

## Meerkikker

### *Rana ridibunda*



cd 21

De meerkikker is de grootste Nederlandse kikkersoort. De wetenschappelijke naam *ridibunda* verwijst naar de kenmerkende lachende roep. Het is bij uitstek een polderkikker. De soort heeft een voorkeur voor voedselrijke, rijk begroeide wateren in laagveen- en kleigebieden in vooral West- en Noord-Nederland. Dit kan variëren van kleine slootjes tot de oeverzone van grote meren. De meerkikker is in ons land regionaal algemeen en niet bedreigd.



#### Beschrijving

Meerkikkers zijn forse, donkergroene, bruingroene of olijfgroene kikkers met vaak een enigszins wrattige huid. De groene grondkleur van kop, rug en bovenkant van de poten is bedekt met bruine, zwarte, zelden grijze of donkergroene, onregelmatige vlekken. De kop, vooral nabij de snuit, en de zijkanen van het lichaam zijn helderder van kleur dan de rug. De meeste exemplaren hebben een groene middenstreep op de rug, die van de snuit tot het einde van de rug kan lopen. De witte buik is meestal grijs tot zwart gemarmerd of gevlekt. De flanken zijn wit tot lichtgeel. De achterzijden van de dijen zijn witachtig, grijs of groenig gevlekt.

De oogkleur is (donker)bruin met kleine zwarte en gelige tot bronskleurige vlekjes verspreid in de iris. Rondom de pupil zit een lichte goudkleurige, scherp afgetekende rand (ARNOLD ET AL. 1978, BLOMMERS-SCHLÖSSER 1992, GÜNTHER 1996, WIJNANDS 1992).

Voor overige morfologische kenmerken, afmetingen en gewichten wordt verwezen naar de tekst van het groene kikker-complex. Ook de eieren en larven zijn daar beschreven. Het kwaken van meerkikkers is luid en zeer karakteristiek. De paarroep van de mannetjes kan worden omschreven als een krachtig en lachend 'ke-ke-ek-e-ek-kek' (ARNOLD ET AL. 1978, WIJNANDS 1992). Daarnaast brengen meerkikkers ook geluiden voort die zijn te omschrijven als 'krooks-krooks' en een metaalachtig 'pink-pink' (ARNOLD ET AL. 1978).

#### Herkenning

Voor de verschillen van adulten en larven met die van niet-groene kikkers en verschillen tussen de diverse groene kik-

kers wordt verwezen naar de tekst van het groene kikker-complex.

De eieren, larven en meestal ook de juvenielen van de meerkikker zijn op het oog niet te onderscheiden van die van bastaardkikker en poelkikker. De eiklomp van meerkikkers zijn wel vaak groter dan die van de andere groene kikkers.

De inheemse kikkers uit het groene kikker-complex overlappen elkaar in grootte en daarom is determinatie op grond van lichaamsgrootte niet betrouwbaar indien het dier kleiner is dan 12 cm. De meerkikker is vooral met de bastaardkikker te verwarren.

De paarroep verschilt duidelijk van die van de andere groene kikkers. De lachende roep is goed herkenbaar en houdt het midden tussen die van boomkikker en bastaardkikker (BLOMMERS-SCHLÖSSER 1992, COX & JASPERS 1979).

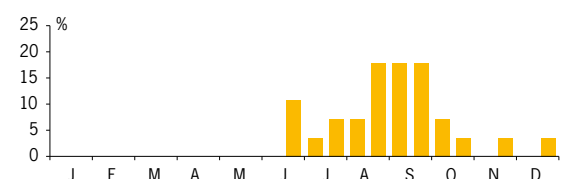
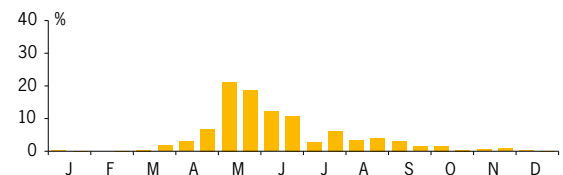
#### Biologie

##### Jaarritmiek

Meerkikkers verlaten hun winterverblijfplaatsen meestal in april. De vroegste waarnemingen zijn, met uitzondering van één waarneming begin januari, afkomstig uit maart. Voortplanting vindt voornamelijk plaats in mei, maar ook in juni, waarna de kooractiviteit sterk afneemt. De meerkikker komt in Nederland vooral voor in zeekleigebieden. Deze warmen in het voorjaar minder snel op dan pleistocene zandgronden. Daardoor is deze soort vaak net wat later actief dan bijvoorbeeld de poelkikker. Dit is niet zozeer een statisch kenmerk van de soort, maar een gevolg van de habitatkeuze.

