

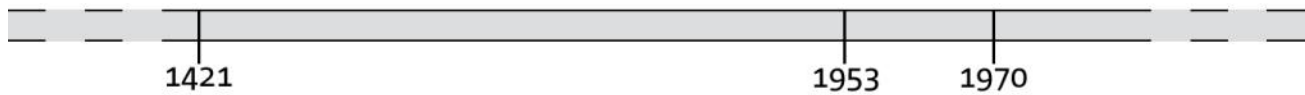


De Biesbosch

een algemeen informatiepakket
voor groep 7 en 8 van het basisonderwijs

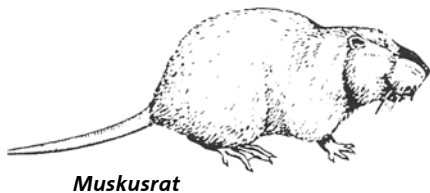
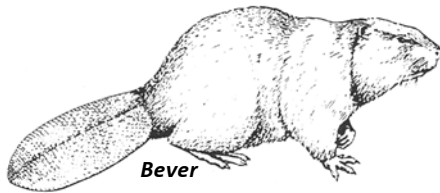


marigore



Voorwoord

In het boekje dat hier voor je ligt, staat handige informatie voor een spreekbeurt of werkstuk over de Biesbosch. Zoals je misschien wel weet, is de Biesbosch een bijzonder natuurgebied. Het is heel belangrijk voor dieren, planten en ook voor mensen.

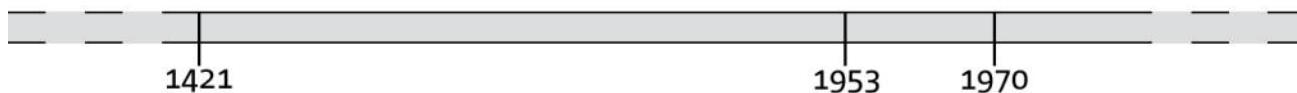


Achterin staan moeilijke woorden uitgelegd in de begrippenlijst. Ook kun je er de namen van boeken en internetpagina's vinden, voor als je nog meer wilt weten. De foto's op de knipplaat kun je voor je werkstuk gebruiken.

Om je een idee te geven in welke tijd elk stukje zich afspeelt, staat boven aan elke bladzijde een tijdsbalk. De pijl geeft de tijd aan, waarover we op dat moment vertellen.

Succes en veel leesplezier!





Inhoudsopgave

1. Hoe het begon	4
• De Groote Waard	4
• Zwakke dijken	4
• Moeren	5
• St. Elisabethsvloed	5
• Kinderdijk	5
2. Water en land	6
• Een binnenzee	6
• Water werd weer land	6
• Biezen, riet en wilgen	6
• Kreken en polders	8
• Bekende namen	8
3. De natuur van eb en vloed	9
• Zoetwatergetijden	9
• Bijzondere planten	9
• Dieren	10
4. Mensen in de Biesbosch	11
• Wonen en werken	11
• Arbeiders in de Biesbosch	11
• De griendwerker	12
• Vissers	13
• Jagers	13
• Eendenkooi	14
• Een schuilplaats in de Tweede Wereldoorlog	15
5. Afgesloten van de zee	16
• Watersnoodramp	16
• Veiligheid heeft voorrang	16
• Vaarwel eb en vloed	17



6. Hoe de natuur nu is	18
• Planten	18
• Vissen	18
• Voedsel, rust en een broedplaats	19
• De bever en andere dieren	19
7. Mensen in de huidige Biesbosch	21
• Wie werken er nu in de Biesbosch	21
• Varen, wandelen en genieten	22
• Kijken mag, verstoren niet	22
• Drinkwater van levensbelang	23
• Energie	24
8. De Biesbosch: een nationaal park	25
• Wat is een nationaal park?	25
• Geslaagd voor nationaal park	25
• Andere nationale parken	26
• Bijzonder gebied	26
• Hoe gaat het verder	27
9. De toekomst	28
• De sluizen gaan open	28
• Wat er allemaal bij komt kijken	28
• Oplossingen zoeken	29
Begrippenlijst	30
Boekenlijst en internetpagina's	32
Colofon	33



1. Hoe het begon

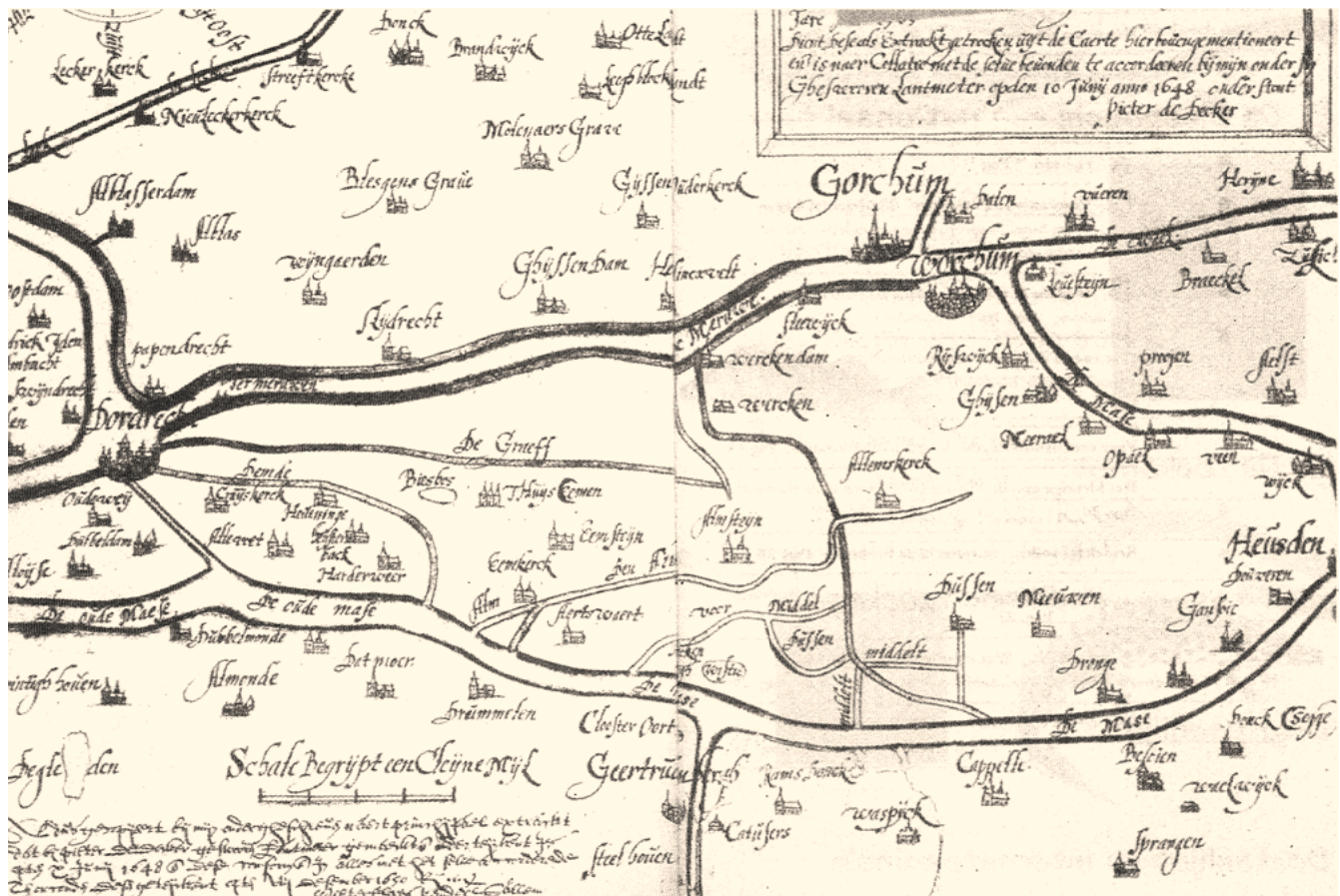
Honderden jaren geleden was de Biesbosch nog geen natuurgebied. Het was toen een polder. Een polder is een gebied dat omringd is door dijken en waarvan men de waterstand kan regelen.

De Groote Waard

Het gebied waar nu de Biesbosch ligt, maakte deel uit van een grote polder: de Groote-of Zuid-Hollandse Waard, ongeveer 42.000 hectare (1 hectare is ongeveer 1 voetbalveld) groot. Aan de randen van deze polder lagen Geertruidenberg, Lage Zwaluwe Dordrecht, Gorinchem en Heusden. In de polder zelf lagen zo'n 64 dorpen en een aantal kloosters en kastelen. Dwars door de Groote Waard stroomden verschillende rivieren, zoals de Oude Maas, de Donge en de Alm.

Zwakke dijken

De dijken in de polder beschermden de mensen en de stukken landbouw- en veeteeltgrond tegen het water. Maar er waren enkele gevaren. Door steeds meer gebieden in te polderen, kreeg het water minder plaats om weg te stromen. Verder kregen de steden Dordrecht en Geertruidenberg ruzie over wie het onderhoud van de dijken moest betalen. De Hoekse (de mensen uit Geertruidenberg) en Kabeljouwse (mensen uit Dordrecht) twisten zorgden ervoor dat de dijken niet onderhouden werden. Op sommige plaatsen staken de mensen zelfs vlak achter de dijk turf. Hierdoor ontstonden er diepe gaten, die de dijken verzwakten.



De Groote Waard

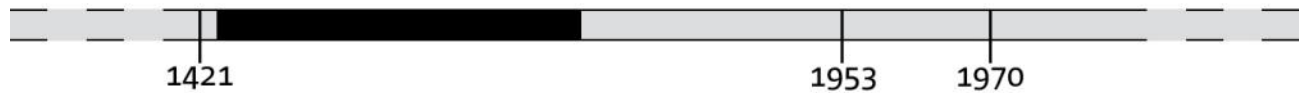
De mensen staken turf om zout te winnen. “Moeren” heette dat. Het veen in de Groote Waard bevatte veel zout. Na het turfsteken kon de turf drogen en werd verbrand. Er bleef dan zoute as over. Als je die vermengt met water, komt de as bovendrijven en het zout lost in het water op. Ze schepten dan de as ervan af en lieten het water verdampen. Wat overbleef, was gezuiverd zout. Zout was in die tijd een belangrijk handelswaar: je kon er veel geld mee verdienen.



