

Advies over de jaaropbrengst van palingfuiken in typische West-Vlaamse polderwaterlopen

Adviesnummer:	<u>INBO.A.3366</u>
Datum advisering:	28 oktober 2015
Auteur(s):	Gerlinde Van Thuyne en Claude Belpaire
Contact:	Lieve Vriens (lieve.vriens@inbo.be)
Kenmerk aanvraag:	ANB-INBO-BEL-2015-53
Geadresseerden:	Agentschap voor Natuur en Bos Natuurinspectie West-Vlaanderen T.a.v. Sven Vrielynck Koning Albert I-laan 1/2 bus 74 8200 Brugge sven.vrielynck@lne.vlaanderen.be
Cc:	Agentschap voor Natuur en Bos Joris Janssens (joris.janssens@lne.vlaanderen.be)

Aanleiding

Naar aanleiding van een gerechtelijk onderzoek na inbeslagname van een aantal schietfuiken, moet het Agentschap voor Natuur en Bos het potentieel vermogensvoordeel bij palingvangst kunnen inschatten. Daarom wil men een idee hebben over de mogelijke jaarlijkse palingopbrengst met fuien in typische West-Vlaamse polderwaterlopen zoals de Blankenbergse vaart, de Noordede, de Noordvaart, de Koolhofvaart.

Vraag

Hoeveel paling zou theoretisch kunnen gevangen worden in een jaar tijd wanneer een schietfui met hoepelhoogte 60 cm en breedte 60 cm het jaarrond zou worden opgesteld?

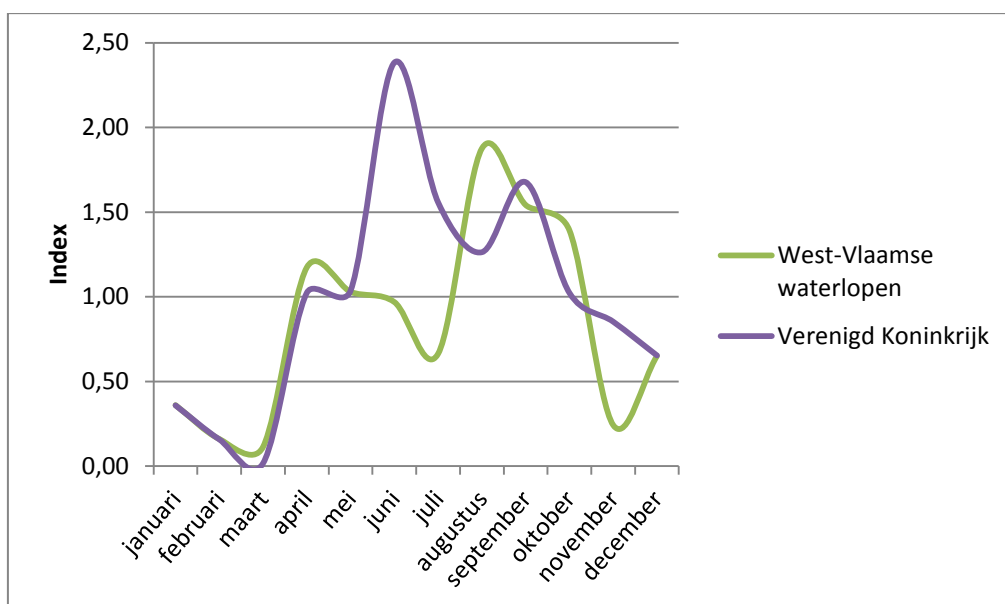
Het is wenselijk seizoenale verschillen mee te geven en bijvoorbeeld de gegevens op te splitsen per seizoen (een cijfer voor lente, zomer, herfst en winter).

Toelichting

De vangstefficiëntie van fuien is in grote mate afhankelijk van lokale omstandigheden en van de plaatselijke densiteiten aan paling. Plaatselijk kan de omvang van de populatie sterk variëren in functie van visserijdruk, predatiedruk, water- en habitatkwaliteit, migratiemogelijkheden voor optrekkende glasaal, bepotingsactiviteiten, e.a. Om een wetenschappelijk onderbouwd oordeel te geven is het dan ook noodzakelijk om gerichte bemonsteringen voor elk van de waters uit te voeren. Het INBO beschikt niet over gedetailleerde data van fuienbevissingen op paling voor alle vier genoemde waterlopen (Blankenbergse vaart, de Noordede, de Noordvaart, de Koolhofvaart). Daarom werd gekozen om vangstgegevens van West-Vlaamse waterlopen te analyseren, waarvoor wel voldoende data van experimentele fuienbevissingen beschikbaar zijn. We nemen aan dat deze waterlopen qua palingstand vergelijkbaar zijn met bovenstaande vier polderwaterlopen. Uit de VIS databank (vis.inbo.be) werden de gegevens geëxtraheerd van 23 fuienvangsten gelegen op 23 waterlopen in West-Vlaanderen. Deze data werden verzameld door het INBO tussen 2000 en 2015. De gemiddelde palingvangsten (uitgedrukt in biomassa palingen per dag per fui) voor elk van die waterlopen staan in bijlage 1.

