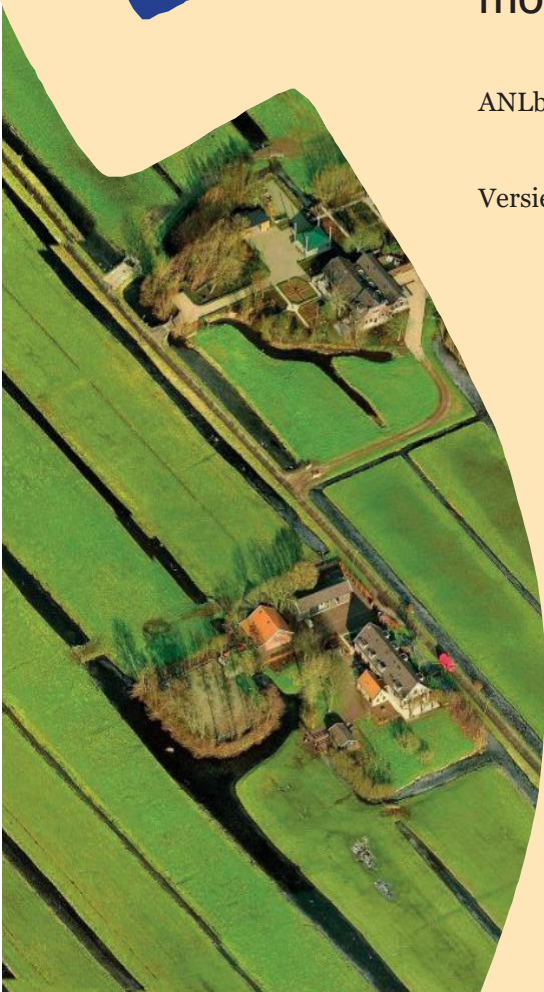


Meetnet Vissen Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer

Handleiding beleidsmonitoring voor
bittervoorn, kleine en grote
modderkruiper en beekprik

ANLb-team RAVON

Versie 1.0 (juni 2016)



Colofon

Datum uitgave: Mei 2016
Titel: Meetnet vissen Agrarisch Natuur- & Landschapsbeheer
Subtitel: Handleiding beleidsmonitoring voor bittervoorn, kleine modderkruiper, grote modderkruiper en bittervoorn

Wijze van citeren: ANLb-team RAVON. 2016. Meetnet vissen Agrarisch Natuur- & Landschapsbeheer. Handleiding beleidsmonitoring voor bittervoorn, kleine modderkruiper, grote modderkruiper en bittervoorn. Stichting RAVON, Nijmegen

Samenstellers: Jan Kranenbarg, Martijn Schiphouwer, Thijs Schippers & Frank Spikmans

Foto's omslag: Paul van Hoof

Aantal pagina's incl. bijlagen: 19.

Naam en adres opdrachtgever(s): BIJ12
Leidseveer 2
3511 SB Utrecht

In samenwerking met:



Werkt voor provincies



**Centraal Bureau
voor de Statistiek**

Inhoud

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Wie kunnen er meedoen?	4
1.3	Leeswijzer	5
2	Handleiding doelsoorten	6
2.1	Bittervoorn en kleine modderkruiper	7
2.2	Grote modderkruiper	8
2.3	Beekprik	9
3	Aan de slag	10
3.1	Telgebieden en meettrajecten	10
3.2	Gebruik van het schepnet	10
3.3	Gebruik van de prikkencilinder	11
3.4	Het determineren van vissen	12
3.5	Gedrag, wetgeving, veiligheid en gezondheid in het veld	12
3.5.1	Gedrag	12
3.5.2	Wetgeving	13
3.5.3	Veiligheid	13
3.5.4	Gezondheid mens & dier	13
3.6	Toestemming van grondeigenaar	14
3.7	Veldbenodigdheden	14
4	Bijlagen	16
4.1	Bijlage	17
4.2	Hygiëneprotocol	18

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Oorspronkelijk bestond een groot deel van Nederland uit moerassige gebieden, natuurlijke beek- en rivierdalen en vennen in de hoger gelegen gebieden. In de grote variatie aan middelgrote en kleine natuurlijke wateren leefde een grote diversiteit aan amfibie- en vissoorten. Bij het in cultuur brengen van Nederland ten behoeve van de landbouw werden moerassen drooggelegd en sloten, vaarten en sprengen aangelegd voor de afvoer van water. Met de intensivering van de landbouw in de 20e eeuw vond ook een schaalvergroting plaats de grondwaterspiegel daalde en daardoor verdween veel habitat voor vis.

Om zeldzame en beschermde plant- en diersoorten in het agrarisch gebied meer kansen te geven, voert een deel van de agrariërs al geruime tijd maatregelen uit die de leefomstandigheden voor deze soorten moeten verbeteren. Zij worden hiervoor met subsidie ondersteund. Sinds 2016 is een vernieuwd stelsel Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer (ANLb) van kracht geworden dat beter aansluit bij de internationale biodiversiteitsdoelen. Regionale collectieven, vaak een bundeling van agrarische natuurverenigingen, krijgen bij de uitvoering hiervan een centrale rol. In totaal zijn er 41 collectieven. Zij stellen gebiedsplannen op die zijn gebaseerd op een gebiedsvisie en zijn voorgelegd en goedgekeurd door de provincies. Hierbij is er ook aandacht voor maatregelen ten behoeve van de (natte) natuur, zoals de aanleg van natuurvriendelijke oevers, een meer natuurvriendelijke manier van schonen of een hoger waterpeil waarbij plas-dras zones ontstaan. Om te bepalen of ANLb zijn vruchten afwerpt, worden vanaf 2016 beschermde doelsoorten in zowel de agrarische gebieden met als zonder maatregelen gemonitord en met elkaar vergeleken. Voor de vissen gaat het om vier soorten: bittervoorn, kleine modderkruiper, grote modderkruiper en beekprik.

