

Gestrande vis langs de Waal

Handleiding voor het inventariseren van
beschadigde vis langs de Waal



Januari 2026





Deutschland – Nederland

De Rijn Verbindt
Der Rhein Verbindet



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Colofon

Datum uitgave:	Januari 2026
Titel:	Gestrande vis langs de Waal
Subtitel:	Handleiding voor het inventariseren van beschadigde vis langs de Waal
Wijze van citeren:	Tummers, J. et al. 2026. Gestrande vis langs de Waal. Handleiding voor het inventariseren van beschadigde vis langs de Waal. Stichting RAVON, Nijmegen. 19 pp.
Samenstellers:	Jeroen Tummers, Jesper Berndsen, Benjamin Peters, Niels Brevé, Jan Kranenbarg, Nymfe van Boekel
Foto omslag:	Jesper Berndsen
Foto's handleiding:	Sam Minekus, Silas Nagtzaam, Jesper Berndsen, Koen Verheijden
Aantal pagina's incl. bijlagen:	19

Inhoud

Stappenplan veldwerk	5
1 Inleiding	6
1.1 Aanleiding	6
1.2 Doelstelling	7
1.3 Onderzoeksgebied	7
1.4 Wie kunnen er meedoen?	7
2 Methode van inventariseren	8
2.1 Hoe vaak en wanneer	8
2.2 Benodigd materiaal	8
2.3 Werkwijze	8
3 Invoerportaal	11
3.1 Inloggen	11
3.2 Veldbezoek invoeren	12
3.2.1 Selecteren traject	12
3.2.2 Aanmaken nieuw bezoek	12
3.2.3 Vis aangetroffen: gegevens invoeren	13
3.2.4 Foutieve gegevens verwijderen	14
3.2.5 Aanvullende functies invoerportaal	15
4 Het veld in	16
4.1 Welke locatie: kies een traject	16
4.2 Toestemming	16
4.3 Herkenning vissoorten	16
4.4 Veiligheid	17
5 Literatuur	18
6 Bijlage 1: Veldformulier	19

Stappenplan veldwerk

1. Open bij aankomst op het traject (strandje of kribvak) het invoerportaal (tellen.ravon.nl/knakaal/) op je mobiel (of voer de gegevens in op het veldformulier).
2. Selecteer het traject dat je inventariseert.
 - Start een nieuw bezoek en voer de datum en begintijd in.
 - Druk op opslaan.
3. Loop de waterlijn af en zoek naar aangespoelde vis (alle soorten).
 - Vis aanwezig, ga verder bij stap 4. Iedere gevonden vis dient apart te worden ingevoerd.
 - Geen vis aanwezig, ga verder bij stap 7.
4. Verzamel gegevens van de vis en noteer deze in het invoerportaal.
 - Bepaal welke soort het is.
 - Meet of maak een schatting van de lengte van de vis in centimeters (dit kan bijvoorbeeld door je schoen ernaast te houden)
 - Noteer de staat waarin de vis zich bevindt (levend/ dood).
5. Maak één of meerdere foto's van de vis en sla deze op.
 - Zorg in ieder geval voor één of meer detailfoto's van de verwondingen (close-up).
6. Druk op opslaan om de viswaarneming(en) op te slaan.
7. Noteer de eindtijd in het invoerportaal wanneer je het traject hebt afgelopen
 - Indien geen vis is aangetroffen: vink het hokje voor de tekst 'geen soorten' aan
 - Druk op opslaan.
8. Je bezoek aan het traject is afgerond.
9. Vul ook de totale reistijd per dag in.

1 Inleiding

Deze handleiding (versie januari 2026) is opgesteld door Stichting RAVON (Reptielen Amfibieën Vissen Onderzoek Nederland) en Sportvisserij Nederland om het inventariseren van aangespoelde geknakte paling (aal) en overige beschadigde vis langs de Waal gestructureerd te laten verlopen. In deze nieuwe versie is het veldwerkprotocol gestroomlijnd zodat de werklast in het veld lager is voor vrijwilligers. Hierdoor kunnen per veldbezoek meer trajecten bezocht worden. Ook hopen wij dat hierdoor de drempel voor potentiële nieuwe vrijwilligers verlaagd wordt om zich aan te melden en mee te helpen. Met het nieuwe protocol richten wij ons op de kern van het onderzoek: Hoeveel en welke vissen spoelen aan, waar en wanneer spoelen ze aan en wat is het schadebeeld?