In het RAVON-databestand t/m 2005 zijn slechts vijf waarnemingen van eiklomp aanwezig, uit de tweede helft van april tot de tweede helft van mei. Het geringe aantal waarnemingen is duidelijk een gevolg van het niet kunnen onderscheiden van de eieren van de meerkikker van die van andere groene kikkers. De tijd tussen eiafzet en het moment dat de juvenielen het water verlaten bedraagt 2-4 maanden (GÜNTHER 1990). In Nederland zijn juvenielen gevonden van eind juni tot in oktober, met een enkele late waarneming eind december. De meeste waarnemingen van juvenielen zijn echter afkomstig uit de periode half augustus tot en met eind september, ongeveer drie maanden na de paartijd.

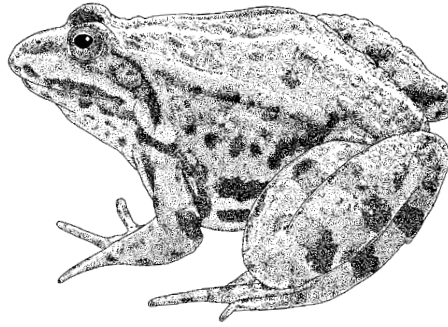
Meerkikkers worden gevonden tot begin oktober, waarna de dieren aan de winterrust beginnen. Overwintering vindt vrijwel uitsluitend in het water plaats. Hiervoor worden vaak langzaam stromende wateren, inclusief beken, opgezocht, maar ook wel stilstaande wateren. (GÜNTHER 1996, WIJNANDS 1992).



Adulten (n = 1685)



Juvenielen (n = 28)



#### *Legselgrootte, groei en leeftijd*

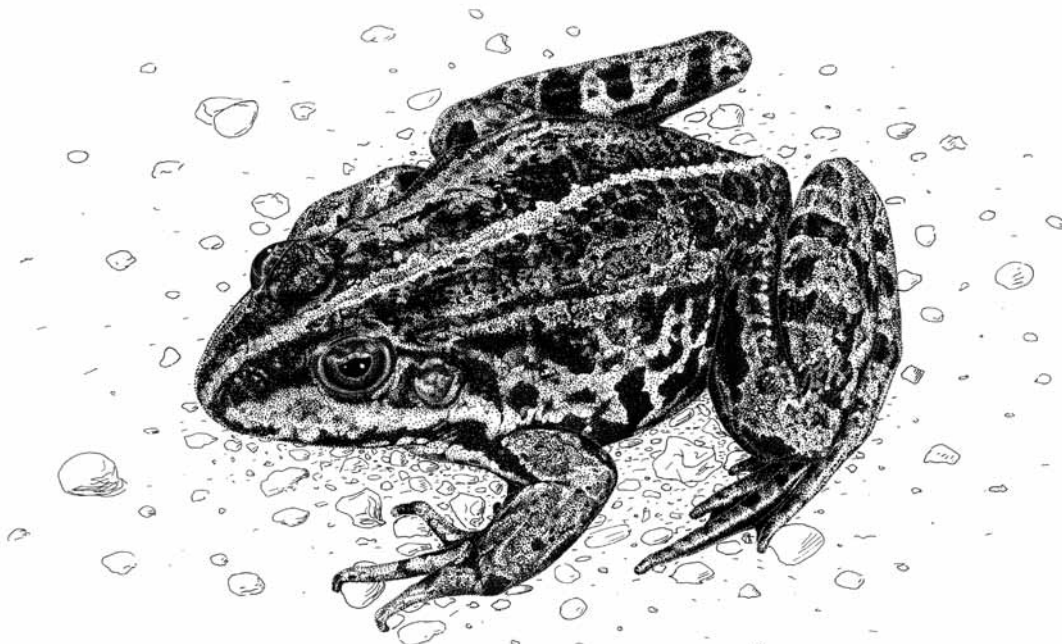
Meerkikkers zetten meerdere malen per jaar eiklumpen af. Deze bevatten enige honderden tot meer dan 1000 tweekleurige eieren, met een lichte en een bruinige helft. De eieren hebben een diameter van 1,5-2,0 mm. Het aantal eieren per vrouwtje per jaar kan oplopen tot 12.000 (BERGER & UZZELL 1980). Bij een groot vrouwtje in Polen werden zelfs 16.156 eieren geteld (JUSZCZYK 1987). De eiklumpen worden los afgezet in oeverzones van stilstaande wateren. In tegenstelling tot eieren van bruine kikkers, drijven de eiklumpen niet. Volgroeide larven zijn 50-70 mm lang. De pas aan land gekomen juvenielen zijn ongeveer 15-30 mm lang en wegen 1-5 g. Enkele kunnen voor de winter nog een lengte van 45 mm en een gewicht van circa 15 g bereiken. Vanaf 45 mm (mannetjes) of 55 mm (vrouwtjes) kunnen meerkikkers ge-

slachtsrijp zijn. Vanaf 60 mm zijn ze bijna allemaal geslachtsrijp. In het derde levensjaar neemt het grootste deel van de mannetjes en een klein deel van de vrouwtjes deel aan de voortplanting. Niet alle vrouwtjes lijken ieder jaar eieren af te zetten (GÜNTHER 1996).