Om de ontwikkelingen van deze soorten in het agrarisch gebied te volgen en de toekomstige effecten van het nieuwe agrarisch natuurbeheer te kunnen bepalen heeft RAVON in samenwerking met het CBS een meetnet ontworpen. In deze handleiding wordt beschreven hoe de beleidsmonitoring van vissen wordt uitgevoerd en hoe je mee kunt doen.

1.2 Wie kunnen er meedoen?

Iedereen die belangstelling heeft voor vissen kan meewerken aan het meetnet. Een voorwaarde is natuurlijk wel dat je de verschillende soorten in jouw omgeving kunt herkennen en dat je enige kennis in huis hebt over hun leefwijze. Ontbreekt het niet aan motivatie maar wel aan kennis, dan kan je een keer met iemand van het ANLb-team van RAVON op stap gaan, of deelnemen aan een viscursus of excursies. Op de website van RAVON staan de contactgegevens van het ANLb-team, regionale werkgroepen en provinciale afdelingen. Ook vind je via de activiteitenkalender het aanbod aan excursies, cursussen en lezingen. Aanmelden voor de ANLb-monitoring kan via de website. Het ANLb-team kan je altijd bereiken voor vragen. Het e-mailadres is: anlb@ravon.nl

1.3 Leeswijzer

In deze handleiding is beschreven hoe de monitoring voor het Meetnet Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer voor vissen wordt uitgevoerd. **Hoofdstuk 2** bevat de meetprotocollen voor de vier doelsoorten; kleine modderkruiper, bittervoorn, grote modderkruiper en beekprik. Na een korte beschrijving van de ecologie en verspreiding, wordt ingegaan op de telmethode, de tijd van het jaar waarin geteld kan worden en de benodigde inspanning binnen een telgebied.

In **Hoofdstuk 3** worden de praktische zaken uiteengezet met betrekking tot de telgebieden en meettrajecten, het voorbereiden van een veldbezoek, het benodigde materiaal, veiligheidsaspecten en het vastleggen en doorgeven van de telgegevens.



2 Handleiding doelsoorten

Bij het inventariseren van een vissoort is het van belang dat er geïnventariseerd wordt in geschikt habitat voor de betreffende soort, dat de juiste methode gebruikt wordt en dat er voldoende inspanning wordt geleverd om de soort aan te kunnen treffen. Bij een herhaalde en goede uitvoering zijn de gegevens bruikbaar om uitspraken te kunnen doen over de populatieontwikkelingen van de soort. Paragraaf 2.1 t/m 2.3 bevatten de meetprotocollen voor de doelsoorten bittervoorn, kleine modderkruiper, grote modderkruiper en beekprik met informatie over de verspreiding, ecologie, de toe te passen inventarisatiemethode en de benodigde inspanning.



Foto beekpriklarve (Oude beek, Veluwe) – Frank Spikmans

2.1 Bittervoorn en kleine modderkruiper

Voorkomen en habitat

De habitatvoorkeur van bittervoorn en kleine modderkruiper is vergelijkbaar en beide soorten worden, op de plaatsen waar hun verspreidingsgebied overlapt, op dezelfde plaatsen aangetroffen. De bittervoorn komt in vergelijking tot de kleine modderkruiper minder wijd verspreid voor en is zeldzaam in het Noordoosten en Zuidwesten van Nederland. Beide soorten prefereren plantenrijke oevers in middelgrote sloten, weteringen, vaarten, beken, kleine rivieren en meren. Bittervoorns zijn voor het leggen van hun eitjes afhankelijk van zoetwatermosselen, waarbij de eitjes in de kieuwholte van deze mosselen worden gelegd.

Inventarisatiemethode

Zoek eerst naar het geschikte habitat binnen het onderzoeksgebied. In het agrarisch gebied zijn dit vooral de wat bredere sloten die in open verbinding staan met de andere waterlopen in het gebied. In stromende wateren bevindt het leefgebied zich in de stromingsluwe delen.

Bemonster het geschikte habitat met een groot schepnet (standaardmodel RAVON), gestrekte maaswijdte 3 mm, netgrootte 70x40 cm. Steek het net op enige afstand vanaf de oever in het water. Haal het met kracht over de bodem en door de vegetatie naar de oever toe.