Hoofdstuk 2 beschrijft de methode waarop het veldonderzoek uitgevoerd dient te worden. In hoofdstuk 3 wordt uitgelegd hoe het invoerportaal werkt, in dit portaal worden alle gegevens van het veldonderzoek ingevoerd. Tot slot gaat Hoofdstuk 4 in op de voorbereiding op, en de veiligheidsrisico's van veldwerk.

1.1 Aanleiding

De aanleiding voor dit onderzoek zijn de dode alen die regelmatig aan de oevers van het Nederlandse (en Duitse) deel van de Rijn, en aftakkingen, worden aangetroffen. Deze vissen hebben verwondingen waardoor het lijkt alsof de vis 'geknakt' is. Daarom worden ze ook wel 'knakalen' genoemd. Dergelijke verwondingen kunnen alleen machinaal veroorzaakt zijn. Dit kan gebeuren wanneer alen en andere vissen terechtkomen in de schoepen van gemalen, waterkrachtcentrales of scheepsschroeven. We weten echter niet welke van deze factoren, of combinaties ervan, de oorzaak zijn van de palingen die dood langs de Nederlandse rivieren worden aangetroffen. Er is veel onderzoek gedaan naar de effecten van gemalen en waterkrachtcentrales op vis, maar nog vrij weinig naar de effecten van scheepsschroeven op vis.

De Europese aal heeft de status 'ernstig bedreigd' op de internationale IUCN Rode Lijst (IUCN, 2022). Over de afgelopen vijftig jaar is de glasaalintrek vanuit de Noordzee tot 0.5 - 3% van het oorspronkelijke aantal teruggelopen (ICES, 2022). Deze drastische afname betekent dat elke onnodige sterfteoorzaak aangepakt moet worden binnen Europa. En dat lukt, in het geval van de knakaal, alleen als we voldoende gegevens en kennis hebben van de aantallen, de locaties en de omstandigheden waaronder deze vissen worden aangetroffen langs de oevers van onze rivieren. Het is ondoenlijk om veel, goede gegevens, te verzamelen met maar een paar mensen. Daarom is de hulp van vrijwilligers van groot belang.

Overigens worden naast aal ook andere vissoorten dood of gewond aangetroffen met mechanische verwondingen zoals o.a. zee prik, Europese meerval en rivier prik. Maar dit zijn doorgaans lagere aantallen dan het geval is bij de aal.

1.2 Doelstelling

Met dit onderzoek wordt tot eind 2026 in kaart gebracht hoeveel beschadigde vissen aanspoelen, waar dit gebeurt, welke soorten het zijn, en wat het schadebeeld is. De uitkomst van dit onderzoek draagt bij aan kennis over de knelpunten voor Europese aal en overige vissoorten in de Rijn en vertakkingen van de rivier. Dit onderzoek heeft als ultiem doel om de visschade te verminderen.

1.3 Onderzoeksgebied

Het onderzoek richt zich op de Waal. Langs deze rivier zijn tot dusver de grootste aantallen dode vissen (aal, zeeprik, rivierprik en meerval) aangetroffen. Voor het onderzoek zijn ± 780 trajecten ingetekend, een traject betreft gewoonlijk een zandstrand tussen twee kribben. Het is de bedoeling dat deze trajecten regelmatig (driewekelijks of vaker) geïnventariseerd worden.

Uiteraard kunnen buiten de vermelde trajecten ook aangespoelde vissen worden gevonden. Deze waarnemingen zijn ook waardevol voor het onderzoek. Dergelijke waarnemingen kan je doorgeven via www.waarneming.nl (gedrag: aangespoeld/vondst dood), www.telmee.nl (geteld: dood exemplaar, doodsoorzaak: onbekend) of door ons een e-mail te sturen (knakaal@ravon.nl). Noteer bij een waarneming in het veld de locatie, maak enkele foto's van de vis (bovenzijde, onderzijde, beide flanken en een detailfoto van eventuele verwondingen) en meet de lengte van de vis. Als dit laatste niet mogelijk is kan je een voorwerp naast de vis plaatsen zodat de lengte achteraf te bepalen is op de foto.