In de nacht van 18 op 19 november 1421 ging het mis. Springtij en een zware storm zorgden dat zeewater diep het land instroomde. De rivier, die nu de Merwede heet, kon door het zeewater haar eigen water niet meer kwijt. De dijken raakten doordrenkt en een aantal begaven het. Binnen een paar uur stond de hele Groote Waard vol water. Over de ondergang van de Groote Waard doen veel verschillende verhalen de ronde. Zeker is dat

In de Groote Waard woonde een jong stel dat pas een baby had gekregen. De nacht van 18 op 19 november 1421 was een ware verschrikking. Toen het water kwam, probeerden de twee mensen te redden wat er te redden viel. Maar het water steeg sneller dan verwacht.





2. Water en land

De polder stond onder water, net als in het begin van de jaartelling. Opnieuw begon de strijd tegen het water.

Een binnensee

Nadat de dijken in november 1421 doorbraken, veranderde de Groote of Zuid-Hollandse Waard in een echte binnensee. Deze was 30.000 hectare groot en lag tussen Dordrecht, Gorinchem, Lage Zwaluwe en Geertruidenberg. Alles weer van voren af aan beginnen: aanslibbing van klei en zand, begroeiing en inpolderingen. De dijken moesten weer snel gemaakt worden. Maar niemand wilde het herstel hiervan betalen.

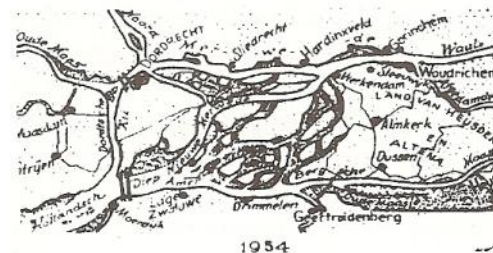
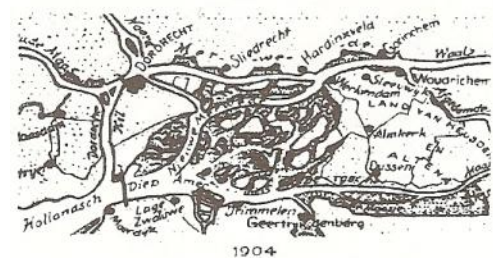
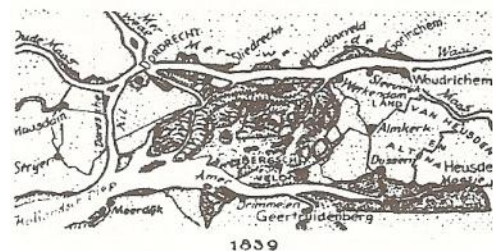
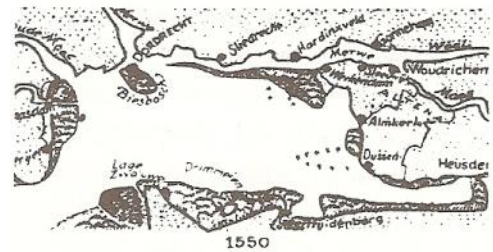
Pas in de tweede helft van de 19^{de} eeuw kwam er een oplossing voor de afvoer van het water. Een kreek werd uitgediept en verbreed: de Nieuwe Merwede. Dit kanaal deelde de Biesbosch in tweeën en zorgde voor een snelle afvoer van overtollig naar de zee.

Water werd weer land

Direct na de ramp vormde zich weer land. De rivieren Maas en Waal, en ook de zee voerden met de waterstroom zand en klei aan. de binnensee was de stroming minder sterk. Hierdoor zonken de zand -en klei deeltjes naar de bodem. De binnensee werd steeds ondieper. Op den duur kwamen bij eb stukken land boven water. Deze worden slikken of platen

Biezen, riet en wilgen

Zo gauw het land door aanslibbing van zand- en klei-deeltjes hoog genoeg was dat het bij eb boven water uit kwam, gingen er biezen groeien. Deze planten staan graag met hun wortels in het water. De mensen plantten biezen bij, om deze te kunnen oogsten. De Biesbosch zijn naam te danken aan deze plant. Het betekent "een bos biezen".



De veranderingen in de binnensee



De biezen verlaagden de stroomsnelheid van het water nog meer. Op die plaatsen had zand en klei de tijd om naar de bodem te zinken. Hierdoor ontstond er nog sneller land. De biezen kwamen hoger te staan, waardoor de wortels minder vaak in het water stonden. Hier konden ze niet goed tegen. Riet kon dit beter verdragen en nam de plaats van bies in, waardoor rietlanden ontstonden.

Maar het land bleef ophogen. Het riet trok zich terug en er gingen wilgen groeien. Wilgen groeien niet goed als ze te veel water krijgen. De mensen legden dan ook dijken aan, zodat bij vloed de wilgen niet onder water kwamen te staan. Een stuk land waar aangeplante wilgen op groeien heet een griend.

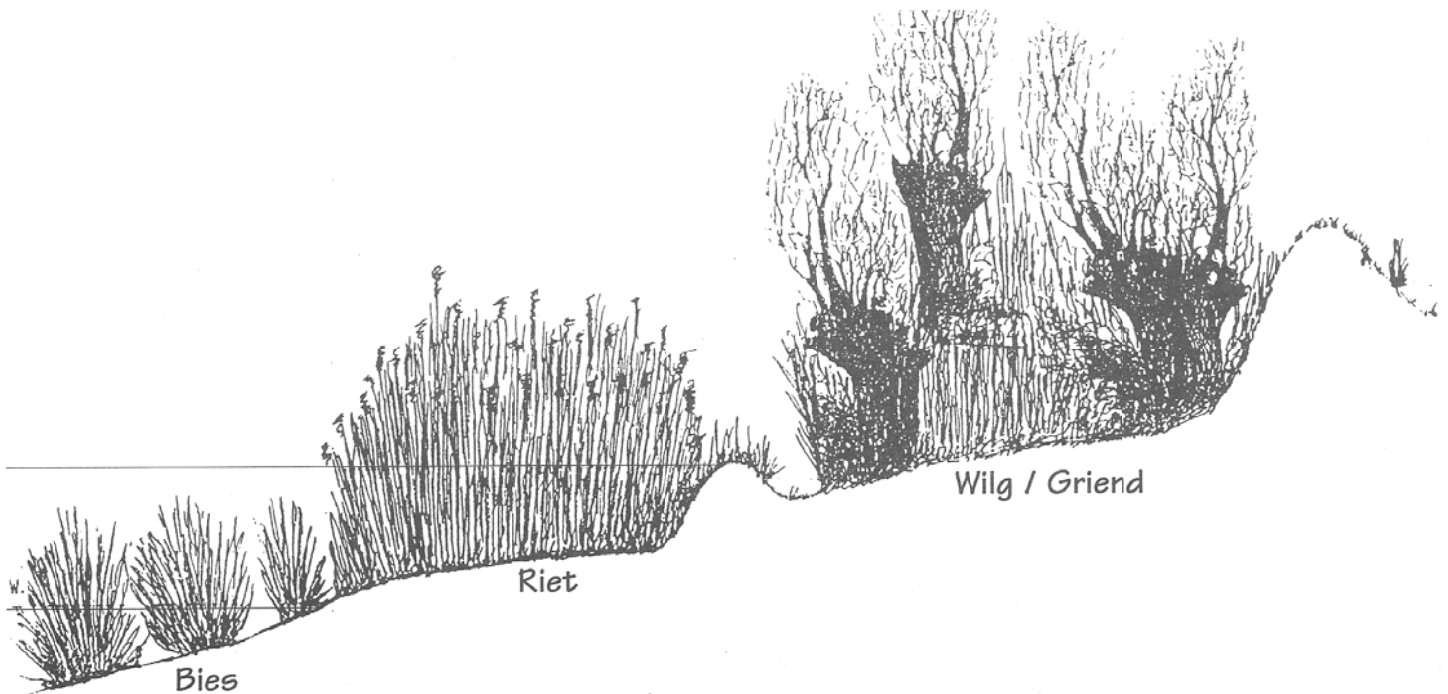


Bies

Riet



Een griend



Doorsnede van water tot land



3. De natuur van eb en vloed

Met eb en vloed verandert de waterstand. Zo gebeurt het dat gebieden elke dag onder water lopen en wat later weer droogvallen. Voor de planten en dieren betekent dit aanpassen of wegwezen ...

Zoetwatergetijden

De Biesbosch is een zoetwatergetijdengebied. Dat betekent twee dingen:

1. Er zijn verschillen in waterhoogte. Dit komt door de werking van eb en vloed. Bij vloed stroomt zeewater het land in via de rivieren. Het waterpeil komt dan op zijn hoogste stand. Bij eb stroomt het water juist naar de zee toe, waardoor de waterhoogte daalt tot de laagwaterstand. Het verschil tussen de hoogste en laagste waterstand bedroeg vroeger in de Biesbosch twee meter. Nu is het verschil nog 20 centimeter in de Brabantse Biesbosch en 70 centimeter in de Veendael van de (Zuid)- Hollandse Biesbosch.
2. Het water is zoet. De Biesbosch ligt zo ver van de zee af, dat het zoute water er niet komt. Het water in de Biesbosch komt van de grote rivieren zoals de Maas en de Run. Door de stroming "duwt" het rivierwater het zoute water terug naar zee.

Deze zoetwatergetijdengebieden komen niet veel voor, Meestal is een getijdengebied zout, omdat het zeewater erin stroomt. In de Biesbosch komt geen zeewater, maar het verschil in waterhoogten is goed merkbaar.

