

HOOFDSTUK 8 DE SOORTEN

In de soortbeschrijvingen komen de 23 inheemse soorten amfibieën en reptielen aan bod, evenals de zeeschildpadden die zo nu en dan op onze kust belanden. Daarnaast zijn teksten opgenomen over enkele exoten die in Nederland zijn geïntroduceerd.

Opzet soortbeschrijvingen

De soortbeschrijvingen hebben een zelfde structuur, met dezelfde kopjes. De zeeschildpadden worden tezamen behandeld. Bij de soortbeschrijvingen van de in Nederland geïntroduceerde soorten, worden de onderwerpen minder uitgediept en komt soms een ander subkopje voor.

Er is vooral gebruik gemaakt van Nederlandse en Noordwest-Europese literatuur. Voor de leesbaarheid zijn verwijzingen meestal gegroepeerd aan het eind van een alinea. Bij zeer specifieke of bijzondere informatie is dat niet gedaan. Behalve van literatuur is er ook gebruik gemaakt van de veldkennis van de auteurs en mondelinge mededelingen van andere specialisten.

Soortnamen en inleiding

De soortbeschrijvingen beginnen met de wetenschappelijke en Nederlandse naam van de soort. Daarna volgt een korte inleiding, waarin enkele opvallende of karakteristieke zaken betreffende de soort uiteen worden gezet.

Beschrijving

Onder dit kopje worden de belangrijkste kenmerken van de verschillende levensstadia en beide geslachten van de soort besproken. Bij de kikkers en padden wordt in deze paragraaf ook aandacht aan het geluid besteed. Door middel van het symbool  en een tracknummer wordt verwezen naar de opnamen op de bijgeleverde cd.

Herkenning

Deze paragraaf bespreekt hoe de betreffende soort van eventuele gelijkende soorten onderscheiden kan worden. Dit geldt, indien nodig, voor alle levensstadia en voor beide geslachten.

Biologie

Deze paragraaf is onderverdeeld in enkele subparagrafen. Hierin wordt een aantal belangrijke aspecten van de levenswijze en ecologie van de soort besproken.

Jaarritmiek

In deze subparagraaf komt de jaarritmiek van de soort aan bod en is informatie opgenomen over de ontwikkelingsduur van de eieren en larven. Vroege en late vondsten in het jaar worden vermeld. Voor de levensstadia waarvan voldoende gegevens voorhanden zijn wordt de activiteit in de loop van een jaar in een grafiek weergegeven voor de periode tot en met 2005.

Legselgrootte, groei en leeftijd

In deze subparagraaf staat informatie over het aantal eieren, larven of jongen, de ontwikkeling van de jonge dieren, de leeftijd waarop de dieren geslachtsrijp zijn en de maximale levensduur.

Voedsel

Deze subparagraaf geeft specifieke informatie over het voedsel van de soort. Algemene en samenvattende informatie over voedselkeuze, voedselopname en foerageerstrategieën is opgenomen in hoofdstuk 5.

Predatoren

In deze subparagraaf is specifieke informatie over predatoren van de soort opgenomen. Algemene en samenvattende informatie over predatoren is opgenomen in hoofdstuk 5.

Gedrag

Hieronder is informatie te vinden over afweergedrag, agressief gedrag, territorium-, balts- en paringsgedrag en overige gedragsmatige bijzonderheden.

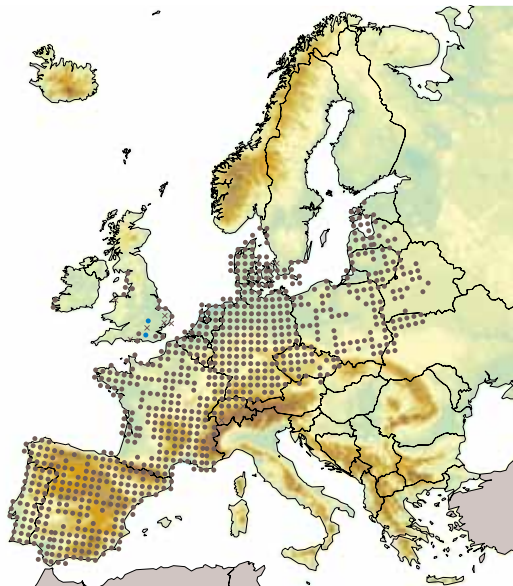
Verplaatsingen

In deze subparagraaf is informatie opgenomen over afstanden die dieren in een seizoen afleggen, over de snelheid waarmee de soort nieuw leefgebied koloniseert, over zwervgedrag en over migraties tussen zomer- en winterhabitat.