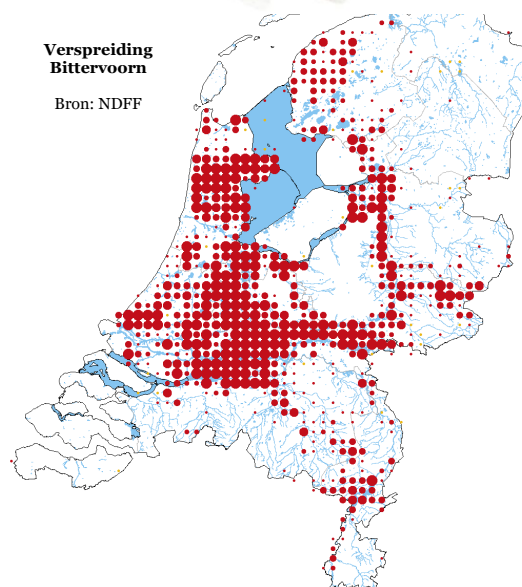
Bemonsteringsinspanning

Bemonster twee keer per jaar in de periode april-oktober per telgebied de aangewezen 2-4 meettrajecten die van elk 50 meter lang zijn. Schep per meettraject 15 minuten verspreid over de gehele trajectlengte. Deze richtlijn gaat uit van 1-2 schepnetvissers. Als er met meer mensen gevist wordt, neemt de te vissen tijd af. Noteer de gevangen aantallen, per lengteklasse en ook de geviste tijd en het aantal tellers.



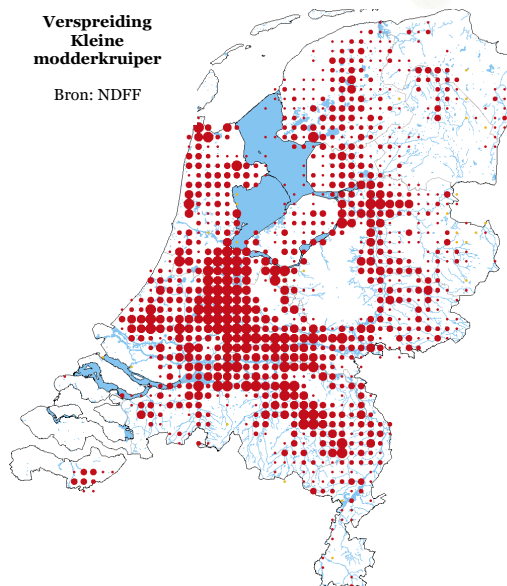
Verspreiding
Bittervoorn

Bron: NDFD



Verspreiding
Kleine
modderkruiper

Bron: NDFD



2.2 Grote modderkruiper

Voorkomen en habitat

De grote modderkruiper heeft een voorkeur voor ondiepe 'moerasachtige' wateren met een dikke modderlaag en veel waterplanten. Door een gespecialiseerde huid- en darmademhaling (via ingeslikte lucht) kunnen lage zuurstofgehalten overleefd worden. In drooggevallen wateren kan de soort zelfs enige tijd ingegraven in de modder overleven.

De soort is vrij zeldzaam in Nederland en tegenwoordig bevindt het leefgebied zich vooral in oude slootjes gelegen in ingepolderde voormalige overstromingsvlakten. Op plaatsen die lange tijd onder invloed van zout water gestaan hebben (zeekleigebied) komt de grote modderkruiper niet voor.

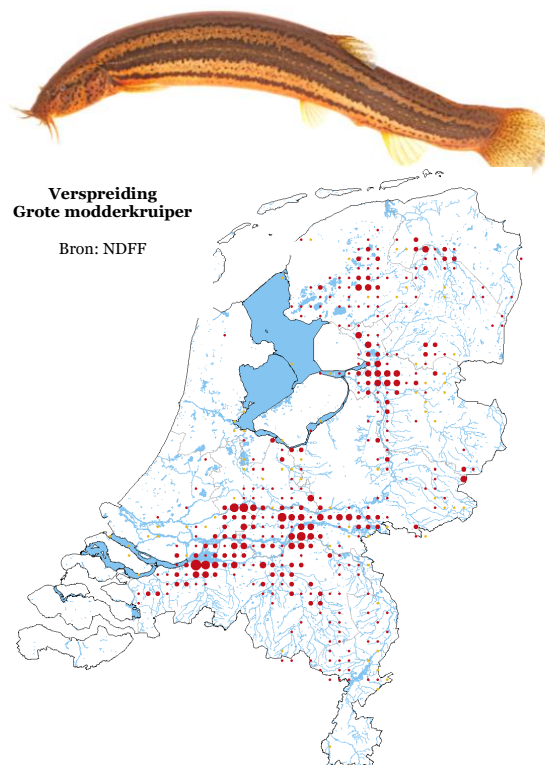
Inventarisatiemethode

Zoek eerst naar geschikte habitat binnen het onderzoeksgebied. In het agrarisch gebied komt de soort vooral voor in kleine tot middelgrote sloten binnen oudere polders en sterk begroeiende rivier- en beekbegeleidende wateren.

Bemonster het geschikte habitat met een groot schepnet (standaardmodel RAVON), gestrekte maaswijdte 3 mm en netgrootte 70x40 cm. Steek het net op enige afstand vanaf de oever in het water. Haal het met kracht over en door de bodem naar de oever toe. Schep goed door de oevervegetatie. Ook kan de grote modderkruiper vanuit de dichte vegetatie het net ingejaagd worden met je voeten. Bij aanwezigheid van kraggen (drijvende dichte vegetatiemat) kun je hieronder scheppen, of de grote modderkruiper hieruit (met voeten) het net in jagen.

