

SAMENVATTING
KENNISDOCUMENT

GROTE MODDERKRUIPER



(Versie 2.0 2023)



KENMERKEN VAN DE GROTE MODDERKRUIPER:

- Lengte 20 – 25 cm met exemplaren van max 30 cm die bekend zijn
- De grote modderkruiper heeft een langwerpige, rond lichaam, de staart van de grote modderkruiper is zijdelings afgeplat en aan de onderstandige bek bevinden zich tien baarddraden
- De grote modderkruiper leeft solitair, maar komt van nature wel in grote aantallen betrekkelijk dicht bij elkaar voor
- Deze soort is vooral actief 's nachts en tijdens de schemering, overdag zit de grote modderkruiper vooral tussen dichte vegetatie of in de modder
- De soort kent dispersie en migratie afstanden van 1 tot 3 kilometer
- De grote modderkruiper is in staat extreme habitats te bewonen waar de meeste andere vissoorten vaak niet in kunnen overleven, zoals wateren met weinig zuurstof of wateren die weleens op kunnen drogen

EISEN WAAR EEN HABITAT AAN MOET VOLDOEN:

- De grote modderkruiper prefereert ondiepe wateren met veel waterplanten die dienen als schuilplaats maar ook een voedselbron bieden in de vorm van watermacrofauna zoals insecten die op deze beplanting af komen
- Het water moet voorzien zijn van een dikke modderlaag (zo'n 10 tot 30 cm dik) die voornamelijk bestaat uit organisch materiaal, plekken met diepere modderlagen komen ook voor en worden vaak gebruikt om te overwinteren. Daarnaast moeten er ook sloten (oid) aanwezig zijn met dieper en helder water
- De habitats van de grote modderkruiper zijn gebieden met in het algemeen een rijke oever- en onderwatervegetatie in of nabij snel opwarmende wateren, er is vaak sprake van kwelsituatie met een hoge waterkwaliteit
- De wateren mogen niet overbemest zijn, maar eventueel wel voedselrijk
- De soort is in staat om langdurig in suboptimaal habitat stand te houden
- De soort komt uitsluitend voor in zoet water

Er zijn vaste voortplantingsplaatsen nodig deze zijn te herkennen aan:

- De ondiepe paaizones zijn vaak sterk zonbeschenen en rijk begroeid met onderwatervegetatie en helofyten (meerjarige moerasplant) of betreffen overstroomde graslanden
- Veelal afwezigheid van andere vissoorten

EISEN VOOR ECOLOGISCH ONDERZOEK GROTE MODDERKRUIPER:

Verschillende inventarisatiemethoden zijn:

- Inventarisatie door middel van e-DNA-onderzoek
 - Heeft een hoge trefkans om de aanwezigheid van de grote modderkruiper binnen een plangebied aan te tonen vanwege de hoge mate van gevoeligheid
 - Geeft echter geen indicatie van de hoeveelheid exemplaren die aanwezig is in de bemonsterde waterpartij, daarom is het vaak nodig om het e-DNA-onderzoek aan te vullen met een andere methode van inventariseren
 - Het e-DNA-onderzoek kan een groot deel van het jaar worden toegepast en kan ook uitgevoerd worden in de periode juli tot en met november. Gebruik in de winter wanneer de dieren diep geclusterd zitten is echter niet aan te raden
- Inventarisatie met een schepnet
 - Bij het gebruik van schepnetten bij het inventariseren is het verstandig om voor een groot stevig net te kiezen bijvoorbeeld het standaardmodel van RAVON met een gestrekte maaswijdte van 3 millimeter en een netgrootte van 70x40 centimeter
 - De optimale periode van inventariseren met schepnet is maart tot en met juni: de grote modderkruiper is dan actief vanwege de voortplantingsperiode en zijn habitat is nog niet dichtgegroeid, ook in oktober/november kan goed geïnventariseerd worden
 - Aantal bezoeken (inspanning onderzoek) aan het gebied moet worden ingeschat gebaseerd op de hoeveelheid wat of de geschiktheid van dit water. Concrete getallen zijn niet te geven
- Inventariseren door middel van een elektroapparaat
 - met gelijkstroom: er wordt gevist met het apparaat op een lage stroomsterkte (afhankelijk van het type apparaat).
 - met gepulseerde gelijkstroom: er wordt gevist met het apparaat op een lage stroomsterkte (2-3 Ampère)Kijk bij beide methoden goed uit naar bewegende grote modderkruipers
 - Op basis van veldervaring wordt verwacht dat apparaten met gelijkstroom effectiever zijn voor inventarisatie van de grote modderkruiper dan apparaten met gepulseerde gelijkstroom
 - De optimale periode van op deze manier inventariseren is van maart tot en met juni, ook van juli tot en met november kan geïnventariseerd worden (mits het niet te koud is)
 - Inventariseren op overwinteringsplaatsen kan het beste in de overwinteringsperiode van november tot en met februari plaatsvinden, mits bekend is waar deze locaties in het leefgebied aanwezig zijn
 - Aantal bezoeken (inspanning onderzoek) aan het gebied moet worden ingeschat gebaseerd op de hoeveelheid wat of de geschiktheid van dit water. Concrete getallen zijn niet te geven



