

Rapport Spiegelkarperproject

Algemene Weesper Hengelaars Bond

Datum: 2 juli 2019

Auteur: Ate Loonstra

Co auteurs: Tim Pelsma, Joris Weitjens



Foto: Joris Weitjens met een Weesper spiegelkarper, uitgezet in 2001, gevangen in 2012

Voorwoord

Voor u ligt het eerste monitoring-rapport van het spiegelkarperproject (SKP) van de Algemene Weesper Hengelaars Bond (AWHB). De afgelopen maanden heb ik, met medewerking van met name Joris Weitjens en Tim Pelsma, alle beschikbare data van dit SKP verzameld, geordend en geanalyseerd. Ik heb geprobeerd in de data patronen te ontdekken waarmee inzicht verkregen kan worden in het resultaat van gerichte karperuitzettingen. Uiteindelijk zou dit moeten leiden tot een goed onderbouwd uitzetbeleid en uiteindelijk tot het handhaven van een stabiele, ecologisch verantwoorde en gevarieerde karperpopulatie in het viswater in Weesp en omstreken.

Sinds de start van dit SKP in 2001 zijn naast Joris Weitjens en Tim Pelsma nog verschillende andere personen betrokken geweest bij het opstarten en uitvoeren van het Weesper spiegelkarperproject. Omdat ik zelf nog maar relatief kort betrokken ben bij dit SKP ken ik niet alle namen van de betrokkenen van de afgelopen jaren. Zonder alle namen te kunnen noemen wil ik deze personen toch graag bedanken voor hun inzicht en inzet tijdens de afgelopen 18 jaren. Ook de karpervissers die de afgelopen jaren hun karpers gemeld hebben, en in het bijzonder de heren van wie ik de vangstfoto's mocht gebruiken voor dit rapport, wil ik bij deze bedanken.

Dit rapport is geen hoogstaande wetenschappelijke publicatie. Met eenvoudige beschrijvende statistiek heb ik geprobeerd verbanden te ontdekken en hier conclusies aan te verbinden. Het staat eenieder vrij om mijn conclusies te verwerpen en eigen conclusies te trekken uit de gepresenteerde data.

Ik heb aan het analyseren van de data en schrijven van dit rapport veel plezier beleefd. Op mijn beurt wens ik u nu veel plezier met lezen toe.

Ate Loonstra, Weesp, 02 juli, 2019



Figuur 1 Spiegelkarperuitzetting op de Smal Weesp in 2002

Inhoudsopgave

Voorwoord	2
Achtergrond van de spiegelkarperprojecten	4
Het AWHB viswater	6
Het spiegelkarperproject van de AWHB.....	9
Overzicht van resultaten van alle uitzettingen.....	11
De terugmeldingen.....	12
Aantal vangsten/terugmeldingen per vis.....	14
Groei.....	16
Verspreiding	18
Overzicht per uitzetting.....	22
Uitzettingen 2001 op Gein, Muidertrekvaart en Naardertrekvaart.....	23
Uitzettingen 2002 en 2003 op de Smal Weesp	27
Uitzetting 2005 op de Gaasp	30
Uitzetting 2007 op de Naardertrekvaart/Vestinggracht Muiderslot	33
Uitzetting 2012 op de Vecht (Groene Punt en Zanderijsluis).....	34
Uitzetting 2015 op het Amsterdam Rijnkanaal (Nigtevecht)	36
Uitzetting 2016 op de Vecht (Groene Punt en Zanderijsluis).....	38
Discussie	40
Conclusies.....	41
Aanbevelingen.....	43
Aanbeveling uitzetting.....	43
Referenties	47

Achtergrond van de spiegelkarperprojecten

De karper wordt in Nederland beschouwd als een inheemse/ingeburgerde vis. Toch is het voortbestaan van deze vis op de meeste wateren afhankelijk van uitzettingen. Karpers planten zich op het open water in Nederland namelijk wel voort, maar in het algemeen zonder al te veel succes. Een te lage temperatuur plus predatie zorgen ervoor dat van een natuurlijk aanwas vaak nauwelijks sprake is. Een uitzondering hierop kan gevonden worden in (vaak brakke) ondiepe troebele en snoekarme polderwateren die in het voorjaar snel opwarmen.

In open wateren werd tussen 1950 en 2000 nauwelijks karper uitgezet. Door natuurlijke aanwas in bijvoorbeeld de ondiepe randmeren, die lang als kraamkamer voor veel omringend water fungeerden, breidde karper zich desondanks tot begin jaren 90 uit.

Door verbetering van de waterkwaliteit aan de ene kant en onnatuurlijke inrichting en peilbeheersing aan de andere, kreeg de karper het lastiger. Paaiplaatsen verdwenen en door het schonere (helderdere) water nam predatie door snoek en aalscholver toe. Ook verdwenen regelmatig vissen in de netten van de beroepsvisserij.

Als gevolg hiervan nam sinds de jaren 90 de karperpopulatie op het open water in zijn geheel weer af. Ook verminderde de diversiteit binnen karperpopulaties. Bij kruisingen tussen schub-en spiegelkarpers zijn nakomelingen namelijk vooral van de schubkarper variant. Het percentage spiegelkarpers daalde daardoor op het open water tot minder dan 5%.

Om karperbestanden op een (voor karpervissers) aanvaardbaar peil te houden en om het percentage spiegelkarpers omhoog te krijgen zijn uitzettingen van (spiegel)karpers nodig. Om deze reden startte de Amsterdamse Hengelsport Vereniging (AHV) eind jaren 90 in de Amstelboezem een spiegelkarperproject.



Figuur 2 De eerste vissen worden uitgezet in het Amstelkanaal in Juni 1998

Het doel van dit spiegelkarperproject was het verhogen van het aandeel spiegelkarpers binnen de karperpopulatie. Het uitzetten van unieke en dus herkenbare spiegelkarpers maakte herkenning van deze vissen mogelijk. Monitoring van deze uitgezette vissen gaf verder inzicht in overleving, groei en migratie van de vissen. Met de verzamelde data kon dan in de toekomst een meer onderbouwd en dus (ecologisch) verantwoord uitzetbeleid gevoerd worden.

Ten tijde van deze uitzettingen was de grote vraag of het investeren door een hengelsportvereniging in uitzettingen op het open water wel nut had. Zouden de vissen niet allemaal wegzwemmen uit het pachtgebied van de AHV of in netten van beroepsvissers terecht komen en het in open water uitzetten dus een verspilling van tijd, geld en moeite betekenen?

Ondanks de aanwezige vragen begonnen in navolging van de AHV ook andere verenigingen spiegelkarpers uit te zetten in het open water. Zo startte de Algemene Weesper Hengelaars Bond (AWHB) in 2001 met het gemonitord uitzetten van spiegelkarpers in het boezemwater van de vereniging. De AWHB noteerde haar eigen doelstellingen met betrekking tot de spiegelkarperuitzettingen als volgt:

“Het doel van het project is het op peil houden van de karperstand in grote wateren, het vergroten van de kennis over vistrek en de groei van de vis en daarmee het verbeteren van de visserijmogelijkheden.”.

Sinds die eerste uitzettingen hebben meerdere uitzettingen van gefotografeerde spiegelkarpers in het pachtgebied van de AWHB plaatsgevonden. Over de terugmeldingen en daarmee de verzamelde data van deze uitzettingen gaat dit rapport.



Figuur 3 Ate Loonstra met een in 2001 uitgezette spiegelkarper, gevangen in 2019

Het AWHB viswater

De Algemene Weesper Hengelaars Bond is visrechtgebende op een mooi arsenaal aan viswateren. Zo bezit de AWHB onder andere het visrecht op een deel van het Amsterdam Rijnkanaal, de Vecht en bijbehorende plassen, een deel van de Naarderboezem en de riviertjes de Gaasp en het Gein.

De Spiegelplas bij Nederhorst den Berg valt niet onder het viswater van de AWHB. Visrechtgebende hier is beroepsvisser Hoetmer. Via Hoetmer zijn wel visvergunningen verkrijgbaar voor de Spiegelplas. De Spiegelplas is via de Zanderijsluis verbonden met de Vecht.



Figuur 4 Viswater in de buurt van Weesp

Het visrecht op de Gaasperplas wordt gepacht door de Amsterdamse Hengelsport Vereniging maar leden van de AWHB zijn ook gemachtigd hier te vissen. De Gaasperplas is echter afgesloten van het open water, vissen van dit water kunnen niet naar elders migreren.

Figuur 4 geeft een globale indruk van het viswater in de omgeving van Weesp. Kleinere viswateren en afgesloten water waar met een vergunning van de AWHB gevist mag worden zijn in dit plaatje niet weergegeven (De Gaasperplas uitgezonderd).



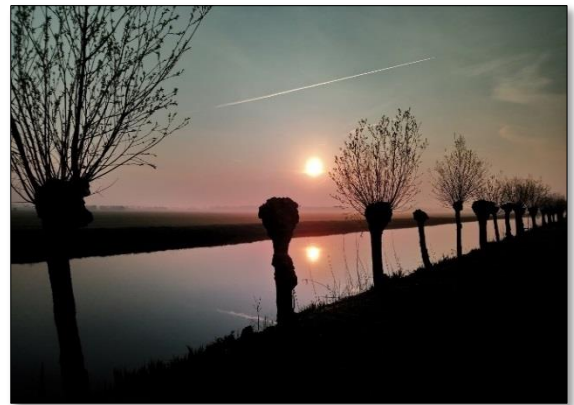
Figuur 5 Amsterdam Rijnkanaal bij Weesp



Figuur 6 Fort Uitermeer



Figuur 7 Het Gein



Figuur 8 Naardertrekvaart

Een klein beetje achtergrond over de waterstromen in dit gebied is misschien wel interessant.

In tegenstelling tot wat misschien verwacht zou worden voert het waterstelsel rondom Weesp het water niet af richting IJmeer/Markermeer. 's Zomers is het waterpeil in het Markermeer namelijk hoger dan in de Vechtboezem. Het water stroomt dan dus door de Grote Zeesluis bij Muiden, die continue een beetje open staat, richting Vecht en vervolgens naar het Amsterdam Rijnkanaal (ARK). Het ARK voert het water vervolgens af richting Noordzeekanaal, vanwaar het via spuien en pompen bij IJmuiden in de Noordzee geloosd wordt.

Alleen bij erg hoge waterstand op de Vecht stroomt het water van de rivier als vanouds richting de voormalige Zuiderzee. 's Winters is het waterpeil in het IJmeer gelijk aan het peil op de Vecht. Dan zal er dus netto geen in- of uitstroom plaatsvinden, maar ook dan staat de spuisluis in Muiden open en is vispassage mogelijk.

Behalve instroom richting Vecht stroomt er ook voortdurend IJmeerwater via de vestinggracht (Steenen beer) bij het Muiderslot richting de Naarderboezem. Dit relatief schone IJmeer water is noodzakelijk om achtergelegen polders van schoon water te voorzien en relatief zout kwelwater (Horstermeerpolder) weer naar de Vecht te kunnen afvoeren. Zonder deze instroom van relatief

schoon IJmeer water zouden sommige polders verzilten. Van deze waterinlaat in de Steenen beer is bekend dat er karper kan passeren, zowel richting IJmeer als vice versa.



Figuur 9 Groote Zeesluis bij Muiden

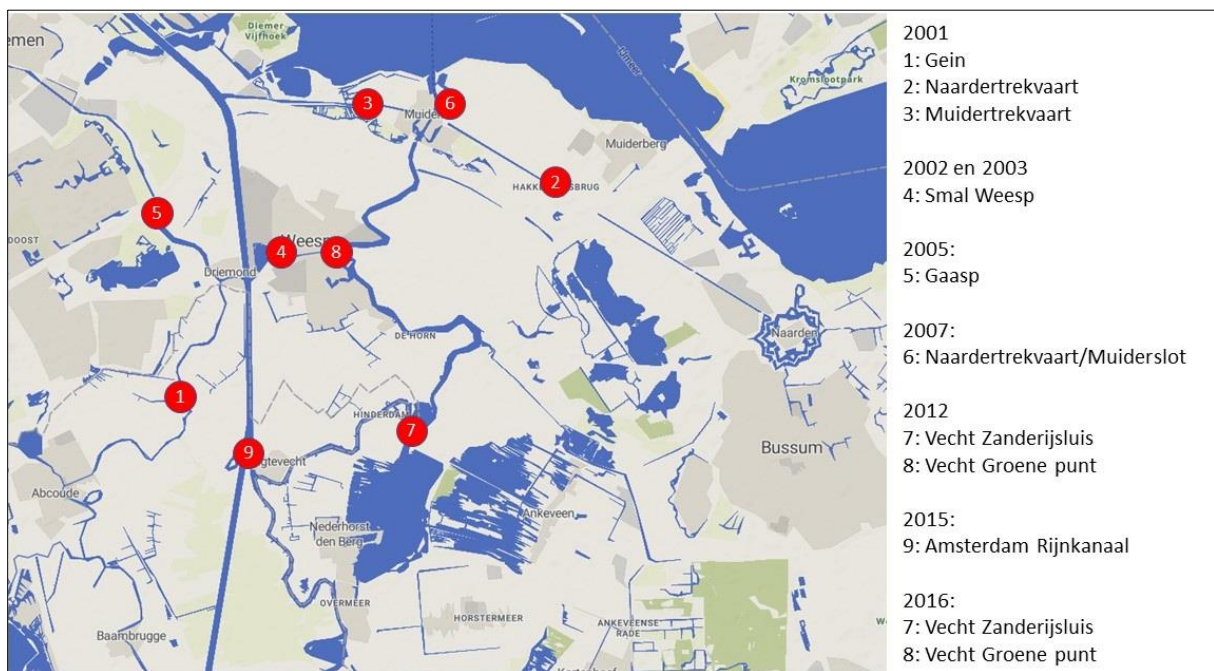


Figuur 10 Steenen beer bij het Muiderslot

Het spiegelkarperproject van de AWHB

De AWHB is sinds 2001 betrokken bij de spiegelkarperprojecten en zet zelf ook gemonitord spiegelkarpers uit in haar verenigingswater. Een deel van deze uitzettingen had plaats in afgesloten wateren zoals de Aetsveldse polder en de Vinkeveense plassen. De uitzettingen op deze afgesloten wateren zijn in dit rapport niet meegenomen.

In het open water hebben sinds 2001 elf spiegelkarper uitzettingen door de AWHB plaatsgevonden. Deze uitzettingen vonden plaats op 9 verschillende locaties. In totaal zijn 546 spiegelkarpers in het open water uitgezet. In onderstaand plaatje zijn deze 9 uitzetlocaties weergegeven.



Figuur 11 Locaties waar karpers zijn uitgezet

Bij uitzettingen wordt de linkerflank van elke karper gefotografeerd en wordt per karper bijgehouden wat de lengte en het gewicht van de vis bij uitzetten is. Op deze manier wordt een archief opgebouwd waarin vissen teruggevonden kunnen worden.

