

RAPPORT VISSERLIJKUNDIG ONDERZOEK

FORT JUTPHAAS

TE NIEUWEGEIN

5 NOVEMBER 1990



ORGANISATIE TER VERBETERING VAN DE BINNENVISSERIJ

VO.1181-02 1990

RAPPORT VISSERLIJKUNDIG ONDERZOEK

FORT JUTPHAAS

TE NIEUWEGEIN

5 november 1990

uitgevoerd in opdracht van

de Algemene Utrechtse Hengelaars Vereniging

door

drs. A. van der Spiegel

en

ing.P.Riemersma

R	Spiegel, A. van der
NEDE	Rapport visserijkundig onderzoek Fort Jutphaas te Nieuwegein 5 november 1990 ; uitg...
OVV	R/NEDE/OVB/VOOR/BEHEER/1181-02/ /spie
VOOR	
BEHEER	
1181-02	RSN=00009035



**Organisatie ter Verbetering
van de Binnenvisserij
Bibliotheek**

ORGANISATIE TER VERBETERING VAN DE BINNENVISSERIJ

Buxtehudelaan 1
Postadres: Postbus 433

3438 EA Nieuwegein telefoon (03402) 58411
3430 AK Nieuwegein telefax (03402) 39874

VO.1181-02 1990

**(C) 1990 Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij,
Nieuwegein.**

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd door middel van druk, fotocopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de copyright-houder en de Algemene Utrechtse Hengelaars Vereniging te Utrecht.

De OVB is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van de OVB.

INHOUDSOPGAVE

	blz.
1. Samenvatting	3
2. Inleiding	5
3. Algemene gegevens	5
3.1 Gebiedsbeschrijving	5
3.2 Visrecht	5
3.3 Belanghebbenden	7
3.4 Bevissing	7
3.5 Milieu	7
3.5.1 Typering van het water	7
3.5.2 Draagkracht	8
3.6 Gevoerd beheer	8
4. Uitvoering van het onderzoek	10
5. Resultaten	11
6. Bespreking	17
7. Conclusies en aanbevelingen	18
8. Gebruikte informatie	20
Bijlage 1: Watertypen en hun kenmerken	21
Bijlage 2: Chemische en fysische waarnemingen Fort Jutphaas	22

1. SAMENVATTING

Op verzoek van de Algemene Utrechtse Hengelaars Vereniging (AUHV) is op 5 november 1990 door de OVB een visserijkundig onderzoek uitgevoerd in de gracht rond Fort Jutphaas te Nieuwegein. Hierbij zijn de soortensamenstelling, de lengte-opbouw van de verschillende vissoorten, de groei en de conditie van de gevangen vis bepaald.

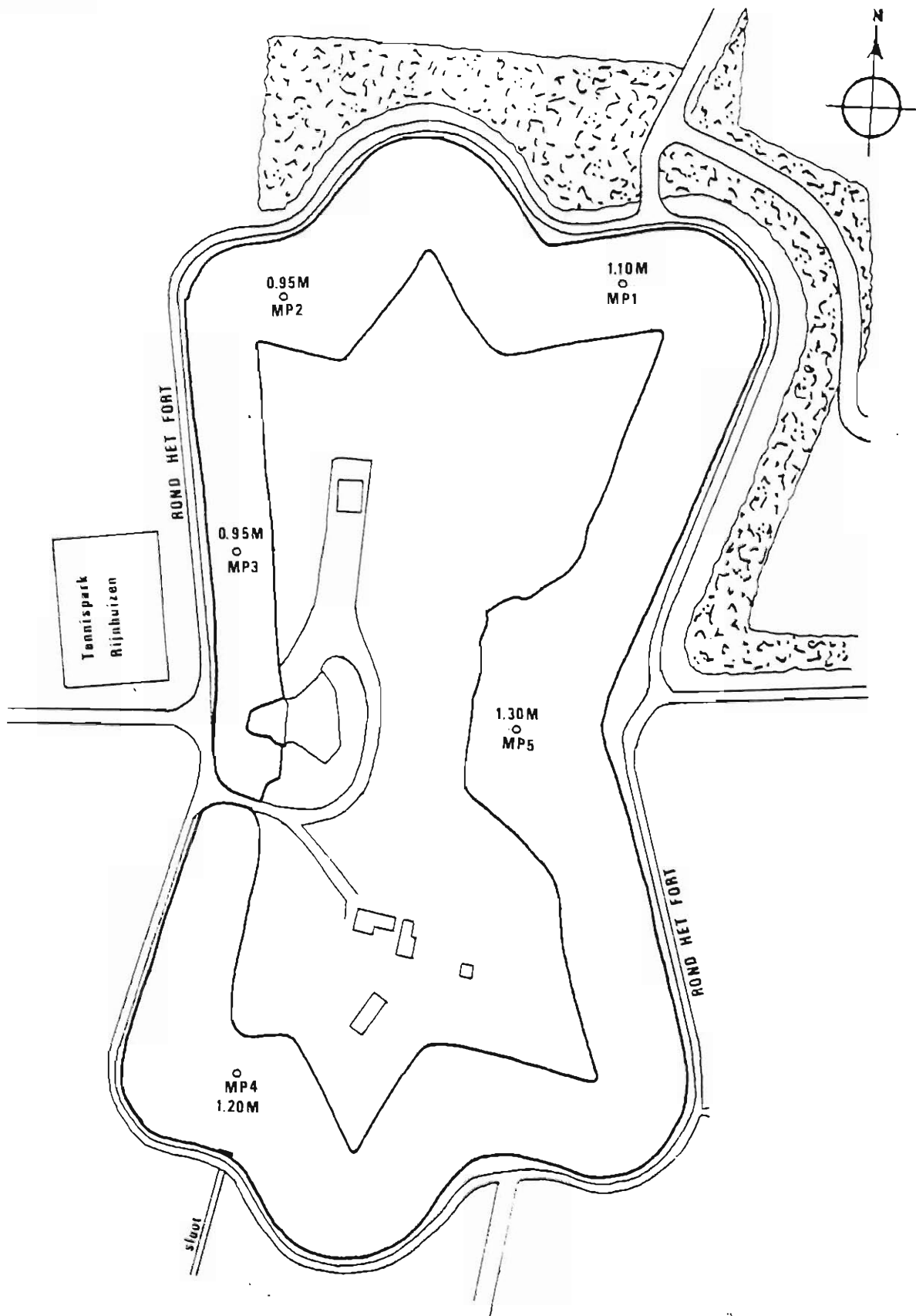
De visstandbemonstering werd uitgevoerd met een zegen van 90 meter lengte en een gestrekte maaswijdte van 20 mm in de zegenzak waarmee ongeveer 10% van het wateroppervlak is bevestigd. Tevens is met behulp van een elektro-visapparaat een groot traject van de oeverzone en de met waterplanten begroeide gebieden afgevisd.

De visserij werd enigszins bemoeilijkt door het grote aantal drijfbladplanten in het water. Tijdens de visstandbemonstering zijn 15 vissoorten gevangen. Blankvoorn en brasem zijn de belangrijkste witvissoorten. De groei van de witvissoorten was over het algemeen slecht tot zeer slecht. Ook de conditie van vooral de grotere witvissen en karper was slecht. Beide roofvissoorten snoek en snoekbaars vertoonden een goede conditie, hetgeen gezien het grote aanbod van prooivis ook te verwachten was.

Het hoge bedekkingspercentage drijfbladplanten en de dikke baggerlaag hebben een negatieve invloed op de visstand. Zowel de voedselproductie als de ontwikkeling van ondergedoken waterplanten (snoekstand) worden erdoor belemmerd.

Aanbevolen wordt om het water (pleksgewijs) te baggeren en een deel van de drijfbladplanten te verwijderen. Tevens wordt aanbevolen om voorlopig geen bodemwoelende vis uit te zetten.

FIGUUR 1: OVERZICHTSKAART



MP = meetpunt

ORGANISATIE TER VERBETERING
VAN DE BINNENVISSERIJ



NAAM VISWATER : FORT JUTHAAS
REG. NR. : 1181

PLAATS : NIEUWEGEIN

OPPERVLAKTE : 3,5 ha.
GEM. DIEPTE : 1,1 M

SCHAAL : 1 : 2000

2. INLEIDING

Op verzoek van de Algemene Utrechtse Hengelaars Vereniging (AUHV) is op 5 november 1990 een visserijkundig onderzoek uitgevoerd in de gracht rond Fort Jutphaas te Nieuwegein.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van een verzoek van de AUHV aan de OVB om advies te geven over de mogelijkheden van het te voeren visstandbeheer in nauwe relatie met het waterplantenbeheer.