Bemonsteringsinspanning

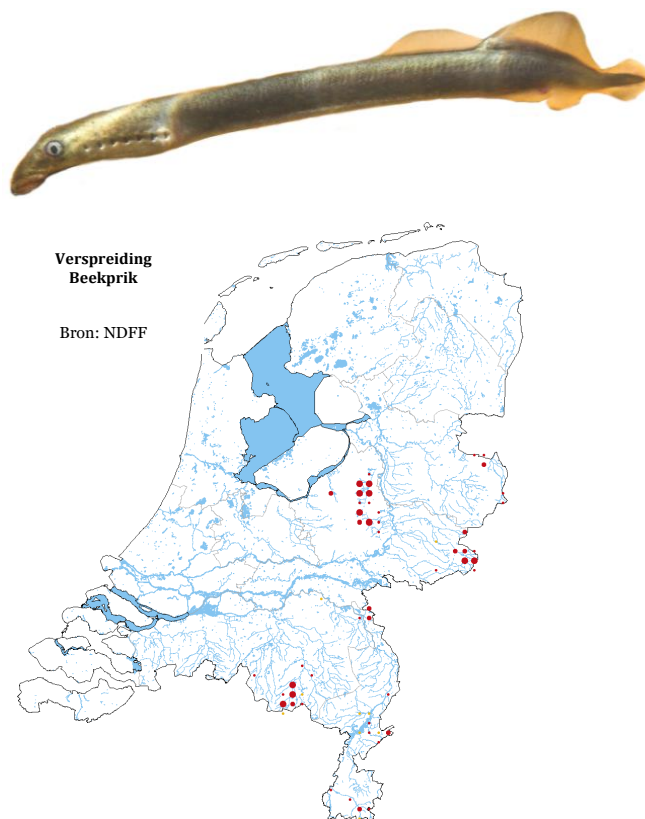
Bemonster twee keer per jaar in de periode april-oktober per telgebied de aangewezen 2-4 meettrajecten die elk 100 meter lang zijn. Schep hier per meettraject 30 minuten verspreid over de gehele lengte. Deze richtlijn gaat uit van 1-2 schepnetvissers. Als er met meer mensen gevist wordt, neemt de te vissen tijd af. Noteer de gevangen aantallen, per lengteklasse en ook de geviste tijd en het aantal tellers.



2.3 Beekprik

Voorkomen en habitat

De beekprik is zeldzaam in Nederland en komt voor in relatief natuurlijke beken met een goede waterkwaliteit waar grind in de bodem zit. Deze beken zijn gelegen in de provincies Gelderland, Overijssel, Noord-Brabant en Limburg. De beekprik kent een opmerkelijke levenswijze waarbij de blinde larven lange tijd (5-7 jaar) in de beekbodem leven. Na deze periode ondergaan ze in het najaar een metamorfose waarbij ogen en een mondschijf ontstaan. In het voorjaar na de metamorfose maken ze in een grindbank een nestkuil door steentjes met hun mondschijf te verslepen. Het vrouwtje zuigt zich vast aan een steen aan de rand van het nest. Een mannetje zuigt zich vervolgens vast aan haar kop en draait zijn lichaam strak om haar heen waarna de eitjes bevrucht en afgezet worden. Na de voortplanting sterven de dieren.



Inventarisatiemethode

Voor beekprik richt de inventarisatie zich op de larven. De reden hiervoor is dat de larven het hele jaar door goed worden geïnventariseerd en de adulten alleen in de paaitijd. De paaiperiode kan hierbij van jaar tot jaar verschillend zijn en het waarnemen van paai is sterk afhankelijk van diepte, doorzicht en vindbaarheid van de plaatsen.

Zoek voor inventarisatie van larven binnen de beek naar stromingsluwe delen met een bodem van modder en detritus nabij ondiepe, snelstromende trajecten met een grindrijke bodem. Gebruik een ronde cilinder zonder bodem. Standaard maakt RAVON gebruik van een cementkuip met diameter 44 cm (bodemoppervlak 0,152 m²), waarvan de bodem wordt verwijderd. De cilinder wordt afhankelijk van de dikte van het detritus (laag met slib en dode bladeren) zo'n 15 tot 20 cm de bodem in geduwd. Het substraat binnen de cilinder wordt opgeschept met een fijnmazig schepnet (maximale maaswijdte 3 mm) en doorzocht op de aanwezigheid van larven.

Bemonsteringsinspanning

Bemonster twee keer per jaar per kilometerhok de aangewezen 2-4 meettrajecten en neem per traject 20 cilindermonsters. De bemonsteringen worden bij voorkeur uitgevoerd in het najaar (september-november), zodat ook de kleinste larven van dat jaar gevangen kunnen worden. Meet elke larve nauwkeurig op (totaal lengte tot op mm nauwkeurig), zodat er onderscheid gemaakt kan worden tussen de aanwezige leeftijdsklassen. Noteer de vangsten apart voor elk cilindermonster.

3 Aan de slag

3.1 Telgebieden en meettrajecten

RAVON heeft telgebieden geselecteerd op kilometerhok-niveau. In ieder telgebied zijn 1-4 representatieve meettrajecten geselecteerd. Iedere waarnemer kan een telgebied kiezen waarbinnen de aangewezen meettraject worden onderzocht. Indien in de praktijk blijkt dat het meettraject niet geschikt is voor de doelsoort(en), kan in overleg met de meetnetcoördinator van RAVON nieuw meettraject worden geselecteerd.

Het is mogelijk om in het veld alle waarnemingen rechtstreeks digitaal in te voeren. Hiervoor is het wel noodzakelijk om een stabiele internetverbinding te hebben in veld. Over het algemeen worden alle waarnemingen per meetpunt eerst op papier vermeld. Bijlage 4.1 is een geschikt veldformulier waarop de waarnemingen vermeld kunnen worden per meettraject. Noteer direct altijd alle waarnemingen per meettraject in het veld!

