

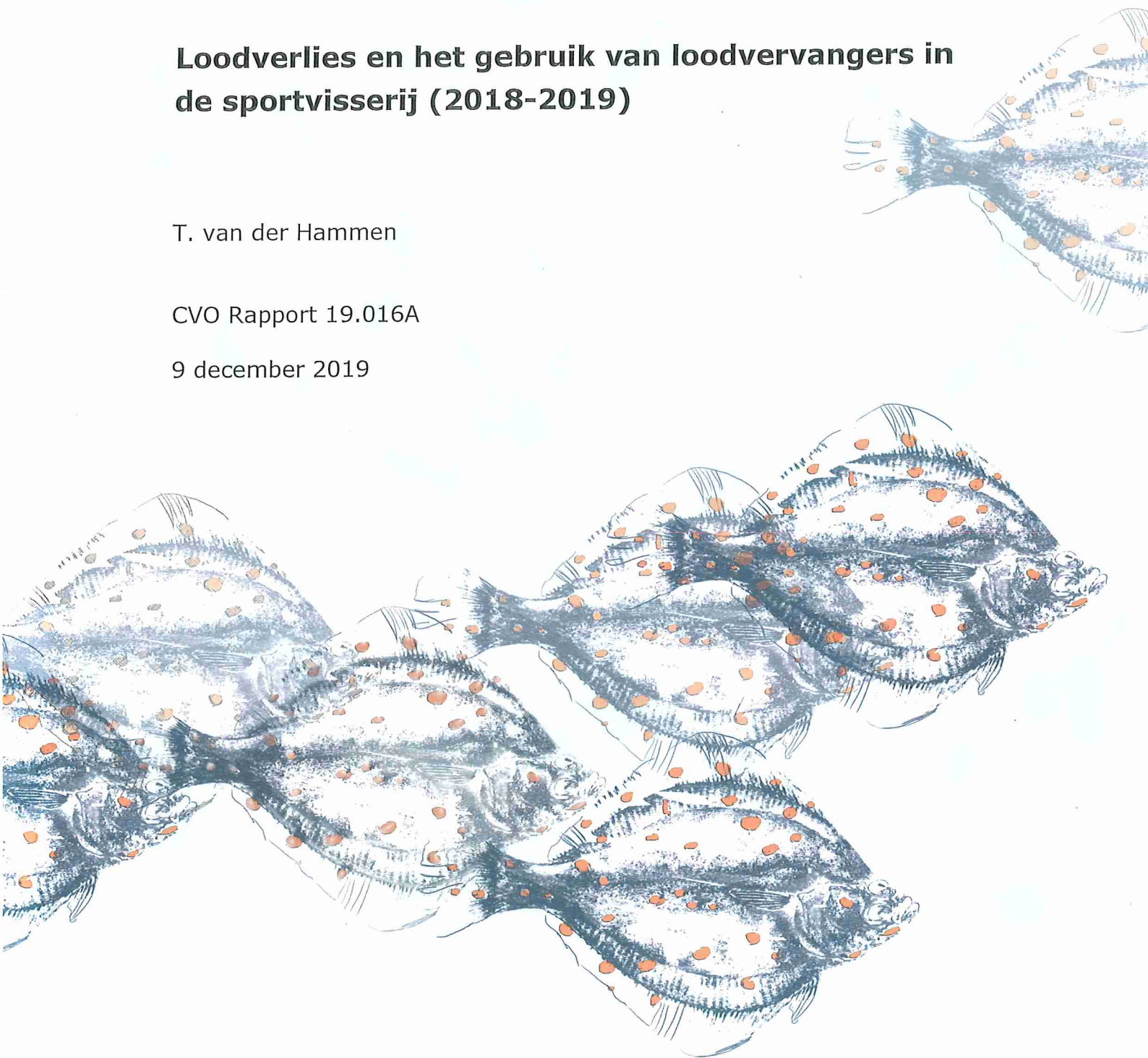
**Stichting Wageningen Research
Centre for Fisheries Research (CVO)**