Vissers die karpers vangen kunnen de linkerflank fotograferen en deze foto met eventuele vangstdata zoals locatie, lengte en gewicht doorgeven aan de SKP coördinator die vervolgens de vis kan proberen te matchen aan een uitzetting. Op deze manier kan data verzameld worden over effect van uitzettingen ten bate van de sportvisserij, en over migratie en groei van de desbetreffende vissen.

Hierbij moet vermeld worden dat voor gedegen monitoring de bereidheid van vissers om te melden cruciaal is. Zonder regelmatige meldingen van verschillende vissers kan een onvolledig beeld ontstaan van met name overleving en migratie. Immers als ergens niet gevisst wordt, of als uit bepaalde regio's de vissers niet melden dan zullen vissen die in die regio rondzwemmen nooit teruggemeld worden. Niet vangen of niet melden van vissen kan dan leiden tot een onderschatting van overlevingspercentage en verkeerde conclusies met betrekking tot het effect van uitzettingen op de karperpopulatie.



Figuur 12 Fotograferen van de linkerflank, hier bij een uitzetting door Sportvisserij Midden Nederland op het Gooimeer in 2018

In de volgende hoofdstukken zullen achtereenvolgend een overzicht van de monitoringresultaten van alle uitzettingen tesamen en vervolgens de resultaten per uitzetting gepresenteerd worden.



Figuur 13 Voorbeeld van een plankfoto

Overzicht van resultaten van alle uitzettingen

Sinds de eerste uitzetting in 2001 zijn in totaal 546 vissen uitgezet. In onderstaande tabel zijn de aantallen per uitzetting en per jaartal weergegeven. Aantallen in lichtblauw weergegeven zijn de vissen die meer dan 10 jaar geleden zijn uitgezet.

Alle uitzettingen overzicht uitzet data		
2001 uitgezet Gein, Muidertrekvaart en Naarderterkvaart	112	324
2002 uitgezet Smal Weesp	68	
2003 uitgezet Smal Weesp	66	
2005 uitgezet Gaasp	41	
2007 uitgezet Naarderboezem-Muiderslot Vestinggracht oost	37	
2012 uitgezet Vecht	50	
2015 uitgezet Amsterdam Rijnkanaal	81	
2016 uitgezet Vecht	91	
Totaal aantal uitgezette karpers	546	
Gemiddelde lengte bij uitzetten (cm)	42.54 cm	
Gemiddeld uitzetgewicht (gram)	1681 gram	



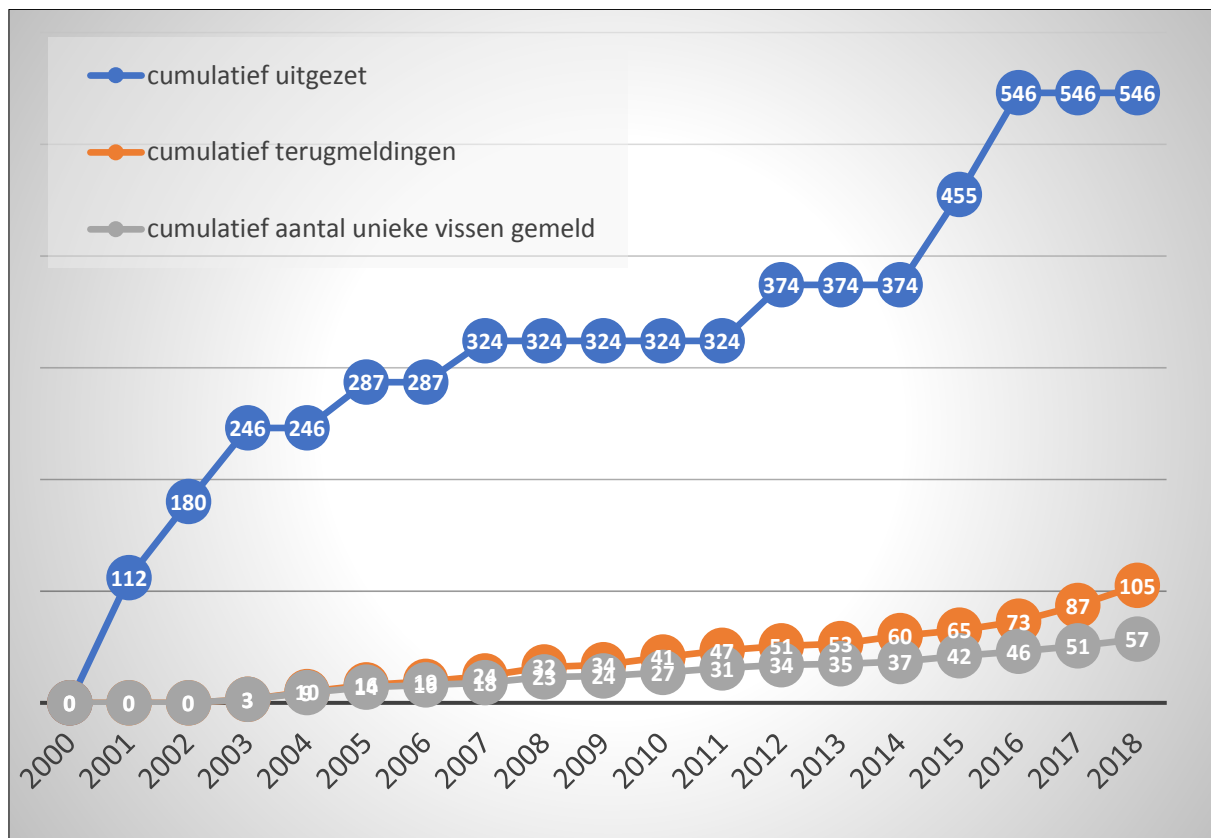
Figuur 14 Karperuitzetting in 2015 op het Amsterdam Rijnkanaal

De terugmeldingen

Sinds de eerste uitzetting in 2001 worden vangstdata verzameld. Op vrijwillige basis delen sportvissers die karpers vangen resultaten van hun visserij. Voor de volledigheid dient hier vermeld te worden dat het gros van de meldingen van Weesper karpers via het buurproject van de AHV gemeld is.

De AHV heeft sinds de start in 1998 een actief 'terugmeldstimuleringsbeleid' en heeft daarmee een netwerk van meldende karpervissers in de regio opgebouwd. Meldingen uit Weesp en omgeving kwamen en komen daardoor vaak (nog) eerst bij dat SKP terecht. De samenwerking tussen SKP-Weesp en AHV-SKP is altijd goed geweest. Via de SKP-coördinatoren van de AHV komen meldingen en/of matches daardoor uiteindelijk toch nog bij de Weesper SKP-coördinatoren terecht.

Van de door sportvissers in deze regio gemelde spiegelkarpers zijn tot eind 2018 105 vissen gematcht aan AWHB uitzettingen. Een aantal karpers is meer dan eens gemeld, in totaal zijn 57 unieke "Weesper" vissen teruggevangen (terugmeldpercentage 10.4%). In onderstaande grafiek is het aantal uitgezette vissen afgezet tegen de tijd in het blauw weergegeven. In het Oranje ziet u het aantal matches en in het grijs het aantal unieke gevangen vissen.



Figuur 15 Grafische weergave van aantallen uitgezette en teruggevangen karpers

Het spreekt voor zich dat vissen die langer geleden zijn losgelaten een grotere kans hadden om teruggevangen te worden dan vissen die nog maar net rondzwemmen. Om die reden is ook gekeken naar vissen die meer dan 10 jaar geleden zijn uitgezet. Dit betreft in totaal 324 karpers.

Van de gemelde vangsten konden 81 vissen gematcht worden aan deze 324 "lang geleden" uitgezette vissen waarvan 38 aan unieke vissen. Het terugmeldpercentage is van deze vissen dus 11,7%.

De in 2001 uitgezette vissen hebben, in verhouding met de daaropvolgende uitzettingen een relatief hoog terugmeldpercentage. Dat het terugmeldpercentage van bepaalde lichten na 2001 lager is kan verschillende oorzaken hebben:

- 1) Relatief hoge uitval door bijvoorbeeld lagere weerstand tegen ziekten. Dit kan mogelijk veroorzaakt zijn door stress en/of schade tijdens transport.
- 2) De uitzetlocatie. Vissen die bijvoorbeeld nabij het Amsterdam Rijnkanaal zijn uitgezet kunnen via het ARK in andere regio's beland zijn en worden daardoor niet teruggemeld of gevonden.
- 3) Schaars beschubde vissen zijn moeilijker te matchen. De 2001 vissen zijn (tenminste als type) juist erg goed herkenbaar. Dit kan het matching-succes beïnvloeden.
- 4) Karpervissers zijn terughoudend met matchen als vissen boven de 30 pond komen. Sommige lichten, zoals de in 2002 en 2003 uitgezette karpers lijken vrij snel te groeien en worden daarom wellicht minder vaak gemeld.

Van de vissen die in 2007 in de Oostgracht bij Muiden zijn uitgezet is overigens geen enkele vis teruggemeld. Dit doet vrezen dat deze serie van 37 vissen danwel met hoge sterfte te maken heeft gehad, dan wel als groep is verdwenen naar verre oorden.

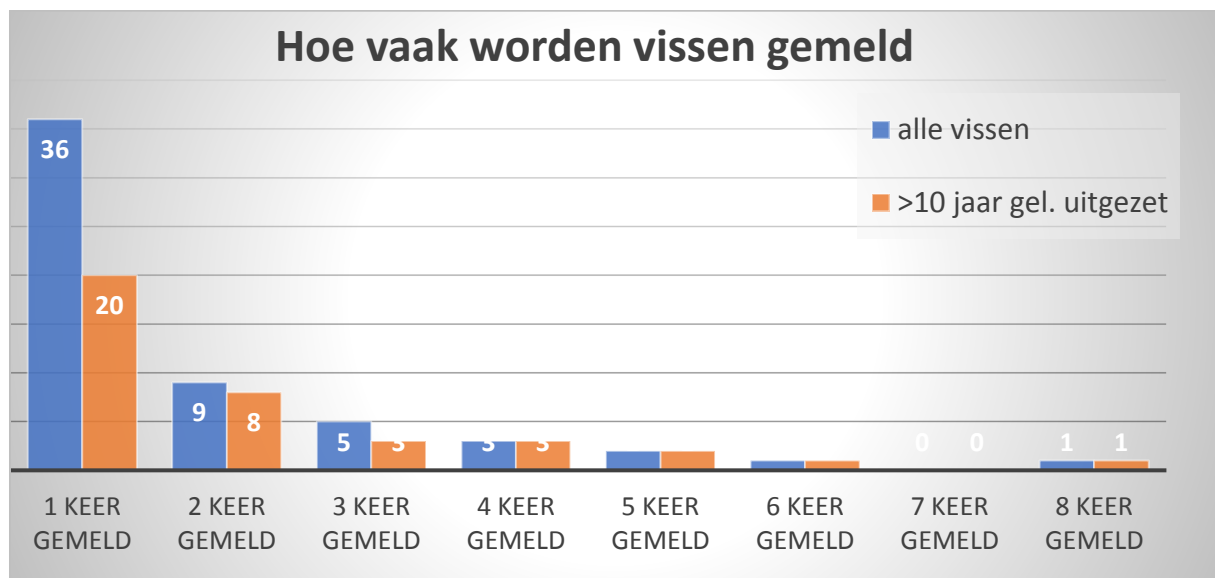
Aantal vangsten/terugmeldingen per vis

Van alle 57 teruggemelde vissen is 63% 1 keer teruggemeld. 37% van de gevangen vissen is meer dan eens gevangen (21/57). Deze statistiek is echter nogal beïnvloed door recente uitzettingen. Als alleen wordt gekeken naar uitzettingen die meer dan 10 jaar geleden plaatsvonden blijkt dat ongeveer de helft van de vissen meer dan eens teruggemeld is (18/38). Recordhouder is een vis die in 2001 is vrijgelaten op de Muidertrekvaart. Deze vis is sindsdien 8 keer gemeld.



Figuur 16 Karpers 21 uitgezet in 2001 op de Muidertrekvaart, sindsdien 8 keer teruggemeld.

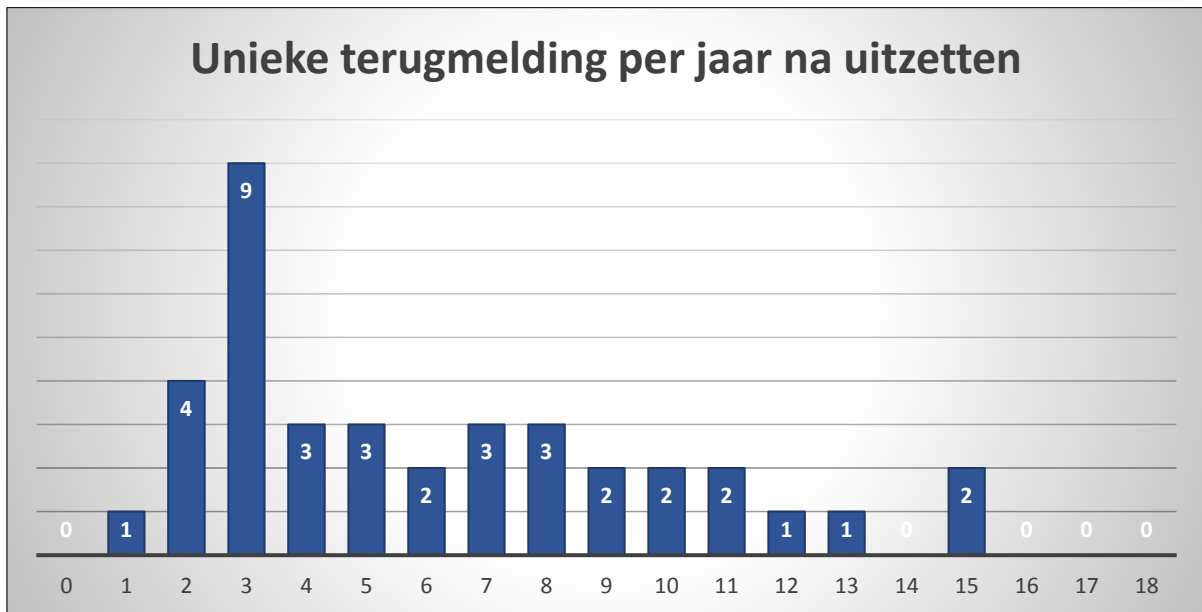
In de volgende grafiek (figuur 17) is weergegeven hoe vaak individuele vissen teruggemeld zijn.



