

GROTE MODDERKRUIPER

Misgurnus fossilis

(foto Jelger Herder / Buiten-beeld)

S124



Beschermingsstatus

Rode lijstcategoriën

/ ? N A K Z B U

Beschermingsstatus

ja nee

Habitatrichtlijnsoort

II IV V

Vogelrichtlijnsoort

ja nee

Belangrijke leefgebieden



Korte soortbeschrijving

Soortkenmerken

De Grote modderkruiper is een langgerekte (maximum 30 centimeter), bijna rolronde vis met een kleine rugvin die, net voorbij het midden van het lijf, recht tegenover de buikvin staat. Het lichaam van de Grote modderkruiper heeft zes donkere lengtestrepen en kleine, onregelmatige, donkere vlekken, is volledig bedekt met een dikke slijm laag en de kop, het midden van de rug en de buik zijn grotendeels ongeschud. Een typisch kenmerk van de Grote modderkruiper zijn de tien tastdraden op z'n kop: vier aan de bovenlip, twee aan iedere mondhoek en vier kortere aan de onderkaak.

Ecologie

De activiteit van de Grote modderkruiper neemt tijdens de paaiperiode (april-juni) sterk toe. Tijdens deze periode ontstaat er een soort voorjaars trek naar geschikte paaiplaatsen (vnl. overstromingsgebieden). Hier paaieren Grote modderkruipers in ondiepe zones langs oevers, tussen pitruspollen en rietstengels of onder de beschutting van overhangende begroeiing of drijvende watervegetatie. Tijdens de paai zet het vrouwtje van de Grote modderkruiper zo'n 70.000 tot 150.000 eitjes af op waterplanten, tussen wortels van oeverplanten of rechtstreeks op de bodem. Ze zet de eitjes liefst af in ondiep water dat door de voorjaarszon snel opwarmt. Afhankelijk van de temperatuur komen ze na enkele dagen tot ruim een week uit. De juvenielen



blijven het hele jaar in de paaiplaatsen aanwezig, de volwassen Grote modderkruipers verlaten na enkele weken de paaiplaatsen om het volgend voorjaar terug te keren. Tijdens de zomerperiode houden Grote modderkruipers een rustfase en verplaatsen ze zich nauwelijks. Valt het water tijdens deze periode droog, dan overleeft de Grote modderkruiper door zich in te graven en zijn levensfuncties tot een minimum te beperken. Een belangrijke aanpassing aan deze zuurstofarme situatie is zijn huid- en darmademhaling, naast de normale kieuwademhaling. Om droogteperiodes te overleven, kan de Grote modderkruiper zich volledig in de modder ingraven en in een soort van droogteslaap overgaan die verscheidene maanden tot een jaar kan duren. Tijdens deze droogteslaap wordt alleen zuurstof via de huidademhaling opgenomen en beschermt hun dikke slijmlaag ze tegen uitdroging. Na deze droogteslaap komen de Grote modderkruipers weer levend en wel uit de bodem tevoorschijn. In het najaar komen Grote modderkruipers weer tevoorschijn en worden ze actiever om reserves op te bouwen voor de winterrust. Tijdens deze winterrust (van november tot maart) overwinteren de meeste dieren diep verborgen in de bodem.

Biotoopvereisten

Het oorspronkelijke habitat van de Grote modderkruiper bestaat vermoedelijk uit stilstaande wateren in overstromingsvlaktes van rivieren. Tegenwoordig worden Grote modderkruipers aangetroffen in stilstaande en traag stromende wateren (optimale stroomsnelheid < 0,10 m/s) met een modderige tot zanderige bodem, een geringe diepte en een overvloedige vegetatie (vb drainagegreppels, poldersloten, poelen en riviermeanders). In grotere rivieren en in stromend water worden Grote modderkruipers voornamelijk aangetroffen in stromingsluwe zones zoals ondiepe oeverzones. Een belangrijke voorwaarde hierbij is wel dat er weinig andere vissoorten voorkomen. De Grote modderkruiper is immers slecht bestand tegen de aanwezigheid van andere vissoorten.