Dit veldformulier is ook te downloaden op het invoermodule.

De telgebieden en het digitale invoerformulier voor de telgegevens bevinden zich op de volgende invoermodule:

<http://tellen.ravon.nl/anlb/index.php>

Op deze website vind je tevens de handleiding voor het gebruik van het invoermodule, met details over de aanmelding voor telgebieden en invoer van gegevens. Van belang is dat naast de doelsoorten ook de andere vissoorten geregistreerd worden en ook de aangetroffen aantallen per lengteklasse. De aanwezigheid van amfibieën en bij voorkeur de soortnaam kunnen hierin ook worden ingevoerd. Dit heeft meerwaarde ten aanzien van het beheer.

3.2 Gebruik van het schepnet

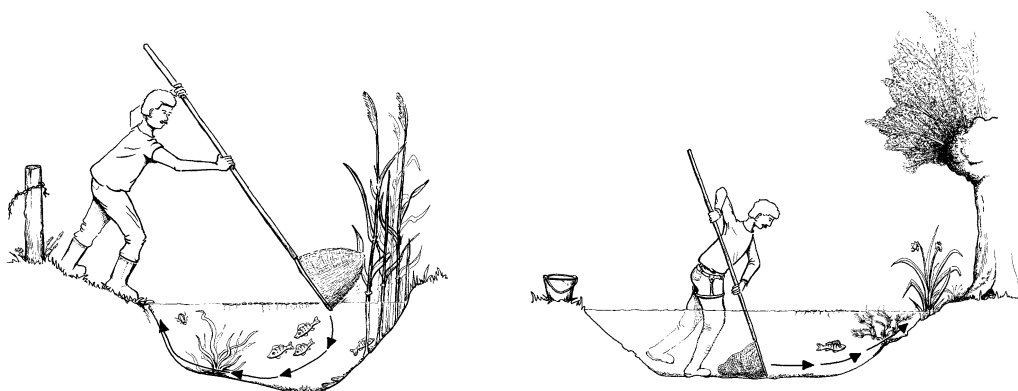
Een geschikt schepnet voor onderzoek naar vissen dient groot en stevig te zijn en voorzien van sterk netmateriaal. Een goed schepnet dat bestand is tegen veelvuldig gebruik vissen inventarisaties is te koop in de RAVON-winkel; er zijn verschillende modellen voorradig. Zo'n schepnet is in de reguliere handel niet verkrijgbaar. RAVON laat de netten speciaal fabriceren en verkoopt deze aan vrijwilligers tegen een gesubsidieerd tarief. Voor deelnemers aan het ANLb-meetnet wordt in overleg een schepnet beschikbaar gesteld.

Voor het monitoren van vissen wordt gebruik gemaakt van een netframe van 70 cm bij 40 cm. Het schepnet is alleen goed bruikbaar in ondiepe wateren en de oeverzone van grotere wateren en leent zich vooral goed voor het inventariseren van kleine soorten en jonge exemplaren van grotere soorten.

Wij raden aan om een kleiner net te gebruiken als je minder kracht hebt. Snelheid is belangrijker om de vissen te vangen.

Het verdient aanbeveling om bij het gebruik van het schepnet een waadpak te dragen. Ook lieslaarzen of gewone laarzen zijn bruikbaar. Het schepnet kan zowel gehanteerd worden vanaf de oever, als wadend door het water. Vanaf de waterkant wordt het net 1 tot 1,5 meter ver in het water gestoken en met kracht in de richting van de oever teruggehaald. Het heeft de voorkeur om over de bodem te scheppen en door structuur als waterplanten. Wanneer vanuit het water geschept wordt kan dit door het net naar de oever toe te bewegen (zie afbeelding) of het net in het water nabij dichte vegetatie te plaatsen en de vissen daar met de voet uit te jagen in de richting van het net. In stromend water kan het best tegen de stroomrichting ingewerkt worden. Een goede methode is om het net op de bodem en haaks op de stroming te plaatsen, en de vissen met de voeten in de richting van het net te drijven.

Bij het bemonsteren van een traject met het schepnet wordt na iedere schep het net doorzocht en worden de aangetroffen aantallen per soort per lengteklasse genoteerd. Het net wordt boven het water doorzocht of, als er veel materiaal in zit, voorzichtig op de oever neergelegd en doorzocht. De dieren worden na determinatie, met eventueel in het net aanwezig plantenmateriaal, in het water teruggezet in het deel van het traject dat reeds bevist is zodat dezelfde individuen niet tweemaal gevangen kunnen worden.



