

Untersuchung zu gestrandeten Fischen

Handbuch zur Erfassung von verletzten Fischen
am Niederrhein und Waal



November 2024





Deutschland – Nederland

De Rijn Verbindt
Der Rhein Verbindet



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Kolophon

Ausgabedatum:	November 2024
Titel:	Untersuchung zu gestrandeten Fischen
Subtitel:	Handbuch zur Erfassung von verletzten Fischen am Niederrhein und Waal
Art der Zitierung:	Tummers, J. et al. 2024. Untersuchung zu gestrandeten Fischen. Handbuch zur Erfassung von verletzten Fischen am Niederrhein und Waal. Stichting RAVON, Nijmegen. 22 pp.
Autoren und Übersetzung:	Jeroen Tummers, Jesper Berndsen, Benjamin Peters, Sebastian Wantia, Dietrich Cerff, Lena Wiest, Niels Brevé, Jan Kranenbarg, Nymfe van Boekel
Foto Titelseite:	Jesper Berndsen
Fotos Handbuch:	Sam Minekus, Silas Nagtzaam, Jesper Berndsen, Koen Verheijden
Anzahl der Seiten einschließlich Anhängen:	22

Inhalt

Fahrplan Feldarbeit	5
1 Einleitung	6
1.1 Hintergrund	6
1.2 Zielsetzung	6
1.3 Forschungsgebiet	7
1.4 Wer kann teilnehmen?	7
1.5 Bewertung	8
2 Untersuchungsmethode	9
2.1 Wie oft und wann	9
2.2 Erforderliche Ausrüstung	9
2.3 Arbeitsweise	9
3 Eingabeportal	12
3.1 Einloggen	12
3.2 Einstieg in den Feldbesuch	14
3.2.1 Auswahl der Transekte	14
3.2.2 Neuen Besuch anlegen	14
3.2.3 Gefundene Fische: Eingabe der Daten	15
3.2.4 Löschen von fehlerhaften Daten	17
3.2.5 Zusätzliche Funktionen Eingangsportal	17
4 Im Feld	18
4.1 Welcher Standort: Wählen Sie ein Transekt	18
4.2 Zustimmung	18
4.3 Bestimmung von Fischarten	18
4.4 Sicherheit	20
5 Literatur	21
6 Anhang 1: Feldformular	22

Fahrplan Feldarbeit

1. Öffnen Sie bei der Ankunft am Transekt (Strand oder Buhne) das Eingabeportal (tellen.ravon.nl/knakaal/) auf Ihrem Handy (oder geben Sie die Daten auf dem Feldformular ein).
2. Wählen Sie die Strecke aus, die Sie untersuchen.
 - o Beginnen Sie eine neue Beobachtung und geben Sie das Datum und die Startzeit ein.
 - o Drücken Sie Speichern.
3. Gehen Sie die Wasserlinie entlang und suchen Sie nach angeschwemmten Fischen (alle Arten).
 - o Fische vorhanden, weiter bei Schritt 4. Jeder gefundene Fisch ist separat zu erfassen.
 - o Keine Fische vorhanden, weiter mit Schritt 7.
4. Erfassen Sie die Daten der Fische und tragen Sie sie in das Eingabeportal ein.
 - o Bestimmen Sie die Fischart, um die es sich handelt.
 - o Messen oder schätzen Sie die Länge des Fisches in Zentimetern (z. B. indem Sie Ihren Schuh neben den Fisch halten).
 - o Notieren Sie den Zustand des Fisches (lebendig/tot).
5. Machen Sie ein oder mehrere Fotos von dem Fisch und speichern Sie sie.
 - o Achten Sie darauf, dass Sie in jedem Fall ein oder mehrere Detailfotos der Verletzungen machen (Nahaufnahmen).
6. Drücken Sie Speichern, um die Fische(s) zu speichern.
7. Notieren Sie die Endzeit im Eingabeportal, wenn Sie das Transekt abgeschlossen haben.
 - o Wenn keine Fische gefunden wurden: kreuzen Sie das Kästchen vor dem Text "keine Arten" an.
 - o Drücken Sie Speichern.
8. Ihre Erfassung des Transekts ist abgeschlossen.
9. Geben Sie auch die Gesamtreisezeit pro Tag an.

1 Einleitung

Dieses Handbuch (Version November 2024) wurde von der Stiftung RAVON (Reptielen Amfibieën Vissen Onderzoek Nederland), der Sportvisserij Nederland, dem Naturschutzzentrum im Kreis Kleve e.V. und der NABU-Naturschutzstation Niederrhein e.V. erstellt, um einen strukturierten Ansatz für die Erfassung gestrandeter Fische entlang des Rheins zu bieten. Mit dem Protokoll konzentrieren wir uns auf den Kern der Forschung: Wie viele und welche Fische werden an Land gespült, wo und wann werden sie angespült und wie sieht das Schadbild aus?