Bijzondere planten

Enkele planten, zoals bies en riet, kunnen er goed tegen om onder water en even later weer boven water te staan met de wortels. Met het zakken van het water bleef slib liggen. Dit bevatte erg veel voedingsstoffen. Het riet in de Biesbosch kon dan ook 4 tot 5 meter hoog worden.



Riet

Een veel voorkomende plant in de Biesbosch was de spindotter. Hij heeft gele bloemen, en zorgde dat het gebied in het voorjaar veranderde in een geel tapijt. De spindotter is heel bijzonder: deze dotterbloem heeft zich helemaal aan de getijden aangepast. Hij komt aan zijn naam, omdat er worteltjes verschijnen op de plek waar de bladeren aan de stengel zitten. Die lijken op een spin. Hij groeit alléén in de Biesbosch, en komt dus nergens anders op de wereld voor.



Spindotter



Dieren

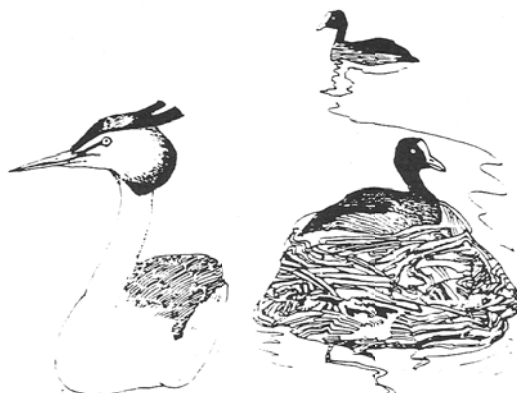
Met eb vielen de slikken en platen in de Biesbosch droog. Hierin zat allerlei voedsel waar verschillende vogels op afkwamen. De kleine gans, wintertaling en kleine zwaan waren de belangrijkste soorten die in de Biesbosch voedsel zochten en overwinterden. Doordat grote gebieden in de Biesbosch tijdens eb voor de mens nauwelijks toegankelijk waren, was het er erg rustig.

Voor veel broedvogels was het gebied minder geschikt. Vogels die hun nest op de grond maken, zoals de fazant en de wilde eend, zagen regelmatig hun nesten overstroom.



Fazant

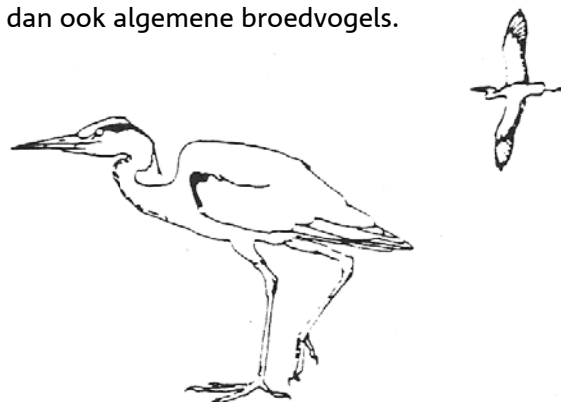
De grote getijdenverschillen maakten nestbouw onmogelijk voor vogels, die een drijvend nest maakten, zoals de fuut en de meerkoet.



Fuut

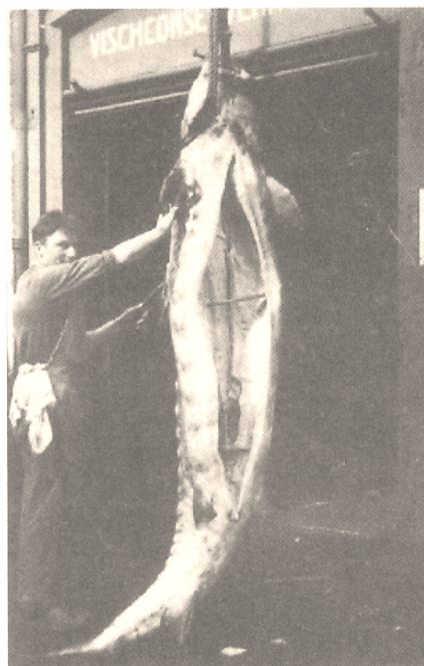
Meerkoet

Vogels die hun nest in bomen maakten, zoals de blauwe reiger en de wielewaal, konden wel veilig broeden. Zij waren dan ook algemene broedvogels.



Blauwe reiger

Doordat de Biesbosch in open verbinding met de zee stond, kwamen er veel soorten vis voor. Sommige vissen leven namelijk in de zee, maar hebben zoet stromend water nodig om hun eitjes af te zetten. Zeeforel, fint, spiering en zeeprick waren zulke trekvis. De steur was de grootste vis in de Biesbosch. Hij kon wel 3 meter lang worden. Honderden steuren legden in dit gebied hun eitjes. Deze eitjes noemt men kaviaar.



De Steur: een grote vis



4. Mensen in de Biesbosch

Voor de mens is de Biesbosch altijd van grote betekenis geweest, om er te wonen, voedsel te vinden of voor werk. De natuur hielpen ze een handje, zodat ze zoveel mogelijk voordeel uit het gebied konden halen. De Biesbosch was dan ook een werkplek voor veel mensen.

Wonen en werken

De mensen woonden voornamelijk in de kleine dorpjes aan de rand van de Biesbosch. Al lagen er ook woningen van boeren en koikers in de polders zelf. In de winter werkten de mannen op de grienden. Ze sneden en verwerkten het riet en wilgenhout. Ze woonden dan tijdelijk in keten of arken.

Die waren gemaakt van riet of houten planken, waar de wind met sneeuw en regen door de kieren waaide. Vaak bleef er rook hangen.

Om toch een beetje lucht te krijgen, moest de deur open. Het waren verblijven waar je nog geen varkens in zou stallen. De mannen woonden daar de hele week, alleen op zondag gingen ze naar huis.

Arbeiders in de Biesbosch

In de Biesbosch woonden “eilandboeren”. De nieuwe polders bestonden namelijk uit vruchtbare klei. Daar konden ze goed tarwe, vlas en suikerbieten op verbouwen. Via boten brachten ze hun producten naar het vasteland.

Veel mensen werkten voor landeigenaren. Het werk bestond voornamelijk uit het onderhouden van stukken land met biezen, riet of wilgen en het snijden of kappen van deze planten. Mensen sneden biezen af om er stoelzittingen, vloermatten en allerlei vlechtwerk van te maken. Biezen snijden gebeurde in de zomer bij laag water. Voor de biezensnijders was dit zwaar; het was warm en er waren veel muggen.



Biezensnijder

De mensen gebruikten riet als afscheidingsscherm of als isolatiemateriaal. De takken van wilgen gebruikten de mensen als bonenstokken of voor hoepels om tonnen heen. De tonnen werden gebruikt om etenswaren te bewaren en langer goed te houden.



Een griendkeet



Rietsnijder

Riet en wilgenhout snijden of hakken gebeurde van november tot maart. Dan kunnen de wilgen en het riet in het voorjaar weer verder groeien. Zo was er weinig schade aan de boom. Het werk was zwaar en onaangenaam. De arbeiders kregen per bos riet of wilgentakken uitbetaald. Hun woningen waren slecht. De andere maanden van het jaar zorgden ze voor het onderhoud van riet en wilgenbossen. Om een goede kwaliteit riet en wilgenhout te krijgen, moest het water bij eb snel weg kunnen. Daarvoor groeven ze greppels en versterkten de oudere dijkjes. De werknemers die wilgenhout hakten, heten griendwerkers.



Griendwerker

De griendwerker

Griendwerkers, ook wel spottend grienduilen genoemd, waren de mannen en jongens die in de grienden werkten. Sommige jongens moesten al vanaf hun twaalfde in de grienden werken. Dit betekende dat ze in de winter wilgen moesten kappen. Ze kregen dan per bos wilgentakken betaald en moesten dus zo lang mogelijk werken. Om bij de griend te komen, waren ze twee tot drie uur met de boot onderweg. In die tijd konden ze niet werken en verdienden ze dus ook geen geld. Daarom bleven ze de hele week in de buurt van de griend en gingen alleen in het weekend naar huis. Ze sliepen door de week in een griendwerkerskeet.



Keten waren tochtige huisjes in de griend, waar de mannen op een strobed sliepen dat vaak op de grond lag. Om ervoor te zorgen dat de ratten van hun eten af zouden blijven, stopten de mannen hun eten in een griendwerkerskist of kooikissie. In deze kist namen zij het eten voor de hele week mee. Een stuk brood (dat aan het eind van de week beschimmeld was) met een hompje kaas, suiker, stroop, zelfgemaakte jam of appelmoes als broodbeleg, aardappels, een beetje groenten die makkelijk te stampen was, zoals uien, wortels, knollen of kool, een stukje goedkoop spek en vet of azijn om lawaaisaus te maken. In de zomer was het altijd maar afwachten of je ergens aan het werk kon, soms moesten de griendwerkers de grienden wieden of dijken en kaden maken. Anderen vonden werk als landarbeider bij de boeren.



Vissers

Vóór het afsluiten van de Haringvliet zat de Biesbosch altijd boordevol vis. Steur, zalm, elft en houting kwamen heel veel voor. Voor de vissers was dit dus een echt paradijs. Ze waren de eerste beroepsmensen in de Biesbosch. Vissers pachtten verschillende gebieden in de Biesbosch. Dit betekent dat zij, tegen betaling, als enige in dat gebied mochten vissen. De gebieden waar veel vis zat waren duurder dan de visarme gebieden.

Met speciale Biesbosch scheepjes zoals aken, arkjes en schouwen bleven de beroepsvissers de hele week in het gebied. Ze sliepen in hun bootje onder een zeil, een “huik” genoemd. De vissers gebruikten verschillende netten en fuiken. Sommige netten waren erg lang. Een net om zalm te vangen was zelfs 70 meter lang.

Bij eb zette de visser zijn fuiken en netten uit, en bij vloed haalde hij de vangst eruit. Gevangen vis stopte de visser in een “beun”. Dat was een houten kist met gaatjes, net onder de waterspiegel. De vis kon op die manier de hele week levend bewaard worden.