3.3 Gebruik van de prikkencilinder

Een prikkencilinder bestaat uit een cementkuip waar de bodem is uitgesneden. De standaard prikkencilinder is gemaakt van een 65 liter cementkuip met een bodemdiameter van 44 cm. De cilinder wordt toegepast op een geschikte locatie voor priklarven, in een beek waar prikken aanwezig zijn. Een geschikte locatie voor priklarven heeft een bodemsubstraat bestaande uit detritus (blad- en takresten), modder en zand. Locaties met uitsluitend zand, grind of stenen zijn minder geschikt. Door de beperkte hoogte van de cilinder wordt deze alleen ingezet in ondiep water. De prikkencilinder dient na plaatsing in de bodem nog boven het wateroppervlak uit te komen, of hier slechts vlak onder. De prikkencilinder wordt zo'n 15 tot 20 cm recht naar beneden in de bodem geduwd. Vervolgens wordt de inhoud van de cilinder met een fijnmazig net leeg geschept. De mazen van het net mogen maximaal 3x3 mm groot zijn, in verband met de kleinste priklarven. De inhoud van de cilinder (detritus en modder) wordt vanuit het net direct in

een bak opgevangen. De cilinder wordt hierbij grondig leeggeschept. Het verzamelde bodemsubstraat wordt zorgvuldig doorzocht op de aanwezigheid van priklarven. Neem daar de tijd voor.

3.4 Het determineren van vissen

Een waarnemer die deelneemt aan het ANLb beleidsmonitoring kan door het bijwonen van excursies of cursus zijn kennis en vaardigheden vergroten. De minder ervaren waarnemers worden ondersteund door ervaren waarnemers en veldwerkers van RAVON. De boekjes 'Herkenning zoetwatervissen' (Spikmans & Kranenbarg 2006) en 'Het waarnemen van zoetwatervissen' (Spikmans & De Jong 2006) vormen voor de waarnemer een goede basis om vissen waar te kunnen nemen en te determineren. Op de website van RAVON zijn herkenningskaarten beschikbaar. De herkenningskaarten zijn gratis en de boekjes kunnen besteld worden in de RAVON-winkel.

Determinatie in het veld

Probeer de gevangen dieren zo kort mogelijk uit het water te houden.

Gebruik eventueel een cuvet of een doorzichtig bakje met water waarin de vangst bekeken kan worden. Zet de gevangen dieren na determinatie direct terug in het water en hanteer ze met natte handen. Neem bij twijfel een foto, zodat de determinatie gecontroleerd kan worden door RAVON. Let daarbij goed op of de belangrijke determinatiekenmerken op de foto zichtbaar zijn (o.a. stand van de bek, rugvin(nen), anaalvin en het aantal schubbenrijen boven de zijlijn). Hiervoor kan het dier het best in een cuvet gefotografeerd worden.

3.5 Gedrag, wetgeving, veiligheid en gezondheid in het veld

Aan het inventariseren van vissen zijn doorgaans weinig risico's verbonden. Echter in agrarisch gebied vinden veel activiteiten plaats die aandacht vragen op het gebied van gedrag, toegankelijkheid, veiligheid en gezondheid.

3.5.1 Gedrag

Bij het uitvoeren van vissentellingen gelden de volgende gedragsregels:

- Beperk eventuele verstoring van de natuur tot een minimum.
- Vraag toestemming aan de terreineigenaar voor betreding. Zie hiervoor verder paragraaf 3.6.
- Wees een ambassadeur en leg desgevraagd uit wat je aan het doen bent en waarom.
- Wees je bewust van eventuele gevaren van het terrein (diep water etc.), ga bij 'gevaarlijke' terreinen altijd met z'n tweeën en neem altijd een opgeladen mobiele telefoon mee voor calamiteiten.
- Voorkom schade aan gewassen door percelen te betreden langs de perceelrand, overgang van gewassen, of over rijsporen van voertuigen.
- Parkeer voertuigen op een veilige locatie waar ook agrarische bedrijfsactiviteiten er geen hinder van ondervinden. De voertuigen in de landbouw zijn groot/breed en duur. Bij hinder en vertraging worden kosten van de loonwerker doorberekend aan de betreffende agrariër.

3.5.2 Wetgeving

De meeste vissoorten zijn beschermd onder de Flora- en faunawet. Om ze te mogen opsporen en vangen is een ontheffing op de Flora- en faunawet vereist. Voor vrijwilligers die via RAVON actief zijn is de ontheffing te verkrijgen www.ravon.nl/ontheffing. Zorg ervoor dat je deze ontheffing kunt tonen tijdens inventarisatiewerkzaamheden.

3.5.3 Veiligheid

Agrarische voertuigen en bedrijvigheid

In het agrarisch gebied wordt vaak niet gerekend op personen in de berm. Ook bij het betreden van agrarische terreinen waar voertuigbewegingen zijn, is voorzichtigheid geboden. Zorg altijd dat je oogcontact krijgt met de bestuurder(s) en blijf te allen tijde in het gezichtsveld wanneer je een terrein doorkruist met agrarische activiteiten. Blijf indien mogelijk op een veilige afstand van agrarische activiteiten (>50 meter). Draag eventueel een oranje of geel veiligheidshesje.

Schepnet

Een schepnet heeft een lange steel, waarmee je iemand per ongeluk tegen het hoofd kunt stoten. Wees je hier bewust van als je met meerdere mensen aan het inventariseren bent of langs een weg of fietspad staat. Als je met de steel van het net in aanraking komt met schrikdraad kun je een kleine ongevaarlijke schok krijgen.

Het gebruik van een waadpak

Vaak is het handig om gebruik te maken van een waadpak. Dit voorkomt natte voeten en op diepere plaatsen en op plaatsen met stromend water is het soms handig om vanuit het water te scheppen. Ook kunnen ondiepe waterlopen worden overgestoken door naar de overkant te waden. Neem geen risico als het water te diep lijkt of er een erg dikke modderlaag is; keer om als je het niet vertrouwt. Mocht je onverhoopt met een waadpak omvallen, of als er van bovenaf water in loopt, dan is er geen reden tot paniek. In ondiep water kun je gewoon op staan. Mocht je toch in diep water terecht komen dan is een volgelopen waadpak vergelijkbaar als zwemmen met kleren aan. Zorg bij gebruik van een waadpak altijd voor een paar extra droge kleren, zeker in koud weer.