Kapitel 2 beschreibt die Methode, mit der die Felderfassungen durchgeführt werden soll. Kapitel 3 erläutert die Funktionsweise des Eingabeportals, in das alle Daten der Felderhebung eingegeben werden. Schließlich werden in Kapitel 4 die Vorbereitung und die Sicherheitsrisiken der Feldarbeit erörtert.

1.1 Hintergrund

Der Grund für diese Untersuchung sind die toten Aale, die regelmäßig an den Ufern des Rheins und der Nebenflüsse gefunden werden. Diese Fische weisen Verletzungen auf, die den Anschein erwecken, als seien sie 'geknickt'. Deshalb werden sie auch 'Knackaale' genannt. Solche Verletzungen können nur mechanisch verursacht worden sein. Das kann passieren, wenn sich Aale und andere Fische in den Schaufeln von Pumpwerken, Wasserkraftwerken oder Schiffspropellern verfangen. Wir wissen jedoch nicht, welche dieser Ursachen, oder deren Kombinationen, dazu führen, dass Aale an den Flüssen tot aufgefunden werden. Über die Auswirkungen von Pumpwerken und Wasserkraftwerken auf Fische ist viel geforscht worden, über die Auswirkungen von Schiffsschrauben auf Fische dagegen noch relativ wenig.

Der Europäische Aal ist auf der internationalen Roten Liste der IUCN als "stark gefährdet" eingestuft (IUCN, 2022). In den letzten 50 Jahren ist die Zahl der Glasaale in der Nordsee auf 0,5 bis 3 % ihrer ursprünglichen Zahl zurückgegangen (ICES, 2022). Dieser drastische Rückgang bedeutet, dass jede unnötige Ursache für die Sterblichkeit in Europa bekämpft werden muss. Im Falle des Aals wird dies nur gelingen, wenn wir über ausreichende Daten und Kenntnisse über die Anzahl, die Standorte und die Bedingungen verfügen, unter denen diese Fische an den Ufern unserer Flüsse vorkommen. Es ist schwierig, mit nur wenigen Personen viele und gute Daten zu sammeln. Daher ist die Hilfe von Freiwilligen sehr wichtig.

Neben Aalen werden übrigens auch andere Fischarten tot oder mit mechanischen Verletzungen aufgefunden, z. B. Meerneunauge, Maifisch, Europäischer Wels und Flussneunauge, um nur einige zu nennen. Die Zahlen sind jedoch in der Regel geringer als bei den Aalen.

1.2 Zielsetzung

Bis Anfang 2026 wird im Rahmen dieser Erhebung kartiert, wie viele geschädigte Fische angeschwemmt werden, wo sie angeschwemmt werden, um welche Arten es sich handelt

und wie das Schadbild aussieht. Die Ergebnisse dieser Erhebung werden zum Wissen über die Engpässe für den Europäischen Aal und andere Fischarten im Rhein und seinen Nebenflüssen beitragen. Oberstes Ziel dieser Studie ist es, Fischschäden zu verringern.

1.3 Forschungsgebiet

Die Studie konzentriert sich vor allem auf den Niederrhein, auf die Waal und auf die obere Merwede in den Niederlanden. In diesen Flüssen wurden bisher die meisten toten Fische (Aal, Meerneunauge, Flussneunauge und Wels) gefunden. Für die Erfassung wurden 348 Transekte ausgewählt in DE (und ca. 700 in den Niederlanden), wobei ein Transekt in der Regel ein Sandstrand zwischen zwei Bühnen ist. Es ist geplant, diese Transekte regelmäßig (dreiwöchentlich oder öfter) zu untersuchen.

Natürlich können gestrandete Fische auch außerhalb der ausgewählten Transekte gefunden werden. Auch diese Beobachtungen sind für die Forschung wertvoll. Sie können solche Sichtungen über www.waarneming.nl (Verhalten: angeschwemmt/tot aufgefunden), www.telmeel.nl (gezählt: totes Exemplar, Todesursache: unbekannt) oder per E-Mail (knakaal@ravon.nl) melden. Notieren Sie bei einer Sichtung vor Ort den Fundort, machen Sie einige Fotos des Fisches (Oberseite, Unterseite, beide Flanken und ein Detailfoto von eventuellen Verletzungen) und messen Sie die Länge des Fisches. Wenn letzteres nicht möglich ist, können Sie einen Gegenstand neben den Fisch legen, so dass die Länge anschließend auf dem Foto bestimmt werden kann.

