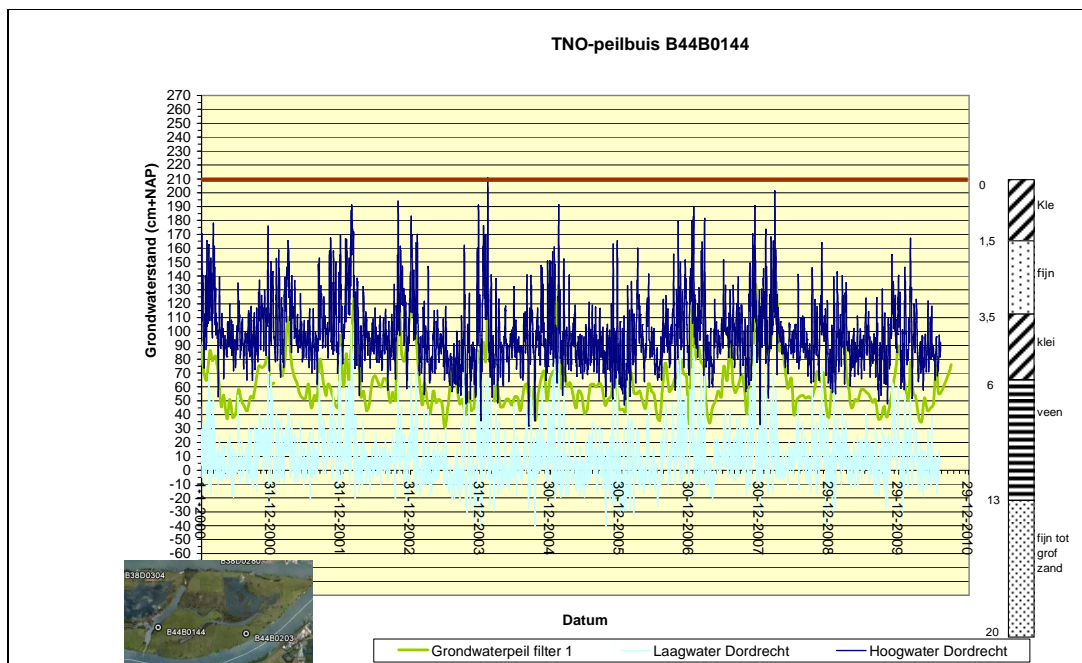
- 1) het gemiddeld hoog- en laagwater is het slotgemiddelde 1991.0 en staat onder andere in "Getijtafels voor Nederland 2010"
- 2) Deeneplaat is geen waterstandsmeetstation meer. De informatie die gegeven is heeft betrekking op Moerdijk. Het verschil met Deeneplaat is gering, zodat hiervoor de informatie van Moerdijk voldoende is

Ter plaatse van het buitendijks gedeelte van met name de Brabantse en Sliedrechtse Biesbosch zijn diverse polders aanwezig. Deze polders zijn omringd door kaden. Plaatselijk zijn de kaden kunstmatig of natuurlijk doorbroken. Een voorbeeld hiervan is polder "De Dood". Bij hoge waterpeilen in de Merwede of Maas stroomt oppervlakte water deze polders in.

Ter plaatse van de polders Kort en Lang Ambacht, De Ruigten, Aart Eloyenbosch en Jonge Janswaard is een zoetwatergetijdegebied gecreëerd. Hiervoor is een sterkere getijdenwerking en overspoeling noodzakelijk. Derhalve zijn in 2007/2008 openingen gecreëerd tussen de polders Kort en Lang Ambacht en De Ruigten en de Beneden Merwede en de Gat van de Hengst. Ter plaatse van Eloyenbosch en Jonge Janswaard zijn openingen gecreëerd tussen Gat van de Hengst en Sneepkil. Hierdoor is de stroming en de duur van het getij in de Gat van de Hengst en Houweningswater verandert. Het getij volgt nu niet meer het getij bij Dordrecht, maar het getij op de Beneden Merwede. Uit metingen blijkt dat waarschijnlijk het laagwaterpeil circa 20 cm hoger is komen te liggen (Kimstra, 2010). Deze aanname is echter maar op een tweetal waarnemingen gebaseerd. Verwacht wordt dat een toename van het laagwaterpeil ook een hoger grondwaterpeil tot gevolg heeft. In TNO-peilbuis 44B0144 is dit echter niet waarneembaar (zie figuur 4). Dit is een punt van nader onderzoek.



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer



Figuur.4 TNO-peilbuis B44B0144

In de Jongeneele Ruigt en de Hengstpolder is een toename van riet waarneembaar. Dit is mogelijk het gevolg van vernatting (Evers et al).

Er is geen inzicht in het stromingspatroon van voor en na de aantakkingen van de Beneden Merwede. Door de verandering in het stromingspatroon en baggerwerkzaamheden zijn de plaatsen waar in het verleden sedimentatie plaatsvond verplaatst (van bijvoorbeeld Gat van de Hengst naar Sneepkil). Op de Kop van het Oude Wiel wordt plaatselijk nog steeds zand aangevoerd door de Merwede. Bij lage rivierstanden in de zomer stuift dit zand in westelijke richting. Delen van de Kop van het Oude Wiel liggen boven 3 m + NAP en overstromen alleen bij extreme omstandigheden (1995). Andere delen van de Kop van het Oude Wiel kunnen jaarlijks overstromen.



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

Grondwatersysteem

Door de aanwezigheid van de Nieuwe en Beneden Merwede en de Bergsche Maas/Amer bestaat het geohydrologisch systeem van de Biesbosch met name uit lokale grondwatersystemen.

Onder de toplaag van met name klei en zavel is een circa 5 m dikke zandlaag aanwezig, die zorgt voor kortsluiting van rivierwater naar de polders [Bron: Riza, november 2002]. Vanwege de dikke klei- en veenlaag onder deze zandlaag is vrijwel geen stroming van het 1^e watervoerend pakket naar de deklaag, waardoor de systemen vrij ondiep en lokaal zijn. De grondwaterstanden reageren op het aanwezige getij en dynamiek in de grote rivieren, waarbij dit het meest merkbaar is nabij de aanwezige kreken (Wolters en Vos, 1995). De freatische grondwaterstand wordt naast het getij en de dynamiek van de grote rivieren gestuurd door de ruimtelijke variatie in de maaiveldhoogte, de aanwezigheid van drainagemiddelen en de diepteligging van de goeddoorlatende zandlaag. Het grondwater stroomt van hoger gelegen gebieden naar nabij gelegen watergangen. Kwel zal vooral in watergangen optreden.

Opmerking [MH28]: HW: waar is die kwel die van de rivier de polder in komt? Ton

De polders met een landbouwfunctie hebben een eigen peilbeheer, afgestemd op het landgebruik. Deze polders komen alleen in de Brabantse en Sliedrechtse Biesbosch voor. Indien het waterpeil in deze polders lager is dan het waterpeil in de grotere wateren treedt kwel op. In dit geval vindt afvoer van overtollig water plaats door middel van gemalen of windmolens. In drogere perioden kan ook oppervlaktewater worden ingelaten.

De voormalige polders staan (opnieuw in directe verbinding met de open watergangen. In de vrij afwaterende gebieden en voormalige polders is, als gevolg van geen of weinig peilverschil, nauwelijks sprake van kwel.

Op basis van, in het verleden aanwezige TNO peilbuizen (B44A0568 en B44A0570) en een onderzoek naar de hydrologie in de Dordtse Biesbosch (Natuurmonumenten, A.C. Garritsen, 1989), kan worden gesteld dat ter plaatse van de Dordtse Biesbosch overwegend sprake is van een infiltratiesituatie.

Uit hydrologisch onderzoek in de Hengstpolder (Sliedrechtse Biesbosch) blijkt dat de lager gelegen delen van deze polder onder invloed staat van de rivier via de diepere ondergrond. De rivier snijdt in het eerste watervoerende pakket en voorkomt wegzijging in de percelen van de Hengstpolder in het voorjaar. De sloten van de Hengstpolder ontvangen lokale kwel van de rivier.

Voor de Brabantse Biesbosch is, ten behoeve van het GGOR, een GHG/GLG kaart beschikbaar [Bron: Waterbeheerplan 2010-2015, waterschap Rivierenland). (zie bijlage xx, nog toevoegen).

Uit deze kaart blijkt dat in de Polder Turfzakken, Polder Moordplaat, Polder Lepelaar, Polder Kwestieus, Polder Hooge Hof, Polder Jantjesplaat, Catherina polder en Polder Vischplaat de grondwaterstand lager is (circa 0,5 tot 1 m-mv) dan in de overige gebieden (0 tot circa 0,4 m-mv). Het betreffen hier de polders welke in gebruik zijn of waren als landbouwgebied, waardoor het grondwater hier kunstmatig laag wordt of werd gehouden. Met uitzondering van de polders Hooge Hof en Vischplaat behoren de overige polders tot verschillende

natuurontwikkelingsprojecten welke momenteel zijn of worden aangelegd. Door deze nieuwe ontwikkelingen worden op dit moment en in de toekomst ook in deze polders hogere grondwaterstanden gemeten. De grondwaterstand zakt in de zomer, met uitzondering van de Polder Lange Plaat, weg tot een diepte variërend van 0,8 tot dieper als 2 m-mv. In de Sliedrechtse Biesbosch bedraagt de gemiddeld hoogste grondwaterstand circa 0,33 m-mv. In de zomer zakt het grondwater weg tot een diepte variërend van 0,5 tot 1,5 m-mv. Ter plaatse van de Dordtse Biesbosch zijn onvoldoende en verouderde grondwaterstandgegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de gemiddeld hoogste en laagste grondwaterstand. In de Brabantse en Dordtse Biesbosch worden in de huidige situatie geen grondwaterstanden meer gemeten (bron www.dinoloket.nl). Hierdoor kunnen de verwachte veranderingen in de



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

grondwaterstand, als gevolg van de nieuwe natuuronwikkelingsprojecten zoals Zuiderklip, niet worden gecontroleerd.

Het binnendijkse gebied (Bakkers Kil, Bruine Kil en Oostkil en Bleeke Kil) is, conform het beleid van de provincie Noord-Brabant, aangewezen als verdroogd gebied (TOP-lijst). Op basis van de GGOR-studie blijkt dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand hier varieert van circa 0,2 tot 0,5 m-mv ter plaatse van de Bakkers kil. In de zomer zakken hier de grondwaterstanden weg tot 1,2 á 2,0 m-mv. De beschrijving van het geohydrologisch systeem is ruimtelijk weergegeven in de ecohydrologische dwarsprofielen in bijlage x.x P.M nog toevoegen.

Binnen de begrenzing van de Biesbosch, maar buiten begrenzing van Natura 2000 (exclavering), liggen drie spaarbekkens van waterbedrijf Evides, zijnde de Petrusplaat, Honderd en Dertig, en de Gijster. Deze bekkens zijn in 1973 en 1987 gereed gekomen. De gemiddelde diepte van alle bekkens bedraagt 13 tot 15 m ten opzichte van de omringende dijk, overeenkomend met 6 tot 8 m -NAP. Enkele plekken in de spaarbekkens de Gijster en Honderd en Dertig hebben een diepte van circa 27 m (20 m -NAP). Spaarbekken Ter plaatse van de Gijster wijkt de morfologie van de bodem af van de overige bekkens. Hier ligt de bodem over een strook van ca 100 m breed op een diepte van circa 0 m +NAP. De bekkens staan in open verbinding met de ondergrond.

Deze bekkens veroorzaken onder andere kwel van een relatieve goede kwaliteit naar de directe omgeving.

Van de habitattypen uit het aanwijzingsbesluit zijn glanshaverhooilanden en vossestaarhooilanden (H6510) grondwaterafhankelijk. Vooral voor de grote vossestaarhooilanden zijn hoge voorjaarsgrondwaterstanden vereist. De vegetatietypen van de grote vossestaarhooilanden (vegetatie van weidekervel en grote pimpernel) grenzen aan lager gelegen dotterbloemhooilanden.

Kwaliteit oppervlaktewater

In de jaren 60 en 70 jaren hadden de rivieren een slechte naam. Ongezuiverd afvalwater van industrie werd vrij geloosd. De rivieren waren uiterst voedselrijk (eutroof) en verontreinigd met zware metalen, residuen van bestrijdingsmiddelen en PAK's. Ecotoxicologisch onderzoek in de Biesbosch in de 80er jaren wees uit dat de verontreiniging van de rivier directe gevolgen had voor de ecosystemen (eischaal onderzoek bij futen en aalscholvers). Voor het zo min mogelijk belasten van het natuurgebied en ter voorkoming van bezinking van verontreiniging werd de rivier zo snel mogelijk langs de Biesbosch geleid. Vissterfte, gifschandalen en gezondheidsrisico's voor mensen hebben ertoe geleid dat in ieder land van het stroomgebied van de Rijn en in mindere mate van de Maas veel maatregelen genomen zijn voor de verbetering van de waterkwaliteit. Deze maatregelen beginnen duidelijk vruchten af te werpen in een meetbare verbetering van de waterkwaliteit.

Opmerking [MH29]: HW: Ik zou hier ook willen zien dat het om voedselrijk en kalkrijkwater gaat Ton

In het kader van de KRW (Kader Richtlijn Water) is de huidige kwaliteit van het buiten- en binnendijkse oppervlaktewater in de Biesbosch bepaald. Voor de binnendijkse gebieden (Bakkers Kil, Bruine Kil en Oostkil en Bleeke Kil) voldoet de huidige biologische en algemeen fysisch chemische toestand, met uitzondering van macrofyten en stikstof, aan de norm.

Opmerking [BY30]: Hoe is dit waterlichaam genoemd in KRW en SGBP?

Voor de buitendijkse gebieden blijkt dat de Dordtse en de Sliedrechtse Biesbosch een vergelijkbare kwaliteit hebben, waarbij PAK (0,006 µg/l) en de zware metalen koper (5,59 µg/l), kobalt (0,14 µg/l) en thallium (0,017 µg/l) en de bestrijdingsmiddelen de norm overschrijden. Na correctie op basis van achtergrondgehalten of beschikbaarheid, vormen de zware metalen koper, kobalt en thallium in het waterlichaam van de Dordtse en de Sliedrechtse Biesbosch geen knelpunt meer. Deze metalen komen van nature namelijk ook in sedimenten voor, waardoor



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

de waarde van nature al hoog is. Hoge waarden van deze metelaen wijzen dan niet gelijk op vervuiling.

De kwaliteit van het oppervlaktewater in de Brabantse Biesbosch wijkt enigszins af van de kwaliteit van de Sliedrechtse en Dordtse Biesbosch. In de Brabantse Biesbosch zijn verhoogde gehalten aan thallium (0,1 µg/l), koper (5 µg/l), kobalt (0,38 µg/l), zink (16 µg/l) en PAK (0,009 µg/l) vastgesteld. Na correctie zijn de gehalten aan thallium nog steeds 10 keer hoger dan de norm. Ook van bestrijdingsmiddelen worden te hoge gehalten gemeten (tot 2 keer de norm). Verder is een hoge belasting van stikstof (3,77 mg/l) en fosfaat (0,18 mg/l) aanwezig.

Ter plaatse van de kreken van de Biesbosch zijn geen meetpunten aanwezig waar regelmatig de kwaliteit van het water wordt gemeten. Het is derhalve niet bekend of er een kwaliteitsgradiënt bestaat tussen de kwaliteit van het oppervlaktewater in de grotere wateren van de Merwedese en de Maas en de kleinere haarvaten van het watersysteem van de Biesbosch. Het mogelijke mechanisme van verontreiniging vanuit de slibbodem (verontreiniging uit de 60 er en 70 er jaren vastgelegd in kledeeltjes en organische stof) door nalevering is nog onvoldoende onderzocht en kan (lokaal) optreden. Met name in de Brabantse Biesbosch, waar de waterbodem nog niet gesaneerd is kan dit mogelijk voorkomen. Dit is een punt van nader onderzoek.

Omdat naast bestaande grote kreken en open water ook dichtgegroeide kreken en open water in natuurontwikkelingsgebieden voorkomen, zijn ook verschillende watertypen in de Biesbosch te onderscheiden. De grote open kreken, die in verbinding met de rivier staan bevatten veel zwevende stof in het water. Het doorzicht is enkele decimeters. Naarmate de kreken meer besloten zijn, waardoor de invloed van wind en de stroomsnelheid beperkt is, bedraagt het doorzicht enkele meters en plaatselijk zijn de kreken zelfs glashelder. In de polder Lange Plaat en Noordplaat in de Brabantse Biesbosch en de polders in de Sliedrechtse Biesbosch staat het polderwater slechts enkele malen per jaar, tijdens hoogwater in verbinding met de rivier. Locale kwel zorgt hier en ter plaatse van boerderijen voor sloten en open water met een mesotroof karakter.

Het ligt voor de hand dat vooral de vissen (instandhoudingsdoelen) profiteren van de verbetering van de waterkwaliteit. De biomassa vis zal afgenomen zijn. De soortenrijkdom is toegenomen. In de Biesbosch komen meer dan 50 vissoorten voor.

Kwaliteit grondwater

De kwaliteit van het grondwater wordt, door de grote interactie tussen het oppervlaktewater en het grondwater, in grote mate bepaald door de kwaliteit van het oppervlaktewater. De kwaliteit van het oppervlaktewater is reeds beschreven. Uitzondering hierop wordt gevormd door Polder Kindem. Het grondwater in Polder Kindem wordt gevoed door kwelwater vanuit de spaarbekken De Gijster. Afhankelijk van de kwaliteit van het water in het bekken kan het grondwater hier een betere kwaliteit hebben dan in het omliggende gebied.

Het grondwater in de provincie Noord-Brabant wordt regelmatig getoetst op de parameters verzuring, vermesting en zware metalen. Echter binnen de Natura 2000 begrenzing is geen meetpunt aanwezig, waardoor alleen een algemeen beeld geschetst kan worden. Over de periode 1995-2007 wordt over het algemeen een significante daling van het gehalte fosfaat in het freatisch (bovenste) grondwater waargenomen. Het beeld voor nitraat is minder eenduidig. Sulfaat is een indicator voor verzuring. Hier valt op dat in het freatisch en ondiepe grondwater (licht) dalende trends waargenomen zijn. In het diepe grondwater is echter een significante stijging geconstateerd. Dit is niet te relateren aan verzuring maar aan pirietafbraak door nitratauitspoeling. Bij de zware metalen laat het zink een dalende trend zien in het freatisch en

Opmerking [G31]: Als je het niet weet is de vraag hoe relevant zo'n algemeen verhaal is, zeker gezien het feit dat de Biesbosch i het afvoerputje ligt. Zeg dat dit een knelpunt is.



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

het ondiepe grondwater. Voor cadmium en nikkel zijn geen duidelijke trends zichtbaar (Provincie Noord-Brabant, 2009). Nogmaals, of deze algemene trend ook voor de Biesbosch geldt is niet bekend.

Binnen de begrenzing ligt in de polder Stedelijk de stort van Troost. Tussen 1966 en 1983 heeft Troost voor verschillende bedrijven in het gebied bedrijfsafval en restproducten gestort. In 1984 is de stort afgedekt met circa 70 cm klei. In 1992 is voor de locatie een saneringsplan opgesteld, waarbij de overheid een voorkeur had voor een isolatievariant. Echter door budgettaire redenen kon de sanering niet worden uitgevoerd. De gemeente Dordrecht is nu verantwoordelijk voor de verdere uitvoering van de sanering. Uit de meest recente onderzoeken blijkt dat het grondwater in de omgeving van de stort door de stort wordt beïnvloed. Verspreiding van het verontreinigd stortpercolaat vindt, via de tussenzandlaag, in oostelijke, zuidelijk-oostelijke en westelijke richting plaats. In 2008 is een nieuw saneringsonderzoek opgesteld waarbij, op basis van nieuwe inzichten, de voorkeursvariant bestaat uit het monitoren van de grondwaterkwaliteit, aanleggen van een aangepaste ringsloot met helofytenfilters, aanbrengen van een extra afdeklaag op het stort en de aanleg van een ringkade. [Bron Monitoring grondwaterkwaliteit Stedelijkpolder te Dordrecht, TAUW2009].

Opmerking [G32]: Graag een kaartje waar de stort ligt en wat de relatie met de ihd's is. Anders is het wel vervelend, maar voor natura niet van belang.

Kwaliteit waterbodem

Vooral na het wegvallen van het getij in 1970, heeft zich veel verontreinigd slib in de benedenloop van de rivier afgezet. Door de komst van RWZI's is de verontreinigingsgraad van het water in de Rijn en Maas de laatste decennia afgenomen. Er wordt minder vervuild sediment aangevoerd, waardoor veel de kwaliteit van de waterbodems is verbeterd. . Bijvoorbeeld delen van de Nieuwe Merwede, Amer en aangrenzende kreken in de Biesbosch. Daar waar niet gesaneerd is zitten de oude vervuilde afzettingen nog wel onder de schonere afzettingen. Door hoge waterafvoeren kunnen oude lagen soms weer aan de oppervlakte komen. Ook gaat de afdekking met de relatief schone afzettingen vaak langzaam (Haringvliet en Sliedrechtse Biesbosch). Onduidelijk is of de toename van hydraulische- en morfodynamiek roet in het eten zal gooien. Immers onderwaterbodems zullen onder invloed van deze processen volop overhoop gegoooid worden. In de beheerplanperiode zal dit in samenwerking met RWS nader onderzocht moeten worden.

Opmerking [M33]: Ton: Wat erbodems zijn als geheel niet schoner geworden. Er is alleen een laagje minder vuil sediment over heen afgezet. Als dat verdwijnt bv door hoe afvoer of storm komt de oude vuile laag weer boven

De kwaliteit van de waterbodem binnen de Dordtse, Sliedrechtse en Brabantse Biesbosch voldoet deels niet aan de normen zoals gesteld in de Kaderrichtlijn Water (KRW). Een deel van de waterbodems in de Dordtse en Sliedrechtse Biesbosch zijn reeds gesaneerd en een gedeelte wordt in de komende periode verder onderzocht of gesaneerd. In bijlage 6 plannen wordt hier verder op ingegaan.

Bodem



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

De bodemkaart is weergegeven in kaartbijlage 4. Hieruit blijkt dat de bodem in de Biesbosch overwegend uit kalkhoudende zware zavel en klei bestaat. Ter plaatse van de polders en platen in het noordoostelijk deel van de Brabantse Biesbosch (Noordplaat, Polder Turfzakken, polder Moordplaat en De Dood, voor de locatie zie kaartbijlage 2 Toponiemen) en het oostelijk deel van de Sliedrechtse Biesbosch wordt vrij ondiep (minder dan 80 cm) rivierzand aangetroffen. De mooiste gradiënt van de riviersedimentatie is te zien in de Sliedrechtse Biesbosch. Op de Kop van Oude Wiel is grof zand, plaatselijk nog stuivend, afgezet. Verder naar het westen toe, van het Kraaiennest naar de Hengstpolder, gaat de bodem over van licht zandige- naar een zavelafzetting. Ten westen van de Hengstpolder bestaat de bovengrond uit klei. Deze gradiënt is karakteristiek voor een afnemende rivierinvloed en een toenemende invloed van het zoetwatergetij in de Delta.

Aangezien, met uitzondering van het oostelijk deel van de Sliedrechtse Biesbosch, de bodem relatief homogeen is, is het voorkomen van de verschillende habitattypen minder gebonden aan de bodemtypen, maar meer aan andere aspecten zoals het maaiveldverloop, hydrologie en het beheer.

Het voorkomen van de habitattypen in de Biesbosch wordt naast het bodemtype ook beïnvloed door bodemvorming. Bij bodemvorming in de Biesbosch spelen overstromingsduur en – frequentie een rol bij de initiële bodemvorming⁵. Door de verandering van het getijslag zijn de bodems die voorheen onder invloed stonden van de intergetijdezone ontwaterd. Deze ontwatering heeft een chemische en fysische rijping van de bodem tot gevolg. Hierdoor treedt klink en ontkalking op en komen voedingsstoffen vrij (versterkte mineralisatie).

Biotiek

Zoals in de voorgaande paragraaf vermeld, is de Biesbosch is gelegen in een delta. Hoe een delta is opgebouwd laat zich ook zien in de vegetatie. Van nature liggen in de delta bovenstrooms de oudere hoger opgeslibde gronden en ontwikkelen zich hier op grote schaal zachthoutoibossen afgewisseld met rietmoerassen en ruigten. Benedenstrooms (Ventjagersplaten en Tiengemetten) ontwikkelen zich nieuwe pioniersituaties, slikgebieden met een pionierbegroeiing van biezen en riet.

De Biesbosch zelf bestaat uit een groot aantal eilanden en kreken, die grotendeels zijn begroeid met wilgenbos, in afwisseling met struwelen, ruigten, rietlanden en graslanden. Het gebied stond bekend als het grootste zoetwatergetijdegebied van Europa. De Biesbosch staat bekend als een ondoordringbare wildernis die, vooral door haar uitgestrektheid, nog steeds van groot belang is voor een heel scala aan vegetatietypen en moerassoorten, waaronder bever, ijsvogel, blauwborst, noordse woelmuis, fint en grote modderkruiper. Ook is het gebied rijk aan bijzondere mossen. Aan de noordoostkant van het gebied ligt een polder- en uiterwaardenlandschap met enkele van de beste voorbeelden van stroomdalgrasland en weidekervelhooiland (Janssen, 2009). Bijzonder voor de Biesbosch is de grote soortenrijkdom. Kenmerkend voor de delta zijn de vele overgangen zowel loodrecht op de rivier als in de lengterichting, van nat naar droog, van zand naar klei, snelstromend en langzaam stromend, troebel en helder enz. In de Biesbosch komen veel rodolijst plantensoorten voor en typische Biesboschplantensoorten, datzelfde geldt voor vissen, zoogdieren, vogels, slakken, libellen, kevers en mieren.

In de Biesbosch komen, als gevolg van verschillende watertypen, ook verschillende watervegetaties voor.

3.2 Voorkomen habitattypen

⁵ De initiële bodemvorming is het proces waarbij weke modder zich vormt tot vaste en uiteindelijk rulle kleigrond, maar ook de chemische rijping zoals voortgaande ontkalking, het vrijkomen van stikstof, fosfaten, en processen waar zwavel een rol spelen.



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

De kaart Huidige voorkomen habitattypen (zie kaartbijlage 6) geeft weer waar nu de habitattypen voorkomen waarvoor Natura 2000-gebied Biesbosch is aangewezen. De kaart is gemaakt op basis van de vegetatiekarteringen van Staatsbosbeheer (2003), een vegetatiestructuurkartering (2007) en soortkarteringen (2003-2008) en is een vertaling van de vegetaties op deze kaarten naar habitattypen (Vertaallijst Habitattypen-Staatsbosbeheertypen, versie 2010).

3.2.1 *Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden) (H3260B)*

Oppervlakte en verspreiding

Het habitatype beken en rivieren met waterplanten, subtype B bestaat uit de volgende vegetatie: doorgroeid fonteinkruid, rivierfonteinkruid of vlottende watteranonkel in grote rivieren. Verspreid over de Biesbosch komt dit habitatype voor in wateren en kreken. Langs de oevers en op veel ondiepe plekken komen uitgestrekte fonteinkruidenvelden voor. In de druk bevaren vaarrouten in de Biesbosch komen geen watervegetaties voor. In totaal komt het habitatype met 27 ha voor in de Biesbosch, dit getal is indicatief omdat dit sterk wisselt per jaar.

Uit de flora-gegevens van FLORON/NDFF (2010) blijkt dat de soort doorgroeid fonteinkruid recent nog maar op enkele plaatsen in de Biesbosch wordt aangetroffen. De watervegetaties bestaande uit rivierfonteinkruid komen recent (na 2000) op veel meer plaatsen voor. Rivierfonteinkruid is een zuidelijke soort die in ons land haar noordgrens bereikt. Ook in de Biesbosch heeft deze soort de laatste jaren zich op enkele plaatsen gevestigd c.q. zich uitgebreid (mond. mededeling R. Beringen (FLORON); Weeda, *et al.*, 2003a of b? zie lit lijst). Het lijkt erop dat doorgroeid fonteinkruid meer gebonden was aan het zoetwatergetijdenmilieu en dat rivierfonteinkruid recent de plaats van deze soort in de gemeenschap heeft ingenomen. Doorgroeid fonteinkruid en rivierfonteinkruid komen zelden in combinatie voor.

Een recente kartering van bureau Waardenburg laat zien dat rivierfonteinkruid in de hele Biesbosch en langs grote kreken voorkomt. Het habitatype beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden) is dus op vrij grote schaal aanwezig in de Biesbosch (Boudewijn, 2008).

Naast de gemeenschap van doorgroeid fonteinkruid en rivierfonteinkruid komen er ook nog andere waterplantengemeenschappen in de Biesbosch voor die alleen in combinatie met de gemeenschap van doorgroeid fonteinkruid kwalificeren voor dit habitatype.

Kwaliteit

Van de gemeenschap van doorgroeid fonteinkruid heeft tien procent een goede kwaliteit. De velden andere fonteinkruiden worden gerekend tot het matig ontwikkelde habitatype. Ongeveer 90% van de oppervlakte van het habitatype kwalificeert als goed.

Typische soorten

In het Natura 2000 profielendocument (Ministerie van LNV, 2008b) is een aantal typische soorten aangegeven voor beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden). Typische soorten zijn van belang voor het beoordelen van de staat van instandhouding.

In 1998 is de vanaf 1902 niet meer in Nederland waargenomen rivierrombout in het Nederlandse rivierengebied teruggekeerd. Deze soort komt met name voor langs de grote rivieren (Merwede en Amer).

Opmerking [G34]: Kwaliteit sverhaal snap ik niet ene keer heeft 10% goede kwaliteit, dan kwalificeert 90% als goed



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

Tabel 7 Voorkomen typische soorten beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden) (H3260B) in Biesbosch

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie	Voorkomen
Rivierrombout	Gomphus flavipes ssp. flavipes	Libellen	Cab	Ja
Rivierfonteinkruid	Potamogeton nodosus	Vaatplanten	K	Ja
Riviergrondel	Gobio gobio		Cab	Ja

Legenda bij categorie

Cab = constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur;

K = karakteristieke soort

Trend

In de jaren vijftig/zestig kwam het habitatype beken en rivieren met waterplanten (doorgroeid fonteinkruid) veel voor in de Biesbosch. Zonneveld (1960) geeft aan dat al meer dan 10 jaar voor de afsluiting van de Haringvliet deze vegetaties soortenarmer geworden zijn of volledig zijn verdwenen. Hij geeft een aantal mogelijke oorzaken van deze achteruitgang; onder andere het tijdelijk binnendringen van zwak brak water tijdens de stormvloed van 1953, maar als hoofdoorzaak de toename van gemotoriseerde (plezier)vaart. Volgens Weeda (2003a of b?) is doorgroeid fonteinkruid sterk afgenomen in de Biesbosch en nu hier tamelijk zeldzaam geworden. Echter de watervegetaties bestaande uit rivierfonteinkruid komen recent (na 2000) op veel meer plaatsen voor. Dus de soortensamenstelling binnen de vegetatie verschuift. Dit heeft geen gevolgen voor de kwaliteit van het habitatype.

Vanaf circa 2000 is rivierfonteinkruid aangetroffen in de Biesbosch, voorheen kwam rivierfonteinkruid nog niet of nauwelijks in de Biesbosch voor (Weeda, 2003a of b?; Beringen, *et al.*, 2007; persoonlijke mededeling Bart Weel (Staatsbosbeheer). Ten opzichte van de kartering van 1995 blijkt uit latere karteringen van 2001, 2002 en 2008 dat de oppervlakte fonteinkruidenklasse in de grotere kreken fors is toegenomen (Bureau Waardenburg bv, 2008). Sinds de laatste 10 jaar is rivierfonteinkruid zich geleidelijk aan het uitbreiden door het gehele krekensysteem van de Biesbosch, hetgeen een positieve ontwikkeling voor dit habitatype is. Uit de kartering van de watervegetaties in 2009⁶ blijkt dat door het verbeterde waterdoorzicht in de Biesbosch van de laatste 5 tot 10 jaar de fonteinkruidenvelden sterk zijn toegenomen. De oppervlakte van dit habitatype neemt daarom toe.

Opmerking [G35]: Dan is pleziervaart toch geen probleem?

Perspectief onder huidige omstandigheden

Het perspectief van het habitatype is op dit moment niet erg duidelijk. Het is zo dat het areaal van watervegetaties van jaar op jaar erg sterk wisselt. Watertemperatuur en helderheid van water in het voorjaar beïnvloeden de ontwikkeling van watervegetaties sterk en deze ontwikkeling is dus seizoensafhankelijk. Mechanische beschadiging is een belangrijke beperkende factor voor de ontwikkeling van watervegetaties.

Wat betreft de waterkwaliteit kan verwacht worden dat deze in de toekomst verder zal verbeteren. Het is dus mogelijk dat de positieve trend van het voorkomen van rivierfonteinkruiden zich doorzet in kreken en kribben die beperkt onder invloed van mechanische verstoring staan.

Opmerking [BY36]: Dat de temp wisselt begrijp ik, maar wanneer de helderheid? Hebben we daar wel invloed op?

3.2.2 Slikkige rivieroever (H3270)

Oppervlakte en verspreiding

Deze vegetatie komt op plaatsen voor waar riet zich nog niet heeft gevestigd en die 's winters permanent onder water staan en 's zomers droogvallen maar niet uitdrogen. Een inschatting van de oppervlakte is moeilijk te maken, maar mogelijk gaat het in relatief droge jaren met veel droogvallende slikken om honderden hectaren.

⁶ In 2009 zijn de watervegetaties in de Biesbosch gekarteerd ter voorbereiding van het bodemsaneringsproject van Rijkswaterstaat



De kern van de verandering na de afsluiting in 1970 is dat het overheersende proces in de Biesbosch lagunevorming is. Dat wil zeggen dat vooral silt afgezet wordt. Sinds 2007 krijgt de rivier weer vat op de Biesbosch en is doorstroming het nieuwe proces en daarmee de kans van erosie en sedimentatie van zand. Verspreid in de Biesbosch langs krek en kreekjes komen nog slikoevers voor waar vegetaties van slikoevers tot ontwikkeling komen. Nu komt in de natuurontwikkelingsgebieden van de Biesbosch de vegetatie van dit type in grote oppervlakten voor. De laaggelegen, langdurig natte plekken in die polders, die als kale grond zijn opgeleverd, worden nu begroeid met deze pioniervegetaties.

Opmerking [G37]: Toch vooral in de noordoost hoek

In de Biesbosch komt meer dan 5400 ha. open water voor en honderden kilometers oeverlengte. In de natuurontwikkelingsprojecten is de oppervlakte open water verder vergroot en de oeverlengte toegenomen. Dat geeft aan dat er heel veel plekken zijn waar het habitatype voor kan komen. Gezien het beperkte huidige getijdeslag (ca 20-30 cm) gaat het dan vaak om vele kleine plekken en smalle stroken. Het habitatype is echter niet in detail gekarteerd. Het voorkomen van het habitatype in de grote natuurontwikkelingsgebieden op de habitatkaart zijn bij wijze van professional judgement ingeschat.

Kwaliteit

Vrijwel alle slikoevers in de Biesbosch zijn geschikt of potentieel geschikt voor de ontwikkeling van dit habitatype. Al deze plekken staan onder directe invloed van de rivier.

In de natuurontwikkelingsgebieden en langs de krek en in de Biesbosch komt de tandzaadklasse (indiceert goede kwaliteit), in het bijzonder de slijkgroenassociatie het meest voor.

Vegetatieloze slikken zijn wijd verbreid in de Sliedrechtse Biesbosch en de natuurontwikkelingsgebieden. Bij de aanleg van de natuurontwikkelingsgebieden is rekening gehouden is met een maximale slikkige zone (flauw talud van 1: 20 of meer langs gegraven krek). Op basis van expert judgement is bepaald dat ongeveer 30% van de oppervlakte binnen de natuurontwikkelingsgebieden kwalificeert als goed. Voor de hele Biesbosch is de kwaliteit van het habitatype niet bekend door het ontbreken van een goede kartering.

Typische soorten

In **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** wordt vermeld welke typische soorten in de Biesbosch binnen dit habitatype zijn aangetroffen.

Tabel 8 Voorkomen typische soorten slikkige rivieroevers (H3270) in Biesbosch

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie	Voorkomen
Blauwe waterereprijs	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	Vaatplanten	K	Ja
Bruin cypergras	<i>Cyperus fuscus</i>	Vaatplanten	K	Ja
Klein vlooienkruid	<i>Pulicaria vulgaris</i>	Vaatplanten	K	Ja
Kleine kattenstaart	<i>Lythrum hyssopifolia</i>	Vaatplanten	K	Ja
Liggende ganzerik	<i>Potentilla supina</i>	Vaatplanten	K	Ja
Rechte alssem	<i>Artemisia biennis</i>	Vaatplanten	K	Ja
Riviertandzaad	<i>Bidens radiata</i>	Vaatplanten	K	Niet
Slijkgroen	<i>Limosella aquatica</i>	Vaatplanten	K	Ja
Witte waterkers	<i>Nasturtium officinale</i>	Vaatplanten	K	Ja

Legenda bij categorie

K = karakteristieke soort

Deze typische soorten komen verspreid over het hele gebied voor.

Trend

In de gehele Biesbosch zijn twee trends waar te nemen. Het habitatype is afgenomen door de afsluiting van de Haringvliet. Direct na de afsluiting van het Haringvliet trok de plant 'heen' zich uit de biezenvegetaties terug. Zonneveld (1960) beschrijft een explosie van planten als eenjarig waterpeper en tandzaad na de afsluiting van het Haringvliet. Dit geeft aan dat er een successie optreedt naar een iets droger milieu en dat een deel van het oorspronkelijke areaal verdwijnt.



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

blz 56 van 194
Versie/nummer 0.1

In de twee meter getij van vóór de afsluiting heeft zich een gradiënt ontwikkeld met vegetaties van onbegroeid slik, biezenvelden en slikoevers, waterriet, rietvegetaties en ruigtes. Door de afsluiting van het Haringvliet en het verminderen van het getij is deze gradiënt in elkaar gedruwd en komen overgangen in de vegetatie slechts in een zeer smalle zone voor. Dit noemt hij het telescoop-effect. Ecologisch gezien moet deze standplaats van het habitatype gekenmerkt worden als intergetijdegebied, de zone tussen gemiddeld laag- en gemiddeld hoog water.

Na 1995 zijn op grote schaal nieuwe natuurgebieden ingericht (tweede tranche). De oppervlakte slikken is in deze natuurontwikkelingsgebieden gemaximaliseerd. Ecologisch gezien komen in de natuurontwikkelingsgebieden standplaatsen voor die gekenmerkt worden als intergetijdegebied (zie boven) maar ook pionieromstandigheden die, onder invloed van rivierstanden ook in het voorjaar of de zomer langere tijd onder water kunnen staan. Omdat in de natuurontwikkelingsgebieden langs de oevers hele flauwe oevers aangelegd zijn, neemt de zone die in het voorjaar of zomer tijdelijk onder water kan lopen ook aanzienlijk.

Perspectief onder huidige omstandigheden

De pionieromstandigheden in de nieuwe natuurontwikkelingsgebieden zijn erg geschikt voor het habitatype. De perspectieven zijn voor dit habitatype in de Biesbosch vrij gunstig.

3.2.3 Stroomdalgraslanden (H6120)

Oppervlakte en verspreiding

De stroomdalgraslanden op de Kop van de Oude Wiel aan de oostpunt van de Sliedrechtse Biesbosch behoren tot de belangrijkste in Nederland. Zowel qua soortenrijkdom als qua soortensamenstelling komen hier zeer waardevolle stroomdalgraslanden voor met diverse bijzondere soorten die vrijwel alleen hier groeien (bergdravik, rode bremraap). Stroomdalgraslanden zijn door het beperken van de rivierdynamiek in heel Nederland hard achteruit gegaan en de oppervlakte is nu nog maar beperkt. Internationaal staat dit habitatype ook onder druk. Samen met de stroomdalgraslanden langs de Oude Waal bij Nijmegen vormt de Kop van het Oude Wiel één van de laatste grotere restanten in Nederland.

In de Biesbosch komt ongeveer 2,3 ha. stroomdalgrasland voor. Dit is een beperkte, maar wel belangrijke oppervlakte. In de Dordtse Biesbosch komt op een kleine oppervlakte ook een vegetatie voor die als stroomdalgrasland kwalificeert blijkend uit o.a. het voorkomen van kaal breukkruid en zacht vetkruid. Het gaat hier om een voormalig gronddepot.

Kwaliteit

De kwaliteit van dit type varieert van goed ontwikkeld tot minder goed ontwikkeld waarbij plaatselijk elementen van de voedselrijkere glanshavergraslanden aanwezig kunnen zijn. De laatste jaren treedt in de stroomdalgraslanden van de Biesbosch een voorschrijdende vergrassing op. Het aandeel grassen in de vegetatie neemt toe (mondelinge mededeling H. Everts, werkatelier stroomdalgraslanden 2010) en het aandeel kruiden neemt af. Wel komen alle kensoorten van de stroomdalgraslanden nog voor. Daarnaast is er door successie opslag van meidoorns (verminderde kwaliteit).

In het Kraaiennest is het glanshavergrasland jarenlang verschaald en tot stroomdalgrasland ontwikkeld. De Kop van het Oude Wiel (rivierduin) maakt onderdeel uit van een gradiënt van goed ontwikkelde stroomdalgraslanden, glanshaverhooilanden, kamgrasweiden, dotterbloemhooilanden en bodemgradiënt van kalkhoudend zand op zand- en zavelbodem: het Kraaiennest, de Thomaswaard, naar zavelige klei de Lou Simonswaard en Hengstpolder en klei de Jonge Neelruigte.



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

In de Dordtse Biesbosch komt op het gronddepot zandig materiaal voor waar stroomdalgraslandsoorten groeien en waar stroomdalgrasland in matig ontwikkelde vorm voorkomt.

Belangrijk knelpunt voor de stroomdalgraslanden in de Biesbosch is het ontbreken van voldoende rivierdynamiek. Stroomdalgraslanden komen het beste tot ontwikkeling op kalkrijke zandgronden die regelmatig met nieuw gesedimenteerd zand worden aangevuld (zie tabel 3 ecologische vereisten). De combinatie van sedimentatie van kalkrijk zand voor de oever en het instuiven van zand vanaf de oever zorgt voor een open vegetatie waar kruiden niet sterk beconcurrerd worden door grassen.

Typische soorten

Tabel 9 Voorkomen typische soorten *stroomdalgraslanden (H6120) in Biesbosch

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie	Voorkomen
Geelsprietdikkopje	Thymelicus sylvestris	Dagvlinders	Cb	Onbekend
Brede ereprijs	Veronica austriaca ssp. teucrium	Vaatplanten	E	Ja
Cipreswolfsmelk	Euphorbia cyparissias	Vaatplanten	K	Niet
Handjesgras	Cynodon dactylon	Vaatplanten	K	Ja
Kaal breukkruid	Herniaria glabra	Vaatplanten	K	Ja
Kleine ruit	Thalictrum minus	Vaatplanten	K	Ja
Liggende ereprijs	Veronica prostrata	Vaatplanten	E	Niet
Rivierduinzegge	Carex ligerica	Vaatplanten	E	Onbekend
Rode bremraap	Orobancha lutea	Vaatplanten	E	Ja
Sikkelklaver	Medicago falcate	Vaatplanten	K	Ja
Steenanjer	Dianthus deltoides	Vaatplanten	K	Niet
Tripmadam	Sedum rupestre	Vaatplanten	K	Ja
Veldsalie	Salvia pratensis	Vaatplanten	K	Ja
Wilde averuit	Artemisia campestris ssp. campestris	Vaatplanten	E	Niet
Zacht vetkruid	Sedum sexangulare	Vaatplanten	K	Ja
Zandwolfsmelk	Euphorbia seguieriana	Vaatplanten	K	Ja
Graspieper	Anthus pratensis ssp. pratensis	Vogels	Cab	Ja

Legenda bij categorie

Ca = constante soort goede abiotische toestand;

Cb = constante soort goede biotische structuur;

Cab = constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur;

K = karakteristieke soort;

E = exclusieve soort

Trend

Op de Kop van de Oude Wiel ligt een beperkte maar stabiele oppervlakte stroomdalgrasland met een goede kwaliteit. Als er geen beheermaatregelen genomen worden, zal de kwaliteit achteruitgaan, zeker van de al vergraste delen. In het natuurontwikkelingsgebied Kleine Noordwaard komt veel zand aan de oppervlakte voor. Hier zal zand gaan opstuiven op locaties en kunnen ook schrale vegetaties, mogelijk zelfs stroomdalgrasland ontstaan. Als gevolg van het achteruit gaan van de kwaliteit zal dus uiteindelijk ook het areaal verminderen.

Perspectief onder huidige omstandigheden

Het perspectief voor stroomdalgrasland is niet gunstig. Belangrijk is dat morfodynamiek van de rivier vrijwel ontbreekt. In het verleden zandde de Kop van het Oude Wiel sterk aan. Dit zand stooft met laag water vanaf de oevers de Kop van het Oude Wiel op (dit proces heeft eeuwen geduurd en heeft de Kop van het Oude Wiel een hoogte gegeven van + 3 meter NAP). Het vers ingestoven zand zorgde voor een open structuurrijke vegetatie waarin grassen niet domineerde en waar kruiden konden inzaaien. Belangrijke processen op de Kop van het Oude Wiel de laatste jaren is een toename van het aandeel grassen en een toename van de biomassa. Wel worden

Opmerking [KZ38]: Veel dubbel met eerdere tekst Stuk over het verleden hoort bij beschrijving huidige situatie. Maatregelen horen hier niet. Dus alleen als de dynamiek de komende tijd toeneemt, daar wat over zeggen.



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

alle stroomdalgraslandplanten nog gevonden op de Kop van het Oude Wiel. Instandhouding van de huidige oppervlakte zal een aanzienlijke extra beheerinspanning vergen. Het type is gevoelig voor stikstofdepositie en dit betekent dat vegetatiebeheer extra aandacht vergt (zie maatregelen). Door het vastleggen van de oevers met steenstort (noordzijde Kop van het Oude Wiel) is sedimentatie van zand op de oever onmogelijk geworden en is instuiven van zand plaatselijk gestopt. Het mechanisme van instuiven van zand moet hersteld worden. Door een toename van de invloed van de rivier in de Biesbosch kan plaatselijk sedimentatie van zand optreden. Bestaande zandige bodem (Kleine Noordwaard) kan verplaatst worden en rivierzand kan worden aangevoerd (Zuidplaatje). Hierdoor neemt het areaal zandbodem in de Biesbosch toe en mogelijk ook geschikte locaties voor stroomdalgrasland. Belangrijk bijkomend knelpunt voor het beheer van de stroomdalgraslanden is de afnemende interesse van boeren voor de hooilanden en weidegronden in de Biesbosch. De kleine verscheidenheid in beheer van de verschillende gebruikers dreigt hierdoor te verdwijnen. Daarnaast gaat de kwaliteit achteruit door gebrek aan beheer, dit is te zien aan de opslag van meidoorns.

Opmerking [BY39]: welk

3.2.4 Ruigten en zomen (H6430)

Voor het kwalificeren van ruigte als habitatype is het van belang dat er zich in de vegetatie een of meer kenmerkende of zeldzame soorten aanwezig zijn. Ruigten met alleen harig wilgenroosje of brandnetel kwalificeren niet voor dit Natura 2000 habitatype. Het gaat om het voorkomen van bijzondere soorten.

Oppervlakte en verspreiding

Ruigten en zomen komen in de Biesbosch op verschillende groeiplaatsen voor. Van nature vormen ruigtes zich in een delta op zandige oeverwallen en langs regelmatig overstromende oevers. Er zijn twee subtypes onderscheiden: moerasspirea (subtype A) en harig wilgenroosje (subtype B).

In de Biesbosch komt ongeveer 103 ha. ruigte voor. Het subtype moerasspirea komt zeer weinig in het gebied voor, de ruigten die in de Biesbosch voor komt valt voornamelijk onder subtype harig wilgenroosje. Ongeveer 614 ha. is goed ontwikkelde natte ruigte met bijzondere soorten die kwalificeert voor dit habitatype.

Opmerking [G40]: hectare verhaal snap ik niet

De huidige, grote oppervlakte ruigten en zomen van de Biesbosch komen voor op komvormige platen en lage oeverwallen. Het zijn de voormalige rietgorzen.

Langs de oevers van de rivieren (Amer en Beneden Merwede op steenstort en als zoom langs struweel) komen ruigten voor van de gemeenschap van rivierkruiskruid.

Op een aantal plaatsen komt de ruigte van de gemeenschap van harig wilgenroosje voor. Deze ruigte is afhankelijk van het aanspoelsel dat voorkomt langs oevers van sterk op de wind staande kreken. Het beeld van de verspreiding van plantensoorten is onvolledig omdat ruigten moeilijk te karteren zijn

Kwaliteit

Het kwalificerende habitatype dat voorkomt in de Biesbosch is van goede kwaliteit. Evenzo als voor de alluviale bossen geldt ook voor de ruigten dat de natte en vochtige standplaatsen tevens de soortenrijkste zijn in de Biesbosch. Dit zijn de gedeelten die onder invloed staan van de rivierdynamiek.

De meest voorkomende ruigten in de Biesbosch zijn de ruigten met harig wilgenroosje en met rivierkruiskruid. De goed ontwikkelde ruigten in de Biesbosch overstromen regelmatig of groeien in natte kommen. Kenmerkende soorten voor goed ontwikkelde ruigten zijn: lange ereprijs, moeraswolfsmelk, rivierkruiskruid, grote engelwortel en poelruit.



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

In de ruigten op de nog niet gerijpte klei komt slechts sporadisch moerasspirea voor. De standplaatsen van deze ruigte zijn de kommen in de rietgorzen waar humus opstapelt en een humeuze bodem ontstaat. De bodem wordt geschikt voor ruigten met moerasspirea. Deze omstandigheden zijn in de Biesbosch nog zeldzaam omdat de bodemvorming nog maar pas op gang is gekomen.

Typische soorten

Tabel 10 Voorkomen typische soorten ruigten en zomen (H6430-A,B) in Biesbosch

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie	Voorkomen
Purperstreepmoervlinder	<i>Brenthis ino</i>	Dagvlinders	E [#]	Niet bekend
Herts-munt	<i>Mentha longifolia</i>	Vaatplanten	K	Ja
Lange ereprijs	<i>Veronica longifolia</i>	Vaatplanten	K	Ja
Moerasspirea	<i>Filipendula ulmaria</i>	Vaatplanten	K + Cab	Ja
Moeraswolfsmelk	<i>Euphorbia palustris</i>	Vaatplanten	K	Ja
Poelruit	<i>Thalictrum flavum</i>	Vaatplanten	K	Ja
Bosrietzanger	<i>Acrocephalus palustris</i>	Vogels	Cab	Ja
Dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>	Zoogdieren	Cb	Ja
Waterspitsmuis	<i>Neomys fodiens ssp. fodiens</i>	Zoogdieren	Cab	Ja
Echt lepelblad	<i>Cochlearia officinalis ssp. officinalis</i>	Vaatplanten	K	Niet
Heemst	<i>Althaea officinalis</i>	Vaatplanten	K	Niet
Moerasmelkdistel	<i>Sonchus palustris</i>	Vaatplanten	K + Cab	Ja
Rivierkruiskruid	<i>Senecio jacobaeae</i>	Vaatplanten	K	Ja
Selderij	<i>Apium graveolens</i>	Vaatplanten	K	Niet
Zomerklokje	<i>Leucocorydon aestivum</i>	Vaatplanten	K	Niet
Bosrietzanger	<i>Acrocephalus palustris</i>	Vogels	Cab	Ja
Dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>	Zoogdieren	Cb	Ja

Legenda bij categorie

= verdwenen soort

Ca = constante soort goede abiotische toestand;

Cb = constante soort goede biotische structuur;

Cab = constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur;

K = karakteristieke soort;

E = exclusieve soort

NB dit is ook het habitat van de Noordse woelmuis.

Trend

Kenmerkend van de ruigten in de Biesbosch is dat zij op bestaande plekken redelijk stabiel zijn en vrijwel niet inzaaien met bijvoorbeeld bomen of struiken. De ruigtekruiden hebben daar een grote voorsprong op andere planten. Veel standplaatsen zijn en worden natter als gevolg van de toenemende invloed van de rivier.

De trend is door de nieuwe ontwikkeling dus positief.

Perspectief onder huidige omstandigheden

De ruigten in de Biesbosch zijn stabiel. Struweel- en boomsoorten zaaien maar sporadisch in. Vooral het areaal natte ruigte zal binnen de natuurontwikkelingsgebieden toenemen. De rivierinvloed neemt door natuurontwikkeling toe in de Biesbosch. Het perspectief is onder de huidige omstandigheden dus positief.

Opmerking [M41]: De twee subtypes worden door Han nog nader uit elkaar gehaald op basis van de habitatkaart en hun oppervlakten.

3.2.5 Glanshaver- en vossestaartheuvels (H6510)



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

Oppervlakte en verspreiding

De oppervlakte van glanshaver- en vossestaarthooilanden bedraagt 100 (glanshaverhooiland 40 ha en vossestaarthooilanden 60 ha). Dit habitattype wordt in de Sliedrechtse Biesbosch in diverse vormen aangetroffen.

De Hengstpolder is in Nederland de belangrijkste vindplaats van het habitattype H6510_B met weidekervel en grote pimpernel. Ook in het Kraayennest en de Louw Simonswaard komen glanshaverhooiland (H6510_A) en weidekervelvegetaties in mozaiek voor.

Kwaliteit

Een bijzondere vegetatie binnen het habitattype H6510_B wordt gevormd door de gemeenschap van grote pimpernel en weidekervel en de soortenrijke vorm van echte koekoeksbloem en grote bevernel en de vorm van echte koekoeksbloem en scherpe zegge. Deze vegetaties kennen in de Sliedrechtse Biesbosch overgangen naar het stroomdalgrasland. Ook komen overgangen naar dotterbloemhooilanden met dotterbloem voor. Bijzonder is het voorkomen van noords walstro en oostelijke morgenster. De Hengstpolder stroomt jaarlijks 2 tot 6 keer onder water. Samenhangend met het waterstaatkundig beheer begin tachtiger jaren blijkt dat extreem hoog en extreem laag water vaak voorkwamen in de Hengstpolder, van dit beheer zijn duurlijnen bekend. Vooral te natte omstandigheden in weidekervelvegetaties leidt tot een toename van het aandeel riet. Het is dan ook noodzakelijk om het beheer van inundaties voort te zetten waarbij ook de tijdelijk zeer lage waterstanden van belang zijn. De ongeveer 70 ha. grote Hengstpolder heeft een vegetatie van weidekervel en grote pimpernel en dotterbloemhooilanden in een mozaiek voorkomend. Op de lage delen van de Louw Simonswaard komen vossestaartvegetaties voor.

Opmerking [M42]: Tekst over kwaliteit wordt herzien op basis van veg kartering. Doel is tekst met % goede en matige kwaliteiten te benoemen en een verwijzing naar de kartering zodat die terug te vinden is.

Typische soorten

Tabel 11 Voorkomen typische soorten glanshaver- en vossenstaarthooilanden (H6510_A,B) in Biesbosch

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie	Voorkomen
Geelsprietdikkopje	Thymelicus sylvestris	Dagvlinders	Cb	Onbekend
Beemdooievaarsbek	Geranium pratense	Vaatplanten	K	Onbekend
Bermooievaarsbek	Geranium pyrenaicum	Vaatplanten	K	Ja
Gele morgenster	Tragopogon pratensis ssp. pratensis	Vaatplanten	K	Ja
Goudhaver	Trisetum flavescens	Vaatplanten	Ca	Ja
Graslathyrus	Lathyrus nissolia	Vaatplanten	K	Ja
Groot streepzaad	Crepis biennis	Vaatplanten	K	Ja
Karwij	Carum carvi	Vaatplanten	K	Ja
Karwijvarkenskervel	Peucedanum carvifolia	Vaatplanten	K	Ja
Kluwenklokje	Campanula glomerata	Vaatplanten	K	niet
Oosterse morgenster	Tragopogon pratensis ssp. orientalis	Vaatplanten	K	Ja
Rapunzelklokje	Campanula rapunculus	Vaatplanten	K	Ja
Kwartel	Coturnix coturnix ssp. coturnix	Vogels	Cab	Ja
Geelsprietdikkopje	Thymelicus sylvestris	Dagvlinders	Cb	Onbekend
Grote pimpernel	Sanguisorba officinalis	Vaatplanten	K	Ja
Noords walstro	Galium boreale	Vaatplanten	K	Ja
Trosdravik	Bromus racemosus	Vaatplanten	K	Ja
Weidekervel	Silaum silaus	Vaatplanten	K	Ja
Wilde kievitsbloem	Fritillaria meleagris	Vaatplanten	K	niet

Legenda bij categorie

- Ca = constante soort goede abiotische toestand;
- Cb = constante soort goede biotische structuur;
- Cab = constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur;
- K = karakteristieke soort;
- E = exclusieve soort



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

Trend

Opmerking [K243]: Idem herzien adhv vegetatiekaart

In de Hengstpolder komt de weidekervelvegetatie nog goed ontwikkeld voor naast o.a. dotterbloemhooilanden. De instandhouding van dit vegetatietype kost echter steeds meer inspanning. Omdat de waterstanden van het buitenwater van de Sliedrechtse Biesbosch veranderd is (door aantakking van natuurontwikkelingsgebieden aan de Merwede) is het waterbeheer van de Hengstpolder bemoeilijkt. De weidekervelvegetatie is gebaat bij wisselende extreme waterstanden in de winter (tijdelijk zeer hoog en tijdelijk zeer laag). Vooral de tijdelijk lage waterstanden in de Hengstpolder zijn moeilijk te realiseren omdat laag water van korte duur is geworden.

De belangstelling van de pachters voor de Hengstpolder is afgenomen. Het meest optimale beheer is hooien na 15 juni en naweiden. Omdat de Hengstpolder uitsluitend over water te bereiken is (over de Nieuwe Merwede) is dit beheer kostbaar en intensief. De laatste jaren zijn meerdere boeren gestopt met pachten.

In de Louw Simons waard staat de oppervlakte van de weidekervelvegetatie onder druk. In de Louw Simonswaard komt ook glanshaverhooiland voor. In de Thomaswaard is recent het intensieve agrarisch gebruik gestopt. De abiotische omstandigheden (bodem, hydrologie) zijn geschikt voor de vorming van glanshaverhooilanden, vossestaartgraslanden en weidekervelgrasland. Kort na het stoppen van het landbouwkundig gebruik is al grote ratelaar gevonden in de Thomaswaard.

Perspectief onder de huidige omstandigheden

Op de eerder genoemde bodemgradiënt kunnen de weidekervelvegetatie, glanshaverhooilanden en vossestaartvegetatie nog tot ontwikkeling komen in de Thomaswaard. Verdere mogelijkheden voor uitbreiding van de weidekervelvegetatie lijkt beperkt.

3.2.6 Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen en essen-iepenbossen) (H91E0_A en B)

Oppervlakte en verspreiding

Grote aaneengesloten arealen alluviale zachthoutooibossen zijn kenmerkend voor de Biesbosch. De habitattypenkaart van de Biesbosch laat een grote verspreiding zien van de alluviale bossen. In de natte sterker door het water beïnvloede wilgenbossen komen de meest waardevolle soorten voor.

Zachthout-oibossen (H91E0_A) zijn vrijwel volledig beperkt tot de lagere gedeelten van de uiterwaarden en het zoetwatergetijdegebied. Het zwaartepunt van de verspreiding in Nederland ligt in de Biesbosch waar driekwart van de oppervlakte zachthoutooibos in Nederland voorkomt.

De in de Biesbosch voorkomende wilgen (griend)bossen zijn aangeplant. Slechts ongeveer 25 ha van de bossen wordt nu nog als griend beheerd (met name in de Sliedrechtse Biesbosch waaronder de Sterlinggriend nabij Bezoekerscentrum Biesbosch; deze wordt in een cyclus van 3-4 jaar geheel gekapt). Deze buitendijkse grienden staan het meest onder invloed van de zoetwatergetijdebeweging.

De Biesbosch herbergt 1744 ha. aan alluviale wilgenbossen (zachthoutooibossen). De alluviale bossen van de Biesbosch worden gedomineerd door schietwilg. Daarnaast kunnen Duitse dot, katwilg en kraakwilg in de boomlaag voorkomen. Andere boomsoorten zoals els komen beneden een bedekkingpercentage van 5% voor.

In grote delen van de Sliedrechtse Biesbosch komt het habitattype in goed ontwikkelde vorm voor. Daar stroomt het rivierwater nog elke dag de bossen binnen en kan nog gesproken worden van echte getijdenbossen. In de laaggelegen natte delen van de Brabantse- en Dordtse Biesbosch komt het habitattype eveneens talrijk voor.

Opmerking [M44]: In h 6 zijn zachthoutooi en essen iepen gesplitst. Han aanpassen



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

Hardhoutooibossen in de vorm van essen-iepenbossen (H91E0_B) zijn buitendijks in de Biesbosch en komen niet voor; ze staan dan ook niet op de kaart. Soorten van hardhoutooibos zaaien in op de hoger gelegen wilgenbossen. De binnendijkse verspreiding van hardhoutooibossen staat wel op de kaart, maar het gaat om een aanplant. Verspreid over de hele Biesbosch komt als relict van hardhoutooibos de zwarte populier voor. Op dijken staan een aantal zeer oude exemplaren (Vijfambachtenboezem). Deze bomen behoren zelf weliswaar niet tot dit habitatype, maar kunnen wel als zaadbron fungeren voor de vestiging van dit habitatype.