Slechts een klein deel bereikt de leeftijd van vijf of zes jaar. Meerkikkers kunnen maximaal 11 jaar oud worden (GÜNTHER 1990).

#### *Voedsel*

Meerkikkers zijn geen voedselspecialisten (zie ook de tekst van het groene kikker-complex). Door de sterk aan water gebonden levenswijze worden waarschijnlijk meer in het water levende prooien gegeten dan door de andere groene kikkers. Door de grotere lichaamsafmetingen die ze berei-



Bergers & Luijten 2009. In: Nederlandse Fauna 9: 242-247



ken, kunnen grotere prooien verorberd worden. Blommers-Schlösser (1992) meldt dat meerkikkers ook prooien onder water vangen, zoals salamanders en macrofauna.

Nabij een broedkolonie zwarte sterns in de Tienhovense Plassen (UT) werd een meerkikker gevangen die net een kuiken van een zwarte stern gevangen had. Later bleek dat deze kikker een ander kuiken reeds had opgegeten (VAN DER WIN-DEN 1995).

#### *Predatoren*

Predatie op meerkikkers wijkt niet af van de beschrijvingen onder het groene kikker-complex.

#### *Gedrag*

Meestal wordt de meerkikker in of in de directe nabijheid van water gevonden. De soort is, ook buiten de paartijd, meer aan water gebonden dan de andere groene kikkers (WIJNANDS 1992). Bij verstoring op het land vluchten ze direct en met grote sprongen het water in. Tussen de waterplanten drijvende meerkikkers duiken bij verstoring snel onder water en verbergen zich tussen waterplanten of graven zich in de waterbodem in.

De paringsroep, de voor de meerkikker typisch schaterende 'lachroep', is luid en op grote afstand hoorbaar. De snelheid van de roep hangt van de omgevingstemperatuur af. Bij hoge temperaturen duurt de roep korter.

#### *Verplaatsingen*

Individuele meerkikkers blijken binnen een seizoen zeer plaatstrouw te zijn. Günther (1990) vermeldt verplaatsingen over land van 150 m al als zeer exceptioneel. De soort

houdt zich vooral op in en langs het water en trekt zelden over land (GÜNTHER 1996). Verplaatsingen over enkele honderden meters zijn waargenomen tussen winter- en zomerverblijfplaatsen, zowel via water als via land (HEYM 1974).

Met name de mannetjes van meerkikkers zijn erg plaats-trouw. Ongeveer 80% van de (gemerkte) mannetjes die minstens één keer zijn teruggevangen, zijn uitsluitend in hetzelfde water gevangen. Een jaar later bevond zich nog steeds meer dan 80% van de mannetjes in het water waar ze als eerste waren aangetroffen. Bij vrouwtjes is de plaats-trouw minder uitgesproken (PLÖTNER 2001).

De nakomelingen van 12 Hongaarse meerkikkers die in 1934-1935 in een tuin in Zuid-Engeland werden uitgezet, hadden zich na vijf jaar al over 50 km<sup>2</sup> uitgebreid (SMITH 1951). De meerkikker heeft in ruim 30 jaar geheel Flevoland weten te koloniseren. Ook dit wijst erop dat de soort relatief snel geschikt leefgebied kan bevolken.

#### *Areaal*

De meerkikker komt van nature voor in heel Europa met uitzondering van Italië en het Iberisch Schiereiland in het zuiden, Ierland en Groot-Brittannië in het westen en Scandinavië in het noorden. Nederland vormt de uiterste noordwestgrens. In Denemarken komt de meerkikker alleen voor op het eiland Bornholm (GÜNTHER 1996). In Finland kwam de soort voor in het uiterste zuiden, maar is hij er nu uitgestorven (GASC ET AL. 1997). De verspreiding in Midden-, Oost- en Zuidoost-Europa is bijna aaneengesloten. In Frankrijk is de verspreiding erg verbrokkeld. De soort lijkt te ontbreken in het uiterste westen. Mogelijk zijn alleen de Franse meerkikkers in het Rijnbekken in het noordoosten van het land in-

#### Aantal uurhokken:

| <1971 | 1971-1995 | 1996-2007 |
|-------|-----------|-----------|
| 13    | 195       | 364       |

