



# ONDERZOEK NAAR DE VISFAUNA IN DE AA (WEERIJS) VÓÓR DE BOUW VAN VISDOORGANGEN. VASTLEGGING NULTOESTAND.

Project evaluatie visdoorgangen

Seth Martens, David Buysse, Raf Baeyens, Saar Elinck & Johan Coeck

Onderzoek uitgevoerd aan het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek in opdracht van



Afdeling Water



**Auteurs:**

Seth Martens, David Buysse, Raf Baeyens, Saar Elinck, Johan Coeck  
Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek  
Wetenschappelijke instelling van de Vlaamse overheid

Het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) is ontstaan door de fusie van het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer (IBW) en het Instituut voor Natuurbehoud (IN).

**Vestiging:**

INBO Brussel  
Kliniekstraat 25, 1070 Brussel  
[www.inbo.be](http://www.inbo.be)

**e-mail:**

Dit rapport kadert in een reeks rapporten betreffende het project evaluatie visdoorgangen. Voor een overzicht van de beschikbare rapporten: [david.buysse@inbo.be](mailto:david.buysse@inbo.be)

Rapport in opdracht van de Vlaamse MilieuMaatschappij, afdeling water.

**Wijze van citeren:**

Martens S., Buysse D., Baeyens R., Elinck S., Coeck J.(2006). Onderzoek naar de visfauna in de Aa (Weerijds) vóór de bouw van visdoorgangen. Vastlegging nultoestand. rapport INBO.R.2006.24. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

**D/2006/3241/180**

**INBO.R.2006.24**

**ISSN: 1782-9054**

**Druk:**

Managementondersteunende Diensten van de Vlaamse overheid

**Foto's cover:** Raf Baeyens, David Buysse

# Onderzoek naar de visfauna in de Aa (Weerijs) vóór de bouw van visdoorgangen.

**Vastlegging nultoestand.**

**Project evaluatie visdoorgangen**

Seth Martens, David Buysse, Raf Baeyens, Saar Elinck & Johan Coeck.



## Voorwoord

Zoals bij de meeste dieren is migratiegedrag van vissen in rivieren, en eigenlijk in elk watertype, het resultaat van een scheiding in tijd en ruimte van de optimale biotopen (habitats) die gebruikt worden om te groeien, te overleven (bescherming te vinden) en zich voort te planten tijdens verschillende stadia in de levenscyclus van de soort.

Migratie van vissen in beken en rivieren wordt echter onmogelijk gemaakt door allerlei kunstwerken (watermolens, sluisen, stuwen, ...) die in het verleden opgericht werden ten behoeve van verschillende gebruiksfuncties van de waterlopen. In 1996 werd door het Comité van Ministers van de Benelux Economische Unie overeengekomen dat vrije migratie van vissoorten in alle hydrografische stroomgebieden van de Beneluxlanden opnieuw mogelijk gemaakt moet worden, uiterlijk tegen 2010 (Benelux Beschikking M 96 (5) van 26 april 1996). De doelstellingen van deze Benelux Beschikking werden verankerd in het Vlaamse beleid via het Decreet betreffende het integraal waterbeleid (BS: 14 november 2003). Het beleid voor het realiseren van vrije migratiemogelijkheden voor vissen sluit tevens nauw aan bij en/of is de uitvoering van doelstellingen die ook in verschillende andere internationale regelgevingen worden vooropgesteld (Verdrag van Bonn, Verdrag van Bern, EG Habitatrichtlijn, EG Kaderrichtlijn Water).