Kwaliteit

De wilgenbossen van de Biesbosch staan onder directe invloed van de rivier. Kaden rond doorgeschoten grienden worden niet onderhouden. Goed ontwikkelde alluviale bossen komen voor in de Sliedrechtse Biesbosch (onder invloed van het getij van 70-80 cm) en op de laagste delen in de Brabantse en Dordtse Biesbosch (Keizersdijk). Ongeveer 20%-30% van de totale oppervlakte wilgenbos kwalificeert als goed.

Opmerking [MH45]: Han kan jij de tekst onder deze par opsplitsen voor beide subtypes?

De binnendijkse ruilverkavelingsbossen van de Noord- en Oostwaard vallen onder het habitatype vochtige alluviale bossen (eppen-iepenbossen) (subtype b). De bossen hier zijn matig ontwikkeld.

Kwaliteit van bossen wordt uitgedrukt in voorkomende bostypen en soortenrijkdom maar ook de structuurkenmerken. De wilgenbossen in de Biesbosch hebben onder invloed van de overstroming door de rivier en de dagelijkse invloed van het getij een bijzondere structuur.

De wilgenbossen in de Biesbosch zijn vaak omkaad. Door uitstromend water zijn deze dijkes op veel plaatsen beschadigd en lopen de wilgenbossen vrijwel onbelemmerd met hoog water onder. Bij een aantal wilgenbossen zijn de kaden verwijderd (Huiswaard), waardoor het natte karakter en de kwaliteit toeneemt. Met de toenemende rivierinvloed neemt de structuurrijkdom toe.

De kruidlaag van de alluviale wilgenbossen (zachthoutooibossen) in de Biesbosch kan sterk wisselen in dichtheid, hoogte en samenstelling. De kruidlaag is soms erg weelderig ontwikkeld. In vrijwel alle onderscheiden vormen komen soorten voor die een voorkeur hebben voor een stikstofrijke bodem, zoals: grote brandnetel, gewone smeerwortel, haagwinde, echte valerian en reuzenbalsemien. De alluviale wilgenbossen zijn sinds het wegvallen van het getij in het Dordtse en Brabantse gedeelten van de Biesbosch verdroogd en verruigd. Bij verdroging worden de bossen gedomineerd door grote brandnetel en dan zijn ze matig ontwikkeld. Wanneer de alluviale bossen langs de oude Maas als referentie gebruikt wordt, valt het op dat deze bossen soortenrijker zijn en minder ruigtekruiden (grote brandnetel en reuze balsemien) bevatten. Dit is een direct gevolg van de grotere getijdeslag.

In grote delen van de Sliedrechtse Biesbosch komt het habitatype nog wel in goed ontwikkelde vorm voor. Daar stroomt het rivierwater nog elke dag de bossen binnen en kan nog gesproken worden van echte getijdenbossen. Brandnetel en reuzenbalsemien houden niet erg van natte voeten en verdwijnen bij overstroming. Ze nemen hier dan ook maar een geringe bedekking in. Vochtliefhebbers als de spindotter, bittere veldkers en gele lis gedijen daarentegen uitstekend. Deze soorten zijn kenmerkend voor een goed ontwikkeld veldkers-oobos. Dat zijn de meest karakteristieke oobossen voor het zoetwatergetijdengebied.

Ongeveer 20% van de oppervlakte alluviale bossen (zachthoutooibossen) in de Biesbosch kwalificeert als goed. De overige 80% van de oppervlakte kwalificeert als matig.



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

Hardhoutooibossen zijn nu nauwelijks in goed ontwikkelde vorm in de Biesbosch aan te treffen (dit is hier aangeplant), maar een deel van de zachthoutooibossen ontwikkelt zich op termijn mogelijk in deze richting.

Typische soorten

Tabel 12 Voorkomen typische soorten *vochtige alluviale bossen (H91E0-A,B) in Biesbosch

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie	Voorkomen	Subtype
Grote ijsvogelvinder	<i>Limenitis populi</i>	Dagvlinders	K [#]	Nee	A, B
Groot touwtjesmos	<i>Anomodon viticulosus</i>	Mossen	K	Ja	A, B
Spatelmos	<i>Homalia trichomanoides</i>	Mossen	K	Ja	A, B
Tonghaarmuts	<i>Orthotrichum rogeri</i>	Mossen	K	Ja	A
Vloedschedemos	<i>Timmia megapolitana</i>	Mossen	E	Ja	A
Vloedvedermos	<i>Fissidens gymnandrus</i>	Mossen	K	Ja	A
Bittere veldkers	<i>Cardamine amara</i>	Vaatplanten	K	Ja	A
Zwarte populier	<i>Populus nigra</i>	Vaatplanten	K	Ja	A
Grote bonte specht	<i>Dendrocopos major ssp. pinetorum</i>	Vogels	Cb	Ja	A
Kwak	<i>Nycticorax nycticorax ssp. nycticorax</i>	Vogels	K [#]	Nee [#]	A
Bever	<i>Castor fiber ssp. albicus</i>	Zoogdieren	Cab	Ja	A
Bloedzuring	<i>Rumex sanguineus</i>	Vaatplanten	K	Ja	B
Matkop	<i>Parus montanus ssp. rhenanus</i>	Vogels	Cb	Ja	B
Nachtegaal	<i>Luscinia megarhynchos ssp. megarhynchos</i>	Vogels	Cab	Ja	B

Legenda bij categorie

= verdwenen soort

Ca = constante soort goede abiotische toestand;

Cb = constante soort goede biotische structuur;

Cab = constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur;

K = karakteristieke soort;

E = exclusieve soort

De typische soorten komen met een grote verspreiding over heel het gebied voor. Voor de mossen dient echter de inventarisatie integraal worden uitgevoerd.

Trend

De wilgenbossen van de gemeenschap van schietwilg worden in de kartering van 1995 nog beschreven als betrekkelijk eenvormige bossen met weinig soortverscheidenheid (Everts en de Vries, 1996). Nu, na onder andere een storm in 1998, worden de wilgenbossen steeds structuurrijker, hierdoor ontstaan verschillende micromilieus en neemt de soortverscheidenheid toe. Qua trend is waarneembaar dat steeds meer karakteristieke bossoorten zich gaan vestigen als slanke zegge en moerasstreepzaad. De kwaliteit van de zachthoutooibossen neemt toe.

Het habitatype Essen-iepenbossen is ontwikkeld vanuit aanplant, de ontwikkeling van de kwaliteit is beperkt.

Perspectief onder huidige omstandigheden

Door de toenemende invloed van de rivier na de aantakkingen in 2007 zijn delen (opening in de dijk van de Nieuwe Merwede en de Merwede) van de zachthoutooibossen permanent onder water gekomen en zullen verdwijnen. Ook zijn de bestaande zachthoutooibossen natter geworden na de aantakkingen van 2007. Deze zullen soortenrijker worden door regelmatige inundatie. Het perspectief voor het voortbestaan is gunstig en verwacht mag worden dat door toenemende ouderdom door successie de kwaliteit toe zal nemen.



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

Het perspectief voor het voorkomen van de buitendijkse liggende hardhoutoibossen beperkt zich tot het verspreid voorkomen van de afzonderlijke soorten zonder dat het habitatype zich duurzaam zal vestigen. Binnendijks bestaat het habitatype alleen bij de gratie van aanplant en het perspectief is dat het habitatype zich niet spontaan **uitbreid**.

Opmerking [BY46]: Waarom niet? Wat is het knelpunt?

3.3 Voorkomen soorten

3.3.1 Riviertrekvisseren

Onder deze categorie vallen de volgende doelsoorten: zeeprik (H1095), rivierprik (H1099), elft (H1102), fint (H1103) en de zalm (H1106).

Visinventarisaties.

Met opmaak

De verspreidingsgegevens van vissen zijn in hoofdzaak gebaseerd op de MWTL (Monitoring Waterstaatkundige Toestand des Lands). Tevens zijn losse waarnemingen gebruikt van de Natuur- en Vogelwacht Dordrecht, Sportvisserij Nederland en de Beroepsvissers. De MWTL is een monitoringprogramma voor een vast meetnet van locaties langs de grote rivieren. Vissen worden systematisch geïnventariseerd, dat wil zeggen dat alle gevangen vissoorten worden vastgelegd. Naast visinventarisatie wordt op de locaties van de MWTL ook waterkwaliteit, macrofauna, watervegetaties enz. gemeten. Alle andere waarnemingen zijn kwalitatief. Zeker is dat de genoemde soort voorkomt. Welke andere soorten eventueel voorkomen is onbekend. Het Nationaal Park de Biesbosch heeft een onderzoekopdracht gegeven om een monitoringprogramma voor vissen (en schaaldieren en geleedpotigen) op te zetten waarbij systematisch gegevens verzameld worden. De inventarisaties zouden door vrijwilligers uitgevoerd moeten worden.

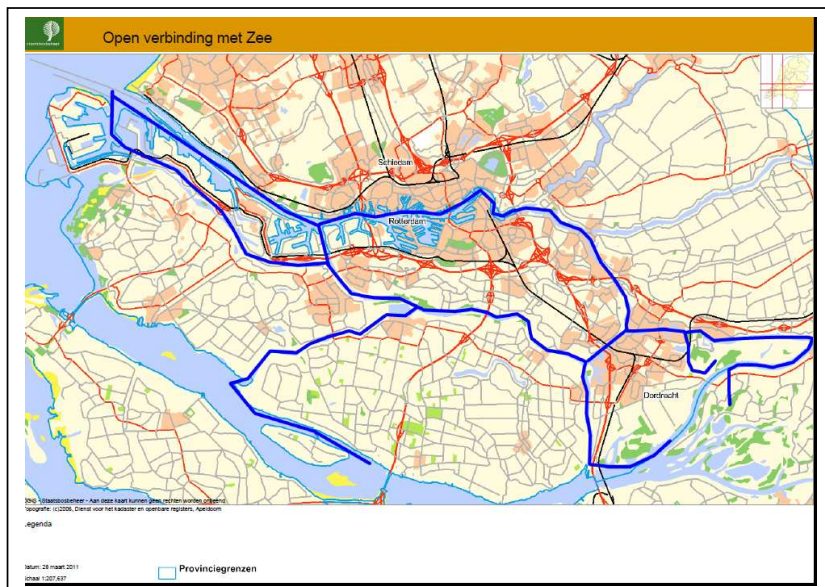
Verspreiding en voorkomen

Uit de jaren 1930 zijn paaiplaatsen van de fint bekend in de Bergse Maas, het Gat van de Visschen en de Nieuwe Merwede. Recent is paaien van fint gemeld in de Biesbosch (waarneming dhr. W. Klop, visser).

Tot in de jaren 1930 paaiden elften in de Rijn en zijrivieren stroomopwaarts van Koblenz, zoals de Moezel, de Main en de Neckar. Voor verspreiding en voorkomen wordt verwezen naar de verspreidingskaarten in bijlage **XX**.



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer



Figuur 5 trekroutes vissen

Kwaliteit leefgebied

De riviertrekvisen stellen maar beperkte eisen aan het leefgebied. Voor de doortrek is van belang dat deze soorten vanuit zee de Biesbosch kunnen bereiken. Verder is een voldoende waterkwaliteit en een ongehinderde doorgang van belang.

De Biesbosch is in toenemende mate geschikt voor stroomminnende soorten en trekvisen. Vooral de fint is een belangrijke soort voor de Biesbosch aan het worden (samen met de bot en de winde). Van belang is een goede waterkwaliteit, uitgestrekte ondiepe wateren, oever- en watervegetatie (draagt bij aan een soortenrijke vispopulatie) en een onbelemmerde verbinding met de zee.

Trend

Voor de zeeprík zijn er sterke aanwijzingen dat de afsluiting van het Haringvliet een grote negatieve invloed heeft gehad op het voorkomen in de Maas, want bij Lith werden in de jaren 1960 nog relatief hoge vangsten geregistreerd, terwijl daarna het aantal waarnemingen sterk daalde. In het Rijnstroomgebied was sprake van een afname met een factor 10 tot 100 in de periode 1930-1985 en is er daarna sprake van een geleidelijk herstel (Van Emmerik, *et al.*, 2009).

Om een recente trend vast te stellen zijn de aantal gevangen zeepríken te gering. Ook in het soortprofiel (Ministerie van LNV, 2008b) van de zeeprík wordt vermeld dat geen trend bekend is.

Recent (juni 2009) zijn vangsten van paairijpe zeepríken in het visgeleidingssysteem van de ECI te Roermond gemeld. Verder zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van zeepríklarven in het Roersysteem, waaruit blijkt dat de zeeprík de trekweg door de Maas weet te vinden (mond. meded. R. Gubbels, Waterschap Roer en Overmaas).

Ook voor de rivierprík geldt dat de afsluiting van het Haringvliet een grote negatieve invloed heeft gehad op het voorkomen in de Maas. In het Rijnstroomgebied komt er een geleidelijk herstel na ongeveer 1985. De rivierprík wordt bij de MWTL-monitoring in redelijke hoeveelheden



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

(tot enkele honderden exemplaren per jaar) gevangen. Vooral op het Hollands Diep en de Amer zijn de vangsten vanaf 2000 sterk toegenomen als gevolg van een verbetering van de waterkwaliteit, maar er zijn wel grote verschillen tussen de verschillende jaren zichtbaar. Op de Nieuwe Merwede zijn de vangsten na een duidelijke toename tot 2005, daarna weer afgenomen (zie Van Emmerik, *et al.*, 2009). In het soortprofiel (Ministerie van LNV, 2008b) van de rivierprik staat vermeld dat de soort gemiddeld gezien is toegenomen.

Fint en elft

Ook voor de haringachtige riviertrekvisser fint en elft geldt dat de achteruitgang plaats vond in de eerste helft van de 20e eeuw. De afsluiting van het Haringvliet zorgde ook voor een systeemverandering, het estuariene karakter waar fint afhankelijk van is, verdween.

De elft is bij geen enkele monitoring aangetroffen. In het soortprofiel van de elft (Ministerie van LNV, 2008b) wordt een lichte stijging van de vangsten in de afgelopen jaren vermeld, maar de soort is nog steeds uitermate schaars. Door de hybridenvorming zijn de elft en fint ook moeilijk uit elkaar te houden.

Bij de MWTL-monitoring wordt slechts sporadisch een fint gevangen, waardoor uit de gegevens geen trend kan worden afgeleid (Van Emmerik, *et al.*, 2009). Regelmatig worden in de afgelopen jaren paaiende finten gezien in de Nieuwe Merwede en het Gat van de Visschen (mondelinge mededeling W. Klop, visser, 19 nov. 2009). Dit zou wijzen op een recente toename van de fint in de Biesbosch. Dit is in lijn met het soortprofiel voor de fint (Ministerie van LNV, 2008b), waarin een landelijke toename wordt genoemd.

Zalm

De populatie van de zalm is sinds 1885 steeds verder achteruit gegaan (Van Emmerik, *et al.*, 2009). De zalm is in de periode 1995-2008 op de Nieuwe merwede en de Amer nabij de Biesbosch gevangen.

Van de zalm worden jaarlijks slechts enkele exemplaren gevangen, waardoor het niet mogelijk is om een recente trendanalyse te maken. In het soortprofiel (Ministerie van LNV, 2008b) staat vermeld dat de zalmwaarnemingen een lichte stijging laten zien, als gevolg van herintroducties.

Perspectief onder huidige omstandigheden.

Voor trekvisser is de uitwisseling tussen rivier en open zee noodzakelijk. Met een ander beheer van het Hartelkanaal nabij Spijkenisse zijn de uitwisselingsmogelijkheden met open zee iets toegenomen. De in het kader van de Deltawerken aangelegde dammen en stuwen stroomopwaarts belemmeren trekvisser. Harder zou als een gidssoort beschouwd kunnen worden voor trekvisser. In de Biesbosch worden meer harders gevangen.

Trekvisser zijn stroomminnende soorten. Met de recente aantakkingen van natuurontwikkelingsgebieden in de Biesbosch zijn de stroomsnelheden plaatselijk sterk toegenomen. Natuurontwikkelingsgebieden in de Sliedrechtse Biesbosch en in de Brabantse Biesbosch zijn hierdoor geschikt geworden als opgroeihabitat voor rheofiele soorten. Daarnaast zorgt doorstroming voor lagere watertemperaturen. Verschillende milieu's in de Biesbosch met ondiep water dat snel opwarmt en diep snelstromend water wat koud blijft zijn gunstig voor verschillende visser en ook voor de verschillende levensstadia van visser.

Het perspectief voor riviertrekvisser is onder de huidige omstandigheden negatief vanwege de beperkte open verbinding met de zee. De Biesbosch zelf vormt geen belemmering.

3.3.2 Kleine zoetwatervisser

Onder deze categorie vallen de volgende doelsoorten: bittervoorn (H1134), grote modderkruiper (H1145), kleine modderkruiper (H1149) en rivierdonderpad (H1163).



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

Verspreiding en voorkomen

De kleine modderkruiper en bittervoorn komen overal verspreid in de Biesbosch voor, de grote modderkruiper leeft vooral in poldersloten. Samen met de omliggende polders van de Noordwaard, de Alblasserwaard en de Kornse Boezem, Pompveld (zie kaartbijlage x) vormt de Biesbosch een belangrijk kerngebied voor de populatie van modderkruipers.

De rivierdonderpad wordt bedreigd door uitheemse grondelsoorten (van het Donausysteem). In het Natura 2000-gebied komt het leefgebied van de rivierdonderpad beperkt voor en veelal als kunstmatig gemaakte steenstortoever, krib of vooroever van de Merwede en Amer. Onbekend is of de rivierdonderpad in het Natura 2000-gebied ook profiteert van in het water gevallen bomen en wortelkluiten.

Kwaliteit leefgebied

De kwaliteit van het leefgebied voor kleine zoetwatervissen is nu nog vrij goed, met name in ondiepe kreken, dode kreekarmen en kleinere meer geïsoleerde wateren. In het natuurontwikkelingsproject Zuiderklip is bij de inrichting rekening gehouden met de habitateisen van de grote modderkruiper. Zo zijn kleine ondiepe doodlopende kreken aangelegd. Tevens is een kleine polder gehandhaafd.

De verwachting is dat lokaal altijd geschikt leefgebied voor de kleine zoetwatervissen aanwezig zal blijven, ondanks dat door natuurontwikkeling ook kleine geschikte stabiele plantenrijke wateren zullen worden vervangen door grotere meer dynamische watersystemen.

De Biesbosch is geschikt als refugium voor laagdynamische soorten. Bij extreme milieuomstandigheden (sterke verdroging in de polder, verontreiniging in de polder) fungeert de Biesbosch als bronpopulatie voor genoemde soorten. De genoemde soorten komen in lage aantallen in de Biesbosch voor. Van belang is dat uitwisseling mogelijk is met de aangrenzende polders en met het Natura2000 gebied Kornse Boezem/Pompveld. Populatie stabiel in de Biesbosch.

Trend

Bittervoorn

Bittervoorn is afhankelijk van het voorkomen van zoetwatermosselen in het gebied.

Zoetwatermosselen zijn erg gevoelig voor toxische stoffen in de slibbodem. De bittervoorn is nog gevoeliger voor verontreiniging. Er zijn sterke aanwijzingen dat de vervuiling en vertroebeling van het water in de jaren 1960 en 1970 een sterk negatieve invloed hebben gehad op het voorkomen van zoetwatermosselen en bittervoorns. Veel meer valt er over deze periode niet te zeggen.

Uit de beschikbare monitoringsgegevens kan geen trend worden afgeleid voor de bittervoorn.

Bij de MWTL-bemonsteringen worden jaarlijks maar enkele exemplaren aangetroffen.

In de Dordtse Biesbosch werd de soort in 1998 en 1999 in grote aantallen gevangen in het Zwaaiagat en de Doorsteek. Op deze laatste locatie werd in 2006 geen enkele bittervoorn meer aangetroffen. Het zwaaiagat is in 2006 niet bemonsterd. Van de tussenliggende periode zijn geen gegevens beschikbaar.

In de afgesloten killen werd de bittervoorn tijdens alle bemonsteringen (1996, 2006, 2007) aangetroffen. In de Oostkil/Bleeke Kil en de Bruine Kil was het in alle jaren een algemene vissoort. In de Bakkerskil lijkt de soort in de afgelopen jaren sterk te zijn toegenomen, waarschijnlijk als gevolg van de ontwikkeling van grote velden met waterpest (Van Emmerik, *et al.*, 2009). Het Nationaal Park de Biesbosch doet in 2010 een onderzoek naar de verspreiding van schaaldieren in de Biesbosch en dus ook naar de verspreiding van zoetwatermosselen.

Grote modderkruiper

Uit bronnen uit de jaren 1930 blijkt dat de grote modderkruiper een veel voorkomende vis moet zijn geweest in kleine zoete wateren. Bij onderzoeken in de jaren 1970 blijkt dit niet meer het



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

geval te zijn. Terwijl allerlei vissoorten halverwege de jaren 1980 zich enigszins herstellen, lijkt dit in de periode 1987 tot 1994 niet op te gaan voor de aantallen grote modderkruipers. Er zijn reeksen met vangsten in fuiken langs de grote rivieren die worden geregistreerd in het kader van de monitoring van zoete rijkswateren. De trend is niet zo duidelijk (door weinig monitoringsgegevens), maar eerder negatief dan positief. Eén van de oorzaken is mogelijk dat tot voor kort weinig bekend was over geschikte bemonsteringmethoden voor de grote modderkruiper (Spikmans en Van Eekelen, 2008).

De Nieuwe Merwede en in het buitendijkse killenstelsel in de Brabantse Biesbosch zijn locaties waar jaarlijks enkele grote modderkruipers worden aangetroffen bij de passieve MWTL-monitoring. In de Bruine Kil zijn in 2006 vier grote modderkruipers gevangen. Ook in 1996 werd de soort hier al aangetroffen, maar in 2007 werd hij niet gevangen. In de Oostkil/Bleeke kil is de grote modderkruiper na 1996 niet meer gevangen. Uit de Bakkerskil is geen enkele waarneming bekend (Van Emmerik, *et al.*, 2009).

Zowel in het kader van monitoringonderzoek in het Nationaal Park de Biesbosch als in het kader van de projectmonitoring door Rijkswaterstaat worden er in 2010 een aantal natuurontwikkelingsgebieden visinventarisaties uitgevoerd. Hieruit moet een beeld ontstaan over de ontwikkeling van de populatie Grote modderkruiper in buitendijkse gebieden en de eventuele wenselijkheid van al dan niet aantakken van afgesloten wateren door middel van vispassages.

Kleine modderkruiper

De kleine modderkruiper bleek bij gericht onderzoek veel algemener in Nederland dan verwacht. Zo blijkt uit recente gegevens dat de soort in de Biesbosch wijd verspreid voorkomt, zowel in het open water als in de afgesloten killen. In de Nieuwe Merwede wordt de soort jaarlijks gevangen, maar omdat de aantallen gering zijn, kan geen trend worden bepaald. In de Bakkerskil en de Bruine Kil werd de kleine modderkruiper in 1996 niet aangetroffen, maar in 2006 en 2007 wel. Dit zou kunnen wijzen op een toename van de soort in deze afgesloten killen. Ook in de Dordtse Biesbosch werd de soort op vrijwel elke bemonsterde locatie waargenomen.

Rivierdonderpad

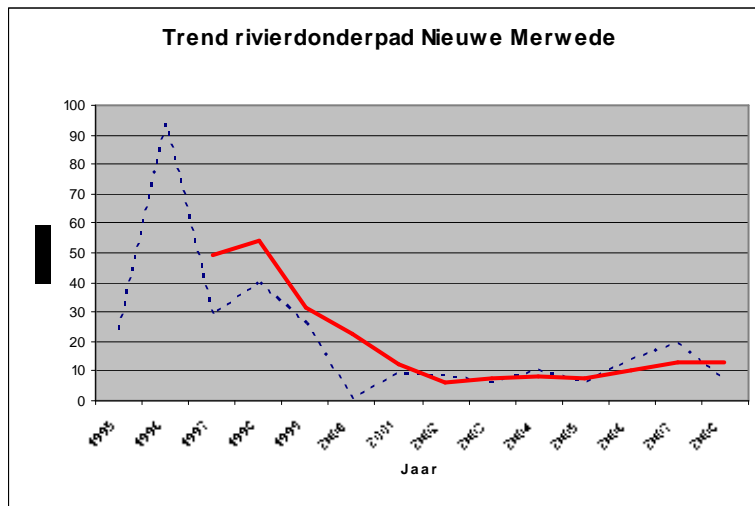
Voor de rivierdonderpad geldt ook de soort in de eerste helft van de 20e eeuw een algemene vis in kleine water is, Het beeld in de benedenrivieren is onduidelijk. Fuikvangsten tussen 1987 en 1995 wijzen op een geringe achteruitgang, maar korvangsten lijken tussen 1985 en 1993 toe te nemen. Volgens schepnetinventariseerders is de soort die in de benedenrivieren voorkomt zeer algemeen voorkomend in waterkeringen waarin stenen zijn verwerkt (Van Emmerik, *et al.*, 2009).

De rivierdonderpad wordt in de Nieuwe Merwede jaarlijks aangetroffen tijdens de MWTL-monitoring. In het Hollands Diep en de Amer worden slechts incidenteel vangsten van deze soort gedaan. De gevangen aantallen in de Nieuwe Merwede lijken groot genoeg om een trendanalyse te doen (zie rode lijn in **Figuur 0.5**). Hieruit blijkt dat de soort tussen 1995 en 2000 is afgenomen en daarna vrij stabiel blijft. In het Natura2000 gebied komt het habitat van de rivierdonderpad beperkt voor en veelal als kunstmatig gemaakte steenstortoever, krib of vooroever. Onbekend is of de rivierdonderpad in het Natura2000 gebied ook profiteert van in het water gevallen bomen en wortelkluiten. De populatie is beperkt.

Verwijderd: Figuur 0.5



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer



Figuur 0.5 Trend rivierdonderpad in de Nieuwe Merwede (rode lijn) aan de hand van MWTL gegevens van 1995-2006 (stippellijn). De trend is gebaseerd op het gewogen gemiddelde van 3 jaren. (Van Emmerik, et al., 2009).

Perspectief onder huidige omstandigheden

De rivierdonderpad is een soort die zich bij voorkeur ophoudt bij hard substraat (stortsteen). Dit habitat komt slechts sporadisch voor in de Biesbosch. Wel kan het areaal ondiepe, stagnante door obstakels in de vorm van boomwortels, stronken of omgevallen bomen toenemen in de natuurontwikkelingsgebieden. De rivierdonderpad ondervindt concurrentie van andere soorten grondels (exoten). Het perspectief onder de huidige omstandigheden is voor de rivierdonderpad negatief. Uit recente vangsten blijkt dat de uitheemse grondelsoorten overal in de Biesbosch voorkomen. Het is een kwestie van tijd voordat de rivierdonderpad uit de Biesbosch verdrongen is.

Opmerking [KZ47]: Dubbele teksten eruit halen.

Verwijderd: Biesbos

Verwijderd: Biesbos

Uitwisseling met de omliggende polders is van groot belang voor de laagdynamische vissoorten van de Biesbosch. De waterschappen hebben een vismigratieplan opgesteld.

Het verder open maken van de Biesbosch door aantakking aan de rivier maken delen van de Biesbosch te dynamisch voor modderkruipers. Ondiepe kreken en dode kreekarmen blijven een geschikt habitat voor deze vissoorten.

Toename van de watervegetaties in de Biesbosch zijn belangrijk voor de laagdynamische soorten. Kleine modderkruiper zet zijn eitjes af (naast op zand) op waterplanten. Grote modderkruipers leven vaak in dichtgegroeide watertjes (zoals overal in de Biesbosch voorkomen). Ook de bittervoorn is afhankelijk van ondiepere plantenrijke oeverzones.

In de hele Biesbosch is een toename van de watervegetaties te zien. Het doorzicht is aanmerkelijk verbeterd door de doorstroming met rivierwater. Het perspectief voor de modderkruipers en bittervoorn is onder de huidige omstandigheden positief.

3.3.3 Meervleermuis (H1318)

Verspreiding en aantallen

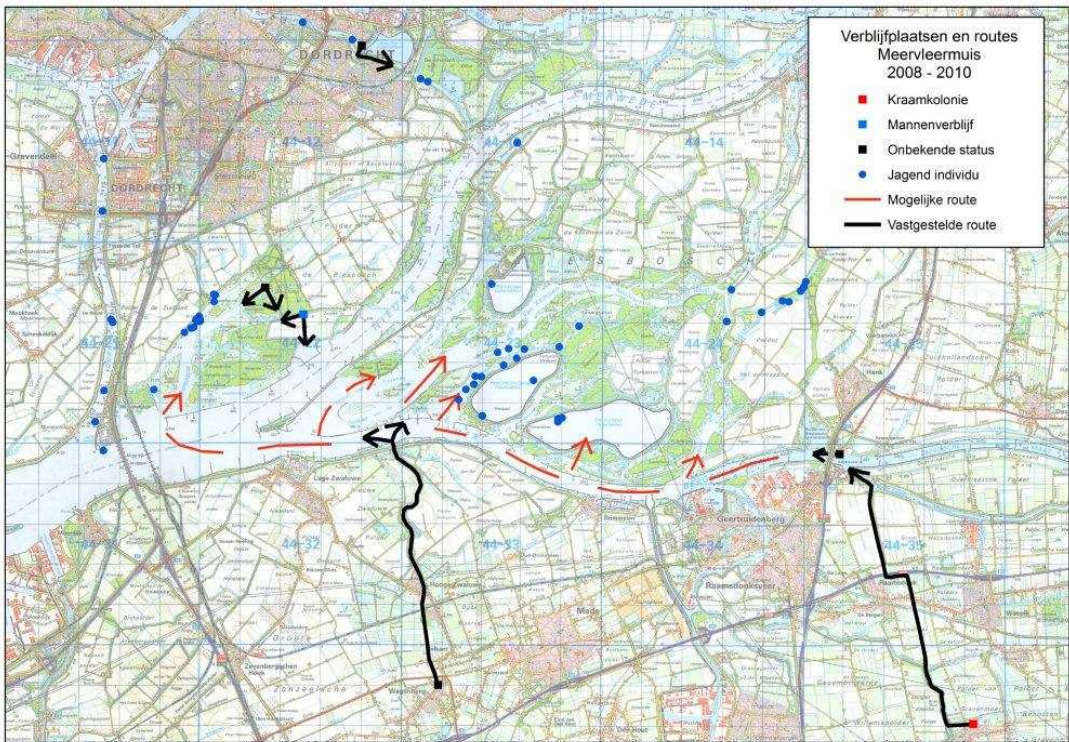
In de Biesbosch bevinden zich geen kraamkolonies, maar rondom de Biesbosch moeten binnen een reikwijdte van ca 10 km van de grens zich 2-3 grotere kolonies van elk zo'n 300 vrouwtjes bevinden. Onbekend is of mannetjes zich in kleine kolonies in de Biesbosch ophouden. Ook is niet bekend of meervleermuizen tijdens de trek in de Biesbosch in kleine kolonies voorkomen. De dieren uit de kolonies buiten de begrenzing zoeken hun voedsel in zeer belangrijke mate in de Biesbosch. In de omgeving zijn er tot nu toe 21 koloniën bekend (Raamsdonkveer en Hank). De dieren uit de kolonies bereiken de voedselplaatsen via de verbindende wateren als de Donge (Raamsdonkveer), de Roode Vaart (Zevenbergen) en het Wantij (Dordrecht).

Met opmaak: opsommingstekens en nummering



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

Voor de dagelijkse trek tussen (zomer)dagverblijf en voedselgebied gebruiken ze wateren tussen beide gebieden. Trekkende meervleermuizen (van zomerverblijf naar winterverblijf) vliegen eveneens over alle grotere wateren. Vleermuizen oriënteren zich tijdens deze trek op langgerekte landschapselementen langs het water, zoals bossingels, houtwallen en laanbomen.



Kwaliteit van het leefgebied

Met name de meer beschut liggende grotere wateren zoals de geëxclaveerde drinkwaterspaarbekkens en de krekens zijn van belang als voedselgebied. Ook de afgesloten krekens aan de oostzijde vervullen een rol als fourageergebied. Er is daar minder golfslag en de ondiepe randzone is er een uitstekend voedselbiotoop vanwege de daar in grote hoeveelheden opgroeiende muggenlarven. Kleinere wateren in de Biesbosch zijn niet van belang (de vliegsnelheid van de meervleermuizen is te groot), maar de andere grotere wateren zijn wel van belang.

Trend

Er zijn geen betrouwbare gegevens waaruit een vergelijking gemaakt kan worden voor de hoeveelheid voedselzoekende meervleermuizen in het afgelopen decennium. Voor het hele land is de populatie min of meer stabiel.

Perspectief onder huidige omstandigheden

De Biesbosch is een belangrijk foerageergebied voor meervleermuizen. Deze betekenis hangt af van de bescherming van de kraamkolonies en trekroutes naar het foerageergebied buiten het Natura 2000-gebied.



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

Het perspectief hangt af van de ontwikkelingen van het voedselgebied, van de trekroutes en van de verblijfplaatsen. Vooralsnog is er geen reden aan te nemen dat het perspectief niet goed is.

3.3.4 Bever (H1337)

Verspreiding en voorkomen

In de Biesbosch komt een levensvatbare populatie van bevers voor. Het geschatte aantal individuen bedraagt 250. Recent worden er bevers gezien (gevonden) van populaties elders in Nederland. Er is dus genetische uitwisseling mogelijk. Verspreid over de Biesbosch zijn meer dan 150 burchten gemaakt.

Kwaliteit van het leefgebied

Grote delen van de Biesbosch zijn geschikt voor de bever. De geschiktheid wordt uitgedrukt in oeverlengte met afwisselend ruigtekruiden en struweel en bos. . Een deel van de oever moet bezet zijn met wilgen en andere soorten. De beverfamilie bezet een territorium. In het territorium maakt een beverfamilie een (winter)burcht nabij de oever met kanalen die onder water uitkomen. In een territorium kunnen meerdere (bij)burchten liggen. Jaarlijks worden de burchten (in de winter) geïnventariseerd. Vrijwel alle oevers in de Biesbosch maken onderdeel uit van een beverterritorium. De habitateisen en landschapvereisten voor de bever komen in de Biesbosch voor. De Biesbosch is groot genoeg en van goede kwaliteit voor een levensvatbare populatie van de bever.

Trend

Onder de voorwaarde dat de uitzetting door intensief onderzoek begeleid zou worden kreeg Staatsbosbeheer 1985 toestemming om bevers te introduceren in de Biesbosch. In een periode van 3 jaar (1988-1991) zijn 42 bevers van het stroomgebied van de Elbe in de Biesbosch losgelaten. De Biesbosch maakte vroeger onderdeel uit van het natuurlijk verspreidingsgebied van de bever.

Na uitzetting werd de beverpopulatie intensief gevolgd. Van alle vruchtbare ouderparen hadden in de beginjaren 31% jongen. Dit percentage liep in 1994 op tot 57% en in 1999 weer terug tot 40%.

In 2003 werd de populatie vastgesteld op ongeveer 100 individuen. De huidige populatie van de bever in de Biesbosch wordt geschat op ongeveer 150 individuen. De trend van de bever in de Biesbosch is dus positief.

Perspectief onder huidige omstandigheden

De populatie van de bever in de Biesbosch vormt een kernpopulatie van deze soort in Nederland. In de Biesbosch komt een levensvatbare populatie van bevers voor. Recent werden er bevers gezien (gevonden) van populaties elders in Nederland. Er is dus genetische uitwisseling mogelijk naar bijvoorbeeld de Gelderse Poort.

Een verdere uitbreiding van de populatie in de Biesbosch kan ertoe leiden dat territoria bewoond gaan worden in landbouwgebied (zoals in Limburg).

Met opmaak:
opsommingstekens en
nummering

3.3.5 Noordse woelmuis (H1340)

De in Nederland voorkomende ondersoort van de noordse woelmuis is endemisch, wat wil zeggen dat deze ondersoort nergens anders ter wereld voorkomt. Daarmee is de noordse woelmuis de meest bijzondere zoogdiersoort van ons land. De deelpopulatie van de noordse woelmuis in de Biesbosch is onderdeel van de regionale populatie in het Deltagebied. De overige vier regio's waar de noordse woelmuis voorkomt zijn Texel en de veenweidegebieden van Zuid-Holland/Utrecht, centraal Noord-Holland en Friesland. De regionale populatie in het Deltagebied

Met opmaak:
opsommingstekens en
nummering



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

is daarbij vanwege zijn relatief grote omvang de belangrijkste van de in totaal vijf regionale populaties.

De laatste jaren gaat de noordse woelmuis in Nederland sterk achteruit. De verspreiding van de soort beperkt zich momenteel tot een aantal natte gebieden op het vaste land (Zuid-Holland/Utrecht, centraal Noord-Holland, Friesland), het Deltagebied en Texel.

Verspreiding en voorkomen

Verspreiding en voorkomen tot 1999.

In 1938 werd door Ten Dam de eerste vondst van twee noordse woelmuizen uit de Biesbosch gepubliceerd. Op het Eiland van Dordrecht en het Zuidplaatje zijn in de 50-er jaren van de vorige eeuw noordse woelmuizen aangetroffen (Van Wijngaarden, 1969). Tijdens onderzoek in 1979 werd de soort niet meer in de Biesbosch aangetroffen (Hartog en Polder, 1979). Bij latere onderzoeken werd de soort hier wel weer gevangen, wat betekent dat de noordse woelmuis vermoedelijk nooit helemaal verdwenen is geweest (Braber & de Rijk 1986; v.d. Broek, 1990).

Huidige verspreiding en voorkomen

De noordse woelmuis wordt in bepaalde riet- en ruigtevegetaties in de Biesbosch aangetroffen. De soort komt voor in alle deelgebieden (Brabantse, Sliedrechtse en Dordtse Biesbosch). Op een totaal aan 50 vangstlocaties verspreid over het Nationaal Park de Biesbosch bleek tijdens een onderzoek in 1999 70% bezet te zijn met noordse woelmuis (La Haye, 2000). Op wat meer droge locaties ondervindt de noordse woelmuis concurrentie van de aardmuis, de veldmuis en de rosse woelmuis. Deze laatste soort wordt in toenemende mate aangetroffen in drogere, verruigde rietlanden. De noordse woelmuis heeft in riet en ruigtevegetaties die onder invloed staan van hoge (waterstand)dynamiek een grotere concurrentiekracht ten opzichte van de aardmuis en veldmuis (Wansink, 1999).

In de Biesbosch komt de noordse woelmuis met name voor in buitendijkse gebieden en op eilanden. De soort komt lokaal echter ook binnendijs voor. De noordse woelmuis wordt voornamelijk aangetroffen in natte, kruidenrijke rietvegetaties en drassige ruigtevegetaties. Bij dit laatste vegetatietype gaat het om matig voedselrijke, drassige vegetaties van grote zeggen, pitrus, kruiden en eventueel wat riet. Zeker in de Biesbosch gaat het niet op dat het voorkomen van de aardmuis of veldmuis de aanwezigheid van de noordse woelmuis verhindert. Door de dynamiek in waterstanden heeft de noordse woelmuis hier een concurrentievoordeel boven deze andere muizensoorten.

Trend

In de Biesbosch vormt de noordse woelmuis met zijn brede verspreiding over eilanden en buitendijkse gebieden een stabiele populatie. Een aantal ontwikkelingen ondersteunen het voorkomen van de noordse woelmuis in het gebied. Doordat de waterdynamiek in de Biesbosch de concurrentiekracht van de noordse woelmuis vergroot, heeft deze soort onder de huidige omstandigheden een concurrentievoordeel boven soorten als de aardmuis, de veldmuis en de rosse woelmuis. In drogere, verruigde rietvegetaties ondervindt de noordse woelmuis in toenemende mate concurrentie van de rosse woelmuis. Beheer dat deze verruiging tegengaat is gewenst. Vergroting van het areaal natte ruigtevegetaties en riet, zoals in de huidige natuurontwikkelingsgebieden gebeurt, is in principe gunstig voor de noordse woelmuis. Gezien de grote bezettingskans, de geschiktheid van deze habitats voor de noordse woelmuis en de aanwezigheid van de soort in de directe omgeving zullen de natuurontwikkelingsgebieden naar verwachting snel gekoloniseerd worden.



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

Een knelpunt bij de natuurontwikkelingsgebieden wordt gevormd door het gebrek aan hogere gebiedsdelen die geschikt zijn voor de noordse woelmuis om periodes van hoogwater door te komen (Koelman, 2009). Bij hoog water komen deze gebieden zo goed als geheel onder water te staan, waardoor ze tijdelijk ongeschikt worden als leefgebied voor muizen. Uit het gebied afkomstige muizen kunnen op dergelijke momenten alleen overleven door naar hoger gelegen terreinen te vluchten. De dijken en andere hogere gronden rondom de natuurontwikkelingsgebieden zijn momenteel weinig geschikt als (tijdelijk) leefgebied voor muizen. Deze terreinen worden bijvoorbeeld nogal intensief begraasd, waardoor de vegetatie er erg kort is en daardoor onvoldoende dekking biedt aan voor hoog water gevluchte noordse woelmuizen. Vanuit voorgaande wordt nadrukkelijk aanbevolen om bij de verdere inrichting van de natuurontwikkelingsgebieden de aanleg en inrichting van geschikte hoogwatervluchtplaatsen voor de noordse woelmuis een aandachtspunt te laten zijn. In dit verband kan worden aangeraden gebiedsdelen aan de binnenkanten van de dijken op te hogen met nog af te graven grond van elders uit het plangebied. Hierbij dient gestreefd te worden naar een zo geleidelijk mogelijke overgang tussen nattere en drogere gebiedsdelen.

Perspectief onder huidige omstandigheden

In de Biesbosch vormt de noordse woelmuis een stabiele populatie. Het areaal voor de soort wordt vergroot door de aanleg van natuurontwikkelingsgebieden. De aanleg en inrichting van geschikte hoogwatervluchtplaatsen voor de noordse woelmuis dient hierbij een aandachtspunt te zijn. In de planperiode is extra monitoring van de noordse woelmuis nodig, waarbij met name de recent aangelegde natuurontwikkelingsgebieden moeten worden geïnventariseerd. Ook enkele slecht onderzochte delen van de Biesbosch (Sliedrechtse Biesbosch) moeten intensiever worden onderzocht.

3.3.6 Tonghaarmuts (H1387)

Verspreiding en voorkomen

De tonghaarmuts is overal zeldzaam. De soort staat als gevoelig op de Nederlandse Rode lijst, als vulnerable (kwetsbaar) op de Europese Rode Lijst en is opgenomen in bijlage II van de Europese Habitatrictlijn. Sinds de ontdekking in Nederland in 1989 is de tonghaarmuts in een tiental atlasblokken gevonden, vooral in het riviereengebied. De voorkeur gaat duidelijk uit naar robuuste natuurgebieden. In 2007 werd echter een exemplaar geconstateerd op een jonge vrijstaande iep in een nieuwbouwwijk in Dordrecht.

Jarenlang gold de Biesbosch als enige locatie binnen Nederland. De meeste vondsten zijn afkomstig uit het westelijk deel van de Brabantse en de Sliedrechtse Biesbosch (zie kaart 2). De laatste melding uit de Biesbosch dateert van 2001. Veel grienden in de Biesbosch zijn na beëindiging van de griendcultuur veranderd in een relatief donker en monotoon wilgenbos waar voor een gevarieerde epifytenbegroeiing met fijnproevers als tonghaarmuts geen mogelijkheden bestaan (Van Dort, 2009).

Het potentiële verspreidingsgebied van de tonghaarmuts omvat in principe de gehele Biesbosch, voor zover met bos of struweel begroeid.

De meeste vondsten zijn afkomstig uit het westelijk deel van de Brabantse en de Sliedrechtse Biesbosch (zie kaartbijlage x). De laatste melding uit de Biesbosch dateert van 2001, maar het is zeer waarschijnlijk dat de soort hier nu nog voorkomt.

Trend

Veel grienden in de Biesbosch zijn na beëindiging van de griendcultuur veranderd in een relatief donker en monotoon wilgenbos waar voor een gevarieerde epifytenbegroeiing met fijnproevers als tonghaarmuts geen mogelijkheden bestaan.

Met opmaak:
opsommingstekens en
nummering



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

2555 Plaatselijk uitsterven is regel bij de tonghaarmuts. Onder dynamische omstandigheden zullen door 'rampen' periodiek voldoende nieuwe vestigingsplekken in bossen ontstaan. De tonghaarmuts pendelt zo als het ware van de ene geschikte boom naar de andere. Bij voldoende geschikte groeiplaatsen in de uitgestrekte wilgenbossen zal de soort hier en daar in de Biesbosch blijven voorkomen.

2560 *Perspectief onder huidige omstandigheden*
Het potentiële verspreidingsgebied van de tonghaarmuts omvat in principe de gehele Biesbosch, voor zover met bos of struweel begroeit.
2565 Binnen de grenzen van het Natura 2000-gebied herbergen alle jonge moeras- en ooibossen potentiële groeiplaatsen, in het bijzonder als er scheve wilgen langs kreken en andere waterlopen aanwezig zijn. Een pendelnomade als de tonghaarmuts kan in principe gemakkelijk nieuw vrijgekomen groeiplaatsen bereiken en benutten.
2570 Nieuwe vestiging in de Biesbosch is het meest kansrijk op vochtige tot natte plaatsen waar minstens 2 decennia lang spontane bosontwikkeling kan plaatsvinden. Alles draait om de blijvende beschikbaarheid van geschikte stammen aan de periferie van vochtige bossen en struwelen.
Een in tijd en ruimte wisselend netwerk van jonge bosstadia in vochtig tot nat milieu is gunstig voor de instandhouding van deze soort.

2575 | **3.4 Broedvogels in de Biesbosch**

← Met opmaak:
opsommingstekens en
nummering



Tellen van wintervogels en broedvogels in N2000 gebieden

Voor de tellingen van vogels is het belangrijk om onderscheid te maken in het voorkomen als broedvogel en als niet broedvogel. Bij de niet broedvogels gaat het om het voorkomen als overwinterende vogel of als trekvogel. Bij de broedvogels gaat het om het aantal broedparen. De data zijn grotendeels gebaseerd op Trends van vogels in het Nederlandse Natura 2000 netwerk (SOVON en CBS, 2005), aangevuld met recente data van de Vogelwerkgroep Dordrecht en Staatsbosbeheer.

Broedvogels

Voor N2000 is het van belang om de aantallen broedvogels regelmatig te meten. Bij een gebied als de Biesbos is het van belang je hierbij te realiseren dat het om een groot gebied gaat, waarbij het niet elk jaar mogelijk is om het gehele gebied te tellen. Het gevolg is dat alleen voor enkele geconcentreerd voorkomende soorten (zoals de kolonievogel aalscholver) jaarlijks betrouwbare cijfers kunnen worden gegenereerd. Voor andere soorten die slechts op een beperkt aantal plaatsen voorkomen is het soms mogelijk om voor elk jaar betrouwbare getallen te produceren. De methode volgens welke dit plaats vindt heet de door SOVON ontwikkelde territoriumkartering, waarbij diverse malen in het broedseizoen het gebied wordt bezocht en waarbij territoriumindicatieve waarnemingen op kaart worden gezet. De territoriumindicatieve waarnemingen van diverse veldbezoeken worden later handmatig geaggregeerd tot territoria volgens een nauw omschreven werkwijze. Gelukkig beschikt Dordrecht over een actieve vogelwerkgroep waardoor het door de inspanningen van de boswachters en diverse actieve vogelwaarnemers voor een groot aantal soorten mogelijk is om betrouwbare getallen te produceren. Voor de trend van de broedvogels zijn deze uitgerekend met het programma TRIM. Hierbij is zoveel mogelijk gebruik gemaakt van echte aantallen en als dat niet ging dan van indexen. Belangrijk is dat in 2010 een integrale telling van alle broedvogelterritoria is uitgevoerd, waardoor we voor het beheerplan beschikken over recente uitstekende getallen die een goed beeld van de broedvogelbevolking.

Winter- en trekvogels

Het vaststellen van winter- en trekvogels vindt plaats op basis van het meetnet Watervogels van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM). Dit meetnet bestaat uit maandelijks tellingen van alle soorten watervogels en een aantal andere aan waterrijke gebieden gebonden roofvogels en zangvogels. Er wordt bij de vogels nog onderscheid gemaakt of ze het gebied gebruiken als fourageergebied of als slaapplek. Voor de meeste niet broedvogels is de Biesbosch aangemerkt als fourageergebied, voor enkele ganzen, grote zilverreiger als slaapplek. De aantallen die worden weergegeven zijn het seizoensgemiddelde voor fouragerende vogels. Dit is het som van de maandelijks tellingen van juli tot en met juni gedeeld door 12. Ontbrekende tellingen in die periode worden bijgeschat. Het seizoensgemiddelde geeft het beste getal van het gebruik van een gebied gedurende het jaar. Voor de slaappleksoorten en de roofvogels wordt gerekend met gemiddelde seizoensmaxima. Bij niet broedvogels zijn trend uitgerekend met het programma Trendspotter. Hierbij wordt de flexibele trend aangegeven, waarbij de trendwaarde in mede bepaald wordt door omringende jaren. Hierdoor worden uitschieters beperkt.

3.4.1 Aalscholver

De aalscholver valt bij de aanwijzing, zowel onder de broedvogels als niet-broedvogels, daarom staat er ook een beschrijving van de aalscholver onder [paragraaf 3.3.8](#).

Met opmaak:
opsommingstekens en
nummering

Met opmaak: Markeren

Toestand (aantal en verspreiding)

In de 40 er jaren was de aalscholver een karakteristieke vogel in de Biesbosch. Verspreid over meer dan 8 grotere en kleinere kolonies in de Brabantse Biesbosch kwamen tussen de 700 en 1000 broedparen voor. De grootste kolonie was de kolonie in het populierenbos Keizersdijk met meer dan 400 broedparen. De Biesbosch werd ook gebruikt als voedselgebied door broedvogels uit de kolonie van Lekkerkerk (ongeveer 1000 broedparen). In hoogspanningmasten bij het

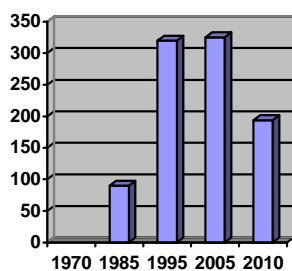


dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

spaarbekken de Gijster is enige tijd een kleine kolonie geweest. Momenteel is er één kolonie van ongeveer 200 paar in de Dordtse Biesbosch.

Trend

In de 50 er jaren zijn de broedaantallen van de aalscholver sterk achteruitgegaan. Lebre (1979) gaf aan dat aalscholers vervolgd werden door griendwerkers en vissers. Ook geeft Lebre toenemende recreatie als oorzaak. In de jaren zeventig nemen de aantallen overzomerende aalscholers weer toe. In 1978 vestigt zich een kleine kolonie in de Dordtse Biesbosch. Deze kolonie neemt toe tot 300 broedparen en blijft rondom dit niveau hangen. De populatie Aalscholers schommelt nu rond de 200 (2008 276 bp. 2010 194 bp.) Landelijk is de populatie na de enorme terugval halverwege de twintigste eeuw redelijk herstelt. De Biesbosch is echter altijd achtergebleven. Trend negatief.



	1970	1985	1995	2005	2010
Aalscholver	-	60 - 120	280- 350	300- 350	194

Perspectief onder huidige omstandigheden

Verbetering van de waterkwaliteit in Nederland (in het bijzonder de vermindering van de fosfaatbelasting) leidt tot een afname van voedingsstoffen in het water en daarmee een afname van de biomassa vissen. Een grote toename van het aantal broedparen van aalscholver in Nederland is niet te verwachten. De Delta maakt hier mogelijk een uitzondering op. De natuurontwikkelingsgebieden ontwikkelen zich tot paaigebieden en opgroeihabitat voor vissen. Wanneer deze ontwikkeling zich voort zet wordt de Biesbosch ook concentratiegebied voor vissen en kan enige uitbreiding van de aalscholerkolonie plaatsvinden. Momenteel is voedsel al geen beperkende factor. De kolonie in de Dortsche **Biesbosch** ligt in een afgesloten gebied, de rust die hier heerst blijft in de toekomst gewaarborgd zodat het perspectief voor deze kolonie goed is.

Verwijderd: biesbos

3.4.2 Roerdomp

Toestand (aantal en verspreiding)

Vóór de afsluiting van het Haringvliet is de roerdomp als broedvogel gebonden aan de rietcultuur. Tijdens strenge winters werden delen van de rietvelden niet gemaaid. Dit overstaande riet zocht de roerdomp uit als broedlocatie. Zachte winters vergrootten de overlevingskansen voor de roerdomp. De geschikte broedlocaties namen echter sterk af omdat alle riet gemaaid kon worden. De aantallen broedparen wisselden sterk vóór 1970 van 0 tot maximaal 15 broedparen. Na de afsluiting nam het areaal riet sterk af. De rietvelden van vóór 1970 waren na de afsluiting van het Haringvliet de delen die permanent droog stonden en verruigden. In 2010 broedden er ongeveer 16 broedparen in het Natura 2000-gebied de Biesbosch.

Met opmaak: opsommingstekens en nummering



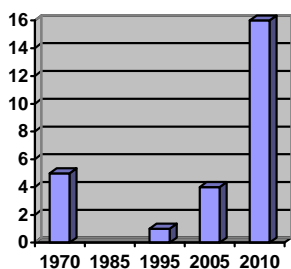
dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

Trend

Door de afsluiting van het Haringvliet werd de gradiënt nat-droog in elkaar gedruwd ("telescoop-effect" Zonneveld, 1960). Daarmee nam het areaal geschikt riet ("waterriet") voor de roerdomp sterk af. Vooral in de Brabantse Biesbosch kwam de roerdomp als broedvogel niet meer voor. In de 70'er en 80'er jaren werden een aantal poldertjes in de Brabantse Biesbosch onder water gezet (Vijf Ambachten, Middenveld, Langeplaat en Noorderplaat). In deze moerasgebiedjes vestigde de roerdomp zich weer als broedvogel. Onder invloed van strenge winters kon de kleine populatie broedvogels volledig gedecimeerd worden. Omstreeks 1985 en 1995 was de roerdomp volledig verdwenen.

De roerdomp heeft zich weer als broedvogel kunnen vestigen dankzij de rietkragen die tot ontwikkeling zijn gekomen in de natuurontwikkelingsgebieden. Een aantal van 5 broedparen is echter nog steeds laag voor een groot moerasgebied als de Biesbosch. De aantalsontwikkeling van de roerdomp in de Biesbosch lijkt positief (2008 5 bp. 2009 10 bp. En 2010 16 bp.). De soort heeft zich vrijwel direct na de aanleg van het Natuurontwikkelingsproject de Noordwaard gevestigd als broedvogel. Uitbreiding van ritvelden in natuurontwikkelingsgebieden (vooral waterriet) is positief. In de toename de afgelopen jaren van de roerdomp als broedvogel zit wel het effect van strenge winters waarin de roerdomp uit andere gebieden op de Biesbosch trekt. Voor soorten die te lijden hebben van strenge winters is de Biesbosch een vluchtgebied (ijsvogel, reigerachtigen w.o. de roerdomp). De soort vraagt absolute rust en komt voor in afgesloten gebieden.

De trend is positief.



	1970	1985	1995	2005	2010
Roerdomp	5		1	4	16

Roerdomp

Perspectief onder huidige omstandigheden

Landelijk wordt de achteruitgang van het aantal broedvogels van de roerdomp geweten aan de achteruitgang van geschikt habitat. De roerdomp zoekt jonge verlandingsituaties op. Eutrofiëring en gebrek aan dynamiek van het water versnelt het verouderingsproces in moerasgebieden. Mechanische beschadiging van rietkragen, vooral de buitenste strook waterriet is funest voor de roerdomp. Begrazing van rietvelden door vee verslechtert de omstandigheden voor de roerdomp verder. Voor de nestlocatie lijkt de roerdomp niet kwetsbaar te zijn voor recreatie. De roerdomp foerageert echter langs de buitenkant van een rietkraag, langs de drijvende ijle rietstengels en lisdodde (kleine lisdodde). Tijdens het foerageren is de roerdomp kwetsbaar voor verstoring. Onder de huidige omstandigheden lijkt het mogelijk om het aantal van 5 broedparen te behouden.

Voor de realisatie van het instandhoudingsdoel van 10 paar zijn extra maatregelen en meer leefgebied voor de roerdomp gewenst.



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

3.4.3 Bruine Kiekendief

Toestand (aantal en verspreiding)

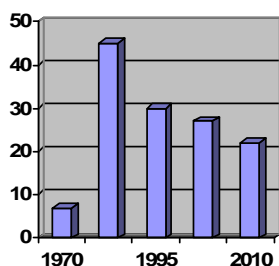
Zowel voor als na de afsluiting van het Haringvliet, de bruine kiekendief blijft een bijzondere roofvogel van de Biesbosch. In het zoetwatergetijdgebied van voor de afsluiting was de bruine kiekendief goed aangepast aan de pionieromstandigheden. De bruine kiekendief broedde op samengedreven riet langs de oever of in de rietvelden. Met hoog water in het voorjaar konden zo legfels verloren gaan. In deze periode broedden er ongeveer 30 paar in de Biesbosch. Dit aantal broedparen komt nog steeds in de Biesbosch voor. De drooggevallen en verruigde rietgorzen zijn een paradijs voor knaagdieren. Ook de fazant nam in aantal toe. Tot de jaren negentig nam het aantal broedparen van de bruine kiekendief toe tot 40-50 paar.

In de jaren 90 nam het aantal broedparen van de bruine kiekendief in de Sliedrechtse- en Dordtse Biesbosch sterk af. Vooral de minder optimale broedlocaties zoals kleine rietvelden langs vaarroutes werden verlaten. Een duidelijke oorzaak voor de achteruitgang van het aantal broedparen in de Sliedrechtse- en Dordtse Biesbosch is niet te geven. Door de aanleg van een wandelroute langs de Nieuwe Merwede werden rietlanden ongeschikt. De verwachting is dat de voedselsituatie verslechterd is door concurrentie met onder andere havik, buizerd en vos. Landelijk is de bruine kiekendief een succesverhaal. In de traditionele broedgebieden is de bruine kiekendief afgenomen (Noord-West Overijssel). Echter in laag Nederland zijn de aantallen broedvogels toegenomen. Het meest spectaculair is de toename in de Delta van hooguit 110 broedparen in de 60'er jaren naar 350 tot 400 nu. Het gebruik van persistente pesticiden is definitief achter de rug en het natuurbeleid heeft voor veel kleine moerassen gezorgd tussen landbouwgebied.

Trend

Voor de afsluiting van de Haringvlietdam broedden er ongeveer 30 paar in de Biesbosch. Dit aantal broedparen komt nog steeds in de Biesbosch voor. Tot de jaren negentig nam het aantal broedparen van de bruine kiekendief toe tot 40-50 paar. In de jaren 90 nam het aantal broedparen van de bruine kiekendief in de Biesbosch sterk af. Het aantal broedvogels in de Biesbosch schommelt nu net onder de 30 bp. (2008 21 bp. 2010 22 bp.). De Biesbosch lijkt goed geschikt als broedgebied voor de bruine kiekendief. De soort is gebaat bij rust tijdens de vestiging. Landelijk neemt de soort af onder invloed van een afname van waterrijke gebieden in het wintergebied.

De trend is neutraal tot negatief



Bruine kiekendief		1970	1985	1995	2005	2010
		7	45	30	27	22

Verwijderd: 17

Perspectief onder huidige omstandigheden

Landelijk is de bruine kiekendief een succesverhaal. In de traditionele broedgebieden is de bruine kiekendief afgenomen (Noord-West Overijssel). Echter in laag Nederland zijn de aantallen broedvogels toegenomen. Het meest spectaculair is de toename in de Delta van



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

hooguit 110 broedparen in de 60'er jaren naar 350 tot 400 nu. Het gebruik van persistente pesticiden is definitief achter de rug en het natuurbelief heeft voor veel kleine moerassen gezorgd tussen landbouwgebied. Onder de huidige omstandigheden is het beoogde instandhoudingsdoel van 30 broedparen voor het Natura 2000-gebied de Biesbosch te halen.

3.4.4 Porseleinhoen

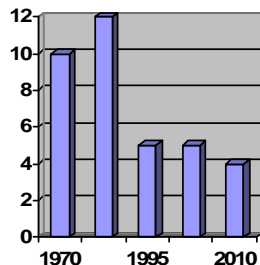
Toestand (aantal en verspreiding)

Het porseleinhoen is samen met de waterral, klein waterhoen en kleinst waterhoen een broedvogel van open waterrijke moerassen (russen- en zeggemoerassen). Hoewel de omstandigheden tijdens het broeden in een getijdegebied risicovol zijn en het porseleinhoen een incidentele broedvogel was (Lebret, 1979), zijn open en jonge moerassen kenmerkend. De dynamiek van het getij zorgt ervoor dat laaggelegen gebieden regelmatig door het geweld van overstromingen "gereset" worden. Het porseleinhoen en de waterral zochten vooral de polders op, die per ongeluk zijn ontstaan, zoals de polder de Dood waar effecten van dynamiek, in ieder geval tijdens het voorjaar uitdempten. Aantallen broedparen wisselen sterk per jaar.