Belangrijk om te vermelden is de periode waarin de meeste knakalen worden gevonden. Hoewel de aal het hele jaar door op de rivier voorkomen, zien wij een duidelijke piek ontstaan in de zomer en het najaar waarin de meeste knakalen worden gevonden. Het is normaal als je buiten deze periode minder vis aantreft. Daarnaast is de kans op het aantreffen van aangespoelde vissen naar alle waarschijnlijkheid sterk afhankelijk van de waterstand en de watertemperatuur. Dit zijn factoren die achteraf worden meegenomen in de analyses van dit omvangrijke onderzoek. Het is belangrijk dat zodra veel vissen worden gevonden op de strandjes, meer mensen gericht gaan zoeken. Mocht je meerdere dode vissen tegenkomen tijdens een inventarisatie, zoals tientallen knakalen, laat het ons dan s.v.p. snel weten! Alvast hartelijk bedankt voor de medewerking en de moeite!

1.4 Wie kunnen er meedoen?

Iedereen die belangstelling heeft voor vissen, de Nederlandse rivieren of gewoon graag buiten wandelt in een mooie omgeving kan meehelpen aan dit onderzoek. Enige kennis van vissoorten is handig maar niet vereist: gemaakte foto's van vissen worden gecontroleerd. Wij hopen dat je **eens per drie weken (of vaker) meerdere trajecten** (strandjes en kribvakken) kunt bezoeken.

Dit onderzoek is mede mogelijk gemaakt met geld van de Nationale Postcode Loterij, Prins Bernhard Cultuurfonds, Rijkswaterstaat Oost-Nederland en Groen Blauwe Rijn Alliantie (INTERREG, provincie Gelderland en Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen).

2 Methode van inventariseren

2.1 Hoe vaak en wanneer

Voor het onderzoek moeten de trajecten tenminste eens per drie weken bezocht worden, vaker mag altijd. De inventarisaties vinden het gehele jaar door plaats, met uitzondering van periodes met extreem hoog water doordat de trajecten dan onder water staan.

2.2 Benodigd materiaal

Alle deelnemers aan dit onderzoek ontvangen een welkomstpakket. Het welkomstpakket bevat het onderstaande materiaal:

- Handleiding inclusief veldformulier;
- Visitekaartjes en flyers met informatie over het onderzoek om weg te geven.

Nieuw materiaal kan aangevraagd worden via knakaal@ravon.nl.

Je dient zelf over een fotocamera of mobiel met camerafunctie te beschikken.

2.3 Werkwijze

Onderstaande beschrijft stapsgewijs de handelingen die bij elk traject dat je bezoekt uitgevoerd dienen te worden. Het is van belang dat deze methode wordt nagevolgd zodat alle gegevens vergelijkbaar zijn. Wij vragen je om de verzamelde gegevens vervolgens in te voeren in het knakaal portaal: tellen.ravon.nl/knakaal/.

Gegevens die je verzameld in het veld kan je noteren op het veldformulier (Bijlage 1) en later thuis invoeren in het knakaal portaal. Dit veldformulier is ook los te downloaden op www.ravon.nl/knakaal. Uiteraard is het ook mogelijk om in het veld alle gegevens rechtstreeks digitaal in te voeren met je smartphone. Hiervoor is het wel noodzakelijk om een stabiele internetverbinding te hebben. In hoofdstuk 3 staat beschreven hoe het invoerportaal werkt.

Aankomst bij het traject

Noteer bij aankomst bij het traject de datum, starttijd en het trajectnummer.