Op heel wat locaties in Vlaanderen werden tijdens de voorgaande jaren projecten voor het realiseren van vrije vismigratie opgestart. Ervaringen uit het buitenland leren echter dat het succes van aangelegde visdoorgangen niet steeds even groot is en dat zowel de bouw als de inplanting van visdoorgangen nauwkeurig afgestemd dienen te worden op zowel de beoogde doelsoorten als op lokale (omgevings) omstandigheden. Het is dan ook van groot belang dat evaluaties worden gemaakt van gerealiseerde visdoorgangen, in de eerste plaats om na te gaan of ze goed functioneren en of eventuele aanpassingen noodzakelijk zijn, maar ook om terug te kunnen koppelen naar nieuw te bouwen projecten door de kennis rond inplanting en vormgeving uit te breiden of te verfijnen en zo de efficiëntie van nieuwe visdoorgangen te verhogen.

In opdracht van VMM, afdeling water voert het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) sinds 2003 evaluaties uit van een aantal geselecteerde projecten met betrekking tot de sanering van vismigratieknelpunten op onbevaarbare waterlopen van 1e categorie. De resultaten van deze evaluatiestudies worden voorgesteld in de rapportenreeks van het project evaluatie visdoorgangen, waarvan het voorliggende onderzoek deel uitmaakt.

David Buysse  
Johan Coeck

Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel



# Inhoud

<b>1. Inleiding en doelstelling</b>	<b>8</b>
<b>2. Materiaal en methode</b>	<b>8</b>
2.1 Studiegebied	8
2.1.1 <i>De Aa of Weerijs</i>	8
2.1.2 <i>Migratiekelpunten</i>	8
2.2 Onderzoeksmethode	9
2.2.1 <i>Elektrische visvangst</i>	9
<b>3. Resultaten</b>	<b>9</b>
3.1 Overzicht vangsten in de Aa of Weerijs op Belgisch grondgebied	10
3.2 Overzicht vangsten in de Aa of Weerijs op Nederlands grondgebied	10
3.3 Visbestandopname in de verschillende panden	10
3.3.1 <i>Pand 1</i>	10
3.3.2 <i>Pand 2</i>	10
3.3.3 <i>Pand 3</i>	11
3.3.4 <i>Pand 4</i>	11
3.3.5 <i>Pand 5</i>	11
3.4 Verschillen tussen de panden ?	12
3.4.1 <i>Vergelijking van de totale vangsten in de verschillende panden</i>	12
3.4.2 <i>Vergelijking van de aantallen per soort per pand</i>	12
<b>4. Bespreking</b>	<b>13</b>
<b>5. Besluit</b>	<b>14</b>
<b>Referenties</b>	<b>14</b>
<b>Bijlagen</b>	<b>15</b>





## Summary

All freshwater fish, including cyprinids, need to be able to move between different habitats as a function of different life history strategies such as seeking refuge and reproduction and of survival of the population. For these habitat shifts, the longitudinal connectivity of the stream corridor plays a key role.

In Flanders (Belgium) most lowland rivers are straightened and fragmented (locks, weirs, dams, watermills) almost exclusively for economic reasons (shipping traffic, agriculture, hydropower). The disruption of the longitudinal river continuum has led to ecological catastrophes such as the extinction of several diadromous fish species and isolation/extinction of vulnerable potamodromous species.

In 1996 the Committee of Ministers of the Benelux Economic Union agreed to realise/strive for free fish migration in all hydrographical river basins of the Benelux countries (Belgium, the Netherlands, Luxemburg) in 2010. This Benelux agreement to realise free fish migration incorporates also the goals set in the different European legislations (Treaty of Bonn, Treaty of Bern, EU Habitats Directive, EU Water Framework Directive).

In recent years a lot of projects were or are being realised by the Flemish government (Flemish Environment Agency) to restore free fish migration. It is of great importance that these recently built fish (by)passes are evaluated on their proper ecological functioning.

This study is part of the European INTERREG III-project in which all fish migration barriers (weirs) on the cross-border lowland river Aa (the Netherlands & Belgium) will become mitigated in the near future to restore free fish migration. It is expected that the fish community composition will undergo changes when the fish passes are built. During a pre-evaluation, in autumn 2004, we sampled the upstream part (Belgium) of this highly fragmented river Aa using electro-fishing techniques. Five different stretches were sampled. Each stretch was delimited by two weirs.