Trend

Na de afsluiting verschoof het voorkomen van enkele broedgevallen van het porseleinhoen van de Sliedrechtse Biesbosch naar de Brabantse Biesbosch. De permanent droogvallende moerassen waren tijdelijk geschikt. Nadat de moerassen verder dichtgegroeid raakten verdween het porseleinhoen.

De open moerassen die ontstonden (in de 90'er jaren) in de ondergelopen polders Langeplaat en Noorderplaat bleken erg geschikt voor porseleinhoen en waterral. Deze lijn zet zich door in de natuurontwikkelingsgebieden (Aert Eloyenbosch, Spieringpolders, Maltha). Nu broeden er jaarlijks rond de 5 paar. In 2009 broedden er 13 paar en in 2010 drie paar. In 2008 broedden er 8 bp. In de Biesbosch in 2009 14 bp. en in 2010 4 bp. De soort is een pioniersoort die van nature in wisselende aantallen in Nederland voorkomt (in jaren met veel broedvogels broedt een factor 3 tot 4 meer paren). Tevens is het een soort die tot in de Sahel overwintert. De geschiktheid van de Biesbosch voor deze soort neemt door de natuurontwikkelingsgebieden toe. De trend is neutraal tot positief.



	1970	1985	1995	2005	2010
Porseleinhoen	10	12	5	5	4

■ Porseleinhoen

Perspectief onder de huidige omstandigheden

Landelijk blijkt zowel het porseleinhoen als de waterral sterk te reageren op waterstanden tijdens het broedseizoen. Droogte leidt er direct toe dat deze soorten niet tot broeden komen. Verdroging in Nederland hebben dan ook geleid tot achteruitgang. Het zijn echter pioniersoorten die snel kunnen reageren op verbeterde omstandigheden (het aantal broedparen in Nederland kan uiteenlopen van 100-300 broedparen porseleinhoen in ongunstige jaren tot 800-1100 broedparen in gunstige jaren). Zo hebben beide soorten ook geprofiteerd van de



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

Met opmaak:
opsommingstekens en
nummering

Met opmaak: Markeren

Opmerking [BY48]: Slecht leesbaar

Met opmaak: Markeren

Opmerking [BY49]: Klopt dat? Zie grafiekjes en aantallen

natuurontwikkelingsprojecten in Nederland. Open moerassen met water en natte omstandigheden in het voorjaar zijn cruciaal. Onder de huidige omstandigheden is het beoogde instandhoudingsdoel van 5 broedparen voor het Natura 2000-gebied de Biesbosch te halen. Het is van belang dat er op gelet wordt dat er voldoende natte pioniersituaties (natuurontwikkelingsprojecten) aanwezig zijn. Voorlopig lijkt dit in de Biesbosch voldoende gewaarborgd.

3.4.5 IJsvogel

Toestand (aantal en verspreiding)

T. Lebrecht registreert de ijsvogel als schaarse broedvogel in de Biesbosch. Hij besluit de kleine paragraaf in het boek Biesbosch-vogels (1979) met 'Al met al biedt de ijsvogel een triest voorbeeld van een potentiële broedvogel die na uitbanning van het getij mooie kansen had kunnen hebben, maar door extreme storingen op een laag pitje blijft'. T. Lebrecht noemt als 'externe storingen' de watervcontreiniging en de toegenomen oeverrecreatie. Een combinatie van strenge winters waarin de ijsvogel compleet verdwijnt en een traag en slechts lokaal herstel betekent slechts enkele broedgevallen van de ijsvogel vóór 1970.

In de 80 er jaren werd de invloed van recreatie onderkend. Vooral stilliggende boten bleek een belangrijke verstoringbron. In een onderzoek naar de effecten van recreatie op broedvogels (Saris en Van der Salm, 1984) is geconcludeerd in dat broedparen, in nesten dicht bij ligplaatsen van boten, geen jongen groot brachten. De eenvoudige maatregelen die n.a.v. dit onderzoek genomen zijn, blijken erg succesvol. Er is een strengere recreatiezonering toegepast. Ook zijn nestgangen gegraven op geschikte broedlocaties waar weinig recreatie was. Deze nestlocaties werden vaak bezocht. De ijsvogelparen verliezen geen tijd met graven van een gang en kunnen de energie inzetten om jongen groot te brengen. Het broedsucces is vrijwel 100%.

Trend

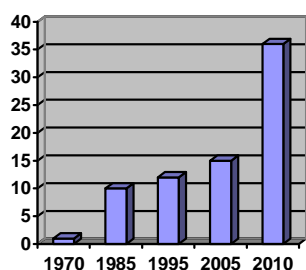
Voor 1970 broedden er slechtst enkele paren in de Biesbosch.

Na de afsluiting is dit aantal toegenomen. In de Biesbosch varieert het aantal broedparen van de ijsvogel, vooral als gevolg van strenge winters tussen de 10 en 25. Koude winters hebben een groot effect op de aantallen ijsvogels. Het herstel van de broedpopulatie is echter sneller. De winter van 2008 heeft vrijwel geen effect gehad op het aantal broedparen in de Biesbosch in 2009. De Biesbosch is met 26 broedparen in 2001 één van de beste broedgebieden in Nederland. In 2009 broedden er 23 bp. in de Biesbosch en in 2010 rond de 36 bp. Deze soort is mogelijk in de Biesbosch iets toegenomen door de strenge winters van de afgelopen jaren. De Biesbosch blijft een belangrijk gebied voor ijsvogels.

Trend **neutraal**

Met opmaak:
opsommingstekens en
nummering

Opmerking [BY50]: ? zie de
grafiek en aantallen



	1970	1985	1995	2005	2010
IJsvogel	1	10	12	15	36

IJsvogel.



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

Perspectief onder huidige omstandigheden

De Biesbosch is een van de belangrijkste broedgebieden voor de ijsvogel in Nederland. Onder de huidige omstandigheden lijkt het mogelijk dat de Biesbosch het instandhoudingsdoel van 20 broedparen kan herbergen

Het succesverhaal van de ijsvogel als broedvogel illustreert ook dat enkele eenvoudige maatregelen ter geleiding van recreatie veel betekenis kan hebben voor individuele broedvogelsoorten. De recreatieve zonering blijft een aandachtspunt voor de ijsvogel.

3.4.6 Blauwborst

Toestand (aantal en verspreiding)

De blauwborst is het succesverhaal van de Biesbosch. Op een landelijk totaal van 9000 tot 11000 broedparen broedt 1/5 deel in de Biesbosch (1600-2000 broedparen).

In de avifauna van T. Lebrecht Biesbosch-vogels (1979) wordt een korte paragraaf aan de blauwborst gewijd. Het is een soort van vochtige ruigten, grienden en binnendijkse kreekrelicten. In gehakte grienden maakten de blauwborst het nest op stobben. Nesten werden vooral gevonden in pas gekapte grienden van 1-4 jaar met 1-3 broedparen per 10 ha. Met omstreeks 100 tot 200 ha. onderhouden grienden in 1970 zijn de 200-300 paar gemakkelijk te verklaren.

Tijdens de voorbereiding van de avifauna door R. Meijer in 2007 zijn de broedvogelgegevens van de blauwborst afgekeurd. De aantallen broedvogels vielen erg tegen. Omdat het broedseizoen te ongunstig was om broedgevallen vast te stellen (slecht weer in het voorjaar) zijn de tegenvallende gegevens niet gebruikt om geen overhaaste conclusies te trekken. Uit de gegevens van 2008 blijkt dat er wel minder broedgevallen zijn. Conclusies over een structurele vermindering van het aantal broedvogels moeten echter gebaseerd zijn op waarnemingen van meerdere jaren. In de Atlas van de Nederlandse Broedvogels van F. Husting en J.W. Vergeer et.al. uit 2002 geeft R. Meijer aan dat de blauwborst de overgangsfase van open moeras naar moerasbos uitkiest als broedhabitat. Hiermee is de blauwborst indicator voor de achteruitgang van vitaal rietmoeras met waterriet met kensoorten als de grote karakiet en roerdomp.

Trend

Na 1970 zoekt de blauwborst massaal de verruigde rietgorzen op. Nadat de kerngebieden in de Brabantse Biesbosch bezet waren (bij een aantal van 450-550 broedparen in 1979) werden de meest geschikte gebieden in de Dordtse- en de Sliedrechtse Biesbosch gekoloniseerd en vervolgens de minder geschikte biotopen zoals laaggelegen gorzen, onder water staande rietgorzen en ten slotte met riet begroeide sloten in de aangrenzende akkergebieden. R. Meijer legt een verband tussen de lichte achteruitgang van de blauwborst de laatste jaren in de Biesbosch en de toename van reuzenbalsemien op de rietgorzen (Broedvogels van het Nationaal Park de Biesbosch R. Meijer 2007). De hoge gesloten vegetatie is waarschijnlijk nadelig voor blauwborst die op de bodem foerageert. Er lijkt een lichte achteruitgang te zijn opgetreden. Het doel 2300 broedparen stamt uit een periode dat de Biesbosch als een van de weinige gebieden (samen met de rietvelden in de pas aangelegde flevopolders en later de Oostvaardersplassen) geschikt was voor de blauwborst met de uitgestrekte rietvelden.

Inmiddels heeft het natuurbeleid ertoe bijgedragen dat er in Nederland zeer veel zoetwatermoerasgebieden bijgekomen zijn. Vanuit grootschalige moerasgebieden vergrootte de populatie zich en werden ook andere habitats ingenomen (rietkragen in akkerbouwgebieden) De aantallen zijn in de Biesbosch afgenomen en zitten rondom de 970 broedparen. De blauwborst komt op de overgang van open moeras en moerasbos voor die door successie deels verdwijnen. De verwachting is dat het vroegere aantal niet meer gehaald zal worden.

Trend is negatief of doelaantal moet worden bijgesteld.

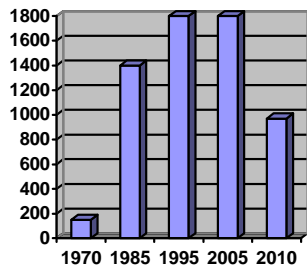
Opmerking [BY51]: Hier moeten we dus iets mee, of met maatregelen of richting ELI cq A-besluit

Met opmaak: Markeren

Met opmaak: Markeren



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer



	1970	1985	1995	2005	2010
Blauwborst	150	1400	1800	1800	970

Perspectief onder de huidige omstandigheden

In de Atlas van de Nederlandse Broedvogels van F. Husting en J.W. Vergeer et.al. uit 2002 geeft R. Meijer aan dat de blauwborst de overgangsfase van open moeras naar moerasbos uitkiest als broedhabitat. Hiermee is de blauwborst indicator voor de achteruitgang van vitaal rietmoeras met waterriet met kensoorten als grote karakiet en roerdomp.

Onder de huidige omstandigheden wordt het als gevolg van de succesie van de vegetatie moeilijk om het instandhoudingsdoel van 2300 broedparen te realiseren.

Desalniettemin zal de Biesbosch een substantieel deel van de Nederlandse blauwborstpopulatie blijven herbergen.

3.4.7 Snor

Toestand (aantal en verspreiding)

In de avifauna van de Biesbosch van T. Lebrecht (Biesbosch-vogels (Lebrecht 1979) waarin vooral de periode van vóór de afsluiting van het Haringvliet (1970) wordt beschreven is weinig ruimte voor rietvogels. Soorten die broeden in dood riet vinden geen geschikte plekken door de intensieve rietcultuur. Soorten als kleine karekiet, bosrietzanger, sprinkhaanrietzanger en rietzanger komen beperkt voor en zoeken in die tijd achtergebleven schelven riet of overhoekjes tussen de rietvelden. Alleen de grote karekiet is gebonden aan de rietcultuur. Het "spelen" met het water in het voorjaar is van belang voor deze soort.

In rietgorzen waar zowel vochtige als droge omstandigheden (met struweel) voorkomen bereikt de snor de hoogste dichtheden. Snorren hebben de voorkeur voor natte omstandigheden. Snor vormt met meer dan 10% van de landelijke populatie een kernpopulatie in de Biesbosch.

Trend

Zonder uitzondering zijn de rietvogels die vóór de afsluiting een marginaal bestaan leidden, zoals blijkt uit de korte paragrafen in de avifauna van T. Lebrecht uit 1979, na de afsluiting in aantal toegenomen, waaronder ook de snor. De grote rietvelden verdwenen na 1970 bijna volledig. De rietgorzen verruigden en liepen vol met struweel. Snor was een soort van overjarig riet en in mindere mate van grienden met en ruige ondergroei. Na de beëindiging van de rietcultuur nam de soort toe. Na 1970 nam de soort overal af in de Biesbosch. Langzaam nam de soort echter toe. Dit komt vermoedelijk door de rijping en klink van de bodem, waardoor de omstandigheden plaatselijk vochtiger werden. In 1985 broedden er 200 tot 250 paar. Geïnundeerde rietpolder zijn het meest geschikt (Vijf ambachten). Het doel van 130 bp. wordt niet gehaald. In 2010 zijn ongeveer 96 bp. geteld. In de voorgaande jaren zat het aantal broedparen ook onder de 130 bp. Landelijk is de soort uit Hoog Nederland vrijwel verdwenen. In Laag Nederland heeft de soort zich kunnen handhaven. In andere delen van Europa (vlaanderen) is de soort achteruitgegaan. Hierspeelt mogelijk een effect in de

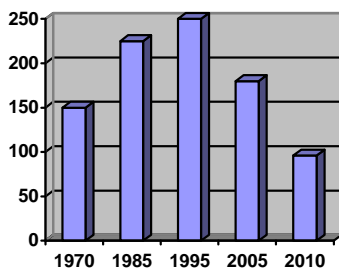
Met opmaak: opsommingstekens en nummering

Met opmaak: Markeren



overwinteringsgebieden (ten zuiden van de Sahara). De snor heeft structuurrijk, nat riet nodig afgewisseld met grote zeggevegetatie en beschutte open water of grasland. Mogelijk is er een interne oorzaak van de lage stand van de snor in de Biesbosch. Het onderzoek naar verlandingsvegetaties en waterriet maakt onderdeel uit van de habitatverbetering voor de snor. Trend negatief.

Opmerking [BY52]: Welk?



	1970	1985	1995	2005	2010
Snor	150	225	250	180	96

■ Snor

Perspectief onder de huidige omstandigheden

Vermoedelijk is de rijping en klink van de bodem waardoor de omstandigheden plaatselijk vochtiger werden gunstig geweest voor de ontwikkeling van rietvelden.

In 1985 broedden er 200 tot 250 paar. Geïnundeerde rietpolder zijn het meest geschikt (Vijf ambachten). Onder de huidige omstandigheden wordt het instandhoudingsdoel van 130 paar gemakkelijk gehaald.

Opmerking [BY53]: Optimis ties? Met een negatieve trend?

Met opmaak: opsommingstekens en nummering



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

2955 | **3.4.8 Rietzanger**

Toestand (aantal en verspreiding)

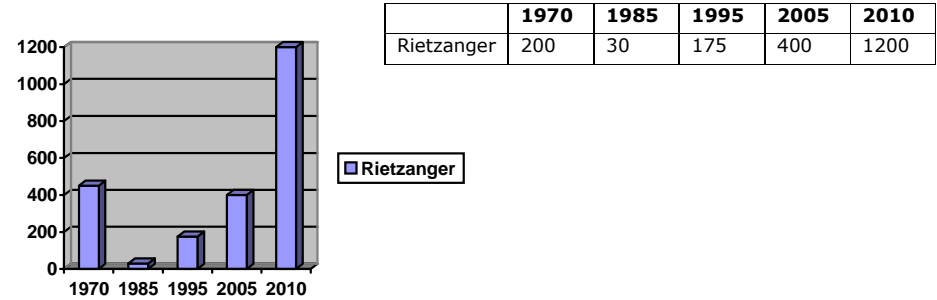
Vóór de afsluiting van het Haringvliet kwamen 150 tot 200 broedparen voor in de Biesbosch. Na de afsluiting nam het leefgebied en de rietzangerpopulatie sterk af. Overjarig riet door het teruglopen van de rietcultuur was een tijdelijk voordeel voor de rietzanger (de broedpopulatie liep op tot 400 tot 500 broedparen). Inmiddels broeden er tot 450 paren rietzangers in de Biesbosch.

Trend

De ontwikkeling van de broedpopulatie van de rietzanger in de Biesbosch volgt de grote veranderingen in dit gebied. Na 1970 is de soort dramatisch afgenomen. Door de verdroging van de rietvegetaties verdween de soort hier. Uit de grienden verdween de soort volledig. Alleen in aangrenzende poldergebieden kwam nog een kleine broedpopulatie voor. Het dieptepunt werd bereikt in 1985 met enkele tientallen broedparen. Eerst met de inrichting van de Noorderplaat en Langeplaat en later met de grote natuurontwikkelingsgebieden in de Sliedrechtse- en Brabantse Biesbosch is het aantal broedparen van de rietzanger fors toegenomen. Vanuit deze natuurontwikkelingsgebieden heeft de rietzanger ook kleine rietkragen en rietoevers gekoloniseerd. Het blijkt dat grote lokale broedpopulaties letterlijk uitstralen naar aangrenzende gebieden. Het aantal broedparen van de rietzanger van 2010 ligt omstreeks 1200 bp. Hiermee wordt het doelaantal van 260 bp. gehaald.

Populatieschommelingen van de rietzanger hangen samen met droogte in de Sahel of natte jaren in de Sahel. De omstandigheden in de Biesbosch zijn goed voor de rietzanger. De soort vraagt overjarig riet en ruigtevegetaties.

Trend neutraal.



Perspectief onder de huidige omstandigheden

Hoewel het herstel van de broedpopulatie toegeschreven wordt aan de toename van vitale rietvelden in de Biesbosch na de inrichting van natuurontwikkelingsgebieden, moet ook rekening gehouden worden met verbetering in de overwinteringsgebieden. De rietzanger overwintert in west Afrika (Sahel). Instorten van de populatie in het verleden zoals omstreeks 1985 gaat altijd vooraf aan een periode van grote droogte in de Sahel. Wel is het zo dat kleine versnipperde populaties veel kwetsbaarder zijn voor dit soort calamiteiten, dan grote aaneengesloten, geschikte gebieden zoals de Biesbosch. Onder de huidige omstandigheden lijkt de realisatie van het Natura 2000- instandhoudingsdoel van 260 paar goed haalbaar.

2995 | **3.5 Niet broedvogels in de Biesbosch**

Grafieken met trends in aantallen zijn overgenomen uit het SOVON-informatierapport (SOVON & CBS, 2005). Informatie van aantallen vanaf seizoen 2004/2005 is afkomstig van (maandelijke) tellingen van Staatsbosbeheer, Rijkswaterstaat en de Natuur- en Vogelwacht Dordrecht. Voor

Met opmaak:
opsommingstekens en
nummering



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

informatie over ecologische vereisten van alle aangewezen (niet)broedvogels wordt verwezen naar paragraaf 2.3.4 en bijlage 3.

In **Tabel 13**, wordt een schematisch overzicht gegeven van alle niet-broedvogels in de Biesbosch met daarin enkele belangrijke gegevens.

Verwijderd: Tabel 13

Tabel 13 Schematisch overzicht van alle niet-broedvogels in de Biesbosch

Code	Soort	SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Draagkracht aantal vogels	Omschrijving aantal	Functie
A005	Fuut	-	=	=	450	seizoensgemiddelde	f
A017	Aalscholver	+	=	=	330	seizoensgemiddelde	f, s
A027	Grote Zilverreiger	+	=	=	10 foer/ 60 slaap	10 foerageer seizoensgemiddelde, 60 slaap seizoensmaximum	f, s
A034	Lepelaar	+	=	=	10	seizoensgemiddelde	f, s
A037	Kleine Zwaan	-	=	=	10	Seizoensgemiddelde	f, s
A041	Kolgans	+	=	=	1800 foer/ 34200 slaap	1800 foerageer seizoensgemiddelde, 34.200 slaap seizoensmaximum	f, s
A043	Gauwe Gans	+	=	=	2300	Seizoensgemiddelde	f, s
A045	Brandgans	+	=	=	870 foer/ 4900 slaap	870 foerageer seizoensgemiddelde, 4900 slaap seizoensmaximum	f, s
A050	Smient	+	=	=	3300	Seizoensgemiddelde	f, s
A051	Krakeend	+	=	=	1300	Seizoensgemiddelde	f
A052	Wintertaling	-	=	=	1100	Seizoensgemiddelde	f
A053	Wilde eend	+	=	=	4000	Seizoensgemiddelde	f
A054	Pijlstaart	-	=	=	70	Seizoensgemiddelde	f
A056	Slobeend	+	=	=	270	Seizoensgemiddelde	f
A059	Tafeleend	- -	=	=	130	Seizoensgemiddelde	f
A061	Kuifeend	-	=	=	3800	Seizoensgemiddelde	f
A068	Nonnetje	-	=	=	20	Seizoensgemiddelde	f
A070	Grote Zaagbek	- -	=	=	30	Seizoensgemiddelde	f
A075	Zeearend	+	=	=	2	Seizoensmaximum	f
A094	Visarend	+	=	=	6	Seizoensmaximum	f
A125	Meerkoet	-	=	=	3100	Seizoensgemiddelde	f
A156	Grutto	- -	=	=	60	Seizoensgemiddelde	f, s

Legenda foerageergebied,slaapplaatsen

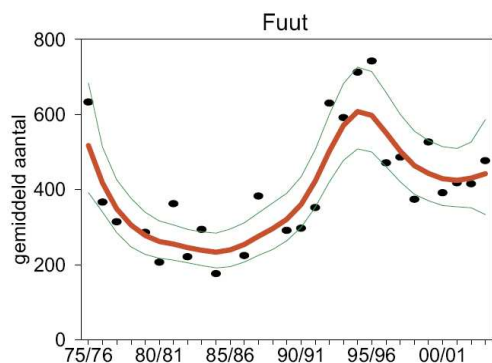


dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

3.5.1 Fuut

Aantal en trend

De Biesbosch is vooral als foerageergebied belangrijk. Met name in de nazomer en herfst houden zich grote aantallen futen zich in de Biesbosch op. Vanaf april tot en met juni zijn er slechts lage aantallen futen aanwezig, dit zijn dan voornamelijk de eigen broedvogels waarvan er rond 2005 ongeveer 200 paren in de Biesbosch broedden. Het aantal broedparen neemt recentelijk af door uitgesteld broeden als gevolg van verstoring door waterrecreatie en wisselende waterstanden. De vervuiling van de waterbodems speelt mogelijk ook een kleine rol



Figuur 0.6 Seizoensgemiddelde van de fuut in de Biesbosch

(Meijer, 2006). Vanaf juli nemen de aantallen gestaag toe om in september en oktober aantallen te bereiken van rond de 350 vogels. Van november tot en met maart nemen de aantallen weer langzaam af. Onder invloed van vorst kunnen de aantallen 's winters echter hoog blijven of zelf toenemen. Veel andere wateren liggen dan immers dicht, terwijl de kreken van de Biesbosch open blijven. Zo werden er door de vorstperiode eind 2009, begin 2010, in januari 2010 612 en februari 643 futen geteld.

De vier geëxclaveerde drinkwaterbekkens in de Biesbosch zijn voor veel watervogels in en rondom de Biesbosch erg belangrijk, zo

ook voor de fuut. Nemen we de aantallen op de drinkwaterbekkens ook mee, dan zijn piekaantallen van 800 tot 900 vogels mogelijk, wat een indicatie geeft van de draagkracht van het gebied (bv. 934 in september 1999, 876 in oktober 2003, 811 in september 2004). Ook deze spaarbekkens blijven bij vorst grotendeels open. In tegenstelling tot bij veel andere watervogels is tussen de spaarbekkens en de rest van de Biesbosch slechts een geringe uitwisseling.

De aantallen van de fuut kenden in de jaren tachtig van de vorige eeuw een dip, maar liepen vanaf begin jaren negentig weer op om vervolgens op een iets lager niveau te stabiliseren (figuur 7). De laatste vijf jaar handhaaft de populatie zich rond dat niveau.

Verspreiding in het gebied

De fuut komt overal in het gebied voor waar water is. Vooral relatief groot open water heeft de voorkeur. De grotere kreken (bv. Zuid-Maartensgat, Gat van de Visschen en Gat van Kampen) in de Biesbosch herbergen de grootste aantallen, met piekaantallen tot 140 vogels per locatie. Ook de Amer en in mindere mate de Nieuwe Merwede herbergen veel futen. Nieuwe natuurontwikkelpolders zoals Maltha, Spieringpolders, Kort- en Lang Ambacht en de Kleine Noordwaard zijn ook populair.

De allerhoogste aantallen worden geteld op de geëxclaveerde drinkwaterbekkens in de Brabantse Biesbosch. Vooral op de Gijster en de Petrusplaat dobberen van augustus tot en met december, en in mindere mate van januari tot en met maart, dikwijls 200 tot 300 futen per spaarbekken. Groot pluspunt van deze spaarbekkens is de rust die hier gewaarborgd is. Ongeveer een derde van alle futen in de Biesbosch zitten voornamelijk op de spaarbekkens.



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

Kwaliteit en omvang leefgebied

De waterkwaliteit is de afgelopen decennia flink verbeterd wat gunstig is voor de fuut. De verwachting is dat in de toekomst de kwaliteit nog meer zal verbeteren. Deze nieuwe natuurontwikkelpolders zorgen voor meer oppervlak aan water en extra mogelijkheden voor vissen om te paaien, waardoor de voedselsituatie voor de fuut verbetert. Tevens zijn deze gebieden afgesloten voor waterrecreatie waardoor de voor de fuut noodzakelijke rust gewaarborgd is.

De al ingezette sanering, en de toekomstige sanering van de kreken in de Biesbosch zullen mogelijk een positief effect hebben op de broedvogelpopulatie, verstoring door waterrecreatie blijft hierbij wel een aandachtspunt.

Perspectief onder de huidige omstandigheden

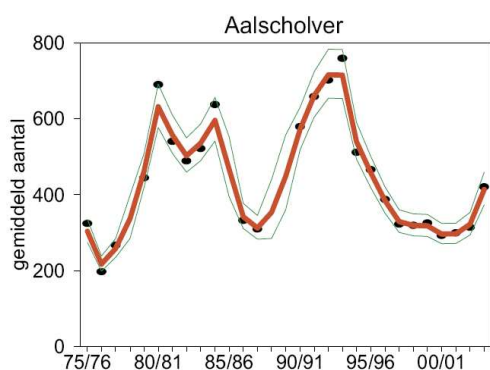
Door de totstandkoming van de nieuwe natuurontwikkelpolders en de toekomstige natte natuur projecten is de verwachting dat het instandhoudingsdoel zonder extra maatregelen gehaald zal worden (meer oppervlak aan water, meer voedsel, meer rust). Het waarborgen van rust, met name in deze gebieden, is echter wel noodzakelijk. Tevens zal de verbetering van de waterkwaliteit gunstige effecten op de fuut hebben. De sanering van de verontreinigde waterbodems in de Biesbosch zal vermoedelijk vooral ten goede komen aan de broedpopulatie futen, alhoewel de toegenomen rivierdynamiek (wisselende waterstanden) en de verstoring door waterrecreatie de broedpopulatie negatief beïnvloedt.

3.5.2 Aalscholver

Aantal en trend

Het seizoensgemiddelde van de aalscholver in de Biesbosch kent een wat grillig verloop (figuur 8), in tegenstelling tot de gestaag toenemende landelijke trend. Het is niet duidelijk waar dit aan ligt, mogelijk spelen strenge winters een rol.

Van mei tot en met juli zijn er relatief lage aantallen in het gebied aanwezig, voornamelijk de eigen broedvogels (trend afnemend: 2008 276, 2010 194 broedparen). In augustus nemen de aantallen toe om in september te pieken tot gemiddeld 500 à 600 vogels, met uitschieters tot boven de 800. In oktober kunnen zich ook nog behoorlijke aantallen ophouden in de Biesbosch. De aantallen in november tot en met februari zijn relatief laag. Maart en april kent weer een kleine stijging als gevolg van doortrekkende aalscholvers uit Noord Frankrijk. De aantallen lijken de laatste vijf jaar stabiel te zijn. Het relatief strenge winterweer in 2008/2009 en 2009/2010 deed veel overwinterende aalscholvers de Biesbosch verlaten om verder naar het zuiden te trekken.



De Biesbosch ligt in een belangrijke trekbaan van de aalscholver van broedgebied naar overwinteringsgebied. Grote aantallen vogels verzamelen zich in het najaar in het IJsselmeer om vervolgens zuidwestelijk te trekken om uiteindelijk in Noord Frankrijk te overwinteren. De Biesbosch kan daarbij door flinke aantallen aalscholvers worden aangedaan op weg naar het zuiden.



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

Met opmaak:
opsommingstekens en
nummering

Figuur 0.7 Seizoensgemiddelde van de aalscholver in de Biesbosch

Verspreiding in het gebied

De aalscholver komt zeer verspreid over de Biesbosch voor, zowel in de kleine als de grote kreken. De vogel heeft een voorkeur voor de grotere kreken (bv. Zuid-Maartensgat, Gat van de Visschen) en rivieren (Nieuwe Merwede, Amer, Dam van Engeland) met in de directe omgeving van de visgronden mogelijkheden voor de aalscholver om de veren te drogen, voornamelijk strekdammen. Ook de nieuwe natuurontwikkelingspolders zijn in trek. De hoeveelheid voedsel (vis) en de slikplaten om veilig uit te rusten, hebben een flinke aantrekkingskracht, zoals de Kleine Noordwaard en Kort- en Lang Ambacht.

Ook de geëxclaveerde drinkwaterbekkens in de Brabantse Biesbosch zijn belangrijk voor de aalscholver. Ze vinden daar eten en rust. Vooral de Gijster en Petrusplaat kunnen flinke aantallen herbergen, tot 200 vogels per spaarbekken. Uitwisseling tussen de spaarbekken en de Biesbosch vindt veelvuldig plaats.

Kwaliteit en omvang leefgebied

De verontreinigde waterbodems in de Biesbosch hebben in het verleden sterke negatieve effecten gehad op met name het broedsucces van de aalscholver (Boudewijn en Dirksen, 1995; Dirksen, *et al.*, 1995), maar ook volwassen aalscholvers stierven als gevolg van verhoogde concentraties PCB's en andere verontreinigingen die in het lichaam werden aangetroffen. Het overschakelen op andere vissoorten die minder verontreinigd waren, heeft een toename opgeleverd in de aantallen aalscholvers in de Biesbosch. Het is onduidelijk of de aalscholvers momenteel nog beperkt worden in hun groei door verontreinigde waterbodems.

De nieuwe natuurontwikkelingspolders zorgen voor meer oppervlakte water en flink extra mogelijkheden voor vissen om te paaïen, waardoor de voedselsituatie voor de aalscholver is verbeterd, evenals de rust die hier heerst.

Rust is belangrijk voor aalscholvers, vooral tijdens het broeden (de enige echte kolonie van de Biesbosch bevindt zich in het reservaatdeel van de Dordtse Biesbosch), maar ook op de gemeenschappelijke slaapplekken. De Biesbosch heeft genoeg mogelijkheden voor rustige slaapplekken.

De aalscholver blijkt erg plaatsgetrouw wat de locatie voor de kolonie betreft. Uitbreiding naar andere gebieden vindt voornamelijk niet plaats, ondanks ogenschijnlijk voldoende potentiële nieuwe locaties. Onbekend is welke randvoorwaarden op de huidige locatie van de kolonie aanwezig zijn die elders ontbreken.

Perspectief onder de huidige omstandigheden

De verbetering van de waterkwaliteit, de afdekking van de verontreinigde waterbodems als gevolg van natuurlijke sedimentatie met relatief schoon slib en de al in gang gezette en toekomstige saneringen van de waterbodems in de Biesbosch dragen bij aan een verbetering van het leefgebied.



Aalscholvers zijn gevoelig voor verstoring door waterrecreatie. De natuurontwikkelpolders zorgen voor meer ruimte en rust, evenals voedsel, wat gunstig uit zal pakken voor de aalscholver. Rust moet wel gewaarborgd blijven.

Grote Zilverreiger, Visarend en Zeearend.

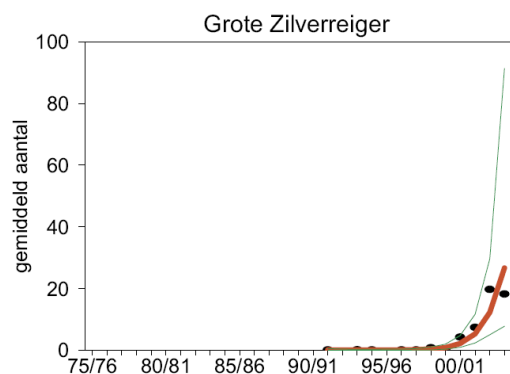
De grote zilverreiger en de visarend en zeearend zijn potentiële broedvogels. De habitats van deze soorten komen voor in het Natura2000 gebied de Biesbosch en op vermoedelijk voldoende grote schaal. De grote zilverreiger komt het hele jaar voor en de vis- en zeearend tot lang in het voorjaar. Gedurende de beheerplanperiode is een vestiging van een van de genoemde soorten (of meerdere van de genoemde soorten) mogelijk.

3.5.3 Grote Zilverreiger

Aantal en trend

De grote zilverreiger is pas een vrij recente reguliere gast in de Biesbosch. Vanaf eind jaren negentig is de soort, analoog aan de landelijke trend, spectaculair toegenomen (figuur 9). Van april tot en met juli zijn er slechts enkele grote zilverreigers aanwezig omdat ze (nog) niet in de Biesbosch broeden. Vanaf augustus nemen de aantallen toe tot een niveau die heel de winter volgehouden kan worden, groepen van 20 grote zilverreigers zijn algemeen geworden. Onder invloed van vorst kunnen er echter nog veel grotere aantallen de Biesbosch aandoen. Doordat de krekten stromen, vriezen ze moeilijk dicht waardoor er altijd voldoende foerageermogelijkheden overblijven. Groepen met 50 grote zilverreigers konden de afgelopen twee winters geregeld gezien worden.

Met opmaak:
opsommingstekens en
nummering



Figuur 0.8 Seizoensgemiddelde van de grote zilverreiger in de Biesbosch

Grote zilverreigers die in de verre omgeving van de Biesbosch foerageren maken ook gebruik van de Biesbosch als slaapplek, tezamen met de al aanwezige grote zilverreigers. In het laatste licht is tegenwoordig 's winters te zien hoe tientallen grote zilverreigers aan komen vliegen om te gaan slapen in wilgenbossen, vaak aan de rand van water.

Ook slapen grote zilverreigers soms in ondiep water in de natuurontwikkelpolders van de Biesbosch. Spectaculair waren de aantallen grote zilverreigers in de winter van 2009/2010. Doordat vele wateren in de rest van Nederland dichtgevroren waren, zochten grote zilverreigers massaal de Biesbosch op. In februari 2010 werden er zelfs tot 350 grote zilverreigers



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

3210 waargenomen die kwamen slapen bij een slaappleats aan de rand van de Kleine Noordwaard,
een landelijk record.

Verspreiding in het gebied

3215 Foeragerende grote zilvereigers worden overall in de Biesbosch waargenomen, met een
zwaartepunt in de natuurontwikkelpolders. Vooral Maltha, de Spieringpolders, Aert
Eloyenbosch en de Kleine Noordwaard zijn zeer geliefd door het grote aanbod van kleine vissen
en aquatische insecten. Piekaantallen van 40 tot 70 grote zilvereigers per
natuurontwikkelpolder zijn waargenomen. De kreken van de Biesbosch worden in mindere
3220 mate gebruikt als foerageergebied. Soms wordt er in de nazomer en wintermaanden op de
agrarische gronden in de Noord- en Oostwaard buiten de Biesbosch gefoerageerd.

Kwaliteit en omvang leefgebied

3225 De ontwikkeling van nieuwe natte natuur heeft de foerageer- en rustmogelijkheden voor de
grote zilvereiger flink uitgebreid. De ondiepe wateren van de natuurontwikkelpolders zijn
een kraamkamer voor vissen en daar maken onder andere de grote zilvereigers dankbaar
gebruik van. De rust die hier heerst, doordat waterrecreatie hier niet is toegestaan, is van
doorslaggevend beteken is voor de grote zilvereiger. De vogel laat zich namelijk makkelijk
opjagen en zoekt rustige gebieden op om te foerageren en vooral om te slapen. Alle
3230 slaappleats (onder andere Kleine Noordwaard, Aert Eloyenbosch, Maltha) liggen eveneens in
de voor waterrecreatie afgesloten natuurontwikkelpolders.

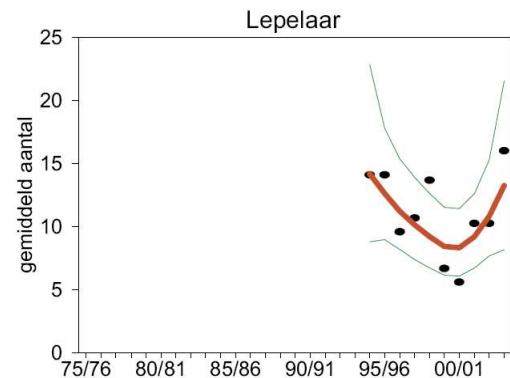
Perspectief onder de huidige omstandigheden

3235 De huidige omstandigheden zijn zeer gunstig voor de grote zilvereiger. Het waarborgen van
rustige foerageer- en slaapgebieden is wel noodzakelijk. Door de geplande uitbreiding van
natuurontwikkelpolders zal de Biesbosch voor de soort alleen maar aantrekkelijker worden.
De toegenomen rivierdynamiek zorgt ook voor voldoende open water tijdens vorst. Door de
gunstige omstandigheden als foerageer- en slaapgebied en door het verblijf van individuen in de
Biesbosch in het voorjaar en de zomer is dit Natura 2000-gebied een potentieel broedgebied
3240 voor de grote zilvereiger.

3.5.4 Lepelaar

Aantal en trend

3245 Na een aanvankelijke afname van de aantallen eind jaren negentig liepen de aantallen vanaf
2000 weer op (figuur 10). De laatste jaren kunnen er flinke groepen lepelaars in de Biesbosch
gevonden worden. De aantallen worden bijna geheel bepaald door de Nederlandse
broedpopulatie. Een vijf kilometer ten zuidwesten van de Biesbosch ligt het eiland de
Sassenplaat in het Hollands Diep. Hier broeden in 2008 35 (2007: 83) lepelaars, die veel in de
Biesbosch foerageren. De aantallen in de zomer in de Biesbosch worden bijna geheel door deze
vogels bepaald.



De lepelaar overwintert in Afrika en de eerste vogels komen doorgaans in maart en april terug. Vanaf mei lopen de aantallen op met een piek in juli en augustus. Eind augustus vertrekken de vogels alweer richting Afrika en nemen de aantallen snel af. In oktober is er meestal geen lepelaar meer in de Biesbosch.

Met opmaak:
opsommingstekens en
nummering

dienst *Figuur 0.9 Seizoensgemiddelde van de
voor lepelaar in de Biesbosch*

Verspreiding in het gebied

In het verleden was het Gat van de Visschen een belangrijk foerageergebied. Later waren de slikplaten en ondiepe wateren in het Lepelaarsgat de hotspot voor lepelaars. Hier vonden zij voldoende rust en voedsel. Inmiddels hebben de nieuwe natuurontwikkelingsgebieden deze rol overgenomen en de meeste vogels zijn dan ook te vinden in de Turfzakken, de Spieringpolders, de Kleine Noordwaard, de Mariapolder, Kort- en Lang Ambacht en Aert Eloyenbosch.

Kwaliteit en omvang leefgebied

De ontwikkeling van nieuwe natte natuur heeft de foerageer- en rustmogelijkheden voor de lepelaar flink uitgebreid. De ondiepe wateren van de natuurontwikkelingspolders zijn een kraamkamer voor vissen en daar maken onder andere de lepelaars dankbaar gebruik van. De rust die hier heerst, doordat waterrecreatie hier niet is toegestaan, is van doorslaggevende betekenis voor de lepelaar. Net als de grote zilverreiger laat de vogel zich namelijk makkelijk opjagen en zoekt de vogel rustige gebieden om te foerageren en te rusten.

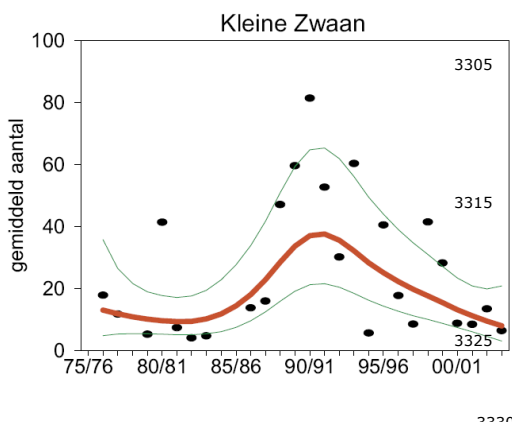
Perspectief onder de huidige omstandigheden

De huidige omstandigheden zijn gunstig voor de lepelaar. Het waarborgen van rustige foerageer- en slaapgebieden is wel noodzakelijk. Door de geplande uitbreiding van natuurontwikkelingspolders zal de Biesbosch voor de soort alleen maar aantrekkelijker worden. Wel zijn de aantallen afhankelijk van de ontwikkeling van de Nederlandse broedpopulatie.

3.5.5 Kleine Zwaan

Aantal en trend

Met opmaak:
opsommingstekens en
nummering



Figuur 0.10 Seizoensgemiddelde van de kleine zwaan in de Biesbosch

De aantallen k/2009 en 2009/2010 zorgden voor een toename van het aantal overwinterende kleine zwanen in de Biesbosch met in januari 2009 een piek van ruim 300 vogels waarvan ruim 200 in de Spieringpolders. De landelijke trend is negatief als gevolg van jarenlang slecht broedsucces. Het is dus waarschijnlijk dat de aantallen verder af zullen nemen in de toekomst.

Kleine zwanen verschijnen pas in november in de Biesbosch waarna de aantallen oplopen tot de hoogste aantallen in januari. Eind januari vertrekken de eerste kleine zwanen alweer naar het noorden waarna de aantallen snel afnemen om vanaf april niet meer in de Biesbosch aanwezig te zijn.



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

Verspreiding in het gebied

De belangrijkste locatie voor kleine zwanen zijn de Spieringpolders en in mindere mate Zuiderklip en de andere natuurontwikkelpolders zoals Maltha. Hier slapen ze en foerageren ze op waterplanten. Een belangrijke slaapplek is ook de Sliedrechtse Biesbosch. De kleine zwanen die overdag foerageren in de Alblasterwaard slapen voor een groot deel hier. Het gaat dikwijls om meer dan 100 vogels. Kleine zwanen worden ook geregeld aan de rand van de Biesbosch waargenomen, in de Noordwaard en de Oostwaard, waar zij foerageren op agrarisch (gras)land.

Kwaliteit en omvang leefgebied

De ontwikkeling van nieuwe natte natuur heeft de foerageer- en rustmogelijkheden voor de kleine zwaan flink uitgebreid. Kleine zwanen zijn gevoelig voor verstoring en de rust die hier heerst, doordat waterrecreatie hier niet is toegestaan, is van doorslaggevende betekenis voor de kleine zwaan. De laatste tien jaar is rivierfonteinkruid in de Biesbosch (sterk) toegenomen, wat een belangrijke voedselbron is voor de kleine zwaan.

Perspectief onder de huidige omstandigheden

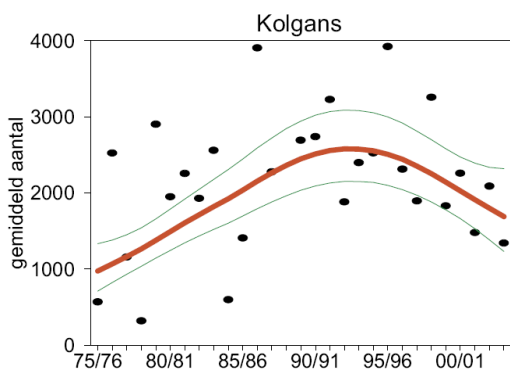
De huidige omstandigheden zijn gunstig voor de kleine zwaan. Het waarborgen van rustige foerageergebieden, en het voorkomen van aantasting van de waterflora (fonteinkruiden) door motorvaartuigen dient wel gewaarborgd te blijven. Door de geplande uitbreiding van natuurontwikkelpolders zal de Biesbosch voor de soort alleen maar aantrekkelijker worden. Wel zijn de aantallen afhankelijk van de ontwikkeling van de broedpopulatie die al jaren negatief is.

Kolganzen, grauwe gans brandgans: Naast de functie als slaapplek voor ganzen heeft de Biesbosch een beperkte functie als foerageergebied. Deze functie neemt door g nog verder af. De genoemde aantallen foeragerende ganzen (1800 kolganzen, 2300 grauwe ganzen en 870 brandgansen) worden gehaald. De trend m.b.t. de slaapplekfunctie is neutral. De trend m.b.t. de foerageerfunctie is negatief.

3.5.6 Kolganzen

Aantal en trend

De trenddaling die vanaf halverwege de jaren negentig is ingezet (figuur 12), lijkt inmiddels te zijn afgenomen. De aantallen kolganzen kunnen flink toenemen als gevolg van vooral sneeuwval, met name in Friesland waar normaliter 's winters grote aantallen ganzen zich



Figuur 0.11 Seizoensgemiddelde van de kolganzen in de Biesbosch

ophouden. Door de sneeuwval in de winter van 2009/2010 foerageerden tot 10.000 kolganzen in de Biesbosch, met nog hogere aantallen op de slaappleksten.

De eerste kolganzen arriveren in oktober in de Biesbosch, waarna de aantallen snel toenemen. Van december tot en met februari zijn de grootste aantallen in de Biesbosch te vinden. Eind februari vertrekken de kolganzen alweer waardoor de aantallen in maart sterk afnemen. In april zijn nagenoeg alle kolganzen weg, op een handvol overzomeraars na die de rest van de zomer blijven (vaak aangeschoten beesten).

Met opmaak:
opsommingstekens en
nummering

3390 Slaapplaatsen vinden kolganzen genoeg in de Biesbosch, waar zij met vele duizenden kunnen overnachten. Vogels die overdag foerageren in de Alblasserwaard komen vooral in de Sliedrechtse Biesbosch slapen. De aantallen op de slaapplaatsen variëren van enkele duizenden tot vele tienduizenden.

Verspreiding in het gebied

3395 De foerageermogelijkheden van de kolgans zijn de laatste tien jaar afgenomen door de omvorming van landbouwgronden in natte natuurontwikkelpolders. Zo zijn voormalig veelbezochte landbouwgronden als Kort- en Lang Ambacht, Aert Eloyenbosch, Polder Moordplaat en de Lepelaar en Polder Hardenhoek nu grotendeels ongeschikt als foerageergebied geworden. Kolganzen foerageren binnen de Biesbosch nu vooral nog op de Vischplaat, in de Otterpolder, Louw Simonswaard, Kraaiennest, de polders langs de Deeneplaatweg, de Tongplaat
3400 en in mindere mate Polder Kwestieus. Tevens gebruiken ze ook de landbouwgronden aangrenzend aan de Biesbosch als de Oostwaard, de Noordwaard (Happenhennip), Polder het Jannezand en Polder de Biesbosch.

3405 Aan slaapplaatsen geen gebrek in de Biesbosch. Zo worden van oudsher de Dam van Engeland, het Zuid-Maartensgat en het Gat van de Visschen gebruikt. Sinds de ontwikkeling van de natuurontwikkelpolders wordt daar veel overnacht. Vooral Kort- en Lang Ambacht wordt veel gebruikt door in de Alblasserwaard foeragerende ganzen. Ook de Kleine Noordwaard werd na de ontwikkeling tot natte natuur direct in gebruik genomen als slaapplaats. Tevens worden
3410 de geëxloveerde spaarbekkens als slaapplaats gebruikt.

Kwaliteit en omvang leefgebied

3415 Polder kwestieus verruigt en wordt steeds minder geschikt. Vooralsnog heeft de Biesbosch voldoende draagkracht om het instandhoudingsdoel te kunnen halen. Slaapmogelijkheden zijn toegenomen door de ontwikkeling van natte natuurontwikkelpolders. Rust op de slaap- en de foerageergebieden is wel noodzakelijk, aangezien de ganzen gevoelig zijn voor verstoring, vooral op de slaapplaatsen.

Perspectief onder de huidige omstandigheden

3420 De landelijke tendens is dat geschikte foerageergebieden in de uiterwaarden langzaamaan verdwijnen of verruigen door natuurontwikkeling. Dit speelt ook in de Biesbosch en bij een verdere verkleining van het foerageergebied zou de draagkracht op langere termijn onder het instandhoudingsdoel kunnen zakken.

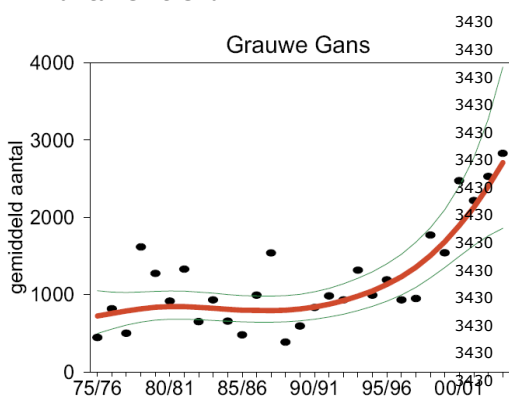
3425 Door de geplande uitbreiding van natuurontwikkelpolders zal de Biesbosch voor de soort alleen maar aantrekkelijker worden als slaapplaats.

← Met opmaak:
opsommingstekens en
nummering



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

3.5.7 *Grauwe Gans* Aantal en trend



Figuur 0.12 Seizoensgemiddelde van de
grauwe gans in de Biesbosch

Het aantal grauwe ganzen in de Biesbosch neemt nog steeds toe (figuur 13), zowel de aantallen in de zomer als in de winter. De broedpopulatie in de Biesbosch neemt sinds 2005 weer af als gevolg van predatie door vossen die recent delen van de Biesbosch bevolkt hebben. Broedvogels elders uit Nederland verschijnen in juli alweer in de Biesbosch. Vanaf september voegen de eerste overwinterende grauwe ganzen zich daarbij. Daarna lopen de aantallen snel op met een piek in november. Vanaf half februari vertrekken de ganzen weer waarna in maart de laatste overwinterende grauwe ganzen verdwijnen. Vanaf april is alleen de lokale broedpopulatie nog aanwezig. De aantallen liggen ruim boven het draagkrachtniveau van het instandhoudingsdoel.

Verspreiding in het gebied

De foeragemogelijkheden van de Grauwe gans zijn de laatste tien jaar afgenomen door de omvorming van landbouwgronden in natte natuurontwikkelpolders. Zo zijn voormalig veelbezochte landbouwgronden als Kort- en Lang Ambacht, Aert Eloyenbosch, Polder Moordplaat en de Lepelaar en Polder Hardenhoek nu grotendeels ongeschikt als foerageergebied geworden. De draagkracht van het gebied was echter nog niet bereikt. Grauwe ganzen foerageren binnen de Biesbosch nu vooral nog op de Vischplaat, in de Otterpolder, Louw Simonswaard, Kraaiennest, de polders langs de Deeneplaatweg, de Tongplaat en in mindere mate Polder Kwestieus. Tevens gebruiken ze ook de landbouwgronden aangrenzend aan de Biesbosch als de Oostwaard, de Noordwaard (Happenhennip), Polder het Jannezand en Polder de Biesbosch. Grauwe ganzen foerageren vaker dan kolganzen op oogstresten en zijn dan ook meer aan de rand van de Biesbosch te vinden.

Grauwe ganzen gebruiken de Biesbosch ook als slaapplaats. Zo worden van oudsher de Dam van Engeland, het Zuid-Maartensgat en het Gat van de Visschen gebruikt. Sinds de ontwikkeling van de natuurontwikkelpolders wordt daar veel overnacht. Van alle voorkomende ganzensoorten overnachten grauwe ganzen relatief veel op de Nieuwe Merwede. De geëxlaveerde spaarbekkens worden eveneens als slaapplaats gebruikt.

Kwaliteit en omvang leefgebied

Polder kwestieus verruigt en wordt steeds minder geschikt. De Biesbosch heeft voldoende draagkracht om het instandhoudingsdoel te kunnen halen. Slaapmogelijkheden zijn toegenomen door de ontwikkeling van natte natuurontwikkelpolders. Rust op de slaap- en de foerageergebieden is wel noodzakelijk, aangezien de ganzen gevoelig zijn voor verstoring, vooral op de slaapplaatsen.

Perspectief onder de huidige omstandigheden

De landelijke tendens is dat geschikte foerageergebieden in de uiterwaarden langzaam verdwijnen of verruigen door natuurontwikkeling. Dit speelt ook in de Biesbosch en bij een



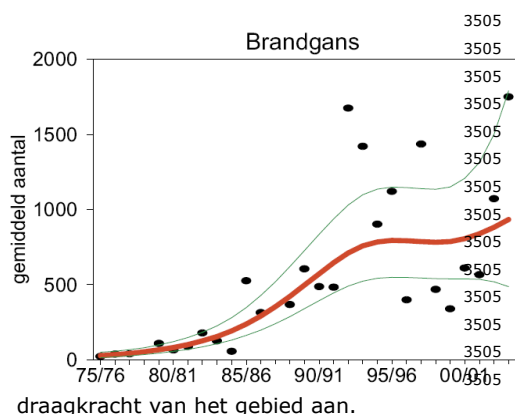
dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

verdere verkleining van het foerageergebied zou de draagkracht op langere termijn onder het instandhoudingsdoel kunnen zakken. Gezien de huidige aantallen ruim boven het instandhoudingsdoel, en de toenemende trend, lijkt dit voorlopig niet aan de orde.

Door de geplande uitbreiding van natuurontwikkelingspolders zal de Biesbosch voor de soort alleen maar aantrekkelijker worden als slaapplaats.

3.5.8 Brandgans

Aantal en trend



De trend is positief, alhoewel de aantallen de laatste jaren wat lijken te stabiliseren (figuur 14). De aantallen brandganzen kunnen flink toenemen als gevolg van vooral sneeuwval, met name in Friesland waar normaliter 's winters grote aantallen ganzen zich ophouden zoals in de winter van 2009/2010 te zien was. Toen hielden tot 50.000 brandganzen zich tijdens de sneeuwperiode in de gehele Biesbosch op. Op de slaapplaats in de Kleine Noordwaard werden in januari 2010 tot 22.000 slapende brandganzen werden geteld. Dergelijke sneeuwrijke winters zijn echter uitzonderingen, maar het geeft wel de

Met opmaak:
opsommingstekens en
nummering

Figuur 0.13 Seizoensgemiddelde van de brandgans in de Biesbosch

's Zomers komen er slechts een handjevol brandganzen in de Biesbosch voor, wat opmerkelijk is gezien de grote aantallen

broedende brandganzen niet ver ten zuidwesten van de Biesbosch. Vanaf oktober verschijnen de eerste wintergasten, maar pas vanaf december doen grote groepen de Biesbosch aan. De brandganzen blijven dan tot en met februari in de Biesbosch hangen, en vaak zelfs ook in maart. De laatste groepen trekken in april weg.

Verspreiding in het gebied

De brandgans foerageert voornamelijk op grasland en is daarom veel te vinden op de Vischplaat, de Otterpolder, de polders langs de Deeneplaatweg, de Hengstpolder, Louw Simonswaard en op de Kop van 't Oude Wiel. In mindere mate worden ook andere graslanden in de Biesbosch benut.

Slaapplaatsen bevinden zich onder andere in Kort- en Lang Ambacht, Aert Eloyenbosch, Polder Hooge Hof (indien nat genoeg) en de Kleine Noordwaard.

Kwaliteit en omvang leefgebied

De draagkracht van de Biesbosch is ruim voldoende, dat laten de grote aantallen in de winter van 2009/2010 zien. Rust op zowel de foerageer- als de slaapplaatsen is echter wel belangrijk. Foerageermogelijkheden en slaapplaatsen zijn ruim voldoende voor handen.

Perspectief onder de huidige omstandigheden

Het omzetten van de huidige graslandpolders in bijvoorbeeld natte natuur kan nadelig uitpakken voor de foerageermogelijkheden van de brandgans. De huidige aantallen liggen boven het



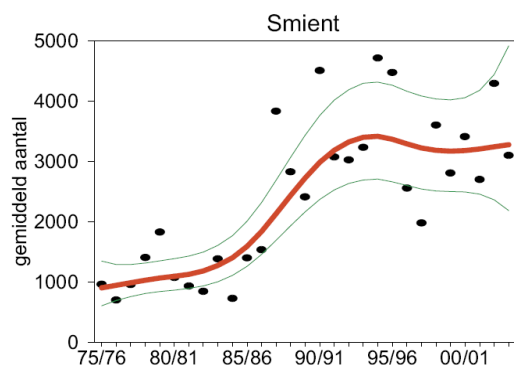
dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

instandhoudingsdoel en de sneeuwval van de winter 2009/2010 laat zien dat de draagkracht van de Biesbosch groot is. Voorlopig lijkt er dus niets aan de hand voor de brandgans.

Door de geplande uitbreiding van natuurontwikkelingspolders zal de Biesbosch voor de soort alleen maar aantrekkelijker worden als slaappleats.

3.5.9 Smient

Aantal en trend



Figuur 0.14 Seizoensgemiddelde van de smient in de Biesbosch

De smient kende een sterke groei in de jaren tachtig van de vorige eeuw. Daarna zijn de aantallen gestabiliseerd (figuur 15). Recent nemen de aantallen weer iets toe. De smient is een wintergast die vanaf september en oktober in de Biesbosch arriveert. Van november tot en met maart verblijven er vele duizenden in het gebied, met een piek in januari en februari. In april zijn bijna alle smienten alweer vertrokken. Slechts een handvol overzomerende smienten en enkele broedpaartjes zijn in de zomer aanwezig. De sneeuwrijke winter van 2009-2010 bracht flink hogere aantallen smienten met zich mee. Waar normaal tot 10.000 vogels zich in de winter in de Biesbosch kunnen ophouden, werden er in januari 2010 bijna 25.000 geteld.

Met opmaak:
opsommingstekens en
nummering

Verspreiding in het gebied

Door de toename van de natte nieuwe natuurgebieden is de afhankelijkheid van de (geëxclaveerde) spaarbekkens in de Biesbosch afgenomen, maar nog steeds worden vooral de Gijster en Honderdendertig veel gebruikt als rustplaats (vele duizenden vogels). Ook het spaarbekken de Kleine Rug is van aanzienlijk belang voor de soort. De Kleine Noordwaard, Kort- en Lang Ambacht, Aert Eloyenbosch en de Zuiderklip zijn verder zeer belangrijke rustgebieden.

Foerageermogelijkheden worden vooral ('s nachts) gevonden op de graslandpolders van de Vischplaat, de Otterpolder, de polders langs de Deeneplaatweg, de Hengstpolder en de Louw Simonswaard. Een aanzienlijk deel van de vogels in de Biesbosch zal echter ook in de Alblasserwaard foerageren, vooral de vogels die de Sliedrechtse Biesbosch als rustplaats gebruiken. In dit deel van de Biesbosch zijn ook de meeste smienten te vinden.

Kwaliteit en omvang leefgebied

De rust- en foerageermogelijkheden zijn aanzienlijk toegenomen door de ontwikkeling van nieuwe natte natuur in de voormalige landbouwpolders. De rust die in deze polders heerst, is belangrijk aangezien de vogels gevoelig zijn voor verstoring door (water)recreatie.

Perspectief onder de huidige omstandigheden

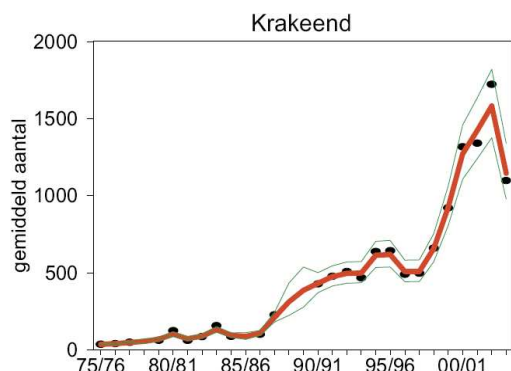
De draagkracht van het gebied is groot genoeg voor het instandhoudingsdoel en een verdere toename van natte natuur zal alleen maar leiden tot hogere aantallen doordat er meer rust- en foerageermogelijkheden gecreëerd worden.



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

3.5.10 Krakeend

Aantal en trend



Figuur 0.15 Seizoensgemiddelde van de krakeend in de Biesbosch

De aantallen namen vanaf de jaren zeventig van de vorige eeuw, net als in de rest van Nederland, sterk toe (figuur 16). Rond het millennium stabiliseerde de aantallen, om met de inrichting van de Kleine Noordwaard en Zuiderklip weer toe te nemen. De krakeend is het gehele jaar in de Biesbosch aanwezig, ook als broedvogel (rond 200 paar), maar de aantallen zijn het hoogst van september tot en met december. Maxima van bijna 6.000 vogels zijn waargenomen (november 2009). Tel je daar de aantallen van de geëxclaveerde spaarbekkens bij op, dan komen de aantallen tot boven de 7.000.