#### Aantal kilometerhokken:

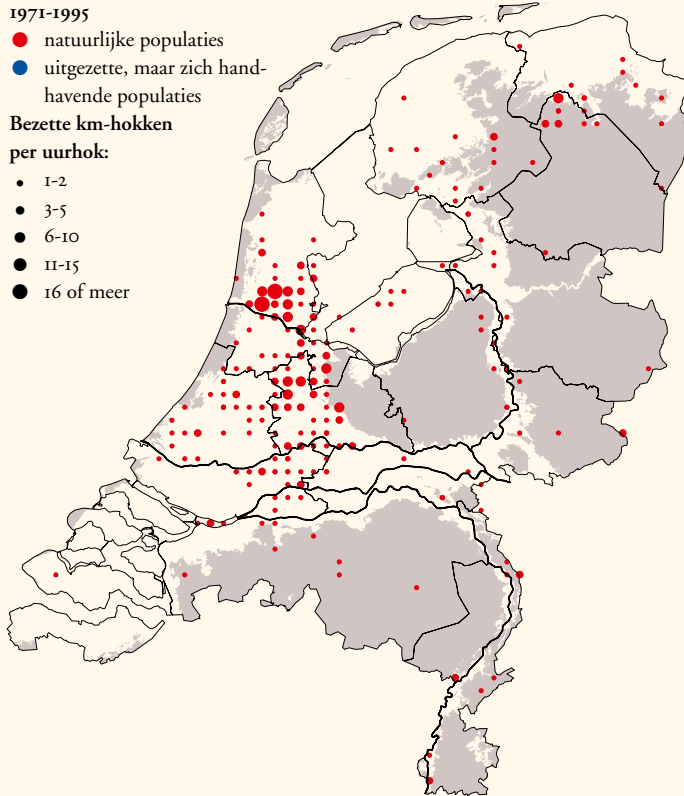
| <1971 | 1971-1995 | 1996-2007 |
|-------|-----------|-----------|
| 13    | 445       | 926       |