**Loodverlies en het gebruik van loodvervangers in
de sportvisserij (2018-2019)**

T. van der Hammen

CVO Rapport 19.016A

9 december 2019



Stichting Wageningen Research Centrum voor Visserijonderzoek (CVO)

Loodverlies en het gebruik van loodvervangers in de sportvisserij (2018-2019)

CVO rapport: 19.016A

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

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

Publicatiedatum:

9 december 2019

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/10.18174/503923>

© 2019 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
1 Inleiding.....	5
2 Methode.....	5
3 Resultaten.....	6
3.1 Data.....	6
3.2 Loodgebruik.....	6
3.3 Loodverlies.....	8
4 Discussie.....	8
4.1 Loodalternatieven.....	8
4.2 Loodverlies.....	8
5 Referenties.....	11
6 Appendix I.....	12
Verantwoording.....	13

Kwaliteitszorg

CVO beschikt over een ISO 9001:2015 gecertificeerd kwaliteitsmanagementsysteem (certificaat nummer: 268632-2018-AQ-NLD-RvA). Dit certificaat is geldig tot 15 december 2021. De certificering is uitgevoerd door DNV GL Business Assurance B.V. B.V.

1 Inleiding

Met de Green Deal-aanpak wil de overheid vernieuwende, duurzame initiatieven uit de samenleving de ruimte geven. Binnen Green Deal is een programma opgestart met als doel het gebruik van loodgewichten door hengelaars te verminderen. De Green Deal Sportvisserij Loodvrij is een overeenkomst tussen diverse ministeries, de Unie van Waterschappen, Natuurmonumenten, Dibevo en Sportvisserij Nederland en heeft als doel de komende jaren het gebruik van lood binnen de sportvisserij volledig af te bouwen. Loodgewichten kunnen worden verloren, waarmee schade aan het ecosysteem kan worden aangericht (Klein & Vink 2013). Het gebruik van alternatieven voor een loodgewicht zoals ijzer, steen, glas of beton verminderen het gebruik & verlies van lood. In dit kader worden in deze korte 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?

Dit rapport is een vervolg op een eerdere rapportage ("*Gebruik van alternatieven voor loodgewichten in de recreatieve visserij in 2017, CVO rapport: 18.006, T. van der Hammen*").

2 Methode

Logboeken

In samenwerking met het markt bureau Kantar voert WMR (Wageningen Marine Research) om het jaar in december een online screening uit onder ongeveer 95.000 personen (~50.000 huishoudens), waarbij gevraagd wordt naar de recreatieve visserij activiteiten van het afgelopen jaar. Het hoofddoel van de screening survey is om te bepalen hoeveel recreatieve vissers er in Nederland zijn. In deze screeningsurvey heeft ~10% aangegeven minstens 1x met een alternatief voor lood te hebben gevist in 2017 (zie van der Hammen, 2018).

Een tweede survey die door Kantar wordt uitgevoerd is de logboek survey. In deze survey houdt een selectie van ongeveer 2500 recreatieve vissers een jaar lang een logboek bij 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 gevist en (v) in welk watertype (zoet of zout). Om het gebruik en het verlies van lood te onderzoeken zijn er in de laatste surveyronde (februari 2018 tot maart 2019) vragen samengesteld door WMR in samenwerking met Sportvisserij Nederland en het ministerie van LNV over het loodgebruik en het loodverlies. De volgende vragen werden in de logboek survey voor elke vistrip gesteld:

1) Wat voor type visgewicht heeft u tijdens deze vistrip gebruikt?

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

2) Bent u tijdens deze vistrip lood verloren?