Figuur 17 Grafische weergave van aantallen meldingen per gematchte vis

Voor de 324 vissen die 10 jaar geleden of eerder zijn uitgezet is ook gekeken naar wanneer deze vissen voor het eerst gemeld zijn. Van de 38 gemelde en gematchte vissen is ongeveer de helft (20/38) binnen 5 jaar voor het eerst terug gemeld (figuur 18). Toch worden ook na vele jaren soms vissen nog voor het eerst gemeld. Twee van de vissen die in 2001 zijn uitgezet zijn na 15 jaar voor het

eerst gevangen. Dit maakt het aannemelijk dat er nog steeds vissen rondzwemmen die nog nooit gemeld zijn.



Figuur 18 Grafische weergave van unieke (eerste) terugmeldingen per jaar na uitzetten



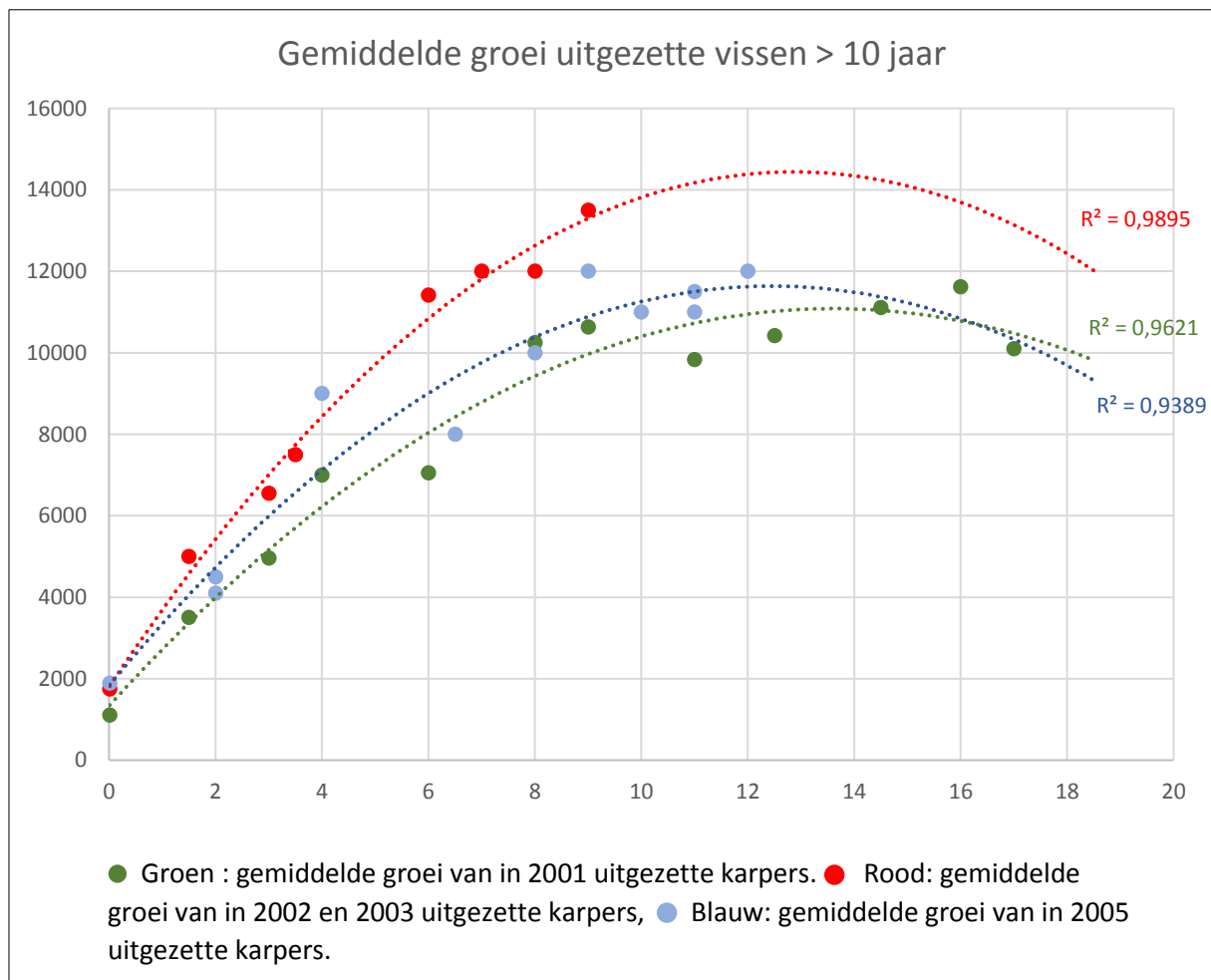
Figuur 19 Uitzezet in 2001, maar pas in 2016 voor het eerst in de fout. In 2018 op de mat van de auteur (12,6 kg).

Groei

De gemiddelde groei van vissen na 5 en na 10 jaar is berekend door de gewichten van de vissen die rond deze periode (5 en 10 jaar) na uitzetten zijn gevangen te poolen en het gemiddelde van deze groepjes uit te rekenen. In onderstaande tabel is de gemiddelde groei weergegeven voor alle uitgezette vissen.

Groei	
Gemiddeld gewicht bij uitzetten	1503 gram
Gemiddeld gewicht na 5 jaar	6870 gram
Gemiddeld gewicht na 10 jaar	10713 gram
Max gewicht	16000 gram

Van de teruggevangen vissen die meer dan 10 jaar geleden zijn uitgezet is hieronder het gemiddelde gewicht (in gram) afgezet tegen de tijd (jaren na uitzetting) per uitzetting weergegeven in een grafiek. De gemiddeldes zijn wederom bepaald door vissen van bepaalde jaargangen die rond bepaalde periodes na uitzetten zijn gevangen te groeperen en de gemiddelde waarde van deze gepoolde vissen uit te rekenen. In deze grafiek is met behulp van Excel een trendlijn voor het gemiddelde gewicht van de vissen weergegeven.



Figuur 20 Grafische weergave van gemiddelde groei per uitzetting (alleen voor uitzetting >10 jaar geleden)

Uit figuur 20 blijkt dat de in 2002 en 2003 uitgezette karpers, weergegeven in **rood**, gemiddeld genomen het zwaarst worden. Deze vissen gaan na een jaar of 12 gemiddeld richting de 15 kilogram. De 2001 karpers, weergegeven in **groen**, groeien vrijwel allemaal uit tot een gewicht tussen de 10 en 12 kilo en stagneren daar. Van de in 2005 op de Gaasp uitgezette vissen (**blauw**) zijn wat minder gegevens aanwezig, maar zij lijken qua groei een tussenliggend patroon te volgen.

De trendlijn laat na verloop van tijd een daling zien. Dit is echter niet representatief voor de werkelijkheid. Over het algemeen schommelen gewichten van vissen afhankelijk van het jaargetijde, maar neemt het gewicht tijdens het leven van de vis vooral toe.



2001 Rijkenkarper

2002 Duitser

2005 Duitser van de Gaasp

Figuur 21 Voorbeelden van uitgezette vissen van de eerste lichteningen

Over het gemiddelde gewicht na 5 jaar en 10 jaar van recenter uitgezette vissen kan pas over een aantal jaren iets zinnigs gezegd worden.



Figuur 22 Andres de Rouville met een door hem in 2018 gevangen en in 2002 uitgezette Weesper karper (16 kilo)

Verspreiding

Uit terugvangst-data blijkt dat de 57 teruggemelde Weesper vissen samen minimaal 33 keer een (spui)sluis gepasseerd zijn. Met name richting IJmeer lijkt migratie geen enkel probleem. Enkele vissen zijn meerdere keren en in beide richtingen sluisen gepasseerd.

Heen en weer pendelen tussen verschillende wateren is ook door andere SKP projecten gerapporteerd. Onder invloed van waarschijnlijk paaidrift lijkt met name in het voorjaar de drang tot migratie aanwezig. Zo zijn er diverse voorbeelden van normaliter honkvaste Amsterdamse vissen die in de maanden april, mei en juni uitstapjes maken richting grote rivieren of IJmeer. Korte tijd later worden de vissen dan regelmatig weer van hun vaste locaties gemeld.



Figuur 23 Ate Loonstra met een bekende Amsterdamse Rijenkarper gevangen in april bij de sluis in Muiden

De migratie is verder erg afhankelijk van waar de vissen zijn uitgezet.

Zo lijken de vissen die in het boezemsysteem van Naarden (centraal in de Naardertrekvaart, nabij de Hakkelaarsbrug) zijn uitgezet aardig honkvast. Alle in dit systeem uitgezette vissen lijken zich ook in dit boezemsysteem te hebben gesetteld. Meestal is dit dan in de Naarden Vesting, dus op enkele kilometers afstand van de uitzetplaats. Tweemaal hebben vissen een uitstapje richting IJmeer gemaakt, maar beide vissen zijn weer teruggekeerd naar dit boezemsysteem. Hierbij dient aangemerkt te worden dat bovenstaande constatering is gebaseerd op een beperkt aantal vissen (21 meldingen van in totaal 10 karpers waarvan dus 19 meldingen uit dit boezemsysteem).

Voor de vissen die zijn uitgezet op de Smal Weesp, de Muidertrekvaart en het Gein geldt eigenlijk het tegenovergestelde. Van in totaal 25 teruggelovene vissen van deze uitzettingen kwam slechts één melding uitsluitend van het uitzetwater. De overige 24 vissen waren vroeg of laat naar elders gemigreerd. Hierbij moet wel worden aangemerkt dat de hengeldruk en dus de kans om teruggelovene te worden op deze drie wateren een stuk lager is dan bijvoorbeeld in de Naarden

Vesting. Daarnaast zijn de Smal Weesp en de Muidertrekvaart respectievelijk 1.2 en 3.5 kilometer lang terwijl de Naarderboezem meer dan 20 kilometer aan water met variërend karakter herbergt.

Van de vissen die in 2015 zijn uitgezet op het Amsterdam Rijnkanaal zijn nu 8 vissen teruggemeld waarvan 6 van ander water en 2 van het ARK. Hierbij moet vermeld worden dat de 2 vissen die teruggevangen zijn op het ARK binnen een paar maanden na uitzetten daar zijn gevangen. Het lijkt er dus op dat ook van dit water vissen liever naar elders migreren.

Van de uitzetting in 2005 op de Gaasp is weinig zinnigs te melden. Slechts 3 vissen zijn teruggevangen.

Van de uitzettingen op de Vecht in 2012 en 2016 lijkt een deel van de vissen zich ook op deze rivier gevestigd te hebben. 5 van de 10 teruggemelde vissen bevonden zich bij de laatste melding nog op de Vecht. In totaal zijn van alle 546 uitgezette vissen 10 stuks voor het laatst op de Vecht gevangen.

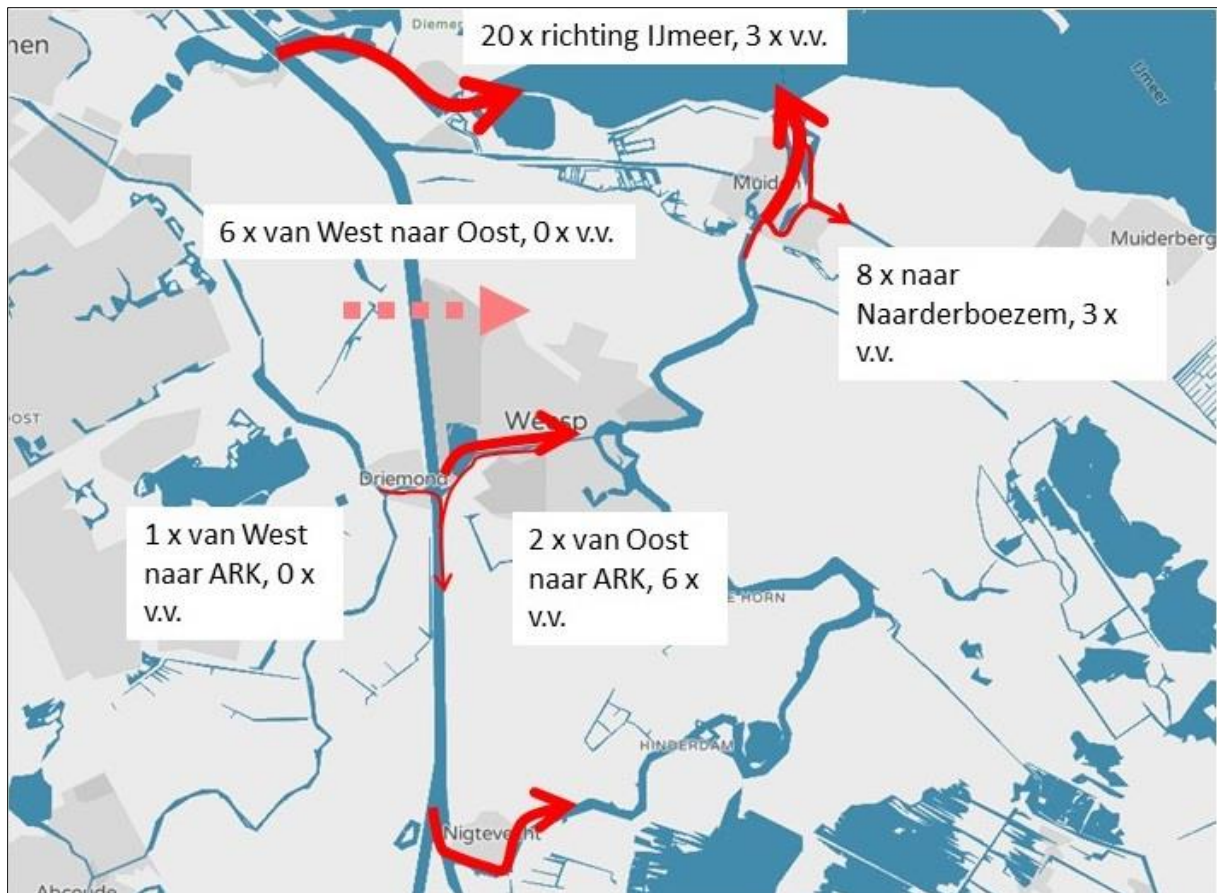
17 vissen lijken zich definitief op het IJmeer (inclusief Gooimeer en Eemmeer) gevestigd te hebben. Deze en enkele andere interessante observaties zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Migratie	
Migratie: naar IJmeer/Gooimeer	17 van de 57 (28%) unieke terugvangsten zijn van vissen die gemigreerd zijn naar het IJmeer/Gooimeer.
Migratie: ARK oversteken	<p>Van de 76 vissen die aan de Westzijde van het ARK zijn uitgezet (Gein en Gaasp) zijn 12 (15,8%) teruggevangen waarvan 6 aan de Oostzijde.</p> <p>Van de 389 vissen die aan de Oostzijde van het ARK zijn uitgezet (Naardertrekvaart, Muidertrekvaart, Vecht, Muiderlot, smal Weesp) zijn 37 (9,5%) teruggevangen waarvan 0 aan de Westzijde.</p> <p>Van de 81 vissen die in 2015 op het ARK zijn uitgezet zijn tot nog toe 8 vissen gemeld waarvan 6 aan de Oostzijde (op de Vecht of het IJmeer) en 2 op het ARK. Geen enkele vis is richting Westzijde getrokken.</p>
Grootste afstand	ARK Houten (32,4 km)



Figuur 24 Zonsondergang boven de Vecht

Bovenstaande informatie is in figuur 25 grafisch weergegeven. Met West worden de wateren ten westen van het Amsterdam Rijnkanaal (ARK) bedoeld. Dit zijn Gein, Gaasp, 1^e en 2^{de} Diem, Holendrecht etc. Met Oost worden de wateren ten oosten van het ARK bedoeld. Dit zijn onder andere Vecht, Smal Weesp en Muidertrekvaart.