Inventariseren traject

Inspecteer al wandelend de waterlijn/vloedlijn op aangespoelde vissen. Niet alleen knakaal is interessant, we vragen je om alle aangespoelde vissoorten te noteren. Wanneer geen vissen zijn aangespoeld noteer je de eindtijd, eventuele opmerkingen en is het bezoek aan het traject afgerond. Deze zogenaamde 'nulmetingen' zijn belangrijk voor het onderzoek en moeten ook worden ingevoerd in het portaal. Dit geeft ons later een beeld van de onderzoeksinspanning en het percentage bezoeken waar vissen zijn aangetroffen.

Wanneer je een vis aantreft dienen onderstaande stappen doorlopen te worden.

Vis aangetroffen, soortnaam

Bepaal de Nederlandse soortnaam van de vis. Meer informatie over de determinatie van vissen staat in hoofdstuk 4.3. Noteer de soortnaam op het veldformulier of in het knaakal-portaal en geef het aan als je niet zeker bent van je determinatie.

Vis aangetroffen, de staat van de vis

Noteer de staat waarin de vis zich bevindt: 'levend', of 'dood'.

Vis aangetroffen, lengte en detailfoto's

Maak een schatting van de lengte van de vis. Dit kan bijvoorbeeld door je schoen ernaast te houden of de vis op te meten met een meetlint of rolmaat. Maak daarnaast foto's met het gebruikte meetmateriaal als referentie (Figuur 1).

- Eén overzichtsfoto van de vis met schoen/meetlint/rolmaat ernaast;
- Eén of meer detailfoto's van de beschadiging (Figuur 2).



Figuur 1: Knaakal langs een meetlint.



Figuur 2: Detailfoto van de beschadiging bij een knakaal.

Opmerkingen

In het veld kunnen bijzonderheden aan of op het traject (toegankelijkheid e.d.) of kenmerken van de aangetroffen vissen (versheid wond of aanwezige bloedingen) worden genoteerd onder het kopje 'opmerkingen'.

Einde bezoek

Wanneer je het traject hebt afgelopen noteer je de eindtijd en ben je klaar met de inventarisatie van het traject. De verzamelde gegevens geef je door via het invoerportaal: tellen.ravon.nl/knakaal/.

Reistijd per bezoekdatum

Vul tot slot de reistijd per bezoekdatum in.

3 Invoerportaal

De resultaten van elk veldbezoek, ook nulwaarnemingen (trajecten waar geen vissen zijn gevonden), voer je in op het online knakaal portaal: tellen.ravon.nl/knakaal/. Het startscherm bestaat uit een inlogvenster en een topografische kaart van Nederland. Op de kaart zijn alle ingetekende trajecten weergegeven als lijnen in paars (dit traject is de laatste drie maanden niet bezocht), donkergroen (dit traject is de laatste drie maanden wel bezocht, maar er is geen vis aangetroffen) en lichtgroen (op dit traject is in laatste drie maanden een vis aangetroffen). Een traject is het stuk strand/oever tussen twee kribben.

Helpdesk: indien er vragen of problemen zijn dan kun je contact opnemen met knakaal@ravon.nl of 024- 7410600.

Ook is er een **Facebookgroep** waar je vragen kan stellen of interessante en leuke waarnemingen kan delen met andere vrijwilligers en met ons.

Volg hiervoor de volgende link:

<https://www.facebook.com/groups/knakaal/>

Of scan de QR-code:



3.1 Inloggen

Indien je reeds een Telmee-account hebt:

- Ga naar het invoerportaal: tellen.ravon.nl/knakaal/;
- Vul de knakaalcode in: knakaal1000;
- Vul jouw Telmee.nl gebruikersnaam en het wachtwoord in en druk enter;

Let op: Als je een Telmee gebruikersnaam aanmaakt mag hier geen 'spatie' in voorkomen. Met een gebruikersnaam met daarin een 'spatie' kan je niet inloggen in het knakaal portaal.

- Gebruikersnaam vergeten? Ga dan naar www.telmee.nl en gebruik de optie gebruikersnaam vergeten;
- Wachtwoord vergeten? Ga dan naar www.telmee.nl en gebruik de optie wachtwoord vergeten.

Nog geen Telmee-account:

- Ga naar www.telmee.nl;
- Druk op registreren en vul alle gegevens in;
- Volg bovenstaande acties.

