

Stichting Wageningen Research Centrum voor Visserijonderzoek (CVO)

Loodverlies en het gebruik van loodvervangers in de sportvisserij: Analyses van de Logboek Surveys 2017-2023

Auteur(s): T. van der Hammen

CVO rapport: 24.010

Opdrachtgever:
Dhr. J. Cotte
Ministerie van Landbouw Natuur en Voedselkwaliteit
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Projectnummer: 4311216011
BAS code: WOT-05-001-009

Publicatiedatum:

12 maart 2024

Stichting Wageningen Research
Centrum voor Visserijonderzoek (CVO)
Postbus 68
1970 AB IJmuiden
Tel. 0317-487418

Bezoekadres:
Haringkade 1
1976 CP IJmuiden

Dit onderzoek is uitgevoerd onder het wettelijke taken programma Visserijonderzoek en gefinancierd door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

DOI: <https://doi.org/10.18174/652227>

© 2023 CVO

De Stichting Wageningen Research -
Centrum voor Visserijonderzoek is
geregistreerd in het Handelsregister
Gelderland nr. 09098104,
BTW nr. NL 8089.32.184.B01

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever
hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport
mag weergegeven en/of gepubliceerd worden, gefotokopieerd of
op enige andere manier gebruikt worden zonder schriftelijke
toestemming van de opdrachtgever.

CVO rapport NL V09

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	3
Kwaliteitszorg.....	4
Samenvatting.....	5
1 Inleiding.....	6
2 Methode.....	6
2.1 Surveys.....	6
3 Resultaten.....	8
3.1 Screening.....	8
3.2 Logboeken.....	8
3.2.1 Type loodvervanger.....	8
3.2.2 Loodgebruik.....	9
3.3 Loodverlies.....	11
3.3.1 Vistrips, hengelaars en gemiddeld gewicht.....	11
3.3.2 Totaal loodverlies.....	12
4 Conclusie.....	12
4.1 Vergelijking Screening 2017-2021 en logboeken 2018-2022.....	13
5 Referenties.....	15
6 Appendix I.....	16

Kwaliteitszorg

CVO beschikt over een ISO 9001:2015 gecertificeerd kwaliteitsmanagementsysteem (certificaat nummer: 268632-2018-AQ-NLD-RvA). Dit certificaat is geldig tot 15 december 2024. De certificering is uitgevoerd door DNV Business Assurance B.V

Samenvatting

Vanuit de Green Deal-aanpak is een programma opgestart met als doel het gebruik van loodgewichten door hengelaars te verminderen met de ambitie om in de periode tot 2027 het gebruik van lood binnen de sportvisserij volledig af te bouwen en het gebruik van loodvervangers te stimuleren. Het recreatieve visserij onderzoek, uitgevoerd door het Centrum voor Visserij Onderzoek (CVO) en Wageningen Marine Research (WMR) in opdracht van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV), wordt gebruikt om inzicht te verkrijgen in het loodgebruik bij hengelaars. De resultaten laten zien dat in 2022-23 meer hengelaars een keer een loodalternatief gebruikten dan in 2018-19 en 2020-21. In zout water is dit gestegen van 7.2% naar 16.7% en in zoet water van 4.1% naar 11%. Tegelijkertijd is het aandeel hengelaars dat met lood vist in zout water gedaald van 85.4% in 2018-19 naar 65.0% in 2022-23 en in zoet water van 79.3% naar 56.3%. Daarnaast is het percentage vistrips waarbij een loodalternatief is gebruikt gestegen van 5.7% in 2018-19 naar 19.4% in 2022-23 in zout water en van 2.4% naar 13.6% in zoet water. Een deel van de hengelaars gaf ook aan dat ze niet wisten wat voor gewicht ze gebruikten, of geeft aan te vissen zonder gewicht. De geschatte totale hoeveelheid loodverlies in zout water varieert in 2018-19 tussen 13.1 – 35.2 ton en in 2022-23 tussen 22.9 - 69.9 ton. In zoet water is dit 1.8 – 11.4 ton in 2020-21 en 3.4 - 8.0 ton in 2022-23. Door de grote betrouwbaarheidsintervallen zijn er geen duidelijke conclusies te trekken in de trend in totaal loodverlies. Een verwachte daling in loodverlies door het verminderde gebruik van lood wordt niet waargenomen door variatie in i) de totale hoeveelheid vissers; ii) het aantal trips dat een visser gemiddeld maakt per jaar en iii) het gemiddelde loodgewicht dat verloren wordt. Deze factoren hebben grote invloed op de schatting van het totale loodgebruik en loodverlies in Nederland. Hierdoor kan het dus zijn dat er per visser of per trip minder met lood wordt gevist, maar in absolute zin niet perse minder met lood wordt gevist, en dus ook niet minder lood wordt verloren.