Wichtig ist der Zeitraum, in dem die meisten Knackaale und andere Fische gefunden werden. Obwohl Aale das ganze Jahr über im Fluss vorkommen, bildet sich im Sommer und Herbst eine deutliche Spitze, wenn die meisten Knackaale gefunden werden. Es ist normal, wenn man außerhalb dieses Zeitraums weniger Fische findet. Außerdem ist die Wahrscheinlichkeit, gestrandete Fische zu finden, stark von Wasserstand und Temperatur abhängig. Dies sind Faktoren, die später bei den Analysen dieser umfassenden Studie berücksichtigt werden. Es ist wichtig, dass, sobald viele Fische an den Stränden gefunden werden, mehr Menschen eine gezielte Suche starten. Wenn Sie bei einer Erfassung auf mehrere tote Fische stoßen, teilen Sie uns dies bitte schnell mit! Vielen Dank im Voraus für Ihre Mitarbeit und Mühe!

1.4 Wer kann teilnehmen?

Jeder, der sich für Fische und Deutsche / Niederländische Flüsse interessiert oder einfach gerne in der Natur spazieren geht, kann an dieser Erfassung teilnehmen. Eine gewisse Kenntnis der Fischarten ist nützlich, aber nicht erforderlich: Fotos von Fischen werden überprüft. Wir hoffen, dass Sie alle drei Wochen (oder öfter) mehrere Transekte (Strände und Bühnen) besuchen können.

Diese Untersuchung wird durch die finanzielle Förderung folgender Behörden, Einrichtungen und Institute ermöglicht:

- Interreg VI Deutschland-Niederland
- Provinz Gelderland
- Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen

- National Postcode Lotterij
- Prins Bernhard Cultuurfonds
- Rijkswaterstaat
- Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen

1.5 Bewertung

In regelmäßigen Abständen wird ein Freiwilligentag organisiert, an dem die Ergebnisse des Projekts vorgestellt werden und Raum für Fragen besteht. Es wird auch gemeinsame Feldtage geben, an denen wir mit einer Gruppe Transekte erheben werden.

Neben den monatlich erscheinenden Newslettern bieten diese Treffen die Möglichkeit, voneinander zu lernen und Erfahrungen zu sammeln.

2 Untersuchungsmethode

2.1 Wie oft und wann

Für die Erhebung sollten die Transekte mindestens einmal alle drei Wochen besucht werden, ein häufigerer Besuch ist jederzeit möglich und sehr wertvoll. Die Erhebungen finden das ganze Jahr über statt, mit Ausnahme von Zeiten extremen Hochwassers, wenn die Transekte überflutet sind. Für einzelne Transekte gibt es weitere Einschränkungen zur Vogelbrutzeit (April – Juni), um die Gelege der Flussregenpfeifer zu schützen.

2.2 Erforderliche Ausrüstung

Alle Teilnehmer an dieser Studie erhalten ein so genanntes "Willkommenspaket", um die Studie korrekt und möglichst vollständig durchführen zu können. Das Willkommenspaket enthält die folgenden Materialien:

- Handbuch mit Feldformular;
- Fischfächer
- Visitenkarten mit Informationen über die Studie zum Verteilen.

Neues Material kann über knakaal@ravon.nl angefordert werden.

Sie müssen Ihre eigene Kamera oder ein Handy mit Kamerafunktion mitbringen.

2.3 Arbeitsweise

Im Folgenden wird Schritt für Schritt beschrieben, welche Maßnahmen für jedes von Ihnen besuchte Transekt durchgeführt werden müssen. Es ist wichtig, dass diese Methode befolgt wird, damit alle Daten vergleichbar sind. Anschließend bitten wir Sie, die gesammelten Daten in das knakaal-Portal einzugeben: tellen.ravon.nl/knakaal/.

Die Daten, die Sie im Feld sammeln, können Sie auf dem Feldformular (Anhang 1) notieren und später zu Hause in das knakaal-Portal eingeben. Dieses Feldformular kann auch separat unter www.ravon.nl/knakaal heruntergeladen werden. Natürlich ist es auch möglich, alle Daten direkt im Feld mit dem Smartphone digital einzugeben. Dazu ist allerdings eine stabile Internetverbindung erforderlich. In Kapitel 3 wird beschrieben, wie das Eingabeportal, verfügbar in Deutsch und Niederländisch, funktioniert.

Am Transekt ankommen

Wenn Sie am Transekt ankommen, notieren Sie sich Datum, Startzeit und Transektnummer.

