

**MINISTERIE VAN DE
VLAAMSE GEMEENSCHAP**

**Administratie Milieu,
Natuurbehoud en Landinrichting**

INSTITUUT VOOR BOSBOUW EN WILDBEHEER

**Duboislaan 14
B-1560 Groenendaal-Hocilaart**

OVERLEVINGSPROEVEN MET POOTVIS (BLANKVOORN)

IN DE VISKWEKERIJ LOZERHEIDE (1990-1991)

D. De Charleroy en C. Belpaire

IBW.Wb.V.R.91.02

Augustus 1991

INLEIDING

In de viskwekerij van de Zoetwatervisserijdienst van A.M.I.N.A.L. te Bocholt (Lozerheide) vonden dit jaar experimenten plaats in verband met de overleving van uitgezette pootvis. De proeven vonden in dit geval plaats met blankvoorn, een soort die geregeld wordt uitgezet in de openbare wateren van het Vlaamse Gewest. Dit onderzoek kadert in een samenwerkingsverband tussen het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer en de Zoetwatervisserijdienst.

MATERIAAL EN METHODEN

In het domein Lozerheide werden hiervoor 5 vijvers voorbehouden, allen rechthoekig van vorm met een gelijkaardige structuur en vergelijkbare afmetingen (20 à 25a). Op 3 verschillende tijdstippen (21/11/90, 29/12/90 en 11/03/91) werd pootvis uitgezet afkomstig van 3 loten geleverd door de viskwekerij Zsiedrich. Deze stalen werden respectievelijk uitgezet in vijvers 20 (lot 1), 19 en 18 (lot 2) en in de vijvers 17 en 16 (lot 3).

Bij het uitzetten in de proefvijvers werden alle vissen geteld, werd het totaal gewicht aan vis per vijver gewogen en werd van elk lot een staal van 100 vissen individueel gemeten. Eveneens werd de kwaliteit van het geleverde lot beoordeeld door de beambten van de Zoetwatervisserijdienst (zeer slecht, slecht, middelmatig, goed, of zeer goed). De hoeveelheid aanwezige wildvis in het lot werd eveneens nagegaan.

Op 10 en 11 juni 1991 werden alle 5 vijvers leeggelaten en werden alle vissen geteld, individueel gewogen, gemeten en ook onderzocht op enkele belangrijke pathogenen (schimmel, lintwormen,...). Het voorkomen van huidbeschadigingen, beschadigingen van de vinnen, zweren en pikwonden werd eveneens nagegaan.

RESULTATEN

De resultaten van het onderzoek in verband met overleving worden weergegeven in tabel 1 en 2.

Tabel 1. Specifieke groeisnelheid, gemiddelde gewichtsaangroei en gemiddelde gewichten en lengtes van blankvoorns aan het begin en aan het einde van de overlevingsproeven te Bocholt.

VIJVER NR	GEMIDDELD BEGINGEWICHT (g)	GEMIDDELD EINDGEWICHT (g)	GEMIDDELTE AANGROEI (g)	SPECIFIEKE GROEISNELHEID (% gewicht/dag)	GEMIDDELTE BEGINLENGTE (cm) (min-max)	GEMIDDELTE EINDLENGTE (cm) (min-max)
20	25,6	27,8 (8-63)	2,2	0.04	13,3 (6-16.5)	13,7 (8.8-18.5)
19	54	63,6 (20-117)	9,6	0.1	16,3 (12-22)	17,6 (12.9-21.2)
18	54	60,9 (23-138)	6,9	0.07	16,3 (12-22)	17,5 (13.3-22.5)
17	32,5	43 (26-196)	9,5	0.3	14,3 (12-22.5)	15,4 (13.2-23.2)
16	32,2	45,9 (13-97)	13,7	0.38	14,3 (12-25)	15,6 (10.5-20.5)

Tabel 2. Resultaten van overlevingsproeven met blankvoorn te Bocholt.

