

De veerkracht van landschap, natuur en milieu

Van natuur tot cultuur en weer terug

In 1869 verdween in ons land het laatste restje oerbos, het Beekbergerwoud. Nieuw bos werd aangeplant. Inmiddels is er in ons land al bijna tweemaal zoveel bos als in 1833. Ook zijn heide, hoogvenen en moerassen ontgonnen en omgevormd tot landbouwgrond. De ingrepen in het landschap hadden een doel: beheersing van de natuur en economische benutting van brandstof, grondstof en voedsel. De gevolgen waren groot: milieuproblemen, achteruitgang en verdwijning van soorten. De natuur geeft soms vanzelf iets terug, maar een zetje in de rug in de vorm van een goed natuur- en milieubeleid helpt veel.

Het landschap in Nederland staat al eeuwenlang onder druk. Ontwatering en bemaling hebben er voor gezorgd dat de bodem in ontwaterde veengebieden gemiddeld veertig tot vijftig centimeter per eeuw daalde. De aardgaswinning in de tweede helft van de huidige eeuw heeft dit effect plaatselijk nog versterkt. In Zuid-Limburg zorgde kolenwinning voor een gedaanteverwisseling van het landschap. Het meest zichtbaar is de invloed van de winning van oppervlaktedelfstoffen. De dagbouw van kalksteen, begonnen in 1926, heeft geleid tot de afgraving van vrijwel de gehele Pietersberg bij Maastricht. Niet alleen verdween hiermee een karakteristiek landschap, maar ook een typische kalkflora en -fauna. De winning van zand, grind en klei langs de grote rivieren in de duinen heeft het rivieren- en duinlandschap veranderd. Turfwinning zorgde voor het verdwijnen van de hoogvenen en het ontstaan van het veenkoloniale landschap. Maar niet alleen de winning van energiedragers en grondstoffen zorgden voor verandering. Ook inpolderingen en droogleggingen, afsluiting van rivierarmen en aanleg van kanalen, spoorlijnen en autowegen hadden hun effecten op het landschap. Bevolkingsgroei en economische groei waren de drijvende krachten achter deze ontwikkelingen.

Schaalvergroting en intensivering

Het overgrote deel van Nederland bestaat uit agrarisch gebied. Dat gebied heeft in de loop van afgelopen eeuw een ander aan-

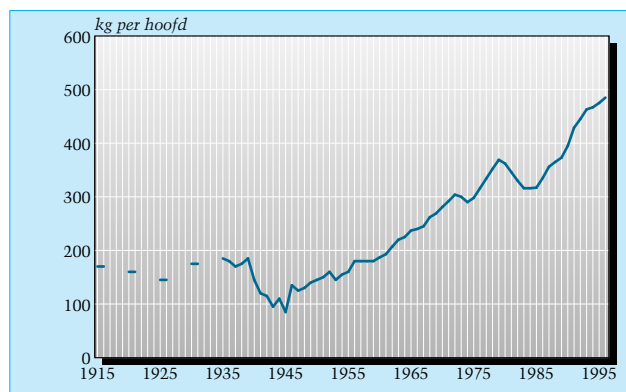
zien gekregen, omdat de landbouw vergroting van de productie en productiviteit ten doel stelde. Er zijn dan ook weinig andere sectoren die de ontwikkeling van de natuur in Nederland meer hebben beïnvloed dan de landbouw.

Onder druk van schaalvergroting en intensivering heeft er in de landbouw vooral na de Tweede Wereldoorlog een grote sanering plaatsgevonden. Het landschap veranderde aanzienlijk door de komst van grote bedrijven en de ruilverkavelingen die daarmee gepaard gingen: kavels werden samengevoegd, perceelscheidingen als houtwallen opgeruimd, wegen aangelegd, grond geëgaliseerd en het grondwaterpeil verlaagd. Na de oorlog brak ook de intensieve veehouderij goed door. Vooral op de armere zandgronden nam het aantal varkens- en pluimveehouderijen sterk in aantal toe. Deze toename van de veestapel - veel dieren werden geconcentreerder gehuisvest en werden in kortere tijd slachtrijp - de grotere import van veevoeder, én het toenemend gebruik van kunstmest, hebben in Nederland een toenemende vermes-ting van bodem, lucht, grond- en oppervlaktewater veroorzaakt.