Met opmaak:
opsommingstekens en
nummering

Verspreiding in het gebied

De krakeend houdt van ondiepten en oeverzones en is daarom vooral te vinden in de nieuwe natuurontwikkelingspolders zoals de Kleine Noordwaard, Spieringpolders, Zuiderklip, Kort- en Lang Ambacht, maar ook het Zuid-Maartensgat. Tevens kunnen de geëxclaveerde spaarbekkens grote aantallen herbergen, met name de Gijster.

Kwaliteit en omvang leefgebied

De Biesbosch is hét belangrijkste gebied voor de krakeend in Nederland. De foerageer- en slaapmogelijkheden zijn alleen maar toegenomen door de ontwikkeling van nieuwe natte natuur. Niet alleen de hoeveelheid voedsel trekt de krakeend naar deze gebieden, maar ook de rust is belangrijk.

Perspectief onder de huidige omstandigheden

De draagkracht van het gebied is groot genoeg voor het instandhoudingsdoel en een verdere toename van natte natuur zal alleen maar leiden tot hogere aantallen doordat er meer rust- en foeragemogelijkheden gecreëerd worden. Hierdoor zal het belang van de Biesbosch voor deze soort nog groter kunnen worden.

3.5.11 Wintertaling

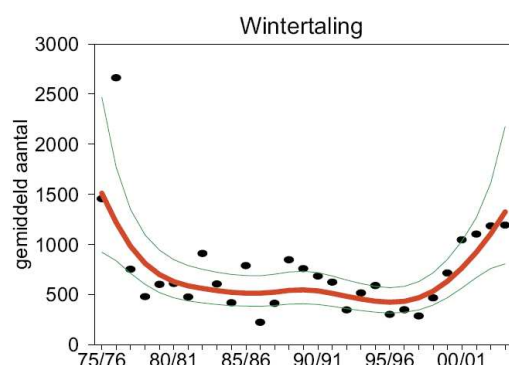
Aantal en trend

Hoewel er van voor 1975 geen trendgegevens zijn, is wel duidelijk uit losse waarnemingen dat de Biesbosch een belangrijk gebied was voor de wintertaling. Afsluiting van het Haringvliet en de daaruit volgende afname van de dynamiek heeft zeer nadelig uitgedaakt voor deze soort. Geschikte foerageergebieden en voedselbeschikbaarheid namen af. Hierdoor liepen de aantallen vanaf 1970 terug tot een stabiel niveau van een seizoensgemiddelde van ongeveer 500 vogels. Eind jaren negentig werden de eerste landbouwpolders omgezet in natte natuurgebieden waardoor de Biesbosch weer aantrekkelijker werd voor de wintertaling. Door de toename van de rivierdynamiek en het toelaten van het getij in meer gebieden nam het voedselaanbod voor de wintertaling toe (figuur 17). Door het gereedkomen van de Kleine Noordwaard en Zuiderklip zijn ook de laatste jaren de aantallen verder toegenomen en lijkt de afname van na de afsluiting weer ongedaan gemaakt te zijn.

Met opmaak:
opsommingstekens en
nummering



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer



In juni tot en met augustus zijn er slechts lage aantallen aanwezig van overzomerende vogels en broedvogels (rond de 20 paar). Vanaf september nemen de aantallen toe met vooral van november tot en met februari hoge aantallen. Vanaf maart trekken de vogels weer grotendeels weg richting de broedgebieden in Noord en Oost Europa. De afgelopen twee winters (2008/2009 en 2009/2010) piekten de aantallen wintertalingen in november met meer dan 5.000 vogels.

Figuur 0.16 Seizoensgemiddelde van de wintertaling in de Biesbosch

Verspreiding in het gebied

Hoewel de ondiepe kreken ook gebruikt worden door de wintertaling zijn de nieuwe natuurontwikkelpolders echte hotspots zoals de Kleine Noordwaard, Zuiderklip, Kort- en Lang Ambacht, Aert Eloybosch en de Spieringpolders. De geëxclaveerde spaarbekkens zijn vooral veilige rustgebieden, met name de relatief ondiepe Gijster en in mindere mate spaarbekken de Kleine Rug.

Kwaliteit en omvang leefgebied

De wintertaling heeft vooral ondiep water nodig om te foerageren, en open water om te rusten. Met de inrichting van enkele natuurontwikkelpolders is de kwaliteit en de omvang van het leefgebied voor de wintertaling toegenomen. De vergrote dynamiek en invloed van het getij, waardoor er meer slikken en pioniervegetaties zijn ontstaan, zijn zeer positief voor de wintertaling. Bij een afname van deze dynamiek zal het gebied aan belang voor de wintertaling inboeten, zoals ook al eerder in de Biesbosch is waargenomen na de afsluiting van het Haringvliet.

Tevens is de wintertaling gevoelig voor verstoring door onder andere (water)recreatie. De huidige rust in de natuurontwikkelpolders moet dan ook gewaarborgd worden.

Perspectief onder de huidige omstandigheden

De draagkracht van het gebied is momenteel toerijkend voor het instandhoudingsdoel en een verdere toename van natte natuur zal alleen maar leiden tot hogere aantallen en een vergroting van het belang van de Biesbosch voor deze soort. Rivierdynamiek en getijdenwerking is echter van belang om pioniersvegetaties te behouden.

3.5.12 Wilde eend

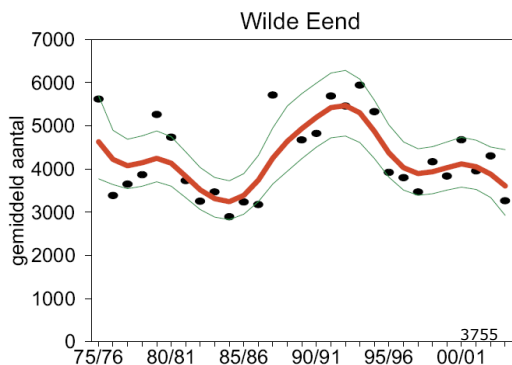
Aantal en trend

De aantallen van de wilde eend schommelen in de Biesbosch. Begin jaren negentig was er een duidelijke piek, waarna een afname is ingezet (figuur 18). In de meest recente jaren lijkt de populatie te schommelen rond het instandhoudingsdoel. Van mei tot en met juli zijn er relatief gezien de laagste aantallen wilde eenden in de Biesbosch met niet meer dan 1.000 vogels, hoewel er soms pieken optreden van ruim 2.000 vogels. Vanaf augustus, en vooral september

Met opmaak:
opsommingstekens en
nummering



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer



Figuur 0.17 Seizoensgemiddelde van de wilde eend in de Biesbosch

nemen de aantallen toe om vanaf maart weer af te nemen. Van december tot en met februari zijn vaak de hoogste aantallen te vinden met tegen de 5.000 vogels.

Verspreiding in het gebied

Wilde eenden komen zeer verspreid in de Biesbosch voor. Alle wateren worden gebruikt, met relatief hoge aantallen in de Zuiderklip, Maltha en de Spieringpolders. Ook kunnen er flinke groepen geteld worden op de grote

rivieren als de Amer en de Nieuwe Merwede.

Kwaliteit en omvang leefgebied

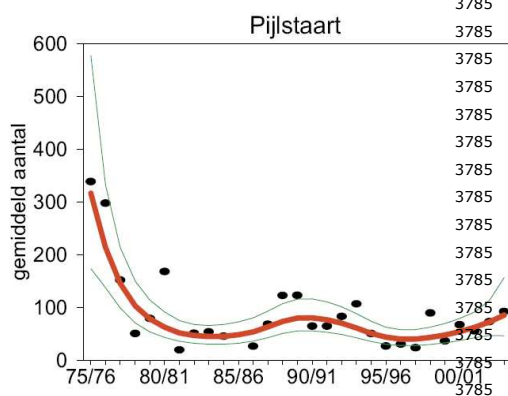
De wilde eend foerageert in ondiep water en langs oevers. De laatste jaren liep de populatie om onbekende redenen wat terug. Met het gereedkomen van de Zuiderklip en de Kleine Noordwaard is er meer geschikt leefgebied bijgekomen waardoor de afname gestopt lijkt te zijn. Wel is de wilde eend gevoelig door verstoring. Het voorkomen op de eveneens bevaarbare kreken is dan ook een punt van zorg. Zolang er voldoende rustige wateren als alternatief zijn, en zolang in de piekperiode van de aantallen (dec-feb) het aantal vaarbewegingen laag blijft, lijkt de draagkracht gewaarborgd. Wel moet dit in de gaten gehouden worden.

Perspectief onder de huidige omstandigheden

De draagkracht van het gebied lijkt voldoende. Met de inrichting van de al geplande nieuwe natuurontwikkelingspolders lijkt het instandhoudingsdoel gewaarborgd, met inachtneming van de opmerking van rust in de bovenstaande alinea.

3.5.13 Pijlstaart

Aantal en trend



Figuur 0.18 Seizoensgemiddelde van de pijlstaart in de Biesbosch

Hoewel er van voor 1975 geen trendgegevens zijn, is wel duidelijk uit losse waarnemingen dat de Biesbosch een belangrijk gebied was voor de pijlstaart. Net als bij de wintertaling heeft de afsluiting van het Haringvliet en de daaruit volgende afname van de dynamiek zeer nadelig uitgedaakt voor deze soort. Geschikte foerageergebieden en voedselbeschikbaarheid namen af. Hierdoor liepen de aantallen vanaf 1970 terug tot een stabiel niveau van een seizoensgemiddelde van ongeveer 70 vogels. Eind jaren negentig werden de eerste landbouwpolders omgezet in natte natuurgebieden waardoor de Biesbosch weer aantrekkelijker werd voor de pijlstaart, alhoewel de toename van de aantallen slechts zeer gering was. Door de toename van de rivierdynamiek en het toelaten van het getij in meer gebieden nam het voedselaanbod in pioniersvegetaties voor de pijlstaart toe (figuur 19). Door het

Met opmaak:
opsommingstekens en
nummering



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

gereedkomen van de Kleine Noordwaard en Zuiderklip zijn de laatste jaren de aantallen verder toegenomen.

In september arriveren de eerste overwinteraars om langzaam toe te nemen tot de piekaantallen in februari en maart, wanneer er maxima van 500-600 vogels kunnen worden geteld. In april vertrekken nagenoeg alle vogels weer naar hun noordelijker en oostelijker gelegen broedgebieden.

Verspreiding in het gebied

De pijlstaart foerageert vooral in de natuurontwikkelpolders met veel pioniersvegetaties. Vooral Zuiderklip, Maltha, Spieringpolders, Kleine Noordwaard, Kort- en Lang Ambacht, Aert Eloybosch en in mindere mate Lange Plaat, de Aakvlaai en Gat van den Hengst worden gebruikt. Tevens kunnen er behoorlijke aantallen (tot 150 vogels) verblijven op de geëxclaveerde drinkwaterbekkens Gijster, Honderdendertig en Petrusplaat, waar vooral gerust wordt.

Kwaliteit en omvang leefgebied

De pijlstaart heeft vooral ondiep water nodig om te foerageren, en open water om te rusten. Met de inrichting van enkele natuurontwikkelpolders is de kwaliteit en de omvang van het leefgebied voor de pijlstaart toegenomen. De vergrote dynamiek en invloed van het getij, waardoor er meer slikken en pioniervegetaties ontstaan, zijn positief voor de pijlstaart. Bij een afname van deze dynamiek zal het gebied aan belang voor de pijlstaart inboeten, zoals ook al eerder in de Biesbosch is waargenomen na de afsluiting van het Haringvliet. Tevens is de verbeterde waterkwaliteit positief voor de voedselomstandigheden van de pijlstaart.

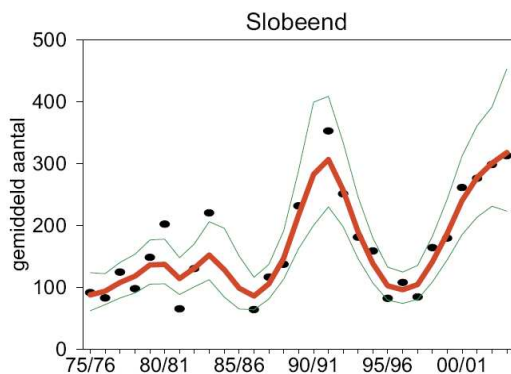
Daarnaast is de pijlstaart gevoelig voor verstoring door onder andere (water)recreatie. De huidige rust in de natuurontwikkelpolders moet dan ook gewaarborgd worden.

Perspectief onder de huidige omstandigheden

De draagkracht van het gebied is momenteel toerijkend voor het instandhoudingsdoel en een verdere toename van natte natuur zal vermoedelijk ook leiden tot hogere aantallen en een vergroting van het belang van de Biesbosch voor deze soort. Rivierdynamiek en getijdenwerking zijn echter van belang om pioniersvegetaties te behouden.

3.5.14 Slobeend

Aantal en trend



Figuur 0.19 Seizoensgemiddelde van de slobeend in de Biesbosch

De slobeend is een overwinteraar en doortrekker. Als gevolg van weersomstandigheden kunnen de aantallen dan ook sterk fluctueren per jaar (figuur 20). Begin jaren negentig van de vorige eeuw en rond de eeuwwisseling zijn duidelijke pieken te onderscheiden. In de jaren 2003/2004 tot en met 2007/2008 zijn de aantallen rond het instandhoudingsdoel gestabiliseerd. De koude winters van 2008/2009 en 2009/2010 kenden aanmerkelijk lagere aantallen met een seizoensgemiddelde onder de 200 vogels. Door de kou zullen veel slobendeenden verder naar het zuiden zijn getrokken om te

Met opmaak:
opsommingstekens en
nummering

overwinteren.

's Zomers verblijven er rond de 200 tot 300 slobbeenden in de Biesbosch, al dan niet broedend. Vanaf september nemen de aantallen toe met een piek van oktober tot en met november. In december en januari zijn de aantallen weer lager doordat een deel van de vogels verder zuidelijk overwinteren. Afhankelijk van het weer komen deze vogels vanaf februari weer terug waardoor er in maart en april een tweede piek optreedt, om vanaf april weer af te nemen. Piekaantallen tot 1.500 vogels zijn mogelijk.

Verspreiding in het gebied

De slobbeend foerageert vooral in de natuurontwikkelpolders met veel ondiepe wateren, die bij voorkeur wat beschut zijn door bijvoorbeeld opgaande begroeiing zoals in Polder Maltha en Aert Eloyenbosch. Ook de andere natuurontwikkelpolders zoals Zuiderklip, Spieringpolders, Kleine Noordwaard, Kort- en Lang Ambacht, en in mindere mate Lange Plaat worden veelvuldig gebruikt. Tevens kunnen er behoorlijke aantallen (tot 400 vogels) verblijven op de geëxclaveerde drinkwaterbekkens Gijster, Honderdendertig, Petrusplaat en de Kleine Rug, waar vooral gerust wordt.

Kwaliteit en omvang leefgebied

De slobbeend heeft vooral licht beschut (ondiep) water nodig om te foerageren, en open water om te rusten. Met de inrichting van enkele natuurontwikkelpolders is de kwaliteit en de omvang van het leefgebied voor de slobbeend toegenomen. Tevens is de verbeterde waterkwaliteit positief voor de voedselomstandigheden van de slobbeend.

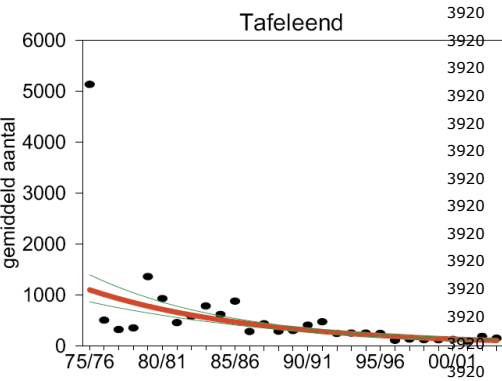
Daarnaast is de slobbeend erg gevoelig voor verstoring door onder andere (water)recreatie. De huidige rust in de natuurontwikkelpolders moet dan ook gewaarborgd worden.

Perspectief onder de huidige omstandigheden

De draagkracht van het gebied is momenteel toerijkend voor het instandhoudingsdoel en een verdere toename van natte natuur zal vermoedelijk ook leiden tot hogere aantallen en een vergroting van het belang van de Biesbosch voor deze soort. Met het warmer worden van de Nederlandse winters zullen vermoedelijk meer slobbeenden besluiten niet naar Noord-Frankrijk door te trekken om meer in Nederland, en de Biesbosch, te overwinteren.

3.5.15 Tafeleend

Aantal en trend



Figuur 0.20 Seizoensgemiddelde van de tafeleend in de Biesbosch



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

De tafeleend kent de afgelopen dertig jaar een geleidelijke afname in de Biesbosch (figuur 21), net als de landelijke populatie. Deze afname wordt deels geweten aan een verschuiving van de verspreiding in West-Europa en verslibbing van (voorheen) belangrijke foerageergebieden waardoor driehoeksmosselen afnemen. Het is onduidelijk wat de precieze oorzaak van de afname in de Biesbosch is, maar waarschijnlijk is het een combinatie van verslibbing en de aanzuigende werking van grote gebieden als de Randmeren waar de voedselsituatie verbeterde. De laatste jaren

Met opmaak:
opsommingstekens en
nummering

schommelen de seizoensgemiddelden rond het instandhoudingsdoel en lijkt de populatieafname gestopt.

Van april tot en met augustus hangen er enkele tientallen tafeleenden in de Biesbosch rond. Vanaf september komen daar doortrekkers en overwintelaars bij. De aantallen nemen in oktober en november weer toe, waarna vaak in december weer wat lagere aantallen aanwezig zijn. De tweede piek begint in januari alweer tot en met maart waarna de aantallen snel afnemen. Piek aantallen van 400-500 vogels worden jaarlijks waargenomen.

Verspreiding in het gebied

De soort komt zeer verspreid door de Biesbosch voor, daar waar de waterdiepte minimaal 1-1,5 meter is.

Nagenoeg alle kreken worden gebruikt, maar ook de grote rivieren als de Amer en de Nieuwe Merwede. De natuurontwikkelingspolders worden ook druk bezocht waarbij vooral Polder Maltha favoriet is (max. 230 vogels). De geëxclaveerde drinkwaterbekkens zijn ook zeer interessante gebieden voor de tafeleend met piek aantallen tot 150 vogels.

Kwaliteit en omvang leefgebied

Met de inrichting van enkele natuurontwikkelingspolders is de kwaliteit en de omvang van het leefgebied voor de tafeleend toegenomen. Tevens is de verbeterde waterkwaliteit positief voor de voedselomstandigheden van de tafeleend.

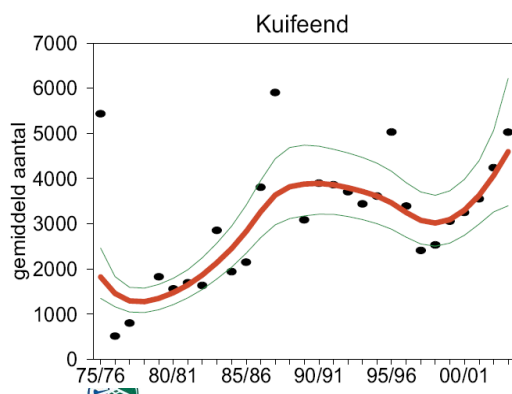
De tafeleend is zeer gevoelig voor verstoring door onder andere (water)recreatie. De huidige rust in de natuurontwikkelingspolders en de drinkwaterbekkens trekt juist daarom tafeleenden aan. Tijdens de belangrijkste periode van de tafeleend in de Biesbosch (oktober-maart) staat de waterrecreatie op een laag pitje waardoor ook de kreken veel gebruikt worden door de tafeleend. Belangrijk is echter dat de waterrecreatie niet intensiever wordt, omdat dan onherroepelijk de draagkracht van de Biesbosch voor de tafeleend zal afnemen.

Perspectief onder de huidige omstandigheden

Ondanks dat het instandhoudingsdoel momenteel gehaald wordt, moet ervoor gewaakt worden dat de trend van de afgelopen 30 jaar niet doorzet. Verbetering van de waterkwaliteit, waardoor de waterplantenvegetatie toeneemt, zal hierbij een belangrijke rol kunnen spelen. Daarnaast zal de nog uit te voeren sanering van de kreken in de Biesbosch mogelijk positief kunnen uitpakken voor de soort. Aandachtspunt blijft wel de gevoeligheid voor verstoring door (water)recreatie.

3.5.16 Kuifeend

Aantal en trend



Figuur 0.21 Seizoensgemiddelde van de kuifeend in de Biesbosch

De aantallen van de kuifeend zijn in de jaren tachtig sterk toegenomen, waarna in de jaren negentig een stabilisatie optrad. Vanaf 2000 zijn de aantallen weer toegenomen (figuur 22). De laatste vijf jaar lijkt de trend weer af te vlakken tot boven het instandhoudingsdoel. Door de recent vergrote invloed van de rivierdynamiek in delen van de Biesbosch blijft er relatief veel open water beschikbaar tijdens vorst. De strenge winters van 2008/2009 en 2009/2010 lieten zien dat de aantallen kuifeenden dan flink kunnen toenemen door

Met opmaak:
opsommingstekens en
nummering

vogels die elders geen open water meer beschikbaar hebben. Zo piekten de aantallen in februari 2010 met ruim 15.000 vogels.

De aantallen kuifeenden in de Biesbosch zijn van april tot en met juli laag met vaak niet meer dan enkele honderden vogels. Vanaf augustus nemen de aantallen toe met de grootste piek in januari en februari. In maart nemen de aantallen alweer snel af.

Het gaat hier overigens voornamelijk om mannelijke kuifeenden. De vrouwelijke kuifeenden overwinteren gemiddeld zuidelijker dan de mannetjes. Hierdoor is meer dan 80% van de kuifeenden in de Biesbosch mannelijk.

Verspreiding in het gebied

De kuifeend is één van de algemeenste eenden van de Biesbosch buiten het broedseizoen en komt verspreid over heel de Biesbosch voor. Vooral de diepe kreken en de grote rivieren herbergen flinke concentraties van deze duikeend, met name waar de bodem vrij hard is zodat driehoeksmosselen zich er hebben kunnen vestigen. Vooral de wat luwere plekken zijn dan favoriet zoals het Zuid-Maartensgat waar meer dan 3.000 vogels zich kunnen ophouden. Ook de natuurontwikkelpolders oefenen een grote aantrekkingskracht uit op de soort, met name Polder Maltha, de Spieringpolders en de Kleine Noordwaard.

Ook komen zeer grote aantallen voor op de geëxclaveerde drinkwaterbekkens de Gijster, Petrusplaat, Honderd en Dertig en de Kleine Rug, met bijvoorbeeld alleen al piekaantallen van ruim 4.000 op de Gijster en tot ruim 8.000 vogels gezamenlijk op de drinkwaterbekkens. Deze vogels wisselen ook veel uit met de Biesbosch, waar zij foerageren in onder andere de kreken rond de drinkwaterbekkens. Bij verstoring door (water)recreatie gaan zijn dan weer terug naar het drinkwaterbekken.

Kwaliteit en omvang leefgebied

Met de inrichting van enkele natuurontwikkelpolders is de kwaliteit en de omvang van het leefgebied voor de kuifeend toegenomen. Tevens is de verbeterde waterkwaliteit positief voor de voedselomstandigheden van de kuifeend.

De kuifeend is erg gevoelig voor verstoring door (water)recreatie. De huidige rust in de natuurontwikkelpolders en de drinkwaterbekkens trek daarom juist kuifeenden aan, die zij ook als vluchtgebied gebruiken bij verstoring elders. Tijdens de belangrijkste periode van de kuifeend in de Biesbosch (oktober-maart) staat de waterrecreatie op een laag pitje waardoor ook de kreken veel gebruikt worden door de kuifeend. Belangrijk is echter dat dit niet intensiever wordt, omdat dan onherroepelijk de draagkracht van de Biesbosch voor de kuifeend zal afnemen.

Perspectief onder de huidige omstandigheden

Momenteel voldoet de Biesbosch aan het instandhoudingsdoel en de draagkracht van het gebied lijkt nog veel groter. Verbetering van de waterkwaliteit is gunstig voor de soort. Daarnaast zal de nog uit te voeren sanering van de kreken in de Biesbosch mogelijk positief kunnen uitpakken voor de soort. Aandachtspunt blijft wel de gevoeligheid voor verstoring door (water)recreatie.

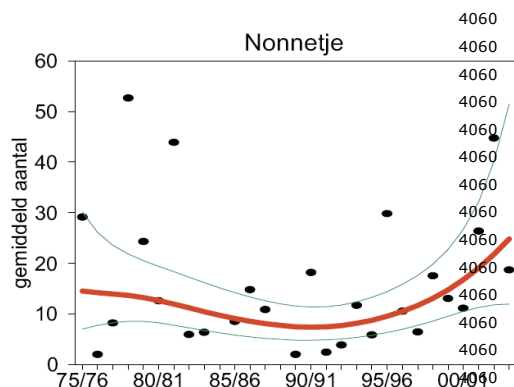
← Met opmaak:
opsommingstekens en
nummering



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

3.5.17 Nonnetje

Aantal en trend



Figuur 0.22 Seizoensgemiddelde van het nonnetje in de Biesbosch

De aantallen van het nonnetje in de Biesbosch zijn vanaf begin jaren zeventig van de vorige eeuw langzaam afgenomen tot minder dan 10 vogels als seizoensgemiddelde. Vanaf halverwege de jaren negentig nemen de aantallen weer toe (figuur 23). De soort kent aanzienlijke fluctuaties per jaar, vooral onder invloed van strenge winters die meer vogels naar Nederland brengt. De laatste vijf jaar leken de aantallen weer af te nemen. De strenge winters van 2008/2009 en 2009/2010 brachten echter weer aanzienlijke aantallen met zich mee. Vooral in de winter van

2009/2010, toen door de vorst grote delen van het IJsselmeergebied bedekt raakte met ijs. Door de toegenomen rivierdynamiek in

de Biesbosch bleven hier de wateren grotendeels open. Dit bracht piekaantallen van bijna 400 vogels naar de Biesbosch (februari 2010).

Van april tot en met oktober zijn er nagenoeg geen nonnetjes in de Biesbosch, op een enkeling na. In november en december nemen de aantallen toe, met piekaantallen in januari en februari. In de loop van maart vertrekken de nonnetjes weer uit de Biesbosch.

Verspreiding in het gebied

Nonnetjes houden zich verspreid door de Biesbosch op, vooral de kreken. Maar ook de natuurontwikkelpolders van Zuiderklip, Maltha, Aert Eloyenbosch en Kleine Noordwaard zijn in mindere mate in trek.

Kwaliteit en omvang leefgebied

Met het omzetten van landbouwpolders in natte natuur is de omvang van het leefgebied toegenomen, alhoewel de bestaande kreken de voorkeur houden boven deze gebieden. Wel zijn de paai- en opgroeimogelijkheden voor vis toegenomen in deze natuurontwikkelpolders wat positief uitpakt voor het nonnetje.

Het nonnetje is een sociale jager die graag in groepjes jaagt. Hierdoor is de soort ook meteen extra gevoelig voor verstoring door waterrecreatie. De soort laat zich gemakkelijk opjagen door bootjes. Tijdens de belangrijkste periode van het nonnetje in de Biesbosch (november-maart) staat de waterrecreatie op een laag pitje in de Biesbosch. Belangrijk is echter dat dit niet intensiever wordt, omdat dan onherroepelijk de draagkracht van de Biesbosch voor het nonnetje onder druk zal komen te staan.

Perspectief onder de huidige omstandigheden

Nederland ligt aan de zuidgrens van de winterverspreiding van het nonnetje. Onder invloed van de gemiddeld warmere winters in Nederland nemen de aantallen af en verkorten ze hun verblijf in Nederland. Dit gebeurt ook in de Biesbosch, waardoor het doelaantal mogelijk niet gehaald zal worden. De recente strenge winters laten echter zien dat het gebied wel ruim voldoende draagkracht heeft voor het instandhoudingsdoel. Het doelaantal van 20 nonnetjes wordt niet



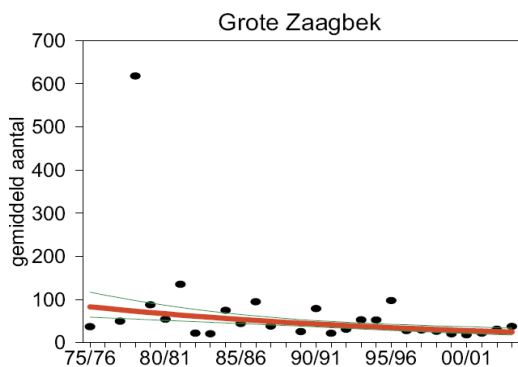
dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

iedere winter gehaald. Het nonnetje is altijd een onregelmatige wintergast in de Biesbosch geweest.

3.5.18 Grote Zaagbek

Aantal en trend

De aantallen van de grote zaagbek in de Biesbosch zijn, net als in de rest van Nederland, de laatste dertig jaar afgenomen (figuur 24). Sinds 2000 lijkt er echter een stabilisatie opgetreden rond het instandhoudingsdoel. De strenge winters van 2008/2009 en 2009/2010 brachten weer



aanzienlijke aantallen met zich mee. Vooral in de winter van 2009/2010, toen door de vorst grote delen van het IJsselmeergebied bedekt raakte met ijs. Door de toegenomen rivierdynamiek in de Biesbosch bleven hier de wateren grotendeels open. Dit bracht piekaantallen van bijna 300 vogels naar de Biesbosch (januari 2010).

Vanaf april tot en met oktober zijn er nagenoeg geen grote zaagbekken in de Biesbosch. In november arriveren doorgaans de eerste vogels waarna de aantallen oplopen tot de piek in januari en februari. In maart vertrekken de vogels weer.

Figuur 0.23 Seizoensgemiddelde van de grote zaagbek in de Biesbosch

Met opmaak:
opsommingstekens en
nummering

Verspreiding in het gebied

De grote zaagbek houdt zich in de Biesbosch vooral op in de krekken, met name die van de Brabantse Biesbosch, gevolgd door de Dordtse Biesbosch en de Sliedrechtse Biesbosch. In iets mindere mate maakt de soort gebruik van de Zuiderklip en de Kleine Noordwaard.

Kwaliteit en omvang leefgebied

Met het omzetten van landbouwpolders in natte natuur is de omvang van het leefgebied toegenomen, alhoewel de bestaande krekken de voorkeur houden boven deze gebieden. Wel zijn de paai- en opgroeimogelijkheden voor vis toegenomen in deze natuurontwikkelpolders wat positief uitpakt voor de grote zaagbek.

Net als het nonnetje is de grote zaagbek een jager die vaak in groepjes jaagt. Hierdoor is de soort eveneens extra gevoelig voor verstoring door waterrecreatie. De soort laat zich gemakkelijk opjagen door bootjes. Tijdens het verblijf van de grote zaagbek in de Biesbosch (november-maart) staat de waterrecreatie op een laag pitje in de Biesbosch. Belangrijk is echter dat dit niet intensiever wordt, omdat dan onherroepelijk de draagkracht van de Biesbosch voor de grote zaagbek onder druk zal komen te staan.

Perspectief onder de huidige omstandigheden

Net als bij het nonnetje ligt Nederland aan de zuidgrens van de winterverspreiding van de grote zaagbek. Onder invloed van de gemiddeld warmere winters in Nederland nemen de aantallen af en verkorten ze hun verblijf in Nederland. Dit gebeurt ook in de Biesbosch, waardoor het aantal genoemd in het instandhoudingsdoel mogelijk niet gehaald zal worden. De recente strenge



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

winters laten echter zien dat het gebied ruim voldoende draagkracht heeft voor het instandhoudingsdoel.

3.5.19 Zeearend

Aantal en trend

De laatste 15 jaar wordt er iedere winter wel een zeearend waargenomen in de Biesbosch. Vooral de laatste paar jaar worden zelfs meerdere zeearenden gezien, met als voorlopig hoogtepunt de winter van 2009/2010 toen maximaal 7 zeearenden tegelijk zich in de Biesbosch bevonden. Eveneens worden de laatste jaren ook steeds vaker (bijna) volwassen vogels waargenomen.

De eerste zeearend arriveert meestal in oktober in de Biesbosch waarna de laatste in maart weer vertrekt. De laatste jaren worden er echter ook in september, april en zelfs mei minimaal één vogel waargenomen. Dit alles doet hopen dat de soort zich in de nabije toekomst misschien wel gaat vestigen als broedvogel.

Verspreiding in het gebied

De zeearend foerageert veelvuldig in de nieuwe natuurontwikkelpolders zoals Kort- en Lang Ambacht, Zuiderklip en de Kleine Noordwaard. Tevens wordt de omgeving van het Gat van de Visschen relatief veel gebruikt, net als het Zuid-Maartensgat. De zeearend maakt gebruik van bomen om in te slapen en heeft daarbij een voorkeur voor het bosreservaat rondom Keizersdijk en Doktershoek. Ook wordt het aaneengesloten bos in de Dordtse Biesbosch gebruikt (eveneens reservaatgebied). De soort kiest als slaapplek nadrukkelijk de meest rustige delen van de Biesbosch uit. De zeearend is een soort die makkelijk flinke afstanden aflegt en daarom in heel de Biesbosch gezien kan worden. Daarbij vliegen ze probleemloos heen en weer via het Hollands Diep naar het Haringvliet om vervolgens weer terug te keren naar de Biesbosch.

Kwaliteit en omvang leefgebied

Door de ontwikkeling van de nieuwe natuurontwikkelpolders en de daardoor toegenomen aantallen watervogels, heeft de Biesbosch enorm aan aantrekkingskracht voor de zeearend gewonnen. Er is nu voedsel in overvloed. Daarnaast is het in de winter relatief rustig met vaarrecreatie in de Biesbosch, wat goed is voor de zeearend, want de soort laat zich gemakkelijk opjagen. Dat vanaf april de waterrecreatie weer toeneemt lijkt een mogelijk knelpunt voor de vestiging van de soort als broedvogel.

Perspectief onder de huidige omstandigheden

Gezien de huidige situatie en de geplande uitbreiding van de Biesbosch zijn de mogelijkheden van de zeearend om te overwinteren in de Biesbosch goed. Door de gunstige voedselomstandigheden, het verblijf van individuen tot in het voorjaar en het grote areaal natuur is de Biesbosch een potentieel broedgebied.

Met opmaak:
opsommingstekens en
nummering



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

Aantal en trend

De Biesbosch is het belangrijkste gebied voor de visarend in Nederland. De visarend is een doortrekker die in Afrika overwintert. Vanaf eind maart kunnen de eerste visarenden in de Biesbosch gezien worden, maar de grootste aantallen komen in het voorjaar in april voorbij (maxima rond de 5 vogels). De vogels gebruiken de Biesbosch voor kortere of langere tijd om op krachten te komen na de tocht vanuit Afrika. In mei nemen de aantallen weer snel af, de vogels trekken door naar de broedgebieden buiten Nederland. Er blijven echter tot ver in de broedtijd, en in sommige jaren zelfs het gehele broedseizoen, enkele visarenden in de Biesbosch. Het is wachten en hopen op het eerste broedgeval, alhoewel ondanks het aanbieden van kunstnesten in de Biesbosch, de visarend nog niet verleid is tot een broedpoging.

In het najaarsseizoen blijven visarenden gemiddeld langer in de Biesbosch hangen op hun weg naar Afrika en wordt het gebied intensiever en door meer visarenden gebruikt. Vanaf juli nemen de aantallen weer toe om in september te pieken tot maxima van ruim 10 vogels (onder andere 2000, 2004, 2008, 2009). In oktober trekken de vogels weer weg naar Afrika. De aantallen kunnen van jaar op jaar wel sterk verschillen, vermoedelijk als gevolg van weersomstandigheden.

Verspreiding in het gebied

De visarend is, in tegenstelling tot de zeearend, in de Biesbosch minder gebonden aan de nieuwe natuurontwikkelingspolders om te kunnen foerageren, alhoewel door de ontwikkeling van deze polders de foerageermogelijkheden voor de visarend in de Biesbosch wel flink uitgebreid zijn. Dit komt omdat de visarend, zoals zijn naam al doet vermoeden, uitsluitend op vis foerageert. Naast de natuurontwikkelingsgebieden kan de visarend in alle krekken aangetroffen worden. Ook op de grote rivieren wordt gefoerageerd met favoriete plekken als de Dam van Engeland en het Zuid-Maartensgat. De (wilgen)bossen in de Biesbosch bieden voldoende mogelijkheden om te overnachten.

Kwaliteit en omvang leefgebied

De vele krekken en natuurontwikkelingspolders met veel water bieden goede mogelijkheden voor de visarend om te foerageren. Ook zijn er voldoende (dode) bomen in de omgeving van de viswateren om de gevangen vis te verorberen en om te rusten. De natuurontwikkelingspolders zorgen ook voor een uitbreiding van de paaimogelijkheden voor vis, wat de voedselvoorziening van de visarend ten goede komt. Over het algemeen houden visarenden van luwer water omdat de vis dan beter zichtbaar is, door verminderde oppervlaktebreking van het water. De toegenomen doorstroming in de Biesbosch lijkt echter niet nadelig uitpakend te hebben voor de visarend, vermoedelijk doordat het water in de Biesbosch gemiddeld ondiep is, waardoor de vissen zichtbaar blijven.

De verbeterde waterkwaliteit heeft ook gezorgd voor het helderder worden van het water, wat eveneens gunstig uitpakt voor de visarend.

Ook voor de visarend is rust belangrijk, vooral op de foerageerplekken. Waterrecreatie verstoort de visarend en de golfslag van de boten vermindert tijdelijk de foerageermogelijkheden van de visarend. Daarom zijn de visarenden vooral op de meest rustige plekken in de Biesbosch te vinden.

Perspectief onder de huidige omstandigheden

Gezien de huidige situatie en de geplande uitbreiding van de Biesbosch is de draagkracht van het gebied voldoende groot voor het bereiken van het instandhoudingsdoel. Aandachtspunt is

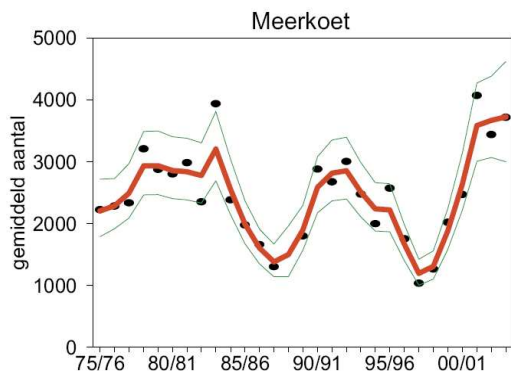


wel de verstoring door waterrecreatie. Gewaakt moet worden dat de intensiteit en mogelijke vaarwegen voor de waterrecreatie in de toekomst toeneemt ten gevolge van de foerageermogelijkheden voor de visarend. Door de gunstige voedselomstandigheden, het verblijf van individuen tot in het voorjaar en het grote areaal natuur is de Biesbosch een potentieel broedgebied voor de visarend.

3.5.21 Meerkoet

Aantal en trend

De aantallen van de meerkoet in de Biesbosch variëren sterk, schijnbaar veroorzaakt door strenge winters (figuur 25). De laatste vijf jaar gingen de aantallen weer naar beneden, maar in de twee recente strenge winters (2008/2009 en 2009/2010) werden weer hogere aantallen geteld met een seizoensgemiddelde van rond de 3.000.



Doorgaans nemen de aantallen vanaf december weer af. Winterweer kan hier echter voor een ander patroon zorgen. In strenge winters kunnen de aantallen in januari en februari juist weer toenemen doordat veel andere

Figuur 0.24 Seizoensgemiddelde van de meerkoet in de Biesbosch

Van maart tot en met juni zijn de minste meerkoeten in de Biesbosch te vinden, tussen de 500 en 1.500 vogels. Vanaf juli nemen de aantallen toe, eerst komende de ruiers en daarna ook de overwintelaars. De aantallen lopen dan snel op met de meeste vogels rond oktober en november, bijvoorbeeld 10.105 in november 2002.

wateren dichtvriezen, terwijl veel water in de Biesbosch juist open blijft. Absoluut record is januari 2009 toen meer dan 17.000 vogels werden geteld.

Verspreiding in het gebied

De meerkoet komt zeer verspreid in de Biesbosch voor, waarbij de hoogste aantallen zich vooral in de kreken ophouden. In mindere mate zijn polder Maltha, Kleine Noordwaard, Kort- en Lang Ambacht, Aert Eloyenbosch en de grote rivieren van belang.

Kwaliteit en omvang leefgebied

De Biesbosch heeft momenteel voldoende draagkracht voor het instandhoudingsdoel van een seizoensgemiddelde van 3.100 vogels. Weersomstandigheden spelen echter een grote rol in het gebruik van de Biesbosch door de soort. Er is ruim voldoende open water beschikbaar en er zijn foerageermogelijkheden genoeg. Verstoring kan in sommige perioden wel een rol van betekenis spelen, zie ook de volgende alinea.

Perspectief onder de huidige omstandigheden

Gezien de huidige situatie en de geplande uitbreiding van de Biesbosch is de draagkracht van het gebied voldoende groot voor het bereiken van het instandhoudingsdoel. Ondanks dat het een echte stadsvogel lijkt, is de meerkoet wel gevoelig voor verstoring, met name wanneer zij zich in groepen ophouden. Dit is tijdens de rui en in de winter het geval. In de winter zal de verstoring door waterrecreatie over het algemeen meevallen door de lage intensiteit. Tijdens de

Met opmaak:
opsommingstekens en
nummering



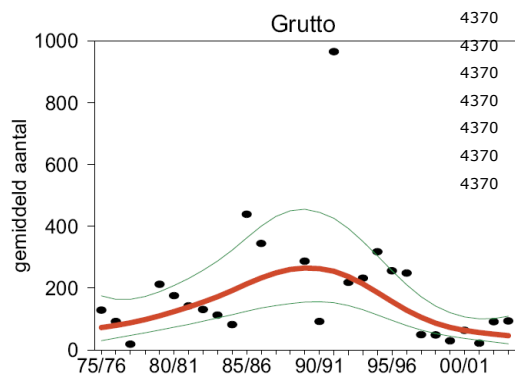
dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

ruï van juli tot en met augustus is de kans op verstoring wel groter. Er moet dan ook gewaakt worden dat er voldoende plekken blijven voor de meerkoet om zonder verstoord te worden te kunnen ruïen. Hiervoor kiezen de vogels dan ook juist de natuurontwikkelpolders die voor waterrecreatie afgesloten zijn, evenals de recreatieluwre krekken en de geëxclaveerde drinkwaterbekkens.

3.5.22 Grutto

Aantal en trend

De aantallen van de grutto in de Biesbosch kenden een piek eind jaren tachtig, begin jaren negentig waarna de aantallen weer behoorlijk terug liepen (figuur 26). Deels is dit analoog aan de landelijk deplorabele status van de soort. Deels is de trend dat de soort in een steeds beperktere periode van het jaar in de Biesbosch voorkomt, mede door het bijna geheel verdwijnen van eigen broedvogels. De laatste vijf jaar lijken de aantallen weer licht toe te nemen. Vooral het gereedkomen van het slikrijke gebied de Kleine Noordwaard, en de vergroting van de rivierdynamiek, heeft voor een toename van het aantal grutto's gezorgd. In dit gebied alleen al worden piekaantallen van 800-900 vogels geteld.



Figuur 0.25 Seizoensgemiddelde van de grutto in de Biesbosch

De toegenomen aantallen van de laatste jaren hebben voor een groot deel betrekking op de ondersoort *Limosa limosa islandica*, die hoofdzakelijk op IJsland broedt en waarvan de populatie het wel goed doet, in tegenstelling tot de ondersoort *L. l. limosa*, die in Nederland broedt.

De eerste grutto's arriveren in februari, maar maart is de absolute grutto maand waardoor minstens 80% van het seizoensgemiddelde bepaald wordt. In deze maand worden de laatste jaren piekaantallen van meer dan 1.000 vogels geteld (bv 1.631 maart 2009, 1.132 maart 2010). In april zijn de grutto's alweer nagenoeg verdwenen en ook in mei kan er hooguit een handvol grutto's gezien worden. In juni verzamelen zich weer

grutto's in de nieuwe natuurontwikkelpolders om diezelfde maand alweer naar het zuiden te vertrekken. Van juli tot en met september kunnen er ook nog kleine aantallen grutto's zich in de Biesbosch ophouden waarna het weer wachten is tot in februari de eersten weer terugkomen.

Verspreiding in het gebied

De Kleine Noordwaard en Kort- en Lang Ambacht zijn de belangrijkste gebieden voor de grutto. Afhankelijk van de waterstand (hoge waterstand in maart) kunnen er ook flinke aantallen grutto's foerageren in het dan plas-dras grasland van de Louw Simonswaard. Verder komen er in mindere mate grutto's voor in de Zuiderklip, Mariapolder, Aert Eloybosch en uiterwaard Kop van 't Land

Kwaliteit en omvang leefgebied

De nieuwe natuurontwikkelpolders bieden ruim voldoende foerageer- en slaapmogelijkheden voor de grutto. Vooral het gereedkomen van het slikrijke gebied de Kleine

Met opmaak:
opsommingstekens en
nummering



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

Noordwaard, en de vergroting van de rivierdynamiek, betekende een flinke uitbreiding van de aantrekkelijkheid van het gebied voor grutto's.

Perspectief onder de huidige omstandigheden

Gezien de huidige situatie en de geplande uitbreiding van de Biesbosch is de draagkracht van het gebied voldoende groot voor het bereiken van het instandhoudingsdoel. Het is zaak om voldoende slikplaten te waarborgen, bijvoorbeeld door rivierdynamiek en/of getijdenwerking waardoor de successie wordt geremd. Daarnaast bieden graslandpolders in de Biesbosch goede mogelijkheden voor de grutto indien deze vanaf eind februari tot en met maart plas-dras worden gezet zoals bijvoorbeeld in 2010 in de Louw Simonswaard, wat voor vele honderden grutto's foerageermogelijkheden opleverde.

Daarnaast is het van belang dat de foerageer- en slaapgebieden van de grutto niet verstoord worden, met name in maart. De huidige situatie, waarin (water)recreatie geen toegang heeft tot de nieuwe natuurontwikkelingspolders, is hierbij voldoende.

3.6 **Systeemanalyse en sleutelprocessen**

3.6.1 *Systeemanalyse*

Met opmaak:
opsommingstekens en
nummering

In het voorgaande is de fysieke gesteldheid van de Biesbosch en de daar voorkomende vegetaties en fauna beschreven. In deze paragraaf wordt kort de samenhang tussen het functioneren van "het systeem" en het voorkomen van natuurwaarden aangestipt, waarbij de nadruk ligt op de instandhoudingsdoelstellingen binnen het totale systeem.

De essentie van de Biesbosch is dat het een overstromingsgebied is van de Rijn en de Maas. Daarnaast is er een vertraagde afvoer van rivierwater als gevolg van eb en vloed: het is een zoetwatergetijdegebied. Door de werking van het rivierwater en getij ontstaat er een patroon van geulen, platen, oeverwallen en komgebieden.

Door de wisselingen in de waterstanden van de rivieren en daarbovenop de fluctuatie als gevolg van de getijdenwerking is er in het gebied sprake van een natuurlijke zonering in vegetatietypen, die een directe relatie heeft met het inundatiepatroon (inundatieduur en - frequentie). Daarnaast is er, met name in de Sliedrechtse Biesbosch, een gradiënt in het afgezette materiaal van relatief zandig in het oosten naar slikkig in het westen.

Kenmerkend voor een zoetwatergetijde delta zijn gradiënten loodrecht op en in de lengterichting van de rivier.

In hoofdzaak is de natuurlijke zonering in habitattypen daardoor als volgt.

In de hoofdgeul van de rivieren stroomt het water te hard en is er teveel scheepvaart om vegetatieontwikkelingen mogelijk te maken. Aan de zijkant van de hoofdgeul, in nevengeulen en in kleinere wateren komen vegetaties voor die behoren tot het habitatype H3260_B beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden).

Op platen die regelmatig onder water staan en waarop dus ook regelmatig slibdepositie plaatsvindt kunnen slechts pioniervegetaties van het habitatype H3270 slikkige rivieroever tot ontwikkeling komen. Bij voortgaande successie worden deze platen gekoloniseerd door rietvegetaties.



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

Op iets hoger gelegen gedeelten komen vervolgens ruigten voor. Die kunnen, dankzij regelmatige slibaanvoer tijdens overstromingen en door strooiselophoping, lang standhouden. Maar uiteindelijk leidt de successie op die plekken naar bosvegetaties. De oeverwallen en gedeelten direct langs de geulen zijn relatief kalkrijker dan plekken die verder van de geulen liggen; het habitatype H6430_B Ruigten en zomen (harig wilgenroosje) groeien daarom vooral nabij de oevers. H6430_A Ruigten en zomen (moerasspirea) groeit meer op afstand en in de komkleigebieden. In beide gevallen behoort het bos in deze zone tot het H91E0_A *Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen). Op xx ha en dat is in de Biesbosch slechts in krekken in de Noordwaard, zijn het H91E0_B *Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen).

Bovenstaande is de natuurlijke vegetatieontwikkeling in het zoetwatergetijdegebied. Bij een gebruik als hooi- en weiland op de relatief hoger gelegen gebieden ontwikkelen de gebieden met ruigten en bosvegetaties zich tot grazige vegetaties. Op zandiger zijn vegetaties van het habitatype H6120 *Stroomdalgraslanden. De noodzakelijke basenvoorziening voor deze habitats wordt aangeleverd door de rivier of in geval van duinvorming ook door stuivend rivierzand. Door regelmatige overspoeling vindt er geen strooiselophoping plaats. In lagere en zaveliger gedeelten ontwikkelen zich, afhankelijk van het vochtregime, H6510_A Glanshaverhooilanden of H6510_B Vossestaarthooilanden.

Grote delen van de Biesbosch worden op proces beheerd in plaats van op patroon. Bij deze extensieve beheersvorm is de exploitatie van grienden en rietvelden (dus een patroonbeheer), weggefallen. Daarnaast is de getijslag voor een groot deel weggefallen. Beide grote veranderingen hebben geleid tot verruiging, begroeiing van de slikplaten, veranderingen in de geulpatronen en dergelijke.

De functie van de Biesbosch voor vissen is gerelateerd aan waterdiepte, stroming, helderheid van het water, het bodemsubstraat en vegetatie. Dit komt tot uiting in een zonering die onderscheid maakt tussen hoofdgeulen en de kleinere geulen, slootjes en de moerassige delen. De hoofdgeul van de rivieren is van belang als trekroute tussen zee en bovenstrooms gelegen paaigebieden van rivierprik (H1099), zeeprik (H1095), zalm (H1106) en elft (H1102). De oeverzones van die hoofdgeulen zijn van belang voor rivierdonderpadden (H1163), mits er voldoende schuilmogelijkheden aanwezig zijn. De grotere geulen in de Biesbosch zelf zijn, mits het getij nog net merkbaar is, het paaigebied voor finten. Ze leven als volwassen dier op zee. De kleinere slootjes met een rijke oevervegetatie en de moerassige delen zijn het leefgebied van bittervoorn (H1134), grote modderkruiper (H1145) en kleine modderkruiper (H1149). De grote modderkruiper kan voorkomen tot in nagenoeg geheel verlande waterlopen. Bittervoorns hebben zoetwatermossels zijn voor een goed voortplantingssucces tevens gebonden aan het voorkomen van zoetwatermossels in de krekken.

Zoogdieren zijn vooral gerelateerd aan de structuur en ruimtelijke samenhang van het gebied. Ruigten en grazige vegetaties zijn de biotoop van woelmuizen. In een overwegend nat gebied biedt de beperking van de concurrentie door veldmuis en aardmuis goede kansen voor noordse woelmuizen (*H1340).

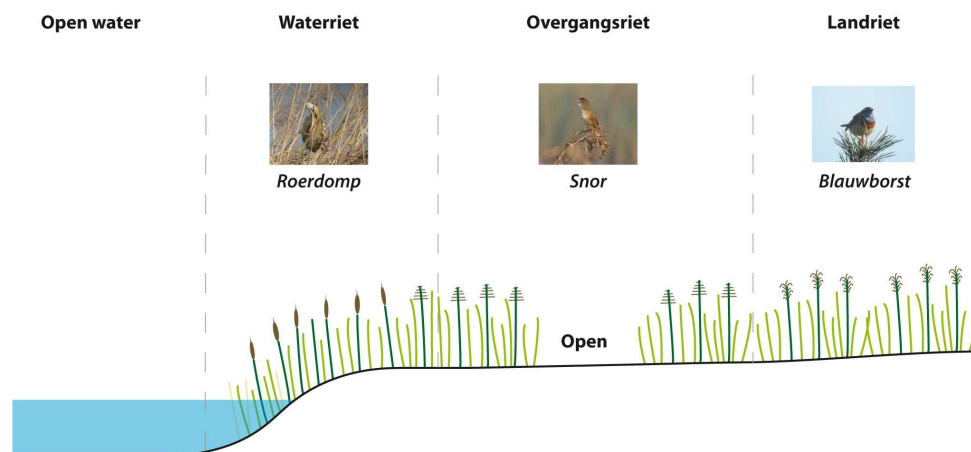
Het grote uitgestrekte bosgebied, doorsneden met waterlopen en ruigten biedt de biotoop voor bevers (H1337). Meervleermuizen (H1318) hebben hun kolonies buiten het gebied in gebouwen en bereiken hun voedselgronden via een krekkenpatroon. Het voedselgebied zijn de grote drinkwaterspaarbekkens en grote wateren als Spijkerboor, het Gat van de Noorderklip, Gat van den Kleinen Hil.

Het bosgebied biedt, onder meer door het vochtige karakter ook een biotoop voor de tonghaarmuts (H1387). Groeiplaatsen zijn steeds slechts een korte periode geschikt en zijn beperkt tot de jongere bosstadia omdat de boomstammen waarop ze groeien in de loop van een paar jaar door zuurgraadontwikkelingen een ongeschikt milieu worden. Incidentele windworp



biedt daarom kansen voor nieuwe bomen en dus voor tonghaarmuts. Het gaat steeds om standplaatsen met een ruime toetreding van (indirect) zonlicht in de nabijheid van water.

De vegetatiezonering is vooral van invloed op de verspreiding van insecten- en grasetende vogels; zowel broedvogels als overwinterende vogels. Sommige soorten zijn jaarrond aanwezig, maar hieronder concentreren we ons op de functie die in de instandhoudingsdoelstellingen zijn genoemd. De rietzone en de ruigtenzone zijn het broedgebied van onder andere roerdomp (A021), snor (A292), rietzanger (A295) en blauwborst (A272). Hun voorkeur in deze zones hangt samen met de vegetatiestructuur of de verspreiding van hun voedsel binnen dat biotoop (zie Figuur 0.26). Elke soort heeft hierbinnen andere voorkeuren. Ook de bruine kiekendief (A081) broedt in deze zone.



Figuur 0.26 Samenhang rietzone met roerdomp, snor en blauwborst

Natte graslanden met slootjes zijn buiten het broedseizoen de biotoop van slobbeend (A056), kraakeend (A051), wintertaling (A052) en wilde eend (A053). Graslanden, liefst inunderend, langs groter water zijn het buiten het broedseizoen de biotoop van kleine zwaan (037), brandgans (A045), kolgans (A041), grauwe gans (A043), smienten (050), pijlstaart (A054) grutto's (A156) en meerkoeten (A125). Met uitzondering van de grutto's is dan ook enige rust vereist. De nabijheid van open water in de kreken biedt hun een ontsnappingskans in geval van gevaar.

Dank zij de omwaaiende wilgen met hun rechtopstaande wortelkluiten zijn de bosgebieden met daarin visrijke kreken een ideaal broedgebied voor ijsvogels (A292).

Viseters en grotere vogels reageren meer op de globale structuur van het landschap als geheel en op rust. Grote wateren met open terreinen erlangs zijn buiten de broedperiode het foerageergebied van zeearend (A075) en visarend (A094). De laatste benut kleinere open ruimten dan de eerste. Grote open wateren met vis zijn in de winter het foerageergebied van nonnetjes (A068) en grote zaagbekken (A070). Daarentegen zijn lepelaar (A034) en grote zilverreiger (A027) veel meer gebonden aan de kleinere wateren in het gebied en de oeverzones daarvan. Aalscholvers benutten in de broedperiode koloniegewijs het opgaande bos en foerageren, ook buiten de broedperiode in wateren in het hele gebied.



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

3.6.2 Sleutelprocessen

Uit het bovenstaande volgt dat de instandhoudingsdoelen voor een groot deel een directe relatie hebben met de ligging in het landschap en daarmee dus ook met de bodemgesteldheid. De sleutelprocessen (de "knoppen waaraan gedraaid kan worden" om de situatie te veranderen) die bepalend zijn voor het voorkomen zijn de volgende.

Met opmaak:
opsommingstekens en
nummering

Habitattypen

- getijdenwerking en rivierdynamiek: zorgt voor gebieden die zeer regelmatig onder water staan waardoor er een permanente pioniersituatie is en modelleert het onderwaterlandschap zodanig dat er droogvallende platen zijn tussen enerzijds diepere geulen en anderzijds relatief droog gebied;
- erosie en sedimentatie: zorgt voor een differentiatie in gebieden waar vers zand wordt gedeponeerd, en voor depositie van slib op ruigteplekken en in de bosgebieden;
- basenvoorziening van stroomdalvegetaties. Dit wordt nu vooral verzorgd door regelmatige hoogwatersituaties. De basenvoorziening kan ook op peil blijven door verstuiving van eerder afgezet materiaal;
- de voedselrijkdom van het rivierwater: deze beïnvloedt de voedselrijkdom van de overstromde delen en daarmee de vegetaties. Verder is de voedselrijkdom van invloed op de helderheid van het water en op de hoeveelheid voedsel voor vissen.

Vogels:

- rust. Veel soorten vereisen een ongestoord broedbiotoop of voedselgebied.
- beschikbaarheid van voedsel voor (vis, insecten) en goede landschapsstructuur (bv. grasland langs water, grote open wateren, enz)
- beschikbaarheid van een goede vegetatiestructuur voor een geschikt broedgebied

Vissen

De verschillende vissoorten verschillen in voorkeur voor verschillende wateren. De belangrijke factoren in deze verschillende voorkeur zijn:

- waterdiepte
- stroming
- bodemsubstraat
- de aan- of afwezigheid van watervegetatie
- waterkwaliteit

Zoogdieren:

- geschikte landschapsstructuur (waaronder ook de beschikbaarheid van trekroutes van en naar kolonieverblijven)
- rust

Tonghaarmuts:

- gesloten bos ten behoeve van een vochtig bosklimaat, maar met een behoorlijke (indirecte) lichtinval
- jonge boomstammen in een bepaald ouderdomsstadium

Gezien de bovenstaande sleutelprocessen zijn de voornaamste aangrijpingspunten voor de realisering van de instandhoudingsdoelen daarom de volgende aandachtsvelden:

- vormgeving van de rivierafvoerfunctie
- recreatieve zonering
- maximaliseren van de open verbinding met de Noordzee



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

- terreinbeheer (in grote lijnen de keus tussen patroonbeheer vs procesbeheer; begrazingsintensiteit, beheer waterwerken (sluisjes)



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

4 Uitgangssituatie beleid en bestaande activiteiten

4610 Zoals in de inleiding al is aangegeven, draait het bij Natura 2000 om de zorg voor de natuur (beschermen), maar daarnaast ook om economie en ecologie in samenhang (gebruiken) en om
4615 ruimte voor recreatie (beleven). De twee laatstgenoemde doelen voor de Biesbosch blijken ten eerste uit het voor de Biesbosch relevante beleid en ten tweede uit hoe het gebied momenteel gebruikt wordt.

4615 Dit hoofdstuk gaat over de sociaal-economische context waarin behoud en uitbreiding van de beoogde natuurdoelen gerealiseerd moeten worden. Bedoeld wordt enerzijds de bredere context van plannen en beleid (paragraaf 4.1) en anderzijds de lokale context van de bestaande activiteiten in het gebied (paragraaf 4.2).

In paragraaf 4.1 is een opsomming opgenomen van relevante wet- en regelgeving en beleid.

Een uitgebreide beschrijving is opgenomen in bijlage 5.

4620 De huidige activiteiten die in en rond de Biesbosch plaatsvinden en (mogelijk) een relatie hebben met de instandhoudingsdoelstellingen, zijn in paragraaf 4.2 opgenomen. Of dit gebruik leidt tot knelpunten m.b.t. het bereiken van de doelstellingen, leest u in hoofdstuk 5.

4.1 Plannen en beleid

4625 Een beheerplan staat niet op zichzelf maar wordt opgesteld in overeenstemming met andere relevante plannen en beleid. Veel beleid fungeert als kader en uitgangspunt voor het opstellen van het beheerplan. Het gaat daarbij op internationaal (EU) en nationaal beleid, maar ook om provinciaal en gemeentelijk beleid en plannen van bijvoorbeeld het waterschap of
4630 Staatsbosbeheer.

4630 Deze beleidskaders en plannen zijn hieronder opgesomd. Indien in een beschermd gebied meerdere wetten, richtlijnen, plannen of vormen van beleid van toepassing zijn, geldt de rangorde: Europees niveau, nationaal niveau, provinciaal niveau en tenslotte gemeentelijk niveau. Wanneer meerdere wetten, richtlijnen, plannen of vormen van beleid van een gelijk
4635 niveau gelden – bijvoorbeeld Natura 2000 en Kaderrichtlijn Water – én er sprake is van conflicterende belangen, wordt een passende belangenafweging gemaakt door de bevoegde gezagen.