In total 1938 individuals representing 9 different fish species were caught. The most dominant species present was gudgeon (*Gobio gobio*) followed by roach (*Rutilus rutilus*), topmouth gudgeon (*Pseudorasbora parva*), stone loach (*Noemacheilus barbatula*), perch (*Perca fluviatilis*) and ten-spined stickleback (*Pungitius pungitius*).

Tench (*Tinca tinca*), rudd (*Scardinius erythrophthalmus*) and gibel carp (*Carassius auratus gibelio*) were caught in lower numbers.

In the Dutch part of the river Aa 15 species were caught. It is expected that species such as pike (*Esox lucius*), eel (*Anguilla anguilla*), bream (*Abramis brama*), carp (*Cyprinus carpio*) and ruffe (*Gymnocephalus cernua*) that are present in the Dutch part of the river Aa will migrate/disperse upstream and reach the Belgian most upstream part of the river in the near future.

## 1. Inleiding en doelstelling

Bij het bepalen van de kwaliteitsdoelstellingen bij besluit van de Vlaamse Regering is aan de Vlaamse delen van de Aa of Weerij de functie viswater toegekend. De Benelux-beschikking voor vrije vismigratie (Benelux, 1996), stelt dat in 2010 vismigratie mogelijk moet zijn voor alle vissoorten op alle waterlopen in de hydrografische bekken van de Benelux. Behorend tot het Maasbekken is de Aa of Weerij een prioritaire waterloop.

Het uitgevoerde visstandonderzoek in de Mark kadert in het grensoverschrijdende INTERREG III project: Integrale Aanpak Stroomgebied van de Mark (IASM). Binnen dit project worden zowel in België als in Nederland alle bestaande stuwen op de Bovenmark (NI) en de Mark en Aa of Weerij (B) passeerbaar gemaakt voor vissen. Hierdoor worden de nu geïsoleerde delen van beken met elkaar verbonden en kan uitwisseling plaatsvinden tussen vissoorten uit de Mark/Bovenmark en Aa of Weerij. Veranderingen in de visstand zijn te verwachten door de aanleg van de visdoorgangen. De doelstelling van dit onderzoek is het vastleggen van de uitgangstoestand op Vlaams grondgebied (september 2004) met betrekking tot de visfauna in de verschillende verstuwde panden van de Aa of Weerij, voor de aanleg van de vismigratiefaciliteiten.

## 2. Materiaal en methode

### 2.1 Studiegebied

#### 2.1.1 De Aa of Weerij

De Aa of Weerij ontspringt in Brecht, ten Noorden van de provincie Antwerpen. Als waterloop van 1ste categorie vormt ze de grens tussen de gemeenten Loenhout en Wuustwezel, om vervolgens verder te stromen naar Nederland. In Nederland stroomt ze naar Breda waar ze samenvloeit met de Bovenmark.

De waterkwaliteit van de Aa of Weerij is matig tot verontreinigd, de vallei ligt voornamelijk in een agrarisch gebied. De oevers zijn steil en weinig begroeid terwijl de waterloop op plaatsen zeer dicht begroeid is met o.a. lisdodde, waterpest en lissen.