Doel van het onderzoek is om inzicht te verkrijgen in de visstand, zowel wat betreft de soortensamenstelling, de jaarklassen als de hoeveelheden in relatie tot de milieu-omstandigheden. Vooral de invloed van grote hoeveelheden drijfbladplanten op de visstand moet hierin centraal staan.

Bovendien wordt gevraagd naar een langere-termijn-advies met betrekking tot het te voeren visstandbeheer.

In dit rapport wordt eerst een aantal van belang zijnde gegevens over de gracht rond Fort Jutphaas, de visstand, de bevissing en het gevoerde beheer gepresenteerd. Vervolgens wordt ingegaan op de uitvoering van het onderzoek. De resultaten worden per vissoort in tabellen en grafieken gegeven, voorzien van een omschrijving.

Vanuit de bespreking van de resultaten, samengevat in een aantal conclusies, worden aanbevelingen gedaan voor het toekomstig beheer.

Voorafgaand aan het visserijkundig onderzoek heeft een verkennende milieu-inventarisatie van het onderzoeksgebied plaatsgevonden.

Het visserijkundig onderzoek en de milieu-inventarisatie zijn uitgevoerd door medewerkers van de afdeling Onderzoek en de afdeling Voorlichting van de OVB, daarbij gesteund door vrijwilligers van de AUHV.

3. Algemene gegevens

3.1 Gebiedsbeschrijving

Het water rond Fort Jutphaas (zie figuur 1) is een fortgracht gegraven halverwege de vorige eeuw (ca. 1860). De lengte van het water is gemiddeld 350 meter. De breedte is gemiddeld 170 meter. Het totale wateroppervlak bedraagt ongeveer 3,5 hectare. De gemiddelde diepte van het water is ca. 1 meter. De grootste diepte is ongeveer 1,3 meter. De bodem bestaat uit zand (taluds) en klei op de diepere gedeelten van het water. Op de bodem bevindt zich een modderlaag met een dikte van ca. 40 - 90 centimeter. De taludhelling is matig.

De oevers zijn begroeid met struiken en bomen waardoor de toegankelijkheid van het water voor de hengelaar niet overal even optimaal is en waardoor tevens veel bladafval in het water terecht komt. Het water staat in open verbinding met de singels van het zuidelijk gelegen industriegebied. Vanuit deze singels bestaat de mogelijkheid om bij lage waterstanden water in de gracht binnen te laten vanuit het Merwedekanaal.

Er is geen stroming in het water aanwezig.

3.2 Visrecht

Eigenaar van het water en het visrecht is de gemeente Nieuwegein. Deze heeft aan de Algemene Utrechtse Hengelaars Vereniging het volledig visrecht verhuurd. Het water is niet vrij voor één hengel. Hierdoor mogen uitsluitend de (circa 9000) leden van deze vereniging het water bevissen.

Beroepsvissersbedrijf K. Burger & Zn. uit Oudewater heeft via een machtiging toestemming om in de gracht op aal te vissen.

Het water is sinds 1961 bij de OVB geregistreerd als niet-openbaar viswater.

Tabel 1. Enkele milieukenmerken (in 1990) van de gracht rond Fort Jutphaas en de daarmee corresponderende watertypen.

KENMERKEN	FORTGRACHT JUTPHAAS	TYPE*
Groenalgen	matig	snoek-zeelttype / overgangstype 1
Blauwalgen	nihil	
Doorzicht april-november	40-80 cm	overgangstype 1
Gemiddeld bedekkings % waterplanten		overgangstype 2
onderwater	5%	
drijfblad	40 - 80%	
bovenwater	< 5%	

* Zie voor bijbehorende watertypen bijlage 1

3.3 Andere belanghebbenden

Naast de hengelsport vindt geen andere recreatie plaats op het water.
Het waterkwaliteitsbeheer berust bij de Provincie Utrecht.
Het waterkwantiteitsbeheer wordt uitgevoerd door gemeente Nieuwegein.

3.4 Bevissing

De AUHV is een hengelsportvereniging met bijna 9000 leden. Door leden wordt in de fortgracht voornamelijk gevist op karper, witvis en snoek.

Het aantal visbezoeken bedraagt in de zomer gemiddeld 10 bezoekers per dag.

De algemene indruk van de hengelvangsten is dat er redelijk goed wordt gevangen. Het formaat witvis dat wordt gevangen is echter aan de kleine kant.

3.5 Milieu

3.5.1 Typering van het water

De gracht rond Fort Jutphaas is een water dat volgens de OVB-typering behoort tot het zogenaamde overgangstype 2 (zie bijlage 1).

Deze typering berust voor wat het milieu betreft met name op het geringe voorkomen van onderwaterplanten en een dichte, zeer eenzijdige begroeiing met drijfbladplanten (gele plomp, waterlelie). Bovendien en hiermee samenhangend komen er redelijke zichtdieptes voor en is er nagenoeg geen algenbloei in de zomermaanden aanwezig.

Op 8 juni 1990 is een milieu-onderzoek uitgevoerd in de gracht rond Fort Jutphaas door medewerkers van de OVB. Tijdens dit onderzoek werden langs diverse transecten de waterdiepten bepaald. Tevens werd op verschillende punten de zichtdiepte (secchi) bepaald en werden watermonsters genomen (zie figuur 1). Bovendien werd een schatting gemaakt van het bedekkingspercentage waterplanten en werd de bodemsamenstelling bepaald. De watermonsters werden gecontroleerd op zuurstofgehalte (O_2), zuurgraad (pH), zuurbindend vermogen (ZBV), temperatuur (T), fosfaat (PO_4) en nitraat (NH_4). De resultaten van deze metingen staan vermeld in bijlage 2.

Er werd een vrij hoog zuurbindend vermogen gemeten (3,0-3,5 meq/l). hetgeen duidt op een zekere voedselrijkdom van het water. Ook de fosfaat- en nitraatgehalten wijzen hierop. Mogelijk wordt het water verrijkt met voedingsstoffen door een regelmatige inlaat van water uit het Merwedekanaal. De dikte van de baggerlaag is sterk variërend en in het noordelijk deel van de gracht (schaduw-kant) het grootst (ca. 90 cm). Dit wordt mede bevestigd door de grijze kleur van het water en de rotte-eierengeur (H_2S) van de baggerlaag.

Het bedekkingspercentage drijfbladplanten is hoog en loopt met name aan de zuidkant (zon-kant) op tot ca. 90%.

Bovenstaande metingen zijn natuurlijk maar een momentopname die op een ander tijdstip en/of jaargetijde geheel anders kunnen zijn. Tijdens het groeizeizoen worden waarschijnlijk veel voedingsstoffen in de planten opgeslagen. Bij het afsterven van de planten in het najaar worden deze weer zoveel mogelijk in de wortelstokken opgeslagen. Het afbreken van de bovengrondse plantendelen kost veel zuurstof, en er kan tijdelijk zuurstofloosheid optreden. Tijdens het visserijkundig onderzoek in het najaar werd dan ook een zuurstofgehalte gemeten van 3,8 mg/l hetgeen vrij laag is.

3.5.2 Draagkracht

Onder de draagkracht van een watertype wordt verstaan de **maximale** hoeveelheid vis (uitgedrukt in kilogrammen per hectare) die afhankelijk van de heersende milieu-omstandigheden (bodemsamenstelling, voedselrijkdom, zichtdiepte, diepteverloop, waterplanten) bij een goede conditie van de kenmerkende vissoorten in dat watertype kan voorkomen.


Gezien de huidige situatie in de gracht rond Fort Jutphaas, te weten een matig voedselrijk water met een gemiddelde diepte van 1.0 m, een bodem bestaand uit zand en klei met daarop een dikke baggerlaag, een vrij grote zichtdiepte en een hoog bedekkingspercentage met drijfbladplanten is er voedselruimte voor een visbezetting van ongeveer 400 kg/ha. Hierbij kan een visstand worden verwacht die voornamelijk bestaat uit blankvoorn, karper, snoek en aal en eventueel in mindere mate ruisvoorn, zeelt, snoekbaars en baars.