Zodra je bent ingelogd verschijnt er een nieuw scherm waarin je je waarnemingen kan invoeren.

3.2 Veldbezoek invoeren

3.2.1 Selecteren traject

Om de gegevens van een veldbezoek in te voeren selecteer je het traject dat je bezocht hebt in de kaart. Een traject selecteer je door op de gekleurde lijn te drukken. In Figuur 3 is als voorbeeld, op een mobiele telefoon, een traject ten noordwesten van Zaltbommel geselecteerd. Een geselecteerd traject kleurt roze en wordt rood omkaderd. Door op ‘nieuw bezoek’ te drukken kan je je gegevens invoeren. Op trajecten die lichtgroen zijn gekleurd, is de afgelopen drie maanden vis aangetroffen. Donkergroene trajecten zijn de laatste 3 maanden wel bezocht, maar daarbij is geen vis gevonden.

knakaal invoermodule 2023

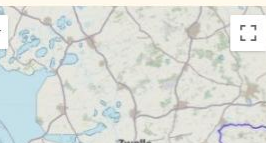
ingelogd als: jtummers

uitloggen

selecteer een traject

naar traject inzoomen

toon uw locatie



openTopo -

kaarten: map5.nl, data © OpenStreetMap contributors

laatste 3 maanden NIET bezocht

laatste 3 maanden wel bezocht

laatste 3 maanden vis aangetroffen

toon voortgang

print traject

teken nieuw traject ?

? verander geselecteerd traject

rivier

oever

opslaan annuleren

download data

download fotos

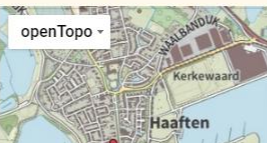
ingelogd als: jtummers

uitloggen

selecteer een traject

naar traject inzoomen

toon uw locatie



openTopo -

kaarten: map5.nl, data © OpenStreetMap contributors

laatste 3 maanden NIET bezocht

laatste 3 maanden wel bezocht

laatste 3 maanden vis aangetroffen

toon voortgang

print traject

teken nieuw traject ?

? verander geselecteerd traject

rivier

oever

opslaan annuleren

bezoeken van traject 709

?

datum

naam

09-03-2021	hooij4
06-08-2022	jtummers
25-11-2022	rowin792
24-05-2023	jtummers

nieuw bezoek

annuleren

verander bezoek

?

datum

begin tijd

eind tijd

opmerking:

geen soorten: ?

verwijderd: ?

opslaan annuleren

soortnaam	niet zeker	lengte (cm)	gewicht (g)	staaf	foto
aal				dood	

KIES soort ?

opslaan ?

annuleren

privacy statement



RAVON



Sportvisserij
Nederland



IJsvoeding



Natuurmonumenten



NATUURMONUMENTEN
ZEEHARING



NABU



Biologische Station

Figuur 3: Links: Overzicht na inloggen op het knaakaal portaal. Rechts: Voorbeeld van selecteren van een traject (roze gekleurd, rood omrand), in dit geval nabij Zaltbommel. Met de knop ‘nieuw bezoek’ voer je, na selecteren, een nieuw trajectbezoek in.

3.2.2 Aanmaken nieuw bezoek

Als je op ‘nieuw bezoek’ hebt gedrukt verschijnt een invoerscherm (Figuur 4). Je vult hier de datum en tijd in van de inventarisatie. In onderstaand voorbeeld is het betreffende traject op 16-08-2022 geïnventariseerd tussen 13:50 en 14:00. In het veld ‘opmerkingen’ heb je de mogelijkheid om aanvullende gegevens toe te voegen over je bezoek, het traject of de versheid van de wond van de paling. Daarna zijn er twee mogelijkheden:

1. Als je geen vissen hebt aangetroffen (een nulwaarneming) vink je 'geen soorten' aan, druk vervolgens op 'opslaan'. **Het doorgeven van nulmetingen is net zo belangrijk als waarnemingen met visvondsten.** Je bent nu klaar met het invoeren van je gegevens van het traject.
2. Als je wel beschadigde en/of dode vis aantreft druk je alleen op 'opslaan'. Het vakje 'geen soorten' moet leeg (niet aangevinkt) zijn. Je kan daarna de gegevens van de aangetroffen vissen invoeren.

nieuw bezoek ✕

datum: 16-08-2022

begintijd: 13 : 50 nu

eindtijd: 14 : 00 nu

opmerking:

geen soorten: ☐ ?

verwijderd: ☐ ?

opslaan annuleren

soortnaam	niet zeker	lengte (cm)	gewicht (g)	staat	foto
KIES soort ?					

opslaan ? annuleren

Figuur 4: Scherm van de invoermodule voor ingeven nieuw bezoek.