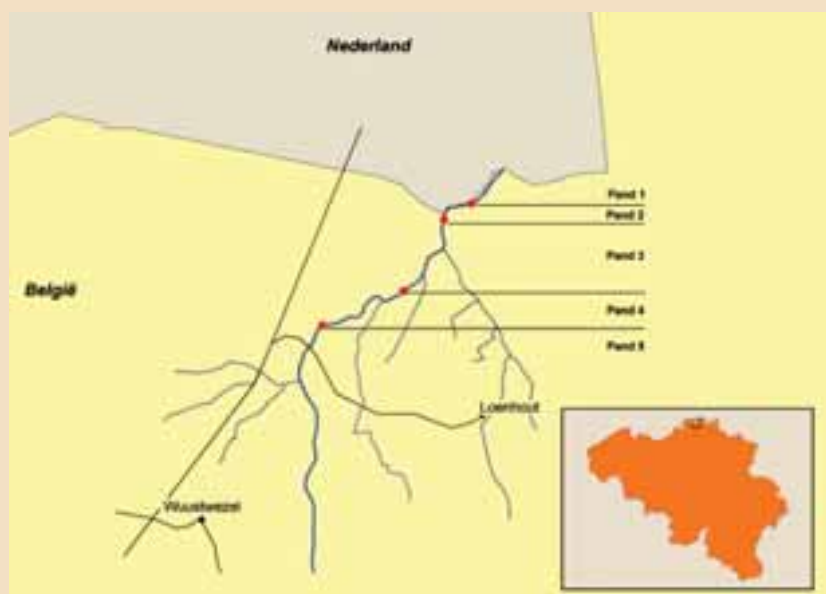
#### 2.1.2 Migratieknelpunten

Op Belgisch grondgebied werd de Aa of Weerij tot voor kort gefragmenteerd door twee stuwen. Deze stuwen werden verwijderd en vervangen door vier vistrappen. De werken werden voltooid vlak voor de aanvang van het visstandonderzoek in september 2004. Op basis van deze vier vistrappen kan de Aa of Weerij in vijf panden verdeeld worden (tabel 2.1, figuur 2.1).

Tabel 2.1: Beschrijving van de panden waarin de Aa of Weerij verdeeld wordt.

Pand	Beschrijving
Pand 1	Stroomafwaarts van vistrap +/- 400m stroomopwaarts van de Nederlandse grens.
Pand 2	tss. vistrap +/- 400m stroomopwaarts van de grens en vistrap t.h.v. Vloeiweg.
Pand 3	tss. vistrap t.h.v. Vloeiweg en vistrap t.h.v. Dijkweg.
Pand 4	tss. vistrap t.h.v. Dijkweg en vistrap t.h.v. Loenhoutse steenweg.
Pand 5	Stroomopwaarts van vistrap t.h.v. Loenhoutse steenweg.

Figuur 2.1: Kaart van het onderzoeksgebied met situering van de verschillende vistrappen.



## 2.2 Onderzoeksmethodiek

Aangezien na aanleg van de visdoorgangen in Vlaanderen en Nederland veranderingen in de visstand te verwachten zijn werd een eerste visstandbemonstering of nulmeting uitgevoerd in de verschillende panden. Het bemonsteren van zeer kleine lijnvormige wateren (sloten en beken met een breedte kleiner dan zes meter) gebeurde volgens de richtlijnen uitgestippeld in het Handboek Visstandbemonstering en -beoordeling (STOWA, 2002). Voor de bemonstering van de oeverzone met elektrovisapparatuur geldt dat het te bemonsteren gebied moet worden ingedeeld in representatieve trajecten, en dat gevisst wordt in trajecten met een lengte van ten minste 300m.

Om een representatieve weergave te verkrijgen van het aantal vissen en soorten in elk pand werd er per pand telkens 400m elektrisch afgevisst. Dit gebeurde in representatieve trajecten van 2 x 100m stroomopwaarts van de vistrap en 2 x 100m stroomafwaarts van de vistrap.

### 2.2.1 Elektrische visvangst

Het basisprincipe van deze vistechiek is het opwekken van een elektrisch veld in het water tussen twee erin ondergedompelde elektroden, met de bedoeling een zwemreactie uit te lokken bij de vissen die zich in de buurt van de elektroden bevinden, of deze tenminste te verdoven om ze bij het bovendrijven met een net op te scheppen (Coeck, 1996). De elektrische stroom, opgewekt door een generator of batterij, wordt via geleiders (elektroden) in het water verspreid. Het water fungeert beide als weerstand en als geleider. Bij gebruik van gelijkstroom is sprake van één of meerdere positieve handelektroden (anode) en een negatieve elektrode (kathode).