1 Inleiding

Met de Green Deal-aanpak wil de overheid vernieuwende, duurzame initiatieven uit de samenleving de ruimte geven. Vanuit deze aanpak is een programma opgestart met als doel het gebruik van loodgewichten door hengelaars te verminderen. De Green Deal Sportvisserij Loodvrij ([deal GD222](#)) is een overeenkomst tussen de ministeries van EZK, LNV, IenW en VWS, de Unie van Waterschappen, Natuurmonumenten, Dibevo en Sportvisserij Nederland en heeft als ambitie om in de periode tot 2027 het gebruik van lood binnen de sportvisserij volledig af te bouwen en het gebruik van alternatieven voor een loodgewicht te stimuleren. Om deze ambitie te bereiken hebben de partijen zich ingezet om met een gezamenlijke aanpak op grond van deze Green Deal het loodgebruik in de sportvisserij te reduceren. Loodgewichten kunnen worden verloren, waarmee schade aan het ecosysteem kan worden aangericht (Klein & Vink 2013, Droge et al. 2023). Het gebruik van loodvervangers zoals ijzer, steen, glas of beton verminderen het gebruik en verlies van lood. In dit rapport worden de trends in het gebruik van lood en loodalternatieven beschreven, alsmede een schatting gemaakt van het totale loodverlies.

Het lopende recreatieve visserij onderzoek, uitgevoerd door CVO/WMR in opdracht van LNV, wordt sinds 2017 gebruikt om inzicht te verkrijgen in het loodgebruik bij hengelaars. Het reguliere recreatieve visserij onderzoek loopt sinds 2009 en bestaat uit 2 delen: a) de Screening Survey en b) de Logboek Survey, welke beide tweejaarlijks worden uitgevoerd door CVO/WMR en marktonderzoeksbureau Kantar.

In dit kader worden in deze rapportage de volgende vragen behandeld:

- Hoe vaak wordt er door Nederlandse hengelaars met loodvervangers gevist?
- Hoeveel lood wordt er door Nederlandse hengelaars verloren per jaar?
- Is er een toename in het gebruik van loodalternatieven?

Dit rapport is een vervolg op de eerdere rapportages: "*Gebruik van alternatieven voor loodgewichten onder hengelaars: Analyses van de 2017 en 2019 Screening Survey*" (CVO rapport 20.017); "*Loodverlies en het gebruik van loodvervangers in de sportvisserij (2018-2019)*" (CVO rapport: 19.016A) en "*Loodverlies en het gebruik van loodvervangers in de sportvisserij: Analyses van de 2017-2021 Screening Surveys*" (CVO rapport: 23.003)

2 Methode

2.1 Surveys

Screening Survey

In samenwerking met het markt bureau Kantar voert WMR om het jaar in december een online screening uit onder 50.000-95.000 deelnemers (25.000-50.000 huishoudens). Deze deelnemers wordt gevraagd naar de recreatieve visserij activiteiten van het afgelopen jaar. Kantar beschikt over een database waarin de deelnemers zo veel mogelijk representatief is voor Nederland met betrekking tot demografie (leeftijd, geslacht, gezinsgrootte, opleidingsniveau etc.) en met betrekking tot woonplaats. Afwijkingen van representativiteit worden gecorrigeerd door per persoon een weging toe te passen.

Het hoofddoel van de Screening Survey is om te bepalen hoeveel hengelaars er in Nederland zijn. Een tweede doel van de Screening Survey is de rekrutering van hengelaars die mee willen doen aan het tweede deel van het onderzoek, de Logboek Survey (zie hieronder). Om deze reden vindt de Screening Survey vóór de Logboek Survey plaats, namelijk in december van elk oneven jaar vanaf 2009. In maart 2021 heeft er een extra Screening Survey plaatsgevonden, vanwege indicaties dat het visgedrag door de

lockdown periode tijdens de COVID-19 pandemie was veranderd. Deze Screening Survey verving de survey uit december 2019.

De resultaten van de laatste Screening Survey (december 2021) zijn behandeld in een eerdere rapportage (School & van der Hammen, 2023).

