

HOOFDSTUK 10 VERANDERINGEN IN DE TIJD EN DE RODE LIJST

Na de laatste ijstijd is Nederland geheel opnieuw door amfibieën en reptielen gekoloniseerd. Tijdens deze kolonisatie zijn de arealgrenzen vooral beïnvloed door natuurlijke barrières en de bereikbaarheid van potentieel leefgebied. Steeds meer werd de verspreiding en de dichtheid van soorten echter ook beïnvloed door menselijke activiteiten. Met name in de twintigste eeuw leidde dat tot snelle veranderingen in verspreidingspatronen en dichtheden. Deze veranderingen (tussen 1950 en heden) en de oorzaken hiervan zijn gekwantificeerd en beschreven in de Rode Lijst van amfibieën en reptielen.

BELANGRIJKSTE VERANDERINGEN PER LANDSCHAPSTYPE

Hoge zandgronden

In de middeleeuwen vonden op de zandgronden op grote schaal ontbossingen plaats. De bossen werden voor een groot deel gekapt en er ontstonden grote aaneengesloten arealen aan woeste gronden, heide en hoogveen. De eerste ontginningen van hoogveen en woeste gronden waren al in de tweede helft van de negentiende eeuw ingezet.

Begin 1900 was er echter waarschijnlijk sprake van zeer gunstige omstandigheden voor de inheemse herpetofauna. Grote delen van Nederland waren nog steeds zeer kleinschalig verkaveld. Weilanden werden begrensd door struvelen en houtwallen en in vrijwel ieder weiland was een drinkpoel voor het vee aanwezig. Naast de vele heggen en poelen bestonden er nog grote arealen aan heide, hoogveen en woeste gronden en waren veel moerassige (broek)gebieden nauwelijks geschikt voor landbouw vanwege de hoge waterstanden. Het aandeel bos was lager dan tegenwoordig, maar er was veel kleinschalig bos aanwezig voor geriefhout, wilgentenen, etc. Ideale omstandigheden dus voor zowel amfibieën als reptielen.

In minder dan een eeuw werd vrijwel het gehele areaal hoogveen, dat zich in de loop van vele duizenden jaren had ontwikkeld, vernietigd door afgraving, boekweitbrandcultuur en verdroging. Met de grote ontginningen van woeste gronden, heide en hoogveen werd met name in de jaren 30 de achteruitgang versneld van de karakteristieke soorten van deze habitats (reptielen, heikikker, poelkikker en vinpootsalamander). De heideterreinen op de zandgronden raakten meer en meer versnipperd. De versnippering werd vanaf het einde van de jaren 50 verder versterkt door een steeds dichter wordend wegennet. De kwaliteit van de heide werd aangetast door een sterk toenemende depositie ('zure regen') die zorgde voor verzuring van voortplantingswateren, vergrassing van heide en een algehele eutrofiëring (verrijking met voedingsstoffen) van voedselarme milieus. De uitstoot van verzurende en eutrofiërende stoffen vertoont sinds 1990 echter een gestage daling.

Na de Tweede Wereldoorlog werd de landbouw sterk gerationaliseerd en werd het platteland omgevormd door ruilverkavelingen, mechanisatie en de introductie van kunstmest. De landbouwgebieden verloren een groot deel van hun kleinschaligheid. Poelen verdwenen en heggen en houtwal-



len werden vervangen door prikkeldraad. In de beekdalen werden de laatste meanderende beken gereguleerd en verdwenen in rap tempo de beekdalgraslanden en beekbegeleidende moerassen. Daarmee verdween veel potentiële habitat voor zowel amfibieën als reptielen.

De vele onverharde paden met schrale bermen werden verhard en door de hogere mestgift verdwenen schrale milieus meer en meer uit het cultuurlandschap. Dit had grote consequenties voor met name reptielen, die steeds verder werden teruggedrongen tot natuurreservaten en zich niet langer konden handhaven in het cultuurlandschap. Ook soorten als boomkikker, kamsalamander en knoflookpad kregen in deze tijd zware klappen.

Duinen

De achteruitgang van het areaal duinen tussen 1850 en 1990 bedraagt circa 7% (van 42.000 naar 39.000 ha) als gevolg van zandwinning, aanleg van bollenvelden, woningbouw, aanleg van wegen en industrievestiging. De opvallendste veranderingen binnen de duinen zijn de afname van vochtige duinvalleien (van 13.000 naar 2.000 ha tussen 1850 en 1990), de afname van stuivend duin en de opkomst van struweel, bos en aangeplant naaldbos.