Zeer waarschijnlijk wordt de voedselproductie zeer belemmerd door het zeer hoge bedekkingspercentage drijfbladplanten. Weliswaar hecht zich aan de onderwaterdelen van deze planten allerlei visvoedsel maar de schaduw die zij veroorzaken vermindert daarentegen de produktiviteit van het water aanzienlijk. Grote, aaneengesloten velden drijfbladplanten zijn echter temeer nadelig, omdat zij, evenals de bovenwaterplanten, grote hoeveelheden onproductief cellulose slijk vormen en dus een aangroei van de modderlaag c.q. verlanding bevorderen.

3.6 Gevoerd beheer

In de periode van 1968 tot 1978 is in totaal ca. 1456 kg meerjarige karper, 500 kg voorn en ca. 5500 stuks pootsnoekjes uitgezet. In de periode 1980 - 1989 is in totaal 440 kg drie-zomerige karper (ca. 500 stuks), 2500 stuks pootsnoekbaarsjes, 200 stuks voorjaarssnoekjes en 25 kg winde uitgezet (zie tabel 2).

Tabel 2. Visuitzettingen in de gracht rond Fort Jutphaas te Nieuwegein 1980 - 1989

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
karper*	240	-	-	-	-	-	200	-	-	-
snoekbaars	1000	-	-	-	-	400	-	-	150	-
snoek	500	500	500	500	-	-	-	-	80**	-
winde*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15
pootaal*	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-

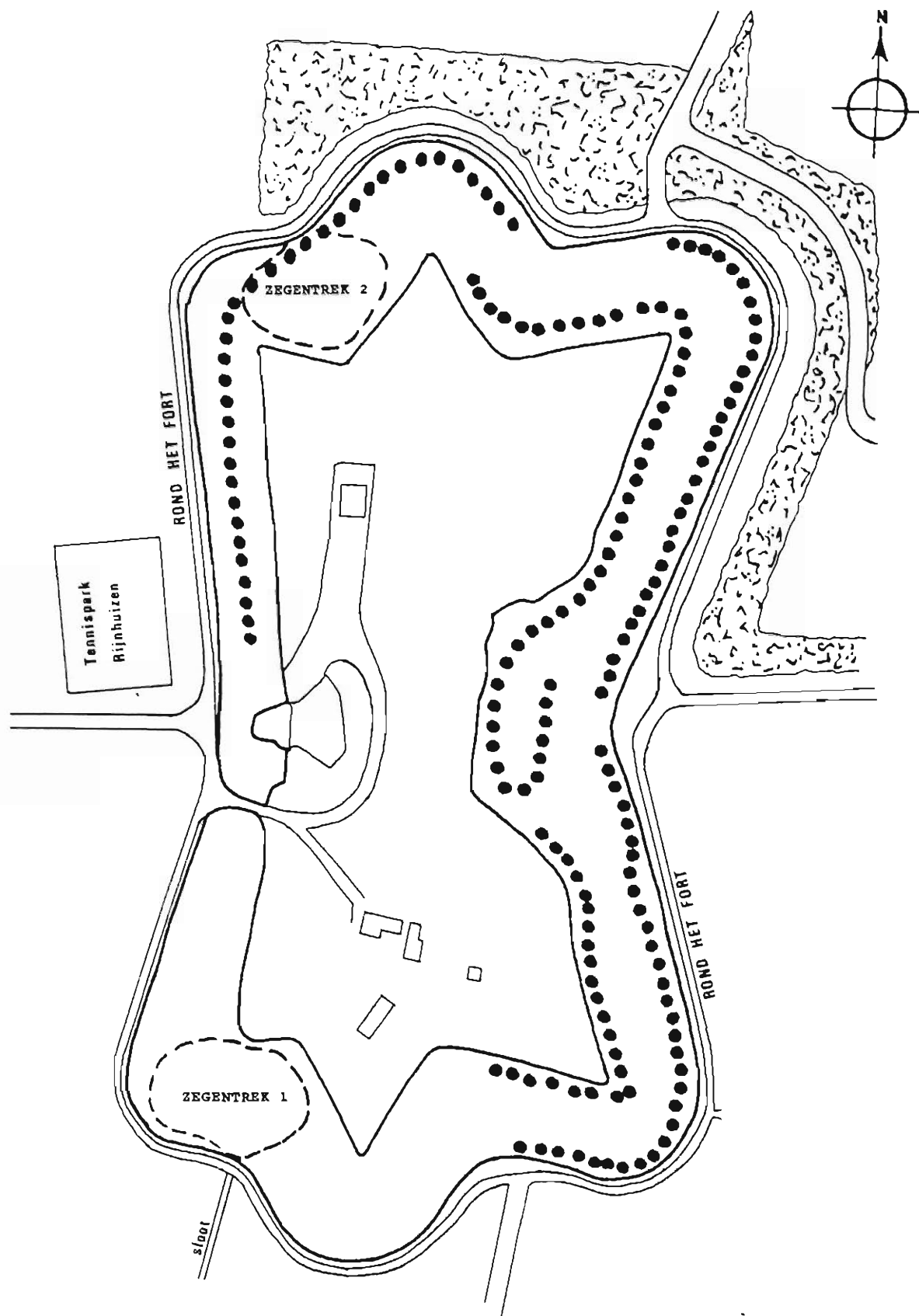
*hoeveelheid uitgedrukt in kg, overige soorten in stuks

** betreft 80 grote snoekjes van 15 - 20 centimeter

Naast de geldende wettelijke bepalingen worden in de verenigingsvergunning als extra bepalingen vermeld:

- een minimummaat van 60 cm voor snoek,
- het gebruik van de meertandige haak bij het vissen met levende of dode vis is verboden.

FIGUUR 2 ZEGEN- EN ELEKTROVISSERIJ - 9 -



●●●●● = ELEKTROVISSERIJ

ORGANISATIE TER VERBETERING
VAN DE BINNENVISSERIJ



NAAM VISWATER : FORT JUTPHAAS
REG. NR. : 1131

PLAATS : NIEUWEGEIN

OPPERVLAKTE : 3,5 ha.
GEM. DIEPTE : 1,1 M

SCHAAL : 1 : 2000

4. UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

4.1 Visstandbemonstering

Op 5 november 1990 is de gracht rond Fort Jutphaas door de OVB met een zegen en het elektro-visapparaat bevestigd. Met de zegen van ca. 90 meter lengte en een (gestrekte) maaswijdte van 20 mm in de zegszak is in twee trekken ca. 0,2 ha van het water bevestigd. De gevangen vis is direct uit de zegen met beugels overgebracht in het zgn. drijvend Noors leefnet. Naast deze zegenvisserij zijn de oeverzones over een totale afstand van ca. 950 meter met het elektro-visapparaat (vermogen 5 kW) bevestigd (zie figuur 2).

4.2 Vis-onderzoek en gegevensverwerking

Alle gevangen vis werd kort voor het vis-onderzoek in een speciale verdovingsvloeistof licht verdoofd. Hierdoor kon de vis gemakkelijk gemeten en gewogen worden zonder al te veel kans op beschadiging en stressverschijnselen.

Van de gevangen vis zijn de lengte en het gewicht bepaald, zodat de conditie kon worden berekend. Van een aantal vissen zijn tevens een aantal schubben verwijderd om de leeftijd te kunnen bepalen. Op grond van deze leeftijdsbepaling en via een computeranalyse van de lengtefrequentieverdeling is de groeisnelheid van de witvissoorten brasem, blankvoorn, kolblei en ruisvoorn vastgesteld.



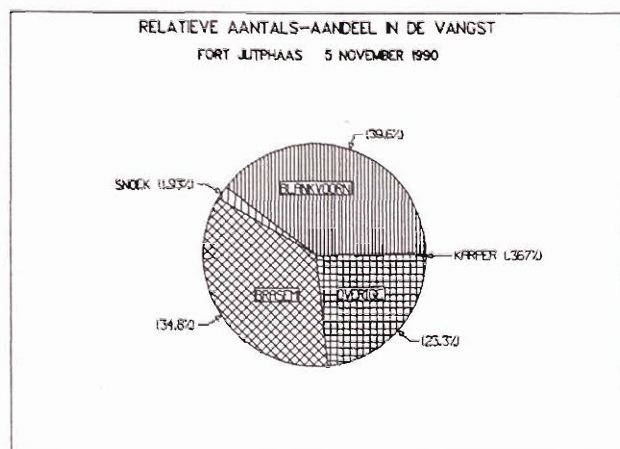
5. RESULTATEN

Tijdens de bemonstering van Fort Jutphaas te Nieuwegein op 5 november 1990 zijn in totaal 15 vissoorten gevangen (zie tabel 2).