Voor de bemonsteringen werkten we met een 230 V wisselstroom-generator, die via een Electracatch WFC 7-20 controlebox verbonden was met de elektroden. De controlebox, die wisselstroom omzet in vlakke gelijkstroom, wordt steeds ingesteld op 200 V. Afhankelijk van de geleidbaarheid van het water wordt op deze manier een stroom van 0-20 A opgewekt tussen de elektroden.

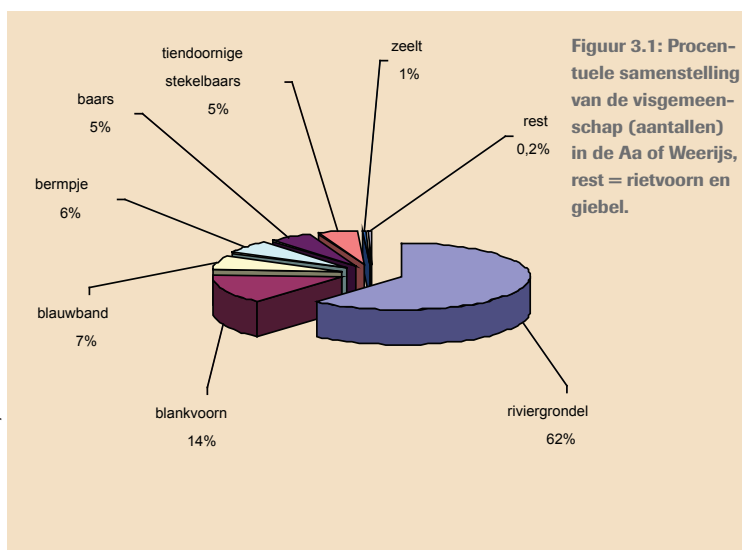
Omdat de meeste panden net te diep waren om wadend te vissen, werd uit veiligheidsoverwegingen geopteerd om vanuit de boot te vissen. Deze werd met een motor aangedreven, slechts op plaatsen waar de begroeiing zeer dicht was werd er gependeld. De elektrische apparatuur werd in de boot geplaatst samen met een met water gevulde vistransportbak waarin de vissen werden bewaard.

## 3. Resultaten

### 3.1 Overzicht vangsten in de Aa of Weerijis op Belgisch grondgebied

In tabel 3.1 wordt een overzicht gegeven van de vangsten gedaan tijdens de visstandbemonsteringen in de verschillende panden tussen 29 september en 5 oktober 2004. In totaal werden 1938 vissen gevangen verdeeld over 9 verschillende soorten. Riviergrondel is met 1191 individuen zeer dominant aanwezig. Verder komen ook blankvoorn, blauwbandgrondel, bempje, baars en tiendoornige stekelbaars in aanzienlijke aantallen voor. Zeelt, rietvoorn en gibel werd in kleinere aantallen gevangen.

De procentuele samenstelling van de visgemeenschap in de Aa of Weerijis wordt in een taartdiagram in figuur 3.1 voorgesteld. Rietvoorn en gibel, die samen minder dan 1% van het totaal uitmaken, worden weergegeven als rest.



Figuur 3.1: Procentuele samenstelling van de visgemeenschap (aantallen) in de Aa of Weerijis, rest = rietvoorn en gibel.

Tabel 3.1: Aantallen en biomassa per soort gevangen na 2000m bevissing in de Aa of Weerijis.