3.2.3 Vis aangetroffen: gegevens invoeren

Van de aangetroffen beschadigde vis kan je nu de gegevens invoeren. Dit doe je door op 'KIES soort' te drukken (Figuur 4), waarna je je data als volgt invoert (Figuur 5):

1. Geef zo nauwkeurig mogelijk de locatie aan waar de vis is aangetroffen, dit doe je door op de kaart te drukken (binnen het rode kader van het traject). Op de geselecteerde locatie verschijnt een pointer.
2. Selecteer de soortnaam van de vis uit het keuzemenu onder 'soortnaam'.
3. Als je niet zeker bent welke soort het betreft, selecteer dan het blokje 'niet zeker'.
4. Voer de gemeten/geschatte lengte in, in centimeters.
5. Selecteer de staat van de vis uit het keuzemenu.
6. Sla de gegevens op met de knop 'opslaan' knop onderaan de pagina. **Let op:** Dit is de 'opslaan' knop in Figuur 5.
7. Druk op het camera symbool onder 'foto' (deze verschijnt nadat op 'opslaan' is gedrukt, en voer de bijbehorende foto's (max. bestandsgrootte: 10 MB) één voor één in en druk op 'upload'.

Wanneer je tijdens een bezoek meer beschadigde vissen hebt aangetroffen op hetzelfde strand dan kan je deze toevoegen door nogmaals op 'KIES soort' te drukken en dezelfde stappen te volgen.

openTopo

Gem. Nijmegen

Waal haven

WEURTSEWEG

BIEZENSTRAAT

kaarten: map5.nl, data © OpenStreetMap contributors

— laatste 3 maanden NIET bezocht
— laatste 3 maanden wel bezocht
— laatste 3 maanden vis aangetroffen

toon voortaan print traject

bezoeken van traject 119

datum	naam
25-09-2025	rsmeets
27-10-2025	rsmeets
21-11-2025	rsmeets
21-01-2026	nymfevb

nieuw bezoek annuleren

verander bezoek

datum: 21-01-2026

begintijd: 14 : 05 nu

eindtijd: 14 : 15 nu

opmerking:

geen soorten: ☐ ?

verwijderd: ☐ ?

opslaan annuleren

soortnaam	niet zeker	lengte (cm)	gewicht (g)	staat	foto
aal	☐	60		vers d	

opslaan ? annuleren

Figuur 5: Voorbeeld van de invoer van een beschadigde vis.

3.2.4 Foutieve gegevens verwijderen

Het kan gebeuren dat je een bezoek op een verkeerd traject opslaat, of een fout maakt bij het invoeren. Wanneer dit gebeurt kan je de ingevoerde gegevens aanpassen of een bezoek volledig verwijderen. Om dit te doen druk je op het traject waarin de fout zit en selecteer je het bezoek dat niet correct is ingevoerd. Deze staat in de balk met de datum en je gebruikersnaam.