Figuur 25 Migratiestromen van uitgezette karpers, v.v = vice versa

Wat opvalt is dat de karpers met name richting oost en IJmeer lijken te trekken. Migratie de andere kant op, van oost naar west, is (nog) niet waargenomen.

Met betrekking tot door de Amsterdamse Hengelsport Vereniging (AHV) uitgezette spiegelkarpers zijn vergelijkbare observaties gedaan. Ongeveer 30% van de spiegelkarpers in de regio Weesp is afkomstig van AHV uitzettingen, terwijl door Weesp uitgezette spiegelkarpers nog geen enkele keer vanuit Amsterdam zijn gemeld (m.u.v. op de Gaasp en het ARK uitgezette vissen, hiervan zijn een paar meldingen bekend van de Diemen en het Nieuwe Diep). Deze observaties bevestigen het beeld dat vissen zich met name in oostelijke richting verspreiden.

Vanuit het zuidelijkere deel van de Vecht zijn geen terugmeldingen gekomen. De geringe meldingsbereidheid uit deze regio (Nederhorst den Berg – Loenen aan de Vecht- Breukelen- Maarsse- Utrecht) geeft wellicht een vertekend beeld (onderschatting) van de verspreiding in zuidelijke richting.

In conclusie lijkt het erop dat vissen zich in de Naarderboezem, op de Vecht en in het IJmeer het beste thuisvoelen. Smaller, ondieper of hard stromend water zoals Gein, Smal Weesp en Muidertrekvaart lijken geen plekken waar zich een aanzienlijke residente karperpopulatie zal ontwikkelen. Dit lijken eerder wateren waar karpers doorheen trekken. Over de Gaasp is vanwege het lage aantal terugmeldingen weinig zinnigs te zeggen.

Overzicht per uitzetting

In de volgende hoofdstukken zijn de gegevens over uitzetting, groei en migratie per uitzetting weergegeven.



Figuur 26 IJmeer

Uitzettingen 2001 op Gein, Muidertrekvaart en Naardertrekvaart.

	2001 Gein	2001 MTV	2001 NTV	totaal
Uitzetdatum	21 oktober 2001			nvt
Type karper	Rijen/Valkenswaard			nvt
Leverancier	OVV Valkenswaard			nvt
Aantal uitgezet	35	29	48	112
Gemiddeld uitzetgewicht (gram)	1184	1053	1090	1110
Totaal aantal terugvangsten	17	14	21	52
Unieke terugvangsten	9 (25,7%)	5 (17,2%)	10 (20,8%)	24 (21,4%)
Gemiddeld gewicht na 5 jaar*	nvt			7192 gram (gebaseerd op 6 vissen)
Gemiddeld gewicht na 10 jaar*	nvt			9538 gram (gebaseerd op 9 vissen)
Max gewicht:	14000 gram			
Migratie	Alle 9 vissen uiteindelijk weg van het Gein	3 naar IJmeer, 1 Vecht, 1 Muidertrekvaart	Alle 10 blijven in Naarder-boezem (met uitstapjes IJmeer)	nvt
Gemiddelde afstand van uitzetpunt na 5 jaar (reeks 4-6)*	5.1 km	2.1 km	0 km	3.3 km
Gemiddelde afstand van uitzetpunt na 10 jaar (reeks 8-12)*	8.1 km	2.9 km	5 km	5.8 km
Max. afstand	27 km (Eemmeer)	6.35 (IJmeer)	7.25 km	27 km

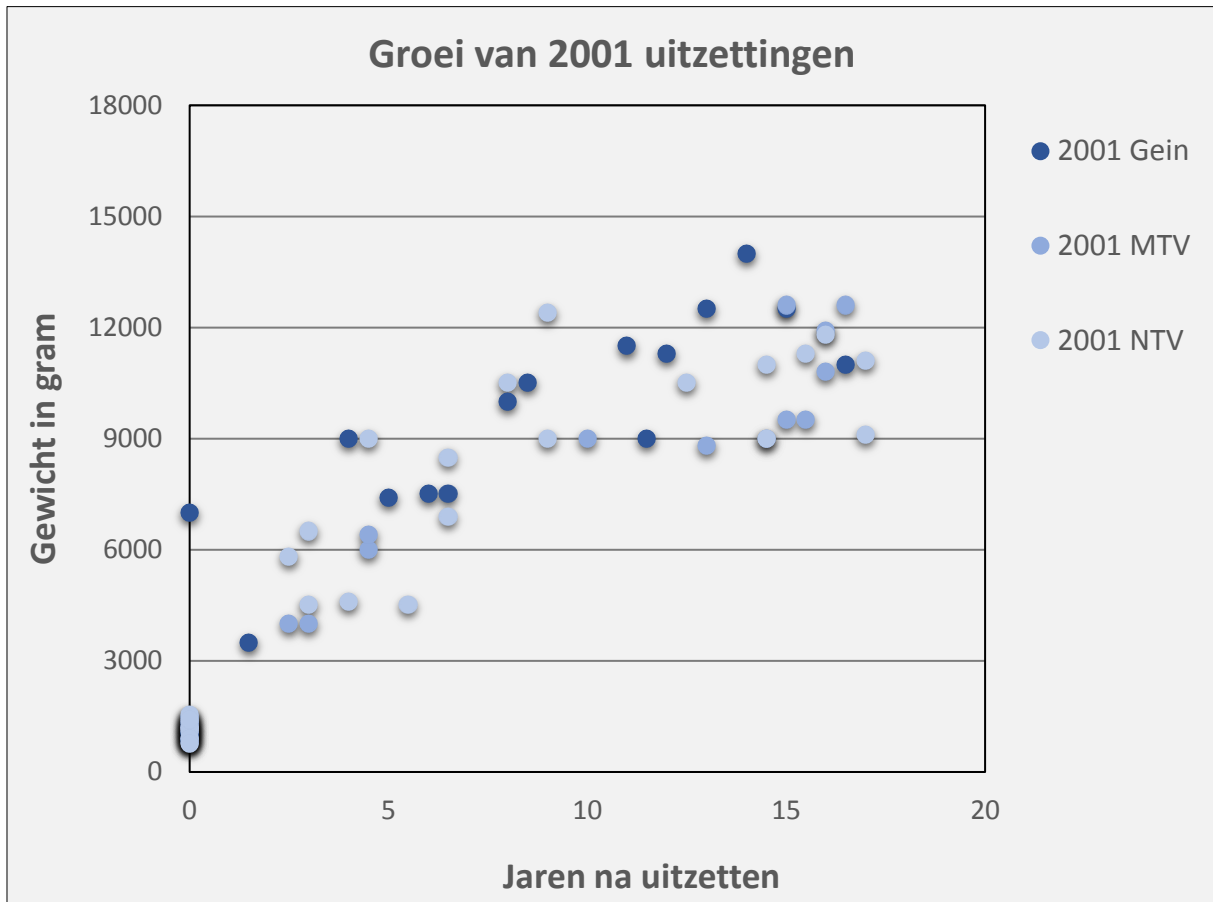
* Gemiddeldes zijn uitsluitend gebaseerd op gegevens van vissen die op of rondom het genoemde jaartal zijn gevangen. Vissen die in deze periode meerdere keren zijn gevangen zijn 1 keer meegenomen in de berekening.

Voor groei na 5 jaar zijn alleen data van vissen meegenomen die binnen een tijdsperiode van een half jaar voor tot een jaar na het meetmoment (5 jaar, reeks 4.5 – 5.5)) zijn gevangen, of die na uitzetten in afzonderlijke jaren minimaal 3 keer zijn gevangen, waarvan minimaal 1 keer in de periode tussen 1 en 5 jaar en 1 keer in de periode tussen 5 en 10 jaar zodat extrapolatie van data mogelijk is.

Voor groei na 10 jaar zijn alleen data van vissen genomen die binnen een tijdsperiode van 1.5 jaar voor tot 1.5 jaar na het meet moment (10 jaar, reeks 8.5 – 11.5)) zijn gevangen, of die na uitzetten in

afzonderlijke jaren minimaal 3 keer zijn gevangen, waarvan minimaal 1 keer tussen de 5 en 10 jaar en 1 keer na 10 jaar zodat extrapolatie van data mogelijk is.

Voor gemiddelde afstand na 5 jaar zijn data gebruikt van die binnen een tijdsperiode van een 1 jaar voor tot 1 jaar na het meet moment (5 jaar, reeks 4 - 6 jaar)) zijn gevangen. Voor gemiddelde afstand na 10 jaar zijn data genomen van vissen die binnen een periode van 2 jaar voor tot 2 jaar na het meet moment zijn gevangen (10 jaar, reeks 8 – 12 jaar).

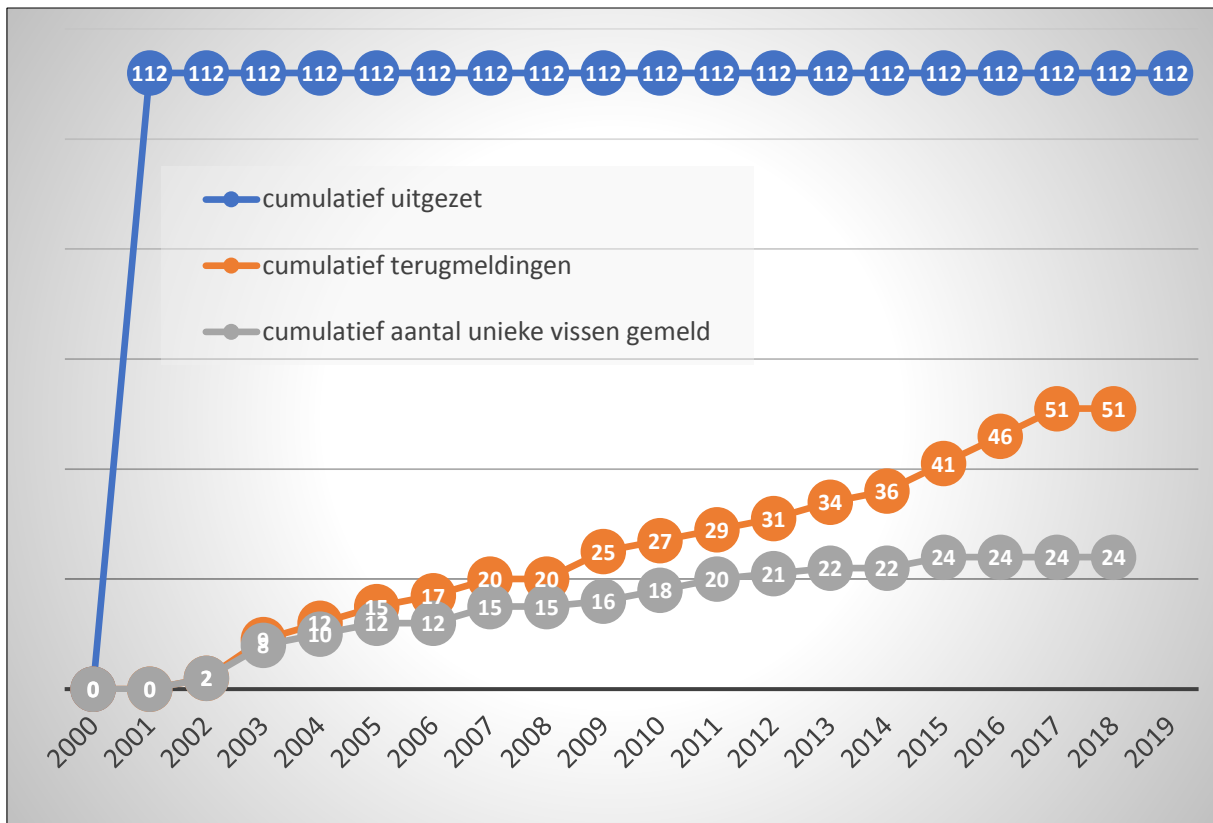


Figuur 27 Grafische weergave van gewicht bij terugvangst afgezet tegen jaren na uitzetten



Figuur 28 Ate Loonstra met een door hem in 2017 gevangen 2001-rijenkarper

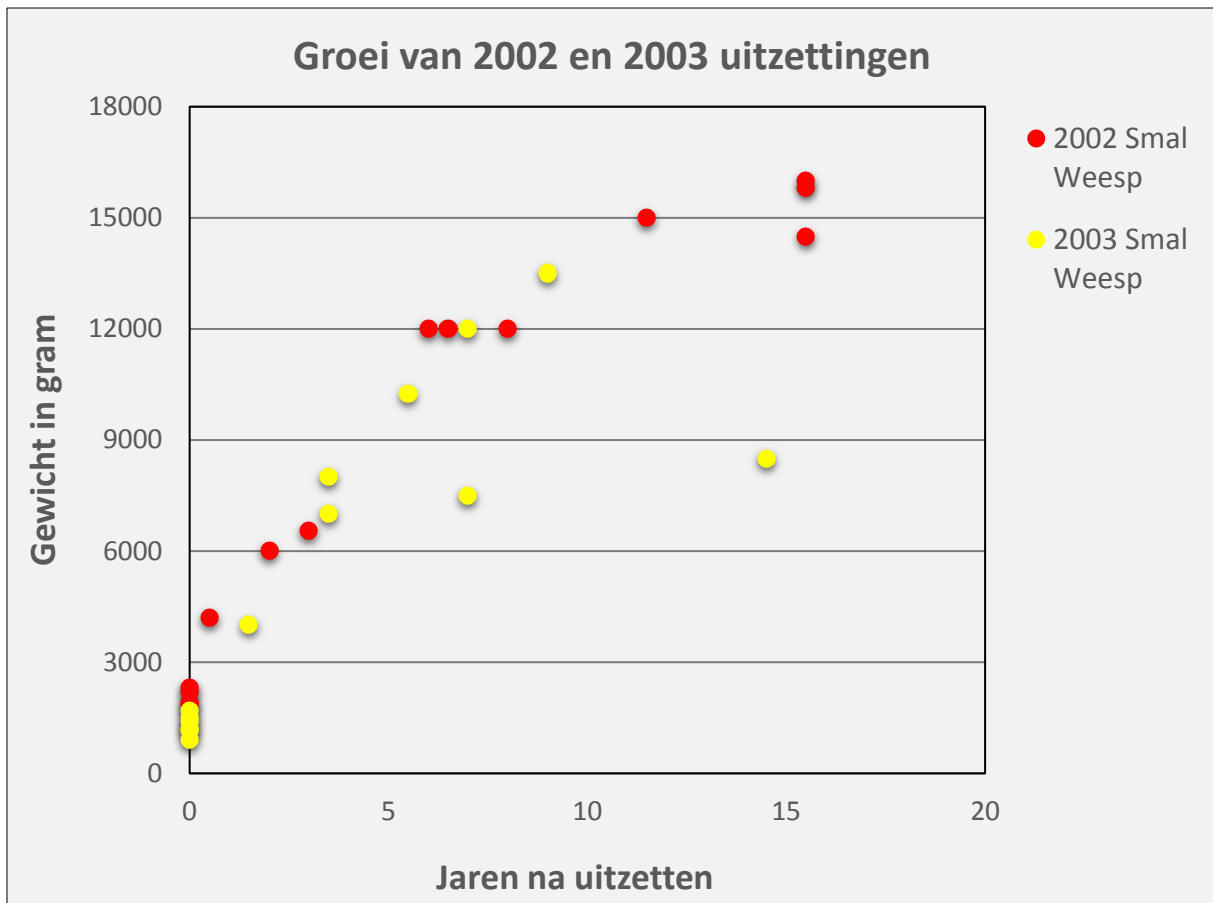
In onderstaande grafiek (figuur 29) is het aantal uitgezette vissen afgezet tegen de tijd in het blauw weergegeven. In het oranje ziet u het aantal matches en in het grijs het aantal unieke gevangen vissen. Van de teruggevangen en gematchte vissen is van 1 vis het vangstjaar niet bekend. Dit verklaart waarom 51 vissen gematcht zijn volgens onderstaande grafiek terwijl in bovenstaande tabel 52 vangsten genoemd zijn.