Logboek Survey

Een tweede survey die door Kantar wordt uitgevoerd is de Logboek Survey. In deze survey wordt een selectie van ~ 2,500 recreatieve hengelaars gevraagd een jaar lang een logboek bij te houden met onder andere de volgende informatie: (i) alle vangsten, (ii) of deze zijn teruggezet op meegenomen, (iii) welke soorten het zijn, (iv) waar er is gevestigd en (v) in welk watertype (zoet of zout). Om het gebruik en het verlies van lood te onderzoeken zijn er in 2018 vragen samengesteld door WMR in samenwerking met Sportvisserij Nederland en het ministerie van LNV over het loodgebruik en het loodverlies onder de deelnemende hengelaars. Deze vragen zijn in de opeenvolgende surveyrondes nagenoeg onveranderd gebleven:

1) Wat voor type visgewicht heeft u tijdens deze vistrif gebruikt? Onder een visgewicht verstaan wij alles wat gebruikt wordt om aas en/of lijn te verzwaren, zoals loodgewichten, voerkorven, knijpgewichten/-loodjes, method feeders, jigkoppen, drop-shot gewichten en ander kunstaa. Het visgewicht kan van lood zijn/met lood verzwaard zijn, maar ook een loodvervanger zoals ijzer, tungsten, steen, glas of een ander metaal. Dan spreek je van een loodvervanger.

- a Lood
- b Een loodvervanger, namelijk ... *Open
- c Geen

2) Bent u tijdens deze vistrif lood verloren?

- a Ja
- b Nee

Indien het antwoord op vraag 2 ja was:

3) Hoeveel lood bent u verloren tijdens deze vistrif (in gram)? Als u het niet precies weet, wilt u dan proberen een schatting te geven?

Door de antwoorden op deze vragen te combineren met de schatting van het totaal aantal hengelaars berekend met de resultaten uit de Screening Survey en deze te schalen naar hun visfrequentie, wordt een schatting gemaakt van het gebruik van loodvervangers en de hoeveelheid verloren lood. Dit wordt gedaan door eerst het gemiddelde loodverlies te berekenen per respondent. Daarna wordt er per visfrequentie categorie (het aantal vistrifs dat een visser per jaar maakt) een gemiddeld loodverlies berekend. Deze wordt vervolgens met het totaal aantal hengelaars per categorie vermenigvuldigd, waarna het loodverlies per visfrequentie categorie wordt opgeteld. Op deze manier wordt er gecorrigeerd voor een eventueel niet representatieve verdeling in visfrequentie van de logboekdeelnemers. De minimale leeftijd voor zowel de Screening Survey als de Logboek Survey was 6 jaar. De berekeningen worden voor zowel zoet als zout water uitgevoerd. Zie voor de methode ook Van der Hammen et. al. (2016).

3 Resultaten

3.1 Screening

Aantal hengelaars in Nederland

De gegevens die worden verzameld in de Screening Survey worden gebruikt om het totaal aantal hengelaars in Nederland te berekenen. Het totaal aantal hengelaars wordt vervolgens gebruikt om het totale verlies aan lood in Nederland te berekenen. In de laatste Screening Survey (2021) is de schatting van het aantal zoetwaterhengelaars 1,280 duizend en het aantal zoutwaterhengelaars is 574 duizend (Tabel 3-1). Dit is een stijging ten opzichte van 2020 in het aantal hengelaars in zowel zoet als zout water (Tabel 3-1).

De geschatte aantallen hengelaars kunnen iets verschillen van eerdere rapportages door een correctie in de weging, kleine aanpassingen vanuit Kantar, een andere leeftijdselectie en of correcties in het totaal aantal inwoners in Nederland. In de Screening Survey zijn ook vragen gesteld over het gebruik van loodvervangers. Deze zijn behandeld in een eerdere rapportage (School en van der Hammen, 2023).

Tabel 3-1 Geschatte aantal hengelaars in zoet en zout water en totaal aantal hengelaars in Nederland op basis van de Screening Survey in 2017, 2020 en 2021. De Screening Surveys van 2017, 2020 en 2021 worden gebruikt voor de opwerking van respectievelijk de 2018-19, 2020-21 en 2022-23 logboekgegevens.

	Aantal hengelaars in Nederland*		
		Percentage	Aantal (x1000)
2017	Zout	3.5%	560
	Zoet	6.5%	1,055
	Totaal	7.3%	1,179
2020**	Zout	2.8%	457
	Zoet	7.0%	1,143
	Totaal	7.4%	1,209
2021	Zout	3.5%	574
	Zoet	7.7%	1,280
	Totaal	8.2%	1,363

*Vanaf 6 jaar. ** maart 2020 tot en met februari 2021.