- Een viswaarneming kan je verwijderen door bij 'soortnaam' de soort aan te passen naar 'WEGGOOIEN' (Figuur 6). Druk daarna op 'opslaan' (Figuur 6) en deze viswaarneming wordt verwijderd;
- Een compleet veldbezoek kan je verwijderen door het vakje na 'verwijderd' aan te vinken (Figuur 4). Druk hierna op 'opslaan' (Figuur 4) en het gehele bezoek wordt verwijderd. **Let op:** Een bezoek kan alleen verwijderd worden als er geen soorten zijn ingevoerd. Verwijder eerst mogelijk ingevoerde soorten zoals hierboven is beschreven en verwijder daarna je bezoek. Ook moet het vakje "geen soorten" leeg (niet aangevinkt) zijn.

ingelogd als: jesper uitloggen

selecteer een traject

naar traject inzoomen toon uw locatie

openTopo ?

bezoeken van traject 45 ?

datum	naam
20-12-2020	gerda01
21-02-2021	jesper
15-07-2022	jesper
16-08-2022	jesper

nieuw bezoek annuleren

verander bezoek ?

datum: 16-08-2022

begintijd: 13 : 50 nu

eindtijd: 14 : 00 nu

opmerking:

geen soorten: ☐ ?

verwijderd: ☐ ?

opslaan annuleren

soortnaam	niet zeker	lengte (cm)	gewicht (g)	staat	foto
WEGGOOIEN	☐	88	123	dood	☐

KIES soort ?

opslaan ? annuleren

Figuur 6: Voorbeeld van het verwijderen van een waarneming/nulwaarneming.

3.2.5 Aanvullende functies invoerportaal

Toon voortgang

Mocht je tussentijds geïnteresseerd zijn in de voortgang van het project, dan kan je in de invoermodule de knop 'toon voortgang' indrukken. Deze bevindt zich direct onder de kaart. Je krijgt dan grafieken, per rivier, waarbij aangegeven staat hoeveel inventarisaties, met en zonder waarnemingen, zijn uitgevoerd.

Print traject

In de invoermodule heb je de mogelijkheid om trajecten uit te printen. Onder de kaart kan je, na het selecteren van je gekozen traject, de knop 'print traject' indrukken. Er opent een nieuw tabblad met enkel je gekozen traject. Druk met rechtermuisknop op de pagina en selecteer afdrukken om deze af te drukken.

Achtergrondkaart wijzigen

Het is mogelijk om de achtergrondkaart te wijzigen in o.a. een luchtfoto. Om dit te doen druk je op de balk linksboven in de kaart met daarop de tekst 'openTopo'. Hierdoor verschijnt een keuzemenu met verschillende kaartopties.

Toon uw locatie

Wanneer je op de knop 'toon uw locatie' drukt (deze staat boven de kaart) wordt je huidige locatie weergegeven. Dit is handig wanneer je in het veld wilt weten bij welk traject je staat.

4 Het veld in

4.1 Welke locatie: kies een traject

Voor het onderzoek zijn ± 780 trajecten ingetekend langs de Waal die onderzocht kunnen worden. Je kan eenvoudig één of meerdere trajecten hieruit selecteren om te onderzoeken. Het meest praktisch is natuurlijk een traject dicht bij je woonplaats waar je zelf bekend bent.

Mocht in het veld blijken dat een traject niet bereikbaar is, geef het nummer van dit traject dan aan ons door via knakaal@ravon.nl. Dit traject wordt dan verwijderd uit het portaal.

4.2 Toestemming

Een groot aantal van de strandjes aan de Waal zijn vrij toegankelijk. Een aantal is echter alleen te bereiken zijn via percelen van terrein beherende organisaties of particulieren. Let daarom goed op aanwezige informatieborden in het veld en houd je aan de plaatselijke geldende regels.

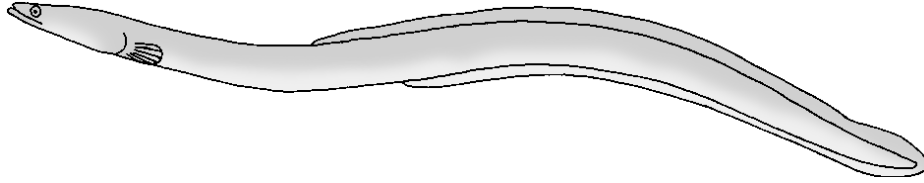
In sommige gevallen is een betredingsvergunning nodig van de terreinbeheerder. Deze dient ruim voor het eerste veldbezoek te zijn aangevraagd. De waarnemer dient zelf de terreinontheffing aan te vragen. Voor vragen of hulp kan RAVON worden benaderd.