Beleid

4640 Op internationaal (EU), nationaal, provinciaal en gemeentelijk niveau is beleid opgesteld dat van toepassing is op het Natura 2000-gebied van de Biesbosch. Hieronder zijn de belangrijkste beleidsdocumenten, wetten, regelingen en plannen vermeld die van belang zijn voor de bescherming en de gebruiksmogelijkheden van de natuur in de de Biesbosch en waarmee is afgestemd in dit beheerplan. De verdere uitwerking/toelichting op het beleid en wetgeving is
4645 opgenomen in bijlage 5.

Beleid en plannen kunnen van invloed zijn op het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen. Het Natura 2000-beheerplan is daarbij sturend. Visies en beleidsplannen zijn volgend en worden, indien relevant, hierop aangepast.

Internationale richtlijnen, programma's en verdragen

- Europese Vogel- en Habitatrichtlijn
- Kaderrichtlijn Water (KRW)
- Nitraatrichtlijn



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

- Rijnverdrag
- Verklaring van Arles en Straatsburg
- Internationaal Actieplan Hoogwater Rijn en Internationaal Actieplan Hoogwater Maas

Nationaal beleid

- Ecologische hoofdstructuur (EHS)
- Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regiem (GGOR)
- Nota 'Natuur voor mensen, mensen voor natuur'
- Nota ruimte
- Ruimte voor de rivier
- Deltaprogramma

Nationale wet- en regelgeving

- Besluit Bodemkwaliteit
- Flora- en faunawet
- Natuurbeschermingswet 1998
- Visserijwet
- Waterwet
- Wet bodembescherming en het Lozingenbesluit bodembescherming
- Wet milieubeheer (Wm)
- Keur van het waterschap

Landelijke en regionale plannen en verordeningen

Voor het Natura 2000-gebied de Biesbosch en de directe omgeving zijn tal van (beleids) plannen en verordeningen van rijk, provincies en gemeenten opgesteld. Voor het beheerplan worden enkele plannen in bijlage 6 uitgebreider toegelicht, omdat deze plannen een specifieke rol spelen binnen de Biesbosch en van invloed zijn op de instandhoudingsdoelstellingen.

- Nationaal park;
- Deltanatuur (onder andere Hilpolders en Jonge Neele Ruigt);
- Aanpassingen beheer Haringvlietstuinen (Kierbesluit en Getemd getij);
- Saneringen i.h.k van KRW (Dordse, Sliedrechtse en Brabantse Biesbosch)
- Ruimte voor de rivier (onder andere Noordwaard en Zuiderklip);
- Diverse gemeentelijke plannen (onder andere ontwikkeling polder Stedelijk en Nieuw Dordtse Biesbosch).

In bijlage 6 staat beschreven welke relatie deze plannen hebben met de Natura 2000 instandhoudingsdoelstellingen. Het betreffen met name plannen welke de afgelopen jaren zijn uitgevoerd of welke nog in voorbereiding zijn. De toekomstige plannen en de plannen die in voorbereiding zijn dienen nog te worden getoetst aan de Natuurbeschermingswet. Deze toetsing maakt geen onderdeel uit van het beheerplan. Naast deze plannen zijn binnen de begrenzing vanaf 1995 nog meer plannen uitgevoerd. Deze plannen worden echter in de bijlage niet meer uitgebreid toegelicht maar zijn wel opgenomen in **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**

Alle plannen hebben overwegend twee hoofdfuncties, zijnde:

- vergroten van de oppervlakte Biesboschnatuur;
- verbeteren kwaliteit van de Biesboschnatuur??
- doorstroming vertaald in waterstaatkundige eisen.

Door deze ontwikkelingen komt de invloed van de rivier nu dagelijks tot in het hart van de Biesbosch. Er zijn al tekenen hoe de ecosystemen in de Biesbosch hierop reageren. Er ontstaan verschillende watertypen: van troebel, sedimentrijk water tot glashelder water met enkele meters doorzicht en watervegetaties. Stroomminnende vissen worden meer waargenomen in de



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

Biesbosch. De ondiepe wateren van de natuurontwikkelingsgebieden bevatten veel jonge vis en trekken grote aantallen visetende vogels aan. De oppervlakte slikken en de lengte oevers is fors toegenomen. Een grote oppervlakte geschikt leefgebied met voedsel en rust leidt ertoe dat kolonievogels zich vestigen in de natuurontwikkelingsgebieden.

4.2 Bestaande activiteiten

Volgens de Habitatrichtlijn dient een lidstaat de instandhoudingsdoelen te verwezenlijken. Dat betekent dat de aanwijzing van de Biesbosch tot Natura 2000 gebied gevolgen kan hebben voor bestaande activiteiten omdat activiteiten met significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen in beginsel niet zijn toegestaan. De Natuurbeschermingswet 1998 geeft aan dat alle activiteiten waarvan in een beheerplan is beoordeeld dat zij het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen niet in de weg staan doorgang kunnen vinden. In dit hoofdstuk staan activiteiten beschreven die mogelijk een relatie hebben met de doelstellingen. Daarmee kan in het de hoofdstukken visie en uitwerking doelstellingen het realiseren van de instandhoudingsdoelen in samenhang met de bestaande activiteiten worden beschouwd.

In dit beheerplan worden die activiteiten beschreven, die bij het vaststellen van dit beheerplan bekend zijn. Deze beoordeling op voorttoetsniveau strekt zich dus uit tot "bestaand gebruik" zoals dat is gedefinieerd in de Natuurbeschermingswet 1998 en andere bestaande activiteiten zoals die op het moment van vaststelling van het beheerplan plaatsvinden. De bestaande activiteiten in dit beheerplan zijn onderverdeeld naar:

- bestaande activiteiten mbt beheer en onderhoud;
- bestaande activiteiten mbt recreatie en toerisme;
- bestaande activiteiten mbt economie;
- overige bestaande activiteiten.

In het volgende hoofdstuk staat of er een knelpunt voortkomt uit de activiteit of een combinatie van activiteiten. Daar staat dan ook vermeld of er maatregelen nodig zijn om de effecten van activiteiten te beperken of dat er voorwaarden gesteld worden aan de activiteiten.

4.2.1 Huidig beheer en onderhoud

In het Natura 2000-gebied vinden momenteel de volgende beheer en onderhoudactiviteiten plaats. De beheer- en onderhoudsactiviteiten worden verdeeld in twee categorieën: natuurbeheer en overig beheer en onderhoud. Onder overig beheer valt:

- beheer van de dijken en waterlopen;
- Beheer en onderhoud openbare wegen en bijbehorende objecten;
- beheer vaarwegen;
- beheer ten behoeve van recreatie.

Natuurbeheer

Tabel 14 Natuurbeheer

	Activiteiten	Nodig voor instandhoudingsdoel	Frequentie	Locatie
Griend	Instandhouden cultuurhistorische griend		Elk jaar ca. 1/3 deel hakken en greppelen en 1x per jaar snijden bandgriend	Brabantsche Biesbosch, Sliedrechtse Biesbosch, Dordtse Biesbosch (Moldiep Oost Zuid-Laren)
Bosbeheer	Zo nodig vellen van opgaande bomen		Incidenteel	Op plaatsen waar de recreant mag verblijven

Verwijderd: 15



Beheer stroomdalgraslanden	Beweiding en maaibeheer ter voorkoming van verruiging. Onderhoud rasters.	x	Jaarlijks	Kop van de Oude Wiel
Beheer glanshaverhooilanden en weidekervelvegetaties	Hooibeheer en beweiding in standhouden waterhuishouding en dammen en rasters	x	Jaarlijks	Kraaiennest, Thomaswaard Louw Simonswaard en hengstpolder
Beheer overstromingsgraslanden	Beweiden. Instandhouding waterhuishouding en dammen en rasters.	x	Jaarlijks	Catharinaplaatjes
Beheer natuurontwikkelingsgebieden	Beweiding Onderhoud dammen, rasters	x	Jaarlijks	Noordwaard NOP Zuiderklip, Korte en Lange Ambacht, Aert Eloyenbosch Jonge Janswaard

Toelichting natuurbeheer activiteiten:

De beheer- en onderhoudswerkzaamheden, afgestemd op de instandhoudingsdoelstellingen, worden voornamelijk uitgevoerd door Staatsbosbeheer. Het beheer is primair gericht op de functie natuur, met ruimte voor recreatie (via routes en paden beleven van natuur en landschap). Het terreinbeheer wordt verricht binnen het kader van de Flora- en Faunawet⁷ en de daarmee samenhangende gedragscodes. Daarmee is in algemene zin gewaarborgd dat zorgvuldig met flora en fauna wordt omgegaan tijdens het beheer van het gebied.

Het huidige beheer is nog niet volledig toegesneden op de doelen van Natura 2000. De tabel geeft een overzicht van het huidige natuurbeheer en onderhoud. De knelpunten die voortkomen uit het beheer worden in hoofdstuk 5 genoemd.⁸

Verreweg het overgrote deel van de Biesbosch kent een procesbeheer. Hieronder staan beheersactiviteiten samengevat.

Begrazing

Begrazing wordt nog op slechts beperkte schaal toegepast. De maximale oppervlakte die aaneengesloten begraasd wordt is 100 tot 200 ha. De begraasde delen van de Biesbosch liggen verspreid. Zo worden de kleine, voormalige vaarpolders Noorderplaat en Langeplaat begraasd met Schotse Hooglanders. Op de Catharinaplaatjes wordt seizoensbegrazing met runderen toegepast. Enkele dijken in de Biesbosch worden begraasd met paarden (Hofmansplaat). In de Sliedrechtse Biesbosch worden de botanisch waardevolle percelen nageweid met runderen (Hengstpolder, Louw Simonswaard). Op het Kraayennest en de Kop van het Oude Wiel wordt in het seizoen begraasd met runderen en enkele paarden. De natuurontwikkelingsgebieden worden jaarrond begraasd met runderen (Zuiderklip en Kleine Noordwaard in voorbereiding).

⁷ Een gedragscode is een uitvloeisel van de Ffwet, en heeft daarom een ander doel dan de Nbwet. De Ffwet gaat uit van het niet verstoren van individuen van soorten. De Nbwet beschermt ook hun leefgebied. Voorbeeld: op basis van de gedragscode kan een bos gekapt worden zolang er geen broedende vogels aanwezig zijn. In de winter zijn hier geen beperkingen aan. Dus 's winters kappen ipv in het broedseizoen. De Nbwet gaat hierin verder: als door de ingreep van het kappen van bos een leefgebied verloren gaat waardoor minder broedparen in het gebied kunnen vertoeven, is dit een handeling die de instandhoudingsdoelstellingen raakt en dus getoetst moeten worden.

⁸ De Nb-wet is op 1-2-09 gewijzigd. De wijziging houdt onder meer in dat bestaand beheer gericht op het bereiken van de doelen niet onder een eventuele vergunningplicht valt. Daarom is in H6 geen toetsing van het bestaande beheer opgenomen. De knelpunten in het beheer komen in H5 aan bod, de maatregelen in hoofdstuk 7. ##check nummering



Maaibeheer

In de Sliedrechtse Biesbosch worden de botanisch waardevolle terreinen jaarlijks gehooïd na 15 juni. De percelen worden vervolgens nageweïd. In de Sliedrechtse Biesbosch zijn nog enkele vaarboeren. Een boer uit Werkendam zorgt voor transport over water voor alle pachters in de Sliedrechtse Biesbosch. Aan de noordzijde van de Sliedrechtse Biesbosch is nog een boerenbedrijf met een vaarboer. Deze boer schaart vee in van derden en voert zelf het transport over water uit. In de Kleine Noordwaard en Zuiderklip schept Staatsbosbeheer de randvoorwaarden voor voldoende voedsel voor overwinterende ganzen (2x 40ha).

Cultuurhistorisch beheer w.o. Griendbeheer

Ten behoeve van het tonen van de wijze waarop grienden in het verleden werden beheerd aan recreanten wordt in de Sliedrechtse Biesbosch 25 ha. griend beheerd.

Onderzoek en inventarisatie

Monitoring van aanwezige dier- en plantensoorten vindt het hele jaar door plaats. Er wordt gewerkt volgens de gedragscode Natuurbeheer. Er worden verschillende vormen van monitoring uitgevoerd door dan wel in opdracht van Staatsbosbeheer. Deze worden verder besproken in hoofdstuk 8.

Overige beheer en onderhoud

Beheer van de dijken en waterlopen

Het beheer en onderhoud van de dijken en de binnendijkse waterlopen wordt gedaan door het waterschap Rivierenland en Hollandse Delta. De werkzaamheden houden onder andere in: maaïen van de dijken, slootonderhoud, baggeren en instandhouden kaden.

Naar aanleiding van de Flora- en Faunawet heeft het waterschap een gedragscode opgesteld. Het waterschap voert volgens de goedgekeurde gedragscode Flora- en faunawet⁹ voor waterschappen haar werkzaamheden uit. Hierdoor is gegarandeerd dat zorgvuldig met planten en dieren wordt omgegaan. Het beheer is alleen niet per definitie gericht op het bereiken van instandhoudingsdoelstellingen. De gedragscode is door waterschap Rivierenland uitgewerkt in een protocol voor beheer.

Beheer en onderhoud openbare wegen en bijbehorende objecten

De openbare verharde wegen binnen de Biesbosch worden onderhouden door de gemeente Werkendam. De werkzaamheden houden onder andere in: onderhoud asfaltdeklaag, beheer openbare verlichting en onderhoud wegbermen.

Grote vaarwegen

Rijkswaterstaat beheert de nationale wegen en vaarwegen. In de Sliedrechtse Biesbosch beheert Rijkswaterstaat de instroomopening aan de Beneden Merwede. In de Dordtse Biesbosch beheert Rijkswaterstaat de oevers/kribben en zorgt voor het op diepte houden van de instroomopening(en). In de Brabantse Biesbosch zijn de oevers en de kribben langs de Nieuwe Merwede en de Amer/ Bergse Maas in onderhoud bij Rijkswaterstaat. De bevaarbare waterwegen worden op diepte gehouden en zijn voorzien van vaarwegmarkering die onderhoud verlangen. Daarnaast is Rijkswaterstaat verantwoordelijk voor projecten die een relatie hebben met de getijdewerking in de Biesbosch.

Beheer voor recreatie

⁹ Goedgekeurd door de minister van LNV op 10 juli 2006. De goedkeuring geldt voor een periode van vijf jaar. Op basis van een door de Unie van Waterschappen uitgevoerde evaluatie van de doeltreffendheid en werkbaarheid van de gedragscode, zal de minister van LNV na die periode een besluit nemen over verlenging van de goedkeuring (Goedkeuringsbesluit gedragscode voor waterschappen (TRC2006/3652), ministerie van LNV, 2006). #check verloopt 10 juli 2011



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

Ten behoeve van de recreatie in het gebied voeren Staatsbosbeheer en de recreatieschappen onderhoudswerkzaamheden uit. Zoals het onderhoud van de paden, de vaarkreken en de recreatieterreinen.

Faunabeheer

Schadebestrijding

De jacht binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied is in het kader van de Flora- en faunawet niet toegestaan, omdat het gebied valt onder de Vogelrichtlijn (art 46 lid 3 sub c Flora- en faunawet).

Jacht is verboden maar schadebestrijding niet. Hiervoor kunnen Gedeputeerde Staten voor bepaalde soorten ontheffing verlenen op basis van de FF-wet. Daarnaast kan er sprake zijn van een landelijke of provinciale vrijstelling. Staatsbosbeheer is voor dit faunabeheer verantwoordelijk en handelt conform de interne Faunabeheerinstructie: alleen beheersjacht waar dat nodig is voor het bereiken van natuurdoelen en voor schadebestrijding. Zij stelt daarbij de voorwaarden, zodat de schadebestrijding geen negatieve invloed heeft op het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen.

Schadebestrijding wordt in het Natura 2000-gebied Biesbosch uitgevoerd door de WBE Biesbosch. Staatsbosbeheer heeft ten aanzien van de jacht een "nee-tenzij-beleid". Wanneer er risico's zijn voor landbouwschade kiest Staatsbosbeheer in overleg met een Wildbeheereenheid voor O-verhuur of jacht op afroep. In de Biesbosch zijn met de WBE Biesbosch afspraken gemaakt over de opvang van ganzen in de Biesbosch en het eventueel bestrijden van schade langs de randen van de Biesbosch. Staatsbosbeheer is ook een van de ondertekenaars van de overeenkomst Nederland Ganzenland (G7 mei 2011) waarin afspraken staan om schade door ganzen aan de landbouw te beperken. Deze overeenkomst wordt tijdens de beheerplanperiode uitgevoerd.

Muskus- en beverratten bestrijding

Muskus- en beverratten bestrijding wordt uitgevoerd door het waterschap Rivierenland. Dit gebeurt het hele jaar rond in het gehele gebied. De bestrijding wordt uitgevoerd volgens de gedragscode bestrijding muskusrat en beverrat van het waterschap rivierenland¹⁰. De bestrijders verplaatsen zich door het gebied over land en over water. De bestrijder heeft verschillende mogelijkheden voor de bestrijding van ratten zoals speuren, het plaatsen van klemmen en kooien, het geweer. De muskus- en beverrattenbestrijding wordt in gebieden met bevers zoals de Biesbosch wel aangepast. Muskusratten worden hier gevangen met toegestane middelen Omdat deze middelen zijn toegestaan wordt verwacht dat dit materiaal geen gevaar oplevert voor jonge en volwassen bevers. In perioden van jonge bevers wordt dit materiaal op 500 m. van de burcht geplaatst. Beverratten worden gevangen met levendvangkooien. Voorafgaand aan de voortplantingsperiode van de bever, worden muskusratten intensiever gevangen binnen leefgebieden van de bever. Tijdens de voortplantingsperiode (mei tot september) worden geen klemmen en verdrinkingsmateriaal gezet rond de beverburcht of hol. De bestrijder bepaalt zelf hoe groot de zone rond de burcht of hol moet zijn, waar geen klemmen of fuiken worden geplaatst. Volgens de gedragscode Muskus- en Beverrattenbestrijding is de afstand minimaal 500 meter.

In het voorjaar (maart-mei) gaan jonge bevers op zoek naar een nieuw territorium. Er is een 2de kleinere piek in augustus/september. Uit ervaring blijkt dat de dieren, die buiten de reeds bekende beverleefgebieden terecht komen, worden opgemerkt door de bestrijders. De

¹⁰ Van september 2007



vangmiddelen van de beverrat worden ter plaatse aangepast (Beverprotocol waterschap Rivierenland okt 2010).

4.2.2 Recreatie en toerisme

In 1994 werd de status van nationaal park toegekend aan het gebied. Het Nationaal Park de Biesbosch is sindsdien een beschermd natuurgebied. De Biesbosch wordt gekenmerkt door een hoogwaardige natuur en bijzonder landschap. Mede om deze kwaliteiten vervult het gebied een belangrijke toeristisch-recreatieve functie. Jaarlijks komen ongeveer anderhalf miljoen bezoekers naar het gebied. Het merendeel van de bezoekers is afkomstig uit de stad Dordrecht, waarvoor de Biesbosch als uitlooptgebied dient Volgens Van Hooff & De Bruin (2008) trekt de Biesbosch ongeveer 1,5 miljoen bezoekers per jaar. Het merendeel van deze bezoekers gaan naar de Dordtse- en de Sliedrechtse Biesbosch. In dit rapport worden de bezoeker in de volgende doelgroep onderverdeeld, op volgorde van belangrijkheid:

1. Bevolking in de nabije regio (0- 10km)
2. Dagjesmensen (10 km en verder, met name uit de Randstad en Brabant)
3. Watersporters (dagjesmensen uit omliggende jachthavens en toervaarders uit heel Nederland)
4. Verblijfstoeristen (heel Nederland)
5. Buitenlandse toeristen (met name dagjesmensen uit Vlaanderen, geïnteresseerden uit diverse landen)
6. Natuurgerichte recreatie (mensen die komen voor de natuurbeleving)

In de Biesbosch zijn twee bezoekerscentra, gevestigd in Dordrecht en Drimmelen, en een Biesbosch Museum in Werkendam. Deze drie locaties ontvangen bij elkaar ruim 200.000 bezoekers per jaar.

De verblijfmogelijkheden in hotels zijn in de Biesbosch beperkt, deze zijn wel te vinden in de stad Dordrecht. Rondom de Biesbosch is verblijven mogelijk in kleine hotelletjes, een Stayokay-hotel, campings, bungalowparken en bed en breakfast (van Hooff 2008)

Landrecreatie

Tabel 15 Recreatieactiviteiten (land)

Activiteit	HOE (beschrijving werkzaamheden)	WAAR	WANNEER
Wandelen		op wandelpaden	jaarrond
wandelen met aangelijnde honden		op wandelpaden	jaarrond
Fietsen, wielrennen, skaten		op fietspaden en openbare wegen	jaarrond
Excursies (onder begeleiding van gidsen, met charters, van scholen)	in 2005 in totaal 16.735 deelnemers		
Kamperen		Aan de rand van de Biesbosch en binnen de begrenzing bij 2 kleine paalkampeerterrainen	Voornamelijk tijdens zomerperiode
Evenementen	Gemiddeld 200 evenementen per jaar, met in totaal 40.000/60.000	Helpolder en Zuilespolder	jaarrond

Verwijderd: 16



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

	bezoekers		
--	-----------	--	--

Toelichting

Wandelen

Verspreid door de Biesbosch liggen enkele onverharde wandelpaden een aantal van deze paden is alleen per boot te bereiken.

Kamperen

Aan de rand van de Biesbosch liggen diverse campings. In de Biesbosch is het verboden om in tenten te overnachten. Een uitzondering vormen twee kleine paalkampeerterreinen (alleen voor kano's bereikbaar) en de camping op de Visplaat.

Evenementen

In het gebied Helpolder en Zuilespolder net buiten de Natura 2000-begrenzing worden evenementen georganiseerd. De naastliggende deelgebieden Moldiep en Crayestein hebben een belangrijke rol met betrekking tot de parkeeropvang.

Totaal (groot en klein) zijn er gemiddeld zo'n 200 evenementen per jaar. In totaal komen op deze evenementen zo'n 40.000/60.000 bezoekers en deelnemers af.

Evenementen groter dan 10.000/11.000 bezoekers per dag kan het gebied in de Hel- en Zuilespolder en de naastliggende gebieden Moldiep en Crayestein niet aan en worden niet toegestaan.

Waterrecreatie

De Biesbosch is zeer geliefd bij watersporters, variërend van snelle speedboten tot kanovaren. De grotere motorboten en zeilboten zijn voor het grootste deel te vinden in de wateren die zijn toegestaan voor alle type boten, waarbij afmeren en overnachten zijn toegestaan (driedagenregeling), zie hiervoor kaartbijlage x. De kanoërs maken vooral gebruik van bestaande kanoroutes en komen tot in de 'haarvaten' van de Biesbosch om van de natuur te genieten. Vanaf de boten en diverse strandjes wordt gezwommen. Sportvisserij is (alleen met vispas) toegestaan in alle wateren met uitzondering van de door Staatsbosbeheer afgesloten wateren.

De recreatiesector is hierdoor een belangrijke sector in de streek, die in de toekomst blijft groeien.

Tabel 16 recreatieactiviteiten (water)

Activiteit	HOE (beschrijving werkzaamheden)	WAAR	WANNEER (tijd van jaar en frequentie)
Sportvisserij	Het vissen gebeurt hier veel vanuit bootjes, vanaf steigers en vanuit de kant. Sportvisserij mogen hier met vispas overal vissen met twee hengels.	Alle viswateren, inclusief kreken aan de oostzijde	jaarrond
Kanoën, fluisterboten, roeiboten	Circa 13 verhuurbedrijven. Aantal passagiers dat via biesboschmuseum een rondvaart per fluisterboot heeft geboekt was in 2009 ca. 15.000.	Vaarrroutes	Jaarrond, meeste kano's in de zomer

Verwijderd: 17



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

Rondvaarten	9 rondvaartbedrijven in en rond de Biesbosch		Jaarrond, vooral in de zomer
Varen met zeilboten		Vaarroutes	Jaarrond
Snelle watersport (motorboten, waterskiën, jet skiën, speedboten)	Voor de vaarroutes in de Biesbosch geldt een maximum snelheid van 9 km/uur, overige vaarwegen snelheid 6 km/uur.	Jet skien alleen op Nieuwe Merwede, de Amer-Bergsche Maas en het Wantij Andere vaartuigen onder snelle watersport op aangegeven vaarroutes	Jaarrond, vooral op feestdagen, vakantieperiodes en weekenden in de zomer
Ankeren en gebruik openbare aanlegplaatsen		Bij toegestane ankerplaatsen	Jaarrond, vooral in de zomer
Zwemmen		Overal	Zomerperiode het meest intensief
Duikactiviteiten		Alleen op plekken waar het is toegestaan.	

Toelichting

Sportvisserij

In het buitendijkse gedeelte van de Biesbosch is vrijwel alleen mogelijk om vanuit een boot te vissen. Hier is Federatie Zuidwest-Nederland de visrechtgebende. Dit gedeelte is opgenomen in de landelijke lijst van Viswateren. Hierin mogen alle VISpas-houders vissen.

Vissen in het binnendijkse gedeelte (de voormalige afgesloten kreken) kan vanaf de oevers.

Hier is Federatie de Alm en Biesbosch de visrechtgebende. Om hier te mogen vissen is een VISpas en de schriftelijke toestemming (vergunning) van deze federatie nodig.

Voor de rivieren (Amer, Hollands Diep, Beneden Merwede en Nieuwe Merwede) rondom de Biesbosch is de 'Kleinde VISpas' voldoende, hier mag gevist worden met maximaal één hengel en met de wettelijke aangegeven aassoorten. Bij gebruik van andere aas of meerdere hengels is ook langs de rivieren altijd een VISpas nodig.

Varen

Voor het varen binnen de Biesbosch zijn er enkele regels. In principe geldt in alle kreken binnen de Biesbosch een maximumsnelheid van 6 km/uur. Maximaal 9 km/uur is toegestaan in Noordergat van de Visschen, Steurgat, Gat van Kampen, Gat van de Noorderklip, Ruigt, Gat van den Kleinen Hil, Gat van den Hardenhoek, Spijkerboor, Middelste Gat van 't Zand, Nauw van Paulus, Wantij, Kikvorschkil en de Helsloot. Alleen op de Amer en Nieuwe Merwede is sneller varen dan 9 km/uur toegestaan. Dat zijn ook twee wateren waar met de waterscooter of jetski gevaren mag worden. De derde toegestane plaats is het Wantij; alleen is de maximumsnelheid daar 9 km/uur. Op alle andere vaarwegen en plassen in de Biesbosch zijn deze vaartuigen verboden (zie kaart bijlage x).

Aanmeren

Aan de rand van de Biesbosch zijn verschillende aanlegsteigers, meerpalen en speelwiedes. Hier kan worden aangemeerd. Op de meeste plekken mag het vaartuig 3 dagen blijven liggen, op enkele plaatsen slechts 3 uur. In rietkragen mag het anker niet uit (zie hieronder). Op de



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

4965 meeste plaatsen is het toegestaan om aan land te gaan, in enkele kreken wordt met een bord aangegeven dat dit niet mag.

4970 *Ankeren*
Volgens de Vaartuigenverordening Natuur- en recreatieschap Nationaal Park de Biesbosch¹¹ is het verboden ligplaats te hebben met een pleziervaartuig (binnen een afstand van 2 meter) in of langs een langs de oever gelegen rietkraag.

4.2.3 *Economische activiteiten naast recreatie*
Industriële activiteiten

4975 Rondom de Biesbosch bevinden zich verschillende industrie- en bedrijventerreinen. Het industrieterrein Moerdijk is de grootste. De sectoren waarin de bedrijven actief zijn, zijn onder andere:

- 4980 • Afvalberging
- Energie opwekking
- Vervoer en opslag
- Groothandel, dienstverlening en kantoren

4985 *Landbouw*
In de Biesbosch en in een straal van 5 km om het gebied liggen totaal 689 bedrijven, waarvan 453 in de provincie Noord-Brabant. Binnen de Biesbosch zijn landbouwgronden aanwezig, van te samen ruim 1100 ha. Het merendeel van deze landbouw gronden is in pachtbeheer en worden gebruikt voor melkveehouderij. Binnen de begrenzing hebben de landbouwbedrijven ook nevenactiviteiten, zoals kleinschalige recreatie.

4990 Akkerbouw en melkveehouderij zijn de hoofdsectoren in de agrarische gebieden rondom de Biesbosch. Hier komen activiteiten voor als grondbewerking, oogsten akkerbouwgewassen, beweiding, reguleren van de waterhuishouding. Landbouwkundige activiteiten staan beschreven in de Sectornotitie landbouw (Steunpunt, 2008), zie bijlage 7. De landbouw, in de naast het Natura 2000-gebied gelegen, polder Noordwaard zal wijzigen, als gevolg van het project

4995 Noordwaard waar waterveiligheid, recreatie en natuurontwikkeling deel van uitmaken. Enkele bedrijven worden beëindigd, anderen verplaatst of op een terp geplaatst of het type bedrijf zal wijzigen.

5000 *Drinkwaterwinning*
Het water van de drie spaarbekkens van waterbedrijf Evides, wordt middels een inlaatpompstation met circa 8 m³/s onttrokken uit de Amer bij kilometer 256.5. De bekkens behoren niet bij het Natura 2000 gebied. In totaal onttrekt Evides jaarlijks circa 95 miljoen m³ aan het oppervlaktewater. Het onttrekken vindt het hele jaar door plaats, alleen bij calamiteiten (bv verontreinigingen in de Maas en te lage waterpeilen) wordt de onttrekking gestopt. Het opgepompte water komt eerst in het bekken de Gijster terecht, waarbij de eerste zuivering plaats vindt. Vanuit de Gijster wordt het water verpompt naar de spaarbekkens Petrusplaat en uiteindelijk Honderd en Dertig (procesbekkens). Hier ondergaat het water een natuurlijk reinigingsproces. De waterstand in de bekkens bedraagt over het algemeen 6,5 a 7 m +NAP. Uit de huidige waterbalans blijkt dat circa 9% van het water naar de omgeving wegzijgt. Het wegzijgende water wordt over het algemeen opgevangen in de omliggende kwelsloten die afwateren op het oppervlaktewater van de Biesbosch.

Grondwateronttrekkingen

¹¹ Van 1995, art. 7 (rietkraag)



Binnen de begrenzing en in de directe nabijheid van de Biesbosch liggen een aantal grondwateronttrekkingen. De grondwateronttrekkingen binnen en direct buiten de Natura 2000 begrenzing zijn weergegeven in de tabellen 1 en 2. De situering van de onttrekkingen zijn weergegeven in figuur xx. Uit figuur xx blijkt dat alle grondwateronttrekkingen ten westen en noorden van respectievelijk de Sliedrechtse en Dordtse Biesbosch liggen. Aan de Brabantse zijde zijn geen vergunde grondwateronttrekkingen aanwezig.

Tabel 1: Vergunde grondwateronttrekkingen binnen Natura 2000 begrenzing

Code	Inrichting naam	Naam vergunninghouder	pakket		m3/jaar
962	Merwelanden 9 Dordrecht	Groeneveld, H.	Onder hollandveenm, boven Basisveen	Fratisch grondwater	8
963	Merwelanden 7 Dordrecht	Boersma, J.D.	Onder hollandveenm, boven Basisveen	Fratisch grondwater	10
965	Merwelanden 15 Dordrecht	Groeneveld, J.	Onder hollandveenm, boven Basisveen	Fratisch grondwater	7
966	Merwelanden 29 0 Dordrecht	Kadijk, Gebroeders I. en R.	Onder holocene laag, boven Kedichem	1 ^e watervoerend pakket	300

Tabel 2: Vergunde grondwateronttrekkingen in directe omgeving Biesbosch (straal 4 km)

Vergunde onttrekking				
Code	Inrichting naam	naam vergunninghouder	pakket	m3/jaar
1224	Wantijpark/Jeugddorp	Evides Waterleidingbedrijf B.V.	Onder holocene laag, boven Kedichem	1000000
1225	Kop van 't Land	Evides Waterleidingbedrijf B.V.	Onder Tegelen, boven Maassluis	1000000
3727	Du Pont de Nemours	Du Pont de Nemours B.V.	Onder holocene laag, boven Kedichem	1297000
3813	Crayenstein West	HVC Afvalcentrale, locatie Dordrecht	Toplaag holocene klei en hollandveen	130000
6382	Biesbosch de polder waterwingebied	Evides Waterleidingbedrijf B.V.	Onder Kedichem boven Tegelen	4200000
6572	Afvalberging Derde Merwedehaven	Derde Merwedehavn B.V.	Onder holocene laag, boven Kedichem	600000
10612	Installatiebedrijf Merwedestroom	De Pagter Beheer B.V.	Onder Kedichem boven Tegelen	51000
10866	Laadperron Bosman	B&S Global B.V.	Onder Kedichem boven Tegelen	450000
19778	Albert Schweitzer ziekenhuis	Albert Schweitzer ziekenhuis	onttrekking onder Kedichem en boven Maassluis	780000
19931	AM Wonen B.V Zuid Holland	AM Wonen B.V Zuid Holland	onttrekking onder Kedichem en boven Maassluis	240000
21714	merwedepolder	gemeente Dordrecht	Onder holocene laag, boven Kedichem	390000
22462	Duranmatic B.V.	Duranmatic B.V.	onttrekking onder Kedichem en boven Maassluis	100000

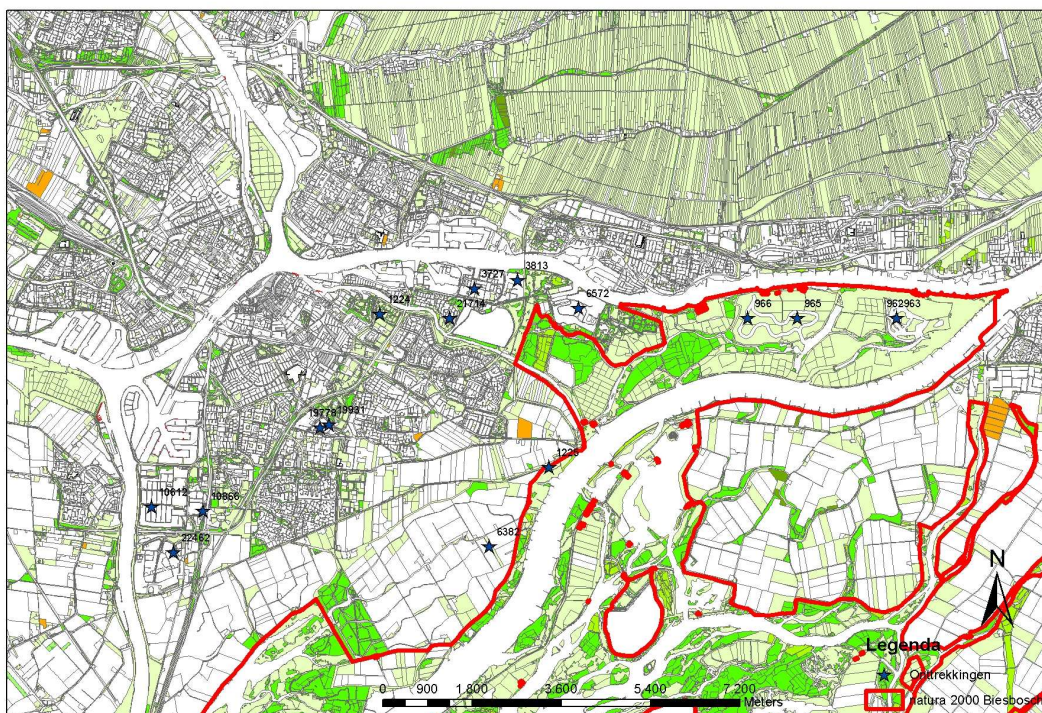
Opmerking [M54]: aanvullen 1^e 2^e 3^e wvpakket ton?

Uit tabel 1 en figuur xx blijkt dat binnen de begrenzing van Natura 2000 een viertal vergunde grondwateronttrekkingen aanwezig zijn. Het betreffen hier relatief kleine ondiepe onttrekkingen. Binnen een straal van 4 km van de Natura 2000 begrenzing liggen 12 vergunde grondwateronttrekkingen, waarvan 3 drinkwaterwinningen van waterleidingbedrijf Evides. Het betreffen de winningen Kop van 't Land, Jeugddorp en Polder de Biesbosch. De overige onttrekkingen zijn industriële onttrekkingen. De industriële onttrekkingen 10612, 10866, 19778, 19931 en 22462 brengen het onttrokken grondwater middels een retourbemaling weer terug in de bodem.



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

Figuur xx: Situering grondwateronttrekkingen



Scheepsvaart

Het varen met vrachtschepen vindt plaats op de Nieuwe Merwede, de Amer en Bergsche Maas.

Beroepsvisserij

Alle wateren binnen de Biesbosch worden het hele jaar rond bevestigd, behalve de wateren die door Staatsbosbeheer daarvoor zijn afgesloten. Er is wel verschil tussen hoe en wat er wordt gevestigd in de zomer en winter. Binnen de Biesbosch zijn drie visserijbedrijven actief.

De volgende soorten worden bevestigd:

- paling (hiervoor is een pilot programma waarbij jonge paling en glasaal wordt uitgezet)
- wolhandkrabben en kreeften
- rivier- en zeeprk (met ontheffing F&F-wet)
- schubvissen: brasem, voorn, winde, snoekbaars, snoek en baars (in het voorjaar worden jonge snoekjes en baarsjes uitgezet)

Technieken die bij het vissen worden gebruikt:

- electrovisserij (gebruikt om aal mee te vissen)
- aalvistuigen (goedgekeurd door de visserijwet)
- fuikenvisserij

Opmerking [w55]: Checken : beide soorten met FF-wet ? Dat kan niet. Alleen de rivierprk valt onder FF-wet bijlage 5. De zeeprk staat in Visserijwet als bevestigbare soort. Dat is een merkwaardige situatie (tegenstelling visserij en nb-belang), maar bij gebrek aan gegevens over populatie en omvang deze visserij kunne we hier geen vuist maken. Wel maatregelen opnemen om inzicht te krijgen en daardoor zo nodig op termijn wel t opstapje naar maatregelen te leveren. HNZ



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

- zegen (gebruikt voor schubvis over het algemeen in de periode van 1 oktober tot 1 april op sommige wateren van 1 juni tot 1 april)
- staand wand visserij

Naast de beroepsvisserij en sportvisserij wordt er illegaal gevist (mond. mededeling Staatsbosbeheer). De hoeveelheden en soorten vis die hierbij worden gevangen zijn niet bekend.

4.2.4 Overige activiteiten

Verkeer

In het rapport van Hille Ris Lambers, et al. (2008) wordt de infrastructuur rondom de Biesbosch als volgt beschreven: "Het Natura 2000-gebied Biesbosch wordt in het westen begrensd door de A16 en in het oosten begrensd door de A27. De spoorlijn Dordrecht – Breda en de HSL kruisen het Hollands Diep over een brug. De spoorlijn loopt langs de A16, de HSL kruist via een tunnel de Dortse Kil. In het noordwesten grenst het gebied aan het spoor Dordrecht – Gorinchem. Ten noorden van de Merwede loopt de A15 op 500-1000 meter afstand van het gebied. In het oosten liggen uitlopers van het Natura 2000-gebied tot circa 100 meter van de A27."

De ontsluiting van de Biesbosch voor recreatieverkeer beperkt zich tot een klein aantal secundaire wegen vanuit de gemeente Dordrecht en de gemeente Werkendam. Vanuit Drimmelen is de Biesbosch alleen via water bereikbaar en zijn mensen aangewezen op huurboot, kano, rondvaarten e.d.

Vanuit de Kop van t Land in Dordrecht vaart een veerpont naar Werkendam.

Defensie

Er wordt in kleine groepen met een totaal van maximaal 24 personen gevaren op open water met bootjes en kano's. Dit is het hele jaar door, maar de zomer wordt gemeden. Vooraf vind overleg met de boswachter plaats.

Tussen 1 oktober en 1 april vind 1keer per jaar een bivakactiviteit plaats in Middenveld.

Een keer per jaar vind er in de Biesbosch een afsluitende activiteit plaats van maximaal 100 personen.

Voor militaire vliegactiviteiten wordt een landelijke vergunning gemaakt. Deze bestaande activiteiten worden daarom niet in dit beheerplan meegenomen.

Opmerking [M56]: Aanvullen als notitie defensie binnen is

Lozingen

Binnen de begrenzing van het Natura 2000 gebied zijn geen lozingen van bedrijven op oppervlaktewater aanwezig. In de directe omgeving lozen wel bedrijven direct of indirect op het oppervlaktewater van de Nieuwe Merwede, Beneden Merwede en de Amer. Deze lozingen vallen onder de Waterwet, voorheen Wet Verontreinigd Oppervlaktewater.

Daarnaast liggen binnen of in de directe nabijheid van de Natura 2000 begrenzing panden die niet zijn aangesloten op de gemeentelijke riolering. Deze panden liggen met name in of in de directe nabijheid van de Brabantse Biesbosch. De panden lozen vooralsnog direct of indirect op het oppervlaktewater van de Biesbosch of infiltreren hun afvalwater in de bodem. Op basis van het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP 2010-2014) van Werkendam blijkt dat de ongerioleerde lozingen worden gesaneerd door de aanleg van een 'individuele behandeling van afvalwater' (IBA). In 2008 heeft de provincie Brabant aangegeven dat het ongerioleerde buitengebied van de gemeente Werkendam als niet kwetsbaar kan worden aangeduid, waardoor kan worden volstaan met een IBA. klasse 1.



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

5 Relatie tussen huidige activiteiten en de instandhoudingsdoelstellingen

5.1 Inleiding

In voorgaande hoofdstukken is de situatie van de natuur beschreven, welke soorten en habitats komen er nu voor in de Biesbosch en wat is de huidige en verwachte kwaliteit. De doelstellingen zijn in hoofdstuk 2 aangestipt en staan in het volgende hoofdstuk verder uitgewerkt. Uit deze analyse blijkt dat er voor een aantal soorten en habitattypen nog knelpunten bestaan voor het realiseren van de doelstellingen, bijvoorbeeld omdat de trend negatief is en/of de ecologische vereisten zoals rust niet op orde zijn. Dit hoofdstuk gaat in op de vraag of de (huidige en historische) activiteiten mede oorzaak zijn van de knelpunten.

De ecologische randvoorwaarden voor soorten en habitats zijn zeer divers. Oorzaken voor knelpunten kunnen daarom ook divers zijn. Daarbij is er vaak meer dan één aanleiding voor een negatieve trend van een soort of slechte kwaliteit van een habitatype. De effectenindicator en de profielendocumenten van het ministerie van EL&I zijn als hulpmiddel gebruikt om inzicht te krijgen in de gevoeligheid van soorten en habitattypen voor verschillende factoren (www.rijksoverheid.nl). Daarnaast zijn diverse wetenschappelijke bronnen en experts geraadpleegd.

Aan de hand van de knelpunten die er zijn om de doelstellingen te bereiken, is onderzocht of deze veroorzaakt worden door activiteiten in en rond de Biesbosch.

Tijdens het proces om te komen tot dit beheerplan is een inventarisatie van activiteiten¹² uitgevoerd, hoofdstuk 4 geeft daarvan een overzicht. In dit hoofdstuk ligt de nadruk op activiteiten die een relatie hebben met het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. Dat betekent dat activiteiten met invloed op locaties waar geen soorten voor (kunnen) komen of geen habitattypen aanwezig zijn en waar de omstandigheden voor uitbreiding ook ontbreken, bijvoorbeeld niet relevant zijn.

Het doel van dit hoofdstuk is om oorzaken van knelpunten te verhelderen zodat maatregelen afgestemd kunnen worden op activiteiten of dat er voorwaarden gesteld kunnen worden aan activiteiten zodat de effecten beperkt worden. Die voorwaarden en maatregelen zullen op zodanige wijze geborgd worden dat ze voldoende afdwingbaar zijn (zie hoofdstuk ##). Wellicht ten overvloede wordt opgemerkt dat 'bestaand gebruik' zoals in de wet is vermeld **niet vergunningplichtig** is behalve als het een project¹³ betreft.

De provincie of de minister kan naast maatregelen en voorwaarden die in dit beheerplan worden beschreven, gebruik maken van de aanschrijvingsbevoegdheid (Nbwet art 19c) voor bestaand gebruik.

Daar waar sprake is van activiteiten die onder het projectbegrip vallen en mogelijk significante gevolgen hebben, worden deze expliciet genoemd. Voor die activiteiten kan een vergunningprocedure nodig zijn los van dit beheerplan.

5.2 Methodiek

In hoofdstuk 2 is bij de ecologische vereisten van soorten ook de gevoeligheid voor storingsfactoren beschreven. Het overzicht van de gevoeligheid van de soorten en habitattypen voor diverse verstoringsfactoren is ook weergegeven in bijlage 8 (bron effectenindicator van het voormalige Ministerie van LNV). De sleutelprocessen (par 3.5) zijn meer gericht op het gehele

¹² Huidige activiteiten: alle activiteiten ten tijde van de inventarisatie van (relevant) gebruik en de beoordeling daarvan in het beheerplan. Dit kan dus bestaand gebruik, andere handelingen én projecten omvatten.

¹³ # hier toevoegen definitie van een project



systeem van de Biesbosch. Uit de beschrijving van de kwaliteit van de habitattypen / aantallen van soorten en de trend én de landschapsecologische analyse komt een beeld naar voren dat het met veel habitats en soorten goed gaat in de Biesbosch. Daarnaast is ook helder dat het met sommige soorten of habitats niet zo goed gaat als gewenst of dat er in de toekomst een ongunstigere situatie zal ontstaan als trends zich doorzetten. De oorzaak van een ongunstige situatie kan liggen in de huidige activiteiten.

Aan de hand van de analyse van in hoofdstuk 3 in combinatie met de effectindicator door experts gekeken of huidige activiteiten de oorzaak van knelpunten voor het bereiken van de doelstellingen zijn.

Op basis van de laatste wetenschappelijke kennis en gebruik makend van eerder onderzoek zijn de verschillende vormen van gebruik beoordeeld. Deze beoordeling is niet alleen afhankelijk van de aard en omvang van het effect van de activiteit, maar ook van de opeenhoping (cumulatie) van effecten van verschillende activiteiten. Deze bepalen samen, afhankelijk van de doelstelling, de ernst van het effect. Er is dus nadrukkelijk naar het gehele systeem gekeken in combinatie met alle activiteiten. De gebruikte methode is gebaseerd op de 'Handleiding toetsing bestaand gebruik voor LNV-beheerplannen' (Dienst Landelijk Gebied, 2009). Daar waar een negatieve relatie aanwezig is, wordt de activiteit verder beschreven dan in het vorige hoofdstuk om de omvang van het effect zo duidelijk mogelijk te krijgen. Daarbij is ook gekeken of een bepaalde activiteit in de tijd (periode van het jaar) en/of locatie samenvalt met het voorkomen van een habitatype of soort.

In de concluderende paragraaf aan het eind van dit hoofdstuk geeft een overzicht van de activiteiten, onderverdeelt naar categorieën waarvoor wel of geen voorwaarden gelden of waarvoor een vergunning nodig is of blijft of mitigerende maatregelen genomen moeten worden.

5.3 Beheer en onderhoud

Zoals in hoofdstuk 4 is beschreven maken we onderscheid in twee categorieën: natuurbeheer en overig beheer en onderhoud. Deze zullen hieronder worden besproken.

5.3.1 Natuurbeheer

Het natuurbeheer zoals omschreven in hoofdstuk 4 draagt bij aan de realisatie van de instandhoudingsdoelen

Het kan daarbij soms noodzakelijk zijn om kwetsbare gedeelten te betreden, machines te gebruiken die verstoring kunnen opleveren van vogels of plaatselijk vegetaties kapotrijden. Dit heeft echter geen invloed op de instandhoudingsdoelen, omdat dit over de langere termijn gaat. Voor de volgende habitattypen en soorten voldoet het huidige beheer niet en zal het aangepast moeten worden. :

- stroomdalgraslanden op de kop van het oude Wiel: het beheer is de afgelopen jaren niet intensief genoeg geweest om de stroomdalgraslanden in de gewenste kwaliteit te behouden.
- Rivierdynamiek bereikt het stroomdalgrasland niet
- Glanshaverhooilanden moet eveneens intensief beheerd worden
- Het peilbeheer in de polders van vossenstaarhooilanden moet preciezer gevoerd worden

Het beheer in deze gebieden is niet de enige factor die zorgt voor een beperking van het bereiken van de doelstellingen. Er is ook een relatie met de depositie van stikstof. Door een hogere depositie dan idealiter gewenst, zal het beheer intensiever moeten zijn dan in situaties



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

waarin de depositie van stikstof lager is. (herstelstrategie H6120 Ministerie EL&I augustus 2011)
Daarnaast is er bij de stroomdalgraslanden ook een relatie met de dynamiek in het gebied (zie hieronder bij beheer grote vaarwegen).

5.3.2 Beheer van dijken en waterlopen

Het beheer van de dijken die voornamelijk bestaat uit maaien en inspecteren, leidt niet tot knelpunten mbt de instandhoudingsdoelstellingen. Er zijn geen habitattypen die specifiek aan de dijken zijn gekoppeld. Verstoring van vogels kan incidenteel optreden maar is niet zo groot dat dit een negatief effect op de ontwikkeling van populaties heeft.

Vooralsnog bestaan geen aanwijzingen dat door beheer en onderhoud van watergangen de waterbodem en de waterkwaliteit grootschalig negatief worden beïnvloed. Door het baggeren van de watergangen komt mogelijk sterk verontreinigd slib vrij dat verder stroomafwaarts wordt verspreid. Verontreinigd slib heeft invloed op de kwaliteit van de rivierpaling. Echter vooralsnog zijn geen duidelijke aanwijzingen dat dit eveneens invloed heeft op de Natura 2000 doelstellingen.

In tegenstelling tot het bovenstaande draagt aan de andere zijde het beheer van de waterlopen eveneens bij aan de realisatie van de doelstellingen voor het habitatype beken en rivieren met waterplanten. Door baggeren wordt slib verwijderd en wordt het water helder wat noodzakelijk is voor dit habitatype. Daarnaast worden vanuit de Kaderrichtlijn water ecologische eisen aan de waterkwaliteit gesteld, wat positief is ten aanzien van de doelstellingen.

De omvang van de werkzaamheden zijn niet zo grootschalig dat het beheer leidt tot knelpunten zoals verstoring van vogels of het verlies aan grote oppervlakten waterplanten. De meeste vissen zullen een veilig heenkomen zoeken. Het beheer van de waterlopen beperkt ook de functie voor de trekvis niet. Een uitzondering is mogelijk de rivierdonderpad. Deze soort heeft een zeer kleine actieradius en leeft rond stenige structuren, hier in de Biesbosch tussen de basaltblokken die de oever tegen erosie beschermen. Beheer en onderhoud van die elementen zullen extra zorgvuldig moeten plaatsvinden (maar zijn zeer incidenteel aan de orde). Hierin is voorzien doordat dit soort werkzaamheden uitgevoerd worden aan de hand van gedragscodes waarmee aan de zorgplicht van de flora en faunawet voldaan wordt en daarmee ook de soorten en habitats van de Nb-wet onder de aandacht zijn. Een voorbeeld: in de gedragscode is opgenomen dat zoetwatermosselen die bij baggerwerkzaamheden op de kant terecht komen, teruggezet worden. Daarmee wordt ervoor gezorgd dat deze beschikbaar blijven voor de bittervoorn (eiafzet in mossel). De afgesloten krekens aan de oostzijde hebben nu vooral een functie voor de landbouwkundige waterhuishouding. Voor de bittervoorn en de modderkruiper is het van belang dat een redelijke kwaliteit wordt nagestreefd.

Conclusie: het bestaande beheer en onderhoud geeft geen knelpunten i.r.t de instandhoudingsdoelstellingen behalve waar het natuurbeheer nog een aanpassing aan de doelstellingen behoeft. Deze aanpassingen zijn in hoofdstuk 7 opgenomen als maatregel

5.3.3 Beheer en onderhoud openbare wegen

De openbare wegen liggen voornamelijk buiten de Natura 2000-begrenzing. De gemeenten zijn verantwoordelijk voor de planning van het beheer van en onderhoud aan de openbare wegen binnen de Biesbosch. Het onderhoud vindt in een lage frequentie plaats. De effecten zijn in principe tijdelijk en van beperkte omvang ookal omdat er weinig wegen aanwezig zijn binnen het gebied. De kans op het optreden van verstoring van fauna is afhankelijk van de periode waarin de werkzaamheden uitgevoerd worden, de wijze van uitvoering, het voorkomen van soorten en de gevoeligheid van deze soorten voor verstoring. Er zijn geen duidelijke dosis-



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

effectrelaties bekend. Het beheer en onderhoud is vergeleken met de intensiteit van verkeer op de wegen zeer beperkt en vormt zelf daarom geen knelpunt.

5.3.4 Beheer en onderhoud grote vaarwegen

Het beheer en onderhoud van grote vaarwegen zijn cyclische activiteiten. Bij het beheer en onderhoud worden niet direct habitattypen beschadigd omdat ze niet in de vaargeul voorkomen.

In de Delta is de dynamiek van het systeem de afgelopen decennia is afgenomen vanwege het beperken van overstromingen en het mogelijk maken van vervoer per schip. Het beheer en onderhoud van vaarwegen is daar een uitvloeisel van. Het gebrek aan dynamiek geeft beperkingen voor de mogelijkheden om habitattypen uit te breiden of de kwaliteit te verbeteren.

Voor de stroomdalgraslanden langs de Beneden Merwede en de Nieuwe Merwede ontbreekt het nu aan voldoende dynamiek door het voorkomen van lengtekribben en oeverbestorting. Er is een gebrek aan zandopstuiving vanuit het rivierbed naar de stroomdalgraslanden.

Niet alleen het beheer van de vaarwegen in de directe omgeving van de Biesbosch is relevant maar ook beslissingen over het beheer in de Delta kan een relatie hebben met de doelstellingen voor de Biesbos. Een aantal habitattypen zijn voor voorkomen en kwaliteit afhankelijk van regelmatige overstroming. Momenteel is de getijdeinvloed beperkt aanwezig. Beslissingen over veranderingen daarin zijn op te vatten als projecten en niet als bestaande activiteit.

Verwijderd: Biesbos

Verstoring van vogelsoorten door beheer en onderhoud is niet aan de orde omdat de verstoringgevoelige broedvogelsoorten zoals Roerdomp niet in de directe omgeving van de grote wateren voorkomen. Niet –broedvogels kunnen wel verstoord worden door werkzaamheden aan de vaarwegen, maar dit heeft een incidenteel karakter en dus niet schadelijk voor de instandhoudingsdoelstellingen. Ook liggen hier geen potentiële leefgebieden of uitbreidingsdoelstellingen. Verder zijn beheer- en onderhoudswerkzaamheden van tijdelijke aard.

Het beheer en onderhoud van grote vaarwegen leidt over het algemeen niet tot grote knelpunten. De aanwezigheid van lengtekribben en oeverbestortingen beperken de mogelijkheid voor het in stand houden van stroomdalgraslanden. Beheer en onderhoud van vaarwegen is één van de factoren

Hierbij is wel aangetekend dat het hier bekeken beheer niet de vorm van grootschalige projecten heeft zoals bijvoorbeeld in het kader van 'stroomlijn' worden uitgevoerd maar alleen het beheer wat al sinds jaar en dag met een zekere frequentie wordt uitgevoerd.

Binnen het Natura 2000-gebied de Biesbosch zijn geen activiteiten en obstakels voor migratie van trekvis. Voor deze soorten is een vrije doorgang naar zee (opening Haringvlietssluisen) van belang. Dit heeft te maken met het beheer van de grote vaarwegen.

5.3.5 Beheer ten behoeve van recreatie

Staatsbosbeheer en de recreatieschappen zijn verantwoordelijk voor het uitvoeren van het beheer en onderhoud van paden en voorzieningen ten behoeve van recreatie binnen de Biesbosch. Het onderhoud van paden en voorzieningen vindt plaats in perioden waarin dit zo min mogelijk effect heeft op soorten. De effecten zijn in principe tijdelijk en van beperkte



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

5300 omvang. De kans op het optreden van verstoring van fauna is afhankelijk van de periode waarin de werkzaamheden uitgevoerd worden, de wijze van uitvoering, het voorkomen van soorten en de gevoeligheid van deze soorten voor verstoring. Hieraan wordt via de gedragscodes en in overleg met Staatsbosbeheer voldoende aandacht besteed waardoor gegarandeerd is dat verstoring van soorten beperkt is en zeker niet leidt tot een beperking in de mogelijkheden tot het realiseren van de doelstellingen. De meeste soorten komen voor op locaties waar geen paden en voorzieningen voor recreanten voorkomen. Er zijn geen knelpunten in het behalen van doelstellingen als gevolg van het beheer en onderhoud ten behoeve van de recreatie.

5.3.6 Faunabeheer

Schadebestrijding

5310 Zoals in hoofdstuk 4 is beschreven wordt alleen schadebestrijding uitgevoerd als het strikt noodzakelijk is. De omvang is zo beperkt en vindt plaats in overleg met Staatsbosbeheer dat eventuele verstoring van vogels niet zo groot zal zijn dat dit tot knelpunten bij het behalen van de doelstellingen leidt.

Muskus- en beverrattenbestrijding

5320 De bestrijding van muskus- en beverratten heeft wel een relatie met de doelstelling voor de bever want het gebruik van klemmen, finken en afschot is risicovol voor bevers. Zoals in hoofdstuk 4 is omschreven is door de gezamenlijke waterschappen een protocol opgesteld voor de omgang met bevers. Het gaat momenteel goed met de bevers in de Biesbosch en ook in de toekomst worden geen problemen verwacht.

5325 Muskus- en beverrattenbestrijding vormen daarom geen knelpunt voor het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen.

5.4 Recreatie activiteiten

De belangrijkste relatie tussen recreatie en de doelstellingen zijn 'verstoring' door geluid en aanwezigheid van mensen en beschadiging van oevers en (riet)vegetaties door golfslag.

Landrecreatie

5330 Vogels zijn gevoelig voor verstoring door de aanwezigheid van (recreërende) mensen. Er zijn veel studies die laten zien dat de padendichtheid invloed heeft op de vogels: effecten zijn er op aanwezigheid van vogels, het broedsucces, de functie van een foerageergebied of slaapplaats (Krijgsveld et al., 2008). Dit wetende zijn in het verleden regels ten aanzien van de recreatie in de Biesbosch opgesteld. Bepaalde gebieden zijn afgesloten voor recreatie, daar zijn ook geen wandel- of fietspaden aanwezig. De beperkte toegankelijkheid van een groot deel van het gebied vanwege de natuurlijke gesteldheid leidt ertoe dat er 'van nature' rustige plaatsen aanwezig zijn. Uit de verspreidingsgegevens blijkt dat een deel van de vogels juist die rustige gebieden opzoekt.

5340 Momenteel gaat het goed met de meeste broedvogels in de Biesbosch. De populaties zijn groot genoeg. Mocht er sprake zijn van verstoring als gevolg van recreatie dan heeft dit tot op heden niet geleid tot een daling van de broedvogelaantallen tot onder de instandhoudingsdoelstellingen. Wanneer het door autonome ontwikkelingen nodig is kan de recreatiezonering door het nationaal Park worden aangepast. Een uitzondering is de aalscholver. In hoofdstuk 3 staat beschreven hoe de ontwikkeling van de aalscholverstand in de Biesbosch is geweest. De aalscholver is zeer gevoelig voor verstoring op broedplaatsen en op rust- en slaapplaatsen. Momenteel is verstoring *niet* de hoofdoorzaak voor de lage aantallen broedparen. Deze moet ook gezocht worden in het afsterven van bomen waarin kolonies zaten en de



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

plaatstrouw van de aalscholver. De aalscholers zoeken de laatste jaren hun heil buiten de Biesbosch om te broeden. Er zijn in potentie voldoende geschikte broedlocaties en voedsel in de Biesbosch aanwezig.

Ook met de blauwborst gaat het niet zoals gewenst volgens het ontwerp aanwijzingsbesluit. De blauwborst is matig gevoelig voor verstoring door wandelaars, dat is afhankelijk van het landschap (profielendocument). De oorzaak voor de lagere aantallen dan in het ontwerp aanwijzingsbesluit liggen vooral in de voortschrijdende successie en niet in verstoring.

Op kaart x staat aangegeven welke gebieden toegankelijk zijn voor recreanten. De natuurontwikkelingsprojecten waar zich geschikte leefgebieden hebben ontwikkeld voor verschillende vogelsoorten zullen vooral vanaf de randen te beleven zijn (zie ook kaart voorkomen van soorten). Hier is het essentieel dat naast de 'pionierssituatie' ook de rust gehandhaafd blijft. Het Beheers- & Inrichtingsplan Nationaal Park de Biesbosch geeft verder uitvoering aan de zonering. Dit plan is eind 2011 herzien.

Opmerking [M57]: Als plan klaar is literatuur verwijzing invoeren

De bestaande recreatievormen op het land leiden dus niet tot negatieve effecten op het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen. De wegen, padenstructuur, de locatie van het bezoekerscentrum en andere voorzieningen en de toegangsbeperking maken dat mensen op verschillende manieren van de natuur kunnen genieten.