- a Ja
- b Nee

3) Hoeveel lood bent u verloren [indien antwoord op vraag 1 = Ja] tijdens deze vistrip (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 vissers uit de screening survey en te schalen naar hun visfrequentie, kan een schatting worden gemaakt van het gebruik van loodvervangers en de hoeveelheid lood verloren in zoet en in zout water. Dit wordt gedaan door eerst het gemiddelde loodverlies te berekenen per respondent. Daarna wordt er per visfrequentie categorie (het aantal trips per jaar) een gemiddeld loodverlies berekend. Deze wordt vervolgens met het totaal aantal vissers per categorie vermenigvuldigd (zie ook Van der Hammen et. al. 2016), 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 screeningsurvey als de logboek survey was 6 jaar.

3 Resultaten

3.1 Data

Uit de resultaten bleek dat vraag 1b (welke loodvervanger werd er gebruikt) werd beantwoord met een reeks verschillende antwoorden die niet altijd even duidelijk waren. Er stond bijvoorbeeld af en toe een vraagteken of werd er gesteld dat het loodgebruik onbekend was. Daarnaast werden er ook antwoorden genoemd die geen gewicht waren, zoals bijvoorbeeld aas, brood of een boilie. In werkelijkheid wordt er naast het gebruik van dit aas bijna altijd een gewicht gebruikt, echter dit werd niet aangegeven. Ook werden er regelmatig kunstvissen en (feeder) korven genoemd als vervanger voor loodgewicht (Appendix I). De kunstvissen en feederkorven kunnen loodvrij zijn, maar bevatten meestal wel lood, al dan niet met een coating. Om er zeker van te zijn dat er alleen loodvervangers worden meegenomen in de analyses, zijn alleen de opgaven waarbij ook het materiaal die als vervanger voor het loodgewicht werd genoemd aangemerkt als loodvervanger. Dit resulteerde in de volgende loodvervangers: metaal, ijzer, steen, zink, tungsten, beton, blik, glas en messing (zie Appendix I). De trips waarbij aas, kunstvissen of feederkorven zijn opgegeven als loodvervanger zijn in de analyse meegenomen als 'onbekend', omdat het niet duidelijk is of het hier daadwerkelijk om een loodvervanger gaat: kunstvissen en feederkorven kunnen namelijk zowel met als zonder lood voorkomen.

3.2 Loodgebruik

In totaal zijn er 9106 zoetwater trips en 707 zoutwater vistrrips in Nederland met de hengel geregistreerd in de logboeken. In het merendeel van de trips werd aangegeven dat er met lood was gevist; 79.3% van de vistrrips in zoet water en 85.4% van de trips in zout water. Bij slechts een klein gedeelte van de vistrrips wordt een alternatief voor lood gebruikt: 2.4% in zoet water en 5.7% in zout water. Een gedeelte geeft aan geen gewicht te gebruiken (15.5% in zoet water en 8.3% in zout water), of het is onbekend of er in het gewicht wel of geen lood zat (2.9% in zoet water en 0.6% in zout water, zie Tabel 1). De opgegeven aantallen voor het niet gebruiken van een gewicht zijn hoger dan verwacht. Om deze reden is gekeken naar de soortenlijst van de trips waarbij geen gewicht is gebruikt. In de trips waarbij aangegeven is dat er geen gewicht is gebruikt worden vooral veel voorns, baars en brasem gevangen. Bij deze doelsoorten is het inderdaad mogelijk om geen of heel weinig (lood)gewicht te gebruiken. Echter ook werden af en toe soorten gemeld waarbij dit minder waarschijnlijk is. Door de onduidelijkheid of er bij deze vistrrips echt geen gewicht is gebruikt, of dat er misschien een heel licht gewicht is gebruikt, of toch een zwaarder gewicht, is er besloten deze niet verder mee te nemen in de verdere analyse en alleen de trips te nemen waarbij daadwerkelijk is aangegeven dat er met een gewicht is gevist. Wanneer er alleen wordt gekeken wanneer er aangegeven is dat er met een gewicht is gevist en wanneer dit gewicht ook bekend is dan zijn 97.1 % van de zoetwater vistrrips met lood en 93.9% van de zoutwatervistrrips met lood (Tabel 2).

Tabel 1 Trip informatie. Percentage en aantallen trips met gebruik van lood, loodvervanger, geen gewicht of onbekend gewicht.