Boutschietertje met huik

Ook jaagden vissers op aal. Dit deden ze met een “aalschaar”. Dit is een spies, waarmee de visser in de modder prikte in de hoop er een aal aan te rijden.



Aal (paling)

Jagers

De Biesbosch was een leefgebied voor veel vogels, hazen en konijnen. Hier kwamen veel jagers op af. De beste jachtgebieden waren vaak in bezit van rijke jagers die niet in het gebied zelf woonden.

Veel jagers hadden een schietersbootje. Dit bootje noemden ze ook wel “boutschietertje”. Op deze bootjes woonden en werkten de jagers vaak de hele week. Ze sliepen onder een huik die een groene schutkleur had. De schietersbootjes konden omgebouwd worden tot een soort schuilhut, zodat ze niet gezien konden worden

door de dieren. Dit deden ze door aan de rand van de boot takken en riet rechtop te zetten. Lokganzen en -eenden moesten er dan voor zorgen dat hun wilde soortgenoten in het vizier van de jager kwamen. Ook stropen kwam in de Biesbosch regelmatig voor. Griendwerkers wilden naast de eentonige brood- en aardappelmaaltijden wel eens gebraden haas of eend op hun bord.

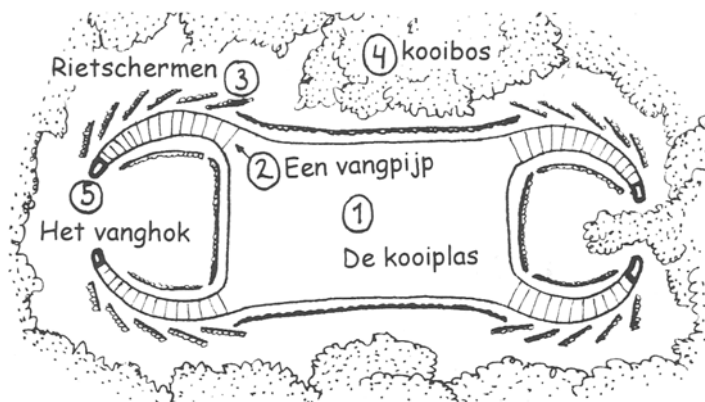


De eendenkooi

Waar denk jij aan bij het woord “eendenkooi”? Een eendenkooi is geen kooitje waar een tamme eend in zit. Maar wat is het wel? Waar dient het voor? Hoe werkt het?

Een eendenkooi is een vernuftig bouwwerk om eenden te vangen. Het is al zo oud, dat mensen niet weten wanneer het zijn huidige vorm kreeg. In de Biesbosch maakten mensen er heel veel gebruik van. Nu worden eendenkooien niet meer gebruikt om wilde eenden te vangen en te doden, maar om ze te ringen. In de Biesbosch is er nog maar één in gebruik: op de Hofmansplaat.

Een eendenkooi bestaat uit een ondiepe plas, waar vier gebogen overdekte vangpijpen op uitmonden, in elke windrichting één. Aan het eind van deze pijpen zitten vangkleppen die de kooiker (de pachter van de eendenkooi) dicht kan trekken. Rondom de hele eendenkooi staan rietmatten.

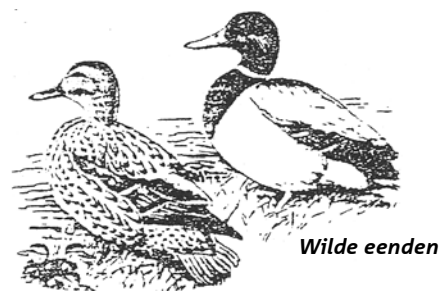


Plattegrond van een eendenkooi

Een kooiker maakt bij het vangen van eenden gebruik van een hondje – het kooikershondje – en van lokeenden. Dit zijn een aantal volledig tamme eenden, die hij elke dag op dezelfde tijd en plaats (aan het begin van de vangpijp) voert. Deze eenden zijn gekortwiekt, zodat ze nauwelijks kunnen vliegen. Hierdoor blijven ze hun hele

leven op de eendenkooi. Ze worden de “tamme stal” genoemd.

Ook maakt de kooiker gebruik van wilde eenden als lokeenden. Deze noemt hij de “wilde stal”. Dit zijn eenden die in het broedseizoen ergens in de Biesbosch een broedplaats hebben. Aan het eind van dit seizoen trekken ze naar de kooiplas.



Elke avond verlaat deze “wilde stal” de kooi, om ergens in de Biesbosch hun voedsel te zoeken. Daar ontmoeten ze wilde trekeenden, die de Biesbosch als een tijdelijke verblijfplaats hebben gekozen. De volgende ochtend vliegt de “wilde stal” terug naar de kooi, met een groot gezelschap wilde trekeenden achter zich aan. Deze eenden wil de kooiker vangen. Er verschijnen elke dag meer wilde trekeenden op de kooiplas. De kooiker wacht net zolang, tot er genoeg zijn. Nu begint het vangen van de eenden.

Bij het vangen staat de kooiker achter de rietmatten en gooit hij graan aan het begin van een vangpijp. Hij gebruikt de pijp “waar de wind uitkomt”. Dit doet hij, omdat eenden altijd tegen de wind in opvliegen. De trekeenden worden nu, voorop gegaan door de “tamme en wilde stal”, naar de ingang van de vangpijp gelokt. De eenden merken de kooiker niet op, want hij staat achter de rietschermen, heeft ongewassen kleding aan en draagt een stuk rokende turf om zijn mensengeur te verbergen. Hij zorgt ervoor dat hij geen geluid maakt.



Hij stuurt zijn hond met gebaren langs de vangpijp. Het hondje mag nooit blaffen. Het lokt de eenden de vangpijp in, door gebruik te maken van hun nieuwsgierige aard: het hondje laat zich even zien, loopt langs het water de vangpijp in en verdwijnt dan weer achter de rietmatten. De eenden volgen het hondje de pijp in.

Als ze diep genoeg zijn, komt de kooiker aan het begin van de vangpijp ineens achter de rietmatten vandaan. De eenden schrikken en vliegen verder naar binnen. Omdat de vangpijp gebogen is, zien ze het eind niet en denken ze door de pijp te kunnen ontsnappen. Maar ze komen in het vanghok terecht, de “hel” genoemd. De kooiker trekt de vangkleppen dicht en de eenden zitten gevangen. Ze worden stuk voor stuk uit de pijp gehaald. Vroeger draaide de kooiker hun de nek om. Hier komt de uitdrukking “de pijp uitgaan” vandaan.



Vangpijp

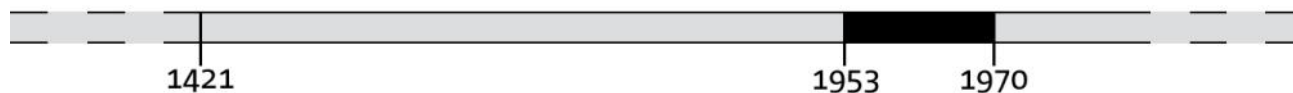
De kooiker had van half augustus tot eind februari een vergunning om eenden te vangen. De rest van het jaar gebruikte hij om de kooi weer in orde te maken. Om de eenden niet te verstoren mochten vreemde mensen niet in de buurt van de kooi komen. Hierdoor was de omgeving van de eendenkooi in het voorjaar een rustige en veilige broedplaats voor eenden en andere vogels.



Repareren van rietschermen

Een schuilplaats in de Tweede Wereldoorlog

Tijdens de Tweede Wereldoorlog kreeg de Biesbosch nog een andere functie. Het doolhof van kreekjes en polders was een ideale schuilplek voor vele onderduikers. En in de periode november 1944 tot mei 1945 hebben “crossers” een belangrijke rol gespeeld. Dit waren verzetsstrijders, die ’s nachts met roeibootjes een weg door de Biesbosch zochten. Ten zuiden van de Biesbosch was het gebied bevrijd, maar boven de rivieren was nog bezet door de Duitsers. Op hun tochten naar bevrijd gebied namen ze mensen mee zoals Joden en piloten van neergeschoten vliegtuigen. Op de weg terug smokkelden ze wapens, medicijnen, voedsel en bonkaarten naar bezet gebied. Deze vaartochten waren levensgevaarlijk, want op veel plaatsen moesten ze langs vijandelijke mitrailleurposten.



5. Afgesloten van de zee

Het vrij in- en uitstromen van de zee leverde meestal geen ernstige problemen op. Maar in 1953 ging het mis. Zeewater overstroomde een groot deel van Zuidwest Nederland.

Watersnoodramp

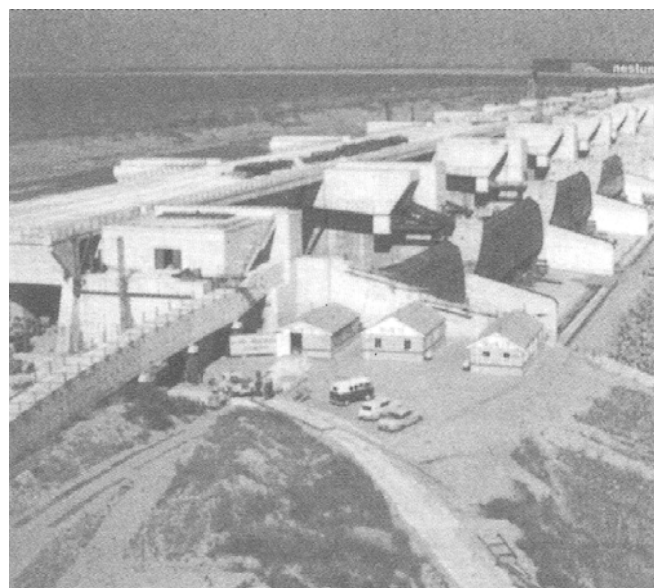
Op 1 februari 1953 kwam een groot deel van Zuidwest Nederland onder water te staan. De avond ervoor stond het water hoog, terwijl het met eb laag had moeten zijn. Een combinatie van springvloed en zuidwester storm zorgde ervoor dat het water ontzettend hoog kwam. Pas heel laat in de avond zag een aantal mensen dat er actie moest komen, omdat de dijken het niet aankonden. Slechts een deel van de bevolking kon nog op tijd gewaarschuwd worden door het luiden van de noodklok. Toen kwam het water. Vooral Tholen, Schouwen-Duiveland en Goeree-Overflakkee werden zwaar getroffen. Er zijn op die dag 1835 mensen verdronken.