De handhaving van de opgestelde regels is in handen van de beheerders. Deze kan middels monitoring de invloed van het huidige gebruik van het gebied door recreanten op de instandhoudingsdoelstellingen voldoende in de gaten houden. Bovendien heeft de terreinbeheerder voldoende instrumenten om een effectieve zonering van het gebruik te realiseren mocht daar binnen de beheerplanperiode aanleiding toe zijn.

Conclusie: recreatie op het land levert momenteel geen knelpunten op bij het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen.

Waterrecreatie

Vogels zijn gevoelig voor verstoring door waterrecreatie. De mate waarin deze verstoring plaatsvindt is afhankelijk van hoe en waar er gerecreëerd wordt. Daarom zijn bepaalde gebieden afgesloten voor waterrecreatie

Het behoud van deze rustige delen is essentieel zodat de de vogels niet gestoord worden bij het broeden, zoeken naar voedsel en ruïen.

Er zijn een aantal vogelsoorten gevoelig voor verstoring door mensen. In de Biesbosch gaat het in dit geval om recreanten op het water / langs de oevers. Veel vogels die niet tegen verstoring kunnen, leven in deelgebieden waar niet gevaren mag worden (zie kaart x) of zijn juist in de Biesbosch als het vaarseizoen (nagenoeg) voorbij is. Mens en dier komen elkaar niet tegen waardoor er op dat vlak ook momenteel geen knelpunten zijn voor de meeste soorten. Uit de analyse van de doelstellingen blijkt dat er voor een aantal soorten wel knelpunten zijn te weten:

Verwijderd: Biesbos

- roerdomp
- aalscholver

Roerdomp

Roerdomp is een voorbeeld van zeer verstoringsgevoelige soort. Uit broedvogelinventarisaties blijkt dat de roerdompen alleen in afgesloten gebieden voorkomen. Roerdompen maken dus geen nesten in rietkragen waar recreatievaart langskomt. Naast verstoring leidt golfslag tot een



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

vermindering van de kwaliteit van waterriet en dus voor het leefgebied van de roerdomp. Ook als boten aanleggen of stilliggen in het riet, wordt het riet beschadigd. Op dit moment is waterrecreatie daarom geen factor van betekenis maar het behoud van rust in gebieden waar roerdompen (kunnen) broeden, is noodzakelijk voor het op peil houden van de populatie in de Biesbos.

Aalscholvers

Aalscholvers ontberen momenteel voldoende geschikte bomen in de kolonie. Er zijn wel andere geschikte locaties waar de recreatiedruk niet hoog is maar toch geen kolonies ontstaan. Dit is mede dankzij de plaatstrouw van de aalscholver.

Daarnaast worden bruine kiekendief en diverse rietvogels lokaal / incidenteel verstoord. Door de grootte van het beschikbare leefgebied leidt dit niet tot knelpunten en zijn de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar.

Waterplanten en waterrecreatie gaan over het algemeen niet goed samen. Waterplanten raken verstrikt in motoren en ook voor kanovaarders is een dichte waterplantenbegroeiing niet prettig manouvreren. De kwaliteit en omvang van de fonteinkruiden zijn niet 1:1 gerelateerd aan het wel of niet voorkomen van recreatievaart. Deskundigen stellen wel dat de scheepvaart één van de factoren is die de omvang van ondergedoken waterplanten beperken bijvoorbeeld door golfslag. Andere factoren kunnen de waterkwaliteit en stroomsnelheid zijn (Magdi 1999)

Conclusie: (Water)recreatie is geen knelpunt bij de doelstellingen voor wintergasten en habitattypen.

Er is een causaal verband tussen de aanwezigheid van waterrecreatie en verstoring van broedvogels. In de Biesbosch is dit slechts voor enkele soorten (Roerdomp, aalscholver) een probleem omdat er grote delen (vooral de natuurontwikkelingsgebieden) zijn die niet toegankelijk zijn voor recreanten en vogels in meerdere opzichten een goed leefgebied vinden (voldoende voedsel, nestgelegenheid, rust). De huidige mix van open en gesloten gebieden voldoet voor het halen van de doelstellingen.

Verwijderd: Biesbos

5.5 Economische activiteiten naast recreatie

Binnen de begrenzing van het Natura 2000 gebied zijn naast recreatie en landbouw geen andere economische activiteiten die een relatie hebben met de instandhoudingsdoelstellingen.

Economische activiteiten en luchtkwaliteit

Buiten het gebied zijn er wel activiteiten die van invloed zijn op de milieukwaliteit. De emissies van industrie, landbouw en verkeer dragen bij aan de luchtkwaliteit in de Biesbosch. Voor de component stikstof is dit relevant voor de habitattypen stroomdalgraslanden en glanshaver- en vossenstaarthooilanden. Voor de overige habitattypen is de huidige depositie van stikstof geen probleem, deze is lager of gelijk aan de ideale depositiewaarden (voorheen KDW).

Economische activiteiten buiten de Biesbosch en waterkwaliteit

De waterkwaliteit wordt beïnvloed door zeer veel bedrijven in het stroomgebied. Ook historische lozingen doen zich nu nog gelden door stapeling van PAK's en dergelijke in de voedselketen. Desondanks gaat het met veel soorten goed en is de waterkwaliteit geen beperking voor het realiseren van de doelstellingen.

Verwijderd: Biesbos



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

5450	5.5.1	<i>Drinkwaterwinning oppervlaktewater</i>
5455		De geohydrologische situatie rondom de spaarbekkens is in hoofdstuk 4 verder uiteengezet. Normaliter is de grondwaterstoming van de bekkens richting de omliggende gebieden en zorgen de bekkens voor een continue hoge grondwaterstand in het direct aangrenzend gebied. Tijdens lage waterstanden en afvoersnelheden van de Maas mag geen water meer uit de Maas worden onttrokken. In dit geval wordt de voorraad benut en daalt het waterpeil in de spaarbekken tot beneden het omliggende waterniveau. In deze situatie stroomt een gedeelte van het water in de richting van de bekkens. Echter gezien de relatieve hoge weerstand van de bodem van deze bekkens (9% lekverlies) wordt geen grote toestroming verwacht. De verlaging in de directe omgeving blijft daardoor beperkt. In de directe omgeving van de spaarbekkens komen vochtige alluviale bossen en ruigten en zomen (harig wilgenroosje) voor. Deze typen zijn met name afhankelijk van de dynamiek in het oppervlaktewatersysteem, waarbij het grond- en/of oppervlaktewater niet verder mag wegzakken dan 40 cm-mv. In extreem droge situaties daalt niet alleen het waterpeil in de spaarbekkens, maar staat het waterpeil in de Maas ook extreem laag. De abiotische omstandigheden worden in deze situatie meer bepaald door het waterpeil in de Maas, dan het waterpeil in de spaarbekkens. Negatieve effecten van de waterbekkens op de instandhoudingsdoelstellingen zijn hierdoor niet te verwachten.
5460		
5465		
	5.5.2	<i>Grondwateronttrekkingen</i>
5470		Op basis van de inventarisatie naar de effecten van de grondwateronttrekkingen binnen en in de directe omgeving van de Biesbosch blijkt dat de onttrekkingen, met uitzondering van de grondwaterwinning "Kop van 't Land", geen negatieve invloed hebben op het freatisch grondwater en kwelsituatie ter plaatse van de Sliedrechtse Biesbosch (zie bijlage xx). Voor de grondwaterwinning "Kop van 't Land" kan, op basis van de beschikbare gegevens, niet worden aangetoond dat de onttrekking geen negatieve invloed heeft. De grondwaterwinning "Kop van 't Land" grenst direct aan het Natura 2000 gebied. In de directe omgeving is overwegend het type Ruigten en zomen (harig Wilgenroosje) aanwezig. De kwaliteit van de ruigten en zomen ter plaatse is niet bekend, waardoor niet kan worden vastgesteld of hier sprake is van verdroging. Het grondwaterniveau wordt hier overwegend bepaald door het waterpeil in de Nieuwe Merwede. Daarnaast is dit habitatype met name afhankelijk van ondiepe kwel vanuit de rivieren en niet van de diepe kwel uit de omgeving. Op basis van het bovenstaande wordt niet verwacht dat de grondwateronttrekking "Kop van 't Land" en de overige grondwateronttrekkingen een negatieve invloed hebben op de instandhoudingsdoelstellingen.
5475		
5480		
5485	5.5.3	<i>Beroepvisserij</i>
		Zoals uit hoofdstuk 5 is gebleken is er geen afname van de grote van de vispopulaties. Alleen de rivierdonderpad gaat achteruit, echter dit komt door de verdringing door andere soorten en niet door visserij. Ook voor de vogels die gevoelig zijn voor visnetten wordt geen negatieve trend geconstateerd en is er blijkbaar voldoende voedsel. Visserij op de kwalificerende soorten heeft tot nu toe geen bewezen nadeling effect gehad en er is dus geen aanleiding om daar beperkingen aan op te leggen. Er is echter geen goed inzicht in de omvang van de populatie en evenmin in de gevangen hoeveelheden van de verschillende soorten. Dat is een ongewenste situatie uit oogpunt van de Natura-doelstellingen voor minimaal een behoud van de populatie en op langere termijn een uitbreiding daarvan. Daarom moet er in de eerste beheerplanperiode meer inzicht in zowel de populatieomvang als de gevangen hoeveelheden komen. Op zich is het eigenaardig dat via de Visserijwetgeving is bepaald dat deze soorten gevangen mogen worden (al dan niet met ontheffing van de Flora- en Faunawet), terwijl de aanwijzing in het kader van Natura2000 (Natuurbeschermingswet) stelt dat populatiegroei dient plaats te vinden.
5490		
5495		
5500		



5505

5.5.4 *Kleine luchtvaart en laagvliegen (militair)*

5510

De kleine luchtvaart dient zich aan de eigen gedragscode te houden. Deze houdt in dat natuurgebieden in beginsel worden gemeden. Als dat niet mogelijk is, dient een vlieghoogte van minimaal 1.000 ft te worden aangehouden.

5515

Laagvliegen is een activiteit die kan leiden tot verstoring van fauna en dus kan leiden tot verslechtering van de staat van instandhouding van broed- en trekvogels.

Laagvliegen vindt niet alleen boven de Biesbosch plaats maar ook boven andere Natura 2000-gebieden. De toetsing zal op landelijk niveau plaatsvinden.

5.5.5 *Verkeer (weg en rail)*

5520

De relatie tussen verkeer, stikstof en knelpunten is hierboven behandeld.

Naast depositie van verzurende en vermestende stoffen produceert verkeer ook geluid. Dit kan leiden tot verstoring van soorten.

Gelet op de afstand tot de rijksweg en de aanwezige bebouwing langs de noordoever zijn hier geen effecten door het geluid binnen het Natura 2000-gebied te verwachten (Hille Ris Lambers, et al., 2008).

5525

De aanwezigheid van rijkswegen en het spoor heeft geen effecten op de watervogels, de Noordse woelmuis en de meervleermuis

Indien bij onderhoudswerkzaamheden aan duikers en bruggen rekening wordt gehouden met hun potentiële functie voor meervleermuizen zijn geen negatieve effecten op doelen ten aanzien van habitattypen en soorten van het Natura 2000-gebied Biesbosch te verwachten.

De bestaande activiteiten kunnen dus worden voortgezet.

5530

5.5.6 *Tabel activiteitenoverzicht*

5535

De meeste activiteiten die in en direct rond de Biesbosch plaatsvinden, hebben geen negatieve invloed op de instandhoudingsdoelstellingen. Dat betekent dat die activiteiten zonder verdere voorwaarden of maatregelen gewoon door kunnen gaan.

5540

Uit dit hoofdstuk is duidelijk geworden dat het beheer op een aantal plaatsen aangepast moet worden om effectiever bepaalde habitattypen te kunnen behouden en ontwikkelen.

Ook is er bijvoorbeeld nog niet duidelijk hoe groot de populatie trekvissen is. De relatie tussen de doelen voor deze soorten en de beroepsvisserij kan dan ook nog niet eenduidig vastgesteld worden.

5545

De Biesbosch is door de prachtige natuur ook een mooi recreatiegebied. Veel recreatievormen zijn geen belemmering bij het behoud en ontwikkelen van natuurwaarden. Rust is wel gewenst op een aantal locaties wat middels zonering is en wordt geregeld. Ook moet onderzocht worden of de aanwezigheid van boten van invloed is op de ontwikkeling van waterriet en waterplanten. Dat betekent dat voor de eerste beheerplanperiode de huidige activiteiten door kunnen gaan behalve op locaties waar onderzoek plaats gaat vinden. Naar aanleiding van verder onderzoek en overleg is het mogelijk dat in de toekomst maatregelen genomen (moeten) worden om de instandhoudingsdoelstellingen te kunnen realiseren.

5550



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

De resultaten van de programmatische aanpak stikstof zijn nog niet in het overzicht opgenomen omdat er nog geen bestuurlijke afspraken over zijn gemaakt.

Om duidelijk te maken wat de status is van verschillende activiteiten is een indeling gemaakt met verschillende juridische gevolgen.

- Vrijgestelde Nbwet-vergunningplichtige activiteiten zonder voorwaarden.
- Vrijgestelde Nbwet-vergunningplichtige activiteiten onder voorwaarden. De voorwaarden staan in de laatste kolom opgesomd. Dit beheerplan vervangt in feite de vergunningplicht. Als men zich niet aan de voorwaarden houdt conform dit beheerplan geldt de vergunningplicht weer.
- Niet Nbwet vergunningplichtige activiteiten¹⁴ met mogelijke effecten te verdelen in a) geen of positieve effecten en b) negatieve effecten. Waar negatieve effecten van deze activiteiten aanwezig zijn, zijn in dit beheerplan maatregelen opgenomen. Deze maatregelen moeten uitgevoerd worden om de instandhoudingsdoelstellingen te kunnen realiseren. De activiteiten kunnen gewoon doorgaan. Alleen als de activiteiten sterk wijzigen of als de maatregelen niet uitgevoerd worden zal het bevoegd gezag de aanschrijvingsbevoegdheid gebruiken.

In dit beheerplan is geen overzicht opgenomen al verleende Nbwetvergunningen in en rond de Biesboschl. Deze zijn beschikbaar bij de provincie en het ministerie van EL&I. De projecten met een vergunning kunnen nog wel enige invloed hebben maar in principe zijn de negatieve effecten middels voorwaarden in de vergunning gemitigeerd. De huidige vergunningen blijven geldig.

De voorwaarden en maatregelen in kolom 4 zullen door zowel de beheerder als het bevoegd gezag voor de Nbwet gebruikt worden bij verdere vergunningverlening en handhaving. De maatregelen staan in hoofdstuk 7 verder uitgewerkt en staan dus niet allemaal in dit overzicht.

Tabel: relatie tussen activiteiten, instandhoudingsdoelstellingen en maatregelen ter beperking van effecten

Activiteiten	Activiteit heeft bij bestaande intensiteit wel of geen (significant) negatieve invloed op de IHD	Indien negatieve invloed Nbwetvergunning-plichtige activiteit?	Voorwaarde waaronder geen vergunning nodig is of Maatregel om negatieve invloed te voorkomen of beperken
Natuurbeheer	Geen, maar is niet optimaal	Nee	M: Aanpassen beheer aan (ontwikkelingen in) doelstellingen (diverse maatregelen)
Overig beheer en onderhoud			
Dijken en waterlopen, openbare wegen en objecten, recreatie	Geen	nee	geen

¹⁴ Dit zijn activiteiten die volgens de wet onder 'bestaand gebruik' vallen



grote vaarwegen	Geen	Nee, alleen projecten	M1 processen stimuleren
Faunabeheer	Geen	Nee	nee
Recreatie			
Landrecreatie	Geen want gezoneerd	Nee	M: recreatiezonering actualiseren indien nodig aanpassen
waterrecreatie	Geen (want gezoneerd) behalve mogelijk invloed op ontwikkeling waterriet en waterplanten	Nee	M: onderzoek en indien nodig aanpassen zonering
Overige economische activiteiten			
Industrie, verkeer, landbouw	- stikstofdepositie	Zie PAS	Zie PAS
Drinkwaterwinning	Geen	Nee	nee
Grondonttrekkingen	Geen, Pm Kop van 't Land mogelijk wel	Nee	nee
Beroepsvisserij	Onduidelijk Mogelijk op rivier- en zeeprk	Uitspraak niet mogelijk, onderzoek eerste beheerplanperiode	M: onderzoek
Kleine luchtvaart	Niet onderzocht	Wordt nationaal geregeld	geen

5.6 Sociaal-economische paragraaf, wat betekenen de maatregelen voor u?

In hoofdstuk 7 staat beschreven welke maatregelen er genomen gaan worden om de ecologische vereisten op een beter niveau te krijgen. In deze paragraaf wordt kort verwoord wat de belangrijkste (sociaal-economische) gevolgen zijn van de maatregelen voor de gebruikers van het gebied en wordt richting gegeven aan ontwikkelingen in de toekomst. Uitgangspunt is dat alle gebruikers en beheerders van de Biesbosch zich achter dit beheerplan stellen om het uit te voeren.

5.6.1 Beheer van de Biesbosch door Staatsbosbeheer

De hoofdlijn van het beheer verandert door dit beheerplan niet. Staatsbosbeheer zet (in samenwerking met andere partijen in het nationaal park) in op patroon en procesbeheer. Op enkele specifieke plaatsen zal het beheer aangepast worden. Denk hierbij aan de stroomdalgraslanden en vossenstaart- en glanshaverhooilanden. Staatsbosbeheer zal samen met het nationaal park de financiële middelen moeten genereren om de uitvoering van dit beheerplan mogelijk te maken.

5.6.2 Nationaal Park

Het Nationaal Park ondersteunt de doelstellingen van het Natura 2000. De organisatie Nationaal Park kan de uitvoering van het beheerplan bevorderen onder meer door in communicatie



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

- 5605 aandacht te geven aan de Natura 2000ontwikkelingen in de Biesbosch en de daar uit volgende mogelijkheden en beperkingen voor andere gebruikers. Het Nationaal Park informeert bijvoorbeeld de kanovaarders over wijzigingen in routes als gevolg van wetenschappelijk onderzoek.
- 5610 5.6.3 *Recreanten en bewoners*
 De aantrekkelijkheid van de omgeving van het gebied voor wonen en recreëren wordt door de aanwezigheid van het natuurgebied de Biesbosch versterkt. Voor bewoners in en rond de Biesbosch zijn geen beperkende maatregelen aanvullend op bestaande wet- en regelgeving in dit beheerplan opgenomen.
- 5615 De voorgenomen maatregelen leiden over het algemeen niet tot beperking van bestaande recreatievoorzieningen. Door de ontwikkeling van de natuurwaarden is het gebied in de toekomst aantrekkelijker voor bezoekers die houden van rust, vogels en andere dieren, water. De groei van het aantal bezoekers is een landelijke trend die naar verwachting niet voor problemen zal zorgen.
- 5620 De flexibele zonering van de waterrecreatie is erop gericht om in te kunnen spelen op de veranderingen in zowel aanwezige natuurwaarden (bijvoorbeeld een broedende zeearend) als de veranderingen in behoeften van de recreanten. Enerzijds kan dit leiden tot een (tijdelijke) beperking van de toegankelijkheid van een deel van het gebied, anderszijds zullen delen van het gebied opengesteld worden als dat geen nadelige effecten heeft op de voorkomende soorten en habitats. Er zal wel een onderzoek naar de mogelijkheden voor de ontwikkeling van waterriet en waterplanten in combinatie met recreatief gebruik plaatsvinden. Het uitvoeren van het onderzoek betekent dat er tijdelijk een proefgebied met ondiep water afgesloten wordt voor alle recreatievaart. Als het onderzoek is afgerond, wordt het gebied weer toegankelijk.
- 5625
- 5630 Voor hondenbezitter worden Hondenlosloopgebieden ingesteld. Dit geeft voor iedereen duidelijkheid waar men loslopende honden kan verwachten. Het voorkomt dat (beschermde) soorten verstoord worden door honden.
- 5635 5.6.4 *Rijkswaterstaat*
 Rijkswaterstaat beheert de grote wateren. In hoofdlijnen zal dit beheer niet aangepast hoeven worden. Alleen het beheer van de oevers zal op enkele plaatsen aangepast moeten worden. De betreffende maatregelen zijn in overleg met Rijkswaterstaat opgesteld en passen binnen het beleid en huidige uitvoeringspraktijk. Het is vanuit de doelstellingen voor de Biesbosch gewenst dat er een vrije doorgang van rivier naar zee aanwezig is. De bevoegdheid en uitvoering ligt buiten de invloedssfeer van dit beheerplan.
- 5640
- 5645 5.6.5 *Landbouw*
 De meeste agrarische activiteiten kunnen gewoon door blijven gaan. De kreken lopen door percelen die door agrariërs gebruikt worden. Dit is een van de redenen om geen specifieke maatregelen voor de kreken op te nemen. Zo blijft bijvoorbeeld het peil van de kreken onveranderd.
- 5650 5.6.6 *Stikstof PM*
 5.6.7 *Beroepsvisserij*
 Er is momenteel onvoldoende zicht op de populatie trekvis en de relatie met de beroepsvisserij om te kunnen bepalen of de instandhoudingsdoelstellingen gerealiseerd zijn of kunnen worden. Een registratiesysteem zal in combinatie met onderzoek naar de



populatieomvang meer inzicht bieden in de mogelijkheden van het behoud van de beroepsvisserij in de Biesbosch.

5.6.8 *Drinkwaterwinning*

De activiteiten rond de drinkwaterwinning zoals opslag in de spaarbekkens worden niet beperkt door dit beheerplan.

5.6.9 *Industrie/bedrijvigheid*

Het beheerplan bevat geen maatregelen die industrie en bedrijven beperken in hun bedrijfsvoering. De luchtkwaliteit die voor een paar habitattypen niet voldoende goed is, wordt voor deze sectoren op landelijk niveau via de Programmatische Aanpak Stikstof gereguleerd.

5.6.10 *Evenementen/verenigingen*

De Biesbosch is en blijft een mooie locatie voor evenementen. Voor organisatoren verandert er feitelijk niet veel ten opzichte van de huidige praktijk. Er zal altijd overleg met de beheerder plaatsvinden om schade aan het gebied in brede zin te voorkomen.

5.7 **Procedures toekomstige activiteiten**

Voor toekomstige ontwikkelingen in gebruik van de Biesbosch, die niet in het beheerplan zijn opgenomen, geldt dat eerst in kaart moet worden gebracht of deze activiteiten negatieve effecten kunnen hebben op het bereiken van de instandhoudingsdoelen. Bij toekomstige ontwikkelingen valt te denken aan functieverandering van agrarische bedrijfsvoering, uitbreiding van recreatieve en landbouwkundige activiteiten, uitbreiding van woonwijken of ingrijpende beheer- en inrichtingsmaatregelen (die niet direct verband houden met het beheer van het Natura 2000-gebied) door de terreinbeheerder of het waterschap. Alle nieuwe activiteiten (toekomstige ontwikkelingen) die afwijken van de huidige situatie dienen getoetst te worden. Bij het toetsen van activiteiten moet rekening gehouden worden met de knelpunten voor de habitattypen en de soorten waarvoor de Biesbosch is aanwezig als Natura 2000-gebied.

Vergunningprocedure

De beoordeling van de gevolgen van de nieuwe activiteit voor de instandhoudingsdoelen vindt plaats via een stappenplan, zoals weergegeven in bijlage X (pm). De eerste, aan te bevelen, stap in deze beoordeling is een vooroverleg tussen initiatiefnemer en bevoegd gezag (oriëntatiefase). De hoofdvraag tijdens de oriëntatiefase is of er een kans op een (significant) negatief effect bestaat. Op deze vraag zijn drie antwoorden mogelijk:

1. Er is zeker geen negatief effect. Dit betekent dat er geen vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 nodig is.
2. Er is wel een mogelijk negatief effect, maar dit is zeker geen significant negatief effect. Dit betekent dat vergunningverlening aan de orde is. Omdat het effect zeker niet significant is, volstaat daarvoor de zogenoemde 'verslechteringstoets'.
3. Er is een kans op een significant negatief effect. Dit betekent dat vergunningverlening aan de orde is. Omdat er een kans op een significant negatief effect bestaat, is een 'passende beoordeling' vereist. Er wordt dan gekeken of aan de ADC-criteria (alternatieven, dwingende redenen en compensatie) wordt voldaan. Alleen als alternatieven ontbreken en de activiteit doorgang moet vinden om dwingende redenen van groot openbaar belang kan een activiteit alsnog doorgang vinden. Er kan dan een vergunning worden verleend onder de voorwaarde dat tijdig compenserende maatregelen worden getroffen.



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

5705 In de onder 2 en 3 bedoelde gevallen volgt op de oriëntatiefase een vergunningaanvraag door de initiatiefnemer. De initiatiefnemer is verantwoordelijk voor het aanleveren van de informatie die het bevoegd gezag nodig heeft om de effecten te kunnen beoordelen en eventueel een vergunning te kunnen verlenen (Ministerie van LNV, 2005).

Bevoegd gezag

5710 Het bevoegd gezag voor de verlening van vergunningen in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 is in principe Gedeputeerde Staten van de provincie waarin het Natura 2000-gebied (artikel 19d, lid 1) ligt. Wanneer een vergunningaanvraag betrekking heeft op meerdere provincies, beslissen Gedeputeerde Staten van de betrokken provincies in overeenstemming met elkaar (artikel 2, vijfde lid). Bij uitzondering kan de Minister van EL&I het bevoegde bestuursorgaan zijn. De situaties waarin dat het geval is, zijn geregeld in het Besluit vergunningen Natuurbeschermingswet 1998.

5715 Voor meer informatie kunt u terecht bij de provincie.

5720 De website www.natura2000.nl biedt een checklist over de vergunningverlening.



6 Instandhoudingsdoelstellingen in omvang, ruimte en tijd

In de vorige hoofdstukken is beschreven hoe de Biesbosch momenteel functioneert. Er is uitgelicht hoe de morfologische processen werken en de invloed daarvan op de natuurkwaliteit met de instandhoudingsdoelen in het bijzonder. In hoofdstuk 6 wordt beschreven welke factoren bepalend zijn voor de huidige staat van instandhouding en hoe de doelstellingen gehaald kunnen worden. In hoofdstuk 7 worden deze factoren vervolgens vertaald naar maatregelen

6.1 Visie

In deze paragraaf staat beschreven wat het lange termijn streefbeeld is van de sleutelfactoren van de Biesbosch. De sleutelfactoren zijn in feite de belangrijkste peilers die bepalend zijn voor het functioneren van het systeem. Deze sleutelfactoren staan beschreven in de paragrafen 2.3 en 3.2. De combinatie van deze sleutelfactoren zorgen voor de uniciteit van de Biesbosch en de instandhoudingsdoelen die daaruit voortvloeien. Voor de Biesbosch zijn vier aandachtspunten te benoemen gekoppeld aan de sleutelfactoren die bepalend zijn voor de kernopgaven (zie hoofdstuk 2.1).

Zoetwatergetijdendelta

De sleutelfactoren die misschien wel het meest bepalend zijn voor de Biesbosch zijn de zoetwatergetijdenwerking en de rivierdynamiek. Het vormt de basis voor de aanwijzing. Volledig herstel van de situatie van voor de afsluiting is niet aan de orde vanwege andere grote maatschappelijke belangen zoals veiligheid. De formulering van de instandhoudingsdoelen zijn hier ook op afgestemd. De kernopgave 3.05 Kwaliteitsverbetering zoetwatergetijdengebied is direct gekoppeld aan de Biesbosch en de habitattypen Vochtige alluviale bossen, Ruigten en zomen met Harig wilgenroosje en Slikkige oevers, en aan de soorten Fint, Noordse woelmuis, Tonghaarmuts en Bever. Een verbinding met de zee hoeft niet direct leiden tot vergroting van de getijdenslag, maar de kwaliteit van het leefgebied voor trekvis als Fint neemt toe. Het areaal aan Slikkige oevers is vergroot door het toelaten van de getijdenslag in diverse voormalige polders. De kwaliteit van Ruigten en Zachthoutoebossen zal toenemen door de extra afvoer van strooisel. Beperkende factor voor de kwaliteit van beide habitattypen blijft de dominantie van ruigtekruiden. Doortrek van vis vanuit open zee naar de binnenlandse paaigronden en visa versa vindt zonder belemmering plaats.

Een tweede kernopgave die gekoppeld is aan de sleutelfactor zoetwatergetijdengebied is 3.08 Rietmoeras. Een verhoogde zoetwaterdynamiek zorgt voor een afvoer van biomassa (strooisel) uit de rietzone en een geringe bodemvorming waarmee verlanding en daarmee samenhangende verzuuring van het rietmoeras wordt voorkomen. Het rietmoeras heeft hierdoor een gradiënt van landriet naar waterriet van een goede kwaliteit en vormt daarmee een biotoop voor rietmoerasbewoners als Roerdomp en Noordse woelmuis. Streven naar meer dynamiek zou in kunnen houden dat er meer oeverbestortingen zouden moeten worden verwijderd. Naast positieve effecten op bijvoorbeeld ruigten, noordse woelmuis, vochtige alluviale bossen is er een negatief effect op rivieronderpad. Daarom worden er voor het eerste beheerplan geen maatregelen genomen om meer bestortingen te verwijderen. Mogelijk kan daar in de toekomst anders over geadapt worden.

Vernieuwde Biesbosch: een rivier beïnvloedstelsel

Op grote schaal is in de Biesbosch landbouwgebied omgezet in een doorstroomgebied met een natuurfunctie. Het doorstromen van rivierwater vindt plaats in tijden van overvloedige aanvoer om de Drechtsteden en Rotterdam te ontlasten. De voormalige polders zijn hierdoor toegevoegd aan de huidige dynamiek van het water. Hiermee zijn delen teruggebracht aan het zoetwatergetijdengebied waarmee invulling wordt gegeven aan de kernopgave 3.05 Kwaliteitsverbetering zoetwatergetijdengebied. Er zijn



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

blz 143 van 194
Versie/nummer 0.1

5770 nieuwe Slikkige oevers ontstaan. Door fasering van de ontpolderingen is het habitatype Slikkige oevers
langere tijd sterk vertegenwoordigd. Uiteindelijk zal een deel ook weer verdwijnen als gevolg van successie
naar een meer dekkende begroeiing en overgaan in Ruigten en uiteindelijk Zachthoutoebossen. Voor
5775 Ruigten met Harig wilgenroosje en Moerasspirea zijn de potenties groot, maar zullen pas ontstaan met het
afnemen van het areaal Slikkige oevers door de successie. Begrazing door ganzen, maar ook door
runderen zorgen voor een uiteindelijk evenwicht tussen ruigten en bosvorming.
Op de zandige delen die periodiek overstroomd met rivierwater ten tijde van waterberging ontstaat een, zij
het beperkt, nieuw areaal aan stroomdalgrasland. Ganzen en andere grazers zorgen er voor dat deze
plekken niet dichtgroeien met struiken en bomen.

5780 Patroon-en procesbeheer

De ontwikkelingen in de Biesbosch worden met name bepaald door spontane processen als vegetatie
successie, getijdedynamiek en rivierdynamiek. Slechts incidenteel wordt door de beheerder ingegrepen als
deze processen de ontwikkeling en instandhouding van habitattypen in de weg staan. Dit kan gebeuren
5785 door het ontbreken van andere natuurlijke processen als getijdenwerking en de daarmee samengaan-
aan- en afvoer van organische stof en sediment. In een zoetwatergetijdegebied als de Biesbosch bestaat
een min of meer evenwicht tussen sedimentatie en erosie. Dit evenwicht wordt bepaald door de
komberging in de delta, rivierafvoeren en stroomsnelheden. Hierdoor komen verondieping, lagunevormig
en wantij veel voor. Alleen in de Sliedrechtse Biesbosch wordt vrij veel patroonbeheer toegepast doordat
5790 regelmatig wordt ingegrepen door bijvoorbeeld het weiden van vee of het maaien van grazige vegetaties.
Aan dit patroonbeheer zijn twee kernopgaven gekoppeld; 3.09 Herstel van Glanshaver- en
vossenstaarthooilanden en 3.13 kwaliteitsverbetering en uitbreiding van stroomdalgraslanden, glanshaver-
en vossenstaarthooilanden. Door gericht in te grijpen met behulp van maaien en begrazing groeien de
graslanden niet dicht met struiken. Langs de oever zet de rivier zand af dat bij lage standen van de rivier in
5795 de zomer het grasland in kan stuiven. Het uitstuiven van de rivierbedding zorgt voor een regelmatige
opzanding waardoor een open vegetatie ontstaat waarbij kruiden meer kansen hebben. Het waterbeheer in
de Thomaswaard en Hengstpolder is aangepast aan de eisen voor Vossenstaarthooilanden.

Verbindingen met andere gebieden

5800 De Biesbosch maakt deel uit van een Natura 2000 landschap Rivierengebied en Duinen. De Biesbosch is
verbonden met de hoge zandgronden. Via een stelsel van beken die afwateren op de rivier kunnen soorten
migreren van de hoogveengebieden en hoge zandgronden naar de delta. De Biesbosch vormt hierin de
schakel tussen de zee en de achterliggende stroomgebieden van de Rijn en de Maas. Samen met andere
natuurgebieden langs deze rivieren vormen beide rivieren een groot langgestrekt landschappelijke eenheid
5805 in Europa. Binnen deze riviersystemen migreren planten en dieren op verschillende tijdschalen via deze
routes. Zo is er de jaarlijkse trek van vissen als Fint en Rivierprik via de hoofdriever naar de Duitse en
Franse zijrivieren waar de paaiplassen liggen. Vanuit de bovenlopen worden zaden van planten
meegenomen door het water. Wanneer bij hoge waterstanden delen inunderen worden naast sediment ook
zaden afgezet. Maar ook op kleinere schaal vinden binnen dit systeem verplaatsingen plaats van
5810 organismen. Bevers trekken vanuit de kernpopulaties via de rivieren naar nieuwe leefgebieden. IJsvogels
die in de winter langs de grote wateren te vinden zijn, trekken in het voorjaar naar de kleinere kreken en
beken om te broeden.

6.2 **Uitwerking van de instandhoudingsdoelstellingen in omvang, ruimte en tijd**

5815 In de eerste beheerplanperiode ligt de nadruk op het tegengaan van achteruitgang én het stabiliseren van
de huidige kwaliteit en omvang van habitattypen en soorten waarvoor geen grote knelpunten aanwezig
zijn. De inspanningen zullen zich daar in eerste instantie op richten. Uitbreiding van omvang areaal of
verbeteren van de kwaliteit van habitattypen of leefgebieden van soorten kan in de eerste
5820 beheerplanperiode gerealiseerd worden als gevolg van bijvoorbeeld kleine veranderingen in het beheer.



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

blz 144 van 194
Versie/nummer 0.1

Ook is het mogelijk dat maatregelen gericht op het tegengaan van achteruitgang voor het ene habitattype ook leidt tot een verbetering bij andere habitattypen of soorten.

Een samenvattende kwantitatieve schatting van het doelbereik voor de habitats in de eerste beheerplanperiode en daarna staat in [Tabel 17](#).

Verwijderd: Tabel 17

Tabel 17 Schatting van het areaal van de aangewezen habitattypen, nu en in de toekomst, in de Biesbosch. Oppervlaktes in ha.

Habitats	huidige situatie	doelen 1e beheerplan periode (6 jaar)	doelen op termijn van 15 jaar	Potentie op basis van bodem en landschap
Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden) H3260B	26,8	26,8	26,8	26,8
Slikkige rivieroever H3270	108,8			
*Stroomdalgraslanden H6120	11			15 ?
Ruigten en zomen (moerasspirea) H6430A	103,2			
Ruigten en zomen (harig wilgenroosje) H6430B	613,7			
Glanshaver- en vossenstaarthooilanden H6510A (glanshaver)	82			
Glanshaver- en vossenstaarthooilanden H6510B (grote vossenstaart)	36,5			
*Vochtige alluviale bossen H91E0A (zachthoutoibossen)	1744	1744	1744	1744
*Vochtige alluviale bossen (essen- iepenbossen) H91E0B	2	2	2	2
Overig Natura 2000-gebied	7699,4			
Totaal	10427,4			

*
getallen pm. Huidige getallen zitten mitsen en maren aan. Actie HNZ

6.2.1 Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)

- Het doel is behoud van oppervlak en kwaliteit van dit habitattype.
- Langs de oevers en op veel ondiepe plekken komen uitgestrekte fonteinkruidenvelden voor. Het gaat hier om een oppervlakte van ongeveer 27 ha. Het areaal fluctueert autonoom onder invloed van rivierdynamiek.
- Op de druk bevaren routes komen geen grote fonteinkruiden en andere watervegetaties voor omdat daar de dynamiek van de waterstroming te hoog is.
- De kwaliteit van het habitattype blijft gelijk, omvang blijft min of meer gelijk onder de huidige omstandigheden. Er vindt wel een verschuiving plaats in soortensamenstelling waarbij Doorgroeid fonteinkruid langzaam plaats maakt voor Rivierfonteinkruid.
- In de eerste beheerplanperiode zal de omvang gelijk blijven en de kwaliteit blijft gelijk. Hiermee wordt de doelstelling in de eerste beheerplanperiode in principe gehaald. Er is echter ook onzekerheid over de effecten van reactivatievaart op waterplantenvegetaties. Daarom is behoud niet zondermeer gegarandeerd, maar dient er in de eerste beheerplanperiode meer duidelijkheid te komen over eventuele effecten.



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

6.2.2 Slikkige rivieroeveren

- Het doel is een toename van het areaal en verbetering van de kwaliteit van dit habitattype.
- Het voorkomen van het habitattype Slikkige rivieroeveren is beperkt tot smalle zones langs de waterlopen waar ze ooit in veel grotere mate voorkwamen en verder tot de nieuwe natuurontwikkelingsgebieden in ontpolderde gebieden zoals Polder Kort en Lang Ambacht in de Sliedrechtse Biesbosch en Polder Turfzakken in de Brabantse Biesbosch. Ze komen hier in grote oppervlakten voor. Ook in de kreken van Polder Maltha in de Brabantse Biesbosch komt het habitattype voor. Daarnaast komt het habitattype beperkt voor in smalle randen langs de kreken en grote wateren. Het oppervlak van dit habitattype bedraagt momenteel ca 109 ha.
- Tijdelijke overstromingen zorgen voor zuurstofarme situaties in de bodem waardoor het ongeschikt is voor andere vegetaties en successie wordt tegen gegaan.
- Nieuwe omvangrijke natuurontwikkelingsprojecten onder andere in Polder Maltha leiden tot een toename van het areaal. Door ook hier enig getijdenwerking toe te laten kan de successie worden voorkomen en kunnen de pioniervegetaties behorende tot dit habitattype zich handhaven. Cyclisch beheer versterkt het stadium waarin de pioniervegetaties zich kunnen handhaven. De doelstelling kan hiermee in de eerste beheerplanperiode worden gehaald.

6.2.3 Stroomdalgraslanden

- Het doel voor Stroomdalgraslanden is een uitbreiding van het oppervlakte en behoud van de kwaliteit.
- Stroomdalgraslanden komen voor op de wat hogere en drogere delen in de Sliedrechtse Biesbosch op de Kop van de Oude Wiel. Verder komt dit habitattype voor in de Dordtse Biesbosch op een oud zanddepot aan de zuidkant van de Noordplaat. Het huidige oppervlak beslaat ongeveer 2,3 ha.
- De bestaande Stroomdalgraslanden gaan door vergrassing kwalitatief achteruit door achterwege blijven van voldoende zandopstuiving uit het rivierbed. Door nieuwe zandopstuivingen en door verbetering van het beheer door extensieve beweiding en eventueel maaien kan de negatieve trend worden gekeerd.
- Uitbreiding van het areaal Stroomdalgraslanden is mogelijk in de **xpolder** in de Sliedrechtse Biesbosch. Dit recentelijk uit de pacht gekomen gebied is in beheer bij Staatsbosbeheer. Ook het natuurontwikkelingsgebied Kleine Noordwaard in de Brabantse Biesbosch biedt kansen op areaaluitbreiding.
- Voor behoud in de toekomst van dit habitattype is het noodzakelijk dat de rivierdynamiek behouden blijft en hierdoor afzetting van kalkrijk zand plaats kan vinden.
- Behalen van de doelstelling is mogelijk in de eerste beheerplanperiode al zal de huidige verpachting van een aantal potentiële uitbreidingslocaties uitbreiding van het areaal van dit habitattype bemoeilijken. Het toepassen van specifiek beheer op de verpachte locaties is vaak niet uitvoerbaar. Behoud van kwaliteit en uitbreiding van het areaal worden in de eerste beheerplanperiode gehaald, al zal ook in de opvolgende beheerplanperiodes maatregelen moeten zorgen voor kwaliteitsbehoud.

Opmerking [w58]: Checken bij Han

6.2.4 Ruigten en zomen (moerasspirea)

- De doelstellingen voor het habitattype Ruigte en zomen met moerasspirea is behoud van het areaal en behoud van de kwaliteit.
- Het habitattype Ruigten en zomen met moerasspirea komt momenteel slechts sporadisch voor. Het subtype komt vooral voor in de komgebieden in de rietgorzen waar humus opstapelt op een nog niet gerijpte kleibodem. Ze hebben een totale oppervlakte van circa 103 ha. Door de pas recent op gang gekomen bodemvorming zijn de omstandigheden voor dit subtype zeldzaam.
- Door het achterwege blijven van een overstromingsfrequentie, zei het incidenteel, is een ophoping van strooisel ontstaan. Hierdoor is de soortenrijkdom teruggelopen en bestaan het habitattype uit voornamelijk monoculturen. De natste ruigten bevatten de meeste soorten en hebben hierdoor een goede kwaliteit. Door het nog altijd voortdurende bodemvormingsproces waardoor grote



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

hoeveelheden nutriënten, met name stikstof, vrijkomen hebben soorten als brandnetels een voorsprong.

- Om het niveau van de kwalitatief hoogste gebieden te waarborgen is een minimaal jaarlijkse incidentele afvoer van de strooisellaag noodzakelijk. Dit wordt verkregen door een toename van rivier- en getijinvloeden met grotere waterstandfluctuaties. Het bodemvormingsproces dat sinds 1970 plaatsvindt en nog altijd voortduurt, zal blijven zorgen voor soortenarme ruigten. De doelstelling wordt in de eerste beheerplanperiode gehaald.

6.2.5 Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)

- De doelstelling voor het habitatype Ruigte en zomen met harig wilgenroosje en rivierkruiskruid is uitbreiding van het areaal en behoud van de kwaliteit.
- Het habitatype Ruigten en zomen komt voor verspreid in de polders en verruigde rietlanden. Het subtype met harig wilgenroosje groeit nabij de oeverzone waar deze kunnen overstromen. Dit sub habitatype heeft een oppervlakte van ongeveer 614 ha.
- Door het achterwege blijven van een overstromingsfrequentie van minimaal één maal per jaar is ophoping van strooisel ontstaan. Hierdoor is de soortenrijkdom teruggelopen en bestaan het habitatype uit voornamelijk monoculturen. De natste ruigten bevatten de meeste soorten en hebben hierdoor een goede kwaliteit. Door het nog altijd voortdurende bodemvormingsproces waardoor grote hoeveelheden nutriënten vrijkomen hebben soorten als brandnetels een voorsprong.
- Handhaving van de kwaliteit van dit sub habitatype is mogelijk door vergroting van de dynamiek in rivierwaterstanden en getijdenwerking waardoor de strooisellaag kan worden afgevoerd.
- Uitbreiding van het areaal is mogelijk in nieuwe natuurontwikkelingsgebieden. Deze lopen echter parallel aan het beheerplan met een eigen planning. Als gevolg hierop ontstaan nieuwe geschikte plekken in kale gebieden. Het proces voor doelrealisatie wordt in de eerste beheerplan periode ingezet. Handhaving van de kwaliteit is onzeker omdat de uitvoering van het Getemd Getij vooralsnog onzeker is. Getemd Getij zorgt voor onder andere een toename van getijdeninvloeden. Daarnaast zorgt het bodemvormingsproces voor het vrijkomen van grote hoeveelheden nutriënten met een soortenarme door brandnetels gedomineerde ruigte tot gevolg. De doelstelling wordt met de inrichting van natuurontwikkelingsgebieden gehaald.

6.2.6 Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (Glanshaver)

- De doelstellingen voor Glanshaverhooilanden is behoud van het areaal en een verbetering van de kwaliteit.
- Glanshaverhooilanden komen voor in kleine oppervlakten tot maximaal 40 ha voor het hele gebied. Het habitatype is beperkt tot de Louw Simonswaard, de hogere delen van de Hengstpolder en het Kraaiennest.
- De Glanshaverhooilanden lijken recent te vergrassen en gaan daarmee in kwaliteit achteruit.
- De kwaliteit van het habitatype kan worden verbeterd door verandering in hydrologisch beheer waarbij een dagelijkse fluctuatie van het waterpeil wordt gerealiseerd en een goede wisseling is tussen hoog water en laag water. Dit laatste is onvoldoende met langdurige hoogwaters en korte laagwaters wat heeft geresulteerd in een toename van rietgroei en vergrassing.
- Een gericht beheer waarbij meer afvoer van biomassa plaatsvindt zal leiden tot het stoppen van de vergrassingen verbetering van de kwaliteit. Hooilandbeheer met éénmaal per jaar maaien is noodzakelijk. Nabeweiden is eventueel ook mogelijk. Er mag geen bemesting plaatsvinden.
- Met uitvoering van de maatregelen wordt de doelstelling in de eerste beheerplanperiode gehaald.

6.2.7 Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossestaart)



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

- De doelstelling voor Vossenstaarthooilanden is uitbreiding van het areaal en behoud van de kwaliteit.
- De verspreiding van het sub habitatype Grote vossenstaarthooilanden is beperkt tot delen van de Hengstpolder die in de winter overstromen en in de Louw Simonswaard. Het gaat om ongeveer 60 ha.
- De kwaliteit van het habitatype kan worden verbeterd door verandering in hydrologisch beheer waarbij een dagelijkse fluctuatie van het waterpeil wordt gerealiseerd en een goede wisseling is tussen hoog water en laag water. Dit laatste is onvoldoende met langdurige hoogwaters en korte laagwaters wat heeft geresulteerd in een toename van rietgroei en vergrassing.
- Uitbreiding van areaal is mogelijk in de Thomaswaard, waar recentelijk intensief agrarisch gebruik is gestopt. Voor de ontwikkeling naar dit sub habitatype wordt periodiek overstromen weer toegestaan en vindt geen bemesting meer plaats en worden de percelen beheerd met een hooiland beheer van minimaal éénmaal, en bij voorkeur tweemaal per jaar maaien en afvoeren. Nabeweidings kan zorgen voor een betere bodemstructuur. Hierdoor is het halen van de instandhoudingsdoelstelling over 2 beheerplanperioden haalbaar.
- Met aanpassing van het beheer is de doelstelling in de eerste beheerplanperiode haalbaar.

6.2.8 Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)

- De doelstelling voor Zachthoutoibossen is behoud van het areaal en verbetering van de kwaliteit. Ten gunste van het habitatype Essen-iepenbossen is enig achteruitgang in oppervlakte toegestaan.
- Zachthoutoibossen komen op grote schaal voor in de Biesbosch in de vorm van grote aaneengesloten wilgenbossen met een totale oppervlakte van ca 1744ha. De kwaliteit is echter afgenomen als gevolg van mindere getijdewerking na de uitvoering van de Deltawerken. Hierdoor zijn delen van dit habitatype verdroogd en verruigd. Ongeveer 20% van het oppervlakte aan zachthoutoibossen heeft een goede kwaliteit. Deze goed ontwikkelde bossen komen voor in de Sliedrechtse Biesbosch en op de laagste delen in de Brabantse en Dordtse Biesbosch.
- Een hogere rivierdynamiek als gevolg van een grotere getijdewerking leidt tot langdurige en vaakvoorkomende overstromingen. Hierdoor krijgen andere boomsoorten geen kans om te groeien. Het kalkhoudende water zorgt voor een snelle afbraak van strooisel. Deze maatregel is noodzakelijk om het sub habitatype zachthoutoibossen in kwaliteit te doen verbeteren.
- Op korte termijn (eerste beheerplanperiode) zal de kwaliteit van de zachthoutoibossen niet verbeteren. Door structuurverandering als gevolg van het ouder worden van de bossen zal de kwaliteit op den duur verbeteren mits de rivierdynamiek ook wordt hersteld. Behoud van areaal wordt in de eerste beheerplanperiode gehaald.

6.2.9 Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)

- De doelstelling voor Essen-iepenbossen is een toename van het areaal en verbetering van de kwaliteit.
- Het sub habitatype Essen-iepenbossen (hardhoutoibos) is beperkt tot een aangelante lokatie bij de Bakkerskil. Essen-iepenbossen staan op wat hogere plekken dan de Zachthoutoibossen. De invloed van het rivierwater is aanzienlijk minder en beperkt zich tot stijgingen van het grondwater bij hoge rivierwaterstanden. Het bewuste bos is ontstaan na aanplant en heeft dus geen natuurlijke oorsprong. Door de ligging ver van het getij en de niet natuurlijke oorsprong is de kwaliteit slecht.
- Uitbreiding van de Essen-iepenbossen kan plaatsvinden in de natuurontwikkelingsgebieden op diverse plaatsen. Het is echter niet te voorspellen of en waar dat zal gebeuren.
- Door de langzame successie van deze bossen zal een verbetering van kwaliteit en uitbreiding van areaal niet op korte termijn te verwachten zijn. De komende beheerplanperiode zullen aan de doelstelling geen resultaten worden geboekt. Het proces om de doelstelling te halen is wel in gang gezet en zal ca. 50 tot 80 jaar in beslag nemen.



6.2.10 Riviertrekvisen

- Onder deze groep vissen vallen Zeeprík, Rivierprík, Elft, Fint en Zalm.
- De doelstelling voor deze soorten is behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied voor een uitbreiding van de populaties.
- De Biesbosch vormt voor deze vissen voornamelijk een doortrekgebied op weg naar de paaigronden in het stroomgebied van de Maas en de Rijn en in een later levensstadium weer terug naar zee. De soorten komen in het Naturagebied Biesbosch voornamelijk voor in de grotere stromende wateren als de Merwede. De Biesbosch is voor de Fint ook paaigebied. De Elft is de laatste jaren niet waargenomen in de Biesbosch. Recente aantalsveranderingen van de vissen is mogelijk veroorzaakt door meer onderzoek en niet per definitie als resultante van uitgevoerde maatregelen.
- De populaties van de soorten zijn grotendeels afhankelijk van factoren buiten de Biesbosch. Het niet kunnen bereiken van de paaigronden door onder andere stuwen en dammen als in het Haringvliet vormt een belangrijke reden voor een sterke afname van de populaties in het verleden.
- Een onbelemmerde doorgang in de Biesbosch is noodzakelijk. Een open verbinding met zee draagt hieraan bij. Daarnaast is met name de Fint afhankelijk van een overgang van zoet naar zout water in de riviermonding.
- Het halen van de instandhoudingsdoelen voor Zeeprík, Rivierprík, Elft, Fint en Zalm hangt af van uitvoering van internationale overeenkomsten op de trajecten tussen paaigronden en zee. De haalbaarheid van de doelen is onzeker en hangt ook af van wel of geen open verbinding met de zee. De bereikbaarheid van het leefgebied is hiervan grotendeels afhankelijk.
- De kwaliteit van het leefgebied (de waterkwaliteit) is de laatste jaren toegenomen, zodat hierin geen vbelemmierung voor populatiegroei zit.
- Daarnaast wordt een toename van de populatie mogelijk ook beïnvloed door visserij op deze kwalificerende soorten. Omdat er geen goed inzicht is in de omvang van de populatie en evenmin in weggeviste hoeveelheid vissen dient er in de eerste beheerplanperiode gewerkt te worden aan een beter inzicht in beide zaken.

6.2.11 Bittervoorn

- De doelstelling voor Bittervoorn is behoud van de verspreiding, omvang en kwaliteit van het leefgebied voor het behoud van de populatie.
- De soort komt wijdverspreid voor in zowel de killenstelsels in de Dordtse Biesbosch als de Brabantse Biesbosch. Het verspreidingsgebied wordt bepaald door de aanwezigheid van grote zoetwatermossels waarvan de soort afhankelijk is voor de voortplanting.
- Voor behoud van de Bittervoorn is het noodzakelijk dat tijdens onderhoudswerkzaamheden aan de watergeulen geen grote aantallen mosselen worden verwijderd. Uitwisseling met grote binnenwateren moet mogelijk zijn.
- Extra maatregelen zijn niet nodig om de doelstelling in de eerste beheerplanperiode te halen. Recente toename van vissen in Bakkerskil is mogelijk veroorzaakt door meer onderzoek en niet per definitie als resultante van uitgevoerde maatregelen.

6.2.12 Grote modderkruiper

- De doelstelling voor Grote modderkruiper is behoud van de omvang en de kwaliteit van het leefgebied voor het behoud van de populatie.
- In de Biesbosch komt de soort vooral voor in de buitendijkse killenstelsels in de Brabantse Biesbosch waar het riviersysteem overgaat in sloten en moerassen die de haarvaten van het systeem vormen. Deze soort profiteert van een zeker isolement, waardoor verbinding van geïsoleerde kreken mogelijk niet gunstig is.
- De populatie is vrijwel volledig afhankelijk van een extensief beheer van de sloten en killen. Ook is uitwisseling met vissen buiten het Natura 2000-gebied van belang. De aanwezigheid van passeerbare duikers, stuwen en gemalen zijn een vereiste.



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

- Bij handhaving van het huidige beheer zijn extra maatregelen niet nodig om de doelstelling in de eerste beheerplanperiode te halen. Recent onderzoek heeft uitgewezen dat de soort algemener lijkt dan werd gedacht.

6.2.13 *Kleine modderkruiper*

- De doelstelling voor Kleine modderkruiper is het behoud van de omvang en de kwaliteit van het leefgebied voor het behoud van de populatie.
- In zowel de Dordtse - als de Brabantse Biesbosch komt de Kleine modderkruiper voor in poldersloten met een stevige, zandige bodem. De soort is redelijk algemeen in de kleinere wateren.
- Uitwisseling met de polders is wel noodzakelijk.
- Bij handhaving van het huidige beheer zijn extra maatregelen niet nodig om de doelstelling in de eerste beheerplanperiode te halen.

6.2.14 *Rivierdonderpad*

- De doelstelling voor Rivierdonderpad is behoud van de verspreiding, omvang en de kwaliteit van het leefgebied voor het behoud van de populatie.
- De soort komt in de Biesbosch weinig verspreid voor door de gebondenheid van de verspreiding aan stenige oevers. Deze komen in de Biesbosch alleen voor in de Amer (incidenteel) en de Nieuwe Merwede, al is de verspreiding mogelijk niet volledig door onvoldoende onderzoek.
- Onbekend is of de soort kan profiteren van in het water gevallen bomen en wortelkluiten.
- De soort kan slecht concurreren met exoten (grondel spp) afkomstig uit het Donaugebied.
- Door de zeer geringe verspreiding en lage concurrentiekracht is de verwachting dat de huidige populatie in de Biesbosch af zal nemen. Alleen door het wegnemen van concurrerende exoten zal de instandhoudingsdoelstelling worden gehaald.

6.2.15 *Meervleermuis*

- De doelstelling voor de Meervleermuis is behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied voor het behoud van de populatie.
- De Biesbosch heeft voor de soort een foerageerfunctie. De kolonies bevinden zich buiten het gebied waarbij een kolonie bekend is bij Raamsdonkveer en bij Hank. Mannetjes houden zich op in kleine kolonies in de Biesbosch. Foerageergebied bestaat vooral uit de randen van de spaarbekkens.
- Lijnvormige elementen op de migratieroutes zijn van belang voor de oriëntatie
- Binnen de Biesbosch zijn geen maatregelen nodig om de doelstelling te halen. De populatiegrootte is voor een groot deel afhankelijk van factoren buiten de Biesbosch als de aanwezigheid van zomer- en winterverblijven. De doelstelling is in de eerste beheerplanperiode haalbaar.

6.2.16 *Bever*

- De doelstelling voor de Bever is behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied voor het behoud van de populatie.
- Verspreid door de Biesbosch is een grote levensvatbare populatie aanwezig. Grote delen van het gebied vormen een geschikt leefgebied.
- Migratie van dieren van en naar bijvoorbeeld de Geldersche Poort is van belang voor de genetische uitwisseling.
- Behoud van het huidige leefgebied is voldoende bij voldoende rust rond de burchten om de omvang en de kwaliteit van het leefgebied te waarborgen.
- Onder de huidige omstandigheden wordt in de eerste beheerplanperiode de doelstelling gehaald.

6.2.17 *Noordse woelmuis*

- De doelstelling voor de Noordse woelmuis is behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied voor het behoud van de populatie.
- De soort komt voor in natte riet- en ruigtevegetaties in de hele Biesbosch.
- Uitvoering van patroonbeheer waardoor successie wordt tegen gegaan is belangrijk voor het behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied.



- Er zijn geen extra maatregelen noodzakelijk om de populatie Noordse woelmuizen te behouden. De reeds geplande natuurontwikkelingsprojecten waarbij onder invloed van het getijdenwerking en rivierdynamiek natte laagtes ontstaan, vormen een geschikt leefgebied.
- Onder de huidige omstandigheden wordt de doelstelling gehaald.

6.2.18 *Tonghaarmuts*

- De doelstelling voor Tonghaarmuts is uitbreiding van het areaal en verbetering van de kwaliteit van het biotoop voor uitbreiding van de populatie.
- De laatst bekende waarneming in de Biesbosch dateert uit 2001, maar vanwege de omvang van het gebied zijn niet alle geschikte delen onderzocht.
- De soort is een pionier van beschutte plaatsen met voldoende indirect zonlicht die niet snel uitdrogen. Voorkomen kan alleen plaatsvinden als er nog geen grote matten van slaapmossen aanwezig zijn.
- Uitbreiding van het aantal groeiplaatsen is kansrijk op natte en vochtige plaatsen waar al minstens 20 jaar spontane bosontwikkeling heeft plaatsgevonden. Door het grote oppervlakte aan ooibos is er voldoende potentieel verspreidingsgebied.
- Naar verwachting zullen als gevolg van een toenemende variatie in structuur in de ooibossen voldoende groeiplaatsen ontstaan waardoor de populatie kan uitbreiden. De toename van structuur als gevolg van natuurlijke successie en de daaraan gekoppelde uitbreiding zal langer in beslag nemen dan de eerste beheerplanperiode.

Broedvogels

6.2.19 *Aalscholver (broedvogel)*

- De doelstelling voor Aalscholver als broedvogel is behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 310 paren.
- De aalscholver is een koloniebroeder die broedt in één kolonie in de Dordtse Biesbosch. Het aantal broedparen varieerde de afgelopen jaren. Tussen 2004 en 2008 lagen een maximum van 344 in 2006 en een minimum van 214 in 2007 (SOVON). In 2010 lag het aantal echter aanzienlijk lager met 194 broedparen (SBB).
- Het broedsucces van Aalscholvers in de Biesbosch heeft ooit te lijden gehad onder verontreinigingen van waterbodems en oppervlaktewater met PCB's, PAK's en dioxines. De aalscholvers blijken erg plaatsgetrouw wat de locatie voor de kolonie betreft. Uitbreiding naar andere gebieden vindt vooralsnog niet plaats, ondanks ogenschijnlijk voldoende potentiële nieuwe locaties. Onbekend is welke randvoorwaarden op de huidige locatie van de kolonie aanwezig zijn die elders ontbreken.
- Het garanderen van een grote mate van rust kan ertoe leiden dat de vogels ook elders gaan broeden
- Met bovenstaande maatregelen zal de doelstelling in de eerste beheerplanperiode niet gehaald gaan worden.

6.2.20 *Roerdomp*

- De doelstelling voor Roerdomp is uitbreiding van de omvang en/of verbetering van de kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 10 paren.
- Van 2004 tot en met 2008 schommelde het aantal paren Roerdomp rond de 5. In 2009 was het aantal echter toegenomen tot 10 en in 2010 zelfs tot 16 broedparen. De soort heeft vrijwel direct gereageerd op de aanleg van het natuurontwikkelingsproject Noordwaard. Uitbreiding van waterriet heeft een positieve invloed gehad op de stand.
- Randvoorwaarde is rust en dat blijkt ook uit het voorkomen van de broedparen in vrijwel uitsluitend voor publiek afgesloten gebieden. Voor behoud van het aantal broedparen is rust en voldoende waterriet noodzakelijk.
- De doelstelling wordt in de eerste beheerplanperiode gehaald bij handhaving van de huidige recreatiespreiding



6.2.21 Bruine kiekendief

- De doelstelling voor Bruine kiekendief is Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 30 paren.
- Het aantal broedvogels schommelt in de Biesbosch net onder de 30 paren. In 2008 lag het aantal op 21 paar en in 2010 op 22 paar. Hiermee wordt de doelstelling (net) niet gehaald. De soort broedt met name in rietmoeras in de drogere delen.
- Er is voldoende potentieel broedbiotoop aanwezig. De aanleg van natuurontwikkelingsgebieden kan bijdragen aan extra vestigingsbiotoop. De landelijk negatieve trend wordt vermoedelijk veroorzaakt door verdroging van de buiten Nederland gelegen overwinteringsgebieden.
- De doelstelling wordt niet gehaald in de eerste beheerplanperiode door externe factoren, al zullen nieuwe rietvegetaties ontstaan bij natuurontwikkelingsprojecten wel een toename kunnen opleveren.