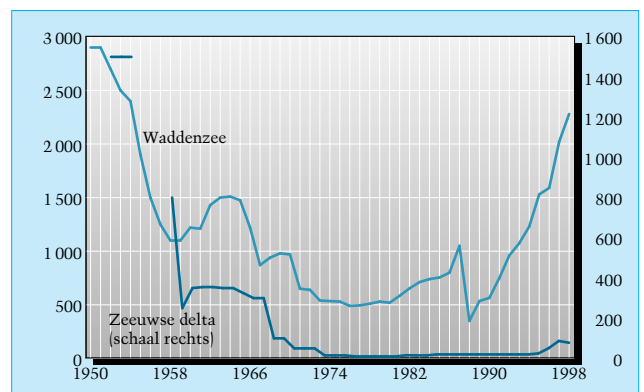
Bordeauxse pap

Behalve de ruilverkaveling en de groei van de veestapel verhoogde ook het gebruik van bestrijdingsmiddelen de druk op het milieu. Reeds in de vorige eeuw kwam dat gebruik in zwang, aanvankelijk beperkt - met Bordeauxse pap bestreed men toen plantenziekten- maar later, als na de Tweede Wereldoorlog een

Huishoudelijk afval



Zeehonden





Historisch perspectief

Turfsteken in Drenthe (1932).

groot aantal bestrijdingsmiddelen op de markt komt, gebeurt het grootschalig en met behulp van chemische preparaten voor de bestrijding van schimmels, insecten en onkruid.

Een aantal van die middelen is in de jaren zestig verboden nadat het gebruik van gechloreerde koolwaterstoffen als ontsmettingsmiddel van zaaizaad een grote sterfte onder roofvogels veroorzaakte. Vanaf dat moment heeft de stand van de roofvogels zich weer langzaam hersteld. Wat ook langzaam begon door te dringen, waren de nadelige kanten van de intensieve landbouw.

Lozing van afvalstoffen

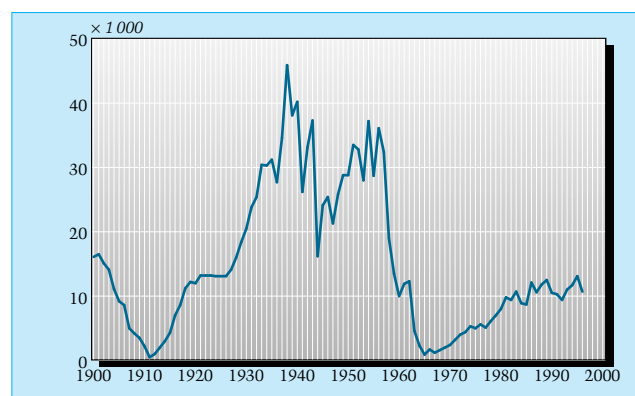
Sinds mensenheugenis wordt er al door mensen gevestigd in de wateren van het kustgebied. Tegenwoordig is zeevisserij door overbevissing een milieuprobleem geworden. Veel soorten zijn in aantal afgenomen. De vleet, een soort rog, is vrijwel van de Nederlandse kust verdwenen en de grote pieterman, een bodemvis, is een zeldzame verschijning geworden in de zuidelijke Noordzee. Op bodemvissen wordt tegenwoordig gevestigd met een

soort sleepnet dat als het ware de zeebodem omploegt en schade toebrengt aan de bodemfauna. Een vergelijkbare verstoring van het bodemleven werd veroorzaakt door de mechanische kokkelvisserij in de Waddenzee, die in de jaren tachtig flink toenam.