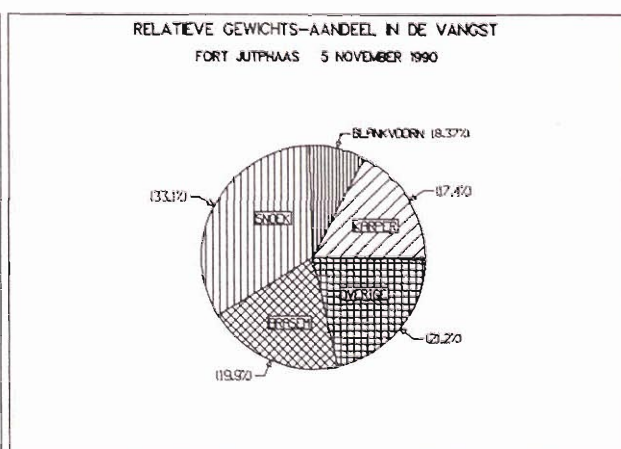
Tabel 2: Vissoorten gevangen tijdens de bemonstering van Fortgracht Jutphaas te Nieuwegein

Vissoort	aantal	hoeveelheid (in kg)	lengte-spreiding (in cm)	gewicht-spreiding (in g)
Blankvoorn	431	5,138	6 - 23	2 - 142
Ruisvoorn	23	0,596	10 - 15	10 - 36
Brasem	379	12,221	4 - 48	1 - 1045
Kolblei	56	1,154	8 - 19	4 - 73
Karper	4	10,677	54 - 59	2166 - 2850
Kroeskarper	5	5,480	32 - 38	839 - 1295
Winde	1	0,190	27	-
Alver	2	0,050	15	24 - 26
Vetje	4	-	5 - 7	-
Zeelt	2	0,544	25 - 26	264 - 280
Pos	66	0,599	6 - 11	3 - 17
Baars	78	0,846	6 - 26	2 - 260
Snoek	21	20,288	28 - 69	123 - 2295
Snoekbaars	5	2,296	22 - 58	80 - 1662
Paling	12	1,278	33 - 47	66 - 168
TOTAAL	1089	61,357	-	-

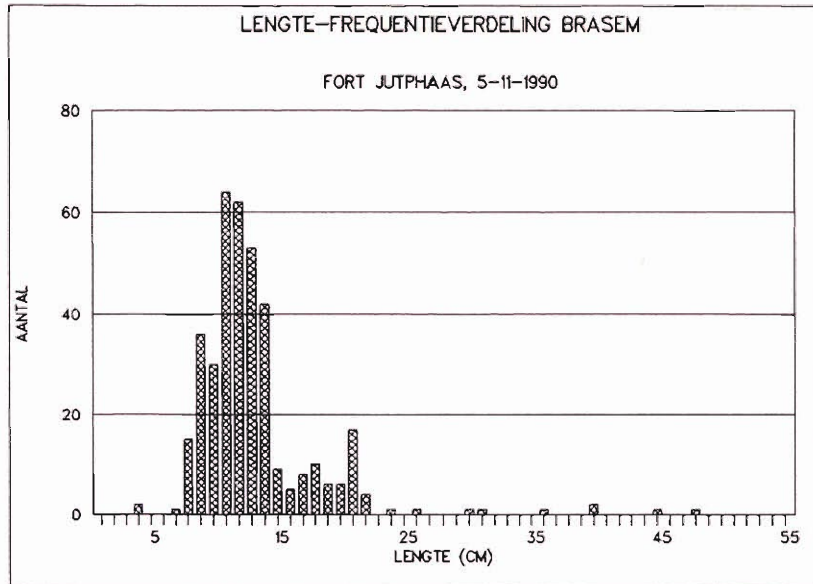
Figuur 3



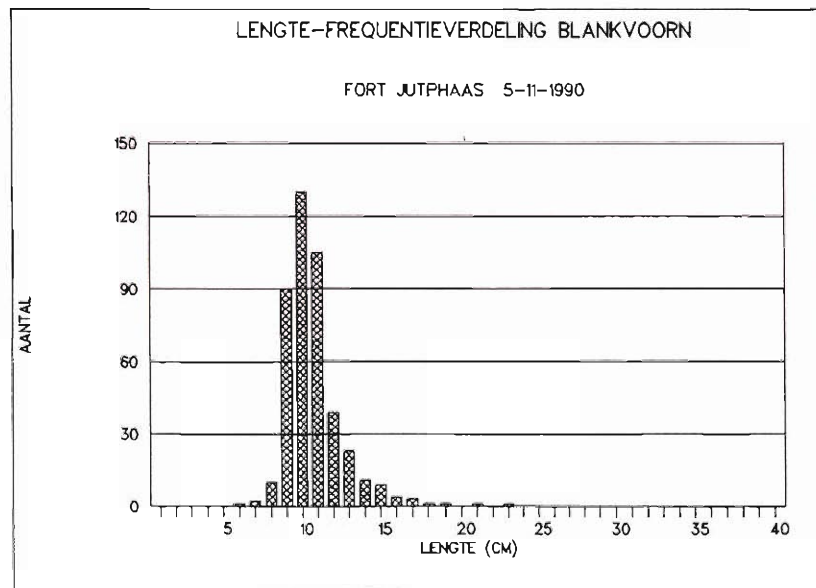
Figuur 4



Figuur 5



Figuur 8

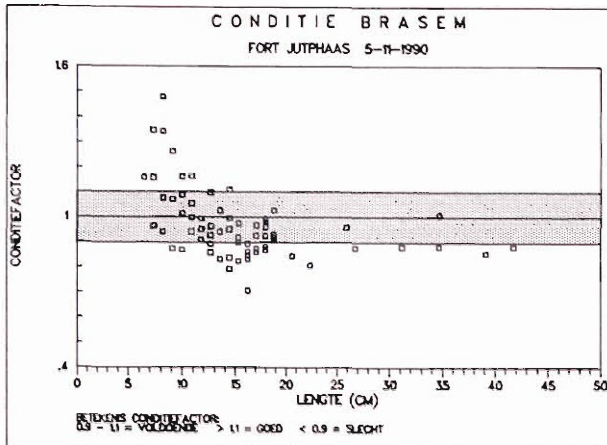


Brasem

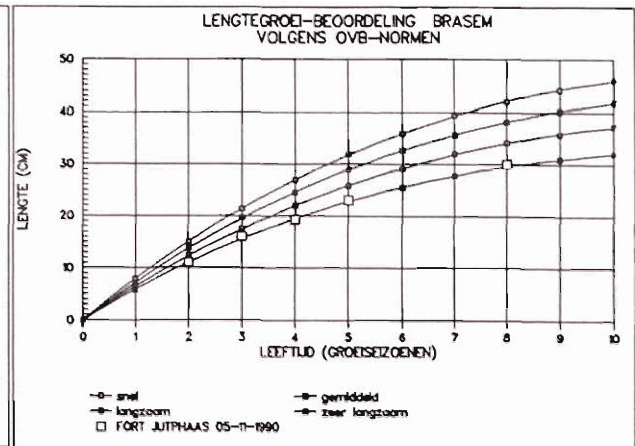
Er zijn in totaal 379 brasems gevangen met een lengte variërend van 4 tot 48 centimeter. De meeste brasem werd met de zegen gevangen. In figuur 5 is de lengtefrequentieverdeling van deze vissoort weergegeven. Deze verdeling geeft per lengte de gevangen aantallen weer. Uit figuur 6, waarin de conditiefactor voor de brasem uit de gracht rond Fort Jutphaas wordt weergegeven, is te zien dat de conditie van deze vissoort afneemt bij toenemende lengte. (conditiefactor 0,9 - 1,1 = voldoende, > 1,1 = goed, < 0,9 = slecht). De conditie is voldoende tot goed voor exemplaren tot een lengte ca. 12 centimeter, boven deze lengte neemt de conditie af tot matig. Uit de leeftijdsbepaling blijkt dat dit voornamelijk exemplaren zijn tot en met 2 jaar en ouder.