#### 1971-1995

- natuurlijke populaties
- uitgezette, maar zich handhavende populaties

#### Bezette km-hokken per uurhok:

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

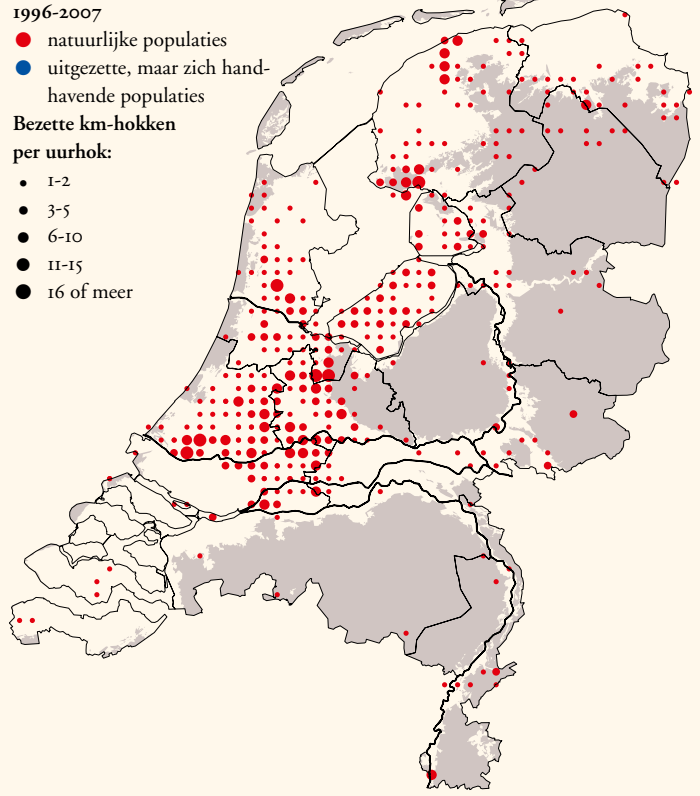


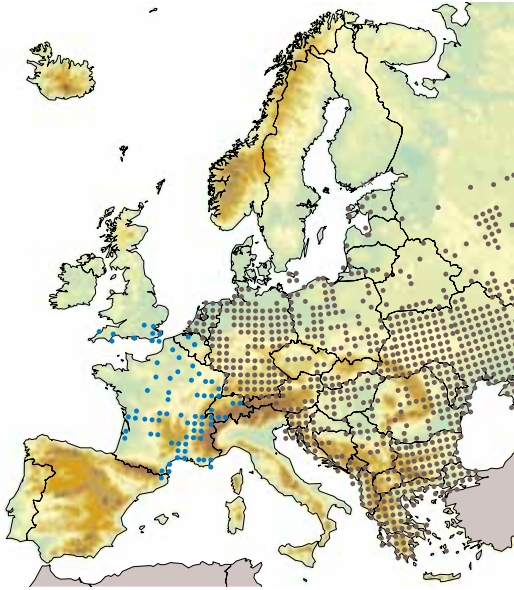
#### 1996-2007

- natuurlijke populaties
- uitgezette, maar zich handhavende populaties

#### Bezette km-hokken per uurhok:

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





heems. Op andere plaatsen zijn ze vermoedelijk afkomstig van uitzettingen (GASC ET AL. 1997, GÜNTHER 1996). Ook in België zijn meerkikkers uitgezet, onder andere in het dal van de Schelde. Deze breiden zich fors uit sinds de uitzetting in 1975 te Wetteren (JOORIS 2002A). In het zuiden van Groot-Brittannië is de soort voor het eerst in de jaren 30 uitgezet en heeft zich hier definitief gevestigd (BEEBEE & GRIFFITHS 2000). Naar het oosten komt de soort voor tot ver in Rusland, het Midden-Oosten en Voor-Azië (GÜNTHER 1990, GASC ET AL. 1997). De meerkikker is een typische laaglandsoort. In het westen en noorden van Nederland komt hij zelfs voor in polders en

droogmakerijen beneden zeeniveau. In een bergachtig land als Oostenrijk zijn verreweg de meeste waarnemingen gedaan tot 200 m hoogte. Meerkikkers komen hier voor tot op een maximale hoogte van bijna 600 m (CABELA ET AL. 2001).

#### Verspreiding in Nederland

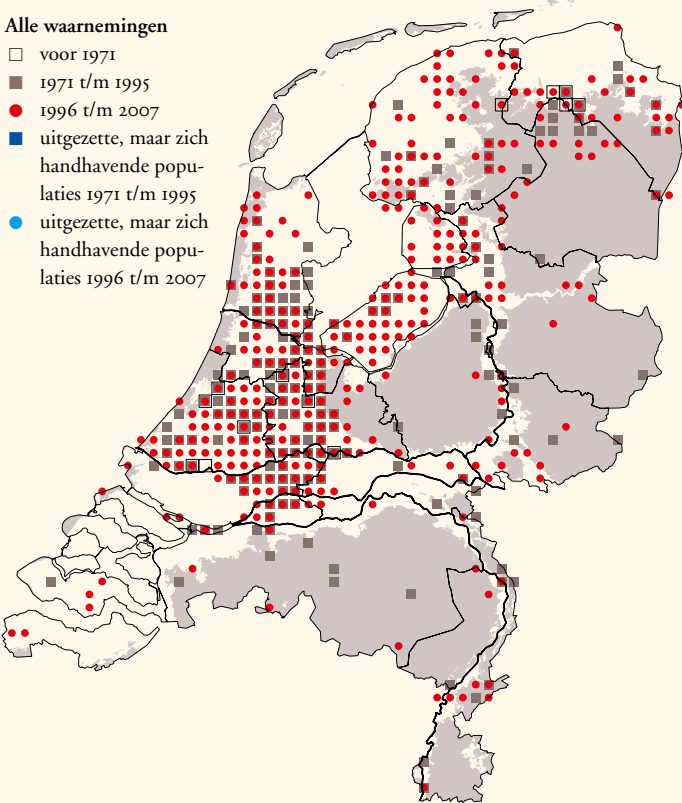
De verspreiding van de meerkikker is vrijwel het spiegelbeeld van de verspreiding van de poelkikker. De meerkikker komt vooral voor ten westen van de lijn Bergen op Zoom-Utrecht-Groningen in de lagere delen van Nederland. Het verspreidingsbeeld valt grotendeels samen met laagveengebieden en zeeklei (het laagveendistrict en het zeeklei/veen-district). In lage dichtheden bezet de soort ook de rivierkleigronden langs de grotere rivieren (fluviaal district).

#### Voor 1971

Via elektroforese van bloedserumproteïnen werd pas in 1976 vastgesteld dat in ons land twee soorten groene kikkers en de hybride voorkomen (WIJNANDS & VAN GELDER 1976). Tot die tijd werden de meeste waarnemingen van groene kikkers als 'groene kikker' genoteerd. Over de vroegere verspreiding is dan ook vrijwel niets bekend. Wel zijn enkele museum-exemplaren naderhand op naam gebracht. Een deel van de in collecties aanwezige meerkikkers werd overigens al als variëteit '*ridibunda*' aangegeven, al lang voordat de meerkikker als soort herkend werd (BERGMANS & ZUIDERWIJK 1986). In het RAVON-databestand zijn tot die tijd alleen enkele waarnemingen van meerkikkers opgenomen uit Zuid-Holland, Utrecht, Groningen en Friesland. Deze vindplaatsen vallen alle binnen het huidige areaal. Aangenomen mag worden dat de soort ook voor 1971 al ruim verspreid was.