De watersnoodramp

Veiligheid heeft voorrang

Na de ramp besloot de regering dat zulke overstromingen nooit meer voor mochten komen. De Deltawerken werden gebouwd om Nederland te beschermen tegen het zeewater en zo de veiligheid voor de mensen te vergroten. Er is zelfs een wet (de Deltawet) gemaakt om dit vast te leggen. Voor de Deltawerken zijn toen grote dammen en stormvloedkeringen aangelegd, zoals de Haringvlietdam en de Stormvloedkering Oosterschelde.



De bouw van de Haringvlietsluizen

In 1970 gingen de sluizen in de Haringvlietdam dicht. Deze sluiten een rivieropening van 20.000 vierkante meter af. De Haringvlietsluizen gaan alleen open bij eb, als het water in de rivier heel hoog staat. Dan kan het te veel aan rivierwater naar zee verdwijnen. Bij vloed zitten de sluizen helemaal dicht, zodat er geen zout water de Haringvliet (en de Biesbosch) in kan. Dit zorgt voor veiligheid, een watersnoodramp als in 1953 zal ook niet meer snel voorkomen.



Vaarwel eb en vloed

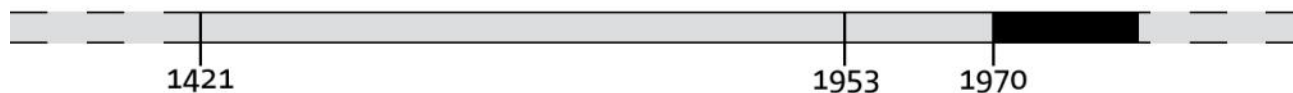
Goed voor de veiligheid, maar de prijs voor de natuur in het afgesloten gebied was hoog. De getijdenwerking verdween. Het verschil tussen eb en vloed was vóór de afsluiting twee meter. Hierna bedroeg het verschil in een deel van de Zuid-Hollandse Biesbosch nog 60 tot 70 centimeter. In de Brabantse Biesbosch is het verschil nog 20 tot 30 centimeter. Zoals de mensen toen zeiden: “het water blijft stijf staan, het valt niet meer”.

met de opkomst van de “plastic industrie” kwam er minder vraag naar natuurproducten zoals riet en wilgenhout. Aan het werken in de rietgorzen en grienden kwam zo een eind. Veel van de arbeiders vonden nieuw werk in de bouw van dijken en stormvloedkeringen.



De Haringvlietsluizen

Op sommige plaatsen verdwenen zand en slikplaten voorgoed onder water. Op andere plaatsen kwam het water niet meer zo hoog als bij vloed, waardoor grotere stukken land droog bleven. Dit had gevolgen voor de planten, dieren en ook voor de mensen. Riet groeide minder goed zonder het afwisselende waterniveau. En



6. Hoe de natuur nu is

Aan een eeuwenoude eb- en vloedbeweging kwam een einde door het afsluiten van de Haringvliet. Dat zorgde voor veel veranderingen in de natuur.

Planten

Doordat er niet meer regelmatig water over het land heen stroomde, verdwenen er veel planten die dit juist nodig hadden. Andere planten die liever droog stonden, kregen juist de kans om te groeien.

Het riet, dat eerst wel 5 meter hoog kon groeien, kwam nu niet hoger dan 2 meter. Daardoor had het geen zin meer om riet te oogsten. Ook de grienden werden verwaarloosd, waardoor een verwilderd wilgenbos ontstond. Algemeen voorkomende planten overwoekerden de omgevallen en afgebroken bomen. De braam, de haagwinde, het wilgenroosje en de brandnetel groeiden op en konden soms behoorlijk groot worden.



Haagwinde



Wilgenroosje

De brandnetels groeiden massaal waar eens riet stond en bereikten zelfs een hoogte van 2 meter, Maar de spindotter met zijn gele bloemen kwam veel minder voor.

Naast al deze planten komen in de Biesbosch ook de kattestaart, gele lis, fluitekruid en de bereklauw voor.



Kattestaart



Bereklaauw

Vissen

Na het sluiten van de Haringvlietsluizen veranderde er veel voor de vissen. De vissen, die normaal vanuit de zee de rivieren opzwommen om te paaïen, bleven weg. Dit kwam doordat de Haringvlietsluizen een barrière vormden, en ook doordat de geleidelijke overgang tussen zoet en zout water verdween.

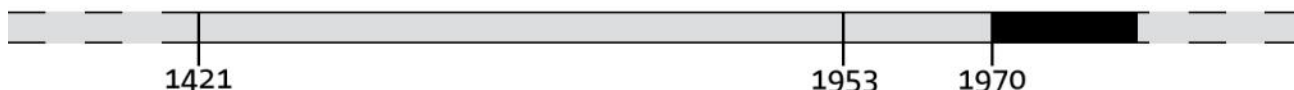
Veel soorten vis verdwenen, zoals de fint, elk, zalm, steur, bot en spiering. In de Biesbosch komen nu vissoorten voor zoals stekelbaars, brasem en snoek. Naast vissen komen er ook rivierkreeften en zoetwatermossels voor



Snoek

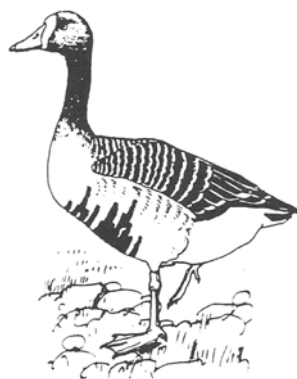


Brasem



Voedsel, rust en een broedplaats

Van de vogels die in de Biesbosch voorkomen, verblijven sommige er het hele jaar, andere alleen in de zomer of de winter. Weer andere doen op hun trekroute even de Biesbosch aan, om op adem te komen. In het vogelrijk veranderde veel na het wegvallen van het getij. De meeste slikplaten verdwenen voorgoed onder water en daarmee ook de voedselgebieden voor veel watervogels. De wintertaling, de grauwe gans en de kleine zwaan konden hun voedsel niet meer vinden en verdwenen.



Grauwe gans

Ook verminderde de rust in het gebied, omdat de Biesbosch beter bevaarbaar en zo toegankelijker voor mensen werd. Het gevolg is een sterke achteruitgang in het aantal watervogels. Maar broedvogels trokken juist de Biesbosch in, want ze vonden veel verschillende nieuwe plekjes om hun nest te bouwen. Ook vonden ze veel insecten, die afkwamen op de woekerende vegetatie.

Het blauwborstje, de fuut, de ijsvogel, de boomvalk en de nachtegaal zijn voorbeelden van broedvogels die nieuw verschenen in de Biesbosch.



Blauwborstje



Ijsvogel



Nachtegaal



Boomvalk

De nachtegaal voelt zich erg thuis tussen de hoge brandnetels. Het blauwborstje is een vogeltje dat je vaak zal tegenkomen in de Biesbosch. Dit gebied is erg belangrijk voor het vogeltje. De helft van alle blauwborstjes in Nederland woont in de Biesbosch.

De ijsvogel komt aan zijn naam, omdat hij vaak te zien is bij wakken in het ijs. Hier duikt hij in om vis te vangen.

In de Biesbosch komen steeds meer roofvogels voor. Buizerds, torenvalken en bruine kiekendieven vinden er nu meer voedsel, zoals muizen en konijnen. Niet alleen de "kleinere roofvogels" komen steeds meer voor: er zijn zelfs twee zeearenden gezien!



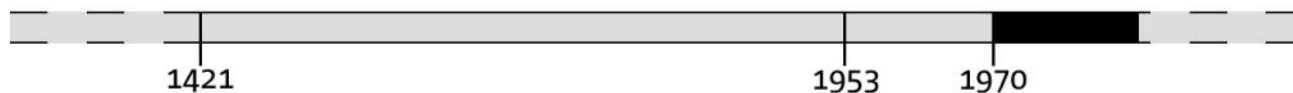
Buizerd



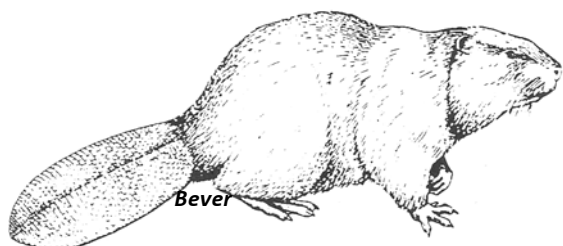
Bruine kiekendief

De bever en andere dieren

In 1988 keerde een oude bewoner in de Biesbosch terug: de bever. Ooit kwam de bever van nature voor in de Biesbosch. Hij verdween, omdat de mens op hem jaagde voor zijn mooie, bruine vacht.



Inclusief staart kan de bever 1 meter 30 lang en 25 kilo zwaar worden. Hij kan ruim 20 minuten onder water blijven. 's Zomers slapen bevers in ondiepe kuilen onder het struikgewas.



's Winters leven ze in een burcht, die ze bouwen van takken en omgeknaagde bomen. Het hout daarvoor kiezen ze uiterst zorgvuldig uit.



Beverburcht

De bever is een goede natuurbeheerder. Doordat hij heel kieskeurig is bij het omknagen van bomen, houdt hij de begroeiing afwisselend en zorgt hij ervoor dat de ene plantensoort de andere niet overwoekert. Op deze manier maakt hij plaats vrij voor broedplaatsen van vogels. De afwisseling in begroeiing is goed voor kikkers, padden, salamanders en insecten. In totaal verwerkt een volwassen bever wel 4000 kilo vegetatie per jaar!