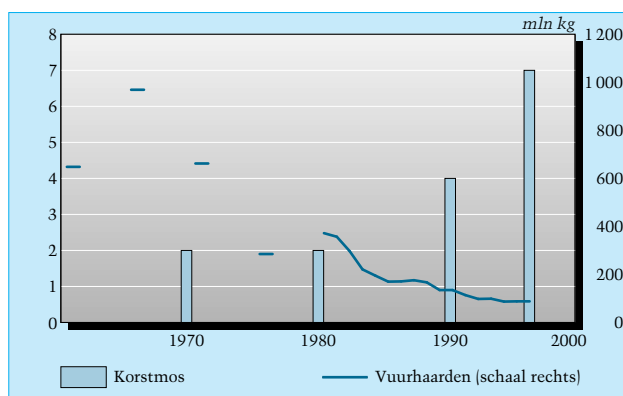
Voor de binnenvisserij lagen de rollen anders: niet de visserij was de hoofdoorzaak van een milieuprobleem, maar de watervervuiling heeft er voor gezorgd dat de riviervisserij halverwege deze eeuw geheel is verdwenen en dat de binnenvisserij op de zoete wateren geen grote betekenis meer heeft. De Zuiderzeevisserij is door afsluiting geheel van karakter veranderd: Zuiderzeeharing, ansjovis en garnalen ruimden het veld, snoekbaars, baars en brasem kwamen er voor in de plaats.

De watervervuiling is ontstaan door de massale lozing door huishoudens en bedrijven. De industrie bijvoorbeeld heeft aanzienlijk bijgedragen aan het milieuprobleem. Niet alleen door de lozing van vervuild water, maar ook door de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen en het storten van afval. De lozing van afvalstoffen door de chemische industrie in het Bot-

Broedparen van de grote stern



SO₂-uitstoot en korstmossen



lekgebied leidde in 1960 tot een dieptepunt in de populatie van de grote stern. Inmiddels zijn maatregelen genomen en heeft de populatie zich hersteld. Sommige mos- en korstmossen zijn gevoelig voor luchtverontreiniging, met name zwaveldioxide, waardoor in bepaalde gebieden vrijwel geen korstmossen meer op de bomen voorkomen. Door de verbetering van de luchtkwaliteit hebben enkele soorten korstmossen zich opvallend hersteld. Ook de zeehond komt niet meer in historisch grote aantallen langs de Nederlandse kust voor. Het heeft zelfs niet veel gescheeld of hij was hier uitgestorven.

Versnippering

Een verdere aanslag op de natuur is gepleegd door ruimtelijke ontwikkeling van stedelijke gebieden en de infrastructuur. Afgelopen eeuw zijn bijna alle steden en vele dorpen uitgedijd met nieuwe woonwijken en bedrijfsterreinen. Anno 1900 lagen er ook nog geen twee- of vierbaans autosnelwegen van asphalt. In 1937 was er nog maar 87 km autosnelweg aangelegd, maar in 1996 was dit toegenomen tot 2 223 km. Door de toename van de dichtheid van het wegennet, de verharding en de verbreding van bestaande wegen en de toename van de verkeersintensiteit zijn de leefgebieden van veel soorten versnipperd.

Nederlandse Leeuw

Schrijver Koos van Zomeren typeerde ooit uitsterven als een wel erg hevige manier van sterven. Het overkwam de quagga, een Zuid-Afrikaanse zebra-soort, waarvan het laatste exemplaar in 1884 in Artis stierf en de Kaapse leeuw, die model stond voor de Nederlandse Leeuw. Beide dieren zijn opgezet te bewonderen in de schatkamer van het Leidse museum Naturalis. Dergelijke aanwinsten voor het museum zijn een onherstelbaar verlies voor de biodiversiteit op aarde. Op wereldschaal gaat dit sterven onverminderd door. In Nederland is de kans op het uitsterven van soorten klein, omdat nagenoeg alle soorten ook buiten Nederland voorkomen. Het enige bekende geval is het uitsterven van een ondersoort van de dagvlinders: het duingentiaanblauwtje in 1979. Daarentegen zijn er wel veel soorten uit Nederland verdwenen. De otter is daarvan het meest aansprekende voorbeeld. In 1988 is het laatste exemplaar gevonden, al zouden er tegenwoordig in Limburg weer enkele exemplaren zijn gesignaleerd.