De aanwezigheid van een dikke, zachte modderbodem is een belangrijke vereiste voor de Grote modderkruiper. De benodigde dikte van de modderlaag is afhankelijk van klimatologische omstandigheden maar moet minimaal 20 centimeter bedragen. In gebieden met extreme winters, extreme of langdurige droogtes moet de sliblaag dikker zijn (tot 50 centimeter) om ongunstige perioden te overleven. Naast een dikke sliblaag heeft de Grote modderkruiper een duidelijke voorkeur voor plantenrijk water. Grote modderkruipers zijn immers afhankelijk van structuurrijke verlandingsvegetaties voor hun voortplanting en als bescherming tegen predatie. Hierdoor is de hoeveelheid oeverlengte begroeid met water- of moerasplanten van groot belang, evenals de aanwezigheid van voldoende volledig ondergedoken vegetatie. De verschillende levensfasen houden zich immers in verschillende vegetatiestructuren op. De juveniele dieren houden zich meer op tussen het riet en wortelstructuren met een dunnere modderlaag (ca. 10 centimeter). De oudere dieren hebben een voorkeur voor een dikkere modderlaag zonder obstakels. Open water zonder vegetatiestructuren proberen Grote modderkruipers zoveel mogelijk te vermijden.

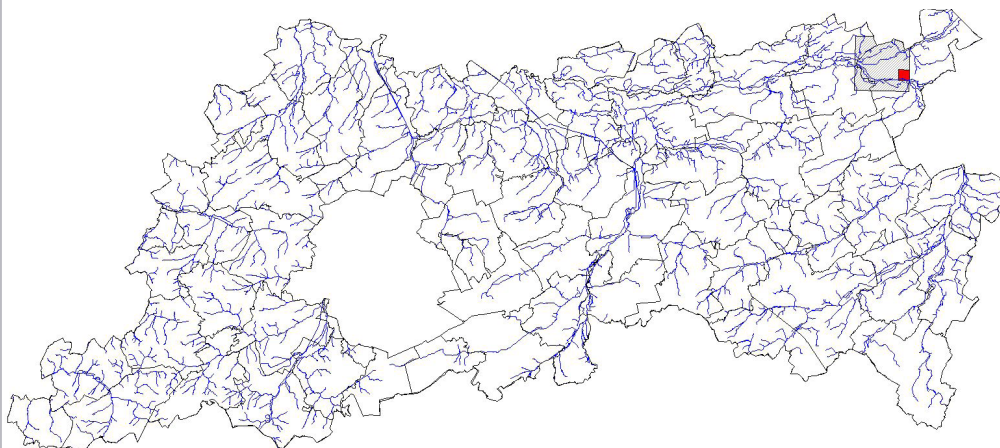
Populatie-uitwisseling en natuurverbindingen

De Grote modderkruiper leeft solitair en is vooral in de schemering en 's nachts actief. Overdag en 's winters zit hij verborgen in de modder. Binnen geschikt habitat zijn de verplaatsingsmogelijkheden van de Grote modderkruiper beperkt, vaak tot slechts enkele tientallen meters. Wanneer het habitat ongeschikt is, verplaatsen de dieren zich over grotere afstanden, tot maximaal 300 meter ver. Ook bij onweer, hevige regenbuien of overstromingen, kunnen Grote modderkruipers zich verder verspreiden en nieuwe wateren koloniseren.

Voorkomen in de provincie Vlaams-Brabant

Regionale verspreiding

De soort werd bij recente inventarisaties van beken en rivieren zeer zelden aangetroffen en steeds in geringe aantallen. Recent werd de soort nog waargenomen in sloten uit de alluviale vlakke van de Demer. Plassen, afgesneden riviermeanders en vijvers, plaatsen waar we de soort kan verwacht worden werden echter niet systematisch geïnventariseerd. In de jaren '80 en '90 werd de soort sporadisch waargenomen in een aantal kleinere beken in het Demer-bekken zoals de Laakbeek (Aarschot).



Inventarisatieonderzoeken

- Algemeen soortenverspreidingsonderzoek door het bijhouden van waarnemingen via de website waarnemingen.be.
- Visbestandopnames op verschillende Vlaams-Brabantse waterlopen. Instituut voor Natuur- en Bosbeheer (INBO).