Rivierengebied, zeeklei en laagveen

In het rivierengebied, op de zeeklei en in het laagveen zijn de grootste landschappelijke veranderingen al ruim voor de twintigste eeuw ingezet. Deze cultuurlandschappen zijn al eeuwenlang sterk door mensen beïnvloed. De wijzigingen in de twintigste eeuw zijn hier wat minder ingrijpend geweest dan op de zandgronden en zullen ook van minder invloed zijn geweest op de herpetofauna dan de ontwikkelingen op de zandgronden. In vergelijking tot de zandgron-

Figuur 1

Hoogveenontginning in de Deurnese Peel (NB) in het begin van de jaren 50 (Uit: Theo Janssen (2001-2007), *Reizen door de oude Peel*).

*Exploitation of raised bogs for peat took place between 1850 and early 1950s (From: Theo Janssen (2001-2007), *Reizen door de oude Peel*).*

Figuur 2
 Duinvallei in de Kroonpolders,
 Terschelling (FR).
Dune valley in the Kroonpolders,
Terschelling, province of
Friesland.



den is het aantal hier voorkomende soorten ook kleiner; met name reptielen (m.u.v. ringslang) ontbreken. De zanden duingronden zijn van oudsher dus al wat soortenrijker, al spelen ook het rivierengebied en het laagveen een belangrijke rol voor met name de amfibieën.

In het laagveen vindt voortdurend nog inklinking plaats en treedt er zowel verzilting als interne en externe eutrofiëring op door inlaat van kalk- en voedselrijk rivierwater (zie hoofdstuk 11). In het rivierengebied zorgen met name de grotere fluctuaties in waterstanden voor problemen voor amfibieën. Hierdoor geraken veel overwinteringsplaatsen voor amfibieën onder water en zijn populaties vaak aangewezen op binnendijkse overwintering of overwintering op hoogwatervrije buitendijkse terreinen. Sinds de intrede van grootschalige natuurontwikkeling in de uiterwaarden is er wel meer ruimte voor de ontwikkeling van ooibos en dit vormt een belangrijke (land)habitat voor amfibieën. De in uiterwaarden voorkomende amfibieën hebben veelal een voorkeur voor de minst overstromende (laagdynamische) voortplantingswateren; bij de sterk toegenomen jaarlijkse waterstandsfluctuaties binnen een smal winterbed zijn er relatief steeds minder laagdynamische plaatsen.

Met de aanleg van de Noordoostpolder en Zuid- en Oost-Flevoland ontstond er nieuw potentieel areaal in het zee-kleigebied voor een aantal algemene soorten amfibieën en voor de ringslang. In eerste instantie ging het nog om een aarzelende kolonisatie, maar na enkele tientallen jaren blijkt Flevoland bezet te zijn met amfibieën (waaronder ook de rugstreeppad) en heeft ook de ringslang zich er permanent gevestigd.

RODE LIJST

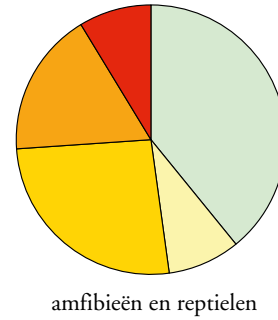
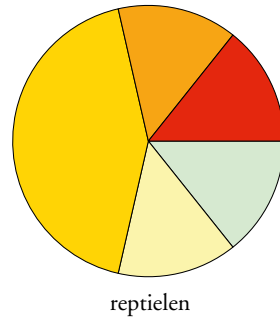
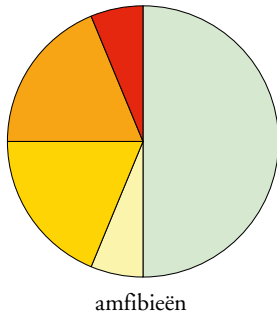
In het Natuurbeleidsplan van de rijksoverheid uit 1989 werd voorzien in het opstellen van Rode Lijsten en dat is ook als