6.2.22 Porseleinhoen

- De doelstelling voor Porseleinhoen is behoud van de omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 5 paren.
- Porseleinhoenders laten van nature een influx-achtig voorkomen zien in Nederland. Hierdoor zijn de aantalschommelingen over de jaren heen groot. Zo werden in 2008 8 roepende mannetjes gehoord, terwijl in 2009 het er 12 waren en in 2010 slechts 4. De soort is een pionier van natte moerassige hooilanden en rietmoerassen.
- De oorzaak van de fluctuaties liggen buiten het gebied, vermoedelijk in het overwintersgebied ter hoogte van de Sahel. Door de aanleg van natuurontwikkelingsgebieden neemt het potentieel broedbiotoop van de Porseleinhoen toe. Door maatregelen te treffen die de successie van deze nieuwe moeraslanden tegengaan zal dit ook beschikbaar blijven.
- De doelstelling wordt in de eerste beheerplanperiode gehaald. Voorwaarde is wel dat bepalen van de stand over een reeks van jaren genomen moet worden.

6.2.23 IJsvogel

- De doelstelling voor IJsvogel in de Biesbosch is behoud van de omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 20 paren.
- De IJsvogel komt met 23 paren in 2009 en 36 paren in 2010 meer voor dan over de periode 2004-2008 met een gemiddeld aantal broedparen van 17. Door de strenge winters in de afgelopen jaren zijn de aantallen mogelijk toegenomen onder invloed van gevluchte IJsvogels van elders.
- Voor IJsvogels is het van belang dat er voldoende broedgelegenheid is, bestaande uit omgevallen wortelkluiten. Daarnaast is de beschikbaarheid van voldoende kleine vis van belang.
- Extra maatregelen zijn niet nodig en de doelstelling wordt in de eerste beheerplanperiode gehaald.

6.2.24 Blauwborst

- De doelstelling voor Blauwborst is behoud van de omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 2.300 paren.
- Het aantal Blauwborsten in de Biesbosch schommelt rond de 900 paar. In 2010 lag het aantal op 972. Dit is aanzienlijk lager dan de beoogde 2300 paren. Blauwborsten komen voor op de overgang van open moeras naar moerasbos. Het is een pionier van verlandingsvegetaties met struiken.
- Door de successie van lage wilgenstruwelen (hakhoutgrienden) en verlandingsbiotopen naar hoge opgaande wilgenbossen is aanzienlijk oppervlakte aan geschikt broedbiotoop verdwenen. Ook de sterke uitbreiding van Reuzenbalsemien in de kruidlaag heeft een negatief effect op de stand.
- Extra maatregelen zijn niet zinvol gezien de grote oppervlakte waar ingegrepen zou moeten worden. Tevens is dit conflicterend met het basisprincipe van 'niet ingrijpen' in een groot deel van de Biesbosch. De doelstelling wordt ook op langere termijn niet gehaald, al zullen nieuwe rietvegetaties ontstaan bij natuurontwikkelingsprojecten wel een toename kunnen opleveren.



6.2.25 *Snor*

- De doelstelling voor Snor in de Biesbosch is behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 130 paren.
- In de Biesbosch waren in 2010 96 broedparen aanwezig. De jaren daarvoor lag het aantal ook onder de 130.
- Snorren komen voor in structuurrijk, nat riet, afgewisseld met grote zeggenvegetaties. Een significante aantalverandering heeft zich sinds 1990 niet voorgedaan. Mogelijk dat het hoge doelenaantal stamt uit de tijd net na de afsluiting die gepaard ging met een tijdelijke toename van het overjarige waterrietareaal en grote zeggenvegetaties van aanzienlijke oppervlakten. Door verlanding is het areaal later weer afgenomen en hiermee ook geschikt biotoop voor de Snor. Buiten de Biesbosch heeft de Snor te kampen met droge perioden in hun overwinteringgebieden in de sahel. De doelstelling zal ook op langere termijn hierdoor niet worden gehaald, al zullen nieuwe rietvegetaties ontstaan bij natuurontwikkelingsprojecten wel een toename kunnen opleveren.

6.2.26 *Rietzanger*

- De doelstelling voor Rietzanger is behoud van de omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 260 paren.
- In de Biesbosch komt de Rietzanger voor in overjarige rietvegetaties en ruigtevegetaties. Populatieschommelingen zijn normaal voor de soort. De afgelopen 10 jaar is er een significante toename van <5% te zien en vanaf 1990 zelfs met >5% (SOVON). In 2010 broedden 1200 paar in de Biesbosch.
- In de eerste beheerplanperiode wordt de doelstelling gehaald zonder extra maatregelen.

Niet-broedvogels

6.2.27 *Viseters*

De groep van viseters bestaat uit zwemvogels van grote open wateren die duikend hun prooi bemachtigen. Het gaat om doelstellingen voor niet-broedvogels.

Fuut

- De doelstelling voor Fuut in de Biesbosch is behoud van de omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 450 vogels (seizoensgemiddelde).
- Over de jaren 2004-2008 lag het seizoensgemiddelde op 394 exemplaren. In 2010 werden 643 vogels geteld. Het gebied heeft een foerageerfunctie voor Futen waarbij de vogels zich ophouden op de grotere open wateren. Vanaf 1980 laat de soort een positieve trend zich met een significante toename van <5%. Echter na de midden jaren negentig namen de aantallen weer af (SOVON). Deze afname past binnen een parallel lopende landelijke afname.
- In de eerste beheerplanperiode wordt de doelstelling gehaald zonder extra maatregelen, maar met behoud van rust.

Aalscholver (niet-broedvogel)

- De doelstelling voor Aalscholver als niet-broedvogel is behoud van de omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 330 vogels (seizoensgemiddelde).
- Het seizoensgemiddelde over de periode 2004-2008 bedroeg 381 exemplaren. De trend is vanaf 1980 neutraal (SOVON). De Biesbosch heeft voor de Aalscholver naast foerageerfunctie ook een slaappleatsfunctie. Naar verwachting slapen de in de Biesbosch foeragerende vogels ook hier, mogelijk aangevuld met vogels van buiten de Biesbosch.
- De doelstelling wordt zonder maatregelen gehaald.

Nonnetje

- De doelstelling voor Nonnetje is behoud van de omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 20 vogels (seizoensgemiddelde).
- De aantallen Nonnetjes in de Biesbosch fluctueren sterk. Over de periode 2004-2008 lag het seizoensgemiddelde op 10 vogels. De aantallen zijn erg afhankelijk van winterse omstandigheden.



De suggestie is dat door de zachter geworden winters de meeste in Nederland overwinterende Nonnetjes in het Oostzee-gebied blijven. Pas wanneer deze dichtvriest worden er in Nederland in toenemende mate Nonnetjes gezien. Dus ondanks dat het gebied geschikt is worden de doelen in de biesbosch om die reden niet gehaald.

Grote Zaagbek

- De doelstelling voor Grote Zaagbek is behoud van de omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 30 vogels (seizoensgemiddelde).
- Tussen 2004 en 2008 lag het seizoensgemiddelde van Grote Zaagbek op 20 vogels. De trend vanaf 1980 met <5% significant negatief. Ook de Grote Zaagbek overwinterd gemiddeld genomen noordelijker dan voorheen als gevolg van de zachtere winters en daardoor worden hier de voorgenomen doelstellingen niet gehaald, terwijl het gebied er meer dan geschikt voor is..

Van de vier viseters halen alleen de Aalscholver en Fuut de doelstelling. Echter de oorzaken van de afname van Nonnetje en Grote Zaagbek liggen buiten de Biesbosch en zelfs Nederland. Voor deze twee soorten zal de doelstelling in de eerste beheerplanperiode niet gehaald worden, maar extra maatregelen in de Biesbosch zijn niet zinvol omdat de oorzaak van het achterblijven buiten Nederland ligt..

6.2.28 Grote zilverreiger

- De doelstelling voor Grote Zilverreiger is behoud van de omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 10 vogels (seizoensgemiddelde) voor het foerageergebied en gemiddeld 60 vogels (seizoensmaximum) voor het gebied als slaapplek.
- Grote Zilverreigers kunnen overal in de Biesbosch worden aangetroffen, van kleine kreken en sloten tot de oevers van grote wateren en zelfs in graslanden waar ze jagen op muizen. Het gemiddelde over 2004-2008 is 11 foeragerende vogels. Vermoedelijk ligt dat aantal hoger. Als slaapplek is vooral Polder Maltha van groot belang. In januari 2010 maakten maximaal 243 (SBB) Grote zilverreigers gebruik van de slaapplek en is daarmee de grootste slaapplek in Nederland.
- Grote zilverreigers blijken in Nederland weinig kieskeurig. De trend in de Biesbosch als in heel Nederland laat vanaf 1980 een significante toename zien van meer dan 5%. Dit geldt ook over de laatste 10 seizoenen (SOVON).
- Binnen de eerste beheerplanperiode zal zonder extra maatregelen de doelstelling worden gehaald.

6.2.29 Lepelaar

- De doelstelling voor Lepelaar is behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 10 vogels (seizoensgemiddelde).
- Lepelaars kunnen worden aangetroffen in ondiepe kreken en sloten. Ook natuurontwikkelingsgebieden mijden ze niet al worden deze vooral gebruikt als rustplaats. Het seizoensgemiddelde over de periode 2004-2008 is 19 vogels.
- Om te kunnen foerageren is voldoende ondiep water als sloten en kleine kreken met weinig stroming noodzakelijk. In tegenstelling tot reigers moeten lepelaars voor het voedsel zoeken pet de poten in het water staan.
- De landelijke trend van broedvogels is gunstig wat ook van invloed is op de foeragerende vogels in de Biesbosch. Zonder extra maatregelen wordt de doelstelling in de eerste beheerplanperiode gehaald.

6.2.30 Zwanen en ganzen

De 'grote grazers' als Kleine zwaan en ganzen zijn voor hun foerageermogelijkheden afhankelijk van rustige weiden en graslanden.

Kleine Zwaan

- De doelstelling voor Kleine Zwaan in de Biesbosch is behoud van de omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 10 vogels (seizoensgemiddelde).



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

- Het aantal Kleine zwanen fluctueert sterk. Het gemiddelde over de periode 2004-2008 is 7 exemplaren. De laatste 10 seizoenen heeft er een significante afname plaatsgevonden van minder dan 5%. Ook in Nederland was een afname over dezelfde periode.

Kolgans

- De doelstelling voor Kolgans is behoud van de omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 1.800 vogels (seizoensgemiddelde) voor het foerageergebied en gemiddeld 34.200 vogels (seizoensmaximum) voor het gebied als slaappleats.
- Het aantal foeragerende Kolganzen in de Biesbosch is de afgelopen 10 seizoenen significant afgenomen met <5% (SOVON). Gemiddeld lag het aantal tussen 2004 en 2008 op 1094. De afname in de Biesbosch staat haaks op de landelijke toename van >5% over de afgelopen 10 seizoenen en sinds 1980. Gegevens over overnachtende Kolganzen zijn niet beschikbaar. Kolganzen foerageren op graslanden in rustige gebieden.

Grauwe gans

- De doelstelling voor Grauwe Gans is behoud van de omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 2.300 vogels (seizoensgemiddelde).
- Tussen 2004 en 2008 lag het seizoensgemiddelde op 2688 vogels. Over de afgelopen 10 seizoenen is er een significante toename van <5% (SOVON). Grauwe Ganzen foerageren in een variatie aan graslanden in rustige gebieden.

Brandgans

- De doelstelling voor Brandgans is behoud van de omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 870 vogels (seizoensgemiddelde) voor het foerageergebied en gemiddeld 4.900 vogels (seizoensmaximum) voor het gebied als slaappleats.
- In de Biesbosch lag het seizoensgemiddelde tussen 2004 en 2008 op 1362 exemplaren met een significante toename van <5% over de laatste 10 seizoenen. Brandganzen foerageren op graslanden.

Zowel Kol- als Grauwe – als Brandgans foerageren in het winterhalfjaar doorgaans in grote groepen op graslanden in rustige gebieden. Onduidelijk is wat de oorzaak van de achteruitgang van de Kolgans in de Biesbosch is. Deze staat haaks op de landelijke trend en Grauwe- en Brandgans gaan nemen wel in aantal toe. Door de realisatie van nieuwe natuurontwikkelingsgebieden neemt foerageergebied voor ganzen af omdat hiervoor grasland wordt ingeleverd.

Handhaven van rust is de belangrijkste factor. De doelstelling voor Grauwe gans en Brandgans worden in de eerste beheerplanperiode zonder extra maatregelen gehaald. Voor Kolgans is dit onzeker. Daarnaast kan geen uitspraak worden gedaan over de functie als slaappleats voor Kolganzen door onvoldoende gegevens. De oorzaken van de achteruitgang van kleine Zwanen in de Biesbosch en Nederland ligt in het buitenland en heeft vermoedelijk te maken met een verminderde reproductie in de broedgebieden. Door de vershraling in de natuurontwikkelingsgebieden wijken De Kleine zwanen van de Biesbosch tevens uit naar de eiwitrijke graslanden buiten de natuurgebieden.

6.2.31 Grondeleenden

De groep van de grondeleenden bestaat uit eenden die overwegend 's nachts foerageren op graslanden en weiden. Ook wordt er wel overdag gefoerageerd aan grazige randen van grote open wateren. Daarnaast rusten de vogels overdag op open plassen.

Smient

- De doelstelling van Smient is behoud van de omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 3.300 vogels (seizoensgemiddelde).
- Smienten foerageren in grote groepen op graslanden vooral in de Sliedrechtse Biesbosch, omgeving van de Noordplaat en Polder Maltha. De hoogste aantallen zijn in december en februari aanwezig. Het seizoensgemiddelde over 2004-2008 bedraagt 2767 exemplaren. De trend vanaf



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

blz 155 van 194
Versie/nummer 0.1

1980 laat een significante toename zien van minder dan 5%. Over de laatste 10 seizoenen is trend onduidelijk, maar de aantallen lijken iets af te nemen (SOVON).

Krakeend

- De doelstelling voor Krakeend is behoud van de omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 1.300 vogels (seizoensgemiddelde).
- Krakeenden komen vooral voor in het westelijke deel van de Biesbosch en in de Sliedrechtse Biesbosch. De hoogste aantallen worden in september en oktober gezien. De trend laat een significante toename zien van meer dan 5%. Het seizoensgemiddelde is 1121 vogels (SOVON).

Wintertaling

- De doelstelling voor Wintertaling is behoud van de omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 1.100 vogels (seizoensgemiddelde).
- De soort komt lokaal voor op de spaarbekkens en de Sliedrechtse Biesbosch. De grote rivieren worden gemeden. Nog meer dan de andere soorten is de Wintertaling gebonden aan rust. Het seizoensgemiddelde over 2004-2008 is 1175 en de trend laat een toename zien (SOVON). De meeste Wintertalingen bevinden zich tussen oktober en februari in de Biesbosch.

Wilde eend

- De doelstelling voor Wilde eend is behoud van de omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 4.000 vogels (seizoensgemiddelde).
- Wilde eenden komen overal voor in de Biesbosch zonder een zwaartepunt in de verspreiding. Naast overwinterende vogels (december-januari) is de Biesbosch ook van belang voor ruiende vogels in augustus. Gedurende deze periode kunnen de vogels slecht tot niet vliegen. Het meerjarig gemiddelde over de periode 2004-2008 bedraagt 2382 vogels. De aantallen laten al jaren een afname zien, corresponderend met een landelijke afname.

Pijlstaart

- De doelstelling voor Pijlstaart is behoud van de omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 70 vogels (seizoensgemiddelde).
- Het seizoensgemiddelde over 2004-2008 bedraagt 95 exemplaren. De laatste 10 seizoenen laat de soort een lichte toename zien. Pijlstaarten bevinden zich met name in de Polder Turfzakken, - Moordplaat en -Lepelaar in het zuidoosten van het gebied en in Polder Jantjesplaat. De hoogste aantallen worden in december en februari-maart gezien.

Slobeend

- De doelstelling voor Slobeend in de Biesbosch is behoud van de omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 270 vogels (seizoensgemiddelde).
- Slobeenden komen voor in de gehele Biesbosch. Het seizoensgemiddelde over de periode 2004-2008 bedraagt 461. De aantallen laten over de jaren heen behoorlijke fluctuaties zien. De trend laat sinds 1980 en ook over de laatste 10 seizoenen een toename zien van minder dan 5% (SOVON). De hoogste aantallen worden gezien in februari.

De grondeleenden zijn gebonden aan voldoende rust en open water waar ze de dag rustend doorbrengen en voldoende foerageermogelijkheden in de vorm van open graslanden met voldoende voedingswaarde. Foerageren vindt in de nacht plaats en kan ook buiten de Biesbosch in de omliggende polders plaatsvinden. Een kenmerkend gedrag van eenden in de Biesbosch is het verspreid voorkomen onder de overhangende wilgen langs de oevers van kreken. Eenden zijn dan veilig voor roodvogels. Het verspreid voorkomen vraagt wel om een absolute rust

Wintertaling en Slobeend zijn de meeste gevoelige soorten voor verstoring al kunnen deze vogels zich sneller aan een tijdelijke verstoring onttrekken vanwege hun meer verscholen gedrag. Smienten komen vooral voor in grote groepen waarbij een plaatselijke verstoring direct grote invloed kan hebben op de populatie.

Van de soorten die momenteel onder de instandhoudingsdoelstelling zitten, wordt de doelstelling voor Wilde eend in de eerste beheerplanperiode niet gehaald; de doelstelling voor Krakeend wel. Maatregelen,



anders dan handhaving rust zullen niet leiden tot een toename en daarmee realisatie van de doelstelling. De doelstelling voor Smient, Slobeend, Wintertaling en Pijlstaart wordt in de eerste beheerplanperiode gehaald zonder extra maatregelen.

6.2.32 *Mosseleiders*

Tafeleend en Kuifeend zijn beide duikeenden die overdag in grote groepen op openwater rusten en 's nachts duikend foerageren op mosselvelden van Driehoeksmossel. Meerkoeten foerageren overdag op driehoeksmossen, maar eten ook gras.

Tafeleend

- De doelstelling voor Tafeleend is behoud van de omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 130 vogels (seizoensgemiddelde).
- Met een seizoensgemiddelde van 150 exemplaren tussen 2004 en 2008 is de tafeleend aanzienlijke schaarser dan de Kuifeend. De trend is vanaf 1980 licht negatief, net als in de rest van Nederland (SOVON). Tafeleenden komen vooral voor op grote open wateren.

Kuifeend

- De doelstelling voor kuifeend is behoud van de omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 3.800 vogels (seizoensgemiddelde).
- Kuifeenden zijn aanzienlijk algemener in de Biesbosch dan Tafeleenden. Het meerjarig seizoensgemiddelde is 4545 exemplaren met de hoogste aantallen in augustus-september en november-december wanneer de aantallen boven de 7000 vogels uit kan komen. De trend is licht positief (SOVON). Kuifeenden komen op alle middelgrote en grote wateren in de Biesbosch voor.

Meerkoet

- De doelstelling voor Meerkoet behoud van de omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 3.100 vogels (seizoensgemiddelde).
- Meerkoeten komen vooral voor in de Dordtse- en Brabantse Biesbosch. De trend over de laatste 10 seizoenen is positief. Het meerjarig gemiddelde over 2004-2008 is 2699 vogels (SOVON).

Voor zowel tafeleend als Kuifeend zijn voldoende mosselbanken. Meerkoeten kunnen ook overstappen naar graslanden maar zijn hierbij wel afhankelijk van voldoende rust overdag.

De doelstelling voor Tafeleend en Kuifeend wordt in de eerste beheerplanperiode gehaald, zonder extra maatregelen. Meerkoet laat wel een lichte toename zien en de doelstelling kan in de tweede beheerplanperiode wel gehaald worden.

6.2.33 *Zeearend*

- De doelstelling voor Zeearend is behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 2 vogels (seizoensmaximum).
- De Biesbosch is een van de vier gebieden in Nederland waar jaarlijks één tot meerdere Zeearenden verblijven. Momenteel is de soort nog een wintergast met minimaal 2 exemplaren. De Biesbosch vormt een potentieel broedgebied. Zeearenden hebben een enorm territorium en dat de gehele Biesbosch beslaat.
- De soort heeft naast voldoende rust ook een groot aanbod aan prooidieren nodig.'
- De doelstelling wordt zonder extra maatregelen in de eerste beheerplanperiode gehaald.

6.2.34 *Visarend*

- De doelstelling voor Visarend is behoud van de omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 6 vogels (seizoensmaximum).
- Het meerjarig seizoensgemiddelde is 7 vogels over de periode 2004-2008 (SOVON). Visarenden kunnen in de gehele Biesbosch worden waargenomen. Voor voedsel zijn ze aangewezen op grote open wateren, maar kunnen deze op grote afstand opeten.



- Met name voor het eten van de vis is de Visarend aanwezig op rustige locaties.
- De doelstelling wordt in de eerste beheerplanperiode gehaald zonder extra maatregelen.

6.2.35 Grutto

- De doelstelling voor Grutto in de Biesbosch is behoud van de omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 60 vogels (seizoensgemiddelde).
- Een goede meerjarige trend is niet voorhanden. Over de periode 2004-2006 lag het seizoensgemiddelde op 46 vogels. In maart en juli verblijven de hoogste aantallen Grutto's in de Biesbosch. De Biesbosch vormt een rustplaats voor trekkende vogels. De meeste Grutto's houden zich op in de omgeving van de Spieringpolder en in mindere mate in Polder Iepelaar en Polder de Plomp.
- Op de slaapplek moet voldoende rust zijn en ondiep open water waarin de vogels staand slapen. De graslanden als foerageergebieden dienen een voldoende hoge grondwaterstand te hebben.
- De doelstelling wordt in de eerste beheerplanperiode niet gehaald. De achteruitgang wordt veroorzaakt door factoren buiten de Biesbosch, met name in de broedgebieden. Maatregelen in de Biesbosch zullen niet bijdragen aan realisatie van de doelstelling.

6.3 Knelpunten en kansen voor de instandhoudingsdoelstellingen

Om de instandhoudingsdoelstellingen te kunnen halen doen zich een aantal knelpunten en kansen voor. Activiteiten van bestaand gebruik en beheer kunnen een relatie hebben met de ecologische randvoorwaarden voor de habitattypen en de soorten. Een aanzienlijk aandeel van de knelpunten vindt zijn oorsprong in de afsluiting van het Haringvliet.

6.3.1 Beheer en vegetatiestructuur

Als gevolg van het wegvallen van de getijdenwerking treedt er successie en verlanding op. Hierdoor krijgt verbossing en verruiging de overhand. Moerasvegetaties en rietvelden verdwijnen en daarmee ook geschikt broedgebied voor Roerdomp, Bruine kiekendief en zangvogels als Snor en Rietzanger. Gericht beheer kan het dichtgroeien van de moerasvegetaties tegengaan.

Het afsluiten van de zeearmen heeft ook invloed gehad op het erosie en sedimentatieproces in de watergangen. Het afnemen van de stroomsnelheid leidt tot een sedimentatieproces waarbij in de watergangen slib wordt afgezet. Om uiteindelijke dichtslibbing te voorkomen worden regelmatig opschoon- en baggerwerkzaamheden uitgevoerd. Hierbij wordt de modderlaag samen met de waterplanten verwijderd. Dit leidt tot habitatverlies van Grote modderkruiper en Bittervoorn. Het gefaseerd uitvoeren van de werkzaamheden kan voorkomen dat deze soorten verdwijnen. Zo kan de ene oeverzijde worden opgeschoond terwijl de overzijde ongemoeid wordt gelaten.

Door veranderingen in het agrarische gebruik die leiden tot een grootschaliger bedrijfsvoering is de interesse van agrariërs voor hooilanden en weidegronden afgenomen. Hierdoor dreigt de verscheidenheid aan beheer door de verschillende gebruikers af te nemen met als gevolg een verminderde variatie van de habitattypen.

6.3.2 Stikstofdepositie

6.3.3 Rust en zonering

Rust vormt voor een groot aantal van de soorten een belangrijke factor voor het behoud van een gezonde populatie. Met name een groot aantal vogelsoorten is gevoelig voor verstoring door menselijke activiteiten waaronder intensieve recreatie. Er vindt momenteel een zonering plaats op basis van bereikbaarheid van het gebied. Een beperkt aantal delen is afgesloten voor publiek. Verstoring van vogels vindt plaats terwijl van een aantal soorten de doelstelling wel gehaald wordt. Hiermee lijkt de huidige verstoringdruk door recreatie acceptabel. Soorten waarvan de instandhoudingsdoelen niet worden gehaald worden gestuurd door andere drukfactoren dan verstoring. Het aanbrengen van extra zonering, bijvoorbeeld rondom de



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

blz 158 van 194
Versie/nummer 0.1

aalscholverkolonie kan versterkend werken op populatie aalscholwers. Andere soorten die van rust houden zoals zeearend profiteren hiervan mee.

6.3.4 *Migratiebarrières en getijdeinvloed*

De afsluiting van het Haringvliet en andere zeearmen heeft geleid tot een achteruitgang van diverse soorten trekvis in de Biesbosch. Soorten als Zalm en Rivierprik voeren trekbewegingen uit tussen de Noordzee en de binnenlandse paaigronden. Door de afsluiting is de doorgang van deze vissen in meer of mindere mate geblokkeerd. Een heroverweging van de afsluiting van de zeearmen kan leiden tot een beter evenwicht tussen veiligheid en natuurfuncties. Daarnaast zijn beken afgedamd en is er geen vrije verbinding tussen de Biesbosch en de hoge zandgronden. Verder kunnen Bevers hinder ondervinden van schapenrasters in de uiterwaarden.

De afsluiting van de rivierarmen heeft geleid tot lagere stroomsnelheden en verminderde dynamiek. Transport van sediment is hierdoor sterk afgenomen en meer slib wordt afgezet. Deze slibophoping leidt tot verminderde vestiging van de pioniervegetaties behorende tot het habitatype Slikkige oevers. De verdroging van de Alluviale bossen als gevolg van minder frequente overstromingen leidt tot dominantie van de kruidlaag door Grote brandnetel en Reuzenbalsemien waardoor de kwaliteit van het habitatype afneemt.

6.3.5 *Exoten*

Exoten kunnen in bepaalde gevallen inheemse soorten verdringen. In de Biesbosch vormen invasieve exoten als Reuzenbalsemien, Japanse duizendknoop en Reuzenberenklauw monocultures die soorten behorende tot de habitatypen verdringen. Dit heeft tot gevolg dat de kwaliteit van de habitatypen achteruitgaat.

Het voorkomen van vissen als de Rivierdonderpad en Grote modderkruiper wordt bedreigd door diverse exotische vissoorten. Een aantal hiervan is afkomstig uit het stroomgebied van de Donau. De keerzijde van de verbetering van vismigratie is dat ook deze exoten in de Biesbosch voor kunnen gaan komen. Maar in hoeverre dit probleem speelt en kan gaan spelen is onbekend. Daarnaast vormen uit Azië afkomstige modderkruipers die als vijvervissen verkocht worden. Regelmatig uitzetten in de natuur kan een bedreiging vormen in het voorkomen van de inheemse soorten.

6.3.6 *Water- en waterbodemkwaliteit*

De vegetatietypen en de soorten zijn sterk gebonden aan water. De waterkwaliteit is van invloed op de kwaliteit van de habitatypen als ook op de populatie van de soorten. Waterkwaliteit is op verschillende manier benaderbaar. Enerzijds kan het gaan om chemische verbindingen in het water afkomstig van industriële lozingen, anderzijds gaat het om de voedselrijkdom in het water. Ook troebelheid en zuurstofverzadiging zijn van belang.

De Grote modderkruiper komt voor in voedselrijke wateren. Wanneer echter door inspoeling van voedingsstoffen uit de aangrenzende gronden het water te voedselrijk wordt, heeft dit een negatief effect op de populatie. Extreme groei van kroos die een dichte laag op de waterkolom vormt waardoor bijna geen licht en zuurstof de waterplanten kan bereiken sterven deze af. Hierdoor neemt het zuurstof nog sneller af en kunnen de larven van de Grote modderkruiper niet meer overleven.

Door watervervuiling zijn de aantallen Rivierprikken de afgelopen jaren sterk gedaald. Met name de vervuilingen in het bodemslib zijn voor de larven funest. In het stroomgebied van de Rijn en in mindere mate van de Maas zijn al veel maatregelen genomen ter verbetering van de waterkwaliteit. Deze maatregelen beginnen vruchten af te werpen in de vorm van een meetbare verbetering van de waterkwaliteit.



6555 Toxische stoffen als dioxines, PAK's en PCB's zorgen voor problemen bij de voortplanting van visetende vogels. Deze giftige stoffen zitten in de waterbodem en deels in de waterkolom. Ze worden opgenomen door vissen en vervolgens door visetende vogels waar deze stoffen zich in ophopen. Dit heeft in het verleden al geleid tot lage broedsuccessen als gevolg van te dunne eischalen. Het is onvoldoende bekend in hoeverre dit probleem al is opgelost.

6560 Baggerwerkzaamheden vinden momenteel plaats. Hierbij wordt het verontreinigde slib uit het systeem verwijderd. Wat de effecten van de verontreinigingen zijn op andere vissen dan de Grote modderkruiper is niet bekend, maar de noodzaak is wel aangetoond aan de hand van de zeer hoge concentraties in Paling. Zicht op de effecten op de instandhoudingsdoelen is niet bekend, maar het komt de duurzaamheid van het systeem wel ten goede.

6565 Grootschalige bagger- en opschoonwerkzaamheden dragen bij aan het saneren van de verontreinigde bodem.

6.3.7 Waterbeheer Hengstpolder

6570 In het kader van de vernatting van de Hengstpolder is er een gewijzigd peilbeheer gehanteerd. In het verleden werd het peil in de poldersloten bepaald door een dagelijks ritme van hoge en lage waters door hanteren van een stuw. Het habitatype Glanshaver- en vossenstaarthooilanden werd hiermee instandgehouden. De hoge waterstanden zorgden voor voldoende afvoer van strooisel. Tegenwoordig vindt er een ander peilbeheer plaats met minder hoog ritme van hoge en lage waterstanden. Hierdoor wordt niet voldaan aan de ecologische randvoorwaarde waarbij een regelmatige inundatie vereist is. [Aanvulling](#)

6575 [veranderde golfbeweging nav ontpoldering noordelijke deel.](#)

6.3.8 Conflicterende doelen

6580 Er kunnen zich conflicten voordoen in de realisatie van de instandhoudingsdoelen. Door de aanleg van nieuwe natuurontwikkelingsgebieden waar habitattypen als Slikkige oevers van profiteren zorgen wel voor een afname van het foerageergebied voor zwanen, ganzen en diverse eenden. Ook verschravingbeheer ten behoeve van habitattypen als Stroomdalgraslanden en Grote vossenstaart- en Glanshaverhooilanden kunnen bijdragen aan afname van geschikt foerageergebied.

6.3.9 Klimaatsverandering

6585 Het klimaat verandert, zowel wereldwijd als ook in Nederland. Wetenschappelijk is vastgesteld dat de huidige opwarming van de aarde vooral veroorzaakt wordt door een toename van zogenaamde 'broeikasgassen'. Opwarming is niet het enige gevolg: voor de 21ste eeuw wordt niet alleen een toename van de temperatuur verwacht, maar tevens een toename van extreme weersomstandigheden. Een stijgende zeespiegel, grote toename van rivierafvoeren in de winter en afnemende rivierafvoeren in de zomer, langduriger droogteperiodes en indringend zout water via de rivieren en het grondwater zetten de zoetwatervoorziening van het land onder druk. Een grotere stormfrequentie en meer periodes met grotere neerslaghoeveelheden, belasten de afvoer in de winter.

6595 Toch is het moeilijk precieze uitspraken te doen, de klimaatmodellen geven alleen uitkomsten over grotere gebieden en grotere tijdsperiodes aan. Ze hebben hun beperkingen om de exacte effecten van klimaatsverandering te voorspellen voor een klein land als Nederland. Niettemin wijzen ze erop dat zelfs zeer verregaande maatregelen voor de beperking van broeikasgassen niet voldoende zullen zijn om de verdere klimaatsverandering tegen te gaan. We moeten ons dus naast de inspanningen voor de reductie van broeikasgassen, richten op adaptatiemaatregelen om Nederland klimaatbestendig te maken. Daarom wordt in de verschillende nota's zoals de Nota Ruimte en in het Nationaal Waterplan, gezocht naar opties voor flexibele gebiedsgerichte inrichtingsmaatregelen. Recent heeft daarover de Delta Commissie in 2008 een rapport uitgebracht ('Samen werken met water').

6600



Klimaatbestendigheid is een lastig begrip, en daarom richt men zich over het algemeen op 'weerstand' (het vermogen om extreme omstandigheden te weerstaan zonder al te grote gevolgen voor mens, maatschappij en omgeving); 'veerkracht' (het vermogen om van een verstoring te kunnen herstellen); en 'aanpassingsvermogen' (het verschil tussen de gewenste en ongewenste toestand). Kenmerkend voor de zoetwater getijdendelta is het vermogen mee te groeien met veranderingen in rivierafvoeren en getij. In het verleden zijn polderster hoogte van de Biesbosch door stormen en hoog water weggeslagen. IN een periode van enkele decennia is de Biesbosch aangegroeid en gewassen. Het is de vraag of de Biesbosch robuust genoeg is om de huidige snelle veranderingen van het klimaat en de daarmee samenhangende veranderingen in rivierafvoer en getij zal kunnen bijbenen.

Binnen de Beheerplannen van Natura 2000 is nu alle inspanning gericht op het definiëren van de instandhoudingsdoelen en de invloed van het bestaand gebruik hierop, en de maatregelen die nu genomen moeten worden. Bij de komende generaties beheerplannen zullen de effecten van klimaatverandering in beeld moeten gaan komen vanuit het oogpunt van de klimaatbestendigheid van onze natuur. Daarbij is het van belang om te zien of bepaalde grond- en regenwaterafhankelijke instandhoudingsdoelen in de droogste klimaatscenario's ook kunnen overleven. Ook zal gekeken Binnen de Beheerplannen van Natura 2000 is nu alle inspanning gericht op het definiëren van de instandhoudingsdoelen en de invloed van het bestaand gebruik hierop, en de maatregelen die nu genomen moeten worden. Bij de komende generaties beheerplannen zullen de effecten van klimaatverandering in beeld moeten gaan komen vanuit het oogpunt van de klimaatbestendigheid van onze natuur. Daarbij is het van belang om te zien of bepaalde grond- en regenwaterafhankelijke instandhoudingsdoelen in de droogste klimaatscenario's ook kunnen overleven. Ook zal gekeken moeten worden of populaties meer ruimte nodig hebben om te overleven en duurzaam voort te kunnen bestaan. Met name een netwerk van natuurgebieden, dat samenhangt door middel van groene verbindingen, is hierbij essentieel. In de volgende beheerplannen zal daarom gebruik worden gemaakt van de basis die gelegd is in dit voorliggend beheerplan en het wetenschappelijk onderzoek dat uitgevoerd wordt naar de precieze gevolgen en de benodigde maatregelen ten behoeve van de veranderingen in de leefwereld van plant, dier en mens.



7 Realisatie instandhoudingsdoelstellingen

In de vorige hoofdstukken is beschreven hoe de Biesbosch momenteel functioneert. Er is uitgelicht welke morfologische processen er werken en wat de invloed daarvan is op de natuurwaarden van het gebied, met de instandhoudingsdoelen voor Natura2000 in het bijzonder. In hoofdstuk 6 is beschreven welke factoren bepalend zijn voor de huidige staat van instandhouding en op welke verschillende manieren de doelstellingen gehaald kunnen worden.

In dit hoofdstuk worden deze factoren vervolgens vertaald naar concrete maatregelen in de achtereenvolgende beheerplanperioden.

Allereerst is daarin in paragraaf 7.1 op hoofdlijn aan de orde welke strategie we volgen. In paragraaf 7.2 worden de maatregelen zo concreet mogelijk beschreven. Waar in het voorgaande steeds een opsomming per habitat of per soort de invalshoek was, is die hierna anders. Immers kan één losse maatregel uitgevoerd worden met effect op meerdere soorten of habitattypen. De maatregelen worden kort toegelicht – voor uitgebreidere achtergrondinformatie over de achterliggende motivaties wordt verwezen naar voorgaande hoofdstukken.

Hulpmiddel hierbij zijn de tabellen 7.1, 2, 3 en 4. In deze tabellen staan de doelstellingen nogmaals geformuleerd met de sleutelfactoren/aangrijpingspunten waarop de maatregelen zijn gebaseerd. In de tabel is te zien waar met gelijkblijvende trend en uitgaande van de huidige situatie de doelstelling voor de aangewezen doen niet gehaald wordt en waar dus maatregelen nodig zijn. In de tabel is met nummers aangegeven welke maatregel het betreft.

Grote tabel bijlage x (nog invoegen)

7.1 Ontwikkelingsstrategie

De Biesbosch is een zoetwatergetijdendelta, waarin natuurlijke processen geleid hebben tot de huidige natuurwaarden, zoals die ook door Natura2000 gewaardeerd worden. Het centrale idee in het bestaande beheer is om op het merendeel van het gebied juist deze grootschalige processen zelf te laten bepalen wat waar voor natuur ontstaat: zekerheid is er dan over typen natuur / habitats / soorten; onzekerheid is er daarmee over de exacte plek waar dat gebeurt. Dat centrale idee geldt ook voor dit Natura-beheerplan en voor het overgrote deel van het gebied. Voor het sturen ten behoeve van een goede staat van instandhouding van de aangewezen Natura-doelen betekent dit dat bijsturingen vooral betrekking hebben op het mogelijk maken van de sturende processen. Het gaat dan bovendien om ingrepen met een zeer lage frequentie: het motto is als het ware: "iets in gang zetten en dan het proces zijn werk laten doen". Een deel van de habitattypen waar het om gaat zijn gebaat bij min of meer vegetatiestadia die horen bij het begin van de vegetatiesuccessie: slikkige rivieroever, stroomdalgraslanden. De processen die horen bij een zoetwatergetijdengebied (erosie, sedimentatie, overstroming) zorgen er juist voor dat de successie steeds weer wordt teruggezet en het gebied zich opnieuw kan vormgeven en ontwikkelen. Inbegrepen bij bovenstaande is de noodzaak van verbindingen met de omgeving (met de Noordzee, met het stroomgebied van Rijn en Maas, via beken met de aanliggende hogere zandgronden, met de aanliggende killen en polders). In een delta ontmoeten de natuurwaarden uit de verschillende aanliggende gebieden elkaar en is uitwisseling mogelijk. De uitwisseling met de omgeving is een randvoorwaarde voor een levende zoetwatergetijdendelta. Wanneer uit oogpunt van rivierveiligheid ingrepen nodig zijn wordt er gezocht naar mogelijkheden voor natuurontwikkelingsmogelijkheden.



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

blz 162 van 194
Versie/nummer 0.1

In en rond de Biesbosch bevinden zich een aantal grote natuurontwikkelingsgebieden. Door ingrepen hebben de processen die horen bij een zoetwatergetijdendelta hier inmiddels invloed op de ontwikkeling van het gebied. De kans bestaat dat een deel van deze gebieden de werking van de rivier onvoldoende is om met enige regelmaat de successie terug te zetten. Slechts in geval dat dergelijke gebieden dichtgroeien en de karakteristiek pionierssituaties die horen bij een getijdensysteem wegvallen, is ingrijpen soms toch nodig om de successie een eind terug te zetten. Beeld bij die ingrepen is dat het grootschalig gebeurt en met een lage frequentie. Dit regelmatig terugzetten van de successie naar een maagdelijke uitgangssituatie noemen we hier cyclisch beheer. Het cyclische beheer is dus een oplossing voor de te geringe dynamiek doordat het Haringvliet de dynamiek vanuit zee afsluit.

Een deel van de Sliedrechtse ~~Biesbosch~~ bestaat echter uit habitats die hun waarde ontleen aan het menselijk gebruik: jarenlang hetzelfde beheer, maar per plek enige variatie. Deze gebieden houden hun waarde alleen als dat beheer op eenzelfde wijze wordt voortgezet. Dat patroonbeheer vergt – in tegenstelling tot het voorgaande procesbeheer – een intensiever beheer. Elk jaar weer moet er worden ingegrepen door uitvoering van eenzelfde beheer als voorheen. Daar kiezen we dan ook voor in de gebieden met stroomdalgraslanden, glanshaverhooilanden en vossestaarthooilanden in de Sliedrechtse Biesbosch; daar is een jaarlijks uit te voeren beheer met maaien en hooien noodzakelijk om de ontwikkelde waarden op peil te houden.

Verwijderd: Biesbos

Bovengedrukte vette topics zijn hoofdinvulshoeken voor het ordenen van de maatregelen, zoals die in onderstaande verder worden opgesomd.

7.2 Maatregelen

7.2.1 Processen stimuleren

1. Verwijderen stortsteen langs de oevers (langsdammen) aan de noord- en zuidzijde van de Kop van de Oude Wiel.

De opzet is dat er door verwijdering van de stortsteen periodiek zandstranden aan de oevers van de Beneden-Merwede en van de Nieuwe Merwede ontstaan, waarvan zand kan opstuiven naar de stroomdalgraslanden. Hiermee wordt de buffercapaciteit van het stroomdalgrasland plaatselijk verhoogd. Momenteel gebeurt dit niet of nauwelijks, waardoor de stroomdalgraslanden te weinig dynamiek van overstuiving hebben en daardoor dreigen te verdwijnen door voortschrijdende successie richting andere vegetatietypen.

Het verwijderen van de oeverbestorting rond de feitelijke “Kop” (ca 50 m) is waterstaatkundig gezien niet mogelijk en daarmee uitgesloten – ten westen daarvan moeten de mogelijkheden benut worden.

De maatregel wordt, na rivierkundige berekeningen, uitgevoerd in de eerste beheerplanperiode.

Rijkswaterstaat heeft aangegeven dat ze met deze maatregel akkoord gaan mits de rivierveiligheid en de doorstroming niet in gevaar komen.

Door deze maatregel is er mogelijk enig negatief effect op de riverdonderpad.

2. Verwijderen rasters, ruigten en andere opgaande begroeiing (bomen) langs de noord- en zuidoevers van de Kop van de Oude Wiel

Onder rasters kunnen ruigten ontstaan. Deze beperken, net als de aanwezigheid van struiken en opgaande bomen (opgaande hoge wilgen en populieren) het stuiven van het zand van de rivier naar het stroomdalgrasland.

De maatregel wordt uitgevoerd in de eerste beheerplanperiode en waar nodig herhaald in de volgende planperiode.

3. De Haringvlietsluizen worden permanent enigszins geopend (Kierbesluit)



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

blz 163 van 194
Versie/nummer 0.1

Het beheer van de sluizen is nu zodanig dat er niet of nauwelijks migratie van trekvisen mogelijk is van de Noordzee naar de Haringvliet, Hollands Diep, Biesbosch en het Rijn- en Maasstroomgebied. De populaties van de verschillende riviertrekvissoorten kan verduurzaamd worden door de sluizen een beter openingsregime te geven zoals uitgewerkt is in het Kierbesluit. Daarmee wordt de functie van de Biesbosch als doortrekgebied en deels ook als paaigebied voor deze vissen hersteld. De verbindingen tussen Biesbosch en het verdere stroomgebied van Rijn en Maas zijn in uitvoering of al uitgevoerd. De maatregel wordt uitgevoerd in de eerste beheerplanperiode; daartoe worden eerst mitigerende maatregelen uitgevoerd om nadelige effecten op andere belangen te voorkomen.

Verwijderd: Biesbos

7.2.2 Cyclisch Beheer

4. Periodiek en grootschalig terugzetten van successie in natuurontwikkelingsgebieden

In de natuurontwikkelingsgebieden die recent zijn ingericht of die in de komende jaren ingericht zullen worden is er aanvankelijk een pioniersituatie met onder andere vegetaties van het habitatype Slikkige rivieroevers (H3270); in de huidige natuurontwikkelingsgebieden komt het habitatype al voor. Mogelijk verschijnt er in een later stadium ook nieuw areaal stroomdalgrasland. Deze zullen door wisselende waterstanden in de aanliggende rivieren, waarmee ze in open verbinding staan, lange tijd blijven voortbestaan. Desalniettemin zullen delen van deze gebieden zich door successie verder ontwikkelen tot ruigten en struweel. Met een zekere regelmaat worden deze opgaande vegetaties teruggezet naar het pionierstadium. Onduidelijk is nog met welke frequentie een dergelijk ingreep in het algemeen noodzakelijk zal zijn; dit moet proefondervindelijk, en van plek tot plek, worden vastgesteld. Daartoe is een regelmatige monitoring nodig van de structuur van de vegetatie (eens per 6 jaar). De maatregel is noodzakelijk voor de aangewezen habitattypen slikkige rivieroevers (H3270), stroomdalgraslanden (H6120) en voor niet-broedvogels die in dergelijke milieus foerageren (grote zilverreiger, lepelaar). Buiten deze doelen vanuit Natura2000 is dit ook van nut voor diverse andere vogels (steltlopers, eenden) die foerageren of broeden in dergelijk pioniergebieden.

De maatregel zal op zijn vroegst de tweede beheerplanperiode noodzakelijk zijn. Deze maatregel is een aanscherping van het huidige beheerbeleid dat al stelt dat deze gebieden voor 70% open dienen te blijven; dat huidige beleid is gebaseerd op een afspraak met betrekking het waterhuishoudingsbeleid.

Het terugzetten van de successie heeft als consequentie dat er een tijdelijk negatief effect kan zijn op inmiddels ontwikkelde waarden, waaronder mogelijk habitattypen met ruigten en de bijbehorende vogels als blauwborst en roerdomp.

7.2.3 Aanpassen patroonbeheer

Stroomdalgraslanden (H 6120)

5. Het areaal stroomdalgraslanden wordt extra gemaaid en het maaisel wordt afgevoerd

Doel hiervan is dat er meer nutriënten worden afgevoerd, zodat de voor dit habitatype noodzakelijk relatief voedselarme standplaatsen worden gecreëerd. De maatregel is noodzakelijk om tenminste de huidige kwaliteit niet verder achteruit te laten gaan en vergrassing en verruiging te voorkomen. Tijdens het maaien dienen wel delen ongemaaid te blijven ten behoeve van overleving van specifieke insectenfauna (vlinders e.a.).

De maatregel wordt met ingang van de eerste beheerplanperiode ingevoerd en is met name (maar niet uitsluitend) van toepassing op recent uit de pacht gekomen percelen.

6. Op het huidige areaal stroomdalgraslanden en op de aanliggende potentieel geschikte gebiedsdelen wordt de beweiding geïntensiveerd (incidenteel ook met schapen in de winter)

Deze intensivering dient goed in te spelen op de omstandigheden van het moment en de plaats. Dit beoogt de harde grenzen tussen open en dichte vegetaties te vervagen en door middel van een slim en flexibel



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

blz 164 van 194
Versie/nummer 0.1

inzetten van tijdelijke rasters ook de schrale gedeelten te begrazen. Per jaar zal de beheerder een inschatting moeten maken over de variatie in tijd en ruimte voor de graasdruk in het terrein en daar de intensiteit van begrazing mee aansturen. De maatregel is noodzakelijk om tenminste de huidige kwaliteit niet verder achteruit te laten gaan en zorgt voor een korte vegetatie in het begin van het groeiseizoen in het voorjaar. De warmteminnende soorten van de stroomdalgraslanden krijgen zo alle ruimte om bij de eerste opwarming in het voorjaar te groeien. Daarnaast is begrazing een manier om de buffercapaciteit in de wortelzone te verbeteren door het 'kapot' lopen van het vee van de bovenste laag van de bodem. Voorkeur heeft hierin wel een combinatie van verschillende grazers variërend van wilde soorten als konijn en ree met runderen en/ of paarden. Ook de aanwezigheid van voldoende mieren zorgen voor een toename van de buffercapaciteit. Mieren zijn ook weer gebaat bij een korte vegetatie (in de het voorjaar). De maatregel wordt met ingang van de eerste beheerplanperiode ingevoerd.

7. In het huidige areaal stroomdalgrasland wordt de uitgebreide verjonging van meidoorns bestreden

Meidoorns komen op een aantal plaatsen in zo'n grote hoeveelheden op dat op termijn, bij ongewijzigd beheer, het stroomdalgrasland door successie naar struweel verloren gaat. De groei van de meidoorns is een natuurlijk gegeven, dat past bij een natuurlijke successie naar bosvegetaties. De maatregel zet de successie terug, waardoor de pionierplanten uit stroomdalgraslanden meer kansen krijgen en dus de kwaliteit van het habitattype vergroot wordt. De maatregel is naar verwachting 2 x per planperiode noodzakelijk.

Glanshaverhooilanden (H6510A)

8. Het areaal van de glanshaverhooilanden (H6510A) wordt intensiever beheerd door extra te maaien en door het maaisel af te voeren

Het beheer voor op de Glanshaverhooilanden bestaat uit twee maaibeurten waarvan de eerste rond half juni plaats vindt. Een tweede maaibeurt of nabeweidings vindt plaats eind augustus. Doel hiervan is dat er meer nutriënten worden afgevoerd, hetgeen noodzakelijk is om tenminste de huidige kwaliteit van het habitattype te handhaven. Daarmee is ook enige areaaluitbreiding te verkrijgen op perceelgedeelten die zich nu niet (of niet meer) kwalificeren. De maatregel wordt met ingang van de eerste beheerplanperiode ingevoerd.

9. Op het areaal glanshaverhooiland wordt de nabeweidings geïntensiveerd

Deze intensivering dient flexibel te zijn en goed in te spelen op de omstandigheden van het moment en de plaats. Doel hiervan is dat er meer nutriënten worden afgevoerd, hetgeen noodzakelijk is om tenminste de huidige kwaliteit van het habitattype te handhaven. Daarmee is ook enige areaaluitbreiding te verkrijgen op perceelgedeelten die zich nu niet (of niet meer) kwalificeren. De maatregel wordt met ingang van de eerste beheerplanperiode ingevoerd.

Vossenstaarthooilanden (H6510B)

10. Het areaal vossestaarthooilanden *H6510_B) wordt in eerste instantie beheerd door middel van een hooibeheer

In de tweede helft van juni worden de graslanden gemaaid en het maaisel afgevoerd als alternatief voor verwijdering van biomassa door de rivier. De maatregel wordt mede uitgevoerd om de eutrofiërende effecten van stikstofdepositie teniet te doen. De maatregel werkt ook gunstig uit voor het porceleinhoen.

11. Op het areaal vossestaarthooilanden (H6510_B) wordt de nabeweidings geïntensiveerd

Deze intensivering dient flexibel te zijn en goed in te spelen op de omstandigheden van het moment en de plaats. Reden is dat het gewas daardoor kort de winter ingaat, zodat in het voorjaar, wanneer de groei langzaam op gang komt, de grassen niet de overhand hebben.



Dit is noodzakelijk om tenminste de huidige kwaliteit van het habitatype te handhaven. Daarmee is ook enige areaaluitbreiding te verkrijgen op perceelgedeelten die zich nu niet (of niet meer) kwalificeren. Met name in de Thomaswaard, die recent nog in agrarisch gebruik was, is hier veel resultaat mee te boeken en na de eerste beheerplanperiode ook uitbreiding van areaal te bewerkstelligen. De maatregel wordt met ingang van de eerste beheerplanperiode ingevoerd.

12. Het waterbeheer voor vossestaartheuilen (H6510_B) voeren volgens onderstaand protocol

In de winterperiode wordt het gebied voor korte tijd enkele malen onder water gezet. Dit wordt mogelijk gemaakt door bij hoog water in de winter de klepduiker aan de buitenzijde van de polder open te zetten. Hierdoor kan rivierwater vrij instromen waarna het wordt vastgehouden. Na ongeveer een week wordt de klepduiker aan de binnenzijde opengezet en aan de buitenzijde gesloten. Met laag water kan het water vervolgens vrij uitstromen. Dit wordt 3 tot 4 keer per seizoen herhaald. Na het laatste hoogwater wordt de klepduiker aan beide zijden vastgezet. Door in januari te stoppen met het uitstromen van rivierwater wordt het water in de polder vastgehouden waardoor hoge slootpeilen gerealiseerd kunnen worden. De doelstelling is om begin maart een slootpeil te hebben van 10cm onder maaiveld. In de laatste week van mei wordt vervolgens bij onvoldoende verdamping water uitgemalen door middel van windmolens tot ongeveer 40 cm onder maaiveld in half juni. Vanaf september start het winterseizoen weer. Dit houdt in dat nabeweidings niet langer kan plaatsvinden in het najaar vanwege de hoge waterstanden in de polder. De maatregel kan gelijk worden ingevoerd in de Hengstpolder en wanneer de pachtsituatie dat toelaat ook in de Louw Simonspolder.

7.2.4 Inrichten

13. Louw Simonswaard: verwijderen schotbalkendam

Door middel van het verwijderen van de schotbalkendam in de Louw Simonswaard kan het overstromingsregime hersteld worden, waardoor de oppervlakte vossenaartheuilen (grote vossenaart) (H6510B) zal toenemen. Om het juiste waterbeheer toe te passen is aanvullende monitoring van het grond- en oppervlaktewater noodzakelijk.

De maatregel kan worden uitgevoerd in de eerste beheerplanperiode, wanneer de pachtsituatie dat toelaat.

14. Kraaijennest: dempen van de afvoerkreek

De waterhuishouding van het Kraaijennest is nog afgestemd op het oude landbouwkundige gebruik. Door de kreek te dempen wordt het waterhuishoudkundige regime hersteld en past de situatie van het Kraaijennest beter in de reeks graslandgebieden in de Sliedrechtse Biesbosch, waarin er een geleidelijk verloop is van stroomdalgraslanden via glanshaverheuilen naar vossenaartheuilen (weidekervheuilen) en dotterbloemheuilen, samenhangend met de daarbij passende bodemreeksen en variatie in waterhuishouding. De maatregel is vooral van toepassing op glanshaverheuilen en wordt in het eerste jaar van de eerste beheerplanperiode uitgevoerd.

15. Behoud stenen oevers tbv rivierdonderpad

In de Biesbosch is de aanwezigheid van geschikt leefgebied voor de rivierdonderpad, bestaande uit stenen oevers, beperkt tot de oevers van Amer en Nieuwe Merwede, waardoor het leefgebied van de soort zeer gering is. Om verdere achteruitgang van de soort te voorkomen zullen de aanwezige stenen oevers behouden moeten worden. Vooralsnog is het belangrijk bij beheer en onderhoud van stenige oevers en ander potentieel leefgebied van de rivierdonderpad, rekening te houden met de aanwezigheid van de soort. Het werken volgens een goedgekeurde gedragscode waarin rivierdonderpad genoemd is, is daarbij noodzakelijk. Uitzondering op deze maatregel is de situatie rond de stroomdalgraslanden op de Kop van de Oude Wiel, waar om reden van die stroomdalgraslanden enige steenbestorting verwijderd wordt.



16. Actualiseren van de recreatiezonering

Een groot aantal vogels is gebaat bij voldoende rust. Een aantal rietbewonende broedvogels als de Roerdomp (A021) en Bruine kiekendief (A081) hebben voldoende rust nodig zodat ze ongestoord hun jongen groot kunnen brengen. Van de eveneens op land dan wel moeras en ondiepe wateren foeragerende vogels als Grote zilverreiger en Lepelaar hebben voldoende rust nodig. Verstoring door met name recreatie kan leiden tot een afname van de populatieomvang en daarmee tot het niet halen van de doelstellingen. Zonering waarin betreding niet wordt toegestaan draagt in grote mate bij aan de gevraagde rust. Zo zijn de natuurontwikkelingsgebieden alleen vanaf de omringende dijken te beleven en zijn grote delen van de Biesbosch zo ondringbaar dat er geen mensen in kunnen. Dat draagt al bij aan de noodzakelijke rust. Watervogels die op de open wateren foerageren zoals eenden en futen hebben een grote mate van rust nodig. Verstoring door scheepvaart kan leiden tot een afname van de aantallen. De vogels bevinden zich momenteel in de minder druk bevaren routes. Handhaving en mogelijk aanscherping van deze zonering is noodzakelijk. Deze zonering vindt plaats in de wintermaanden (oktober - maart). Aalscholvers hebben een grote mate van rust nodig in en rond de broedkolonie. Instellen van een rustzone rond de kolonie leidt tot handhaving van de huidige omvang van de kolonie en mogelijk tot uitbreiding. Rust is ook van belang voor andere vogels als zeearend, visarend, ganzen, zwanen, kwartelkoning en grutto's. De zonering bestaat uit vaste afgesloten gebieden (kaart zie xxx) en daarnaast een flexibele zonering die jaarlijks of tweejaarlijks wordt aangepast aan de zich wijzigende omstandigheden. Na de eerste beheerplanperiode wordt de zonering daarom geëvalueerd en waar nodig aangepast. De zonering is niet alleen gunstig voor Natura-doelen, maar ook voor bijvoorbeeld het beschermen van toekomstige broedgevallen van zeerarenden, zilverreigers en dergelijke. De maatregel kan samenvallen met een soortgelijke maatregel voor waterplantenvegetaties.

17. Waarborgen rust potentiële broedplaatsen aalscholver

Door het afsterven van de huidige nestbomen broeden de aalscholvers steeds meer buiten de Biesbosch. Om te bepalen waar de aalscholvers in de toekomst kunnen gaan broeden zal in het eerste jaar van de eerste beheerplanperiode een kaart gemaakt worden met de potentiële broedlocaties. In deze gebieden dient de rust voldoende te worden gewaarborgd.

7.2.5 Onderzoek

18. Instellen van onderzoek naar de verandering in de hydrologische standplaatscondities (grondwaterpeilen) in delen van de Sliedrechtse Biesbosch

Het onderzoek wordt uitgevoerd voor het areaal van de glanshaverhooilanden en de vossestaarthooilanden. Als gevolg van de recente aantakking van het Gat van de Hengst aan de Beneden-Merwede is de grondwatersituatie veranderd, maar nog grotendeels onbekend is in welke richting die verandering heeft plaatsgevonden. Het onderzoek is van belang om te bepalen of het habitatype onder de gewijzigde condities voldoende perspectief heeft en om het beheer van de glanshaverhooilanden nenvan de vossestaarthooilanden te finetunen. Het onderzoek wordt uitgevoerd in de eerste beheerplanperiode.

19. Opzetten van proefgebied ontwikkeling van *Beken en rivieren met waterplanten (H3260B)*

Het areaal van het habitatype waterplanten is beperkt tot de rustige kreken en de inhammen in de Biesbosch. Ook is de hoeveelheid waterriet beperkt. Om te bepalen hoe de waterplanten en rietvegetaties zich ontwikkelen bij de afwezigheid van golfslag door scheepvaart, wordt een afgesloten proefgebied aangewezen. Hierin wordt bepaald of het waterriet en de watervegetaties zich verder uitbreiden bij het uitsluiten van de mechanische invloed van scheepvaart. Het vermoeden is dat een verbetering van het doorzicht door minder opwerveling van slib bijdraagt aan de ontwikkeling van waterplantenvegetaties. Als dit het geval is kan het instellen van een scheepvaartvrije zonering bijdragen aan de uitbreiding van het



6930 areaal waterriet en daarmee leefgebied voor Roerdomp (V021), Bruine kiekendief (V081), Blauwborst (V272), Rietzanger (V295), Snor (V292) en bittervoorn (H1134).
Het onderzoek wordt uitgevoerd in de eerste beheerplanperiode.

6935 **20. Onderzoek naar effecten van aantakken killen op het buitenwater** *(deze txt moet nog vervangen worden door een nieuwe tekst die plm gelijkkluidend is)*

6940 In beginsel zouden de killen aan de oostzijde van het gebied aangetakt kunen worden aan de rest van de Biesbosch; nu zijn zij daarvan gescheiden door dijken. Potentieel gunstige effecten zouden er kunnen zijn op zachthoutoobos, ruigten met harig wilgenroosje, ruigten met moerasspirea en slikkige rivieroevers. Dit ontmoet echter praktische bezwaren omdat onder andere de bedijking van de killen zelf niet in overeenstemming is met die van de rivieren zelf en de aanpassing daarvan wel heel erg ingrijpend zal zijn. Idee zou kunnen zijn om de kreken dan door middel van vispassages te verbinden met het buitenwater. Daar zit vanuit Natura2000 het bezwaar aan dat de killen nu te boek staan als een hot spot in de verspreiding van de grote modderkruiper – juist dank zij de isolatie. Eventuele wensen voor aanleg van vispassages dienen daarom eerst duidelijkheid te scheppen over het areaal van de grote modderkruipers en een analyse te maken van de effecten.

6945 **21. Onderzoek naar de kolonie en de metapopulatie aalscholvers**

6950 Onderzoek opzetten dat meer zicht oplevert op de dynamiek van de huidige populatie. Dat behelst de populatiedynamica en het ruimtegebruik van de individuen in de kolonie, de positie van deze kolonie in de metapopulatie, de mate van uitwisseling met andere kolonies (vertrekken jonge vogels naar elders ?). Daarbij is inbegrepen dat ook een herhaald ei-onderzoek naar giftige stoffen moet plaatsvinden, al is het maar om deze mogelijkheid uit te kunnen sluiten.