Erfassung des Transekts

Untersuchen Sie bei Ihrem Spaziergang die Wasserlinie auf angeschwemmte Fische. Nicht nur Knackaale sind interessant, wir bitten Sie, alle angeschwemmten Fisch zu notieren. Wenn keine Fische angeschwemmt wurden, notieren Sie die Endzeit und eventuelle

Kommentare, und die Erfassung des Transekt ist abgeschlossen. Diese so genannten "Null-Messungen" sind für die Studie wichtig und sollten ebenfalls in das Portal eingegeben werden. So erhalten wir später ein Bild über den Erhebungsaufwand und den Prozentsatz der Durchgänge, bei denen Fische gefunden wurden.

Wenn Sie einen Fisch finden, sollten Sie die folgenden Maßnahmen ergreifen.

Gefundener Fisch, Artname

Bestimmen Sie die Fischart. Weitere Informationen zur Fischbestimmung finden Sie in Kapitel 4.3. Notieren Sie den Artnamen auf dem Feldformular oder im Portal und geben Sie an, wenn Sie sich bei der Bestimmung nicht sicher sind. Zur Bestimmung von Fischarten, die Sie nicht kennen, können Sie den Fischfächer („Fische in Nordrhein-Westfalen“) verwenden oder auf der entsprechenden Seite der Website der Sportvisserij Nederland (<https://www.sportvisserijnederland.nl/vis-water/vissoorten/>) nachsehen.

Gefundener Fisch, Zustand des Fisches

Notieren Sie den Zustand des Fisches: „Lebendig" oder "tot".

Gefundener Fisch, Länge und Detailfotos

Schätzen Sie die Länge des Fisches. Dies kann beispielsweise geschehen, indem Sie Ihren Schuh danebenhalten oder den Fisch mit einem Maßband oder einer Messlatte messen. Machen Sie außerdem Fotos mit den verwendeten Messgeräten als Referenz (Abbildung 1).

- Ein Übersichtsfoto des Fisches mit Schuh/Maßband/Lineal daneben;
- Ein oder mehrere Detailfotos der Verletzung (Abbildung 2).



Abbildung 1: Knackaal neben einem Maßband. Foto: Koen Verheijden.



Abbildung 2: Detailaufnahme der Verletzung an einem Knackaal.

Hinweise

Vor Ort können Besonderheiten am Transekt (Zugänglichkeit usw.) oder Merkmale der gefundenen Fische (Frische der Wunde oder vorhandene Blutungen) unter der Rubrik "Bemerkungen" notiert werden.

Ende der Erfassung

Wenn Sie das Transekt beendet haben, notieren Sie die Endzeit. Damit haben Sie die Erfassung dieses Transekts abgeschlossen. Übermitteln Sie die gesammelten Daten über das Eingabeportal: tellen.ravon.nl/knakaal/.

Zeitaufwand pro Begehung

Geben Sie schließlich in die Schaltfläche "Reisezeit pro Besuchsdatum" (auf niederländisch: Reistijd per bezoeksdatum) die Gesamtzeit pro Besuchstag an, die für Hin- und Rückfahrt zu den Transekten benötigt wurde. Dies dient dazu, zusammen mit den Zeiten für die Begehung der Transekte, den Gesamtzeitaufwand im Verhältnis zur Anzahl der Beobachtungen errechnen zu können. Die Eingabemaske, in die Sie unabhängig von der Fahrtzeit die Bearbeitungszeit pro Transekt eingeben können, befindet sich weiter unten auf der Seite (Start- und Endzeitpunkt).

3 Eingabeportal

Die Ergebnisse jedes Feldbesuchs, einschließlich der Nullbeobachtungen (Transekte, in denen keine Fische gefunden wurden), werden in das Onlineportal eingegeben: tellen.ravon.nl/knakaal/. Der Startbildschirm besteht aus einem Anmeldefenster und einer topografischen Karte der Niederlande. Auf der Karte sind alle markierten Transekte als Linien in lila (diese Transekte wurden in den letzten drei Monaten nicht untersucht), dunkelgrün (diese Transekte wurden in den letzten drei Monaten untersucht) und hellgrün (auf diesem Transekte wurden in den letzten drei Monaten ein Fisch gefunden) dargestellt. Ein Transektist der Strand-/Uferabschnitt zwischen zwei Bühnen.

Helpdesk: Bei Fragen oder Problemen wenden Sie sich bitte an knakaal@ravon.nl oder (0031) 024- 7410600 / (0049) 2851 9633-34.

Das Projekt "Knakaal/Gestrandete Fische" hat eine Facebook-Gruppe. Hier können Sie Fragen stellen oder interessante und lustige Beobachtungen mit anderen Freiwilligen und mit uns teilen. Momentan ist die Seite auf Niederländisch, aber Sie können gerne Beiträge auf der von Ihnen bevorzugten Sprache (D/NL/ENG) posten.