VIJVER NR	TUJD (dagen)	TOTAAL BEGINGEWICHT (kg)	TOTAAL EINDGEWICHT (kg)	BEGINAANTAL	EINDAANTAL	% OVERLEVING (aantal)	PERIODE VAN UITZETTING	% AANGEPIKT	KWALITEIT VAN DE VIS BIJ UITZETTING
20	200	46,3	46,7	1931	1617	83,7	half november	3,3	goed
19	162	26	3,4	432	54	12,5	eind december	38,9	slecht
18	163	15,1	1,8	292	30	10,3	eind december	36,7	slecht
17	92	28,1	2,9	836	67	8	half maart	23,9	zeer slecht
16	92	26,7	0,7	812	16	2	half maart	50	zeer slecht

In vijver 20, waar het eerste lot werd uitgezet, werd een overlevingspercentage van 83.7 vastgesteld na 7 maanden. Het aantal vissen dat was aangepikt door vogels was er laag, namelijk 3.3%. Predatie door vogels speelt nochtans een belangrijke rol gedurende deze experimenten. Vooral reigers en meeuwen liggen hiervan aan de oorsprong.

In vijver 19 en 18, die met vissen uit eenzelfde lot werden bepot, zijn de resultaten onderling sterk vergelijkbaar. In vijver 18 overleefden 10.3% van de vissen gedurende de 5.5 maand durende periode en in vijver 19 overleefden 12.5%. Een vrij hoog percentage van de vissen was hier echter door vogels aangepikt: in vijver 18 36.7% en in vijver 19 38.9%.

In vijver 16 en 17 bleven respectievelijk slechts 2% en 8% van de voorns over na 3 maanden. Ook hier waren veel vissen aangepikt: 50% in vijver 16 en 23.9% in vijver 17.

Buiten de wonden veroorzaakt door vogels, werden nog enkele vissen aangetroffen met schimmelinfectie.

Een aantal vissen vertoonden eveneens huidbeschadigingen (schubverlies) waarschijnlijk veroorzaakt door het manipuleren van de vissen.

Besmetting met *Ligula intestinalis* kon niet worden vastgesteld.

De loten blankvoorn die werden uitgezet bevatten eveneens aanzienlijke hoeveelheden wildvis (zie tabel 3). In het eerste lot werd 3.3% wildvis aangetroffen, hoofdzakelijk brasem, pos en rietvoorn. Toch werd ook de aanwezigheid van één snoek (23 cm) en van 8 baarzen (± 7 cm) vastgesteld.

In het tweede lot kwam 7% wildvis voor, hoofdzakelijk brasem. Als roofvissen werden 4 baarzen geteld.

In lot 3 kwam 12.1% wildvis voor, hoofdzakelijk brasem en winde. Ook hier werden enkele roofvissen vastgesteld: 10 baarzen en één snoekbaars.

Tabel 3. Gegevens betreffende de hoeveelheid wildvis in de geleverde loten blankvoorn.

VIJVER NR	TOTAAL BEGINGEWICHT (kg)	GEWICHT WILDVIS (kg)	% WILDVIS (gewicht)	TOTAAL AANTAL	AANTAL WILDVIS	% WILDVIS (aantal)
20	46,3	1,4	3	1931	57	3
19 en 18	31,1	1,5	4,8	724	51	7
17 en 16	48,3	8,9	18,4	1647	199	12,1

BESPREKING

Bij het leeglaten van de vijvers bleken de resultaten sterk te variëren. In vijver 20 was de overleving vrij hoog (83.7%) in tegenstelling tot de overige vijvers waar de overleving ronduit slecht was en rond de 10% schommelde. In vijver 16 werden slechts 2% van de vissen teruggevonden na 3 maanden.

De kritiek dat de waterkwaliteit in de verschillende vijvers wel eens zou kunnen verschillen en dat deze de resultaten zou kunnen beïnvloeden, kan op doeltreffende wijze worden weerlegd: gedurende experimenten vorig jaar, bleek de overleving het laagst in vijver 20 (1.7%) en juist het hoogst in vijver 16 (51.5%). Vermits eenzelfde viskweker de voorns leverde, kan ook de faktor 'leverancier' op zich (hiermee bedoelen we dan het manipuleren, de stockeringsomstandigheden en de transportkondities die verschillen van leverancier tot leverancier) hier de resultaten niet beïnvloed hebben.

Hoogstwaarschijnlijk bepalen andere factoren dit verschil in mortaliteit tussen de verschillende vijvers. Zo is er bijvoorbeeld het verschillend tijdstip waarop de bepotingen plaatsvonden. De uitzetting in vijver 20 vond plaats in november, het tijdstip waarop ook de vijvers van de viskwekers worden afgevist. Dit is ongetwijfeld het meest geschikte ogenblik voor herbepotingen. De pootvis is net afgevist, in goede conditie en slechts gedurende korte tijd gestockeerd en getransporteerd. In andere seizoenen, waar inlandse pootvis vaak reeds langdurig werd gestockeerd of waar zelfs buitenlandse pootvis wordt aangevoerd (die langere transporten heeft doorgemaakt) laat de gezondheidstoestand van de vissen vaak te wensen over. Dit heeft te maken met de suboptimale omstandigheden waarin deze vissen zich gedurende een bepaalde tijd bevinden, vaak na lichte beschadigingen opgelopen bij het afvissen, wat uiteindelijk resulteert in secundaire bacteriële of parasitaire infecties. Normalerweise treedt dan ook een hogere sterfte op na uitzetting.