Nieuwkomers

Er verdwijnen niet alleen soorten, er komen er ook bij. In 1999 zijn in de kustwateren en in de Oosterschelde nieuwe soorten gevonden, waarschijnlijk vanwege de milde winters van de laatste jaren. Andere nieuwkomers konden zich vestigen door menselijke hulp. Vanwege het gebrek aan natuurlijke vijanden ontwikkelden sommige nieuwe soorten zich als een plaag: de Coloradokever (die de aardappel aantast), de wolhandkrab (brengt schade toe aan fuiken), muskusrat (verzwakt onze dijken) en de knolcypurus (een lastig onkruid).

Nieuwe soorten komen vooral voor in sterk door de mens beïnvloede milieus. Een tropische vissoort als de guppy kan zich in ons land handhaven dankzij het thermisch verontreinigd koelwater van elektriciteitscentrales. Zolang de verspreiding van ingeburgerde soorten als de Kaukasische bereklauw en de halsbandparkiet zich beperkt tot steden en dorpen en deze soorten zich niet uitbreiden naar natuurgebieden, is er weinig aan de hand. Het voorkomen van nieuwe soorten in natuurgebieden, zoals Amerikaanse vogelkers en appelbes is vaak ongewenst en wordt daarom op allerlei manieren bestreden.

Dieren en planten zijn soms opzettelijk door de mens in de natuur uitgezet. Voornoemde Amerikaanse vogelkers is daar een voorbeeld van. Vorige eeuw is deze plant als siergewas ingevoerd, maar in het begin van deze eeuw als ondergroei in bossen aangeplant heeft het zich als een plaag ontwikkeld en de naam bospest gekregen. Ook veel uitheemse vissoorten zijn doelbewust in de natuur uitgezet, zoals de regenboogforel en graskarper.

Herintroductie van soorten die niet meer in Nederland voorkomen is ook een reeds lang bestaande ingreep. Aan het begin van de eeuw werden ten behoeve van de jacht het wilde zwijn en de moeflon op de Veluwe uitgezet. Tegenwoordig is het uitzetten van soorten als bever, ooievaar en verscheidene dagvlindersoorten een maatregel uit oogpunt van natuurbescherming. Over de terugkeer van de wolf in Nederland wordt vooralsnog alleen nog maar gesproken.

Rode lijsten

Verdwijnen en verschijnen van soorten zijn bijzondere gevallen van achter- en vooruitgang. Van uitgestorven en bedreigde dieren en planten zijn op wereldschaal lijsten verschenen. Deze zogenaamde *Rode Lijsten* zijn ook voor afzonderlijke landen gemaakt. Voor Nederland zijn van twee plantengroepen en zeven diergroepen officiële Rode Lijsten verschenen. Daarnaast is er een grote groep soorten die nog niet de kritische grens van bedreigd zijn bereikt heeft, maar die wel sterk is achteruitgegaan. Dotterbloemen en pinksterbloemen sierden vroeger massaal graslanden en slootkanten, maar komen nu veel minder voor. Landelijk gezien zijn deze soorten echter niet bedreigd. Naast soorten die zijn achteruitgegaan zijn er ook soorten die het heel goed doen.

Als we de balans van voor- en achteruitgang opmaken, is de conclusie toch dat Nederland als geheel soortenarmer is geworden. Daarbij past nog één kanttekening: het karakter van de achteruitgegangene soorten is gemiddeld anders dan van de soorten die vooruit zijn gegaan. De eerste groep betreft vooral soorten van zeldzame biotopen. Het zijn 'fijnproevers' of 'specialisten' die onder andere voorkomen in voedselarm stromend water, levend hoogveen, voedselarme vennen, vochtige hooilanden, kalkgraslanden, natte duinvalleien en zeegrasvelden. De tweede groep, voor een deel ook bestaand uit nieuwkomers, kunnen we globaal typeren als 'alleseters' of 'generalisten' die met name



Spuiten tegen aardappelziekte (Sint Pancras, 1978).

in stedelijke en andere sterk door de mens beïnvloede gebieden voorkomen. Welke natuur in Nederland voorkomt hangt dus in sterke mate af van menselijk ingrijpen.