Figuur 29 Grafische weergave van aantal in 2001 uitgezette vissen en bijbehorende (unieke) terugvangsten in de loop der jaren

Uitzettingen 2002 en 2003 op de Smal Weesp

	2002 Smal Weesp	2003 Smal Weesp	totaal
Uitzetdatum	25 okt 2002	24 okt 2003	nvt
Type karper	Valkenswaard/Duitser		nvt
Leverancier	Duitse kweker nabij Dresden geleverd via Viskweekcentrum Valkenswaard		nvt
Aantal uitgezet	68	66	134
Gemiddeld uitzetgewicht (gram)	2247 gram	1247 gram	1754
Totaal aantal terugvangsten	11	8	19
Unieke terugvangsten	5 (7.4%)	6 (9.1%)	11 (8,2%)
Gemiddeld gewicht na 5 jaar	8750 (1 vis)	10250 (1 vis)	9500 (gebaseerd op 2 vissen)
Gemiddeld gewicht na 10 jaar	13825 (2 vissen)	13500 (1 vis)	13716 (gebaseerd op 3 vissen)
Max gewicht:	16000	13500	16000
Migratie	4 naar IJmeer, 3 naar Naarderboezem, 3 naar Vecht, 1 naar Amsterdam Rijnkanaal		
Gemiddelde afstand van uitzetpunt na 5 jaar (reeks 4-6)	Te weinig data		11.8 km (gebaseerd op 2 vissen)
Gemiddelde afstand van uitzetpunt na 10 jaar (reeks 8-12)	Te weinig data		7.5 km (gebaseerd op 4 vissen)
Max afstand	17,2 km Gooimeer	12,1 km (Naarden Vesting)	12,1 km

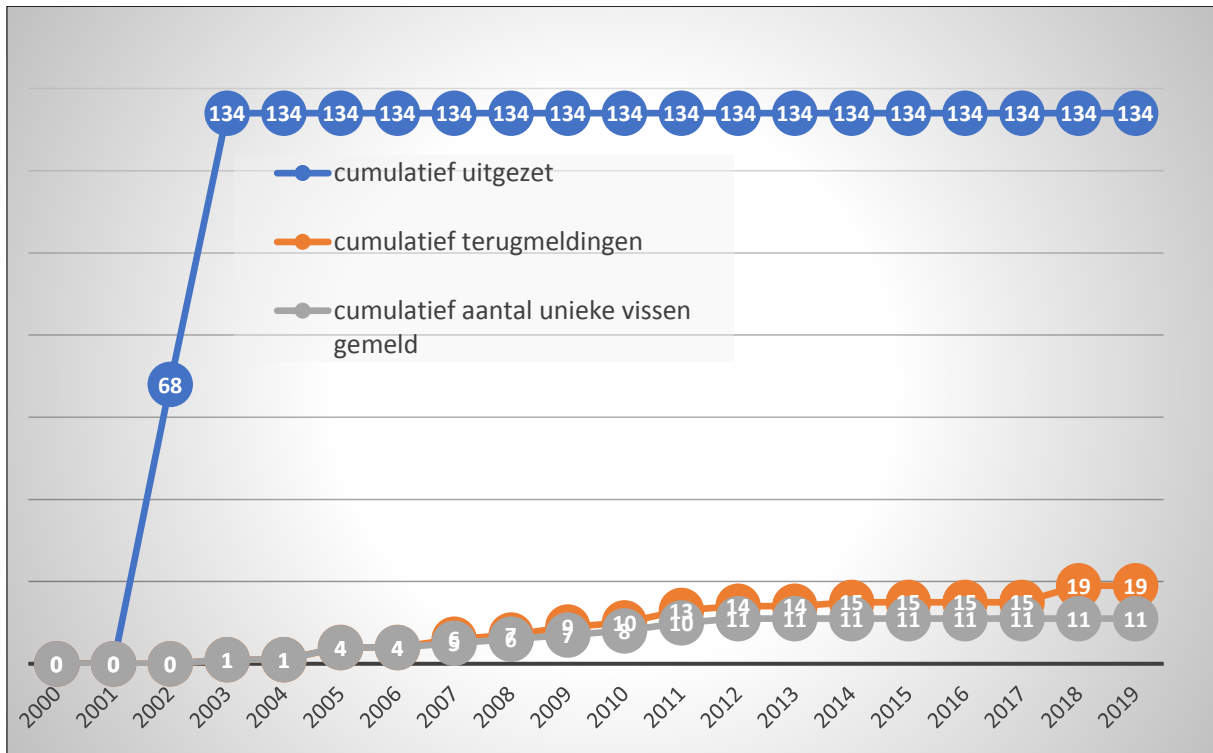


Figuur 30 Grafische weergave van gewicht bij terugvangst afgezet tegen jaren na uitzetten



Figuur 31 Een vangst van een in gewicht wat achterblijvende "Duitsers" van het IJmeer, juli 2018, 75 cm en 17 pond

In onderstaande grafiek is het aantal uitgezette vissen afgezet tegen de tijd in het blauw weergegeven. In het Oranje ziet u het aantal matches en in het grijs het aantal unieke gevangen vissen.



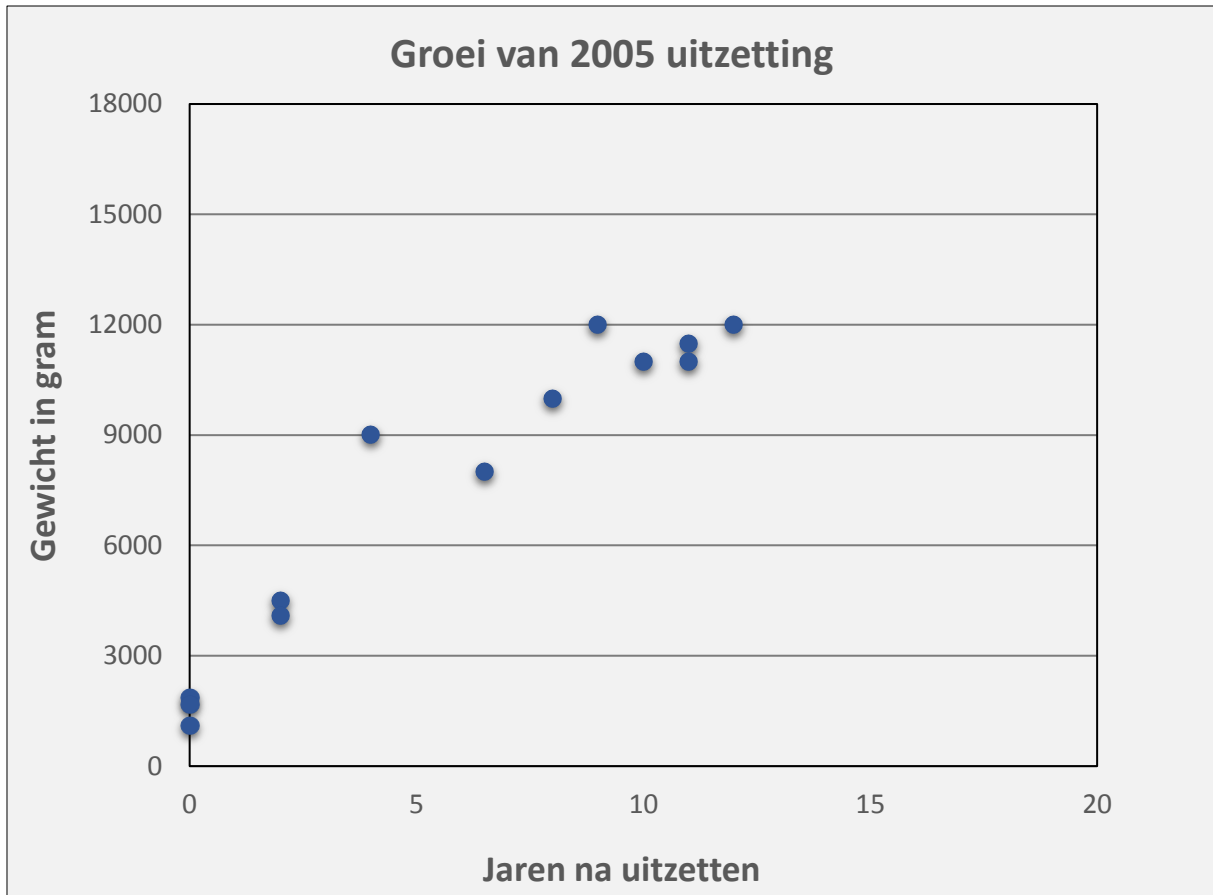
Figuur 32 Grafische weergave van aantal in 2002 en 2003 uitgezette vissen en bijbehorende (unieke) terugvangsten in de loop der jaren



Figuur 33 Jan van Dooren met een in 2003 uitgezette Weesper karper (12 kilo)

Uitzetting 2005 op de Gaasp

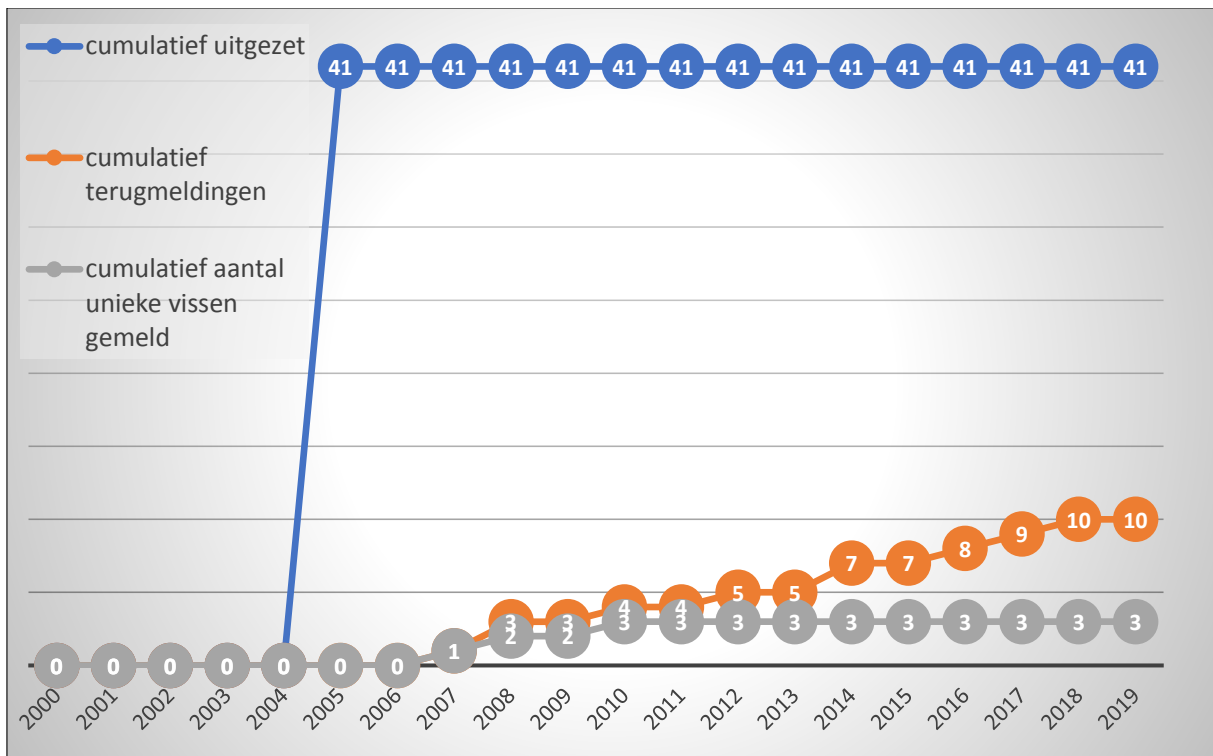
	Gaasp 2005
Uitzetdatum	10 november 2005
Type karper	(Valkenswaard) Duitser
Leverancier	Duitse kweker nabij Dresden geleverd via Viskweekcentrum Valkenswaard
Aantal uitgezet	41
Gemiddeld uitzetgewicht (gram)	1890
Totaal aantal terugvangsten	10
Unieke terugvangsten	3 (7,3%)
Gemiddeld gewicht na 5 jaar	onbekend
Gemiddeld gewicht na 10 jaar	11500 (gebaseerd op 2 vissen)
Max gewicht:	12000
Migratie	1 naar Gooimeer, 1 naar Bullewijk/Holendrecht en 1 in omgeving Gaasp/Diem
Gemiddelde afstand van uitzetpunt na 5 jaar (reeks 4-6)	onbekend
Gemiddelde afstand van uitzetpunt na 10 jaar (reeks 8-12)	onbekend
Max afstand	16.6 km (Gooimeer)



Figuur 34 Gewicht van de uitgezette karpers afgezet tegen jaren na uitzetten (2005 uitzetting op de Gaasp)



Figuur 35 Joris Weitjens met een in 2005 op de Gaasp uitgezette vis, gevangen in 2017