3.2 Logboeken

3.2.1 Type loodvervanger

Op de vraag welke loodvervanger er is gebruikt in een vistrup, wordt niet altijd eenduidig antwoord gegeven door de respondenten. De vraag werd niet altijd ingevuld, of er werd wel eens een vraagteken of streepje ingevuld. Daarnaast was het antwoord op de vraag welk visgewicht er gebruikt was, niet altijd daadwerkelijk een gewicht, zoals bijvoorbeeld 'aas', 'brood' of een 'boilie'. Naar verwachting wordt er naast het gebruik van dit aas een gewicht gebruikt, echter werd het in deze gevallen niet aangegeven. Ook werden er regelmatig kunstvissen en (feeder) korven genoemd als loodvervanger (Appendix I). Kunstvissen en feederkorven kunnen loodvrij zijn, maar kunnen ook lood bevatten, al dan niet met een coating. De vistrups waarbij de loodvervanger niet genoemd was of waarbij aas, kunstvissen of feederkorven zijn opgegeven als loodvervanger zijn in de analyse meegenomen als 'onbekend', omdat het niet duidelijk is of deze daadwerkelijk loodvrij waren. Een uitzondering is gemaakt wanneer de

loodvervanger niet duidelijk was, maar wel specifiek is aangegeven dat er niet met lood is gevist (bijvoorbeeld als antwoord: 'geen lood', of 'loodvervanger'), maar waarbij vervolgens niet is aangegeven uit welk materiaal de vervanger wél bestond. Deze zijn meegenomen in de analyses als loodvervanger met materiaal 'onbekend'. De resultaten laten zien dat er het vaakst gevist werd met de loodvervangers ijzer, steen, metaal en tungsten (*Tabel 3-2*).

Tabel 3-2 Type en frequentie (% van de vistrisps) van loodvervangers per watertype en jaar. Tussen haakjes het aantal opgegeven vistrisps.

		Vistrisps			
		2018-19	2020-21	2022-23	Totaal
watertype	materiaal	%	%	%	%
Zout	beton	5% (2)	20% (10)	16% (51)	15% (63)
	ijzer	30% (12)	18% (9)	24% (77)	23% (98)
	metaal	38% (15)	18% (9)	23% (75)	24% (99)
	steen	28% (11)	12% (6)	6% (19)	9% (36)
	glas	0% (0)	0% (0)	3% (10)	2% (10)
	tungsten	0% (0)	0% (0)	23% (76)	18% (76)
	onbekend	0% (0)	33% (17)	6% (19)	9% (36)
Zoet	beton	<1% (1)	<1% (5)	2% (36)	2% (42)
	glas	32% (68)	15% (82)	6% (95)	10% (245)
	ijzer	14% (29)	21% (119)	45% (769)	37% (917)
	koper	<1% (1)	<1% (4)	<1% (5)	<1% (10)
	messing	2% (4)	<1% (1)	<1% (1)	<1% (6)
	metaal	17% (37)	27% (150)	7% (123)	12% (309)
	steen	30% (64)	16% (88)	14% (237)	16% (389)
	tungsten	1% (3)	11% (63)	22% (372)	18% (438)
	zink	<1% (2)	<1% (3)	<1% (10)	<1% (15)
	onbekend/anders	2% (5)	8% (47)	5% (78)	5% (130)

3.2.2 Loodgebruik

Vistrisps

In de 2022-23 logboek survey werd er net als in de vorige surveyrondes (2018-19, 2020-21) meestal met lood gevist; 56.3% van de vistrisps in zoet water en 65.0% van de zoutwatervistrisps. Dit is een afname ten opzichte van de eerdere surveys, waarbij aangegeven werd dat in 79.3% (2018-19) en 73.0% (2020-21) van de vistrisps in zoet water en in 85.4% (2018-19) en 82.0% (2020-21) van de vistrisps in zout water met lood werd gevist (*Tabel 3-3*).

Ook is het aandeel vistrisps waarbij een loodvervanger werd gebruikt toegenomen tussen 2018-19 en 2022-23. In zout water is dit toegenomen van 5.7% (2018-19) en 8.0% (2020-21) naar 19.4% in 2022-23. In zoet water is dit toegenomen van 2.4% (2018-19) en 5.3% (2020-21) naar 13.6% in 2022-23 (*Tabel 3-3*).

Tabel 3-3 Percentage en aantallen vistrips (tussen haakjes) waarbij lood, een loodvervanger, geen gewicht of een onbekend gewicht gebruikt is in een vistrip (bron: logboeken). De '2018-19' survey liep van maart 2018 tot en met februari 2019, de '2020-21' survey liep van maart 2020 tot en met februari 2021 en de '2022-23' survey liep van maart 2022 tot en met februari 2023.