zodanig opgenomen in de Flora- en faunawet. Met het uitbrengen daarvan is het Ministerie van LNV in 1994 begonnen. Rode Lijsten zijn sterk sturend voor het natuurbeleid. Overheden en terreinbeherende instanties worden geënteerd op bedreigde soorten en worden gestimuleerd om maatregelen te treffen die het duurzaam voortbestaan van deze soorten in Nederland bevorderen. Ook kan aan de hand van Rode Lijsten het succes van natuurbeleid getoetst worden. Zeldzaamheid en trend zijn twee bepalende factoren voor opname in de Rode Lijst. De criteria voor het opstellen van Rode Lijsten zijn samengesteld door de IUCN (The World Conservation Union) en zorgen voor uniformering. Voorheen circuleerden er officiële lijsten, gebaseerd op deskundigenoordelen. Door uniforme criteria toe te passen wordt de vergelijkbaarheid van Rode Lijsten tussen diergroepen en tussen landen verhoogd. Het gebruik van verschillende referentieperioden en correctiemethoden, een verschillend schaalniveau en sterk uiteenlopende aantallen basisgegevens staan een goede vergelijkbaarheid nog altijd in de weg. De IUCN tracht dit verder te verbeteren (DE IONGH ET AL. 2003).

In de meest recente Rode Lijst van amfibieën en reptielen (VAN DELFT ET AL. 2007) wordt de huidige presentie (aantal bezette uurhokken) van soorten vergeleken met de presentie in een referentieperiode. Daarbij is, in tegenstelling tot de eerdere Rode Lijst (HOM ET AL. 1996, CREEMERS 1996) ook gecorrigeerd voor verschillen in inventarisatieactiviteit. Als referentieperiode is gekozen voor de periode rond 1950. Voor opname in de Rode Lijst geldt een aantal voorwaarden:

- Voortplanting moet bewezen of aannemelijk zijn vanaf 1900
- Dwaalgasten (zeeschildpadden) worden niet beschouwd in de Rode Lijst
- Exoten zijn soorten die van oorsprong uitheems zijn en die nooit of pas na 1900 zijn ingeburgerd. Deze soorten worden niet opgenomen in het voorstel voor de Rode Lijst. Hiertoe worden gerekend:
 - Italiaanse kamsalamander *Triturus carnifex*
 - Amerikaanse brulkikker *Rana catesbeiana*
 - roodwangschildpad *Trachemys scripta elegans*
 - geelwangschildpad *Trachemys scripta troostii*
 - geelbuikschildpad *Trachemys scripta scripta*
 - zaagrugschildpad *Graptemys pseudogeographica*

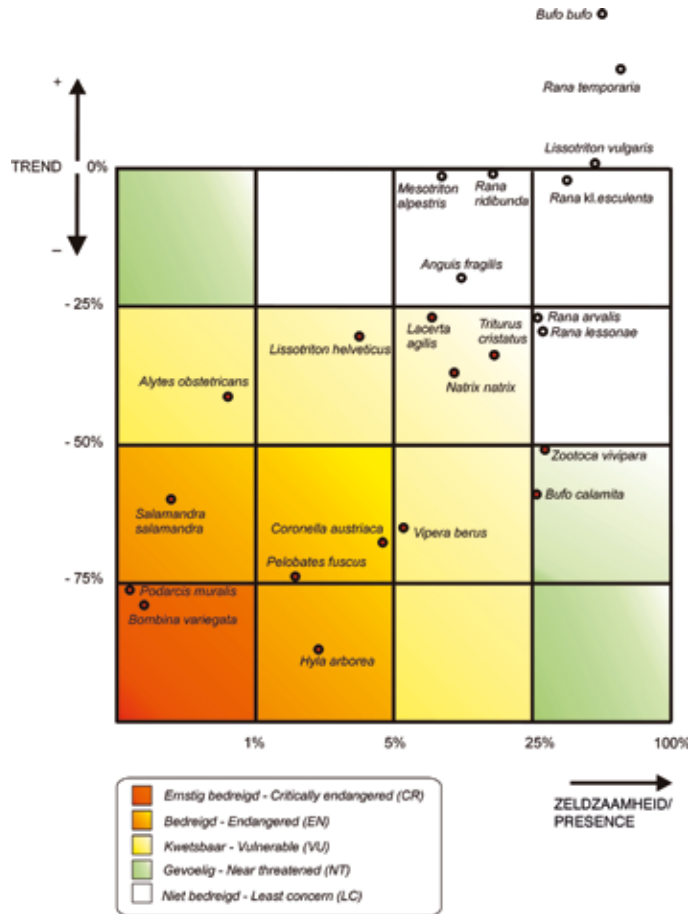
Van de genoemde soorten heeft alleen de Italiaanse kamsalamander zich tot nu toe gedurende meer dan tien jaar weten voort te planten. Aangenomen wordt dat de in 2000 ontdekte populatie al sinds de jaren 70 aanwezig is (BOGAERTS ET AL. 2001, BOGAERTS 2002). Van de Amerikaanse brulkikker is in Nederland slechts een enkele keer succesvolle voortplanting geconstateerd, daarna is de soort (vrijwel) verdwenen. Van de zoetwaterschildpadden is nog nimmer aangetoond dat ze zich in Nederland succesvol kunnen voortplanten (HERDER 2007). Naast genoemde soorten worden jaarlijks ontsnapte en/of opzettelijk los gelaten terrariumdieren aangetroffen. Het betreft veelal populaire terrariumsoorten, maar ook gifslangen (aspisadders) en hagedissen (o.a. parel- en smaragd-hagedissen). Deze incidentele vondsten zorgen weliswaar voor veel media-aandacht, maar er zijn geen concrete aanwijzingen dat de ontsnapte individuen zich succesvol voort-