Figuur 36 Grafische weergave van aantal in 2005 uitgezette vissen en bijbehorende (unieke) terugvangsten in de loop der jaren

Uitzetting 2007 op de Naardertrekvaart/Vestinggracht Muiderslot

Muiderslot Oostgracht 2007	
Uitzetdatum	1 oktober 2007
Type karper	Valkenswaard/mengpartij
Leverancier	Viskweekcentrum Valkenswaard
Aantal uitgezet	37
Gemiddeld uitzetgewicht (gram)	1351
Totaal aantal terugvangsten	0
Unieke terugvangsten	0
Gemiddeld gewicht na 5 jaar	onbekend
Gemiddeld gewicht na 10 jaar	onbekend
Max gewicht:	onbekend
Migratie	Onbekend/nvt
Gemiddelde afstand van uitzetpunt na 5 jaar (reeks 4-6)	Onbekend/nvt
Gemiddelde afstand van uitzetpunt na 10 jaar (reeks 8-12)	Onbekend/nvt
Max afstand	Onbekend/nvt

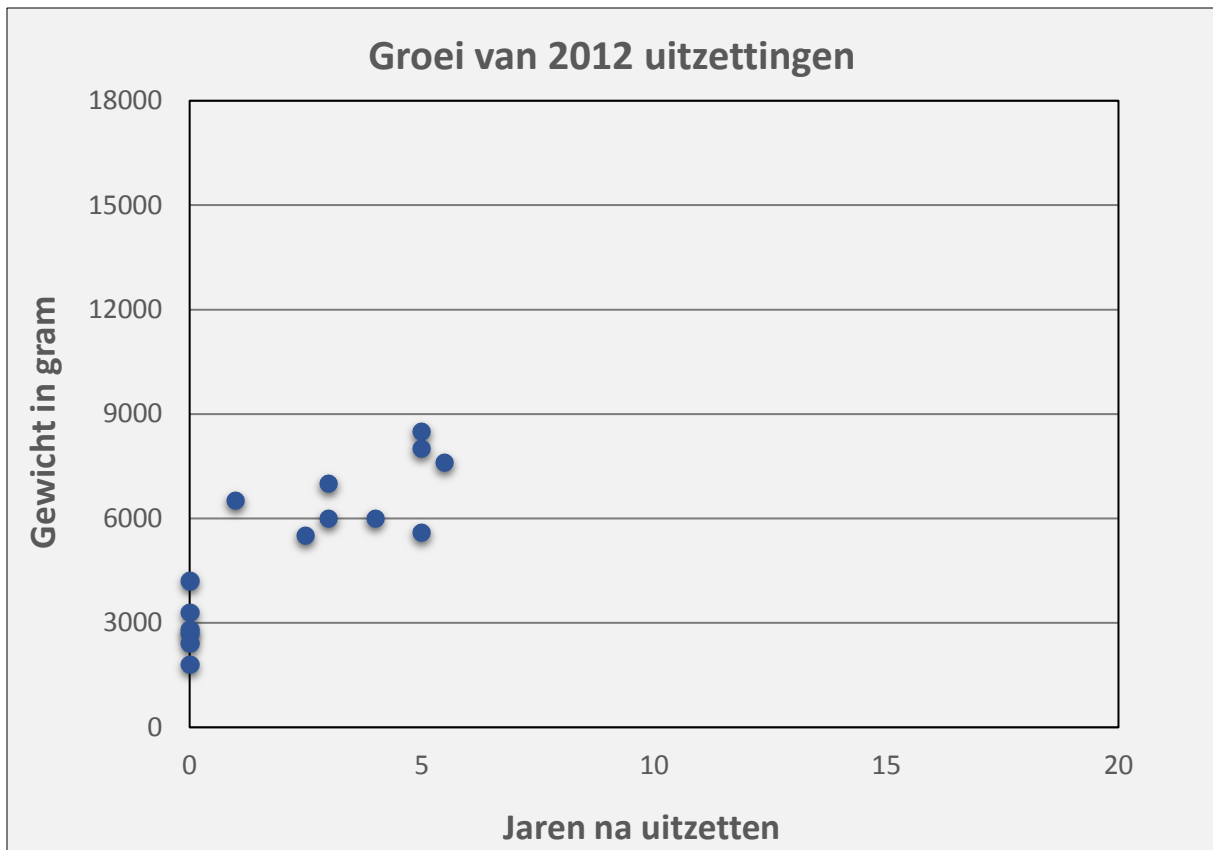
Van deze uitzetting is geen enkele vis teruggevangen.

Uitzetting 2012 op de Vecht (Groene Punt en Zanderijsluis)

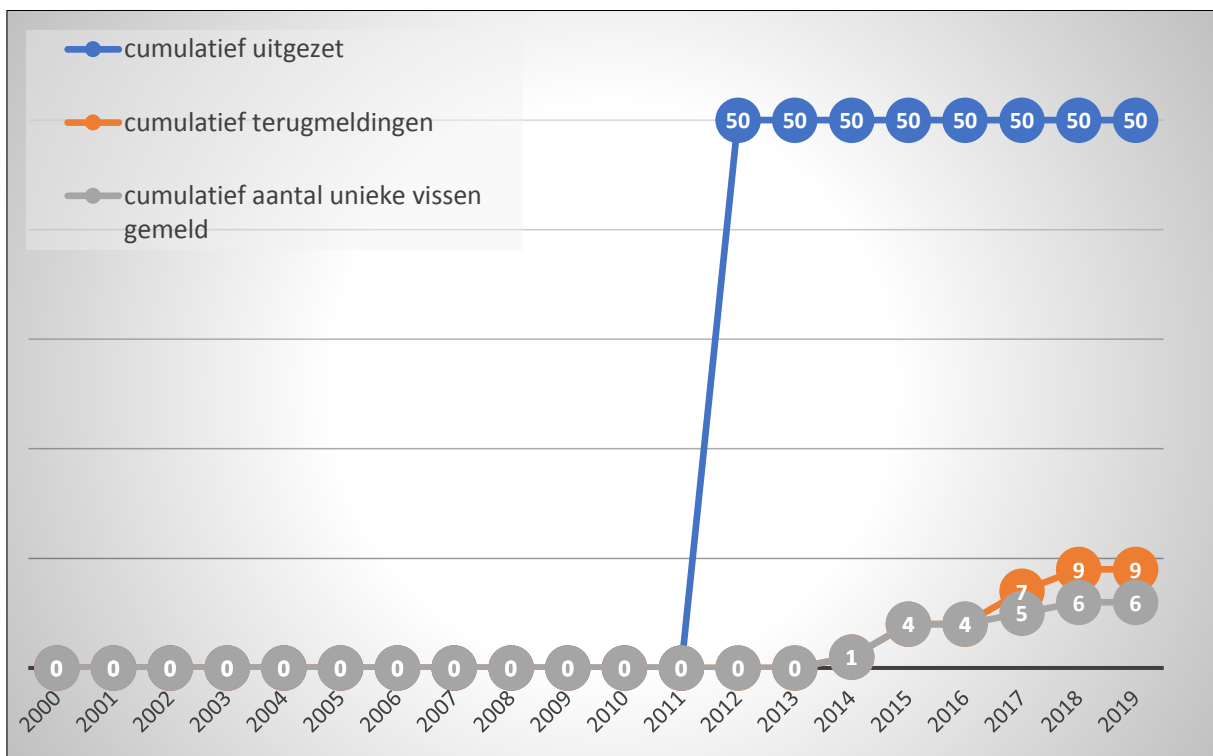
2012 Vecht	
Uitzetdatum	7 november 2012
Type karper	Freedom Lakes
Leverancier	Frans betaalwater
Aantal uitgezet	50
Gemiddeld uitzetgewicht (gram)	2962
Totaal aantal terugvangsten	9
Unieke terugvangsten	6 (12%)
Gemiddeld gewicht na 5 jaar	7150 (n=3)
Gemiddeld gewicht na 10 jaar	nvt
Max gewicht:	8500 (in sept 2017)
Migratie	3 Vecht, 2 IJmeer, 1 spiegelplas
Gemiddelde afstand van uitzetpunt na 5 jaar (reeks 4-6)	7.3 km (n=3)
Gemiddelde afstand van uitzetpunt na 10 jaar (reeks 8-12)	nvt
Max afstand	12.1 km, (IJmeer)



Figuur 37 Op de Vecht uitgezet in oktober 2012 en in april 2018 gevangen op het IJmeer, 62 cm en 5,6 kg



Figuur 38 Gewicht van in 2012 uitgezette vissen afgezet tegen de tijd



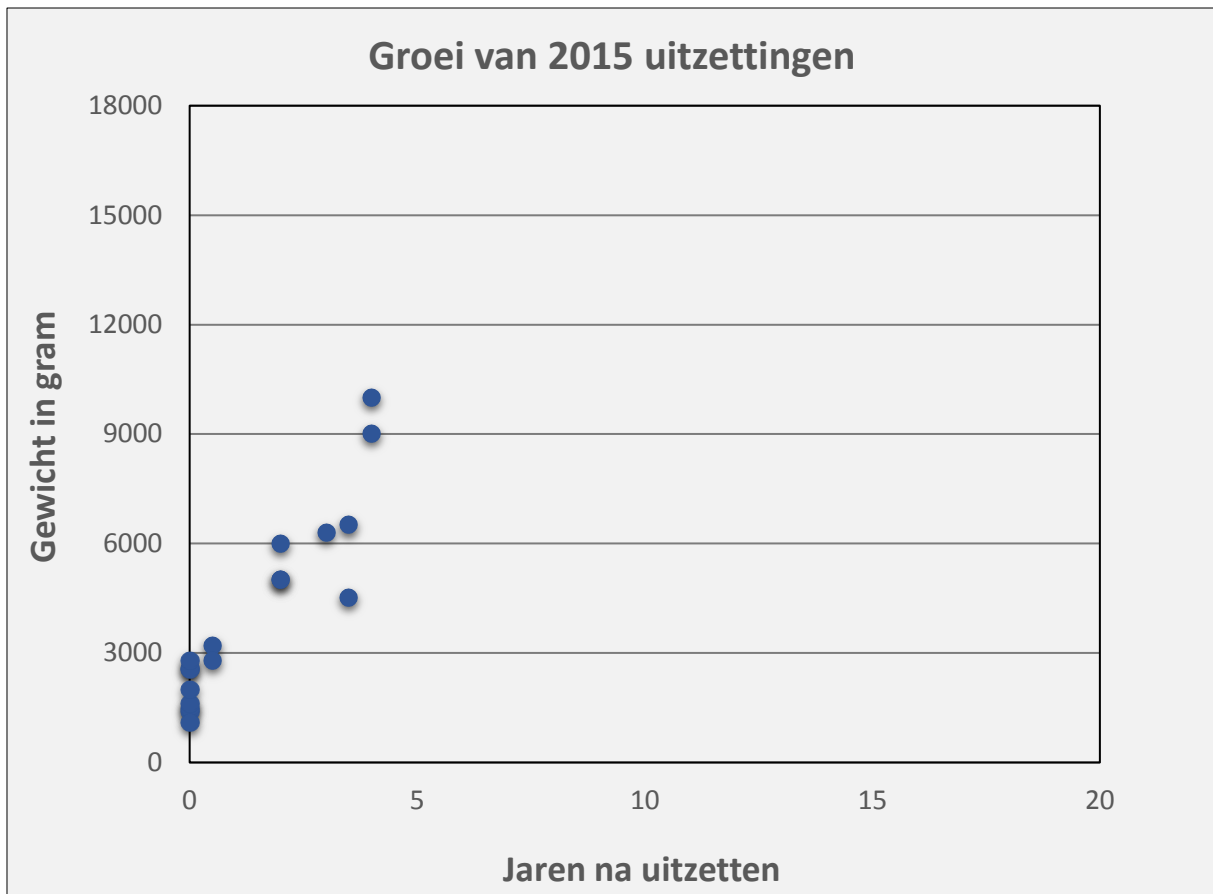
Figuur 39 Grafische weergave van aantal in 2012 uitgezette vissen en bijbehorende (unieke) terugvangsten in de loop der jaren

Uitzetting 2015 op het Amsterdam Rijnkanaal (Nigtevecht)

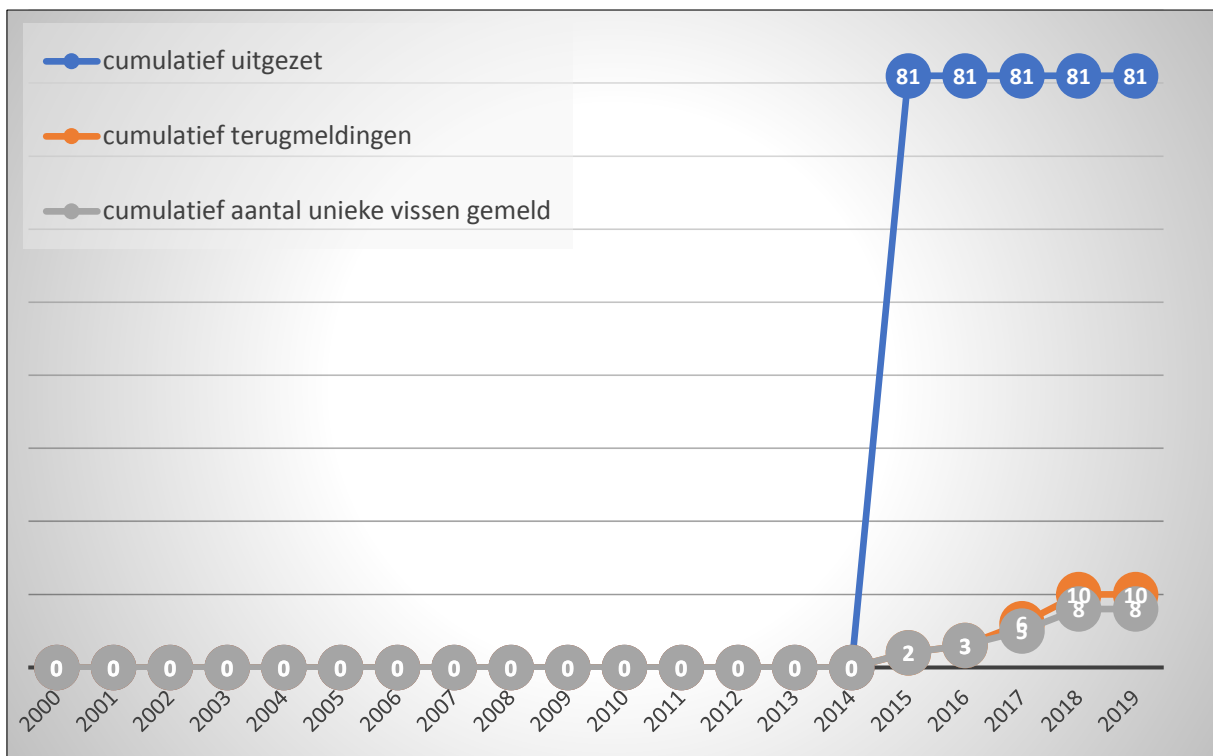
	2015 ARK
Uitzetdatum	24 jan 2015
Type karper	Carp Farm
Leverancier	Walters Carp Farm
Aantal uitgezet	81
Gemiddeld uitzetgewicht (gram)	1815 gram
Totaal aantal terugvangsten	10
Unieke terugvangsten	8 (9,9%)
Gemiddeld gewicht na 5 jaar	nvt
Gemiddeld gewicht na 10 jaar	nvt
Max gewicht:	10.000 (aug 2018)
Migratie	3 x Vecht, 3 x IJmeer, 2 x ARK
Gemiddelde afstand van uitzetpunt na 5 jaar (reeks 4-6)	nvt
Gemiddelde afstand van uitzetpunt na 10 jaar (reeks 8-12)	nvt
Max afstand	32,4 km (ARK Houten)