Soort	Wetenschappelijke naam	Aantal	Gewicht (g)
Riviergrondel	Gobio gobio	1191	8668,2
Blankvoorn	Rutilus rutilus	279	833,9
Blauwbandgrondel	Pseudorasbora parva	127	178,1
Bempje	Noemacheilus barbatula	124	1109,6
Baars	Perca fluviatilis	102	2317,3
Tiendornige stekelbaars	Pungitius pungitius	99	46,1
Zeelt	Tinca tinca	12	158,1
Rietvoorn	Scardinius erythrophthalmus	3	14,9
Gibel	Carassius auratus gibelio	1	0,2
<b>9 soorten</b>		<b>1938</b>	<b>13326,4</b>

### 3.2 Overzicht vangsten in de Aa of Weerij op Nederlands grondgebied

In tabel 3.2 wordt een overzicht gegeven van de soorten die in 2004 werden aangetroffen in de Aa of Weerij op Nederlands grondgebied (van Nispen, Schriftelijke mededeling 2004).

Op Nederlands grondgebied werden in totaal 15 soorten gevangen. Dit zijn 6 soorten meer dan in de Aa of Weerij op Vlaams grondgebied en betreft pos, karper, brasem, paling, snoek en vetje.

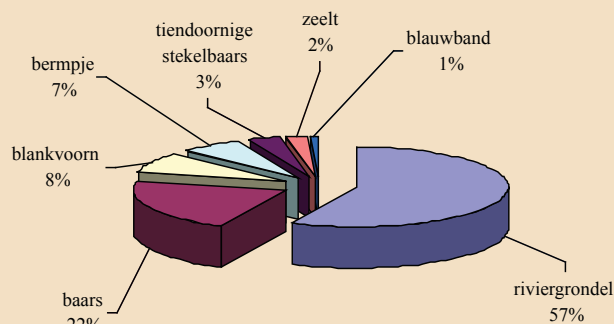
Tabel 3.2: Aangetroffen vissoorten in de Aa of Weerij op Nederlands grondgebied.

Soort	Wetenschappelijke naam
Riviergrondel	Gobio gobio
Blankvoorn	Rutilus rutilus
Blauwbandgrondel	Pseudorasbora parva
Bermpje	Noemacheilus barbatula
Baars	Perca fluviatilis
Tiendornige stekelbaars	Pungitius pungitius
Zeelt	Tinca tinca
Rietvoorn	Scardinius erythrophthalmus
Giebel	Carassius auratus gibelio
Pos	Gymnocephalus cernua
Karper	Cyprinus carpio
Brasem	Abramis brama
Paling	Anguilla anguilla
Snoek	Esox lucius
Vetje	Leucaspis delineatus
15 soorten	

### 3.3 Visbestandopname in de verschillende panden

In tabel 3.3 wordt een vergelijking weergegeven van de vangstgegevens in de verschillende panden. Zoals reeds vermeld werd per pand een elektrische bevissing van in totaal 400m uitgevoerd.

In vergelijking met de andere panden werd in Pand 2 het hoogste aantal vissen, de hoogste biomassa en het hoogst aantal soorten aangetroffen. In het meest stroomopwaartse Pand 5 werden amper 4 soorten en 85 individuen gevangen.



Figuur 3.2: Procentuele samenstelling van de visgemeenschap (aantallen) in Pand 1.

#### 3.3.1 Pand 1

In tabel 3.4 wordt een overzicht gegeven van de vangsten in het meest stroomafwaarts gesitueerde Pand 1.

Er werden 390 vissen gevangen verdeeld over 7 soorten. Baars, een soort die bij het totaal aanbod (figuur 3.1) niet opvallend aanwezig is werd in dit pand in hoge aantallen aangetroffen (figuur 3.2).

De procentuele samenstelling van de visgemeenschap in Pand 1 wordt voorgesteld in figuur 3.2.

#### 3.3.2 Pand 2

In tabel 3.5 wordt een overzicht gegeven van de vangsten in Pand 2. Er werden 628 vissen gevangen verdeeld over 9 soorten. In Pand 2 zijn alle soorten aanwezig die tijdens het visstandonderzoek in de Aa of Weerij aangetroffen werden.