	Aantal trips				
	Lood	Geen gewicht	Onbekend	Loodvervanger	Totaal
Zoet	79.3% (7219)	15.5% (1412)	2.9% (261)	2.4% (214)	9106
Zout	85.4 % (604)	8.3 % (59)	0.6% (4)	5.7% (40)	707

Tabel 2 Trip informatie. Percentage en aantallen trips met gebruik van lood of loodvervanger, waarbij trips waarbij geen gewicht of een onbekend gewicht werd gemeld zijn weggelaten.

	Aantal trips		
	Lood	Loodvervanger	Totaal
Zoet	97.1% (7219)	2.9% (214)	7433
Zout	93.8% (604)	6.2% (40)	644

Het percentage vissers dat minstens één keer met een loodvervanger heeft gevist gedurende het logboek onderzoek is 7.2% van de zoutwatervissers en 4.1% van de zoetwatervissers (Tabel 3). De meeste loodvervangers bestonden uit ijzer, steen, glas en metaal (ongespecificeerd). Ook werd er aangegeven dat er met beton, blik, koper, messing, zink en tungsten gevist is (Tabel 4).

Tabel 3 Percentage vissers dat heeft aangegeven wel eens met lood of een loodvervanger te vissen. Tussen haakjes het aantal vissers in de steekproef die dit heeft aangegeven.

	Aantal vissers		
	Lood	Loodvervanger	Totaal
zoet	98.7% (1269)	4.1% (53)	1286
zout	96.2 % (226)	7.2% (17)	235

Tabel 4 Gebruik van loodalternatieven.

zoet/zout	type	aantal trips	%
zout	beton	2	5
zout	ijzer	12	30
zout	metaal	15	38
zout	steen	11	28
zoet	beton	1	<1
zoet	blik	4	2
zoet	glas	68	32
zoet	ijzer	29	14
zoet	koper	1	<1
zoet	messing	4	2
zoet	metaal	37	17
zoet	steen	64	30
zoet	tungsten	3	1
zoet	zink	2	<1
zoet	onbekend	1	<1

3.3 Loodverlies

In totaal waren er 338 vistrips met loodverlies geregistreerd in zoet water en 86 in zout water. Het aantal vissers dat minstens één keer heeft aangegeven lood te verliezen is 12% in zoet water en 25% in zout water. Wanneer er lood werd verloren was dit gemiddeld 28 gram per trip in zoet water en 130 gram per trip in zout water (Tabel 5). Wanneer er lood werd verloren in zoet water lag dit tussen de 1 en 600 gram per trip (median = 8 gram). In zout water lag dit tussen de 1 en 700 gram (median = 100 gram).

De totale hoeveelheid loodverlies is geschat op 30.2 ton, waarvan 22.9 ton in zout water werd verloren en 7.3 ton in zoet water (Tabel 6).

Tabel 5 Percentage trips met loodverlies, aantal vissers met loodverlies en gemiddeld gewicht als er lood wordt verloren. Tussen haakjes de aantallen.

	% trips met loodverlies	Vissers met loodverlies	Gewicht bij loodverlies
zoet	4.7 % (338/7219)	12.5 % (158/1269)	28 gram
zout	14.3 % (86/604)	25.2 % (57/226)	130 gram

Tabel 6 Schatting totale hoeveelheid loodverlies in zoet en in zout water en 95% betrouwbaarheidsintervallen (95% CI). Het totaal aantal vissers is berekend aan de hand van de screening survey en zijn alle respondenten die hebben aangegeven in 2017 minstens één keer te hebben gevist.