Vangstefficiëntie is ook gerelateerd aan het type fui en de manier waarop die in een waterloop geplaatst wordt. De schietfuiken gebruikt door het INBO zijn van hetzelfde type als de in beslag genomen schietfuiken, maar van een groter model. Gezien echter de vangstefficiëntie vooral bepaald wordt door de tussenvleugel, gaan we ervan uit dat de vangstefficiëntie van beide types nauwelijks zal verschillen. Zowel de fuien van het INBO als de fuien die in beslag genomen werden, werden op gelijkaardige manier op de waterloop gepositioneerd, evenwijdig met de oever.

De vangstefficiëntie van fuien is ook in sterke mate afhankelijk van de seizoenen. Palingactiviteit is sterk temperatuurgebonden, en fuienvangsten in de winter zullen veel lager zijn dan in de zomer. Uit de analyse van de gegevens van de fuienbevissingen van het INBO is het mogelijk om de seizoenale schommelingen van de fuienvangsten in beeld te brengen. Figuur 1 geeft op basis van data verkregen in de periode 2000-2015 (208 palingfuienvangsten), een overzicht van de maandelijkse fluctuaties van de vangsten van fuien, geïndexeerd ten opzichte van het jaargemiddelde. Ter vergelijking stellen we ook de gegevens van Arahamian en Walker (2009) voor, met voor het Verenigd Koninkrijk een overzicht van de fluctuaties van de totale palingvangsten over alle maanden van het jaar (gemiddeldes over de periode 2001-2007). Ook deze dataset werd uitgemiddeld per maand. Hiermee wordt bevestigd dat de seizoenale fluctuaties gekenmerkt worden door een voorjaars- en een najaarspiek.



Figuur 1. Seizoenaal verloop van palingvangsten voor West-Vlaamse waterlopen bemonsterd door het INBO in de periode 2000-2015 (geïndexeerd ten opzichte van het jaargemiddelde) en van totale palingvangsten in het Verenigd Koninkrijk voor de periode 2001-2007 zoals gerapporteerd door Arahamian en Walker (2009) (ook geïndexeerd ten opzichte van het jaargemiddelde).

De gemiddelde fuikvangst per waterloop werd berekend over de verschillende meetplaatsen en over de verschillende bemonsteringsjaren (Bijlage 1). Gezien de seizoenale fluctuaties in vangsten is het aangewezen hiermee rekening te houden bij de berekening van de totale jaarvangst. De simulatie van de maandelijkse palingvangsten voor één fuik gebeurde op twee sets van waterlopen: één groep van waterlopen waar bemonsteringsgegevens van het voorjaar beschikbaar waren (waters bemonsterd in de maanden mei en juni, 14 waterlopen (77 bemonsteringen)), en een tweede groep van waterlopen die in het najaar bemonsterd werden (maanden september en oktober, 13 waterlopen (126 bemonsteringen)). De waterlopen gebruikt in beide datasets staan weergegeven in bijlage 2.

De analyse van gegevens resulteerde in een gemiddelde fuikvangst van 0,850 kg/fuik/24h voor de wateren bemonsterd in het voorjaar en 1,265 kg/fuik/24h voor de wateren bemonsterd in het najaar. Op basis van deze gegevens, en de index van maandelijkse fluctuaties in vangstefficiëntie berekend voor West-Vlaamse waterlopen (Figuur 1), werd voor beide groepen van waterlopen de verwachte totale vangsten per fuik per maand berekend (Tabel 1). Dit resulteerde in een geschatte jaarlijkse totaalvangst aan palingbiomassa. Merk hierbij op dat er voor de maanden januari, februari en december geen schatting gemaakt werd, daar ervan uitgegaan wordt dat de watertemperaturen te laag zijn voor een substantiële vangst.