Areaal

In deze paragraaf wordt de mondiale en Europese verspreiding van de soort besproken. Er is tevens informatie opgenomen over ondersoorten en, indien relevant, over nauw verwante soorten. Ook de hoogteverbreiding van de soort wordt besproken.

De Europese areaalkaarten zijn vervaardigd naar Gasc et al. (1997) en in een enkel geval aangepast aan nieuwe (taxonomische) inzichten, zoals bij de kamsalamander aan de hand van Arntzen et al. (2007). De stippen beslaan een oppervlak van 50 bij 50 km. Er is geen onderscheid gemaakt tussen waarnemingen voor en vanaf 1970, zoals in Gasc et al. (1997). Met blauwe stippen zijn zekere introducties weergegeven, met kruisjes zeker verdwenen populaties.



1971-2007

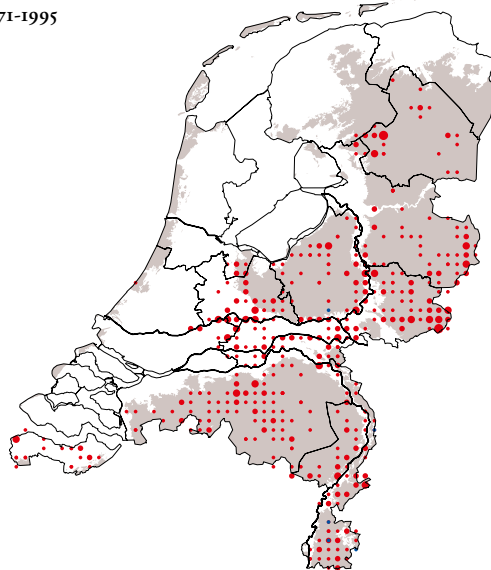
- natuurlijke populaties
- uitgezette, maar zich handhavende populaties

Bezette km-hokken

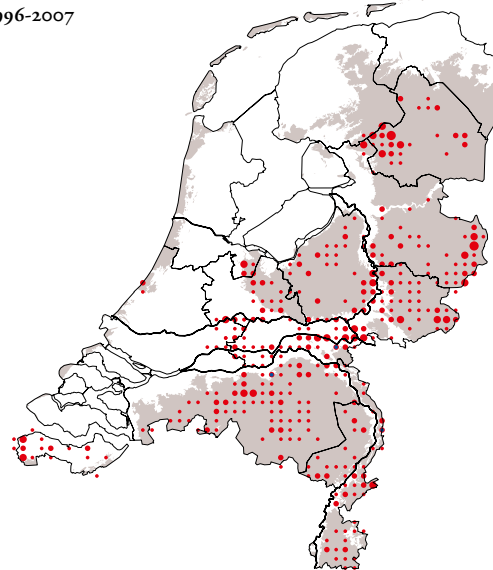
per uurhok:

- 1-2
- 3-5
- 6-10
- 11-15
- 16 of meer

1971-1995



1996-2007



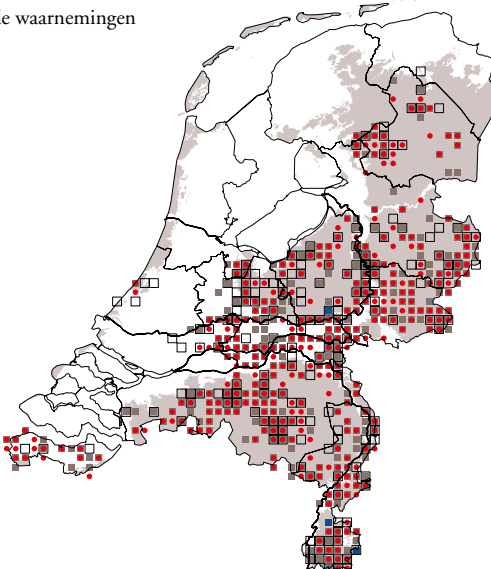
Alle waarnemingen

- voor 1971
- 1971 t/m 1995
- 1996 t/m 2007
- uitgezette, maar zich handhavende populaties 1971 t/m 1995
- uitgezette, maar zich handhavende populaties 1996 t/m 2007