	Loodverlies (ton)	95% CI (ton)	Totaal aantal vissers in Nederland (1 jan 2018)*
zoet	7.3	2.1 – 11.0	1004561
zout	22.9	12.2 – 32.0	529498

* van der Hammen (2019)

4 Discussie

4.1 Loodalternatieven

In de logboeksurvey zoals hier beschreven geeft 4% van de zoetwatervissers en 7% van de zoutwatervissers aan een keer met een loodalternatief te hebben gevist (Tabel 3). Deze getallen zijn lager dan de gevonden getallen in de screeningsurvey, waarbij ~10% aangegeven heeft minstens 1x met een alternatief voor lood te hebben gevist in 2017 (van der Hammen, 2018). De logboek survey en de screening survey zijn echter niet goed met elkaar te vergelijken om de screeningsurvey een zogenaamde 'recall' survey is. Recall surveys zijn surveys waarnaar naar een gebeurtenis in het verleden wordt gevraagd. Hierdoor geven respondenten over het algemeen een behoorlijk hogere schatting dan wanneer er direct na de gebeurtenis naar gevraagd wordt, zoals bijvoorbeeld in de logboek survey (Tarrant et al. 1993). Men weet immers dat ze een keer met een loodalternatief hebben gevist, maar niet precies meer wanneer dit was, waardoor de gebeurtenis langer geleden gebeurd kan zijn dan de respondent denkt.

4.2 Loodverlies

De in dit rapport geschatte loodverliezen in de hengelsport (tussen de 2.1 – 11.0 ton in zoet water en de 12.2 – 32.0 ton in zout water) zijn veel lager dan de schattingen in Klein en Vink (2013), waarin een loodverlies van 54 ton in zoet water en 470 ton in zout water wordt geschat. Klein en Vink berekenden een waarde van 60 gram voor zoet water en 1 kg voor zout water loodverlies per visser per jaar, terwijl

in dit rapport een waarde van 7.3 gram voor zoet water en 43.2 gram in zout water per visser per jaar is berekend. Schattingen uit 1996 (Rijs 1996) waren 26 ton loodverlies in zout water en 28 ton in zoet water. Deze liggen lager dan de schattingen van Klein en Vink, maar nog steeds hoger dan de schattingen uit dit rapport (Tabel 7). De schatting van Rijs (1996) komt echter voort uit de verkoopcijfers van lood, waardoor deze schatting erg onbetrouwbaar is aangezien lood ook via internet wordt verkocht, zelf wordt gegoten en het onduidelijk is of en wanneer het wordt gebruikt (Klein en Vink, 2013). Hieronder worden beknopt mogelijke oorzaken beschreven waardoor de hier gevonden resultaten afwijken van de eerder gevonden waarden van Klein en Vink (2013). Rijs (1996) wordt buiten beschouwing gelaten.

Tabel 7 Vergelijking loodverlies

		Deze studie	Klein en Vink (2013)
Zoet water	Totaal aantal vissers	1004561*	904559**
	Gemiddeld gewicht verloren per visser per jaar	7.3 gram	60 gram
	Totaal verloren gewicht	2.1 – 11.0 ton	54 ton
Zout water	Totaal aantal vissers	529498*	470000**
	Gemiddeld gewicht verloren per visser per jaar	43.2 gram	1 kg
	Totaal verloren gewicht	12.2 – 32.0 ton	470 ton

* 2017, 6 jaar en ouder

** 2009, 15 jaar en ouder

Zoet water

Verklaringen waarom de schatting van het loodverlies in dit rapport lager is dan eerdere schattingen zouden kunnen zijn:

Deze studie:

- Het aantal zoetwatervissers neemt al jaren af, van 1.5 miljoen in 2009 naar 1.0 miljoen in 2017 (van der Hammen, 2019).
- Klein en Vink rekenen met leeftijden vanaf 15 jaar, terwijl in dit rapport wordt gerekend vanaf 6 jaar. Er wordt echter niet verwacht dat het loodgebruik van hengelaars tussen 6 en 15 jaar erg groot is, omdat ze over het algemeen met lichtere gewichten vist.
- Het is een onderschatting, omdat het aantal echt hoogfrequente vissers in de logboeken ondervertegenwoordigd is. Dit is een kleine groep die niet graag meedoet aan het onderzoek doordat het veel tijd kost. Per trip verklaart dit niet de verschillen, maar op jaarbasis kan dit tot een groot verschil leiden.
- Een aantal vistrips is niet meegenomen in de analyses omdat het hier onduidelijk was of er met lood of met een loodalternatief werd gevist. Dit kan tot een onderschatting van het gebruik van loodalternatieven hebben geleid, wanneer dit voornamelijk wel om loodalternatieven ging. Alternatief, kan dit tot een onderschatting van het loodverlies hebben geleid, wanneer het wel om lood ging.