Gehen Sie hierfür auf folgenden Link:
<https://www.facebook.com/groups/knakaal/>

Oder scannen Sie den QR-code:

Es gibt auch eine Whatsapp-Gruppe für den Austausch:



3.1 Einloggen

Wenn Sie bereits ein Telmee-Konto haben:

- Gehen Sie zum Eingangsportal: tellen.ravon.nl/knakaal/;
- Geben Sie den Knackaal-Code ein: knakaal1000;
- Geben Sie Ihren Telmee.nl-Benutzernamen und Ihr Passwort ein und drücken Sie die Eingabetaste;
- Haben Sie Ihren Benutzernamen vergessen? Dann gehen Sie auf www.telmee.nl und nutzen Sie die Option Benutzernamen vergessen;
- Haben Sie Ihr Passwort vergessen? Dann gehen Sie zu www.telmee.nl und nutzen Sie die Option Passwort vergessen.

Sie haben noch kein Telmee-Konto:

- Gehen Sie zu www.telmee.nl;

- Klicken Sie auf Registrieren und geben Sie alle Daten ein;
- Befolgen Sie die oben genannten Schritte.

Sobald Sie eingeloggt sind, erscheint ein neuer Bildschirm, in den Sie Ihre Beobachtungen eingeben können.

Hinweis: Wenn Sie einen Telmee-Benutzernamen erstellen, sollte dieser kein "Leerzeichen" enthalten. Mit einem Benutzernamen, der ein "Leerzeichen" enthält, können Sie sich nicht beim Knakaal-Portal anmelden.

3.2 Einstieg in den Feldbesuch

3.2.1 Auswahl der Transekte

Um Daten einer Erfassung einzugeben, wählen Sie die von Ihnen besuchte Strecke in der Karte aus. Sie wählen ein Transekt aus, indem Sie auf die farbige Linie klicken. In Abbildung 4 ist ein Transekt nordwestlich von Druten als Beispiel für die Ansicht auf einem Mobiltelefon abgebildet. Ein ausgewähltes Transekt färbt sich rosa und ist rot umrandet. Wenn Sie auf "Neue Erfassung" drücken, können Sie Ihre Daten eingeben. Auf hellgrün gefärbten Strecken wurden in den letzten drei Monaten Fische gefunden. Dunkelgrüne Transekte wurden in den letzten 3 Monaten untersucht, dabei wurden aber keine Fische gefunden.

The screenshot shows the 'Knakaal' web portal interface. On the left, there are two map views. The top-left map shows a regional overview of the Boven-Rijn area with various transects marked in different colors (purple, green, pink). The bottom-left map shows a detailed view of a specific transect near Spijk, NL, which is highlighted in pink and surrounded by a red border. On the right side, there is a data entry form for 'Untersuchen von Transekt 3'. The form includes fields for 'Datum' (Date) and 'totale reistijd' (total travel time). Below this, there is a table with columns for 'Datum' and 'Name'. The table contains several entries, with the most recent one (30-08-2021) highlighted in red. Below the table, there are fields for 'Startzeit' and 'Endzeit', and a 'Bemerkungen' (Remarks) field. At the bottom of the form, there are checkboxes for 'Kein Fisch gefunden?' and 'Entfernt?'. The bottom of the page features logos for RAVON, Sportvisserij Nederland, and other partners.

Abbildung 4: Links: Übersicht nach dem Einloggen in das knakaal-Portal. Rechts: Beispiel für die Auswahl eines Transekts (rosa eingefärbt, rot umrandet), in diesem Fall bei Spijk, NL. Über die Schaltfläche "Neue Erfassung" unten links wird nach der Auswahl eine neue Erfassung eingegeben.

3.2.2 Neuen Besuch anlegen

Nachdem Sie auf "Neue Erfassung" gedrückt haben, erscheint eine Eingabemaske (Abbildung 5). Hier geben Sie das Datum und die Uhrzeit der Erfassung ein. Im untenstehenden Beispiel wurde das betreffende Transekt am 30.08.2021 zwischen 16:10 und 16:15 Uhr erfasst. Im Feld "Kommentare" haben Sie die Möglichkeit, zusätzliche Daten über Ihre Erfassung, das Transekt oder die Frische der Verletzung hinzuzufügen.

Danach gibt es zwei Möglichkeiten:

1. Wenn Sie keinen Fisch gefunden haben (eine Null-Beobachtung), kreuzen Sie "kein Fisch gefunden" an und drücken Sie dann auf "Speichern". **Die Meldung von Null-Beobachtungen ist genauso wichtig wie Beobachtungen mit Fischfunden.** Sie haben nun die Eingabe Ihrer Daten aus der Erfassung abgeschlossen.
2. Wenn Sie verletzte und/oder tote Fische finden, drücken Sie einfach auf "Speichern". Das Feld "keine Arten" sollte leer sein (nicht angekreuzt). Sie können dann die Details der gefundenen Fische eingeben.