	Vistrips					
	Zout			Zoet		
	2018-19	2020-21	2022-23	2018-19	2020-21	2022-23
Lood	85.4% (604)	82.0% (524)	65.0% (1094)	79.3% (7,219)	73.0% (7,700)	56.3% (7,161)
Geen gewicht	8.3% (59)	6.1% (39)	13.2% (222)	15.5% (1,412)	18.2% (1,917)	26.1% (3,329)
Loodvervanger	5.7% (40)	8.0% (51)	19.4% (327)	2.4% (214)	5.3% (562)	13.6% (1,726)
Onbekend	0.6% (4)	3.9% (25)	2.4% (40)	2.9% (261)	3.5% (373)	4.1% (522)
Totaal	100% (707)	100% (639)	100% (1,683)	100% (9,106)	100% (10,552)	100% (12,738)

In zout water is het percentage trips waarbij aangegeven wordt dat er geen gewicht is gebruikt gedaald van 8.3% (2018-19) naar 6.1% (2020-21) en weer gestegen naar 13.2% (2022-23). In zoet water is dit gestegen van 15.5% (2018-19) en 18.2% (2020-21) naar 26.1% (2022-23). Het percentage waarbij onbekend was of er lood in het gewicht zat is gestegen in zout water van 0.6% (2018-19) naar 3.9% (2020-21) en weer gedaald naar 2.4% in 2022-23. In zoet water is dit gestegen van 2.9% (2018-19) naar 3.5% (2020-21) en naar 4.1% in 2022-23 (Tabel 3-3). De opgegeven aantallen voor het niet gebruiken van een gewicht zijn hoger dan verwacht, waardoor er twijfel is of dit inderdaad klopt (pers. Comm. Sportvisserij Nederland). Om deze reden is in 2018-19 gekeken naar de soortenlijst van de vistrips waarbij geen gewicht is gebruikt. In de vistrips waarbij aangegeven is dat er geen gewicht is gebruikt, worden vooral veel voorn, baars en brasem gevangen. Bij deze doelsoorten is het inderdaad mogelijk om geen of heel weinig (lood)gewicht te gebruiken. In 2020-21 is er bij elke vistrip gevraagd wat voor type visserij er is uitgevoerd. Hieruit bleek dat de vistrips waarbij geen gewicht is gebruikt vaak vistrips waren waarbij de doelsoort witvis was (50%). Het aandeel vistrips waarbij geen gewicht werd gebruikt uit andere typen visserijen was veel lager (karpervisserij, 15%; roofvisserij, 12%; vliegvisserij, 8%; anders/onbekend, 15%). Het blijft dus onduidelijk of er wel of geen (lood) gewicht is gebruikt bij deze vistrips.

Hengelaars

Het percentage zoutwaterhengelaars dat heeft aangegeven minstens één keer met een loodvervanger te hebben gevist gedurende het logboek onderzoek is gestegen van 7.2% in 2018-19 naar 16.7% in 2022-23. Het percentage zoutwaterhengelaars dat heeft aangegeven minstens één keer met lood te hebben gevist gedurende het logboek onderzoek is juist afgenomen van 96.2% in 2018-19 naar 85.5% in 2022-23 (Tabel 3-4).

Het percentage zoetwaterhengelaars dat minstens één keer met een loodvervanger heeft gevist is gestegen van 4.1% (2018-19) naar 11.0% (2022-23). Het percentage zoetwaterhengelaars dat heeft aangegeven minstens één keer met lood te hebben gevist gedurende het logboek onderzoek is juist afgenomen van 98.7% in 2018-19 naar 85.0% in 2022-23 (Tabel 3-4).

Tabel 3-4 Percentage hengelaars dat vistrrips met lood of een loodvervanger heeft opgegeven. Tussen haakjes het aantal hengelaars in de logboeken die dit heeft aangegeven. De som van de percentages kan meer dan 100% zijn omdat sommige hengelaars zowel met lood als met een loodvervanger hebben gevist. Trips waarbij geen gewicht, of gewicht onbekend waren opgegeven zijn weggelaten. 'Totaal' geeft het totaal aantal hengelaars meegenomen in de analyse weer.