Bevers blijven wel uit de buurt van drukke gebieden. De mensen die de Biesbosch bezoeken zullen vaak alleen maar knaagsporen terugvinden. Maar als je tegen de avond stil met een bootje vaart, kun je er één tegenkomen.

Verder zitten er nu reeën in de Biesbosch. Die zijn het kanaal overgezwommen toen het water niet meer zoveel

in hoogte veranderde. Toen er nog eb en vloed was, waren er te weinig stukken land, die droog genoeg bleven voor hen. In de zomer leven reeën alleen en in de winter in groepen van hooguit 30 dieren. De kalfjes worden eind mei geboren.



Ree

Hermelijnen, bunzings en wezels leven ook in de Biesbosch. Een hermelijn krijgt een dikke witte pels in de winter, zodat hij niet goed opvalt tegen de sneeuw. De bunzing kun je van een afstand al ruiken, want hij markeert zijn territorium met een stinkend goedje uit een klier.

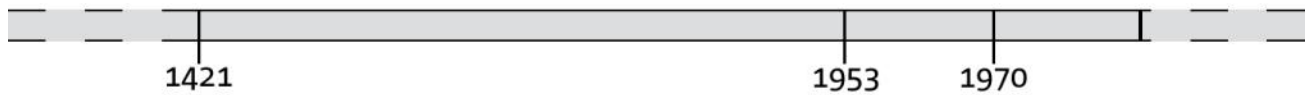


Wezel

De wezel is het kleinste roofdier van heel Europa. Hij jaagt op veldmuizen. Konijnen en hazen kwamen na de afsluiting van de Haringvlietsluizen veel vaker voor. Ook muskusratten komen in de Biesbosch voor. Net als de beverrat graaft deze gaten in dijken om daar holen en gangenstelsels te maken. Er komen 10 soorten muizen in de Biesbosch voor. Hiervan zijn de noordse woelmuis en de waterspitsmuis erg bijzonder.



Noordse woelmuis



7. Mensen in de huidige Biesbosch

Nu is de Biesbosch nog steeds belangrijk voor mensen. Niet meer alleen als werkplek, maar ook om van te genieten.

Wie werken er nu in de Biesbosch?

Geen nummers, geen straten, alleen een postcode. Meer heeft de postbode van de Biesbosch niet nodig. Hij heeft ook maar vijf adressen: een kooiker, twee boerengezinnen, een boswachter en het waterwinningsbedrijf. Vroeger had de postbode wel 50 adressen. De meeste mensen, vooral boeren, zijn vrijwillig vertrokken, toen de Biesbosch natuurgebied werd en er spaarbekkens kwamen te liggen. Naast de vaste adressen, is er soms ook post voor vakantiegangers. De postbode brengt de post rond met het enige postbootje van Nederland. Behalve als het hard gevroren heeft, dan bindt hij de schaatsen onder.



Het postbootje

In de Biesbosch werkt ook een rattenvanger! Voor muskusratten en beverratten, want die maken slootkanten en dijken kapot en beschadigen de gewassen van boeren. De muskusrattenbestrijder (zo heet hij officieel) heeft de ratten in de Biesbosch al aardig onder controle.



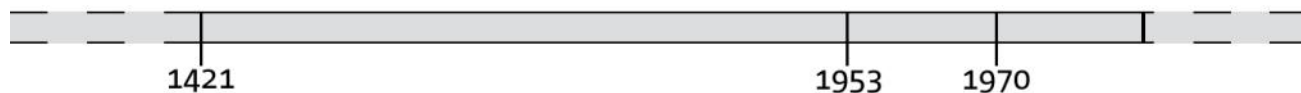
Muskusrat

Vroeger ving hij wel eens 50 muskusratten op een dag. Nu gemiddeld 4 in de week. Hij vangt de ratten in één van de 25 klemmen of 130 fuiken, die hij uit heeft staan. In het riet maakt hij knopen om de plekken terug te vinden. Soms gebruikt hij een dubbelloops buks. Beverratten zijn moeilijk te vangen, omdat ze bijna net zo groot zijn als een bever. En een bever wil hij niet vangen.



De muskusrattenbestrijder

Binnenkort zullen de politie te land, de politie te water en Staatsbosbeheer gaan samenwerken om de Biesbosch te controleren op overtreders. Wat agents in de Biesbosch zoal meemaken? Problemen met het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Nieuwe Merwede, aanvaringen, stroperij en af en toe het opvissen van drenkelingen. Maar ook recreanten die voor onrust zorgen, kat-



tenkwaad uithalen of bijvoorbeeld kampvuurtjes maken. Er werken nog veel meer mensen in de Biesbosch. Een boswachter en ook mensen waar je niet meteen aan zou denken, zoals medewerkers van het waterwinbedrijf, de rondvaartbedrijven en Rijkswaterstaat, die voor de rivieren zorgen, boeren en voorlichters.

Varen, wandelen en genieten

Je kan het best van de Biesbosch genieten in een boot, omdat het gebied voornamelijk uit een wirwar van kreken bestaat. Ook zijn er mooie wandelroutes die langs oude grienden en ongerepte natuur lopen. Vóór de afsluiting van de Haringvliet werden de zandplaten die bij eb droog vielen, veel gebruikt als recreatieterrein. De Biesbosch was toen slecht toegankelijk, omdat veel kreken te ondiep waren om in te varen. Na het wegvallen van het getij konden mensen makkelijker door het gebied varen.



Jachthaven

Op verschillende plaatsen rond de Biesbosch zijn dan ook jachthavens aangelegd. Het watertoerisme nam snel toe en dreigde de rust in de Biesbosch te veel te verstoren. Vanwege het verdwijnen van de zandplaten, gebruiken mensen nu de oevers als

picknick- en speelplaats. Hierdoor raken de oevers beschadigd.

Om ervoor te zorgen dat bezoekers een mooie natuur aantreffen in de Biesbosch, moesten er maatregelen worden genomen om vervuiling en verstoring zoveel mogelijk tegen te gaan. Daarom zijn enkele gebieden helemaal afgesloten voor mensen.



Kijken mag, verstoren niet

Je kunt de Biesbosch het mooiste zien in een roeiboot of een kano. Varen op eigen kracht is sportief en maakt geen lawaai. Dan kun je ook enkele stiltegebieden in, die voor motorboten verboden zijn. Ook heb je kans dat je dan veel meer dieren zult zien en horen. Om verstoring in de Biesbosch zo klein mogelijk te maken, gelden er bepaalde regels. Te snel varen bijvoorbeeld mag niet, omdat sterke golfslag de oevers vernielt en nesten van watervogels verstoort. Het is van het grootste belang dat iedereen de regels naleeft.





Drinkwater van levensbelang

In de Biesbosch liggen drie grote kunstmatige meren. Deze zijn van de N.V. Waterwinningsbedrijf Brabantse Biesbosch (WBB). Het zijn de spaarbekkens: De Gijster, Honderd en Dertig en Petrusplaat. Ze dienen voor het innemen, opslaan en verbeteren van de kwaliteit van grote hoeveelheden rivierwater.

In de jaren '70 haalde het waterleidingbedrijf het drinkwater uit de Rijn. De kwaliteit van het water was in de loop der jaren slechter geworden, door steeds meer vervuiling. Het Rotterdamse drinkwater smaakte in 1963 zelfs zo zout, dat het vier dagen lang ondrinkbaar was. Dit heeft de aanleg van de spaarbekkens versneld. In die tijd werd de natuur niet zo belangrijk gevonden. De Biesbosch lag dicht bij de grote steden en het was niet zo moeilijk om een aantal polders onder water te laten lopen.



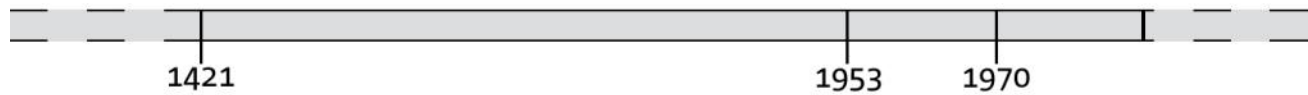
De spaarbekkens

Met behulp van pompinstallaties komt het water uit de rivier de Maas eerst in De Gijster. Daarna gaat het via grote ondergrondse buisleidingen naar Honderd en Dertig en Petrusplaat. Dit Maaswater test de WBB in het laboratorium en in het pompstation zelf. In het pompstation gebeurt het testen op een biologische manier. Elk uur stroomt het rivierwater één minuut door een buis met vissen (forel) erin. De vissen zwemmen tegen de stroom in. Is het water erg vervuild, dan zwemmen ze minder snel. Dat is een teken om de waterinname te stoppen.

De spaarbekkens zijn ongeveer 18 meter diep en er staan zware, 8 meter hoge dijken omheen. In de bekkens blijft het water een tijd lang bewaard. Er vindt dan een natuurlijk reinigingsproces plaats, dat versneld wordt door er lucht doorheen te blazen. Na een tijd is het water zo helder dat vissen tot op vijf meter diepte te zien zijn.

Het water uit de Petrusplaat gaat uiteindelijk via ondergrondse buisleidingen naar Rotterdam, Dordrecht en Noord-Brabant. Daar wordt het reinigingsproces afgemaakt om drinkwater te produceren.

Ondanks de grote invloed van de mens gaat de natuur rond de spaarbekkens toch haar gang. Ze zijn een goede overwinteringsplaats voor ganzen en eenden. Door de sterke beluchting vriest het water niet dicht. Ook voor andere watervogels zijn de bekkens een aantrekkelijk rustgebied.

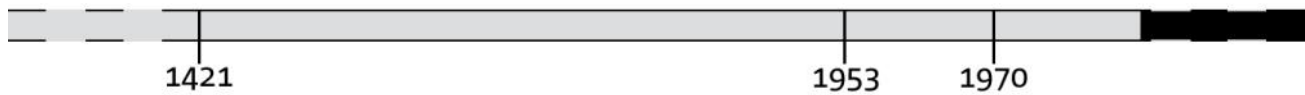


Energie

In Geertruidenberg staat de grootste warmte- en elektriciteitscentrale van Nederland: de Amercentrale. Deze centrale is van de N.V. Elektriciteits-Productiemaatschappij Zuid-Nederland (EPZ) en produceert elektriciteit en warmte. Hiervoor is stoom nodig. Die ontstaat door reusachtige ketels water te verhitten. De Biesbosch is als plaats gekozen, omdat er via de grote rivieren goedkoop brandstoffen als steenkool en aardgas kunnen worden aangevoerd. En er is voldoende koelwater.