In figuur 7 is de groeisnelheid van de brasem weergegeven. In vergelijking met de OVB-normen voor een groeibeoordeling voor brasem is de groei van deze vissoort in de gracht rond Fort Jutphaas te omschrijven als zeer langzaam.

Figuur 6



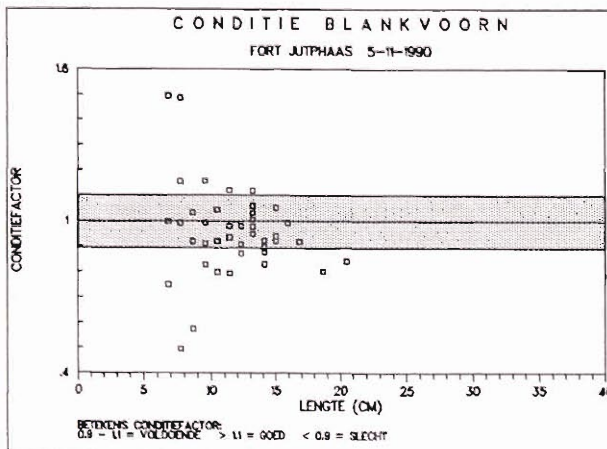
Figuur 7



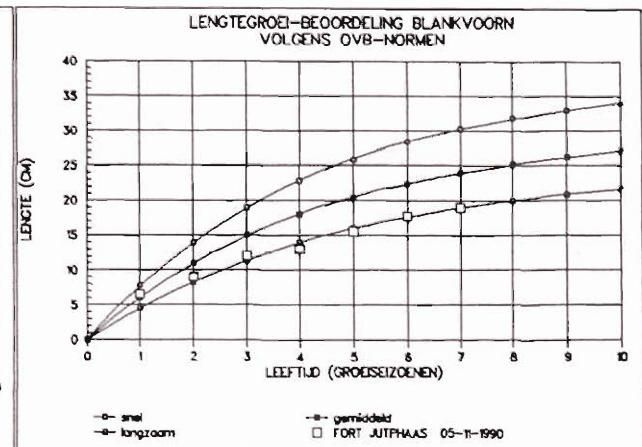
Blankvoorn

De blankvoorn maakte qua aantallen het grootste deel uit van de vangst. De meeste blankvoorn werd met het elektro-visapparaat gevangen. De lengte varieerde van 6 tot 23 centimeter. In figuur 8 is de lengtefrequentieverdeling van de gevangen blankvoorn weergegeven. In deze figuur is te zien dat voornamelijk exemplaren met een lengte kleiner dan 15 centimeter zijn gevangen. De leeftijdsbepaling geeft aan dat dit voornamelijk exemplaren zijn tot en met 5 jaar oud. In figuur 9 is de conditiefactor van de blankvoorn weergegeven. In deze figuur is te zien dat de conditie van de blankvoorn sterk varieert van voldoende tot slecht, maar over het algemeen matig tot voldoende mag worden genoemd. In figuur 10 is de groeisnelheid van de blankvoorn weergegeven. In vergelijking met de OVB-normen voor de groeibeoordeling voor blankvoorn, is de groei van de blankvoorn gevangen in de gracht rond Fort Jutphaas te omschrijven als langzaam.