	Hengelaars					
	Zout			Zoet		
	2018-19	2020-21	2022-23	2018-19	2020-21	2022-23
Lood	96.2% (226)	95.2% (140)	85.5% (241)	98.7% (1,269)	96.4% (1,428)	85.0% (1,391)
Geen gewicht	10.6%(30)	29.6%(485)	12.8% (36)	23.3%(382)	8.5% (24)	27.6% (452)
Onbekend	4.4%(72)	4.3% (12)	5.7% (16)	1.1%(3)	6.9% (113)	8.1% (132)
Loodvervanger	7.2% (17)	12.2% (18)	16.7% (47)	4.1% (53)	9.2% (136)	11.0% (180)
Totaal	235	147	282	1,286	1,481	1,636

3.3 Loodverlies

3.3.1 Vistrrips, hengelaars en gemiddeld gewicht

In zout water is het percentage vistrrips waarbij lood werd verloren, gestegen van 14.3% (2018-19), naar 18.9% (2020-21) en naar 19.2% in (2022-23). Ook het percentage zoutwaterhengelaars dat minstens één keer heeft aangegeven lood te verliezen, is gestegen van 25.2% (2018-19) naar 30.0% (2020-21) naar 31.5 (2022-23). Het loodgewicht bij loodverlies is van 99-162 gram (2018-19) naar 121-159 gram gegaan (2022-23, Tabel 3-5). Of dit een daadwerkelijke stijging is, valt hieruit niet op te maken aangezien de getallen hoge betrouwbaarheidsintervallen hebben.

Het percentage zoetwatervistrrips waarbij lood werd verloren, is net als in zout water licht gestegen van 4.7% (2018-19), naar 5.6% (2020-21) en 6.5% (2022-23). Ook het percentage zoetwaterhengelaars dat minstens één keer heeft aangegeven lood te verliezen, is gestegen van 12.5% (2018-19) naar 15.3% (2020-21) en naar 14.6 (2022-23). Het gemiddeld loodgewicht bij loodverlies in zoet water is vrijwel gelijk gebleven (van 21-24 gram in 2018-19 naar 26-34 gram in 2022-23, Tabel 3-5).

Tabel 3-5 Percentage vistrrips waarin met lood werd gevist met loodverlies, % hengelaars met loodverlies en gemiddeld loodverlies per vistrip indien er lood is verloren. Tussen haakjes de aantallen (vistrrips of hengelaars) uit de logboeken, waarbij het eerste getal het aantal vistrrips of hengelaars met loodverlies is en het tweede getal het totaal aantal vistrrips of hengelaars. Het gewicht bij loodverlies is in 95% betrouwbaarheidsinterval (BI) weergegeven.

	Loodverlies					
	Zout			Zoet		
	2018-19	2020-21	2022-23	2018-19	2020-21	2022-23
%Vistrrips met loodverlies	14.3% (86/604)	18.9% (99/523)	19.2% (210/1,094)	4.7% (338/7,219)	5.6% (429/7,686)	6.5% (461/7,161)
% Hengelaars met loodverlies	25.2% (57/226)	30.0% (42/140)	31.5% (46/241)	12.5% (158/1,269)	15.3% (219/1,428)	14.6% (203/1,391)
Gewicht bij loodverlies (95% BI)	99-162 gram	73-115 gram	121-159 gram	21-34 gram	23-32 gram	26-34 gram

3.3.2 Totaal loodverlies

Het totale loodverlies wordt berekend door het gemiddelde jaarlijkse loodverlies per hengelaar (geschaald naar visfrequentie) te vermenigvuldigen met het totaal aantal hengelaars in Nederland (*Tabel 3-1*). In tegenstelling tot het percentage vistrisps waarin lood is gebruikt, is de schatting voor het totale loodverlies niet gedaald (*Tabel 3-6*). De geschatte totale hoeveelheid loodverlies in zout water varieert in 2018-19 tussen 13.1 – 35.2 ton en in 2022-23 tussen 22.9 - 69.9 ton. In zoet water is dit 1.8 – 11.4 ton in 2020-21 en 3.4 - 8.0 ton in 2022-23. Door de grote betrouwbaarheidsintervallen zijn er geen duidelijke conclusies te trekken in de trend in totaal loodverlies. Het lijkt er echter op dat er geen grote verschillen zijn.

Tabel 3-6 Schatting totale hoeveelheid loodverlies in zoet en in zout water en 95% betrouwbaarheidsintervallen (95% CI). Het totaal aantal hengelaars is berekend aan de hand van de Screening Surveys (zie tekst).

	Loodverlies (95% BI)		
	2018-19	2020-21	2022-23
Zout	13.1 – 35.2 ton	14.5 – 42.5 ton	22.9 - 69.9 ton
Zoet	1.8 - 11.4 ton	5.6 - 12.3 ton	3.4 - 8.0 ton
Totaal	14.9 - 46.6 ton	20.1 – 54.8 ton	25.3 – 77.9 ton

4 Conclusie

Het percentage vistrisps met loodvervanger en het percentage hengelaars dat minimaal eenmaal per jaar met een loodvervanger heeft gevist zijn flink gestegen tussen 2018-19 en 2022-23 in zowel zoet als zout water (*Tabel 4-1*). Het percentage vistrisps waarbij lood is gebruikt is daarmee ook behoorlijk afgenomen. De geschatte totale hoeveelheid loodverlies in de hengelsport is sinds 2018-19 niet afgenomen (*Tabel 4-1*). Echter, doordat de betrouwbaarheidsintervallen van de schattingen vrij hoog zijn, is de precisie van de gegevens niet hoog genoeg om te concluderen of er inderdaad helemaal geen trend is.