EPZ besteedt veel aandacht aan het milieu. Het bedrijf voldoet aan strenge milieunormen en probeert water- en luchtvervuiling zoveel mogelijk te voorkomen. Daarbij kun je denken aan het verminderen van de uitstoot van schadelijke gassen. Daarnaast worden steenkoolresten hergebruikt.

De Provinciale Noord-Brabantse Energie- Maatschappij (PNEM) is een distributiebedrijf. Dit betekent dat dit bedrijf zorgt dat elektriciteit en “Amerwarmte” bij de woningen, bedrijven en kassen komt. Dat gaat via hoogspanningsleidingen of geïsoleerde buizen. De PNEM heeft een milieuactieplan: ze gebruiken de warmte van de afvalverbrander om zelf elektriciteit op te wekken. Dit bespaart fossiele brandstoffen, zoals kolen. In het jaar 2000 willen ze hun eigen energieverbruik met 10% verminderd hebben door spaarapparatuur te gebruiken. Door voorlichting aan de gebruikers te geven over energiebesparende mogelijkheden, proberen ze ook mensen zuiniger met energie te laten omgaan.



8. De Biesbosch: een nationaal park

De Biesbosch is een bijzonder natuurgebied. Misschien heb je wel eens gehoord dat de Biesbosch een nationaal park is, maar wat betekent dat nou?

Wat is een nationaal park?

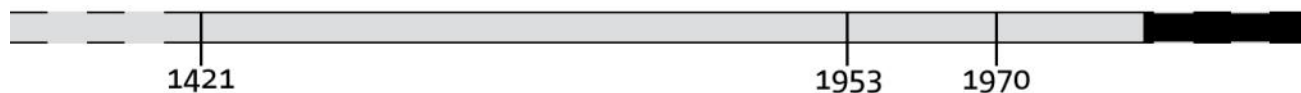
Een nationaal park is een natuurgebied van ten minste 1000 hectare. In dit gebied leven bijzondere planten en dieren. Het belangrijkste doel van een nationaal park is de bescherming van deze natuur. Ook is er aandacht voor de vrijetijdsbesteding van mensen. En men kijkt hoe voorlichting en onderzoek het gebied kunnen helpen om het te behouden en verder te ontwikkelen. Nationale parken kun je over de hele wereld vinden. Verschillende landen hebben afgesproken om extra moeite te doen om waardevolle natuurgebieden te behouden, beschermen en ontwikkelen. Nederland doet hier sinds 1900 aan mee.

Geslaagd voor nationaal park

Een gebied moet aan een aantal eisen voldoen om in aanmerking te komen om een nationaal park te worden. Het moet 1000 hectare of groter zijn. De eigenaren en beheerders moeten samen gaan vergaderen over de toekomst van het gebied. Dan krijgt het de naam: nationaal park in oprichting. Wanneer de betrokkenen het met elkaar eens zijn, komen alle afspraken in een plan. De minister van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij leest dit plan. Er moet namelijk duidelijk beschreven staan, wat de mensen en bedrijven gaan doen om het gebied te beschermen. Als dit goed is gedaan, krijgt het gebied definitief de naam "Nationaal park". Voor de Biesbosch gebeurde dit in 1994. De overheid geeft dan elk jaar geld om de plannen uit te kunnen voeren. Dit is een soort steun, want de beheerders en bestuurders moeten zelf hun bedachte plannen uitvoeren.



Nationaal park de Biesbosch



Andere nationale parken in

In Nederland zijn de volgende nationale parken:

Schiermonnikoog	in: Friesland
Het Dwingelderveld	Drenthe
De Weerribben	Overijssel
Groote Peel	Brabant/Limburg
De Biesbosch	Zuid-Holland/Brabant
De Meinweg	Limburg
Zuid-Kennemerland	Noord-Holland
De Hamert	Limburg

Dan zijn er ook nog twee nationale parken, die door particulieren zijn ingesteld. Deze zijn:

De Hoge Veluwe	Gelderland
De Veluwezoom	Gelderland

De volgende gebieden zijn nationale parken in oprichting:

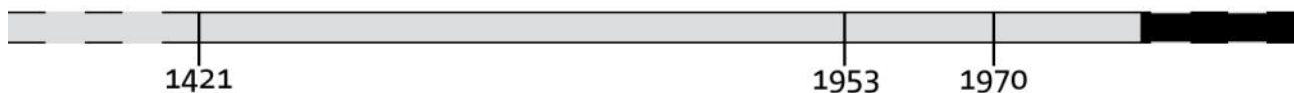
De Loonse en Drunense Duinen	Brabant
Het Drents-Friese Woud	Drenthe/Friesland
Lauwersmeer	Friesland
Duinen van Texel	Noord-Holland
Oude Veilen	Friesland
Utrechtse Heuvelrug	Utrecht
De Zoom-Kalmthoutse heide	Brabant/België
Oosterschelde	Zeeland

Bijzonder gebied

De Biesbosch is het grootste nationale park van Nederland. Het is 7100 hectare groot. Daarbij horen de Dordtse Biesbosch, de Sliedrechtse Biesbosch en de Zuidwaard van de Brabantse Biesbosch. De Biesbosch is één van de weinige zoetwatergetijdendelta's van Europa. Het is een nationaal park, maar ook een zogenaamd "wetland". Wetland betekent letterlijk: waterrijk gebied. Wetlands zijn belangrijk voor vogels. Ze kunnen er broeden, eten en rusten. In de winter staan een aantal polders onder water. Dit trekt vele vogelsoorten aan.



Doorkijkje



Naast de bijzondere natuur is er in de Biesbosch ook bijzondere cultuur. Er zijn enkele behouden rietvelden, grienden en een eendenkooi. Deze worden net als vroeger onderhouden. Zo kunnen de bezoekers zien hoe het vroeger er uit zag.

Hoe gaat het verder

Natuurbescherming is de belangrijkste taak van een nationaal park. Maar ook mensen laten genieten van zo'n natuurgebied. Hierbij mag de natuur niet in gevaar komen. En er zijn al veel gevaren, die de Biesbosch bedreigen. Denk aan de vervuiling van bodem en water, drinkwaterwinning en verstoring door mensen.



Steltlopers op zoek naar voedsel

Het plan is om de natuur in de Biesbosch met rust te laten. Mensen grijpen niet in, zodat de natuur zijn gang kan gaan. Bevers zijn daarbij een goede hulp. Zij knagen bomen om en maken zo ruimte vrij voor andere bomen, struiken en kleinere planten. Daar kunnen dan weer andere dieren leven. Voor veel dieren is het belangrijk dat ze rust krijgen en een groot gebied om in te wonen. Daarom zijn enkele delen afgesloten voor mensen.



Varen



Zonnen



Wandelen

Maar het nationaal park is er zeker ook voor mensen, die hier in hun vrije tijd naar toe kunnen gaan. Er zijn aanlegsteigers, strandjes, wandel- en vaarroutes het Biesbosch museum en Biesbosch informatiecentra. Daar kunnen mensen informatie halen over Nationaal Park de Biesbosch.

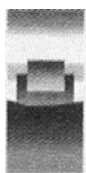


9. De toekomst

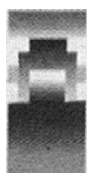
Toen in 1970 de Haringvlietsluizen dicht gingen, was dat goed voor de veiligheid. Voor de natuur betekende het een grote verandering. Over een tijdje gaan de sluizen misschien weer open. Op deze manier kan er weer een zoetwatergetij in de Biesbosch ontstaan. En natuurlijk kunnen de sluizen bij storm dicht, zodat het wel veilig blijft.

De sluizen gaan open

Het plan is om de sluizen in de Haringvlietdam constant een beetje open te zetten, dus niet alleen bij eb.



Sluis dicht



Sluis open



Sluis onregelmatig open/dicht

Dit betekent dat er bij vloed zout water in de Haringvliet komt. Dit zoute water komt niet tot in de Biesbosch. De getijdenverschillen dringen wel in het hele gebied door. In de Biesbosch betekent dit, dat er ongeveer één meter verschil in waterhoogte komt tussen de hoogste en laagste waterstand. Verschillende gebieden zullen dan bij eb droogvallen, net als vóór de afsluiting.

Er zal weer veel veranderen voor de natuur. Er komen meer kansen voor watervogels en vissen. Er zullen meer trekvisen komen, zoals zalmachtigen, zeeforel, fint en elft, die kunnen dan ver stroomopwaarts de rivier op zwemmen om eitjes te leggen.

Een geleidelijke overgang is natuurlijker en diervriendelijker voor zoetwatervissen. Wanneer de sluizen nu open staan met eb, stromen er grote hoeveelheden rivierwater de zee in. Daarin zwemmen veel zoetwater vissen mee.

Als bij vloed de sluizen dicht gaan, kunnen ze niet meer terug en sterven een langzame dood in het zoute water. Bij een geleidelijke overgang van zoet naar zout water kunnen de vissen op tijd terug zwemmen.

Wat er allemaal bij komt kijken

Als de sluizen constant open blijven, komt er zout water in de Haringvliet. De zouttong is de grens tussen het zoute zeewater en het zoete rivierwater. Een oprukken-de zouttong betekent dat zeewater ver naar het oosten, stroomopwaarts, doordringt. Op enkele plaatsen gebruiken boeren rivierwater om hun gewassen (tulpen en bepaalde groenten) te beregenen. Die kunnen niet tegen het zoute water. De innameplaatsen moeten ze dan verplaatsen naar gebieden waar het zoet blijft. Dit kost geld en is onhandig voor hen.