Figuur 40 Mark van den Berg met een door hem in 2017 gevangen spiegel, uitgezet in 2015 op het ARK (5 kg)



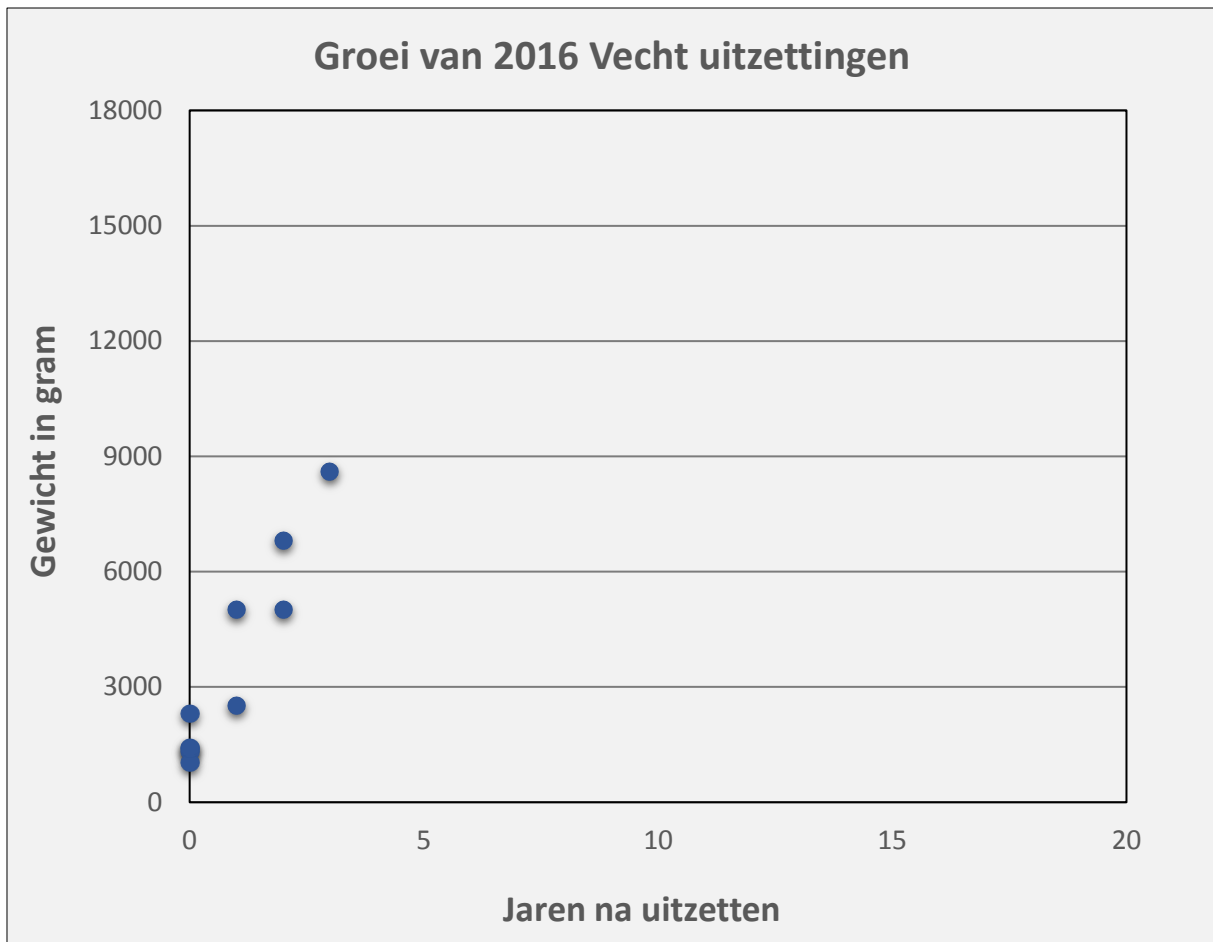
Figuur 41 Gewicht van in 2015 uitgezette vissen afgezet tegen de tijd



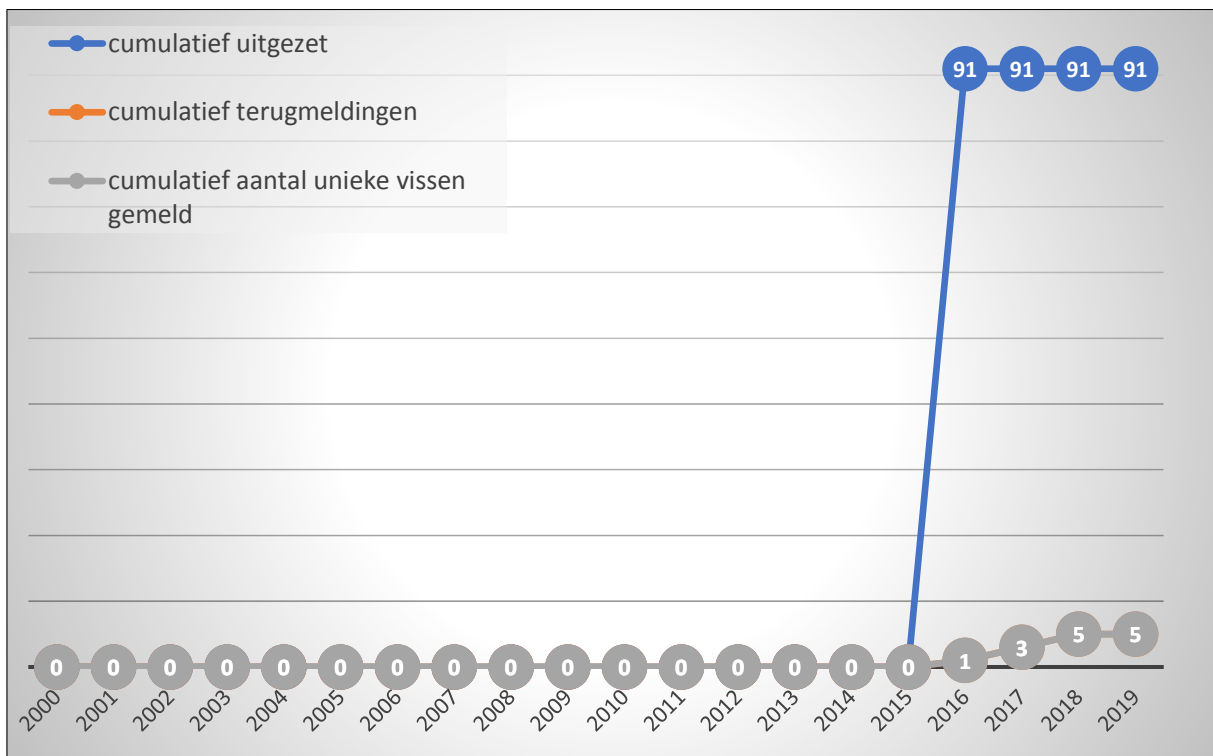
Figuur 42 Grafische weergave van aantal in 2015 uitgezette vissen en bijbehorende (unieke) terugvangsten in de loop der jaren

Uitzetting 2016 op de Vecht (Groene Punt en Zanderijsluis)

	2016 Vecht
Uitzetdatum	20 feb 2016
Type karper	Brennen Carp Farm
Leverancier	Carp Farm
Aantal uitgezet	91
Gemiddeld uitzetgewicht (gram)	1493
Totaal aantal terugvangsten	5
Unieke terugvangsten	5 (5,5%)
Gemiddeld gewicht na 5 jaar	nvt
Gemiddeld gewicht na 10 jaar	nvt
Max gewicht:	8600 (30 augustus 2018)
Migratie	2 x Vecht, 2 x IJmeer, 1 x ARK
Gemiddelde afstand van uitzetpunt na 5 jaar (reeks 4-6)	nvt
Gemiddelde afstand van uitzetpunt na 10 jaar (reeks 8-12)	nvt
Max afstand	14,55 km (IJmeer)



Figuur 43 Gewicht van in 2016 uitgezette vissen afgezet tegen de tijd



Figuur 44 Grafische weergave van aantal in 2016 uitgezette vissen en bijbehorende (unieke) terugvangsten in de loop der jaren

Discussie

Allereerst dient vermeld te worden dat de conclusies in dit rapport zijn gebaseerd op 105 terugmeldingen van 57 unieke vissen. Dit lijkt een aanzienlijke hoeveelheid, maar in ogeschouw genomen dat er nu binnen dit project 18 jaar gemonitord wordt en er 546 spiegelkarpers zijn uitgezet, dan zijn deze aantallen natuurlijk erg laag. Het is daarom verstandig bij het lezen van de conclusies hier rekening mee te houden.

Bij het beoordelen van de resultaten is het daarnaast belangrijk te bedenken dat meldingen van vangsten uitsluitend van plaatsen kunnen komen waar ook daadwerkelijk gevist wordt. Het is dus heel goed mogelijk dat vangstdata ook uitsluitend iets zeggen over het specifieke vangstmoment en de specifieke vangstlocatie en dus niet per definitie representatief zijn voor de gehele karperspopulatie en al het Weesper viswater. Extrapolatie van vangstgegevens naar de gehele populatie en visgebied is dus niet zonder risico.

Bij berekeningen van verhoudingen van karpers (spiegelkarper versus schubkarper) in volgende hoofdstukken is geen rekening gehouden met een eventueel verschil in vangbaarheid tussen de soorten. Bij berekenen van gemiddeld gewicht aan karper per hectare is ook geen rekening gehouden met aanwezigheid van kleinere karpers die wellicht minder snel onze boilies pakken.

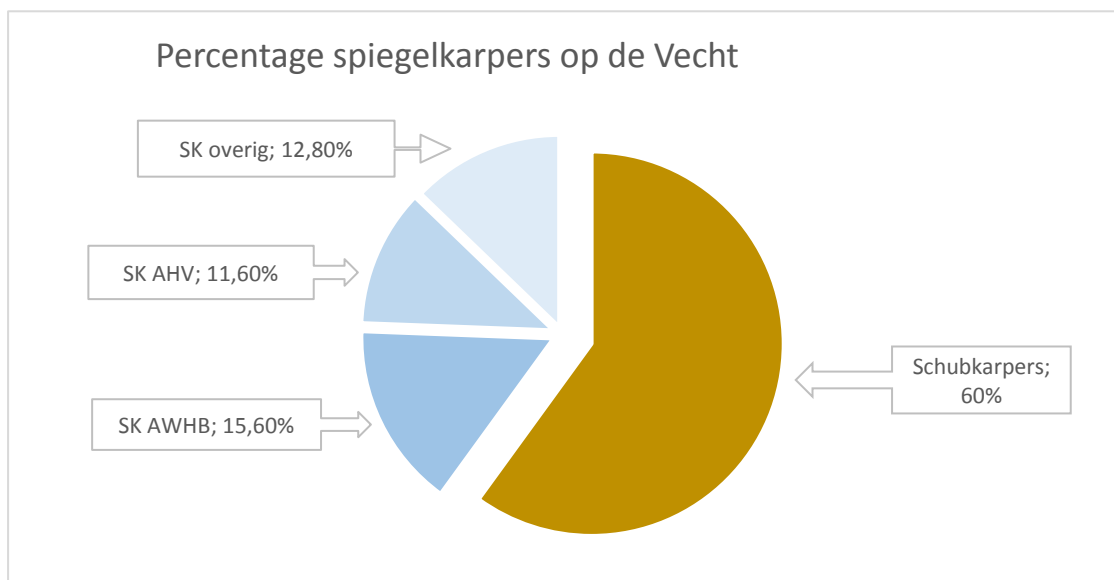
Conclusies

Doelstelling:

“Het doel van het project is het op peil houden van de karperstand in grote wateren, het vergroten van de kennis over vistrek en de groei van de vis en daarmee het verbeteren van de visserijmogelijkheden”

Op peil houden van de karperstand

- Uit de SKP data blijkt dat ruim tweederde van de gemelde spiegelkarpers gematcht kon worden aan uitzettingen door danwel de AWHB, danwel de AHV (zie ook figuur 37). 32% van de vissen kon niet gematcht worden. Deze vissen kunnen afkomstig zijn van verder weg gelegen spiegelkarperprojecten, maar ook het resultaat zijn van natuurlijke aanwas. Het is dus overduidelijk dat spiegelkarperuitzettingen op het boezemwater wel degelijk een grote invloed hebben op het percentage spiegelkarpervangsten in het open water rondom Weesp. Het is ook duidelijk dat uitgezette spiegelkarpers zich niet houden aan de grenzen van het eigen viswater, maar ook in omliggende regio's terechtkomen.



Figuur 45 Percentage spiegelkarpers (SK) en oorsprong van deze vissen op de Vecht

- Uit de vangstgegevens blijkt duidelijk dat het uitzetten van spiegelkarpers op open water heeft geleid tot een mooi bestand aan karpers waar van een substantieel deel, door toedoen van de uitzettingen, bestaat uit spiegelkarpers.

Verbeteren van kennis over groei

- Uit vangstgegevens blijkt dat in de regio Weesp het gemiddelde gewicht van de spiegelkarpers 10 jaar na uitzetten ruim boven de 10 kilogram ligt. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de karpers in de regio Weesp een gezonde groei laten zien. Er is voldoende voedsel voor de vissen en de dichtheden zijn niet te hoog. Gezien de grote verschillen tussen lichtingen en kleine verschillen binnen lichtingen lijkt de genetische achtergrond van het type vis eerder beperkend op de groei dan de hoeveelheid natuurlijk voedsel.

Verbeteren van kennis over vistrek

- Het is duidelijk dat wanneer op kleinere (vooral smalle) “verbindingswateren” zoals Smal Weesp en Muidertrekvaart wordt uitgezet de vissen sneller wegtrekken naar elders dan wanneer op grotere (bredere) wateren zoals de Vecht wordt uitgezet.
- Het IJmeer heeft duidelijk een grote aantrekkingskracht op karpers.
- Migratie vindt met name van west richting oost plaats.
- Er zijn bij dit project geen gevallen bekend van projectspiegels die het Amsterdam-Rijnkanaal in westelijke richting zijn gepasseerd.