4.3 Herkenning vissoorten

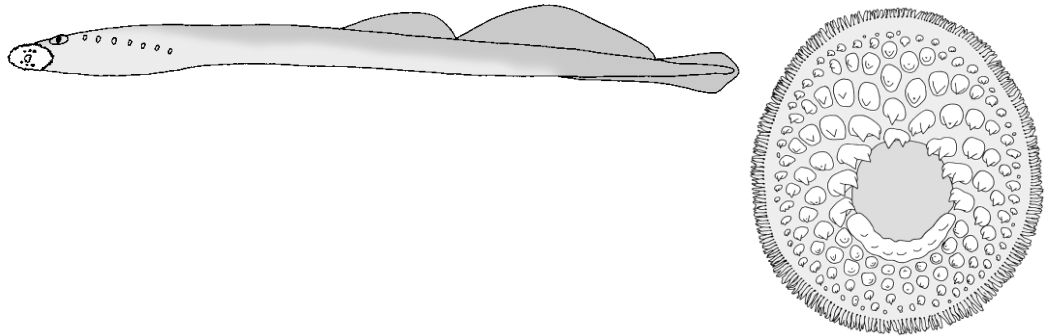
De vissoorten aal, zeeprik en rivierprik worden het meest aangespoeld gemeld. Deze soorten zijn eenvoudig van elkaar te onderscheiden aan de hand van de kenmerken weergegeven in Figuur 7. Voor determinatie van vissoorten die je niet herkent kan je kijken op de volgende websites:

- Pagina van RAVON met vissoorten: www.ravon.nl/vissen
- Pagina van RAVON met herkenningskaarten: www.ravon.nl/Herkenningskaarten
- Pagina van de website van Sportvisserij Nederland:
www.sportvisserijnederland.nl/vis-water/vissoorten/vissengids.html.

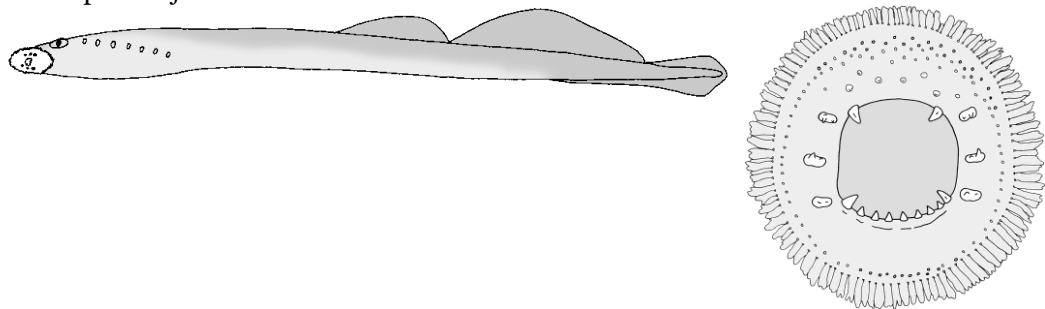
Paling; normale bek; lengte volwassen dier tot 118 cm.



Zeeprik; mondschijf als bek; lengte volwassen dier tot 110 cm; mondschijf met vele (ringen van) scherpe tandjes.



Rivierprik; mondschijf als bek; lengte volwassen dier tot 50 cm; mondschijf met 5 tot 7 scherpe tandjes.



Figuur 7: Herkenning aal, zeeprik en rivierprik - Tekeningen: Paul Veenliet.

4.4 Veiligheid

Basaltblokken

Tijdens het veldwerk kom je losse basaltblokken en kribben tegen, daarnaast is het ook mogelijk dat de oever van een traject volledig uit basaltblokken bestaat. Deze stenen kunnen losliggen of glad zijn, hierdoor is er een vergrote kans op vallen. Houd hier rekening mee in het veld en denk altijd eerst aan je eigen veiligheid!

5 Literatuur

ICES (2022). ICES Advice 2022. ICES Advice Publications. Collection.
<https://doi.org/10.17895/ices.pub.c.5796935.v33>.

IUCN. (2022). The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2022-1.
<https://www.iucnredlist.org>. Bezocht op 8 augustus 2022.