[verander bezoek]

Datum: 30-08-2021

Startzeit: 16 : 10 Jetzt

Endzeit: 16 : 15 Jetzt

Bemerkungen:

Kein Fisch gefunden: ?

Entfernt: ?

Speichern Abbrechen

Fischart	unsicher	Länge (cm)	Gewicht (g)	Zustand	Foto
Speichern ?					Abbrechen

Abbildung 5: Bildschirm des Eingabemoduls. Das Feld, das anzeigt, ob Sie auf Fische gestoßen sind oder nicht, und die Schaltfläche zum Speichern eines neuen Besuchs sind rot eingekreist.

3.2.3 Gefundene Fische: Eingabe der Daten

Von den gefundenen verletzten Fischen können Sie nun die Daten eingeben. Dazu drücken Sie auf "Art auswählen" (Abbildung 6) und geben dann Ihre Daten wie folgt ein (Abbildung 7):

1. Geben Sie den Fundort des Fisches so genau wie möglich an, indem Sie auf die Karte drücken (innerhalb des roten Rahmens des Transekts). An der gewählten Stelle erscheint ein Zeiger.
2. Wählen Sie den Artnamen des Fisches aus dem Dropdown-Menü unter "Artnamen".
3. Wenn Sie sich nicht sicher sind, um welche Art es sich handelt, wählen Sie das Feld "nicht sicher".
4. Geben Sie die (geschätzte) Länge in Zentimetern ein.
5. Wählen Sie den Zustand des Fisches aus dem Dropdown-Menü.
6. Speichern Sie die Daten über die Schaltfläche "Speichern" am unteren Rand der Seite. Hinweis: Dies ist die in Abbildung 6 rot eingerahmte Schaltfläche "Speichern".
7. Drücken Sie auf das Kamerasymbol unter "Foto" (es erscheint, nachdem Sie auf "Speichern" gedrückt haben), geben Sie die entsprechenden Fotos (maximale Dateigröße: 10 MB) nacheinander ein und drücken Sie auf "Hochladen".

Wenn Sie bei einem Besuch am selben Strand weitere geschädigte Fische gefunden haben, können Sie diese hinzufügen, indem Sie erneut auf "Arten wählen" drücken und die gleichen Schritte ausführen.

The screenshot shows the RAVON web application interface. On the left is a map of a waterway area with various locations like Oosterhout, Weurt, and Biezen. A purple line indicates a transect. On the right, there are two main panels: 'Untersuchen von Transekt 124' and '[verander bezoek]'. The 'Untersuchen' panel shows a table of previous observations:

Datum	Name
13-01-2021	mwrl02
19-02-2021	jesper
17-04-2021	mwrl02
04-05-2023	renéhubers

The '[verander bezoek]' panel shows the current observation details for 04-05-2023, including start and end times and a text field for remarks. Below this is a table for fish data:

Fischart	unsicher	Länge (cm)	Gewicht (g)	Zustand	Foto
Aal	<input type="checkbox"/>			vers dood	<input type="checkbox"/>

At the bottom, there is a legend for the map colors and a '[KIES soort]' dropdown menu.

Abbildung 6: Beispiel für den Eintrag eines beschädigten Fisches.

The screenshot shows the RAVON web application interface for deleting an observation. On the left is a map of a waterway area with locations like Lobberdenschende Waard and Pannerdenschende Kop. On the right, there are two main panels: 'bezoeken van traject 45' and 'verander bezoek'. The 'bezoeken' panel shows a table of previous observations:

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

The 'verander bezoek' panel shows the current observation details for 16-08-2022, including start and end times and a text field for remarks. Below this is a table for fish data:

soortnaam	niet zeker	lengte (cm)	gewicht (g)	staat	foto
WEGGOOIEN	<input type="checkbox"/>	88	123	dood	<input type="checkbox"/>

At the bottom, there is a legend for the map colors and a '[KIES soort]' dropdown menu.

Abbildung 7: Beispiel für das Löschen einer Erfassung / Null-beobachtung.

3.2.4 Löschen von fehlerhaften Daten

Es kann vorkommen, dass Sie Daten einem falschen Transekt zuordnen oder bei der Eingabe einen Fehler machen. In diesem Fall können Sie die eingegebenen Daten korrigieren oder eine Erfassung ganz löschen. Drücken Sie dazu auf das Transekt, in der sich der Fehler befindet, und wählen Sie die Daten aus, die nicht korrekt eingegeben wurden. Dieser befindet sich in der Leiste mit dem Datum und Ihrem Benutzernamen.