De procentuele samenstelling van de visgemeenschap in Pand 2 wordt voorgesteld in figuur 3.3. Riviergrondel is met 60% dominant aanwezig, gevolgd door blauwbandgrondel met 17% en bermpje met 8%. Rietvoorn, zeelt en giebel maken minder dan 1% van de visgemeenschap uit en worden samen weergegeven als rest.

	Aantal soorten	Aantal	Biomassa (g)
Pand 1	7	390	3547
Pand 2	9	628	3818
Pand 3	6	361	1623
Pand 4	6	474	3594
Pand 5	4	85	744
<b>Totaal</b>	<b>9</b>	<b>1938</b>	<b>13326</b>

Tabel 3.3: Vergelijking van de vangstgegevens in de verschillende panden.

Soort	Aantal	Biomassa (g)
riviergrondel	222	1377,7
baars	85	1710,7
blankvoorn	32	68,9
bermpje	26	270,3
tiendornige stekelbaars	13	3,6
zeelt	9	107,8
blauwbandgrondel	3	8,1
<b>7 soorten</b>	<b>390</b>	<b>3547,1</b>

Tabel 3.4: Aantallen en biomassa per soort gevangen na 400m bevissing in Pand 1

Soort	Aantal	Biomassa (g)
Riviergrondel	378	2334,9
Blauwbandgrondel	108	108,8
Bermpje	50	438,2
Blankvoorn	40	281,2
Tiendornige stekelbaars	30	11,7
Baars	17	606,6
Rietvoorn	2	9,5
Zeelt	2	27,3
Giebel	1	0,2
<b>9 soorten</b>	<b>628</b>	<b>3818,4</b>

Tabel 3.5: Aantallen en biomassa per soort gevangen na 400m bevissing in Pand 2

**3.3.3 Pand 3**

In tabel 3.6 wordt een overzicht gegeven van de vangsten in Pand 3. Er werden 361 vissen gevangen verdeeld over 6 soorten.

De procentuele samenstelling van de visgemeenschap in Pand 3 wordt voorgesteld in figuur 3.4. In dit pand is blankvoorn met 45% dominant aanwezig, gevolgd door riviergrondel met 39% en biermpje met 6%.

**3.3.4 Pand 4**

In tabel 3.7 wordt een overzicht gegeven van de vangsten in Pand 4. Er werden 474 vissen gevangen verdeeld over 6 soorten. De meerderheid van de gevangen vissen bestaat uit riviergrondel.

De procentuele samenstelling van de visgemeenschap in Pand 4 wordt voorgesteld in figuur 3.5. Riviergrondel is met 84% dominant aanwezig, gevolgd door blankvoorn met 8% en tiendoornige stekelbaars met 5%. Blauwbandgrondel en rietvoorn waren in minder dan 1% aanwezig en worden weergegeven als rest.

**3.3.5 Pand 5**

In tabel 3.8 wordt een overzicht gegeven van de vangsten in Pand 5. Er werden opvallend weinig vissen gevangen, slechts 85 individuen verdeeld over vier soorten. Ook bij deze lage densiteiten is riviergrondel in de hoogste aantallen aanwezig

De procentuele samenstelling van de visgemeenschap in Pand 5 wordt voorgesteld in figuur 3.6.

Soort	Aantal	Biomassa (g)
Blankvoorn	161	416,6
Riviergrondel	140	937,3
Biermpje	22	197,6
Tiidoornige stekelbaars	22	11,3
Blauwbandgrondel	15	55,2
Rietvoorn	1	5,4
<b>6 soorten</b>	<b>361</b>	<b>1623,4</b>

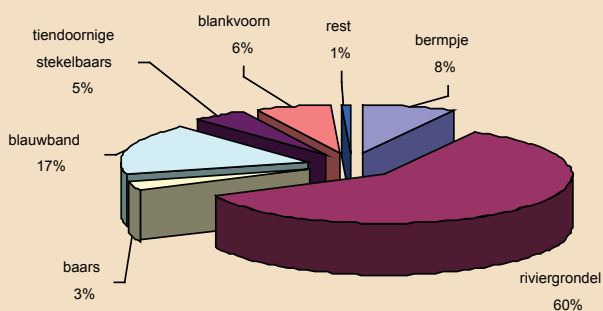
Tabel 3.6: Aantallen en biomassa per soort gevangen na 400m bevissing in Pand 3.