- Inventarisatie met fuiken
 - De fuiken worden geplaatst in delen van de watergang waar open water aanwezig is, vooral smalle doorgangen door de vegetatie zijn effectieve plekken
 - Bij het plaatsen van de fuiken is het van groot belang dat de vleugels van de fuiken een groot deel van de bodem van de sloot afzetten, zodat de grote modderkruipers via de vleugels van de fuik, de fuik inzwemmen
 - Fuiken moeten ten minste op enkele delen boven water komen te staan om te voorkomen dat amfibieën en waterroofkevers verdrinken
 - Fuiken werken vooral goed in het voorjaar tijdens de paaitrek (maart tot en met mei) hierna is de trefkans kleiner hoewel er in de nazomer nog steeds gebruik van fuiken kan worden gemaakt
 - Er moet over een periode van meerdere dagen of weken bemonsterd worden en de fuiken moeten dagelijks gecontroleerd worden
 - Als richtlijn kan aangehouden worden dat per kilometer minimaal vijf fuiken ingezet moeten worden
 - Het fuikenonderzoek alleen is geen goed genoeg methode om de aanwezigheid van de grote modderkruiper uit te sluiten
- Inventarisatie door middel van zichtwaarnemingen
 - Tijdens de actieve periode zijn de grote modderkruipers 's nachts waar te nemen met behulp van een sterke zaklamp
 - Er zal meerdere avonden moeten worden geïnventariseerd
 - De optimale periodes zijn het vroege voorjaar (maart tot en met half mei) en in oktober en november (als het niet te koud is)
 - Het water moet helder zijn en de waterspiegeling rustig (er moet geen regenval en/of te veel wind zijn)
 - Deze methode alleen is echter niet effectief genoeg om de afwezigheid van de grote modderkruiper aan te tonen

Inventarisatiemethode	JAN	FEB	MRT	APR	MEI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEC
e-DNA												
Schepnet												
Elektrovisserij												
Schepnet en elektrovisserij op overwinteringsplekken												
Fuiken												
Zichtwaarnemingen												
	Optimale periode											
	Geschikte periode											
	Geschikte periode, indien niet te veel vegetatie in de watergang aanwezig is en de koude periode nog niet is ingetreden											
	Geschikte periode, indien nog geen koude periode is ingetreden (bij strenge kou wordt de trefkans lager)											
	Geen geschikte periode											



- Aanpassen werkwijze of werkvolgorde
 - De wijze van uitvoering moet zodanig gekozen zijn dat de hoeveelheid grote modderkruipers die nadeel ondervindt, zo beperkt mogelijk is
 - Bij het uitvoeren van verschillende activiteiten, zoals achterstallig baggeren en dempen, heeft het de voorkeur om te werken in de richting van het open water, hierdoor hebben de grote modderkruipers kans om te vluchten
 - De activiteiten met moeten in dit geval met een dusdanige lage snelheid worden uitgevoerd dat de modderkruipers de tijd hebben om de activiteiten voor te blijven
 - Voorafgaand aan de werkzaamheden kan ervoor gezorgd worden dat zoveel mogelijk modderkruipers zijn weggevangen
 - Bij activiteiten waarbij bijvoorbeeld het waterpeil (tijdelijk) verlaagd wordt, kunnen vooraf diepere delen gemaakt worden waar de grote modderkruipers naar toe kunnen vluchten om de tijdelijk minder gunstige omstandigheden te overbruggen
- Wegvangen en verplaatsen van de grote modderkruipers

Het doden van grote modderkruipers kan worden voorkomen door de grote modderkruipers weg te vangen en te verplaatsen naar geschikt habitat buiten de invloedsfeer van de activiteiten

 - Het is van belang dat de grote modderkruipers zonder langdurige tussentijdse opslag worden verplaatst
 - Afhankelijk van de lengte van de te dempen watergang is het nodig om deze op te delen in compartimenten van 100 à 200 meter. Bij brede watergangen en grote waterpartijen kunnen deze wateren voorafgaand aan het compartimenteren eerst vanuit het midden verondiept en vervolgens gedempt worden, waarbij een 4 meter brede oeverzone gespaard wordt
 - De waterdiepte moet tot 30 à 40 centimeter verlaagd worden
 - De aanwezige grote modderkruipers moeten afgevangen worden. Aangezien de grote modderkruiper zich vaak diep in de bodem bevindt, moet dit doorzoeken en wegvangen accuraat gebeuren
 - Na het wegvangen van de grote modderkruipers moet de in de watergang aanwezige modder uit de watergang worden geschept en dun uitgespreid worden op het land, hierna moet het direct gecontroleerd worden op nog aanwezige exemplaren van de grote modderkruiper
 - De afgevangen exemplaren moeten zo snel mogelijk in de (nieuw en tijdig gerealiseerde) watergangen met geschikt leefgebied geplaatst worden
- Realiseren van een nieuw leefgebied

Er kan nieuw leefgebied voor grote modderkruipers worden gerealiseerd door het graven van nieuwe watergangen of moerasgebieden. Deze leefgebieden moeten een optimale kwaliteit voor de grote modderkruiper hebben of krijgen

 - Het nieuwe leefgebied moet voldoende van omvang zijn om de populatie in stand te houden
 - De nieuwe watergangen moeten bij voorkeur grenzen aan het leefgebied van bestaande populaties en van daaruit bereikbaar zijn
 - Nieuw leefgebied dient tijdig minimaal één seizoen voorafgaand aan de ingreep in de bestaande watergang gerealiseerd te worden
 - Het functioneren van een nieuwe watergang kan bespoedigd worden door (een deel van) de aanwezige modderbodem en vegetatie van een te dempen watergang te verplaatsen naar de nieuw aangelegde watergang
 - Bij voorkeur worden dan watergangen met gedeelten van voldoende ondiepte gecreëerd om een dusdanig milieu te creëren waarin de grote modderkruiper zich thuis voelt, maar de andere soorten niet, zodat concurrentie voorkomen wordt
 - Er kan ook gedacht worden aan kwaliteitsverbetering van bestaande watergangen buiten de invloedsfeer van de activiteiten, bijvoorbeeld door aanleg van natuurvriendelijke oevers, en het verplaatsen van de weggevangen exemplaren naar deze delen