- Sie können eine Fischeinsichtung löschen, indem Sie die Art unter "Artname" auf "LÖSCHEN" klicken (Abbildung 7). Drücken Sie dann auf "Speichern" (Abbildung 6) und diese Fischeinsichtung ist gelöscht;
- Ein kompletter Feldbesuch kann gelöscht werden, indem Sie das Kästchen hinter "gelöscht" ankreuzen (Abbildung 7). Drücken Sie dann auf "Speichern", und die gesamte Erfassung wird gelöscht. **Hinweis:** Eine Erfassung kann nur gelöscht werden, wenn keine Arten eingegeben wurden. Entfernen Sie zunächst wie oben beschrieben eventuell eingegebene Arten und löschen Sie dann Ihre Erfassung. Außerdem muss das Kästchen "keine Arten" leer sein (nicht angekreuzt).

3.2.5 Zusätzliche Funktionen Eingangsportale

Fortschritt anzeigen

Wenn Sie sich für den zwischenzeitlichen Fortschritt des Projekts interessieren, können Sie im Eingabemodul auf die Schaltfläche "Fortschritt anzeigen" klicken. Dieser befindet sich direkt unter der Karte. Sie erhalten dann Grafiken pro Fluss, die zeigen, wie viele Bestandsaufnahmen mit und ohne Beobachtungen durchgeführt wurden.

Transekt ausdrucken

Im Eingabemodul können Sie Transekte ausdrucken. Unterhalb der Karte können Sie, nachdem Sie das gewünschte Transekt ausgewählt haben, auf die Schaltfläche "Transekt drucken" klicken. Es öffnet sich eine neue Registerkarte, die nur Ihr ausgewähltes Transekt enthält. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Seite und wählen Sie "Drucken", um sie auszudrucken.

Hintergrundkarte ändern

Es ist möglich, die Hintergrundkarte zu ändern, z. B. in ein Luftbild. Klicken Sie dazu auf die Leiste oben links auf der Karte, auf der "openTopo" steht. Daraufhin wird ein Dropdown-Menü mit verschiedenen Kartenoptionen angezeigt.

Ihren Standort anzeigen

Wenn Sie auf die Schaltfläche "Ihren Standort anzeigen" (oberhalb der Karte) klicken, wird Ihr aktueller Standort angezeigt. Dies ist nützlich, wenn Sie wissen möchten, wo Sie sich gerade genau befinden.

4 Im Feld

4.1 Welcher Standort: Wählen Sie ein Transekt

Für die Erhebung wurden 373 Transekte entlang des Rheins (in Deutschland, von der niederländischen Grenze bis Wesel), und 620 Transekte entlang des Nederrijns und der Waal (NL) eingezeichnet, die untersucht werden können. Daraus können Sie ganz einfach einen oder mehrere Transekte zur Untersuchung auswählen. Am praktischsten ist es natürlich, wenn Sie einen Transekt in der Nähe Ihres Wohnorts wählen, mit dem Sie vertraut sind.

Sollte sich vor Ort herausstellen, dass ein Transekt nicht zugänglich ist, teilen Sie uns bitte die Nummer dieses Transekts unter knakaal@ravon.nl mit. Dieses Transekt wird dann aus dem Portal entfernt.

4.2 Zustimmung

Ein großer Teil der Ufer am Rhein und der Waal ist frei zugänglich. Einige sind jedoch nur über Grundstücke zu erreichen, die Landwirten oder Privatpersonen gehören. Achten Sie daher genau auf die Hinweisschilder vor Ort und halten Sie sich an die örtlichen Vorschriften.

In Deutschland sind viele Rhein-Transekte allerdings als Naturschutzgebiet streng geschützt. In diesen Fällen ist eine Betretungsgenehmigung erforderlich. Das Naturschutzzentrum im Kreis Kleve e.V. und die NABU-Naturschutzstation Niederrhein e.V. beantragen in diesen Fällen die Genehmigung bei der zuständigen Behörde. Der Beobachter sollte die Genehmigung im Gelände bei sich tragen. Bei Fragen oder zur Unterstützung kann RAVON (+31 024 7410600, m.bruns@ravon.nl) / NZ Kreis-Kleve (+49 2851 9633-34, wantia@nz-kleve.de) kontaktiert werden.