#### 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



## Begeleidende soorten

| Alledaagse begeleiders  | Treffkans (%) |
|-------------------------|---------------|
| groene kikker onbepaald | 65            |
| bruine kikker           | 53            |
| gewone pad              | 51            |
| bastaardkikker          | 37            |
| kleine watersalamander  | 37            |
| rugstreeppad            | 21            |
| heikikker               | 14            |
| ringslang               | 13            |
| kamsalamander           | 6             |
| poelkikker              | 5             |

## Karakteristieke begeleiders

|                | Gedeelde hokken | Overlap (%) |
|----------------|-----------------|-------------|
| bastaardkikker | 335             | 11          |
| rugstreeppad   | 190             | 8           |
| ringslang      | 113             | 6           |

1971-1995

Door meer aandacht voor groene kikkers en een betere determinatie groeit in deze periode het aantal waarnemingen van meerkikkers en wordt de verspreiding beter in kaart gebracht. Uit deze periode zijn meer waarnemingen doorgegeven uit Zuid-Holland, Utrecht, Groningen en Friesland; de provincies waarvan ook al in de eerste periode waarnemingen bekend waren. Uit veel andere provincies komen in deze periode de eerste waarnemingen binnen. West-Nederland (Noord- en Zuid-Holland en Utrecht) is al duidelijk als kerngebied zichtbaar. In Noord-Nederland is het beeld minder samenhangend. Er is een reeks min of meer aaneengesloten vindplaatsen in de kop van Overijssel tot en met het westen van Friesland. Daarnaast is er in Noord-Drenthe en aangrenzend Groningen een kleine concentratie van vindplaatsen bekend en komen er uit Oost-Groningen meerdere waarnemingen. Ook zijn er verspreide vondsten in het Gelderse rivierengebied, Zeeland, Limburg, Noord-Brabant en Flevoland.

1996-2007

Het aantal waarnemingen van de meerkikker is in deze periode sterk toegenomen. Deze toename duidt niet op een reële uitbreiding van de soort, maar op een sterk verhoogde inventarisatieactiviteit en een toegenomen aandacht voor de juiste determinatie van groene kikkers. In alle provincies is de soort vastgesteld. In Zuid-Holland en het westen van Utrecht komt de meerkikker vrijwel aaneengesloten voor. Noord-Holland kent ook een groot aantal aaneengesloten vindplaatsen. In Noord-Nederland is de soort meer vastgesteld in Friesland, het zuidwesten en oosten van Groningen en hier en daar in Drenthe. Flevoland blijkt dichtbezet. Zowel in de in 1940 drooggelegde Noordoostpolder (VAN RIJSEWIJK & BOSMAN 2004), als in de rest van de provincie (Oost- en Zuid-Flevoland, drooggelegd in respectievelijk de jaren 60 en 70) blijken de meeste uurhokken bezet te zijn (VAN RIJSEWIJK ET AL. 2005). Deze succesvolle kolonisatie heeft dus in minder dan 40 jaar plaatsgevonden. Het is niet zeker of de soort hier nu meer voorkomt dan in de vorige periode. Er zijn voor 2004 immers nooit grootschalige inventarisaties in deze provincie uitgevoerd. De meerkikkers in Flevoland verbinden nu de populaties van de verspreidingskernen in West- en Noord-Nederland.

In Zuid- en Oost-Nederland zijn er verspreide vindplaatsen aanwezig, die vaak duidelijk riviergebonden zijn (CREEMERS ET AL. 1995). Zo zijn er meerdere waarnemingen langs de Overijsselse Vecht, de Rijnakken en met name de IJssel, de Oude IJssel in de Achterhoek, de Maas en de Roer. Verspreid over de hoge zandgronden zijn er incidentele vindplaatsen die veelal gelegen zijn in Twentse, Achterhoekse en Brabantse beekdalen. Op de hoge zandgronden buiten rivierdalen is de soort een zeldzaamheid (BLOMMERS-SCHLÖSSER 1992, GERAEDS 2004A, OTTBURG 2005C).

Van de Waddeneilanden zijn geen zich in stand houdende populaties bekend. In 2003 is de soort voor het eerst op Ameland gehoord. Vermoedelijk is de meerkikker hier uitgezet. De duurzaamheid van deze populatie staat nog niet vast. Deze vindplaats is daarom niet op kaart opgenomen.