Net als in 2018-19 en 2020-21 is het aantal hengelaars die daadwerkelijk de logboeken heeft ingevuld voor zout water in 2022-23 redelijk klein voor een betrouwbare schatting van het uiteindelijke loodverlies. In totaal konden er respectievelijk 235, 147 en 158 zoutwaterhengelaars in 2018-19, 2020-21 en 2022-23 in de analyses van de logboeken worden meegenomen, waarvan de meesten ook weinig trips maakten op jaarbasis.

De aanvang van de Logboek Survey van 2020-21 viel tegelijk met de eerste COVID-19 lockdown. Deze lockdown resulteerde in een toename van het aantal hengelaars in het zoete water. In 2021 is het totaal aantal hengelaars nog meer toegenomen. De totale hoeveelheid vissers en de aantallen trips die de vissers gemiddeld maken per jaar hebben een grote invloed op het totale loodgebruik en loodverlies in Nederland. Hierdoor wordt er dus per visser wel minder met lood gevist, maar in absolute zin hoeft er niet minder lood verloren te worden.

Tabel 4-1 Vergelijking loodverlies tussen 2018-19, 2020-21 en 2022-23 op basis van de screening- en logboeksurveys. Tussen haakjes de 95% betrouwbaarheidsintervallen.

		2018-19	2020-21	2022-23
Zout	Totaal aantal hengelaars	560 (x1000)	457 (x1000)	574 (x1000)
	Verloren lood	13.1 – 35.2 ton	14.5 – 42.5 ton	22.9 - 69.9 ton
	%vistrrips met loodvervanger	5.7%	8.0%	19.4%
	%vistrrips met lood	85.4%	82.0%	65.0%
	% hengelaars met loodvervanger	7.2%	12.2%	16.7%
	Gewicht bij loodverlies (trip)	99-162 gram	73-115 gram	121-159 gram
Zoet	Totaal aantal hengelaars	1,055 (x1000)*	1,143 (x1000)	1,280 (x1000)
	Totaal verloren gewicht	1.8 – 11.4 ton	5.6 – 12.2 ton	3.4 - 8.0 ton
	%vistrrips met loodvervanger	2.4%	5.3%	13.6%
	%vistrrips met lood	79.3%	73.0%	56.3%
	% hengelaars met loodvervanger	4.1%	9.2%	11.0%
	Gewicht bij loodverlies (trip)	21-34 gram	23-32 gram	26-34 gram

4.1 Vergelijking 2017-2022

Hieronder staan kort de belangrijkste trends in de screening survey en de logboek survey beschreven. De resultaten van de screening survey zijn eerder beschreven in School en van der hammen (2023). De belangrijkste resultaten uit dit rapport zijn:

Screening Survey (School & van der Hammen, 2023)

- Het aandeel hengelaars die in een jaar wel eens met een loodvervanger vist is gestegen van 10% in 2017 naar 23% in 2021.
- De absolute aantallen hengelaars die in een jaar wel eens met een loodvervanger hebben gevestigd zijn gestegen van 116 duizend in 2017, naar 311 duizend in 2021.
- Er is een stijging van de aantallen vistrrips met loodalternatieven onder de hengelaars die minimaal één keer een loodalternatief gebruikten. In 2017 gebruikte 17% van deze hengelaars vaker dan 10 keer een loodalternatief per jaar, in 2021 was dit gestegen naar 24%.
- Vissers die met loodvervangers vissen geven aan dat milieu en gezondheid daarvoor de belangrijkste reden is (61%).
- Hengelaars die geen loodalternatieven gebruikten gaven vooral aan dat ze loodalternatieven niet kennen of geen mening erover hebben (49%).

Logboeken zout water

- Het aandeel hengelaars die wel eens met een loodvervanger vissen is gestegen van 7.2% in 2018-19 naar 16.7% in 2022-23.
- Het aandeel hengelaars die aangeeft met lood te hebben gevestigd is gedaald van 85.4% in 2018-19 naar 65% in 2022-23.
- Het aandeel vistrrips waarbij met loodvervangers werd gevestigd, is gestegen van 5.7% in 2018-19 naar 19.4% in 2022-23.
- Het geschatte totale loodverlies varieert van 13.1 – 35.2 ton in 2018-19 naar 22.9 - 69.9 ton in 2022-23.