Op basis van bovenstaande punten kan worden gesteld dat de doelstelling van het spiegelkarperproject is behaald.

Secundaire doelen:

- Het percentage spiegelkarper in open water rondom Weesp is ongeveer 32% (eigen data; 2016 tot Mei 2019: 28 spiegelkarper-vangsten op 87 karper-vangsten). Het percentage spiegelkarpers is op het IJmeer iets lager (13/48; 27%), het percentage spiegelkarpers is op de Vecht iets hoger (11/27; 40%). Aangezien het streven van spiegelkarperuitzettingen in het algemeen was om 10 tot 40% van het bestand uit spiegelkarpers te laten bestaan, met een streefgetal van 30% dan kan worden geconcludeerd dat dit streven in de regio Weesp is behaald.



Figuur 46 Tijdens het vissen is er van alles te zien

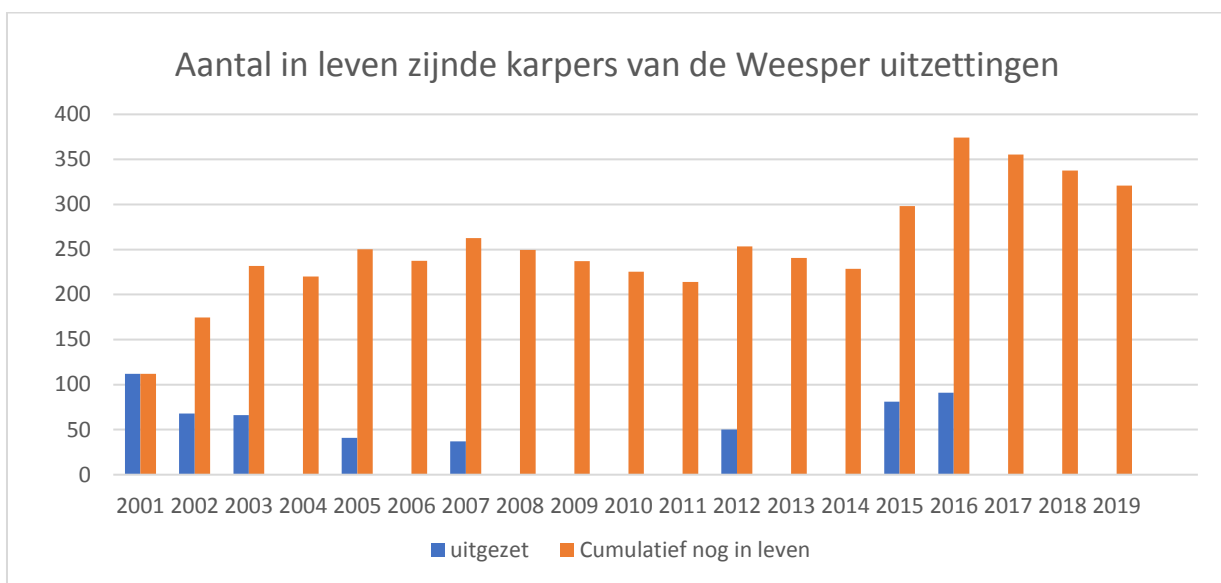
Aanbevelingen

Het spreekt voor zich dat geadviseerd wordt om in de toekomst data te blijven verzamelen om zo de hoeveelheid gegevens op basis waarvan conclusies worden getrokken en aanbevelingen gedaan te vergroten. Hierbij is het raadzaam de bekendheid van en het vertrouwen in het spiegelkarperproject te vergroten en zo meer gegevens van meer verschillende karpervissers en van meer vangstlocaties te krijgen.

Aanbeveling uitzetting

Uitgaande van de gegevens in dit rapport is het mogelijk een globale inschatting te geven van het totale aantal karpers in het Weesper viswater:

Als voorzichtig uitgegaan wordt van 30% sterfte in het eerste jaar na het uitzetten en een jaarlijkse sterfte van 5%, dan zijn in 2019 nog 225 van de 546 uitgezette vissen in leven (figuur 39). Hierbij is geen rekening gehouden met uitval als gevolg van bijvoorbeeld beroepsvisserij.



Figuur 47 Aantal in leven zijnde uitgezette karpers afgezet tegen de tijd (uitgaande van 30% sterfte bij uitzetten en 5% jaarlijks verlies)

Aangezien 35 van de 57 gematchte spiegelkarpers zich bij de laatste vangst niet meer in Weesper viswater bevonden (maar wel bijvoorbeeld in IJmeer, Diemen, Naarden Vesting) is het aannemelijk dat verlies van Weesper vissen naar ander viswater buiten het water dat door de AWHB gepacht wordt aanzienlijk is. Een verlies van ongeveer 50% van de Weesper vissen naar wateren elders lijkt realistisch. Daar staat tegenover dat overloop van projecten als dat van de AHV richting AWHB-water ook aanzienlijk is.

Hierbij moet vermeld worden dat enerzijds de visdruk op het Weesper viswater niet al te hoog is en daardoor de kans op melden van wateren direct rondom de door Weesp gepachte wateren waarschijnlijk hoger. Anderzijds is 50% mogelijk weer een conservatieve schatting want de kans op matching zal weer afnemen naarmate de vissen nog verder wegzwemmen.

In het viswater van Weesp zullen, uitgaand van een verlies van 50% karpers naar elders, van de eerder berekende 225 karpers dan maximaal nog 112 spiegelkarpers rondzwemmen.

Als deze door Weesp uitgezette vissen 39% van het totale aantal spiegelkarpers in de regio vormen (eigen data; 11 aan de AWHB uitzettingen gematchte vissen op een totaal van 28 gevangen

spiegelkarpers sinds 2016) zwemmen er in totaal ongeveer 288 spiegelkarpers rond. Als 40% van de karpers in het Weesper water uit spiegelkarpers bestaat (eigen data: eveneens 11 spiegelkarpers op 27 op de Vecht gevangen karpers sinds 2016) zwemmen er in totaal 720 karpers rond.

Uitgaande van een gemiddeld gewicht van 8.6 kg per vis (eigen data) en 300 hectare water (het oppervlak dat de AWHB naar schatting huurt) betekent dit dan een maximale bezetting van 20,6 kg karper per hectare.



Figuur 48 Ate Loonstra met een typische IJsselmeerschubkarper, 7 kg

In onderstaande tabel (figuur 41) is voor verschillende sterftecijfers de consequentie voor het aantal nog levende uitgezette spiegelkarpers, het totaal aantal karpers in de regio, de totale biomassa aan kaper en de benodigde jaarlijkse onderhoudsuitzetting weergegeven. Op basis van bevindingen van andere projecten en eigen inzicht lijkt een verlies door sterfte na uitzetten van 20 tot 40% en een jaarlijkse sterfte van rond de 5% aannemelijk. In lichtgrijs zijn de gegevens voor deze meest waarschijnlijke scenario's weergegeven.

Uitzet sterfte	Jaarlijkse sterfte	Aantal nog levende uitgezette spiegelkarpers	Totaal aantal karpers in de regio	Kg/hectare	Jaarlijkse onderhoudsuitzetting nodig (aantal vissen)
0%	3%	393	1261	36.14	24
20%	3%	315	1009	28.92	24
30%	3%	275	883	25.30	24
40%	3%	236	757	21.69	24
50%	3%	197	630	18.07	24
0%	5%	321	1028	29.48	32
20%	5%	257	823	23.58	32
30%	5%	225	720	20.64	32
40%	5%	193	617	17.69	32
50%	5%	160	514	14.74	32
0%	7,5%	253	811	23.26	38
20%	7,5%	203	649	18.61	38

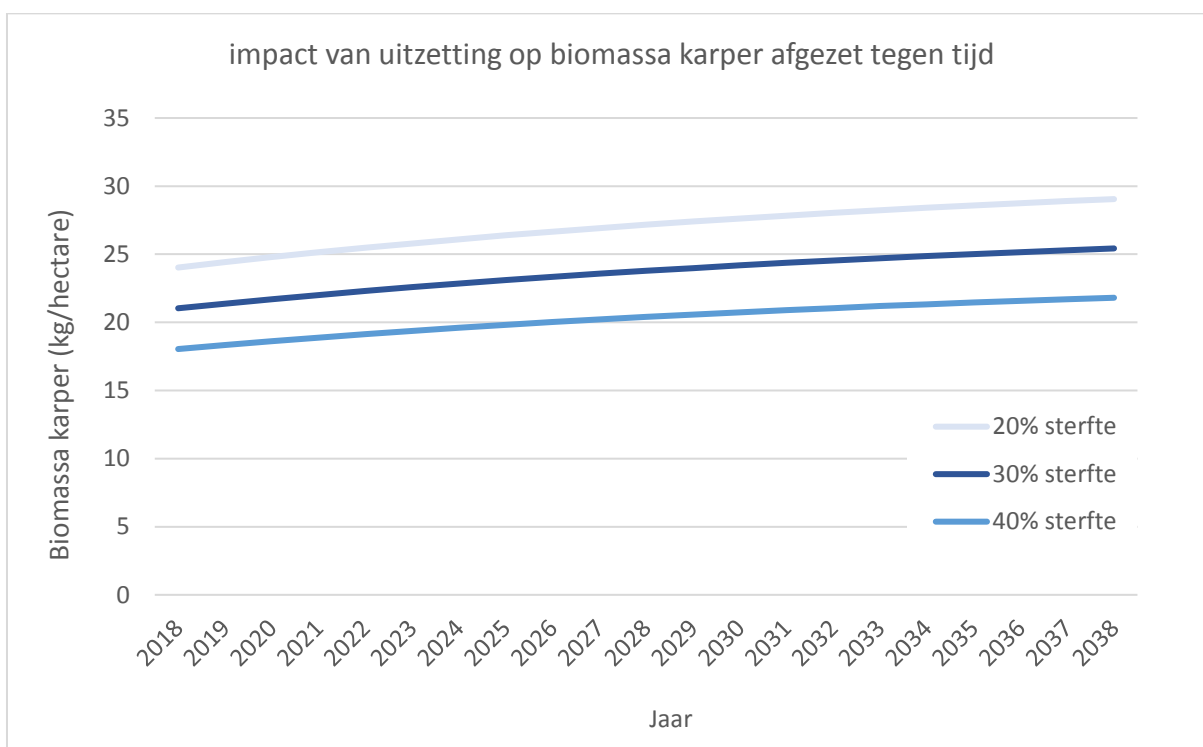
30%	7,5%	177	568	16.28	38
40%	7.5	152	487	13.95	38
50%	7,5%	127	406	11.63	38

Figuur 49 Effect van sterfte op biomassa karper en benodigde onderhoudsuitzettingen

Uitgaande van bovenstaande getallen is het raadzaam jaarlijkse uitzettingen te doen om het huidige spiegelkarperbestand te onderhouden. Een jaarlijkse uitzetting van ongeveer 30 K3 vissen zou, rekening houdend met een sterfte van 30% in het eerste jaar na uitzetten en een verlies van 50% naar wateren buiten de regio, voldoende moeten zijn om voor de jaarlijkse sterfte van 5% te compenseren.

Er lijkt op basis van deze getallen beperkt ruimte voor groei van de karperpopulatie. Als een bovengrens van 30 kg karpers per hectare wordt aangehouden kunnen de komende 20 jaar jaarlijks nog eens 20 vissen extra worden uitgezet zonder risico dat de karpermassa boven de 30 uitkomt (uitgaande van 30% sterfte in het eerste jaar en 5% in de jaren erna).

Continue monitoring van percentages spiegelkarpers, groei van de vissen en migratie is daarbij raadzaam. Zeker met het oog op de recente warme zomers is het goed mogelijk dat de natuurlijke aanwas incidenteel een stuk hoger uitvalt en uitzettingen, in deze gevallen beter opgeschort kunnen worden om overbezetting te voorkomen.



Figuur 50 Effect van uitzetten van 52 spiegelkarpers per jaar op de biomassa aan karper in Weesper water. Curves voor respectievelijk 20%, 30% en 40% sterfte in het eerste jaar na uitzetten zijn weergegeven. Voor samenstellen van deze curve is uitgegaan van 5% karpersterfte per jaar.

Advies is om toekomstige uitzettingen te doen op grotere wateren (bijvoorbeeld de Vecht bij Hinderdam) en kleinere (verbindings)wateren zoals Smal Weesp en Gein hierbij over te slaan. Verwacht kan worden dat dan een groter deel van de vissen in het eigen viswater een plek zal vinden.

Daarnaast is het raadzaam een en ander af te stemmen met buurverenigingen en Sportvisserij MidWest Nederland (SMWN). SMWN zet sinds 2016 samen met hsv's karper uit in het kader van het Masterplan karperuitzet. Binnen dit plan is er in 2018 een uitzetting geweest in de Vecht bij Breukelen.

Hengelsportvereniging Naarden-Bussum zet af en toe uit in de Naarden Vesting en de AHV zet gemiddeld per jaar 50 vissen uit in open water dat grenst aan dat van Weesp (Amstelboezem en IJmeer).

Mogelijk kan de Belangenvereniging Verantwoord Karperbeheer een coördinerende rol spelen in het afstemmen van de diverse uitzettingen en wat betreft de SKP-monitoring kan de door de BVK recent gestarte matching community die rol op zich nemen. Deze community is gespecialiseerd in matching van spiegelkarpers en het monitoren van spiegelkarperuitzettingen.

Referenties

Voor dit rapport is informatie uit de volgende bronnen gebruikt:

1. J. Weitjens, F. Matthys en R.A.A. van Aalderen, 2016. Spiegelbeelden; analyse van 17 jaar Spiegelkarperprojecten. Sportvisserij Nederland, Bilthoven.
2. Gezamenlijke Lijst van Nederlandse VISwateren 2019 - 2020 – 2021, gedownload via <https://www.sportvisserijnederland.nl/vispas/lijsten-van-wateren/>
3. Rapport “Karper in Nederland, samengesteld door sportvisserij Nederland en gedownload via: <https://www.sportvisserijnederland.nl/vis-water/visonderzoek/karper/karperbeleid.html>
4. VBC AGV, 2013. Visplan Amstel, Gooi & Vecht, deel 2 gebiedsgerichte uitwerking. VBC AGV te Amsterdam.
5. KSN visie karperbeheer binnen Visstand Beheer Commissies (VBC's), Uitgave: Karperstudiegroep Nederland, samenstelling en redactie Commissie Belangenbehartiging KSN 2001, gedownload van: http://www.deksn.nl/files/visie-de-ksn-karperbeheer-in-vbc_5408.pdf



Figuur 51 Zonsondergang boven de Vecht bij Hinderdam