Zowel vorig jaar als dit jaar is het de visserijbeambten opgevallen dat bepaalde loten blankvoorn van minder goede kwaliteit waren (een aanzienlijk aantal vissen met opvallende huidbeschadigingen). Telkens is achteraf gebleken dat de overleving van deze vissen erbarmelijk laag lag. Het feit dat de indruk die de visserijbeambten hebben van een bepaalde levering blijkbaar toelaat een vrij betrouwbare voorspelling te maken betreffende de te verwachten mortaliteit onder de pootvissen is een interessant gegeven waar in de toekomst rekening kan mee gehouden worden.

De verschillende densiteiten waarin de vissen werden uitgezet schijnen geen grote rol te hebben gespeeld in dit onderzoek. In de vijvers 18 en 19 die bepoot werden met vis van eenzelfde lot, maar waar de vissen in verschillende densiteiten werden uitgezet, zijn de resultaten sterk vergelijkbaar.

De predatie door vogels heeft hier vermoedelijk wel een belangrijke rol gespeeld. Met uitzondering van vijver 20 waar slechts weinig vissen waren aangepikt, berokkenden de reigers en meeuwen heel wat last op de overige vijvers. Afgaand op de duur van de periode die de voorns doorbrachten in de vijvers zou men verwachten dat de grootste verliezen zouden worden geleden in die vijvers waar de vissen het langst hadden gezeten, i.c. vijver 20. Dit blijkt echter niet het geval te zijn. Een mogelijk aanwijsbare reden voor dit verschillend predatiegedrag op de verschillende vijvers heeft weerom te maken met de conditie van de vissen. Het zijn vooral de vijvers bepoot met pootvis van slechte kwaliteit die erg te lijden hadden onder predatie. Gekwetste of zieke vissen zijn immers niet alleen trager dan gezonde exemplaren en worden zodoende ook gemakkelijker gevangen, maar wanneer ook schimmelinfectie voorkomt (wat vaak het geval is na beschadiging van de huid) op deze vissen zijn zij ook beter zichtbaar voor de reigers en meeuwen. Een extra predatiedruk ondervinden deze vissen bij het aflaten van de vijvers. Vermits dit van enkele uren tot vaak enkele dagen kan duren, is het voor de reigers een koud kunstje te fourageren in het ondiepe water.

Volgens het lastenboek mag de toegestane hoeveelheid wildvis 1% niet overschrijden. In alle loten ligt de hoeveelheid wildvis hoger en lot 3 haalt zelfs een percentage van 12,1%. Vooral brasem komt veelvuldig voor. De hoeveelheid roofvis ligt wel aan de lage kant (< 1%). Hoe dan ook kunnen deze roofvissen geen rol hebben gespeeld tijdens de overlevingsexperimenten aangezien zij niet werden mee uitgezet bij de aanvang van de proef.

BESLUIT

De overlevingspercentages van uitgezette blankvoorn afkomstig van verschillende loten geleverd door eenzelfde leverancier zijn zeer uiteenlopend. Zij variëren van zeer slecht (2%) tot goed (83.7%).

Deze preliminaire proeven laten vermoeden dat vooral de kwaliteit van de pootvis bij uitzetting een belangrijke rol speelt voor de latere overlevingskansen. Welke factoren precies de kwaliteit van deze blankvoorn bij uitzetting bepalen, dient daarom verder nagegaan te worden.

Of het tijdstip van uitzetting op zich een invloed heeft op de mortaliteit kan hier niet worden aangetoond.

Uit de resultaten van lot 2 kan niet worden aangetoond dat populaties met hogere densiteiten minder overlevingskansen hebben.

Uit deze vijverexperimenten blijkt duidelijk dat de blauwe reiger en meeuwen belangrijke predatoren zijn van pootvispopulaties uitgezet in dergelijke proefvijvers. Welke factoren regulerend werken op de predatie van deze vogels op de voornpopulaties kon niet uitgemaakt worden.