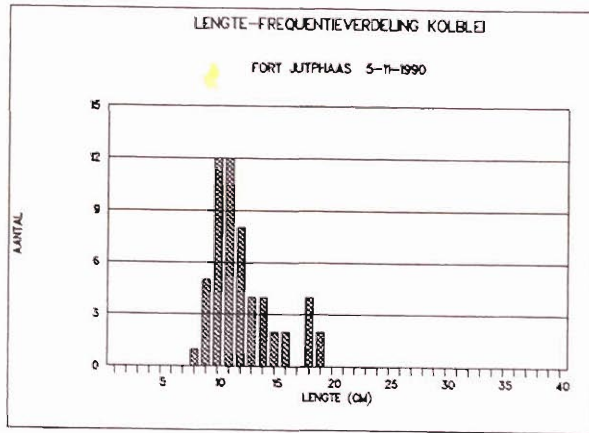
Figuur 9



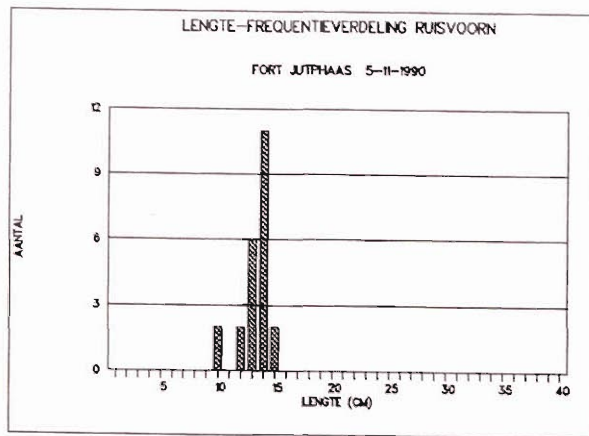
Figuur 10



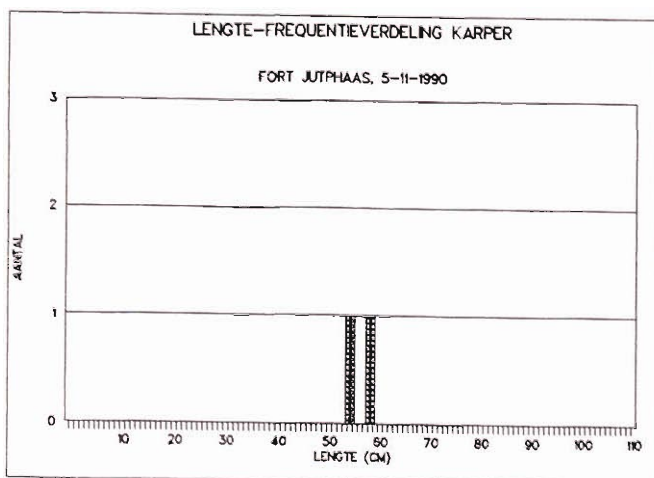
Figuur 11



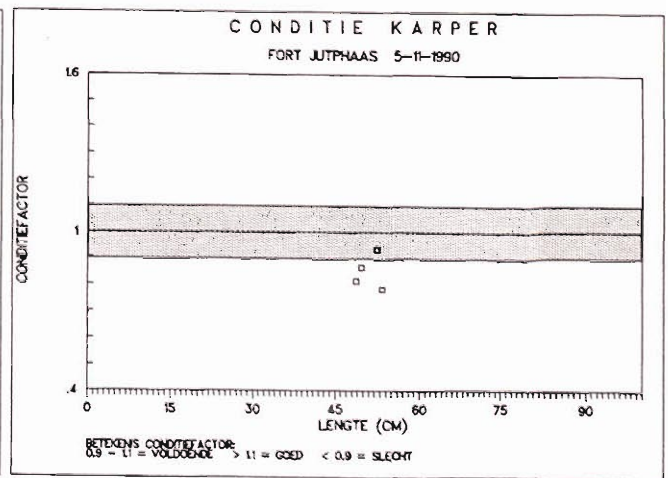
Figuur 14



Figuur 16



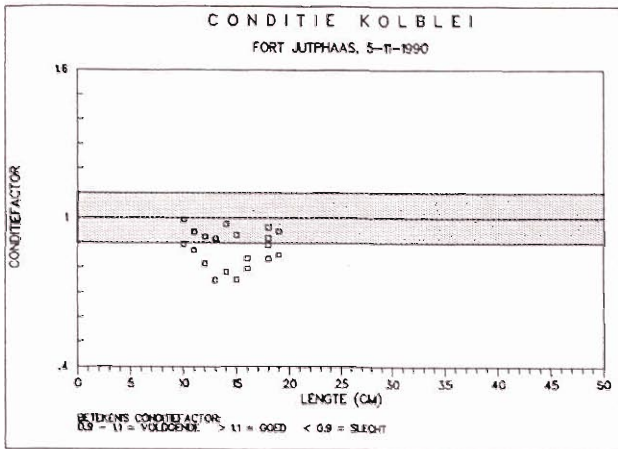
Figuur 18



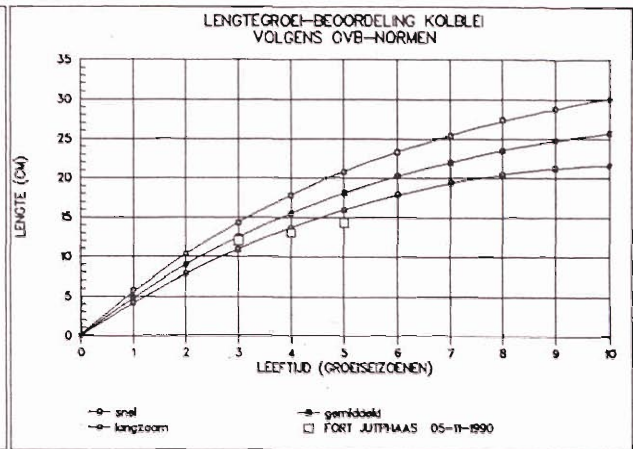
Kolblei

De lengte van de gevangen kolblei varieerde van 8 tot 19 centimeter. In figuur 11 is de lengtefrequentieverdeling van deze vissoort weergegeven. Uit figuur 12 blijkt dat de conditie van de gevangen kolblei matig tot slecht is. In figuur 13 is de groeisnelheid van de kolblei weergegeven. In vergelijking met de OVB-normen voor een groeibeoordeling voor kolblei is de groei van deze vissoort gevangen in de gracht rond Fort Jutphaas te omschrijven als langzaam.

Figuur 12



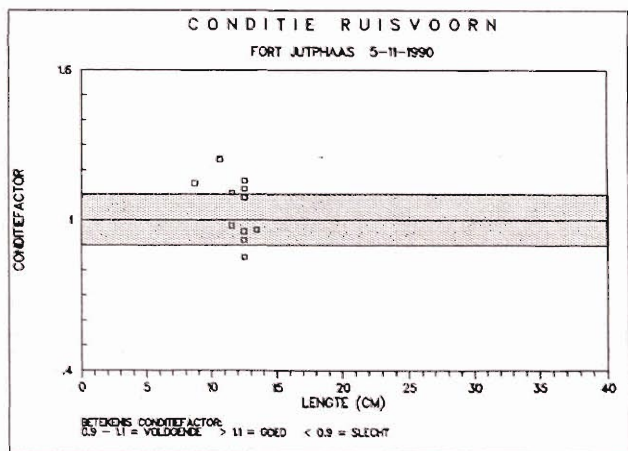
Figuur 13



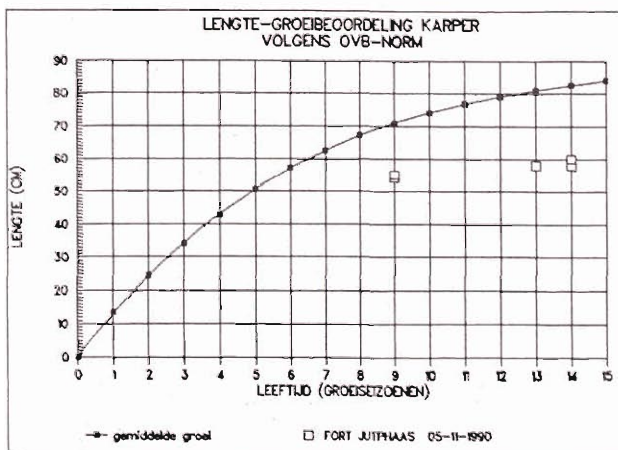
Ruisvoorn

Er zijn in totaal 23 ruisvoorns gevangen met een lengte variërend van 10 - 15 centimeter. De meeste ruisvoorn werd met de zegen gevangen. In figuur 14 is te zien dat voornamelijk exemplaren met een lengte van 13 en 14 centimeter zijn gevangen. Dit zijn voornamelijk 4- en 5-jarige exemplaren. In figuur 15, waarin de conditiefactor voor de gevangen ruisvoorn wordt weergegeven, is te zien dat de conditie van deze vissoort in de gracht rond Fort Jutphaas over het algemeen voldoende is tot goed. De ruisvoorn vertoonde een langzaam tot zeer langzame groei.

Figuur 15



Figuur 17



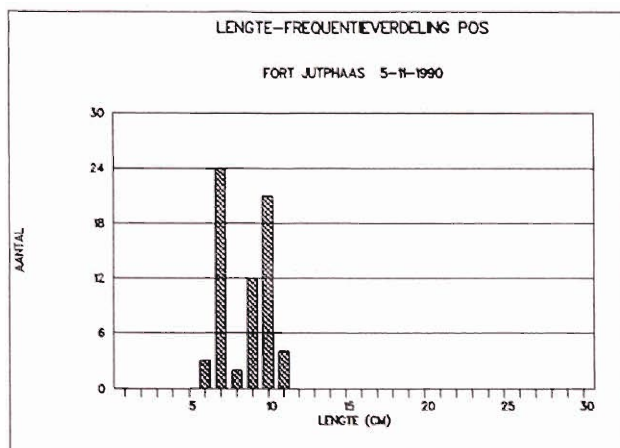
Karper

Er zijn in totaal 4 karpers gevangen met een lengte variërend van 54 tot 59 centimeter. In figuur 16 is de lengtefrequentieverdeling van de gevangen karper weergegeven. De leeftijdsbepaling geeft aan dat deze karpers ca. 9 - 14 jaar oud zijn. In figuur 17 is te zien dat de groei van deze karpers in vergelijking met de OVB-normen voor de groeibeoordeling van karper zeer slecht is te noemen. Uit figuur 18 blijkt dat ook de conditie van de karper over het algemeen slecht is.

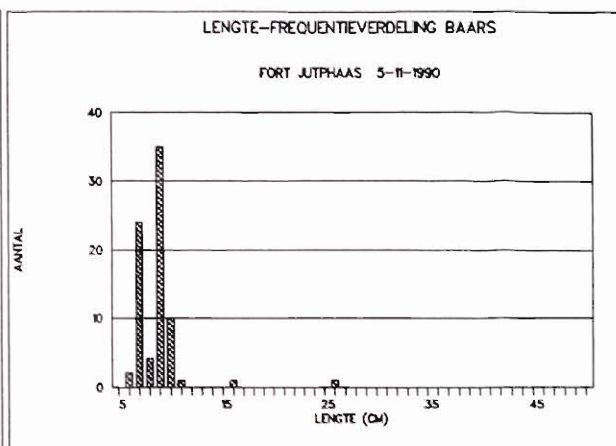
Overige vissoorten

In de zegenvangsten zijn in totaal 78 baarzen en 66 possen aangetroffen met een lengte variërend van resp. 6 tot 26 en 6 tot 11 centimeter. In figuur 19 is de lengtefrequentieverdeling van de gevangen pos weergegeven. In figuur 20 is te zien dat van de baars voornamelijk exemplaren met een lengte tot 10 centimeter zijn gevangen. De conditie van deze baarsjes vertoonde een grote variatie, maar kan over het algemeen voldoende worden genoemd.

Figuur 19



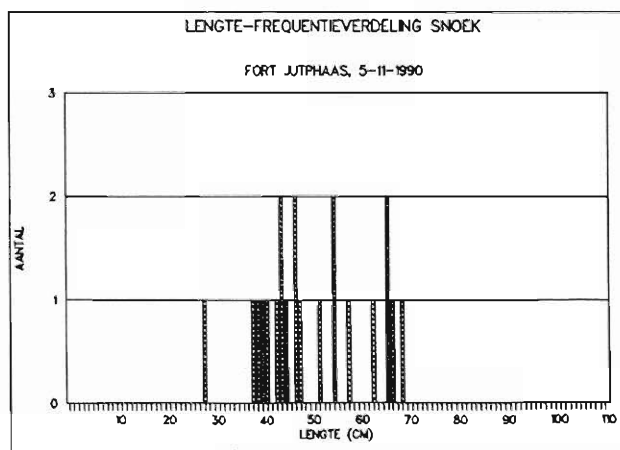
Figuur 20



Met het elektro-visapparaat zijn in totaal 12 palingen gevangen met een lengte variërend van 33 tot 47 centimeter. De conditie van deze paling varieerde zeer sterk van slecht tot goed.