Uit de vergelijking van de simulaties van beide groepen waterlopen, wordt een zeer gelijkaardig jaarresultaat verkregen (241 kg en 250 kg). Gemiddeld wordt er voor een schietfuik die continu opgesteld staat van 1 maart tot en met 30 november dus een totaalopbrengst van 246 kg paling per fuik verwacht.

Men moet hierbij opmerken dat bij onttrekking van de vangsten en afhankelijk van de vangstinspanning (aantal fuiken) en de grootte en draagkracht van het water, bij aangehouden vangstinspanning, de vangstefficiëntie van elke fuik zal dalen evenredig met het afnemende bestand aan paling, m.a.w. bij aangehouden inspanning wordt het water leeggevist en zullen de vangsten per fuik significant afnemen.

Tabel 1. Schatting van de maandelijkse palingvangsten van één fuik gebaseerd op werkelijke vangsten op West-Vlaamse waterlopen in het voorjaar (waterlopen van groep 1) en najaar (waterlopen van groep 2).

Maand	Groep 1 - Voorjaar (g)	Groep 2 - Najaar (g)	Gemiddeld (g)
januari	/	/	/
februari	/	/	/
maart	3084	3193	3139
april	30890	31980	31435
mei	27997	28985	28491
juni	25500	26400	25950
juli	18056	18693	18374
augustus	51023	52824	51924
september	40597	42030	41314
oktober	37878	39215	38547
november	6375	6600	6488
december	/	/	/
Totaal	241400	249920	245660

Conclusie

Op basis van gegevens van experimentele fuikvangsten uitgevoerd door het INBO in West-Vlaamse waterlopen in de periode 2000-2015, werd berekend dat de gemiddelde jaaropbrengst per fuik 246 kg paling bedraagt. Deze berekening is gebaseerd op de jaarvangst van één schietfuik die van 1 maart tot en met 30 november continu opgesteld staat. Bij deze berekening werd rekening gehouden met seizoenale fluctuaties in vangst.

Referenties

Aprahamian, M., Walker, A., 2009. Status of eel fisheries, stocks and their management in England and Wales. *Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems* 7, 390-412

Bijlage 1: Vangstefficiëntie van fuiken op West-Vlaamse waterlopen met paling (2000-2015, alle bemonsteringsdata).

Waterloop	Gemiddelde vangst (g/fuik/dag)
AFLEIDINGSKANAAL VAN DE LEIE	1844
BINNENARM KANAAL VAN GENT-OOSTENDE	1066
BLANKENBERGSEVAART	1612
BOERGONJEVAART	1755
BOVENSCHELDE	814
GROTE BEVERDIJKVAART	510
IJZER	665
KAMERLINKXGELEED	1799
KANAAL BOSSUIT-KORTRIJK	1464
KANAAL BRUGGE-ZEEBRUGGE	3661
KANAAL IEPER-IJZER	1446
KANAAL PLASSEDALE-DUINKERKEN	1217
KANAAL ROESELARE- LEIE	1631
KANAAL VAN BRUGGE NAAR SLUIS	704
KANAAL VAN GENT NAAR OOSTENDE	600
LEIE	761
LEOPOLDKANAAL	873
LOKANAAL	435
MOERDIJKVAART	484
OUDENBURGSVAARTJE	820
PROVINCIEGELEED	841
REEPDIJK	614
VENEPEVAART	979

Bijlage 2: Waterlopen in West-Vlaanderen bemonsterd met fuiken in voorjaar en najaar (met aanwezigheid van paling)

Waterlopen van Groep 1 (voorjaar) met gegevens van mei-juni (periode 2000-2015)	Waterlopen van Groep 2 (najaar) met gegevens van september-oktober (periode 2000-2015)
BLANKENBERGSEVAART	AFLEIDINGSKANAAL VAN DE LEIE
BOERGONJEVAART	GROTE BEVERDIJKVAART
BOVENSCHELDE	IJZER
GROTE BEVERDIJKVAART	KANAAL BOSSUIT-KORTRIJK
IJZER	KANAAL BRUGGE-ZEEBRUGGE
KAMERLINKXGELEED	KANAAL IEPER-IJZER
KANAAL IEPER-IJZER	KANAAL PLASSEDALE-DUINKERKEN
KANAAL VAN BRUGGE NAAR SLUIS	KANAAL ROESELARE-LEIE
LEIE	KANAAL VAN BRUGGE NAAR SLUIS
MOERDIJKVAART	KANAAL VAN GENT NAAR OOSTENDE
OUDENBURGSVAARTJE	LEIE
PROVINCIEGELEED	LEOPOLDKANAAL
REEPDIJK	LOKANAAL
VENEPEVAART	