Levende rivieren

De mate waarin de mens de natuur tot cultuur transformeerde en aan zich wilde onderwerpen, was grotendeels gestoeld op ideeën over vooruitgang en de economische ontwikkeling van onze moderne samenleving. Zag de mens zich in de vorige eeuw nog tegenover de natuur geplaatst, tegenwoordig ziet men de natuur meestal als een waardevol goed dat beschermd moet worden. De strijd tegen de natuur is nu veranderd in een strijd voor natuur- en milieubehoud. Concreet betekent dit dat de natuur weer meer ruimte krijgt. Langzamerhand levert deze aanpak resultaat op. Er zijn inmiddels duidelijke tekenen van herstel.

Zo zal de biodiversiteit in het kustgebied groeien door de aanleg van sluffers. Bij Schoorl is daarvoor in 1998 de zeereep doorbroken. Het gebruik van voorzuivering en diepte-infiltratie in de duinen zal ook daar tot verbetering leiden. Bestaande bossen, zeker die in handen zijn van natuurbeschermingsorganisaties, worden langzamer omgevormd naar meer natuurlijk bos, waarin bijvoorbeeld dood hout mag blijven liggen en natuurlijke verjonging een kans krijgt. Hiervan profiteren soorten als spechten die van dode bomen afhankelijk zijn. Dezelfde lijn wordt inmiddels doorgetrokken naar de natuurwaarden van het rivierenlandschap. Eén van de kernpunten voor het ecologisch herstel van de rivieren is de vorming van stromende nevengeulen die met natuurlijke begroeiende uiterwaarden bijdragen aan een vertraagde en veilige afvoer van water. Het voorbeeld van de Millingerwaard in de Gelderse Poort laat zien dat levende rivieren de verdwenen natuur, zoals ooibossen, weer kunnen terugbrengen.

Ecologische wederopbouw

Ook het omzetten van agrarische gebied naar natuurgebieden levert een bijdrage aan natuurlijk herstel. Bovendien levert een

ander beheer van slootkanten en akkerranden een agrarisch gebied op met een rijkere natuur. En door speciale voorzieningen, zoals de bouw van dassen- en paddentunnels en wildviaducten, zijn voorheen geïsoleerde gebieden weer met elkaar verbonden en daalt het aantal verkeersslachtoffers. Op zoek naar een oplossing voor de gerezen problemen ontwikkelt ook de overheid een visie die natuur- en milieubehoud ondersteunt. Deze visie toetst de overheid door enerzijds in de praktijk in te stemmen met voorbeeldprojecten en anderzijds algemene wetgeving te ontwikkelen die past in het streven van natuurbehoud. De uitwerking hiervan is terug te vinden in de invoer van een superheffing, melkquota, mineralenboekhouding en sanering van de varkens- en kippenstapel. Ook een ander natuurbeleid zoals verwoord in de nieuwe Flora en Faunawet laat dit zien.

Andere maatregelen om de milieuproblemen te lijf te gaan zijn al langer geleden genomen: de verplichte installaties voor rookgasreiniging, wijziging in industriële procesvoering, het gebruik van minder vervuilende brand- en grondstoffen en afvalwaterzuivering. Voor sommige stoffen zoals zwaveldioxide en fijn stof is er duidelijke neergaande lijn in emissies sinds 1970.

Door de toenemende aandacht voor natuur en milieu in Nederland vindt er de laatste jaren een bijgesteld beleid en beheer plaats. Het verstoorde evenwicht wordt tegenwoordig weer zoveel mogelijk ongedaan gemaakt. Die ecologische wederopbouw kent vele verschijningsvormen en het wordt wederom door menselijk ingrijpen gerealiseerd. Of er op de lange termijn sprake is van herstel van de aantasting van de natuur zal echter nog moeten blijken.

Lodewijk van Duuren

L. van Duuren, 'Naar een ecologische wederopbouw. Honderd jaar veerkracht van landschap, natuur en milieu', *Nationaal goed. Feiten en cijfers over onze samenleving, ca. 1800-1999*. Stichting beheer IISG/Amsterdam. Verschijnt in mei 1999.