Extreem weer

Onweer kan gevaarlijk zijn in het open veld. Word je overvallen door onweer ga dan in de auto zitten. Als je met de fiets of te voet bent zoek dan een schuilplaats (bijvoorbeeld in een gebouw), ga niet onder een vrijstaande boom of bij een bosrand staan en ga niet met je schepnet in een open veld lopen. Draag bij warm en zonnig weer een pet, smeer regelmatig zonnebrand en neem altijd voldoende water mee.

3.5.4 Gezondheid mens & dier

Gewasbeschermingsmaatregelen in de nabijheid

Wanneer er in de directe omgeving van een meettraject agrarische activiteiten plaatsvinden met betrekking tot gewasbescherming (spuiten van gewassen), waarbij mogelijk inhalatie kan plaatsvinden, zal de monitoring op dat moment moeten worden stopgezet in verband met gezondheidsrisico's.

Lyme

Veldwerk is ontzettend leuk, maar brengt ook risico's met zich mee. Zo loop je bij het struinen door de vegetatie het gevaar om door een teek gebeten te worden. De beet op zichzelf kan weinig kwaad en doet geen pijn. Maar wanneer de teek geïnfecteerd is met de bacterie *Borrelia burgdorferi* kunnen de gevolgen ingrijpend zijn. Daarom is het altijd van belang om na een veldbezoek je lichaam goed te controleren op de aanwezigheid van teken. Hoe sneller je erbij bent om ze te verwijderen, hoe kleiner de kans op besmetting. Indien teken binnen enkele uren verwijderd worden is de kans op besmetting gering. Het verwijderen van de teken kan je het beste doen met behulp van een tekenpincet of -tang. Het is van belang om de plek van de beet een aantal dagen goed in de gaten te houden en te onthouden wanneer u door een teek gebeten bent. Als er een rode verkleuring rondom de tekenbeet ontstaat die zich langzaam uitbreidt en/of als je griepachtige verschijnselen krijgt, moet je contact opnemen met de huisarts.

Hygiënisch werken

Schepnetten (en laarzen e.d.) kunnen een bron voor de verspreiding van ziekten vormen! Beter is het daarom om het schepnet te ontsmetten alvorens het in een ander water te gebruiken of veldmateriaal goed te laten drogen. Wanneer de waarnemer buiten het telgebied een meettraject gaat bezoeken moet het hygiëneprotocol worden ingezet. Wanneer een waarnemer meer dan 1 telgebied heeft, wordt deze voorzien van genoeg ontsmettingsmiddel om op één dag meer telgebieden te kunnen bezoeken. In bijlage 4.2 wordt het hygiëneprotocol toegelicht.

3.6 Toestemming van grondeigenaar

Het merendeel van de meettrajecten voor vissen liggen niet direct gelegen aan een openbare weg. In principe moet voor natuurgebieden, agrarische gebieden en niet openbare ruimte altijd om een betredingstoestemming of vergunning worden verzocht bij de eigenaar of beheerder. De meetnetcoördinator zal zoveel mogelijk assisteren bij het krijgen van toestemming van de eigenaar.

3.7 Veldbenodigdheden

Vanuit RAVON is het mogelijk verschillende materialen in bruikleen te krijgen om de monitoring uit te kunnen voeren. Hieronder staat een overzicht van benodigdheden tijdens het veldwerk.

Checklijst voor het veldbezoek:

- laarzen / waadpak
- schepnet of prikkencilinder
- meetmap voor priklarven
- twee emmers (1 voor opvang detritus, 1 voor het bewaren van priklarven)
- veldformulier/notitieboekje met pen/potlood
- cuvet/vangpotje/fotobakje
- determinatiemateriaal indien nodig

- kaartmateriaal
- fotocamera (zeker voor bijzondere waarnemingen)
- terreinbetredingsontheffing
- Flora- en faunawetontheffing
- Ontsmettingsmiddel (Virkon-S) en of andere hygiënemateriaal (zie paragraaf 4.2)
- Parkeerkaart vrijwilliger RAVON + telefoonnummer
- DEET/tekentang of -pincet
- warme en waterdichte kleding
- voldoende eten en drinken
- een flinke rugzak om dit allemaal in op te bergen

4 Bijlagen

4.2 Hygiëneprotocol

Achtergrond

De huidziekte chytridiomycose, veroorzaakt door de schimmel *Batrachochytrium dendrobatidis* (Bd) en *B. salamandrivorans* (Bsal), veroorzaakt wereldwijd massale sterfte onder amfibieën, ook in Europa en in Nederland. Bd is landelijk aanwezig, de prevalentie is (vooralsnog) laag, en massale sterfte is (nog) niet geconstateerd. Echter, de vuursalamander is als gevolg van infectie met Bsal wel zo goed als uitgestorven en alle salamanderachtigen zijn gevoelig voor deze schimmel. De schimmel is ook bij Alpenwatersalamander en kleine watersalamander vastgesteld. Na besmetting sterven de dieren snel en verwacht wordt dat binnen 25 – 50 jaar in heel Europa massale achteruitgang van salamanders zal worden gezien. Er is geen reden om aan te nemen dat chytridiomycose schadelijk is voor mensen.