Knel- en aandachtspunten

- Een belangrijke bedreiging voor de Grote modderkruiper is habitatverlies door het verstoren van het natuurlijk overstromingsregime, het ontkoppelen van waterlopen met hun achterliggend valleigebied, het kanaliseren van waterlopen, het dempen van dode rivierarmen en zijsloten en het draineren en droogleggen van wetlands en moerassen.
- Naast habitatverlies vormt de aantasting van het leefgebied door intensieve kruid- of slibruiming een grote bedreiging voor de Grote modderkruiper. Grote modderkruipers vluchten immers in de bodem weg bij gevaar waardoor ze minder goed dan andere vissoorten de ruimingsmachines kunnen ontwijken. Na een schoning blijken Grote modderkruipers vaker dan andere vissoorten tussen het maaisel op de kant achter te blijven. De herkolonisatie van deze waterlopen vindt bovendien langzaam plaats en de migratiemogelijkheden zijn vaak beperkt.
- Daarnaast is de Grote modderkruiper gevoelig voor waterverontreiniging. Voorkomen van organische waterverontreiniging en inspoeling en sedimentatie van slib of leem afkomstig van erosie is hier van belang.
- Door de regulering van rivieren kunnen nergens meer vrije meanders ontstaan. Deze zijn echter wel nodig als vervanging van nog bestaande afgesloten rivierarmen die door verlanding op den duur ongeschikt worden voor Grote modderkruipers.



Foto: Ruiming, zoals hier met een maaiakorf, scheppen alle Grote modderkruipers op. Deze worden vervolgens achtergelaten tussen het maaisel op de oever. (foto Econnection)

Overzicht maatregelen

H1.11. Verbetering van de waterkwaliteit

H1.16. Ruimingen

S124.1. Pool-rifflepatroon

S124.2. Erosiebestrijding

S124.3. Herinductie

Landschaps- en habitatgerichte maatregelen

H1.11. Verbetering van de waterkwaliteit

De Grote modderkruiper heeft water zonder organische verontreiniging nodig. Om de mogelijke toevoer van meststoffen en pesticiden in landbouwgebieden te verhinderen, kan de aanleg van brede bufferstroken (< 5m) langs de waterlopen een uitkomst bieden. Sanering van de vervuilingsbronnen, overstorten of diffuse verontreiniging vormt eveneens een aandachtspunt.

H1.16. Ruimingen

Beekruimingen zijn nefast voor de soort wanneer deze niet op een kleinschalige en sequentiële wijze plaatsvinden. Dit geldt evenzeer voor het oeverbeheer. Noodzakelijke ruimingen moeten gespreid worden over tijd en ruimte en strekken zich uit over korte trajecten van hooguit 100 m. Op die manier kunnen meegeschepte exemplaren gemakkelijk worden teruggezet. Oever- en beddingstructuur mogen niet worden aangetast en zonodig moet in een herstel van het bodemsubstraat worden voorzien. De periode van onderhoud is tevens van groot belang. Voor de Grote modderkruiper is de periode eind september tot begin oktober een relatief goede tijd om schoningswerkzaamheden te verrichten. De vissen bevinden zich dan op of in de bodem en zullen dan minder gemakkelijk met het maaisel uit het water worden verwijderd.

Soortgerichte maatregelen

S124.1. Pool-rifflepatroon

Structuurrijke waterlopen verschaffen het beste habitat. De aanwezigheid van overhangende takken, holle oevers, variatie in beddingdiepte, boomwortels, oeverafkalvingen, oeverinhammen, kleine watervervalletjes, en andere oever- en beddingstructurende elementen zorgt o.m. voor verschillen in stroomsnelheid en bijhorende substraatafzettingen waarbij snelstromende en luwe zones elkaar afwisselen.

S124.2. Erosiebestrijding

Het inspoelen van grond vanaf eroderende akkers moet voorkomen worden, bijvoorbeeld door de aanleg van een voldoende brede grasbufferstrook of een andere slibopvangende maatregel al dan niet in combinatie met de aanplant van een houtkant of heg.