Klein en Vink (2013):

- De schatting van Klein en Vink is zeer waarschijnlijk een flinke overschatting doordat de methode gebaseerd is op enquêtes waarbij naar een gebeurtenis in het verleden gevraagd werd. Zogenoemde recall enquêtes geven meestal een veel hogere schatting dan wanneer er direct na

de gebeurtenis naar gevraagd wordt. Men weet immers dat ze een keer lood hebben verloren, maar niet precies meer wanneer dit was (en kan daardoor langer dan een jaar geleden gebeurd zijn). Ook worden de hoeveelheden vaak overschat bij recall enquêtes.

- De methode van Klein en Vink is gebaseerd op enquêtes die alleen door lezers van Hét VISblad van Sportvisserij Nederland werden ingevuld. Dit is een groep die niet representatief is voor de gemiddelde sportvisser. Leden van Hét VISblad zijn hoogfrequente vissers, waar weliswaar voor gecorrigeerd wordt. Maar zelfs na de correctie die is uitgevoerd is de steekproef waarschijnlijk niet representatief.

Zout water

Verklaringen waarom de schatting van het loodverlies in dit rapport lager is dan eerdere schattingen in het zoute water zijn:

Algemeen:

- Het aantal zeesporthengelaars is tussen 2009 en 2013 (licht) afgenomen (van der Hammen, 2019). Van 604 duizend in 2009 tot 525 duizend in 2017.
- Er heeft een verschuiving van de zeehengelsport plaatsgevonden door de recente baglimits van zeebaars en (in mindere mate) kabeljauw. Daarnaast is kabeljauwstand in de Noordzee erg laag. Door de baglimits en de kabeljauwstand wordt er minder op wrakken gevestigd, waar het loodverlies zeer groot is in tegenstelling tot de "ankervisserij" op zandbodems, waarbij veel minder lood wordt verloren. Ook in België is het wrakvissen de laatste jaren erg afgenomen (Verleye, 2019)

Deze studie:

- De schatting in de logboeken kan een onderschatting zijn, omdat we vermoeden dat het aantal echt hoogfrequente vissers in de logboeken ondervertegenwoordigd is, doordat het vooral voor fanatieke vissers veel werk is om de logboeken bij te houden en online in te vullen. Per trip verklaart dit niet de verschillen, maar op jaarbasis kan dit tot een groot verschil leiden.
- De steekproef voor zout water is redelijk klein voor een betrouwbare schatting. De steekproef opzet bij aanvang van het onderzoek was goed (~2000 zoutwatervissers). Echter een zeer groot deel ervan geeft aan de hele survey periode niet gevestigd te hebben. Uiteindelijk resulteert het in dat slechts 235 hengelaars in de analyse zijn meegenomen omdat zij een gewicht hebben genoemd.
- Een aantal vistrisps is niet meegenomen in de analyses omdat het hier onduidelijk was of er met lood of met een loodalternatief werd gevestigd. Dit kan tot een onderschatting van het gebruik van loodalternatieven hebben geleid, wanneer dit voornamelijk wel om loodalternatieven ging. Alternatief, kan dit tot een onderschatting van het loodverlies hebben geleid, wanneer het wel om lood ging.