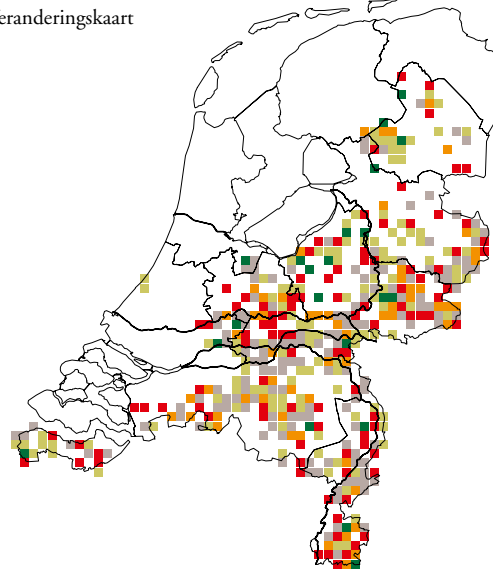
Verandering in aantal bezette km-hokken (stijging ↑; daling ↓)

- ↑ met twee of meer dichtheidsklassen
- ↑ met één dichtheidsklasse
- geen verandering
- ↓ met één dichtheidsklasse
- ↓ met twee of meer dichtheidsklassen of uitgestorven

Alle waarnemingen



Veranderingskaart



Verspreiding in Nederland

De verspreiding in Nederland wordt in drie subparagrafen besproken aan de hand van kaartjes. Als ondergrond is in grijs de ligging van de hoge zandgronden en het Zuid-Limburgse heuvelland weergegeven. In twee kaartjes is de verspreiding gegeven in de laatste twee perioden: 1971 tot en met 1995 en 1996 tot en met 2007. De waarnemingen van zeeschildpadden zijn in één kaart per soort weergegeven. Gezien de zeldzaamheid van waarnemingen van zeeschildpadden, zijn bij deze groep waarnemingen tot en met 2008 opgenomen. De rode stippen geven de natuurlijke populaties weer, de blauwe stippen de uitgezette, maar zich handhavende populaties. Om een betere indruk te krijgen van de zwaartepunten in de verspreiding gedurende de beide laatste perioden, is per uurhok, met behulp van de stipgrootte, uitgedrukt van hoeveel kilometerhokken waarnemingen bekend zijn. Hoe groter de stip, hoe meer bezette kilometerhokken binnen dat uurhok aanwezig zijn. Er zijn vijf stipgroottes gebruikt:

- 1-2 bezette kilometerhokken per uurhok
- 3-5 bezette kilometerhokken per uurhok
- 6-10 bezette kilometerhokken per uurhok
- 11-15 bezette kilometerhokken per uurhok
- 16 of meer bezette kilometerhokken per uurhok

In de 'veranderingskaarten' is de verandering in het aantal bezette kilometerhokken gedurende de beide laatste perioden weergegeven. Hierbij zijn alle kaarten gecorrigeerd voor de verschillen in onderzoeksactiviteit. De onderzoeksactiviteit per uurhok is berekend volgens de CHAO2-methode, zoals die ook is gebruikt in de Rode Lijst (VAN DELFT ET AL. 2007). Indien het aantal bezette kilometerhokken in een uurhok sterk stijgt (met twee of meer dichtheidsklassen) wordt dat met groen weergegeven, indien dat aantal sterk daalt (met twee of meer dichtheidsklassen) met rood. Geringere veranderingen worden met intermediaire kleuren weergegeven. Van enkele zeldzame soorten bestaan waarnemingen uit uurhokken uit de laatste periode, maar staat