Figuur 21

Er zijn in totaal 21 snoeken gevangen met een lengte variërend van 28 tot 69 centimeter. Deze zijn voornamelijk gevangen tijdens de elektro-visserij in de oeverzone. In figuur 21 blijkt uit de lengtefrequentieverdeling van de gevangen snoek dat er in de fortgracht relatief weinig kleine snoek (<35 cm) aanwezig is. De snoek in de fortgracht vertoonde over het algemeen een voldoende tot goede conditie.



Naast snoek zijn tevens 5 snoekbaarzen gevangen met een lengte variërend van 22 tot 58 centimeter. De conditie van de snoekbaars was over het algemeen voldoende.

Met het elektro-visapparaat zijn nog 4 vetjes met een lengte variërend van 5 tot 7 centimeter, 2 zeelten van 25 en 26 centimeter en 1 winde van 27 centimeter gevangen. Deze winde is in het najaar van 1989 uitgezet in is dus in één groeiseizoen vrij snel gegroeid. Tot slot zijn nog 2 alvers in de zegenvangsten aangetroffen met een lengte van 15 centimeter.



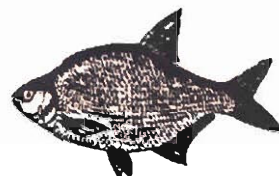
6. BESPREKING

Uit de visstandbemonstering blijkt dat de milieu-omstandigheden, op grond waarvan de gracht rond Fort Jutphaas als een overgangstype 2 wordt gekenmerkt, duidelijk worden weerspiegeld in de samenstelling van de visvangst.

Brasem was qua gewicht de meest voorkomende witvissoort in de vangst.

De belangrijkste roofvissen in de vangst waren snoek en snoekbaars.

Door de dichte plantengroei in het water is met de zegen waarschijnlijk minder efficiënt gevist dan normaal. Zeer waarschijnlijk is dan ook een groter karperbestand op het water aanwezig, dan de vangsten doen vermoeden. Van de karperuitzetting van 1986 zijn bijvoorbeeld geen exemplaren gevangen.



De witvissoorten en de karper vertoonden over het algemeen een langzame groei. Ook de conditie van deze vissoorten was over het algemeen matig tot slecht, hetgeen betekent dat er weinig voedsel op het water beschikbaar moet zijn. De conditie van de ruisvoorn was echter gemiddeld voldoende. Blijkbaar is de ruisvoorn beter in staat voldoende (oppervlakte) voedsel te bemachtigen tussen de waterplanten. Ook de blankvoorn lijkt zich in een dergelijk milieu iets beter te kunnen handhaven dan de brasem en de kolblei, die een gemiddeld slechtere groei en/of conditie vertonen.

Met name de grotere vissen (vanaf ca. 15 cm), die meer zijn aangewezen op grover (bodem)voedsel (macrofauna), verkeren in slechte conditie. Het voedselaanbod van de kleinere vissen (tot een lengte van ca. 15 cm) die kleinere voedselorganismen (zwevend dierlijk plankton) eten, is daarentegen nog voldoende voor het handhaven van een goede conditie.

Als belangrijkste roofvissoorten zijn zowel snoek en in mindere mate snoekbaars aangetroffen. Deze roofvissoorten verkeerden over het algemeen in een goede conditie. Dit gold ook voor de snoekbaars,



alhoewel dit een roofvis is die voornamelijk in open water jaagt. Dat de conditie van de snoekbaars toch goed is, is waarschijnlijk het gevolg van een overvloed aan prooivissen, die deze vissoort zonder veel inspanning kan bemachtigen. Van de snoek zijn overigens relatief weinig kleine exemplaren aangetroffen.

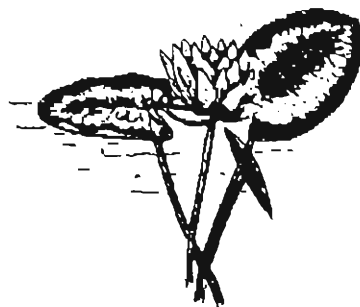
De gevangen baars was voor het overgrote deel kleiner dan 11 centimeter. Deze baarsjes leven voornamelijk van dierlijk plankton en bodemvoedsel. De baars is in het Fortwiel dan ook als roofvissoort van ondergeschikt belang en daarentegen meer een voedselconcurrent van de aanwezige witvis.

Samengevat kan worden gesteld dat de gracht rond Fort Jutphaas minder visvoedsel produceert (met name teweinig grof bodemvoedsel) dan in een water van het overgangstype 2 mogelijk is. Dit heeft tot gevolg dat de groei en conditie van brasem, kolblei, blankvoorn en karper gemiddeld vrij slecht is.

7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De belangrijkste conclusie die uit de resultaten van de visstandbemonstering kan worden getrokken is dat onder de huidige milieu-omstandigheden de gracht rond Fort Jutphaas teweinig voedsel produceert om een voor het overgangstype 2 kenmerkende visstand goed te laten groeien en in een goede conditie te houden. Dit geldt dan met name voor de grotere vissen die meer zijn aangewezen op bodemvoedsel. De dikke zuurstofloze baggerlaag vormt een beperkende factor in de voedselproductie voor deze vissen. Te verwachten is dat deze situatie in de loop der jaren alleen nog maar slechter wordt, omdat bij het afsterven van de grote hoeveelheid drijfbladplanten in het najaar de baggerlaag alleen nog maar zal gaan aangroeien.

Het hoge bedekkingspercentage van drijfbladplanten is bovendien niet gunstig voor een goede snoekstand. Een goede roofvisstand is van essentieel belang op een water om de aanwas van witvisbroed in toom te houden. Vooral jonge snoek is gebaat bij de aanwezigheid van veel schuilplaatsen in de vorm van bijvoorbeeld een dichte structuur van onderwaterplanten. Door het hoge bedekkingspercentage drijfbladplanten in de gracht rond Fort Jutphaas, krijgen onderwaterplanten minder kans zich te ontwikkelen door het wegnemen van zonlicht als gevolg van de afsluiting van het wateroppervlak door het bladerdak. Bovendien werkt de dikke baggerlaag remmend op de ontwikkeling van onderwaterplanten.



Ook voor de grotere snoek is één groot, aaneengesloten veld van drijfbladplanten ongunstig. Voor snoeken tussen 45 en 60 cm die zich meestal aan de randen van de waterplantenbegroeiing ophouden, zijn er meer geschikte stand- c.q. schuilplaatsen te vinden in een water met vele kleine veldjes met drijfbladplanten dan in een water met één aaneengesloten veld. Voor snoeken groter dan ca. 60 cm wordt de situatie eveneens ongunstig naarmate door een toename van de hoeveelheid drijfbladplanten de hoeveelheid open water vermindert.

Uitgaande van de wensen van de vereniging om in de gracht rond Fort Jutphaas een gezonde visstand te verkrijgen en die visstand optimaal met de hengel te kunnen bevissen, moet het beheer worden gericht op overgangstype 1. Dit kan worden bereikt door het beheer te richten op meer variatie in typen waterplanten en een hoger aanbod in bodemvoedsel. Dit betekent dat er naast de reeds overvloedige aanwezige drijfbladplanten, tevens ruimte moet worden gecreëerd voor de ontwikkeling van onderwaterplanten op een (vis)voedselrijk substraat.

Om deze situatie te bewerkstelligen kan worden gedacht aan de volgende maatregelen:

1. Baggeren/uitdiepen

Zoals boven is vermeld, belemmert de zuurstofloze baggerlaag de voedselproductie en staat de ontwikkeling van ondergedoken waterplanten in de weg. Voor een structurele aanpak van de problemen is het verwijderen van de baggerlaag noodzakelijk. Omdat bij deze werkzaamheden tevens een aanzienlijk deel van de drijfbladplanten verloren kan gaan, wordt aangeraden pleksgevijs te gaan baggeren. Op deze manier blijft een deel van de karakteristieke drijfbladplanten behouden in de Fortgracht. Op grond van de gegevens van de milieu-inventarisatie van in de zomer van 1990 (zie bijlage 2) blijkt dat vooral in het noordelijk deel van de gracht de baggerlaag het dikst is. Het beste tijdstip voor baggeren ligt in het najaar.