## Begeleidende soorten

Bastaardkikker, rugstreeppad en ringslang zijn karakteristieke begeleiders. De grote overlap die zij vertonen met de meerkikker is te verklaren uit hun betrekkelijk ruime verspreiding in grote delen van West- en Noord-Nederland. Deze soorten komen er vooral veel voor in de daar aanwezige waterrijke laagveen- en poldergebieden.

## Habitat

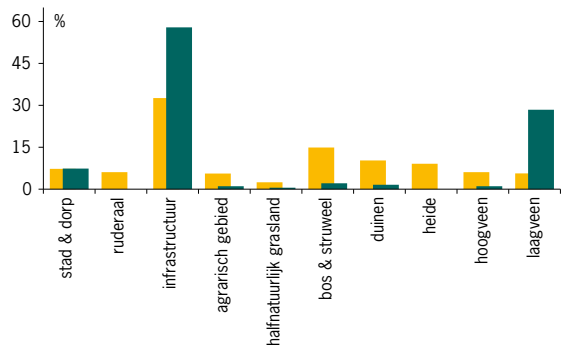
In het RAVON-databestand t/m 2005 zijn 411 van de 2160 waarnemingen voorzien van een habitatcodering (19%). Hieruit blijkt duidelijk dat de soort een polderkikker is. De waarnemingen zijn vooral afkomstig uit aquatische habitats als sloten en wettingen, laagveengebieden en uit rivierbegeleidende wateren. Daarnaast worden er veel geluids-waarnemingen verricht vanaf wegen, waardoor de categorie infrastructuur in de landhabitats goed vertegenwoordigd is. De meerkikker ontbreekt vrijwel geheel op de habitattypes van de zandgronden (bos, heide, duin en hoogveen).

In Zuid-Engeland is de soort uitgezet en handhaaft zich goed in bedijkte rivierdalen met moerassen en sloten, een landschap dat opvallend veel overeenkomst vertoont met het Hollandse polderlandschap (BEEBEE & GRIFFITHS 2000).

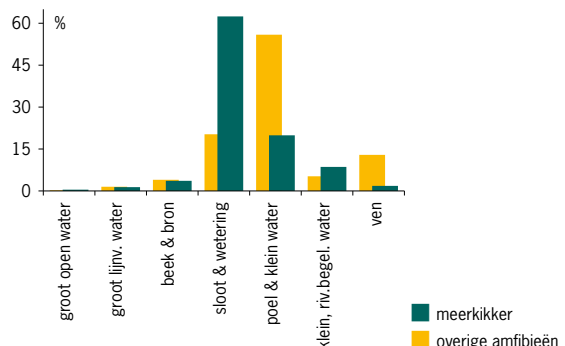
In de rest van zijn Europese areaal is de soort vooral gebonden aan zonnig gelegen, eutrofe, grote wateren in rivierdalen, delta's en moerassen in laaggelegen open landschap (GASC ET AL. 1997). In Duitsland komt de soort voor in meren, oude rivierarmen, rustige delen en verbredingen van rivieren, nevengeulen, kanalen en grotere vijvers en poelen. In bossen gelegen, beschaduwde wateren, kleine en ondiepe wateren en wateren zonder plantengroei worden gemeden (GÜNTHER 1996).

In tegenstelling tot de Duitse waarnemingen zijn de Nederlandse vooral afkomstig uit sloten en kleine wateren. Dit geeft eens te meer aan dat de meerkikker een typische polderkikker is. In het rivierengebied zijn de meeste waarnemingen afkomstig uit de buitendijkse gebieden die onder

Landhabitat (n = 190)



Waterhabitat (n = 221)



invloed van de rivier staan. In natuurontwikkelingsgebieden in Groningen komt de meerkikker voor in plas-drassituaties met een hoge bedekking van pitrus.

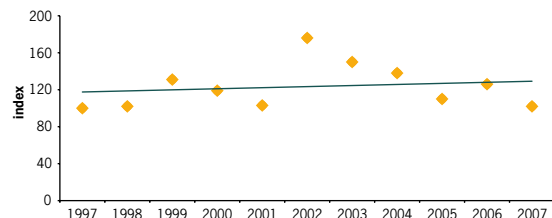
### Trend

#### Lange termijn

De meerkikker staat niet op de Rode Lijst. De soort is naar verwachting ten opzichte van de referentieperiode (de periode voor 1950) min of meer stabiel gebleven (VAN DELFT ET AL. 2007). Deze soort heeft de afgelopen decennia waarschijnlijk vooral te kampen gehad met de negatieve invloed van bestrijdingsmiddelen en bemesting (BLOMMERS-SCHLÖSSER 1992).

#### Recente ontwikkeling

De landelijke trend van de meerkikker binnen de amfibieënmonitoring (1997-2007) is stabiel (GOVERSE ET AL. 2008). De trend van de meerkikker is echter deels een van groene kikkers afgeleide trend en wordt indirect bepaald: aangenomen wordt dat in het verspreidingsgebied van meerkikkers de trend van de meerkikker gelijk is aan die van het groene kikker-complex.