6955 De meest logische verklaring voor de dynamica van de aantallen in de Biesbosch lijkt de beschikbaarheid van voldoende geschikte bomen te zijn op de kolonieplaats. Alternatieve verklaringen (onvoldoende voedsel, kwaliteit voedsel, e.d.) lijken weinig plausibel.

Het onderzoek wordt uitgevoerd in de eerste beheerplanperiode.

7.2.6 *Monitoring – inventarisatie*

6960 **22. Nieuwe gebiedsbrede vegetatiekartering**

6965 Voor de Biesbosch is geen reguliere vlakdekkende vegetatiekartering beschikbaar, zoals die voor andere gebieden dat wel is (en waarvoor het hele gebied systematisch kan worden afgelopen). Het huidig voorkomen van de habitattypen is grotendeels gebaseerd op satellietbeelden, wat geleid heeft tot een minder nauwkeurig beeld dan zou ontstaan bij het gebruik van de reguliere vegetatiekarteringen. Om in de komende beheerplanperiode de ontwikkelingen van de vegetaties te monitoren is het op een of andere manier uitvoeren van een meer gedetailleerde vegetatiekartering van het hele gebied gewenst, waarbij veldonderzoek plaatsvindt naar vanuit de lucht moeilijk onderscheidbare of herkenbare vegetatietypen. Mogelijkheden liggen er in een verbeterde satelietkartering (timing van foto's maken, false colour) en in een aanvullende veldscan met betrekking tot het al dan niet voorkomen van plantensoorten die er voor de kwalificatie van de habitattypen toe doen.

6970 De kartering wordt nader gedetailleerd en uitgevoerd in de 1^e beheerplanperiode.

23. Inventarisatie en monitoring Tonghaarmuts

6975 De huidige verspreiding van de Tonghaarmuts (H1387) is onvoldoende bekend. Tonghaarmuts is moeilijk determineerbaar en wordt slechts door enkele deskundigen in Nederland herkend. Om een beeld te krijgen van de trend en verspreiding wordt een monitoringsprogramma opgezet. De soort komt voor in zeer vochtige en enigszins lichte wilgenbroekbossen; dit milieu is in de Biesbosch overal voorhanden; het is dus de verwachting dat de soort veel algemener voorkomt dan nu bekend is. Om die reden zijn er geen specifieke maatregelen nodig voor tonghaarmuts.

6980 De eerste monitoring vindt plaats in de eerste beheerplanperiode.



24. Monitoring Meervleermuis

De huidige trekroutes en locaties van de kraamkolonies en slaapplekken van de Meervleermuis (H1318) zijn onvoldoende bekend. De foerageergebieden bevinden zich onder andere aan de randen van de spaarbekkens in de Biesbosch. Naast de foerageergebieden moeten migratieroutes en kraamverblijven in de omgeving bekend zijn – inimmer die deelfuncties hangen nauw met elkaar samen. Het doel van de inventarisatie is om te voorkomen dat in de toekomst populaties worden verstoord door bijvoorbeeld het weggappen van beplanting langs de migratieroutes of het aanbrengen van verlichting. Het monitoringsprogramma zal in de eerste beheerplanperiode starten.

25. Monitoring Noordse woelmuis

De huidige verspreidingsgegevens van de Noordse woelmuis (H1340) zijn gebaseerd op oude tellingen. Om een goed beeld te krijgen van de werkelijke verspreiding en populatieschommelingen en eventuele veranderingen in de toekomst zijn nieuwe tellingen noodzakelijk. Deze zullen in 2012 of anders in de eerste beheerplanperiode starten.

26. Opzet van een monitoringprogramma voor trekvissen

In de eerste beheerplanperiode wordt een monitoringsprogramma opgesteld en uitgevoerd voor trekvissen, die de Biesbosch als doortrekgebied gebruiken op weg naar de binnenlandse paaigronden. Het gaat hierbij om monitoring van de beide prikken (H1095 en H1099), Elft (H1102), Fint (H1103) en Zalm (H1106). Omdat de Biesbosch een schakel vormt in de grote riviersystemen van de Maas en de Rijn is het noodzakelijk dat een monitoringsprogramma wordt uitgevoerd over het hele stroomgebied. Pas dan kan iets worden gezegd over het functioneren van de migratieroute, en kunnen lokale knelpunten die wel effecten hebben op de rivierpopulatie in beeld worden gebracht. Zie ook maatregel 28. Het monitoringsprogramma wordt in 2012 of anders in de eerste beheerplanperiode opgezet ten einde in de tweede beheerplanperiode zo nodig aanvullende maatregelen te kunnen nemen.

27. Opzet inventarisatie- en monitoringprogramma kleinere zoetwatervissen

Onbekend is de verspreiding van de kleinere zoetwatervissen als de Bittervoorn (H1134), beide modderkruipers (H1145 en H1149) en de Rivierdonderpad (H1163). Er wordt een monitoringsprogramma opgesteld en uitgevoerd om de verspreiding en populatie van deze vissen te achterhalen. Ook om de ontwikkelingen te kunnen volgen is een goed monitoringsprogramma noodzakelijk. Tevens wordt onderzocht in hoeverre de huidige gemalen, duikers en stuwen passeerbaar zijn voor soorten als Rivierdonderpad en beide modderkruipers en of het wenselijk is om juist verbindingen te maken of de barrières te handhaven. Het monitoringprogramma wordt in de eerste beheerplanperiode opgesteld en uitgevoerd.

28. Monitoring visvangst beroepsvisserij

Het is onbekend hoeveel vis er wordt gevangen door de beroepsvisserij in het gebied. Visvangst is vooral de periode van 1 oktober tot 31 maart is kritiek met het oog op de populatie. Naast eventuele effecten op de kwalificerende trekvis kan visvangst ook invloed hebben op de visetende vogels in het gebied, hoewel die vogels in de regel niet die vissen eten die voor de beroepsvisserij van belang zijn. Er blijft bij gebrek aan kennis hierover discussie over effecten. Een registratie van de visvangst is daarom nodig om zicht te krijgen op de invloed op de trekvispopulaties en daarnaast om een verband te kunnen onderzoeken tussen het voorkomen van de aangewezen vissoorten en de huidige visvangst; dat is nu zo goed als onmogelijk en daarom ongewenst. De inventarisatie van de vangst kan in de vorm van het invoeren van een registratiesysteem door bijvoorbeeld de Visstandsbeheerscommissie vorm krijgen. In de eerste beheerplanperiode wordt het registratiesysteem opgezet en ingevoerd. Aan het einde van de zes jaar worden de gegevens geanalyseerd. De hieruit te trekken conclusies kunnen leiden tot maatregelen voor de volgende beheerplanperiode. Tot de potentiële maatregelen kan uitdrukkelijk ook behoren dat er



een nadere afstemming tussen de natuurbeschermingswetgeving en de visserijwetgeving moet plaatsvinden (zie hoofdstuk 5).
Het vrijwaren van paaigebieden en de mondingen van de kreken van visserij kan noodzakelijk blijken.



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

8 Uitvoeringprogramma

8.1 Uitvoering maatregelen: verantwoordelijkheden en kosten

Onderstaande maatregelen zijn toegelicht in paragraaf 7.2.

Tabel 18 Verantwoordelijkheden en kosten van de maatregelen

Maatregelen	Verantwoor- delijke organisatie	Uitvoeringsperiode (x) en Kostenraming	
		1° beheer- planperiode	2° beheer- planperiode en lange termijn
Processen stimuleren			
1. Verwijderen stortsteen	Staatsbosbeheer ism Rijkswaterstaat	x	
2. Verwijderen rasters, ruigten en andere begroeiing	Staatsbosbeheer?	x	X indien nodig
3.Kierbesluit	Rijkswaterstaat		x
Cyclisch beheer			
4. Terugzetten van successie	Staatsbosbeheer		x
Aanpassen patroonbeheer			
5. stroomdalgraslanden extra maaien	Staatsbosbeheer	x	x
6. intensiveren beweiding stroomdalgrasland	Staatsbosbeheer	x	
7. meidoorns bestreiden bij stroomdalgrasland	Staatsbosbeheer	2x per planperiode	2x per planperiode
8.extra maaien glanshaverhooilanden	Staatsbosbeheer	x	x
9.intensiveren beweiding glanshaverhooilanden	Staatsbosbeheer	x	
10. vossenstaarthooilanden beheren dmv hooibeheer	Staatsbosbeheer	x	x
11. intensiveren nabeweiding vossenstaarthooilanden	Staatsbosbeheer	x	
12. waterbeheer vossenstaarthooilanden	Staatsbosbeheer	x	
Inrichten			
13. Louw simonswaard	Staatsbosbeheer	x	
14. Kraaijennest	Staatsbosbeheer	x	
15. behoud stenen oevers		x	x
16. actualiseren recreatiezoning	Nationaal Park	x	x
17. waarborgen broedplaatsen aalscholver	Staatsbosbeheer	x	x
Onderzoek			
18.onderzoek standplaatscondities sliedrechtse biesbosch	Staatsbosbeheer	X	
19. proefgebied beken en rivieren met waterplanten	Staatsbosbeheer	Subsidie leefgebieden provincie	
20. onderzoek aansluiten killen op buitenwater	Waterschap ism Staatsbosbeheer		
21. onderzoek kolonie aalscholwers	Staatsbosbeheer	Subsidie leefgebieden provincie	

Regulier beheer Staatsbosbeheer

Als het ministerie van EL&I de standaard kostprijs behorend bij de Index Natuur en Landschap aan Staatsbosbeheer zou betalen, kan het beheer van de instandhoudingsdoelstellingen gefinancierd worden door middel van regulier budget. De huidige beheerbudgetten (prijsspeil 2010 en niet gebaseerd op de nieuwe Index Natuur en Landschap) zijn niet toereikend om de instandhoudingsdoelen voldoende te kunnen beheren. De maatregelen die genomen moeten worden om een gunstige staat van instandhouding



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

blz 171 van 194
Versie/nummer 0.1

(of uitbreiding) te realiseren, vallen niet onder regulier beheer. Daarvoor zal financiering ergens anders gezocht moeten worden.

8.2 Communicatie

Voor het behalen van de doelen van het beheerplan is het van belang dat gebruikers, ondernemers, omwonenden, maatschappelijke organisaties en overheden op de hoogte zijn van het belang van het Natura 2000-gebied en de mogelijke gevolgen die het beheerplan voor hen heeft. Om draagvlak voor de maatregelen uit het beheerplan te creëren en medewerking aan de uitvoering te krijgen, is communicatie van groot belang.

8.2.1 Doelstellingen voor de communicatie

Het Natura 2000-gebied biedt ruimte aan de natuur en recreatie en in de onmiddellijke omgeving is ruimte voor wonen en bedrijvigheid. Aan de betrokkenen moet duidelijk worden gemaakt dat dit verenigbaar is met de doelstellingen van Natura 2000 en er moet worden aangegeven wat het beheerplan en eventuele vergunningplicht betekenen voor de verschillende activiteiten en de verschillende doelgroepen.

De doelstellingen van communicatie rond het beheerplan zijn:

- Doelgroepen hebben inzicht in de gevolgen van het beheerplan voor de eigen situatie.
- Zij weten waar ze terecht kunnen voor informatie en met vragen.
- Betrokkenen bij de uitvoering van het beheerplan kennen nut en noodzaak van de maatregelen.

Inzicht van doelgroepen in de gevolgen van het beheerplan begint met de bekendheid van Natura 2000 en de Natuurbeschermingswet in het algemeen. Daarnaast dienen gebruikers van het gebied geïnformeerd te worden over de gevolgen van inrichtingsmaatregelen en vergunningplicht en -verlening.

Aan de realisatie van de laatste doelstelling is al tijdens de voorbereiding van het beheerplan het meeste werk verricht. Het beheerplan is opgesteld door de bevoegde gezagen in samenwerking met de organisaties die zijn betrokken bij de uitvoering. Deze hebben bijgedragen aan de inhoud en onderschrijven de beschreven maatregelen. Binnen de organisaties worden deskundigheid en betrokkenheid bevorderd door bijvoorbeeld trainingen en bijeenkomsten. Voor Staatsbosbeheer geldt het beheerplan als leidraad voor het terreinbeheer.

8.2.2 Rolverdeling in de communicatie

Het ministerie van EL&I zorgt voor de algemene informatievoorziening rond Natura 2000 en de Natuurbeschermingswet en is als voortouwnemer het aanspreekpunt voor het beheerplan. Staatsbosbeheer geeft als belangrijkste beheerder van het gebied publieksvoorlichting over het gebied en over inrichtings- en beheermaatregelen.

De provincie verzorgt de communicatie over de specifieke gevolgen van het beheerplan voor de gebruikers van het gebied en de vergunningverlening op grond van de Natuurbeschermingswet. De provincie werkt de communicatie rond dit aspect nog verder uit. In ieder geval worden betrokkenen geïnformeerd met nieuwsbrieven, folders en de provinciale website. Ook kunnen gebruikers van het gebied voor informatie terecht bij de provincie. Voorstel is voor de Biesbosch het nationaal park, werkgroep communicatie deze taak te geven. Sbb heeft daar zitting in. Daarnaast wel provincie en EL&I over algemene info maar dat zou ook via het NP kunnen lopen (samenwerking).

8.3 Monitoring en evaluatie instandhoudingsdoelstellingen en maatregelen

Om te kunnen bepalen of de maatregelen ten behoeve van de instandhoudingsdoelstellingen effectief zijn, zal monitoring en evaluatie plaatsvinden. De monitoring geeft inzicht in de staat van instandhouding van de soorten en habitattypen waarvoor de Biesbosch is aangewezen. Door middel van deze monitoring kan



bepaald worden of de gestelde doelen behaald zijn en of eventuele veranderingen in het gebruik in en om het gebied effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen.

Evaluatie van de uitkomsten van de monitoring kan leiden tot aanpassing en/of bijstelling van de maatregelen in het volgende beheerplan. Daarnaast kunnen zo nodig op grond van monitoringsresultaten tussentijdse maatregelen worden bijgesteld.

Indien uit de monitoring blijkt dat het huidige beheer niet geleid heeft tot het behalen van de gestelde doelen dient ook het beheer geëvalueerd te worden. Het doel van de gebiedsgerichte monitoring is dan ook enerzijds om te bepalen of de instandhoudingsdoelstellingen zijn behaald en anderzijds om te evalueren wat het effect is van de genomen beheermaatregelen en het bestaand gebruik.

8.3.1 Verantwoordelijkheden

De bevoegde gezagen (het ministerie van EL&I en de provincies Noord-Brabant en Zuid Holland) zijn verantwoordelijk voor de monitoring van de ontwikkeling van de habitattypen en -soorten en voor de voortgang van de maatregelen en vergunningverlening. Deze worden aan het einde van de beheerplanperiode (na 6 jaar) geëvalueerd. Bij de evaluatie dient de projectgroep Biesbosch betrokken te worden.

Staatsbosbeheer, waterschap en de provincies Noord-Brabant en Zuid Holland zijn verantwoordelijk voor het monitoren van maatregelen in dit beheerplan en hun effectiviteit, van veranderingen in het gebied en het gebruik in en om het gebied. Staatsbosbeheer is uitsluitend verantwoordelijk voor de inventarisatie en monitoring welke is afgesproken c.q. passend is in de offerte tussen EL&I en Staatsbosbeheer. Voor extra monitoring dient aanvullende financiering gevonden te worden.

8.3.2 Taakverdeling en opzet monitoring

Monitoring ten behoeve van doelbereik

Voor het bepalen van het doelbereik ten aanzien van de aangewezen soorten gebeurt aan de hand van de omvang van de populatie en de kwaliteit van het leefgebied. Het uitgangspunt bij de grootte van de populatie zijn de eenheden die vermeld zijn in Tabel x Instandhoudingsdoelstellingen Biesbosch. De kwaliteit van het leefgebied is soortspecifiek zodat er per soort gekeken zal moeten worden naar de specifieke ecologische vereisten, welke op basis van expert judgement bepaald kunnen worden. De aspecten die hieronder vallen zijn onder andere de mate van geschiktheid van de biotoop, foerageermogelijkheden en de aanwezigheid van voldoende rust. Wel zullen hiernaast de volgende aspecten van het leefgebied gemonitord moeten worden; de omvang, kwaliteit en draagkracht.

Voor het bepalen van het doelbereik ten aanzien van de habitattypen zijn vier kwaliteitsaspecten van belang; vegetatietypen, abiotische randvoorwaarden, voorkomen typische soorten en de kenmerken van structuur en functie. Al deze aspecten staan beschreven in het profielendocument van het habitatype. De monitoring van de abiotische randvoorwaarden is sterk afhankelijk van de ecologische vereisten van het habitatype, het gebiedsafhankelijk systeem en de gewenste sturing van de abiotische factoren. Alleen de abiotische factoren die van belang zijn zullen in de monitoring worden opgenomen.

De aanwezigheid van typische soorten is een indicator van de kwaliteit van de habitattypen. De monitoring hiervan bestaat uit het waarnemen van de aan- of afwezigheid van de typische soorten in de habitattypen. Deze monitoring kan gebeuren door middel van het opnemen van de typische soorten in bestaande meetnetten indien dit slechts een geringe extra inspanning vergt, of kan plaatsvinden op basis van expert judgement.

Voor monitoring in kader van het beheerplan wordt zoveel mogelijk uitgegaan van bestaande monitoringsprogramma's. Om zicht te houden op de instandhoudingsdoelstellingen en resultaten van de maatregelen in kader van dit beheerplan dient de bestaande monitoring te worden aangepast. Aanvullende monitoring is noodzakelijk om doelen en beheersmaatregelen in kader van het onderhavige beheerplan te kunnen evalueren.



In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van bestaande en nieuwe monitoringsprogramma's en in welke mate deze programma's voorzien in de benodigde monitoring van het doelbereik.

De abiotische randvoorwaarden welke, afhankelijk van het gebied, gemonitord dienen te worden zijn;
grondwaterpeil, grondwatersamenstelling (waaronder nutriënten), oppervlaktewaterpeil, oppervlaktewater – kwantitatief, oppervlaktewater – kwalitatief (w.o. nutriënten, doorzicht, slibgehalte).



Tabel 19 Reeds bestaande monitoringsprogramma's Biesbosch

Soort onderzoek	Verantwoorde- lijke instantie	Frequentie	Doelbereik										Ecologische randvoorwaar- den
			Soort				Habitattypen						Processen
			Omvang populatie	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Draagkracht leefgebied	Oppervlakte	Vegetatietypen	Abiotische randvoorwaarden	Typische soorten	Vegetatiestructuur	Processen	
Monitoring waterbodempkwaliteit	Rijkswaterstaat	1x per jaar							X				
Waterkwaliteit in afgesloten polders	Rws/sbb/hoogheemraadschap	1x per jaar							X				
Waterstanden en hoogten	RWS/ SBB	frequent							X				
Broedvogelgegevens in geselecteerde BPM plots, vlakdekkend, systematisch	Staatsbosbeheer	1x per jaar	X			X				X			
Integrale broedvogelkartering	Staatsbosbeheer	1x per 10 jaar	X			X							
Vegetatiekartering op proeflocaties vlakdekkend	Staatsbosbeheer	1x per 10 jaar	X		X								
Vastleggen vegetatiesuccesie, PQ's	Staatsbosbeheer	1x per jaar		X	X	X							
Vastleggen beheermaatregelen in jaar aantallen hoeveelheden	Staatsbosbeheer											x	
Noordwaard en Zuiderklip													
Dataloggers met meting van waterhoogte, stroomsnelheid en stroomrichting	Staatsbosbeheer	15 minuten							X				
Morfologische veranderingen van de waterbodem	Rijkswaterstaat	1x per jaar							X				
Plantensoortkarterin g	Staatsbosbeheer	1x per 4 jaar	X		X								
PQ onderzoek	Staatsbosbeheer	3 PQ's per gebied 1x per jaar			X								
Broedvogelinventari satie	Staatsbosbeheer	1x per 4 jaar	X										
Watervogeltelling	Staatsbosbeheer	In winterperiode maandelijks ieder jaar	X										
Kartering vegetatiestructuur	Staatsbosbeheer	1x per 4 jaar		X	X	X							



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

adhv satelietbeelden												
Soortenverscheidenheid												
Vogels LSB volgens SOVON methodiek	Staatsbosbeheer	1x per 10 jaar	X		X	X						
Doelsoorten monitoren op aan/afwezigheid	Gegevens derden	1x per 10 jaar	X			X						
Bever wintertelling burchten	Staatsbosbeheer	1x per 5 jaar	X	X		X						
Aantalschatting bever	Staatsbosbeheer	1x per 10 jaar	X									
Integrale inventarisatie Noordse Woelsmuis	Staatsbosbeheer	1x per 10 jaar	X	X								
Overige soortenbescherming splansoorten	Staatsbosbeheer	1x per 10 jaar	X							X		
Natura 2000	Staatsbosbeheer											
Integrale inventarisatie habitattypen	Staatsbosbeheer	1x per 6 jaar						X		X		
Integrale inventarisatie soorten	Staatsbosbeheer	1x per 6 jaar								X		
Gebiedsdekkend inventariseren broedvogels	Staatsbosbeheer	1x per 6 jaar	X							X		
Gebiedsdekkend tellen wintervogels		1x per 5 jaar	X							X		
Inventarisatie diverse soortgroepen	Staatsbosbeheer mbv vrijwilligers	1x per 10 jaar						X		X		
Meten grondwaterstandverloop adhv concrete vraagstelling									X			
Trendonderzoek naar jaarlijkse reeksen van Biesboschbroedvogels			X			X						
Vegetatieonderzoek naar nationaal zeldzame typen								X		X	X	



Tabel 20 Aanvullende monitoringsprogramma's

Soort onderzoek	Verantwoorde-lijke instantie	Uitvoering	Frequentie	Kosten per jaar	Kosten totaal	Doelbereik									Ecologisch randvoorw den
						Soort				Habitattypen					Processen
						Omvang populatie	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Draagkracht leefgebied	Oppervlakte	Vegetatietypen	Abiotische randvoorwaarden	Typische soorten	Vegetatiestructuur	Processen
22.gebiedsbrede vegetatiekartering				Eenmalige inventarisatie	Totaal						X			X	
23. Inventarisatie en monitoring tonghaarmuts						X	X				X		X		
24. Monitoring meervleermuis						X	X								
25. Monitoring noordse woelmuis	Nationaal Park					X	X								
26. monitoringsprogramma trekvis	Nationaal Park					X	X								
27. inventarisatie en monitoring kleinere zoetwatervissen						X	X								
28 Monitoring visvangst beroepsvisserij						X	X								



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

8.3.3 Evaluatie van het beheerplan

Het beheerplan heeft een geldigheid van zes jaar. Tegen het einde van deze planperiode evalueren de bevoegde gezagen (het ministerie van EL&I en de provincie Noord Brabant en Zuid Holland) het beheerplan om te bepalen of het voor de volgende planperiode nog voldoet. Voor de evaluatie wordt gebruikgemaakt van de resultaten van de monitoring zoals hiervoor beschreven. De evaluatie gaat in op de mate van realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen en de mate van realisatie van de in het plan opgenomen maatregelen. De staat van instandhouding worden gerelateerd aan de overige te monitoren aspecten. Inhoudelijk worden daarin de onderwerpen gevolgd die in de handreiking beheerplannen vermeld staan (ministerie van LNV, 2005).

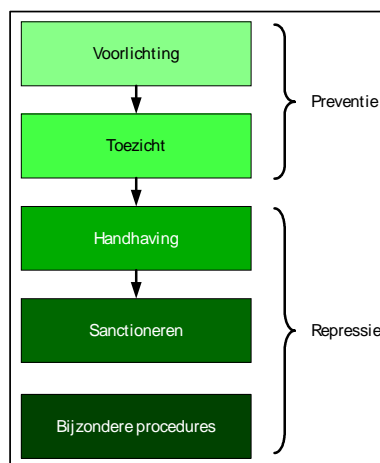
De evaluatie is de onderbouwing voor de volgende generatie beheerplannen. Als uit de evaluatie blijkt dat het beheerplan nog steeds actueel is, dan kan het met nog eens zes jaar verlengd worden. De evaluatie zal worden besproken binnen de projectgroep.

De ontwikkeling van de staat van instandhouding van natuurwaarden is een kwestie van lange termijn. Daarom worden er gedurende de looptijd van het beheerplan over de staat van instandhouding geen tussentijdse evaluaties gehouden.

8.4 Handhaving

In dit beheerplan staat hoe de instandhoudingsdoelstellingen gerealiseerd worden. Behalve door fysieke maatregelen is dat door regulering, vaak met het vergunninginstrument, van (nieuwe) projecten en activiteiten die een significant negatief effect kunnen hebben op de instandhoudingsdoelen. Regulering is alleen effectief als er toezicht is op de naleving van de regels en er zonodig repressief handhavend wordt opgetreden in het geval van niet-naleving.

Handhaving¹⁵ is geen doel op zich, maar een middel ter bereiking van een goede staat van instandhouding. De noodzaak van repressief optreden is te verminderen door goede communicatie en voorlichting; onderdeel daarvan is een adequate bebording. Voorlichting en toezicht dienen ertoe repressief optreden zo min mogelijk nodig te doen zijn. Voorlichting en toezicht zijn dan ook de eerste stappen in de handhaving van de regels die in de Biesbosch gelden.



In het gebied hebben diverse instanties bevoegdheden met betrekking tot toezicht en handhaving: de provincie, gemeenten, waterschappen, maar ook aan de reguliere politie en de Algemene Inspectiedienst. Ook de terreinbeherende instanties hebben hierin een rol, als eigenaar van het gebied en als werkgever van Bijzondere opsporingsambtenaren (BOA's).

Er zijn twee soorten repressieve handhaving te onderscheiden. Naast het bestuurs-rechtelijke optreden, gericht op het beëindigen van overtredingen, kan in sommige gevallen of bij bepaalde soorten overtredingen of in plaats van bestuursrechtelijke handhaving strafrechtelijk optreden aan de orde zijn.

¹⁵ Onder handhaving wordt verstaan: Alle activiteiten gericht op het bereiken van beleidsdoelen door naleving van regels te bevorderen en overtredingen te beëindigen.



Om de doelen van dit beheerplan zo goed en zo efficiënt mogelijk te realiseren, zullen verschillende bevoegde gezagen afspraken maken hoe en in welke gevallen de toekomstige bevoegdheden het best kunnen worden ingezet. Dit wordt vastgelegd in een separaat handhavingsplan.

Het handhavingsplan wordt opgesteld onder verantwoordelijkheid van het Nationaal Park (beleidsgroep integrale veiligheid). Bij het opstellen worden alle partijen betrokken die momenteel een taak hebben bij de toezicht en handhaving in de Biesbosch. Onderstaande tabel geeft daar een (globaal) overzicht van.

Tabel 21 Toezicht- en handhavingsorganisatie

Wie	welk aspect	welke wetgeving
Provincie	Vergunningregime	NB-wet
	"Grote" onttrekkingen	Waterwet
Terreinbeheerdersorganisaties (Staatsbosbeheer)	Gedrag bezoekers	461 Strafrecht (verboden toegang), alle waar BOA bevoegd voor is (Ffwet, waterwet, Nbwet etc)
AID	Verontrusten fauna	Flora en faunawet
Waterschappen	Onttrekkingen	Waterwet
	waterkwaliteit	WVO
Gemeente	Afgraven	Bestemmingsplan aanlegvergunning
	Illegale drainages	Bestemmingsplan
Reguliere politie		Alle wetgeving

Uitgangspunt voor toezicht is het programmatisch handhaven. In het handhavingsplan wordt vastgelegd waar het toezicht zich op richt, wie daarvoor verantwoordelijk is en hoe samenwerking en financiering vorm krijgt (strategie en organisatie). De keuze voor een apart handhavingsplan is gemaakt omdat het aangepast kan worden aan de actuele situatie mbt bijvoorbeeld verantwoordelijkheden en middelen. Een andere reden van een handhavingsplan kan zijn dat er acties vanuit verschillende wetten gecombineerd worden waardoor mensen en middelen optimaal ingezet worden.

Het doel van de handhaving is eerder gedragsverandering dan 'bestrafen'. Het gaat er uiteindelijk om dat de doelstellingen van Natura 2000 gerealiseerd worden.

Naarmate we meer en betere gegevens krijgen over de ontwikkeling van de doelstellingen, de handhavingsresultaten en het naleefgedrag, kunnen prioriteiten en accenten bijgesteld worden. Dit zal dan in het handhavingsplan verwerkt worden.



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

blz 180 van 194
Versie/nummer 0.1

9 Literatuur

Arcadis (2009), 'Passende beoordeling Recreatiepoort Werkendam Ontpoldering Noordwaard-eindconcept', Arcadis, 9 februari 2009.

Arcadis, DHV, Royal Haskoning (2009), 'Passende Beoordeling Planstudie Ontpoldering Noordwaard', Arcadis/DHV/Royal Haskoning, 2 oktober 2009.

Bekker, D.L. & R.M. Koelman (2007), 'Inhaalslag Verspreidingsonderzoek Nederlandse Zoogdieren VONZ 2006, Deel 2 - *De noordse woelmuis*', VZZ rapport 2007.018, Zoogdierverseniging VZZ, Arnhem.

Beringen, R., C.L.G. Groen & A.J.G.A. Rossenaar (2007), 'Floristisch Meetnet Oevers Zoete Rijkswateren - *uitwerking derde ronde Zoete Getijdewateren*', FLORON-rapport 42, RIZA rapport 2007.15.

Braber en de Rijk (1986), [pm ??](#)

Boudewijn T.J. & R.G. Mes (1989), 'Futen en meerkoeten in de Biesbosch, broedbiologie in 1989 - *orienterend veldonderzoek naar effecten van verontreinigingen*', Ecoland-rapport 89-6, Bureau Ecoland, Utrecht.

Boudewijn T.J., S. Dirksen & M. Ohm (red) (1994), 'Zichtbare effecten van onzichtbare stoffen - *overzicht onderzoek aan vogels in het beneden-rivierengebied 1982-1992*.

Boudewijn T.J. & S. Dirksen (1995), 'Impact of contaminants on the breeding success of the Cormorant *Phalacrocorax carbo sinensis* in the Netherlands', Ardea 83: 325-338.

Boudewijn T.J. (2008), 'Natuurontwikkeling in de Aart Eloyenbosch en Jonge Janswaard in de Sliedrechtse Biesbosch (samenvatting)'.

Boudewijn T.J., S. Dirksen 1998. Monitoring van biologische effecten van verontreiniging op het broedsucces van Aalscholvers in de Dordtse Biesbosch en op de Ventjagersplaten in 1998

Bureau Waardenburg bv (2008), 'Effecten van saneringswerkzaamheden op beschermde soorten en habitattypen in het Wantij in de Biesbosch - *Oriënterend onderzoek (quick scan, voortoets) in het kader van de natuurwetgeving*', conceptrapport, rapportnr.: 08-231, Bureau Waardenburg bv, 19 december 2008.

Communicatiebureau de Lynx/Buro Hemmen (2004), 'Beheer- en Inrichtingsplan - *Koersend naar een Verenigde Biesbosch - Nationaal Park de Biesbosch*', i.o.v. Overlegorgaan Nationaal Park de Biesbosch, versie september 2004, 's-Hertogenbosch.

Dirksen S., T.J. Boudewijn, R. Noordhuis & E.C.L. Martijn (1995), 'Cormorants *Phalacrocorax carbo sinensis* in shallow eutrophic freshwater lakes: *prey choice and fish consumption in the non-breeding period and effects of large-scale fish removal*'. Ardea 83: 167-184.

[kartering van Everts en de Vries uit 1995](#)



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

blz 181 van 194
Versie/nummer 0.1

Everts en de Vries, 1996 ?? par 3.2.6.3 trend

FLORON/NDFF (jaartal?) par 3.2.1.1

Ganzen 7 – Overeenstemming Nederland Ganzenland De12Landschappen, de Federatie Particulier Grondbezit, de Landbouw- en Tuinbouworganisatie Nederland, Natuurmonumenten, Stichting Agrarisch en Particulier Natuur- en Landschapsbeheer TNederland, Staatsbosbeheer, Vogelbescherming Nederland. 23 mei 2011

Grontmij (1998), 'Natuurontwikkeling Noorderwaard Milieu-effectrapportage', december 1998.

Verwijderd: ¶

Hartog en Polder (1979), pm ??

Haven van Moerdijk (zd), <http://www.havenmoerdijk.nl>, geraadpleegd op 28 april 2010.

Hille Ris Lambers, I., F. Brekelmans, R. Lensink en G.F.J. Smit (2008), 'Bestaand gebruik van rijksinfrastructuur en Natura 2000-gebieden - *Verkenning van effecten van rijkswegen, spoorwegen en rijkskanalen als gevolg van bestaand gebruik, beheer en onderhoud en autonome ontwikkeling*', rapport nr. 07-124, i.o.v. Rijkswaterstaat, Dienst Verkeer en Scheepvaart, Bureau waardenburg bv, Culemborg.

Janssen, 2009 ?? (genoemd in par 3.1.2 biotiek) staat niet in SBB lijst

[Kimstra, K. \(2010\), 'Een achttal getijmetingen in de Sliedrechtse Biesbosch, uitgevoerd voor en na het aanbrengen van dijkopeningen in de polders Kort en Lang Ambacht, Ruijten bezuiden Perenboom, Jonge Janswaard en Engelbrechtsplekske'.](#)

Kiwa Water Research & EGG-consult (2007), 'Knelpunten- en kansanalyse - *Natura 2000-gebied 112 – Biesbosch* ', Kiwa Water Research & EGG, Nieuwegein/ Groningen.

Koelman, R.M. (2009), 'Onderzoek naar het voorkomen van de noordse woelmuis in relatie tot het project Zuiderklip', VZZ rapport 2009.17, Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem.

Krijgsveld, K.L., R.R.Smits en J. van der Winden 2008. Verstoringsgevoeligheid van vogels. Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. Bureau Waardenburg, Culemborg; Vogelbescherming Nederland, Zeist.

La Haye, M. & J.M. Drees (2004), 'Beschermingsplan Noordse woelmuis', Ministerie van LNV, Den Haag.

Lebret (1979) ? par 3.3.7.1 aalscholver

Leisureresult (2007), 'De Biesbosch – *Evenwicht tussen natuur en recreatie*', Leisure result bv vest 264, Gouda.

Meijer, R. (2006), 'Broedvogels in het Nationaal Park De Biesbosch : *Een overzicht van 1970 t/m 2006 verzamelde waarnemingen*'.

Ministerie van LNV (2006). 'Natura 2000 doelendocument'. Versie 1.1. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

Ministerie van LNV (november 2007a). 'Natura 2000-gebied 112-Biesbosch, *concept gebiedendocument*'. Gebiedendocument – werkdocument Natura 2000 [ontwerp](#) aanwijzingsbesluit. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.

Ministerie van LNV (2007b). 'Nota van antwoord. *Inspiraakprocedure aanwijzing Natura 2000-gebieden*'. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.

Ministerie van LNV (2008a), 'Effectenindicator', <http://www.synbiosys.alterra.nl>

Ministerie van LNV (2008b), 'Natura 2000 profielendocument', Ministerie van LNV, versie 1 september 2008, Ede.

Ministerie van LNV (2008c), Kaderrichtlijn Water - Ecologische vereisten per habitattypen, http://www2.minlnv.nl/thema/groen/natuur/kRW_Ecol_vereist_Habtyp.htm, versie december 2008.

Ministerie van LNV (2009), 'Ontwerp-aanwijzingsbesluit - *Natura2000-gebied #112 Biesbosch* ', Ministerie van LNV, Den Haag.

Ministerie van VenW, Rijkswaterstaat (2000), 'Besluit Beheer Haringvlietssluisen juni 2010', Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijkswaterstaat, Notanummer HK/AW 2000/8178, 5 juni 2000.

Ministerie van VenW (2006), 'PKB Ruimte voor de Rivier - *Investeren in veiligheid en vitaliteit van het riviereengebied*', brochure, uitgave van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat en is opgesteld in samenwerking met het Ministerie van VROM en het Ministerie van LNV, september 2006.

Ministerie van VenW, Rijkswaterstaat (2009a), 'Brondocument waterlichaam Brabantse Biesbosch en Amer (NL94_10), Doelen en maatregelen rijkswateren Ministerie van VenW, Rijkswaterstaat.

Ministerie van VenW, Rijkswaterstaat (2009b), 'Brondocument waterlichaam Dordtse Biesbosch (NL94_2)', Doelen en maatregelen rijkswateren Ministerie van VenW, Rijkswaterstaat.

Ministerie van VenW, Rijkswaterstaat (2009c), 'Brondocument waterlichaam Sliedrechtse Biesbosch (NL94_3)', Doelen en maatregelen rijkswateren Ministerie van VenW, Rijkswaterstaat.

Ministerie van VROM (zd), <http://www.vrom.nl>, besluit bodemkwaliteit, geraadpleegd op 19 februari 2010.

Nationaal Park De Biesbosch (1994), 'Beheers- en inrichtingsplan Nationaal Park De Biesbosch 1993-2004', Delft, augustus 1994.

[Nationaal Park de Biesbosch \(2002\), <http://www.biesbosch.org/>, geraadpleegd december 2010.](#)

[Natuurmonumenten, A.C. Garritsen \(1989\), 'Hydrologie Dordtse Biesbosch', 21 augustus 1989.](#)



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

NRIT Onderzoek (2009), 'Verslag van het recreatieonderzoek in de Biesbosch', eindrapport, april 2009, project 3715, Breda.

Oranjewoud (2002), 'Inrichtingsplan Natuurontwikkeling Zuiderklip', oktober 2002, doc.nr.: 107909-R-121.

Programmadirectie Ruimte voor de Rivier (2010), '15^e Voortgangsrapportage 1 juli 2009 - 31 december 2009', Programmadirectie Ruimte voor de Rivier, 10 maart 2010.

Provincie Noord-Brabant (2009), 'Boven Water - Onderzoek naar de toestand van het Brabantse water(*beleid*)', Regionale WaterSysteem Rapportage 2008 / Beleidsevaluatie WHP 2+, Provincie Noord-Brabant, Maart 2009, 's-Hertogenbosch.

Rijkswaterstaat (zd), <http://www.rws.nl>, geraadpleegd op 19 februari 2010.

Rijkswaterstaat (2010), 'Hydraulische informatie t.b.v. Natura 2000 beheerplan Biesbosch' notitie van Rijkswaterstaat, 7 januari 2010.

RIZA (2002), 'Grondwateronderzoek Sliedrechtse Biesbosch', Riza rapport nr. 2002.023, november 2002

▲ Royal Haskoning (2005), 'Globale toets van natuurwetgeving t.b.v. sanering Dordtse Biesbosch', Royal Haskoning, 2 december 2005, referentie: 9R4323/R00004/AdW/DenB.

Met opmaak: Lettertype: Vet

Royal Haskoning (2007), 'Habitattoets Dordtse Biesbosch Waterbodemsanering kreken', Royal Haskoning, 28 februari 2007.

Ruimte voor de rivier (zd), <http://www.ruimtevoorderivier.nl>, geraadpleegd op 19 februari 2010.

Saris en Van der Salm, 1984 ? par ijsvogel

Schaminée, J.H.J. en J.A.M. Janssen (2009), 'Europese natuur in Nederland – *Natura 2000-gebieden van Laag Nederland*', KNNV Uitgeverij, Zeist.

SOVON & CBS (2005), 'Trends van vogels in het Nederlandse Natura 2000 netwerk', SOVON-informatierapport 2005/09, SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Spikmans, F. en R. van Eekelen (2008), 'RAVON Vissenweekend 2007 – *Biesbosch*'.

vegetatiekartering van Staatsbosbeheer (2003), een vegetatiestructuurkartering (2007) en soortkarteringen (2003-2008) en is een vertaling van de vegetaties op deze kaarten naar habitattypen (Vertaallijst Habitattypen-Staatsbosbeheertypen, versie 2010

Stichting voor Bodemkartering (1987), 'Bodemkaart van Nederland - *kaartblad 44 West Oosterhout*', Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Stroming b.v. (1997), 'Nieuw Rotterdamspeil-Stad en natuur in de monding van Rijn en Maas', Stroming b.v., december 1997.



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

7430 TAUW (2009), 'Monitoring grondwaterkwaliteit 2009 - *Stedelijkpolder te Dordrecht*', TAUW, 24 september 2009, kenmerk: R001-4616856MPO-nnc-VO2-NL.

| Van de Broek (1990), **pm** ??

7435 Van Dort, K.W. (2009), 'De tonghaarmuts', rapport i.o.v. Dienst Landelijk Gebied.

Van Emmerik, W.A.M., H.W. de Nie, J.S. Peters, J.-W. Kroon & J. Quak (2009), 'Natura 2000-gebied 112-Biesbosch, doelsoorten zoetwatervis - *Habitatgebruik en -eisen, knelpunten en trends*', rapport i.o.v. Dienst Landelijk Gebied/Staatsbosbeheer Zuid, Tilburg.

7440 Van Hooff, W. en T. de Bruin (2008), 'Ondergedompeld in de Biesbosch - *Beleidsplan recreatie en toerisme voor de Biesbosch regio*', i.o.v. overlegorgaan Nationaal Park de Biesbosch, oktober 2008, NL RNT, Nijmegen/Breda.

7445 Van Martens (1982), 'Noordse woelmuis: het lot van versnipperde populaties in een versnipperd landschap', **pm** ?

| Van Wijngaarden (1969), **pm** ?

7450 Wansink, D. (1999), 'Noordse woelmuizen in het Nationaal Park de Biesbosch'.

Waterschap Rivierenland (2008), 'KRW-Gebiedsplan - *Deelgebied Alm en Biesbosch*', eindrapport, 10 december 2008, Tiel.

7455 Weeda, E.J., J.J.M. van der Neut, A.A.M. Boesveld en B.A.M. Weel (2003a), 'Nationaal park De Biesbosch, Schatkamer van de wilde flora', Staatsbosbeheer, Biesbosch bezoekerscentrum, Drimmelen.

7460 Weeda, E.J., J.H.J., Schaminée, L. van Duuren (2003b), 'Atlas van de plantengemeenschappen in Nederland, deel 3 - *Kust en binnenlandse pioniermilieus*', KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Wolf, R.J.A.M., A.H.F. Stortelder en R.W. de Waal (red.) (2001), 'Ooibossen', KNNV-Uitgeverij.

7465 Zonneveld, I.S. (1960), 'De Brabantse Biesbosch - *Een studie van bodem en vegetatie van een zoetwatergetijdendelta*', Thesis, Bodemkundige studies no.4. Stichting voor bodemkartering, Wageningen.

Zonneveld, I.S. (1999-2000), 'De Biesbosch een halve eeuw gevolgd'.

7470 Zoogdierverseniging VZZ, (2007), 'Basisrapport voor de Rode Lijst Zoogdieren volgens Nederlandse en IUCN-criteria', VZZ rapport 2006.027; tweede, herziene druk, Zoogdierverseniging VZZ, Arnhem.

7475

| Magdi M. Ali, Kevin J. Murphy and Jérôme Langendorff 1999. Interrelations of river ship traffic with aquatic plants in the River Nile, Upper Egypt, *Hydrobiologica* 450.

7480 *Arnoud jan Vissen verhaal*

Met opmaak: Engels (V.S.)



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

blz 185 van 194
Versie/nummer 0.1

Schulte-Wülver-Leidig, A., 2004. *Rhine Salmon 2020. International Commission for the Protection of the Rhine (ICPR)*. Koblenz.

Met opmaak: Nederlands
(standaard)

WWF-NL, 2010. *Met open armen. Voor het belang van veiligheid, natuur en economie.*
Wereldnatuurfonds, Zeist.

Informatie Elft: <http://www.lanuv.nrw.de/alosa-alosa/en/index.html>



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

blz 186 van 194
Versie/nummer 0.1

Lijst van geraadpleegde personen



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

blz 187 van 194
Versie/nummer 0.1

Verklarende woordenlijst

A

- Aanwijzingsbesluit** Algemene Maatregel van Bestuur waarin een Natura 2000-gebied wordt aangewezen en begrensd en waarin de instandhoudingsdoelstellingen van dat gebied worden aangegeven.
- Abiotisch** Niet behorend tot de levende natuur.
- Ammoniakgat** Verschil tussen berekende en gemeten ammoniakdepositie.

B

- Beheerplan** In een beheerplan wordt omschreven welke maatregelen moeten worden getroffen en op welke wijze, om de instandhoudingsdoelstellingen van habitattypen en soorten van een gebied te realiseren. Dat kunnen zowel maatregelen zijn in het gebied zelf als maatregelen erbuiten die noodzakelijk zijn om de habitattypen en leefgebieden van soorten in het gebied te behouden en te herstellen.
- Beschermd natuurmonument** Gebied beschermd volgens de Natuurbeschermingswet 1998, maar niet aangewezen en/of aangemeld als Vogel- en/of Habitatrichtlijngebied.
- Bestaande activiteit** een activiteit zoals die plaatsvond bij vaststellen van dit beheerplan onder de voorwaarden die op dat moment van kracht waren. OF een activiteit die op het moment van aanwijzing van het gebied als beschermd natuurmonument of ter uitvoering van de Vogel- en Habitatrichtlijn bestond en onafgebroken heeft plaatsgevonden OF (als wetsvoorstel mei 2007 is aangenomen) iedere handeling die op 1 oktober 2005 werd verricht en sindsdien niet of niet in betekende mate is gewijzigd.
- Bevoegd gezag** Overheidsinstelling die is belast met een bepaalde taak, bijvoorbeeld vergunningverlening of vaststellen van beheerplannen.
- Biotisch** Behorend tot de levende natuur.
- Biotoop** Een door een bepaalde vegetatiestructuur gekenmerkt onderdeel van een landschap, dat door een soort voor alle of een deel van zijn activiteiten wordt gebruikt.
- Bouwvoor** De bovenste, veel bewerkte en vaak met humeus materiaal verrijkte laag van de grond. De grondlaag waar de wortels van de planten in groeien. De bovenste 25 cm.
- Buffergebied** Gebied, gelegen tussen twee gebieden die elkaar negatief beïnvloeden, dat dient om de wederzijdse negatieve invloed van beide andere gebieden te verminderen.

C

- Compenserende maatregelen** Maatregelen die worden genomen ter compensatie van en in samenhang met de aantasting van een natuurgebied en die zorgen dat de grootte en kwaliteit van het natuurgebied en de samenhang met andere natuurgebieden behouden blijven.

D

- Depositie** Neerslag of afzetting van luchtverontreinigende stoffen op bodem, water, planten, dieren of gebouwen. Het gaat in



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

	milieuverband om depositie van verzurende (bijvoorbeeld ammoniak) en vermestende stoffen. Gebeurt deze neerslag in droge vorm dan spreken we van droge depositie. Worden verzurende stoffen door de neerslag afgezet dan spreken we van natte depositie.
Depositienorm	Een getal dat aangeeft hoeveel mol potentieel zuur per hectare een natuurgebied kan hebben voordat er verstoring op dat gebied optreedt.
Drainage	Door mensen aangelegde voorziening om water te onttrekken aan de bodem, met als doel verlaging van de grondwaterstand.
Drukbegrazing	Grazende dieren worden een bepaalde periode op een relatief klein afgezet stuk grond gezet, waardoor dat stuk intensief begraaasd wordt.
E	
Effectenanalyse	Een middel om te beoordelen wat het effect is van het bestaand gebruik, van bestaande activiteiten en te treffen maatregelen op de staat van instandhouding van de habitattypen of soorten die in de instandhoudingsdoelstellingen worden genoemd.
EHS	Ecologische Hoofdstructuur: een samenhangend netwerk van in (inter)nationaal opzicht belangrijke duurzaam te behouden ecosystemen. De EHS is opgebouwd uit natuurkerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingzones.
Emissie	Uitstoot van stoffen.
Eutrofiëring	Proces van het vergoten van de voedselrijkdom van water of grond.
Expert judgement	Inschatting van een deskundige op grond van zijn kennis en ervaring.
F	
Fauna	De totaliteit van de diersoorten van een bepaald gebied.
Flora	De totaliteit van de plantensoorten van een bepaald gebied.
Flora- en faunawet	Wet die inheemse diersoorten en plantensoorten beschermt. In de wet is bepaald dat planten en dieren mede beschermd worden, omdat hun bestaan op zichzelf waardevol is, zonder te kijken welk nut de dieren voor de mens kunnen hebben.
G	
Gedeputeerde Staten (GS)	Dagelijks bestuur van een provincie.
Gedragscode	Document waarin regels en richtlijnen worden gegeven voor gedrag, bijvoorbeeld om natuurwaarden te ontzien.
Generieke maatregelen	Maatregelen die niet voor een specifiek gebied gelden maar algemeen van toepassing zijn.
Geohydrologie	De wetenschap die het grondwater onderzoekt.
Geomorfologie	De vorm van het aardoppervlak of de studie daarvan.
GGOR	Gewenste grond- & oppervlaktewaterregime: de waterstanden of -peilen, fluctuaties, waterkwaliteit, kweldruk, stroming, etc.
GHG	Gemiddelde hoogste grondwaterstand.
GLG	Gemiddelde laagste grondwaterstand.
Gunstige staat van instandhouding	Van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitattypen is sprake als de biotische en abiotische omstandigheden waarin de soort of het habitattypen voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort



of dat habitatype.

Grondgebonden veehouderij	Vorm van veehouderij die voor de productie geheel of voor een groot deel afhankelijk is van cultuurgrond.
Grondwaterregime	Verloop van de grondwaterstand ten opzichte van het maaiveld in een kalenderjaar.
Grondwatertrappen	Klassenindeling van het grondwaterstandsniveau, op basis van een bepaalde combinatie van de hoogste en laagste grondwaterstand.
H	
Habitat	Kenmerkend leefgebied van een soort.
Habitatrichtlijn	EU-richtlijn (EU-Richtlijn 92/43/EEG van 21 mei 1992) die als doel heeft het in stand houden van de biodiversiteit in de Europese Unie door het beschermen van natuurlijke en halfnatuurlijke habitats en de wilde flora en fauna.
Habitatype	Land- of waterzone met bijzondere geografische, abiotische en biotische kenmerken die zowel geheel natuurlijk als halfnatuurlijk kunnen zijn. (= letterlijke definitie die in de Richtlijn staat). OF Beschrijving van tot een bepaald habitatype behorende vegetatietypen, waarbij ook minder goed ontwikkelde vormen zijn aangegeven.
Hokdierbedrijven	Agrarische bedrijven met intensieve veehouderij zijnde varkens, pluimvee, konijnen en/of pelsdieren.
Hydrologie	De leer van het voorkomen, het gedrag en de chemische en fysische eigenschappen van water in al zijn verschijningsvormen boven, op en in het aardoppervlak.
Hydrologische basis	Bodemlaag waarboven zich het grondwater bevindt.
I	
Infiltratie	Het indringen van water in de grond.
Instandhouding	Geheel van maatregelen verstaan die nodig zijn voor het behoud of herstel van natuurlijke habitats en populaties van wilde dier- en plantensoorten in een gunstige staat van instandhouding.
Instandhoudingsdoelstelling	Instandhoudingsdoelstellingen van genoemde habitats en soorten geven aan of de instandhouding moet zijn gericht op louter behoud (handhaving van de huidige situatie) of dat ook herstel moet worden nagestreefd om habitat of soort weer in een gunstige staat van instandhouding te brengen. Herstel in geval van habitattypen betreft zowel uitbreiding oppervlakte als verbetering kwaliteit. In het geval van een herstelopgave voor soorten gaat het om uitbreiding omvang leefgebied, verbetering kwaliteit leefgebied ten behoeve van uitbreiding van de populatie.
Intensieve veehouderij	Niet-grondgebonden veehouderij waarbij het vee geheel of vrijwel geheel in gebouwen wordt gehouden.
K	
kavel	Aaneengesloten stuk grond van een gebruiker, bestaande uit meerdere percelen, waarin geen grenzen voorkomen als openbare wegen en waterlopen.
Kwaliteit	De structuurkenmerken en het functioneren van de ecosystemen die tot een habitatype worden gerekend. Structuurkenmerken omvatten bijvoorbeeld aspecten als



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

	vegetatiestructuur (verticale structuur) en afwisseling van hoge en lage begroeiingen en open plekken (horizontale structuur), terwijl het onderdeel functie omvat in hoeverre het ecosysteem goed functioneert, oftewel in hoeverre de abiotische en biotische condities dermate op orde zijn dat de verschillende karakteristieke soorten(groepen) in voldoende mate vertegenwoordigd zijn.
Kwel	Het uittreden van grondwater aan het grondoppervlak, in de waterlopen of drains.
L	
M	
Melkveehouderij	Agrarisch bedrijf waar melk- en kalfkoeien gehouden worden.
MER	Milieueffectrapport; dit is een openbaar document waarin een voorgenomen activiteit (landinrichting), de mogelijke alternatieven en de te verwachten gevolgen voor het milieu op een systematische wijze worden beschreven.
Mitigerende maatregelen / mitigatie	Maatregelen die negatieve effecten verminderen of wegnemen.
Monitoring	Het door de tijd blijven volgen van het verloop van de waarde van een of meer grootheden volgens een vastgestelde werkwijze.
MTR	Maximaal toelaatbaar risico (eco-toxicologisch).
N	
Nationaal park	Een natuurgebied van ten minste duizend hectare met een karakteristiek landschap en bijzondere planten en dieren, als zodanig ingesteld door de minister van LNV.
Natuurbeschermingswet 1998	Wet die natuurgebieden beschermt. Bescherming vindt plaats door ingrepen met mogelijke negatieve gevolgen op de instandhoudingsdoelstellingen van het beschermde gebied niet toe te staan, tenzij een vergunning kan worden verkregen.
Natura 2000	Een samenhangend netwerk van leefgebieden en soorten die van belang zijn vanuit het perspectief van de Europese Unie als geheel, ingesteld door de Europese Unie. Op de gebieden is de Vogel- en/of Habitatrichtlijn van toepassing.
Natura 2000-gebied	Gebied behorende tot het Natura 2000 netwerk; in Nederland een gebied beschermd volgens de Natuurbeschermingswet 1998, tevens aangewezen en/of aangemeld als Vogel- en/of Habitatrichtlijngebied (art 10a Nb-wet).
Natura 2000-waarden	Habitattypen en (vogel)soorten waarvoor een Natura 2000-gebied wordt aangewezen en waarop de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied betrekking hebben.
Nb-wet	Natuurbeschermingswet 1998.
O	
OGOR	Optimaal grond- & oppervlaktewaterregime: de waterstanden of -peilen, fluctuaties, waterkwaliteit, kweldruk, stroming, etc t.b.v. een functie.
Opgroeigebied	Gebied waar een bepaalde soort gedurende een bepaalde levensfase verblijft en zich daar verder ontwikkelt.
Oppervlaktewater	Water dat zichtbaar stroomt door waterloop of over grondoppervlak.



Opstuwing	(Een stroom enz.) door een waterkering tegenhouden
P	
Passende beoordeling	Met een passende beoordeling wordt vastgesteld of door een project, handeling of plan er een kans bestaat op een significant negatief effect. Dit op basis van de beste wetenschappelijke kennis ter zake, waarbij alle aspecten van het project of een andere handeling op zichzelf én in combinatie met andere activiteiten of plannen worden geïnventariseerd en getoetst.
Prioritair	Voor prioritaire soorten en habitattypen heeft de Europese Unie een bijzondere verantwoordelijkheid voor de instandhouding omdat een belangrijk deel van hun natuurlijke verspreidingsgebied binnen de Europese Unie ligt. Het onderscheid tussen prioritair en niet-prioritair is met name van belang bij de uitvoering en beoordeling van een passende beoordeling.
Profielen	De gehanteerde definitie en afbakening van habitattypen is vastgelegd in zogenoemde Natura 2000-profielen, die voor alle habitattypen (en ook voor soorten) zijn opgesteld. De profielen omvatten de volgende elementen: kenschets (beschrijving, relatief belang), kwaliteit (kenmerken van goede structuur en functie), bijdrage van gebieden, beoordeling landelijke staat van instandhouding, ecologische vereisten, literatuur.
R	
S	
Sense of urgency	Een 'sense of urgency' is toegekend aan kernopgaven als binnen nu en 10 jaar mogelijk een onherstelbare situatie ontstaat. De inschatting is gemaakt dat een kernopgave, en de daaronder liggende verplichting om minimaal de huidige waarden in stand te houden, dan niet meer realiseerbaar zijn. Kernopgaven met een 'sense of urgency' moeten middels (beheers)maatregelen binnen tien jaar op orde zijn gebracht.
Significant effect	Een effect is significant als de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast.
Staat van instandhouding	Het effect van de som van de invloeden die op de betrokken soort inwerken en op lange termijn een verandering kunnen bewerkstelligen in de verspreiding en de grootte van de populaties van die soort op het grondgebied van de Europese Unie.
Standstill-beginsel	Beginsel dat voorschrijft dat een bepaalde waarde niet mag verslechteren.
Strooisel	Onverteerd organisch materiaal op de (bos)bodem
Stroomgebied	Gebied waaruit het afstromende water door dezelfde waterloop wordt afgevoerd.
Stuwwal	Door landijs tot een wal opgestuwde ondergrond
Subtype	In een aantal gevallen zijn habitattypen onderverdeeld in zogenaamde subtypen omdat het habitatype een grote ecologische variatie aan ecosystemen omvat, dit wil zeggen verschillende subtypen met een sterk afwijkende soortensamenstelling en/of structuur en functie én/of



	verschillen met betrekking tot de ecologische vereisten. In de meeste gevallen komt deze ecologische variatie tot uiting in verschillende plantensociologische verbonden waartoe de begroeiingen van de subtypen worden gerekend. Als een habitatype in subtypen is verdeeld, worden de doelen zowel op landelijk en op gebiedsniveau op het niveau van subtypen geformuleerd. Met dien verstande dat als alle subtypen in een concreet gebied voorkomen en ervoor de subtypen geen onderscheid is m.b.t. de inhoud van de doelen dit niet expliciet wordt aangegeven in het doel.
Successiestadium	Een successiestadium heeft betrekking op een levensgemeenschap dat door natuurlijke processen ofwel "successie" overgaat in een andere levensgemeenschap.
T	
TOV	Teeltondersteunende Voorziening
Trendanalyse	Statistische analyse van een reeks van telgegevens
Typische soort	Het profielendocument bevat per habitat(sub)type een tabel met typische soorten. Deze set van typische soorten als geheel is (conform de systematiek van de Europese Commissie) gebruikt bij het beoordelen van de staat van instandhouding (kwaliteit) op landelijk niveau
U	
Uitplaatsen	Het verplaatsen van bedrijven naar een ander gebied ten behoeve van de realisatie van de doelen van het landinrichtingsplan.
Uitspoeling	Het verplaatsen van mineralen naar onbereikbare diepere grondlagen.
V	
Vegetatie	Het ruimtelijk voorkomen van planten in samenhang met de plaats waar zij groeien en in de rangschikking die zij spontaan hebben aangenomen.
Verdroging	Alle nadelige effecten op natuurwaarden als gevolg van een, door menselijk ingrijpen, structureel lagere grond- en/of oppervlaktewaterstand dan de gewenst of als gevolg van de aanvoer van gebiedsvreemd water ter bestrijding van de lagere waterstanden.
Vermesting	Het toevoegen van teveel meststoffen aan de bodem, waardoor het natuurlijk evenwicht in de bodem wordt verstoord.
Versnippering	Schade aan faunapopulaties als gevolg van doorsnijding van het leefgebied door infrastructuur en/of door andere vormen van habitatdoorsnijding.
Verspreiding	Meststoffen en resten van gewasbeschermingsmiddelen worden via grondwater, lucht en/of andere wijze verspreid.
Verstoring	Storen van dieren door lawaai, betreding, licht e.d.
Verstorings- en verslechteringstoets	Toets waarmee wordt nagegaan of door een project, handeling of plan een kans bestaat op een verstoring of verslechtering van een natuurlijke habitat of habitat van een soort dan wel een verstorend effect op een soort. Hiertoe dienen alle relevante aspecten van het project of handeling in kaart gebracht te worden.
Verzuring	Door in regenwater opgeloste verzurende stoffen worden de bodems en het grondwater zuurder.



Vogelrichtlijn	EU-richtlijn (EU-Richtlijn 79/409/EEG van 2 april 1979) die tot doel heeft om alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het grondgebied van de Europese Unie te beschermen, inclusief en in het bijzonder de leefgebieden van bedreigde en kwetsbare soorten.
W	
Waterconservering	Het zolang mogelijk vasthouden van gebiedseigen water (regen- of grondwater) in de bodem of boven maaiveld of in het oppervlaktewater. Dit kan in effect hebben op gemiddelde grondwaterstanden en/of situaties bij extreme neerslag.
Waterscheiding	Grens tussen twee stroomgebieden.
WAV	Wet Ammoniak en Veehouderij.
Weidevogelgebied	Door de overheid aangewezen gebied waar een regeling geldt voor bescherming van weidevogels, vanwege het belang van het gebied voor die vogels.
Wetland	Waterrijk natuurgebied. Erkende wetlands genieten speciale bescherming op grond van internationale verdragen.
Wortelzone	De grondlaag waarin de levende wortels van een bepaalde vegetatie aanwezig zijn, meestal beschouwd als de laag waarin het overgrote deel van de wortels zich bevindt.
Z	
	Zoetwatergetijde