S124.3. Herinductie

Herinductie kan in sommige gevallen maar deze keuze moet weloverwogen genomen worden en wetenschappelijk opgevolgd worden.



Financierings- en ondersteuningmogelijkheden

Algemeen

- Ondersteuning gemeentelijk natuurbeleid
- Subsidie voor de aankoop van natuurgebieden
- Landschapsteam

Soortgericht

- Bijzonder natuurbeschermingsproject

Habitatgericht

- Beheerovereenkomst verminderde bemesting voor een betere waterkwaliteit
- Beheerovereenkomst perceelsrandenbeheer
- Beheerovereenkomst erosiebestrijding

Lopende initiatieven

geen

Opvolgings- en evaluatiemogelijkheden

Bevissing

Tellen van het aantal individuen aan de hand van vangsten d.m.v. een schepnet. Inventarisaties door middel van een elektro-visapparaat zijn niet effectief omdat de soort niet komt bovendrijven. Merk op dat vangsten vergunningplichtig zijn. Als alternatief kan gekozen worden voor het bemonsteren met fijnmazige fuiken.

Trajecttelling

Een methode om grootschaliger te inventariseren is het nalopen van de oevers na een bagger- of maaibeurt. De vissen zijn dan kronkelend in de modder of half eruitstekend zichtbaar.

S124



Referenties & verdere informatie

Publicaties

- Bless, R. (1981) Untersuchungen zum Einfluß von gewässerbaulichen Maßnahmen auf die Fischfauna in Mittelgebirgsbächen. *Natur und Landschaft*, 56, Heft 7/8, p. 243-252.
- De Charleroy, D. & Beyens, J. (1998). Het visbestand in het Demerbekken: inventarisatie van de vissoorten en hun verspreiding. Mededelingen van het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer 1998(2). Hoeilaart. 103 p.
- Hinrichs, D., (1998). Einfluss der Gewässerunterhaltung auf die Fischfauna von Meliorationsgräben. *Wasser-Boden* 1998 vol. 50, no. 5, pp. 22-25.
- Van Beek G.C.W. (2003) Kennisdocument grote modderkruiper. Rapport Sportvisserij 1.OVB . Bilthoven, p.38.
- Vandelanoot A., Yseboodt R., Bruylants B., Verheyen R., Coeck J., Maes J., Belpaire C., Van Thuyne G., Denayer B., Beyens J., De Charleroy D. en Vandenaabeele P. (1998). Atlas van de Vlaamse Beek- en Riviervissen. WEL v.z.w., Wijnegem.
- Van Liefvering C. & Meire P. (2003). Onderzoek naar voorkomen van de Grote modderkruiper in Vlaanderen en meer specifiek naar de populatiegrootte en de overlevingskansen in het natuurreservaat het Goorcken te Arendonk. Onderzoeksgroep Ecosysteembeheer, Departement biologie. Wilrijk. 58 p.
- Van Thuyne, G. & Belpaire, C. (1998). Visbestandsopnames op de zijbeken van de Dijle, Vlaams-Brabant en Antwerpen (april 1997). Rapport IBW.Wb.V.IR.98.61.
- Van Thuyne, G. & Belpaire, C. (2000). Visbestandsopnames op de zijbeken van de Zenne, Vlaams Brabant en Antwerpen (1997 en 1998). Rapport IBW. Wb.V.IR.2000.103.
- Van Thuyne, G. & Breine, J. (2003). Visbestanden op enkele beken in het Dijlebekken (2002). Rapport IBW.Wb.V.IR.2003.132.
- Van Thuyne, G. & Breine, J. (2008). Visbestandopnames in Vlaamse beken en rivieren in het kader van het 'Meetnet Zoetwatervis' 2007. Rapport INBO.R.2008.21. Brussel. 152 p.

Websites

- Agentschap voor Natuur en Bos
www.natuurenbos.be/nl-BE/Thema/Soortenbeleid/Soorten/Vissen_en_rondbekken.aspx
- www.waarnemingen.be
- VisInformatieSysteem - <http://vis.milieuinfo.be>
- Vlaamse Milieumaatschappij www.vmm.be/water

Folders

geen

Advies

- Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO)
- Agentschap voor Natuur en Bos (ANB)
- Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)