■ niet bedreigd - least concern
 ■ gevoelig - near threatened
 ■ kwetsbaar - vulnerable
 ■ bedreigd - endangered
 ■ ernstig bedreigd - critically endangered

◀◀◀
Figuur 3
 Rode Lijststatus amfibieën (16 soorten).
Red List status amphibians (16 species).

◀◀
Figuur 4
 Rode Lijststatus reptielen (zeven soorten).
Red List status reptiles (seven species).



▲
Figuur 5
 Rode Lijststatus amfibieën en reptielen (23 soorten).
Red List status amphibians and reptiles (23 species).

◀
Figuur 6
 Indeling in Rode Lijstcategorien volgens de Nederlandse criteria. De soorten met een rode stip staan op de Rode Lijst.
Graphical representation of the Red Data List, derived from presence and historical trends in distribution. Red dots: Red Data List species.

planten of populaties van enige omvang vormen. Voor soorten die wel beschouwd worden in de Rode Lijst geldt dat ze worden toegewezen aan een van de categorieën ‘thans niet bedreigd’, ‘gevoelig’, ‘kwetsbaar’, ‘bedreigd’ en ‘ernstig bedreigd’ (VAN DELFT ET AL. 2007). De indeling is gebaseerd op de trend (mate van voor- of achteruitgang) en de zeldzaamheid van soorten. Zowel voor de trend als voor de zeldzaamheid zijn de tv (trend verspreiding) en de zv (zeldzaamheid verspreiding) gebruikt en niet, zoals bij sommige andere diergroepen, de aantallen (tn & zn). Van de 16 soorten amfibieën kwalificeren zich acht en van de zeven soorten reptielen kwalificeren zich zes soorten voor de Rode Lijst (fig. 3 en 4). In totaal zijn dus 14 van de 23 soorten amfibieën en reptielen (61%) opgenomen op de Rode Lijst (fig. 5). Twee soorten zijn ‘ernstig bedreigd’, vier soorten ‘bedreigd’,

zes soorten ‘kwetsbaar’ en twee soorten ‘gevoelig’. Negen van de 23 soorten zijn ‘thans niet bedreigd’. Voor een vergelijkend overzicht zijn de uitkomsten grafisch weergegeven in figuur 6. Deze figuur laat vooral zien dat de indeling in categorieën gebonden is aan scherpe grenzen, waarbij kleine wijzigingen voor de ‘grensgevallen’ relatief grote gevolgen kunnen hebben. In bijlage 4 wordt de volledige cijfermatige onderbouwing voor de Rode Lijsten gegeven, met daarbij de zeldzaamheid en trends en de toedeling van soorten naar zeldzaamheids- en trendklassen.

ONTWIKKELINGEN VANAF 1900

In hoofdstuk 9 zijn de ontwikkelingen en veranderingen in het landschap beschreven. Hierin is een aantal perioden te onderscheiden.

1900-1950

In deze periode was de situatie voor amfibieën en reptielen nog betrekkelijk gunstig. De landbouw was overwegend kleinschalig. De bevolkingsdruk met bijbehorende infrastructuur en bebouwing was nog gering. In agrarisch gebruikte percelen en tot aan de randen van steden en dorpen en soms zelfs er middenin, kwamen soorten voor die nu op de Rode Lijst prijken en (vrijwel) uitsluitend nog in natuurgebieden aanwezig zijn. Regio's waaruit later soorten verdwenen, waren destijds nog bezet. Zo kwam de adder voor op de Utrechtse Heuvelrug en in West-Brabant.