Logboeken zoet water

- Het aandeel hengelaars die wel minstens een keer met een loodvanger vist per jaar, is gestegen van 4.1% in 2018-19 naar 11.0% in 2022-23.
- Het aandeel hengelaars die aangeeft met lood te hebben gevist in een jaar is gedaald van 79.3% in 2018-19 naar 56.3% in 2022-23.
- Het aandeel vistrups waarbij met loodvervangers werd gevist is gestegen van 2.4% naar 13.6% in 2022-23.
- Het geschatte totale loodverlies varieert tussen de 1.8 – 11.4 ton in 2018-19 en tussen de 3.4 - 8.0 ton in 2022-23.

5 Referenties

Droge, S. T. J., Otten, E. J., Boerwinkel, M. C., Peeters, E., van den Brink, N., & Roessink, I. (2023). Mogelijke risico's van vislood in het aquatische milieu. (Rapport / Wageningen Wetenschapswinkel; No. 388). Wetenschapswinkel. <https://doi.org/10.18174/629473>

Klein, J. & Vink, J. 2013. Emissie van lood naar de Nederlandse zoete en zoute wateren door verlies van vislood in de sportvisserij. Deltares rapport (1208176-000)

School, J.J.M. & van der Hammen, T. (2023). Loodverlies en het gebruik van loodvervangers in de sportvisserij: Analyses van de 2017-2021 Screening Surveys. CVO rapport: 23.003. <https://doi.org/10.18174/586061>

Van der Hammen, T. (2020). Gebruik van alternatieven voor loodgewichten onder hengelaars: Analyses van de 2017 en 2019 Screening Survey". CVO rapport 20.017

Van der Hammen, T. (2019). Loodverlies en het gebruik van loodvervangers in de sportvisserij (2018-2019) CVO report: 19.016A

Van der Hammen, T., et al. (2016). "Estimating catches of marine and freshwater recreational fisheries in the Netherlands using an online panel survey." ICES Journal of Marine Science 73(2): 441-450.

6 Appendix I

Tabel Appendix 1. Voorkomen van types visgewichten in de logboeken.

Watertype	Materiaal	Type gewicht	Aantal trips		
			2018-19	2020-21	2022-23
Zout	geen	geen gewicht	59	37	222
	lood	lood	604	453	1094
	beton	loodvanger	2	10	51
	ijzer	loodvanger	12	9	77
	metaal	loodvanger	15	9	75
	steen	loodvanger	11	6	19
	onbekend	loodvanger	0	13	19
	aas	onbekend	0	2	0
	korf	onbekend	0	1	0
	kunstvis	onbekend	0	5	19
	glas	loodvanger	0	0	10
	tungsten	loodvanger	0	0	76
	onbekend	onbekend	3	7	40
	Zoet	geen	geen gewicht	1412	1600
lood		lood	7219	7004	7161
beton		loodvanger	1	5	36
blik		loodvanger	4	0	0
glas		loodvanger	68	77	95
ijzer		loodvanger	29	115	771
koper		loodvanger	1	4	5
kunststof		loodvanger	0	2	0
kunstvis		loodvanger	0	1	0
messing		loodvanger	4	1	1
metaal		loodvanger	37	147	129
onbekend		loodvanger	1	41	0
steen		loodvanger	64	85	237
tungsten		loodvanger	3	60	372
zink		loodvanger	2	3	10
titanium		loodvanger	0	1	0
aluminium		loodvanger	0	0	1
bismut		loodvanger	0	0	1
nikkel		loodvanger	0	0	1
tin		loodvanger	0	0	1
aas		onbekend	30	3	26
boilie		onbekend	4	9	1
brood/deeg		onbekend	6	9	0
dobber		onbekend	3	0	0
drijver		onbekend	1	0	0
haakje		onbekend	1	0	0
hennep		onbekend	6	1	0
Korf		onbekend	92	82	109
kunststof		onbekend	68	2	47
kunstvis		onbekend	24	96	16
onbekend		onbekend	20	65	390
rubber		onbekend	2	0	0
vlieg		onbekend	5	3	0

Verantwoording

Rapport 24.010

Projectnummer: 4311216011

Dit rapport is met grote zorgvuldigheid tot stand gekomen. De kwaliteit is intern getoetst door een collega-onderzoeker en hoofd CVO.

Akkoord: School, J.
Onderzoeker

Handtekening: 
Datum: 12 maart 2024

Akkoord: Ing. S.W. Verver
Hoofd Centrum voor Visserijonderzoek

Handtekening: 
Datum: 12 maart 2024