4.3 Bestimmung von Fischarten

Die Fischarten Aal, Meerneunauge und Flussneunauge werden am häufigsten an Land gespült. Diese Arten lassen sich anhand der in Abbildung 8 dargestellten Merkmale leicht voneinander unterscheiden. Zur Bestimmung von Fischarten, die Sie nicht kennen, können Sie auf denentsprechenden Websites nachsehen:

- Website von RAVON mit Fischarten: www.ravon.nl/vissen
- Website von RAVON mit Bestimmungskarten: ravon.nl/Herkenningskaarten
- Website der Sportvisserij Nederland www.sportvisserijnederland.nl/vis-water/vissoorten/vissengids.html

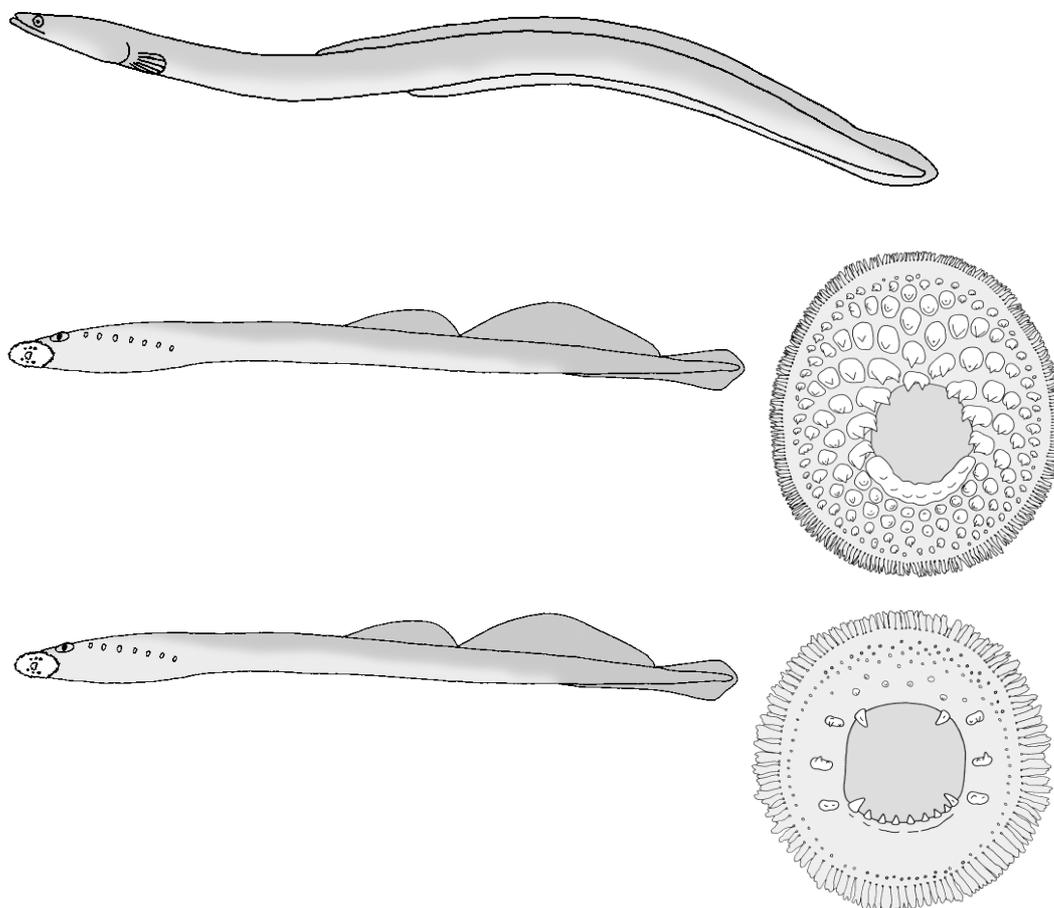


Abbildung 8: Bestimmung von Aal, Meerneunauge und Flussneunauge.
 Oben: Aal; normales Maul; Länge ausgewachsener Tiere bis zu 100 cm.
 Mitte: Meerneunauge; Mundscheibe als Maul; Länge der ausgewachsenen Tiere bis zu 110 cm;
 Mundscheibe mit vielen (Ringen) scharfen Zähnen.
 Untern: Flussneunauge; Mundscheibe als Maul; Länge der ausgewachsenen Tiere bis zu 50 cm;
 Mundscheibe mit 5 bis 7 scharfen Zähnen.
 Zeichnungen: Paul Veenliet.

4.4 Sicherheit

Basaltblöcke

Während der Feldarbeit werden Sie auf lose Basaltblöcke und Bühnen stoßen, aber es ist auch möglich, dass das Ufer eines Transekt vollständig aus Basaltblöcken besteht. Diese Steine können lose oder rutschig sein, was das Risiko eines Sturzes erhöht. Behalten Sie dies im Feld im Hinterkopf und denken Sie immer zuerst an Ihre eigene Sicherheit!

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.