Toch vonden er al flinke ingrepen plaats met ongunstige effecten op deze diersoorten. In deze periode werden grote oppervlakten veen en heide inclusief vennen ontgonnen ten behoeve van de turfwinning, bos- en landbouw. Daardoor nam bijvoorbeeld de oppervlakte heide al tussen 1900 en 1950 enorm af. Venen en broekgebieden werden ontwaterd en duinen en stuifzanden werden vastgelegd. Veel dynamiek verdween daarmee uit het landschap.

Aan het eind van de negentiende eeuw verminderde de schapenhouderij als gevolg van de dalende wolprijzen. Door de toepassing van kunstmest verviel ook de noodzaak om schapen voor de mest te houden. Met name heideterreinen zijn hierdoor in deze periode gaan verbossen.

Dit alles betekende voor veel soorten amfibieën en reptielen een forse afname van de oppervlakte en kwaliteit van hun leefgebied. Toch waren nog altijd grote oppervlakten aanwezig en was er, door de kleinschalige en rommelige landbouw, ook veel vervangend habitat.

1950-1980

In deze periode vond de sterkste achteruitgang plaats. De landbouw startte in de naoorlogse wederopbouwperiode met een tot op heden voortdurende intensivering. Bij ruilverkavelingen verdwenen houtwallen, hakhoutbosjes, schraalgraslanden, heideveldjes en poelen op grote schaal. De ontwatering van vochtige gebieden werd verder verbeterd en beken werden op grote schaal gekanaliseerd. Rond 1970 waren de specialistische soorten al voor een groot deel tot de natuurgebieden teruggedrongen, maar nog steeds kwamen soorten als levendbarende hagedis en boomkikker ook nog in kleinschalig cultuurlandschap voor.

Het oppervlaktewater verslechterde snel in kwaliteit door verontreiniging, vermesting en verzuring. Uit deze tijd (vooral de jaren 70) zijn veel anekdotes bekend over de

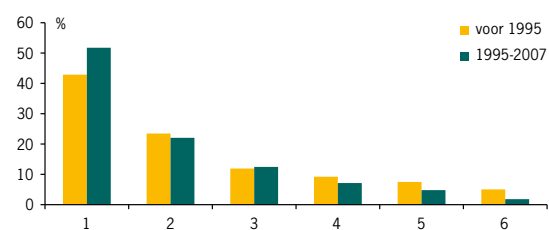
achteruitgang van met name groene kikkers in het landelijke gebied.

1980-2006

Tot diep in de jaren 80 ging de achteruitgang in hoog tempo door. Op tal van plaatsen verdwenen bijvoorbeeld nog boomkikkerpopulaties. De meeste specialistische soorten zoals vuursalamander, vinpootsalamander, boomkikker, zandhagedis, gladde slang en adder zijn nu uitsluitend nog in natuurgebieden aanwezig. Daar lijken ze veilig, maar door versnippering, vermesting, verdroging en verzuring zijn ze dat niet. In deze periode verschenen publicaties over de massale sterfte van heikkikereieren in verzuurde vennen. De vergassing van de heide ten gevolge van deze 'ver'-thema's werd in de jaren 80 op een veel te groot schaalniveau aangepakt, waardoor populaties zelfs door natuurbeheer bedreigd werden.

In deze periode ontstonden veel initiatieven om soorten duurzaam te behouden voor ons land. Er kwamen poelenplannen en soortbeschermingsplannen en er ontstond meer aandacht voor een beter op de fauna afgestemd terreinbeheer. Dit alles heeft nog niet kunnen zorgen voor het veiligstellen van de Nederlandse amfibieën en reptielen. Ook de laatste 20 jaar verdwenen nog diverse populaties van bijvoorbeeld kamsalamander, knoflookpad en boomkikker.

Dit alles heeft geleid tot een geleidelijke vermindering van het gemiddelde aantal soorten reptielen per uurhok (fig. 7). Bij amfibieën treedt een soortgelijke ontwikkeling op: 4% van de uurhokken bevat momenteel negen of meer soorten, voor de periode 1971-1995 was dit aandeel nog 5,9%.



Zeer soortenrijke uurhokken komen dus relatief steeds minder voor. De gemiddelde soortenrijkdom per uurhok neemt dan ook nog steeds af.

Raymond C.M. Creemers & Jeroen J.C.W. van Delft



Figuur 7

Aantal soorten reptielen per uurhok.

Number of reptile species per 5x5 km grid cell.