Klein en Vink (2013)

- De enquête waarop de studie van Klein en Vink is gebaseerd is erg klein (49 visser), wat een veel te kleine steekproef is om een nauwkeurige schatting te maken.
- De schatting van Klein en Vink is zeer waarschijnlijk een flinke overschatting doordat hun methode gebaseerd is op enquêtes waarbij naar een gebeurtenis in het verleden gevraagd werd. Zogenaemde recall enquêtes geven meestal een veel hogere schatting dan wanneer er direct na de gebeurtenis naar gevraagd wordt. Men weet immers dat ze een keer lood hebben verloren, maar niet precies meer wanneer dit was (en kan daardoor langer dan een jaar geleden gebeurd zijn). Ook worden de hoeveelheden vaak overschat bij recall enquêtes.
- De methode van Klein en Vink is gebaseerd op enquêtes die alleen door lezers van Hét VISblad van Sportvisserij Nederland werden ingevuld. Dit is een groep die niet representatief is voor de gemiddelde sportvisser. Leden van Hét VISblad zijn hoogfrequente vissers, waar weliswaar voor gecorrigeerd wordt. Maar zelfs na de correctie die is uitgevoerd is de steekproef waarschijnlijk niet representatief.

5 Referenties

Brevé NWP, 2009. Emissie van vislood naar de Nederlandse zoete en zoute wateren door verlies van vislood in de sportvisserij onder lezers van Hét VISblad, september 2008. Sportvisserij Nederland, projectnummer KI2008003.

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)

Rijs, G., 1996. Re-creatief met vislood, verkenning naar de technische haalbaarheid en de (meer-)kosten voor de alternatieven ijzer en tin. RIZA werkdokument 96.212x, Lelystad.

Tarrant, M. A., Manfredo, M. J., Bayley, P. B., and Hess, R. 1993. Effects of recall bias and nonresponse bias on self-report estimates of angling participation. *North American Journal of Fisheries Management*, 13: 217 –222

Van der Hammen, T. (2018). Gebruik van alternatieven voor loodgewichten in de recreatieve visserij in 2017. CVO rapport: 18.006

Van der Hammen, T. (2019). Recreational fisheries in the Netherlands: Analyses of the 2017 screening survey and the 2016 – 2017 logbook survey. CVO report: 18.025

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.

Verleye, T.J., Devriese, L. (2019). Beleidsinformerende Nota: Valt er te zwichten voor loodvrije werpgewichten? De haalbaarheid van het gebruik van visloodalternatieven in de recreatieve hengelvissers op zee. VLIZ Beleidsinformerende nota's BIN 2019_003. Oostende, 28 pp.

6 Appendix I

watertype	materiaal	gewicht	loodvervanger	aantal trips
zout	geen	geen lood	geen gewicht	59
	beton	geen lood	ja	2
	ijzer	geen lood	ja	12
	metaal	geen lood	ja	15
	steen	geen lood	ja	11
	lood	lood	lood	604
	onbekend	onbekend	onbekend	3
zoet	geen	geen lood	geen gewicht	1412
	beton	geen lood	ja	1
	blik	geen lood	ja	4
	glas	geen lood	ja	68
	ijzer	geen lood	ja	29
	koper	geen lood	ja	1
	messing	geen lood	ja	4
	metaal	geen lood	ja	37
	onbekend	geen lood	ja	1
	steen	geen lood	ja	64
	tungsten	geen lood	ja	3
	zink	geen lood	ja	2
	lood	lood	lood	7219
	aas	onbekend	onbekend	30
	boilie	onbekend	onbekend	4
	brood	onbekend	onbekend	6
	dobber	onbekend	onbekend	3
	drijver	onbekend	onbekend	1
	haakje	onbekend	onbekend	1
	hennep	onbekend	onbekend	6
	(feeder) korf	onbekend	onbekend	92
	kunststof	onbekend	onbekend	68
	kunstvis	onbekend	onbekend	24
	onbekend	onbekend	onbekend	20
	rubber	onbekend	onbekend	2
	vlieg	onbekend	onbekend	5

Verantwoording

Rapport 19.016A
Projectnummer: 4311216011


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

Akkoord: Neitzel, S.
onderzoeker

Handtekening: 

Datum: 9 december 2019

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

Handtekening: 

Datum: 9 december 2019