Eind 2010 is ranavirus in Nederland aangetoond. Er zijn verschillende ranavirussen. Ranavirussen kunnen massale sterfte veroorzaken in populaties vissen, amfibieën, of reptielen, maar zijn nog nooit in verband gebracht met ziekte bij de mens. In Nederland verspreidt ranavirus zich en doodt massaal salamanders, groene en bruine kikkers en treft ook de gewone pad en de knoflookpad. Recent onderzoek laat zien dat het CMTV ranavirus, wat ook in Nederland voorkomt, ook massale sterfte veroorzaakt onder vuursalamanders.

Het is bij beide ziektes evident dat de mens een belangrijke rol speelt als verspreider van de schimmels of van het virus. Om die reden kunnen activiteiten in het veld een potentieel risico vormen voor amfibieën. Eenvoudige desinfectiemaatregelen die kleding en veldmaterialen reinigen, zijn zeer effectief in het verminderen van de verspreiding van schimmels of virussen naar nu nog ‘schone’ gebieden. Door deze toe te passen kan ‘tijd worden gekocht’ voor verder onderzoek, en kan soorten misschien de mogelijkheid worden geboden in die tijd resistentie te ontwikkelen. In dit advies treft u eenvoudige, preventieve maatregelen aan die u kunt nemen.

Het onderstaande advies richt zich alleen op de ‘standaard’ veldonderzoeksmethoden. Wanneer herintroducties, verplaatsingen van dieren etc. uitgevoerd worden, gelden strengere hygiëne-eisen. Als onder hoogwater omstandigheden poelen niet met elkaar in verbinding komen, moeten ze als aparte locaties worden gezien en gelden de onderstaande richtlijnen.

Advies

- Hanteer amfibieën alleen als het echt noodzakelijk is. Er zijn geen beperkingen in het veld, zolang u voorzorgsmaatregelen neemt.
- Neem ook hygiënemaatregelen in acht als u met vissen, macrofauna of waterplanten werkt (en de amfibieën ongemoeid laat).
- Amfibieën moeten altijd weer op de exacte vangstlocatie worden losgelaten.
- Als uw handen in contact komen met water of met amfibieën moeten wegwerphandschoenen (poederloos) worden gedragen. Neem ook handzeep mee.
- Alle materialen die tussen verschillende locaties¹ gebruikt worden, moeten worden gedesinfecteerd.
- Als u het water in bent gelopen, of contact hebt gemaakt met het water (of modder), moeten schoenen/laarzen/waadpak worden gedesinfecteerd.
- Parkeer uw auto iets verderop op een verhard pad en niet op (zachte modderige) vegetatie.
- De amfibieschimmel overleeft droogte niet, maar ranavirus kan wel 200 dagen in leven blijven op droge oppervlakten. Het laten drogen (4 uur of langer) van je veldmaterialen tussen veldbezoeken door is dus voldoende effectief tegen chytridiomycose, maar niet voor ranavirus.

- Dode en/of zieke amfibieën zijn 'high risk'. Hanteer ze enkel met handschoenen, rapporteer zieke dieren en neem dode dieren mee (in dubbele plastic zak). Neem bij het aantreffen van dode salamanders direct contact op met RAVON en meld ook vondsten van ziek uitzijende dieren (a.spitzen@ravon.nl).
- Meer informatie op: <http://www.ravon.nl/RAVONActief/Waarnemen/Ziekeendodedieren/tabid/1532/Default.aspx>

¹ Een locatie wordt gedefinieerd als een unieke poel of een bekensysteem die/dat niet in directe verbinding staat met ander oppervlaktewater.

Desinfecteren

- Borstel plantenresten, modderkluiten etc. af
- Spoel met water. Water uit een poel of vijver is prima
- Desinfecteer op 1 van onderstaande manieren, op ruime afstand van het oppervlaktewater en probeer geen, of zo min mogelijk residu in het milieu te laten komen. De voorkeur heeft het om met verschillende sets materialen te werken, zodat er geen chemicaliën gebruikt hoeven te worden.
 - Reinig met 70% ethanol
 - Maak een 1% Virkon® oplossing en laat materialen gedurende 1 minuut inweken.
 - Andere middelen zijn bleek (3 – 5% concentratie gedurende 1 minuut) en Nolvasan® (0.75% concentratie gedurende 1 minuut).
 - Bent u niet in staat om uw materiaal op de locatie schoon te maken, neem het dan mee, van elkaar gescheiden in plastic zakken en doe het thuis.
- Was uw handen met een desinfectant. Alle drogisten verkopen zeep waarbij geen water nodig is.
- **TIP:** neem 2 (of meer) sets materialen mee

Gooi uw oplossing niet in de natuur, of als het niet anders kan, ver weg van het water op het asfalt.

Virkon-S is verkrijgbaar bij de RAVON webwinkel.

Checklist:

- borstel
- emmer
- spons
- ontsmettingsmateriaal
- plastic zakken
- handzeep
- wegwerphandschoenen
- spuitfles



RAVON

Reptielen Amfibieën Vissen Onderzoek Nederland

Natuurplaza
Toernooiveld 1 - 6525 ED Nijmegen
Postbus 1413 - 6501 BK Nijmegen

T: 024 - 7 410 600 (alg.)
www.ravon.nl