inmiddels vast dat de soort er is uitgestorven (bijvoorbeeld de knoflookpad in het Rauwven). In die gevallen is zo'n uurhok handmatig op de maximale afname gezet en dus bijvoorbeeld niet grijs maar rood gekleurd. Hoewel voor de onderzoeksactiviteit is gecorrigeerd, zullen er zeker uurhokken zijn waar dermate grote verschillen in onderzoeksactiviteit tussen beide perioden bestaan, dat de correctie niet voldoet. Deze kaarten zijn dan ook niet bedoeld om de situatie van een afzonderlijk uurhok te beschrijven, maar om grovere trends te tonen. Zo kan bijvoorbeeld inzichtelijk worden gemaakt dat de adder op de Veluwe harder achteruitgaat dan in Drenthe. Veranderingskaarten zijn niet voor elke soort opgenomen. Ondanks de correctie voor de onderzoeksactiviteit, weerspiegelen ze voor een aantal, veelal algemene soorten, met name verschillen in onderzoeksactiviteit.

In één kaart is de verspreiding van alle waarnemingen weergegeven. Het betreft beide hiervoor genoemde perioden en de periode 'voor 1971'. De open vierkantjes geven de waarnemingen van voor 1971 weer, de dichte vierkantjes die van 1971 tot en met 1995 en de rode stippen de meest recente waarnemingen (1996 t/m 2007). Blauwe stippen geven ook in deze kaart de uitgezette, maar zich handhavende populaties weer.

Trends in de verspreiding in grofweg de afgelopen honderd jaar worden besproken. De verspreiding wordt in verband gebracht met de habitateisen van de soort. De belangrijkste populaties worden besproken. Er is tevens aandacht voor eventuele inventarisatie-effecten, introducties en opvallende, afgekeurde waarnemingen.

Bij de verspreidingskaarten wordt het aantal bezette kilometerhokken en uurhokken gegeven voor de drie perioden.

Begeleidende soorten

Om een indruk te krijgen van de soorten die opvallend vaak of juist opvallend zelden met elkaar in een kilometerhok worden aangetroffen, zijn lijstjes opgenomen met alledaagse en karakteristieke begeleiders. Deze berekening is uitgevoerd over de periode 1991-2005. Onderaan deze uitleg is een rekenvoorbeeld opgenomen. De methode is overgenomen uit Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie (2002).

Alledaagse begeleiders

De alledaagse begeleiders van soort A zijn soorten die vaak in de buurt van soort A te zien zijn. Deze 'trefkans' wordt berekend door het aantal kilometerhokken waar begeleider en soort A samen voorkomen te delen door het aantal kilometerhokken waar soort A voorkomt.

De lijst is beperkt tot de tien soorten met de grootste trefkans, tenzij meer soorten de tiende plaats delen.

Karakteristieke begeleiders

De karakteristieke begeleiders van soort A hebben een verspreidingsbeeld dat sterk lijkt op dat van soort A. De 'overlap' wordt berekend door het aantal hokken waar begeleider en soort A samen voorkomen te delen door het aantal met minstens één van beide. Deze waarde wordt in de lijstjes in de soortteksten voorafgegaan door het aantal gemeenschappelijke hokken. De lijst is beperkt tot de tien

soorten met de grootste overlap. Bij schaarse soorten kan de berekende waarde onbetrouwbaar zijn en daarom is deze weggelaten indien (1) het aantal gemeenschappelijke hokken kleiner is dan tien, (2) één van beide soorten in minder dan 10% van de hokken van de ander is aangetroffen, of (3) de overlap kleiner is dan 1%. Weglating leidt ertoe dat sommige soorten minder dan tien karakteristieke begeleiders hebben, of zelfs geen enkele.

Bij de interpretatie van deze gegevens zijn twee zaken belangrijk. Ten eerste de schaal. Voor de berekening zijn gegevens uit kilometerhokken gebruikt, maar het zou kunnen dat twee habitats, bijvoorbeeld een ven en droge heide, vaak samen in hokken voorkomen. Soorten van deze habitats kunnen daardoor hoog scoren in de lijstjes van begeleiders, zonder precies dezelfde habitats te bezetten. Ze zitten kennelijk wel vaak in elkaars nabijheid. Ten tweede is niet alleen de rangschikking van soorten in de lijstjes van belang, maar ook de absolute waarde van de gepresenteerde getallen. Een schaarse soort stelt veelal specifieke eisen aan zijn omgeving. Nummer één van de top tien van begeleiders hoeft in zo'n situatie niet bijzonder karakteristiek te zijn voor de omgeving van de schaarse soort. Daar komt bij dat een schaarse soort met een zeer specifieke habitatkeuze in een klein aantal hokken voorkomt en dus maar een klein aantal hokken kan delen met een andere soort. Als die andere soort in veel meer hokken voorkomt, zal de overlap gering zijn.