“Omhoog gevallen” met een boot

In de Biesbosch zullen bij eb delen land gaan droog vallen, waar anders water zou blijven staan. Bezoekers in een bootje kunnen dan “omhoog vallen”. Dit betekent dat ze hun bootje ergens vastleggen. Bij eb zakt het water zoveel, dat ze dan op het droge komen te liggen. Voor de rondvaartbedrijven is laagwater onhandig. Zij kunnen bij eb niet meer varen. Hierdoor lopen ze veel inkomsten mis.



Oplossingen zoeken

De Biesbosch kent enkele problemen. Het grootste daarvan is vervuiling van de bodem en het water: Via de grote rivieren Maas en Rijn komen de meeste vervuilende stoffen uit het buitenland en ook uit Nederland in de Biesbosch terecht. Als de sluizen open gaan, stroomt vuil water en slib bij vloed naar gebieden die vroeger boven water lagen. Die raken dan ook vervuild. Er moeten afspraken worden gemaakt met de landen, waar deze rivieren doorheen stromen om ze schoner te maken. Daarnaast verspreiden motorboten olieresten en is er veel afvalwater. Ook hiervoor is een plan opgesteld. Het heeft namelijk niet veel zin om vervuilde bodem op te ruimen, als er nog steeds nieuwe verontreinigingen bij komen.



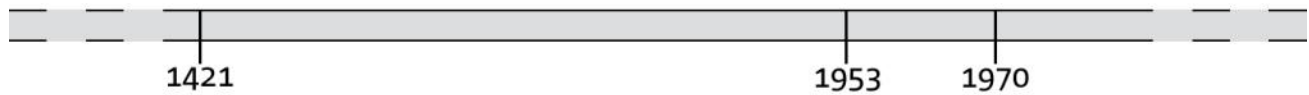
Genieten van de Biesbosch



Er zijn veel belangen rondom de Haringvlietsluizen

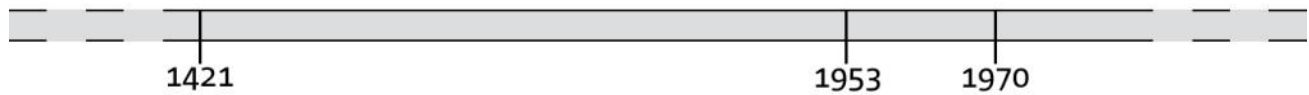
De Biesbosch heeft een gunstig toekomstbeeld. Het is een nationaal park. Zo'n park kan iedere dag een beetje mooier worden.





Begrippenlijst

Aanslibben:	Het ontstaan of groter worden van grond door bezinking en afzetting van slib.
Biezen:	De eerste planten die op de slikplaten verschenen. Na het afsnijden werden de biezen gedroogd en verder verwerkt, bijvoorbeeld in stoelzittingen en matten.
Crossers:	Plaatselijke verzetsmensen, die in de Tweede Wereldoorlog vluchtelingen, spionnen, boodschappers en medicijnen overbrachten tussen het bevrijde zuiden en het bezette noorden.
Delta:	Een gebied waar de rivier in de zee uitkomt. Het bestaat vaak uit veel verschillende stukken land met daar tussen door kleinere riviertjes en stroompjes die aftakkingen zijn van de grote rivier. Nederland is een lage delta aan zee van de rivieren Maas, Rijn. Waal en Lek.
Deltawerken:	Grote dammen en stormvloedkeringen aangelegd om Nederland te beschermen tegen het zee water.
Fuik:	Een gebreid net waarmee vis werd gevangen.
Greppel:	Smalle en ondiepe uitgravingen om het overvloedige water af te voeren.
Griend:	Een “oude” rietplaat, die zo hoog was opgeslibd dat er wilgen op gingen groeien in plaats van riet. Deze plaat werd omgevormd tot een griend door extra wilgen aan te planten en er kaden omheen te leggen die net boven het vloedpeil uitkwamen.
Griendkeet:	De verblijfplaats van de griendwerkers in de griend. De vloer bestond meestal uit klei of steen. De wanden waren van hout, riet of steen. De griendwerkers sliepen meestal op de grond.
Griendwerkers:	De mensen die werkten in de griend.
Paaien:	Het eitjes afzetten van vissen.
Pachten:	Een vorm van huren: hierbij mag de pachter een gebied gebruiken tegen betaling.
Kooiker:	Pachter van een eendenkooi.



Kreek:	Een smal, klein, vaak stilstaand, natuurlijk gevormd water. Bijvoorbeeld een inham van zee, een overblijfsel van een overstroming of een vroegere loop van een rivier.
Nationaal park:	Een natuurgebied dat bescherming krijgt van de overheid.
Rietgors:	Aangeslibd land, dat bij vloed niet meer onderloopt en waar riet op groeit.
Slikplaten:	Zand- en slibgronden die bij eb boven water komen te liggen
Spaarbekkens:	Kunstmatige meren waarin water wordt verzameld en gezuiverd om op bepaalde tijd te gebruiken, bijvoorbeeld voor drinkwater.
Springtij:	Extra hoge vloed van het zeewater veroorzaakt door de aantrekkingskracht van de zon en de maan.
Stormvloed:	Wanneer de waterstand door de wind wordt opgestuwd tot boven het grenspeil. In Zeeland ligt het grenspeil over het algemeen 1,5 meter boven gemiddeld hoogwater. De St. Elisabethsvloed was een stormvloed.



Boekenlijst en internetpagina's

Boeken

Aardappels met lawaaisaus, Dorrestein, M. Uitgeverij Ploegsma b.v. Amsterdam, 1992

Biesbosch panorama, Werther, H. Verse Hoeven Uitgeverij Raamsdonksveer, 1996

De Biesbosch in beeld, Den Tuinder, H. en Werther, H. Pictures Publishers, Wijk en Aalburg, 1989

De Biesbosch ten tijde van het getij, Hoek, J. Verse Hoeven Uitgeverij Raamsdonksveer, 1994

Mensen van het water, verhalen tussen eb en vloed, Kraageveld, J. De stroombaan, Papendrecht, 1995

Smokkelpiraten in de Biesbosch, De Jager, A. Uitgeverij Kool b.v. Veenendaal, 1986

Werkendam 'met kist en bult' de Biesbosch in, Westerhout, Th. Historische Vereniging Werkendam en de Werken ca., 1996

Internetpagina's

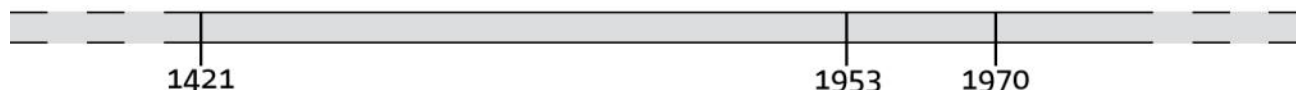
http://nl.wikipedia.org/wiki/Nationaal_Park_De_Biesbosch

<http://www.biesbosch.nu/>

<http://www.biesbosch.org>

<http://www.scholieren.com/werkstukken/14113>

Bij het Biesbosch Bezoekerscentrum in Drimmelen, het Bezoekerscentrum De Hollandse Biesbosch in Dordrecht en het Biesbosch Museum in Werkendam zijn verschillende foldertjes over de Biesbosch verkrijgbaar.



Colofon

Auteurs	:	Marianne Beukenkamp, Mariska Bralts. Mariëlle Fransman, Nicole van Rhee o.l.v. Keelin O'Connor
Revisie:	:	Wiet van Bragt, Rutger Soffers, Biesbosch Bezoekerscentrum Drimmelen
Illustratie omslag	:	Marianne Beukenkamp
Foto- en illustratieverantwoording		
pagina 21	:	foto postbode van Jacques Kraaiveld, uit <i>Mensen van het water. Verhalen tussen eb en vloed</i> . J. Kraaiveld.
pagina 21	:	foto rattenvanger van Teus van den Heuvel, uit <i>Mensen van het water. Verhalen tussen eb en vloed</i> . J. Kraaiveld.
pagina 9, 29	:	uit <i>Biesbosch panorama</i> . H. Werther. Uitgever Versé Hoeven, Raamsdonsveer
pagina 5 (St. Elisabethsvloed), 7, 10, 11 (griendkeet), 12 (mannen in keet), 13, 15, 22 (jachthaven), 28	:	uit <i>De Biesbosch ten tijde van het getij</i> . Jan Hoek. Uitgever Versé Hoeven, Raamsdonsveer
pagina 4, 9 (spindotter), 13 (paling), 18, 19, 20, 22, 27 (varen), 29 (genieten)	:	uit <i>Het weten waard</i> . Uitgever Natuur- en recreatieschap nationaal park de Biesbosch
pagina 6, 8	:	uit <i>Werkendam, met kist en bult de Biesbosch in</i> . T. Westerhout
pagina 11 (biezensnijder), 12 (griendwerker)	:	uit <i>Biesbosch in beeld</i> . Hans Werther. Uitgever Pictures publishers, Wijk en Alburg.
pagina 26, 27 (steltlopers), 28 (sluizen)	:	eigendom Rijkswaterstaat
pagina 29 (cartoon)	:	Oskam, A./BDH
pagina 16 (watersnoodramp)	:	ANP
pagina 16, 17 (haringvlietsluizen)	:	M. Hofmeester, Flying Camera, uit de brochure <i>Haringvliet in het kort. MER Beheer Haringvlietsluizen</i> . Rijkswaterstaat, directie Zuid-Holland
pagina 1, 23, 25, 27 (wandelen, zonnen)	:	uit de brochure <i>Nationaal park de Biesbosch</i> . Uitgever Ministerie van LNV



Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch

Biesboschcentrum Dordrecht
Baanhoekweg 53
3313 LP Dordrecht
Telefoon 078 - 630 53 53

Biesbosch Museum
Hilweg 2
4251 MT Werkendam
Telefoon 0183 - 50 40 09

Biesbosch Bezoekerscentrum Staatsbosbeheer
Biesboschweg 4
4924 BB Drimmelen
Telefoon 0162 - 682 23 3