2. Deels verwijderen drijfbladplanten

Zoals al eerder is genoemd, komt een dichte en aaneengesloten bedekking van drijfbladplanten over een groot deel van het wateroppervlak de draagkracht van het water niet ten goede. Ook de snoekstand lijkt hierbij weinig gebaat. Indien bij de baggerwerkzaamheden onvoldoende drijfbladplanten (wortelstokken) kunnen worden verwijderd of indien blijkt dat deze op den duur weer terugkomen, kan handmatig verwijderen of maaien (vanuit bootje) een oplossing bieden.

Het lijkt gewenst om vooralsnog de waterplantenbestrijding primair via maaien (in juni/juli) en vegen (augustus/september) te doen plaatsvinden (incl. verwijdering van maaisel). Vooral de uitdunning van de dichte begroeiing in het zuidelijk deel van het water verdient de voorkeur.

3. Voorlopig geen nieuwe uitzetting van bodemwoelende vis

Het wordt afgeraden om de komende jaren bodemwoelende vis als karper te gaan uitzetten, omdat deze de ontwikkeling van een ondergedoken watervegetatie kan belemmeren. Bovendien is er gezien het huidige watertype en draagkracht veel minder plaats voor karper dan er nu op grond van schattingen aanwezig moeten zijn. Dit is ook duidelijk gebleken uit de slechte conditie van de gevangen karper. De karper zorgt eveneens voor een vermindering voor het voedselaanbod voor andere vissoorten. Wil de vereniging toch vis gaan uitzetten voor haar leden dan kan beter worden gedacht aan een klein bestand aan winde. Deze vissoort lijkt onder de huidige omstandigheden in de gracht rond Fort Jutphaas goed te groeien en doet desondanks de bodemvoedsel-etende vissoorten weinig concurrentie aan.

4. Evaluatie-onderzoek

Na het uitvoeren van de beheersmaatregelen zal moeten worden nagegaan of deze tot het gewenste resultaat hebben geleid. Met name moet dan worden bekeken (bijvoorbeeld aan de hand van hengselvangsten) of de uitgevoerde maatregelen het gewenste effect op de snoekstand en de groei en de conditie van de witvissoorten en karper hebben gehad. Bij weinig of geen effect zullen aanvullend uitdunningen van brasem en/of blankvoorn moeten plaatsvinden en indien nodig de snoekstand moeten worden gestimuleerd.

8. GEBRUIKTE INFORMATIE

- Pootvisdossier OVB, Algemene Utrechtse Hengelaars Vereniging
- Interne rapportage visserijkundig onderzoek Fort Jutphaas, G.I.M. Hampsink, afdeling Onderzoek, OVB, 1990
- OVB lengte/gewichtrelaties van vissoorten
- OVB-normen voor de groei-beoordeling van vissoorten

BIJLAGE 1

OVERZICHT VAN WATERTYPEN IN DE BRASEMZONE EN HUN KENMERKEN

	I SNOEK-ZEELT WATERTYPE	II OVERGANGS WATERTYPE 1 (BLANKVOORN- BAARSTYPE)	III OVERGANGS WATERTYPE 2 (BLANKVOORN- BRASEMTYPE)	IV BRASEM- SNOEKBAARS WATERTYPE
<u>Kenmerkende vissoorten</u> (meest voorkomende soorten)	snoek, zeelt ruisvoorn en in mindere mate blankvoorn, baars en aal	blankvoorn, baars en kolblei, in mindere mate ruisvoorn en zeelt (reeds in de zomer weinig kleine snoek)	brasem, blankvoorn en baars (en karper)	brasem, snoekbaars aal (en karper)
<u>Mogelijke groei kenmerkende vis</u>	gemiddeld tot snel	gemiddeld tot snel	gemiddeld	gemiddeld tot zeer langzaam
<u>Visbezetting</u> (incl. roofvis)	100-350 kg/ha	350-500 kg/ha	350-600 kg/ha	450-800 kg/ha
Max. mogelijke karperbezetting	40-50 kg/ha	100-150 kg/ha	150-200 kg/ha	450-800 kg/ha
Snoekbezetting	10-50 kg/ha	50-100 kg/ha	30-50 kg/ha	nihil
Snoekbaarsbezetting	geen	nihil	0 -10 kg/ha	10-50 kg/ha
<u>Groenalgen</u>	nihil	veel	bloei	bloei
<u>Blauwalgen</u>	geen	nihil	bloei (incidenteel)	bloei
<u>Gemiddelde Doorzicht</u> mei-september	70 cm of meer	40-70 cm	40-60 cm	10-40 cm
<u>Waterplanten</u> onder water	veel	weinig	nihil	geen
boven water	veel	matig	matig	geen-matig
drijfblad	veel	matig	weinig	geen
bedekkings%	60-100	20-60	10-20	0-10



Chemische - en fysische waarnemingen Fort Jutphaas
(zie voor meetpunten figuur 1)

Datum: 08-06-1990
weer : half-bewolkt

tijd: 11.00 - 15.00
wind: matig

MILIEUFACTOR	MEETPUNT				
	1	2	3	4	5
Temperatuur (°C)					
oppervlak	18	17	17	16	16
bodem	17	16	16	17	17
Zichtdiepte (cm) 45	50	80	55	70	
Zuurstof (mg/l)					
oppervlak	5,4	5,5	4,5	5,1	7,9
bodem	4,3	11,5	10,8	7,2	4,4
Zuurgraad (pH)	8,2	8,4	8,3	8,2	-
Fosfaat (mg/l)	0,25	-	0,5	0,25	-
Nitraat (mg/l)	0,6	-	0,5	-	0,4
ZBV (meq/l)	3,0	3,0	3,5	-	3,0
dikte baggerlaag* (cm)	90	50	-	-	40
geur	H ₂ S	neutraal			neutraal
bedekkings%	60	40	20	90	30
drijfbladplanten					

* het bovenste gedeelte van de baggerlaag bestond uit slappe, zwevende modder

RAPPORT STATUS

Titel en subtitel

**RAPPORT VISSERLIJKUNDIG ONDERZOEK
FORT JUTPHAAS TE NIEUWEGEIN**



Samenstelling

ORGANISATIE TER VERBETERING VAN DE BINNENVISSERIJ

auteur

drs. A. van der Spiegel

Opdrachtgever

ALGEMENE UTRECHTSE HENGELAARSVERENIGING

ing. P. Riemersma

TE UTRECHT

datum **05-11-1990**

projectnr. **VO.1181-02**

SAMENVATTING

Op verzoek van de Algemene Utrechtse Hengelaars Vereniging (AUHV) is op 5 november 1990 door de OVB een visserijkundig onderzoek uitgevoerd in de gracht rond Fort Jutphaas te Nieuwegein. Hierbij zijn de soortensamenstelling, de lengte-opbouw van de verschillende vissoorten, de groei en de conditie van de gevangen vis bepaald.

De visstandbemonstering werd uitgevoerd met een zegen van 90 meter lengte en een gestrekte maaswijdte van 20 mm in de zegenzak waarmee ongeveer 10% van het wateroppervlak is bevestigd. Tevens is met behulp van een elektro-visapparaat een groot traject van de oeverzone en de met waterplanten begroeide gebieden afgevisd.

De visserij werd enigszins bemoeilijkt door het grote aantal drijfbladplanten in het water. Tijdens de visstandbemonstering zijn 15 vissoorten gevangen. Blankvoorn en brasem zijn de belangrijkste witvissoorten. De groei van de witvissoorten was over het algemeen slecht tot zeer slecht. Ook de conditie van vooral de grotere witvissen en karper was slecht. Beide roofvissoorten snoek en snoekbaars vertoonden een goede conditie, hetgeen gezien het grote aanbod van prooivis ook te verwachten was.

Het hoge bedekkingspercentage drijfbladplanten en de dikke baggerlaag hebben een negatieve invloed op de visstand. Zowel de voedselproductie als de ontwikkeling van ondergedoken waterplanten (snoekstand) worden erdoor belemmerd.

Aanbevolen wordt om het water (pleksgewijs) te baggeren en een deel van de drijfbladplanten te verwijderen. Tevens wordt aanbevolen om voorlopig geen bodemwoelende vis uit te zetten.

trefwoorden

visserijkundig onderzoek, Fort Jutphaas, baggeren, drijfbladplanten, plantenbeheersing

OVB RSN nr.

verspreiding

intern en naar opdrachtgever

verkrijgbaarheid

klasse

aantal pag. **22**

geen

prijs **n.v.t.**