Voorbeeld berekening begeleidende soorten van heikikker

Gegevens	
Aantal hokken met heikikker	1895
Aantal hokken met bruine kikker	8386
Aantal hokken met levendbarende hagedis	2591
Aantal hokken met zowel heikikker als bruine kikker	1223
Aantal hokken met zowel heikikker als levendbarende hagedis	823
Aantal hokken met heikikker, bruine kikker of beide	$1895 + 8386 - 1223 = 9058$
Aantal hokken met heikikker, levendbarende hagedis of beide	$1895 + 2591 - 823 = 3663$
Berekening	
Trefkans van bruine kikker in een hok met heikikker	$(1223 / 1895) \times 100 = 65\%$
Trefkans van levendbarende hagedis in een hok met heikikker	$(823 / 1895) \times 100 = 43\%$
Overlap heikikker en bruine kikker	$(1223 / 9058) \times 100 = 14\%$
Overlap heikikker en levendbarende hagedis	$(823 / 3663) \times 100 = 22\%$

Weergave in de soorttekst van heikikker:

Alledaagse begeleiders	Trefkans (%)
bruine kikker	65
levendbarende hagedis	43

Karakteristieke begeleiders

	Gedeelde hokken	Overlap (%)
levendbarende hagedis	823	22
bruine kikker	1223	14

Habitat

Onder habitat is beschreven in welk landschap de soort in Nederland voorkomt en met name van welke onderdelen

van dat landschap de soort gebruik maakt. Daarbij is er, indien relevant, aandacht voor zowel de land- als de waterhabitat. Naast de voorkeurshabitats worden ook minder karakteristieke habitats besproken.

Van het databestand van RAVON is een eenvoudige analyse gemaakt van de daarin opgenomen waarnemingen met een zogenaamde Interprovinciale Inventarisatie-eenheid (IPI-code) over de periode tot en met 2005. Met deze codes kunnen waarnemers de habitat karakteriseren waar zij een waarneming hebben verricht. Indien relevant is deze analyse zowel voor de land- als waterhabitat gedaan. In de grafieken is de procentuele verdeling van de soort over de habitats afgezet tegen de verdeling van de overige amfibieën of reptielen. Op deze manier wordt duidelijk in hoeverre de soort een specifieke voorkeur voor bepaalde habitats vertoont.

Van de habitat wordt informatie gegeven over ondermeer de aanwezige (vegetatie)structuren, overwinteringsplaatsen en, indien bekend, diverse waterkwaliteitsparameters.

Trend

In deze paragraaf worden de belangrijke veranderingen in aantallen bezette uurhokken en aantallen dieren besproken. Deze paragraaf is opgedeeld in twee subparagrafen: *Lange termijn* en *Recente ontwikkeling*. In beide subparagrafen is de geconstateerde verandering in verspreiding en

aantallen voorzien van uitleg over de oorzaken.

In de subparagraaf *Lange termijn* komt de langetermijntrend aan bod, onderbouwd met de voor de Rode Lijst berekende veranderingen in de verspreiding.

Daarna worden de recente ontwikkelingen besproken, waarvoor met name de informatie uit het Netwerk Ecologische Monitoring is gebruikt.

Bescherming en beheer

In deze paragraaf wordt de status van de soort gegeven op de Rode Lijst, in de Flora- en faunawet, de Habitatrichtlijn en de Conventie van Bern. Recente landelijke en provinciale beschermingsplannen worden genoemd. Mogelijkheden voor concrete beschermings- en beheermaatregelen worden beschreven.

Inventarisatie

Hier worden de methoden besproken waarmee de soort opgespoord kan worden in het veld. Daarbij is er aandacht voor de verschillende levensstadia en voor onder meer geluiden en vervellingshuiden. Voor een aantal soorten is ook informatie opgenomen over het maken van aantalsschattingen.

Bijzonderheden

Bijzonderheden zoals kleurafwijkingen, misvormingen, neotenie en hybridisatie bespreken we in deze paragraaf.