### Bescherming en beheer

#### Wettelijke status en beleid

Rode Lijst (2007): thans niet bedreigd  
 Flora- en faunawet: 'licht' beschermde soort (tabel 1)  
 Habitatrichtlijn: exploitatie en onttrekken aan de natuur kunnen aan regels gebonden zijn (bijlage 5)  
 Conventie van Bern: beschermde soort (bijlage 3)

Gezien de huidige verspreiding en aantallen zijn soortgerichte beschermingsmaatregelen niet noodzakelijk. Met name natuurontwikkeling lijkt goede kansen aan de meerkikker te bieden. Ook een natuurvriendelijker onderhoud van sloten, met als gevolg een structuurrijkere water- en oevervegetatie, zal een positief effect op deze soort hebben.

#### Inventarisatie

Het inventariseren van meerkikkers gebeurt op dezelfde wijze als bij de andere (groene) kikkers. Aan de hand van het geluid, de 'lachroep', is de aanwezigheid van de soort goed vast te stellen. Met behulp van een verrekijker zijn groene kikkers goed te observeren en kan de soort soms vastgesteld worden aan de hand van lichaams- en oogkleur in combinatie met het roepen van de dieren (BLOMMERS-SCHLÖSSER 1992). Door enkele dieren te vangen kan men meer zekerheid omtrent de determinatie verkrijgen, bijvoorbeeld aan de hand van pootlengte en kenmerken van de metatarsusknobbel.

### Bijzonderheden

De soort is op veel plaatsen in Europa uitgezet of ontsnapt. In het zuiden van Engeland, Zwitserland, Rusland en een groot deel van Frankrijk is de soort geïntroduceerd (GÜNTHER 1997). Introducties vinden vaak plaats vanwege de kikkerbiljetjes (BALLASINA 1984), het gebruik van meerkikkers als proefdier of voor gebruik in kwekerijen (VERSHININ & KAMKINA 1999) of om tuinvijvers op te luisteren.

Uitzettingen kunnen kwalijke gevolgen hebben, omdat ze direct of indirect plaatselijke kikkerpopulaties bedreigen. Verdringing van andere kikker- en amfibiesoorten door uitgezette meerkikkers is geconstateerd in het westen van Zwitserland (MEINIG & ECKSTEIN 1989). Hier heeft de soort zich sterk uitgebreid ten koste van inheemse amfibieënsoorten. In stedelijke gebieden in de Oeral (Rusland) zijn vanuit kwekerijen en medische en biologische instituten proefdieren losgelaten of ontsnapt die zich sterk uitbreiden buiten het oorspronkelijke areaal (VERSHININ & KAMKINA 1999). In deze gebieden nemen autochtone amfibieënpopulaties af of verdwijnen zelfs door concurrentie van geïntroduceerde meerkikkers. Dit komt mogelijk doordat meerkikkers toleranter zijn voor industriële vervuiling en bevoordeeld worden door thermische vervuiling door de lozing van koelwater. Een albino meerkikker is bekend uit voormalig Joegoslavië (GABRIEL 1987).

Piet J.M. Bergers & Leon Luijten

### SUMMARY

#### Marsh frog *Rana ridibunda*

**Distribution:** The marsh frog is present in all provinces. Its distribution is almost a mirror image of the pool frog's distribution. Core areas are situated in the lower western and northern parts of the Netherlands on peaty and (sea) clay soils. It is a typical 'polder frog' and locally abundant. The provinces of Zuid-Holland, Noord-Holland, Utrecht and Flevoland harbour the largest numbers of occupied 5x5 km grid cells.

The province of Flevoland consists of land which was reclaimed between the 1940s and 1970s from the former Southern Sea. Nowadays this province is largely occupied and so this was achieved within less than 40 years. The Flevoland population now connects the core areas in the western and northern parts of the Netherlands. The species is also present in river valleys and brook valleys and very rarely on higher sandy soils outside these valleys.

**Status:** The marsh frog is listed on the Red List as not threatened. It has a low level of protection under Dutch legislation and is listed on the Bern Convention (Annex III) and Habitats directive Annex V). The range of the marsh frog in the Netherlands is assumed to have decreased by less than 25% since 1950. This species has most probably been affected especially by the use of pesticides and by eutrophication. Special management for the marsh frog is not necessary. However, agricultural land transformed into nature seems to be especially promising. The marsh frog will benefit from a more nature friendly maintenance of ditches, resulting in well-developed and structure-rich water and bank vegetations.



Monitoringtrend (n = 182)  
 Stabiel (p<0,01)