Soort	Aantal	Biomassa (g)
Riviergrondel	393	3392,9
Blankvoorn	38	55
Tiidoornige stekelbaars	25	13,4
Biermpje	16	103,2
Blauwbandgrondel	1	6
Rietvoorn	1	23
<b>6 soorten</b>	<b>474</b>	<b>3593,5</b>

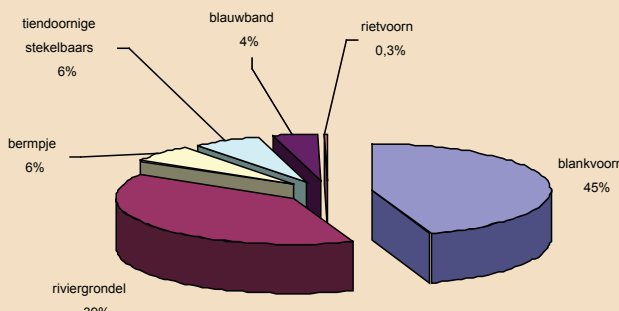
Tabel 3.7: Aantallen en biomassa per soort gevangen na 400m bevissing in Pand 4.

Soort	Aantal	Biomassa (g)
Riviergrondel	58	625,4
Biermpje	10	100,3
Tiidoornige stekelbaars	9	6,1
Blankvoorn	8	12,2
<b>4 soorten</b>	<b>85</b>	<b>744</b>

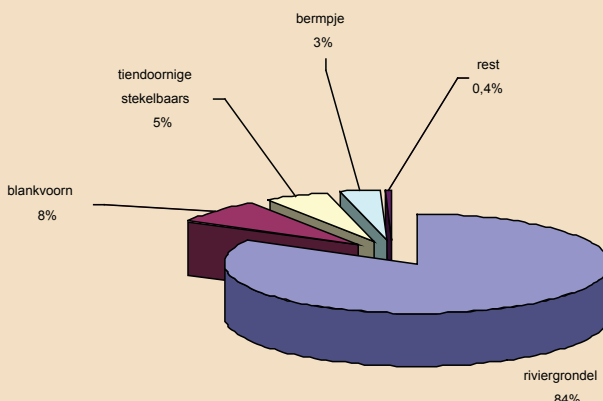
Tabel 3.8: Aantallen en biomassa per soort gevangen na 400m bevissing in Pand 5.



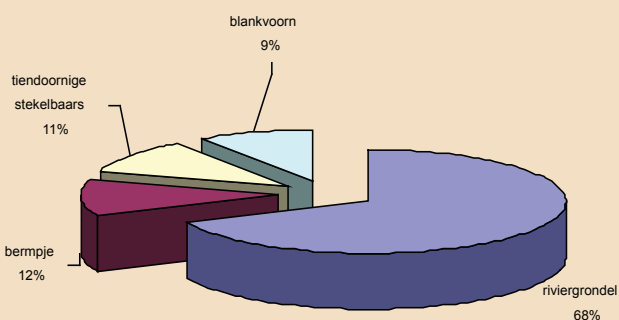
Figuur 3.3: Procentuele samenstelling van de visgemeenschap (aantallen) in Pand 2; rest = rietvoorn, zeelt en giebel.



Figuur 3.4: Procentuele samenstelling (aantallen) van de visgemeenschap in Pand 3.

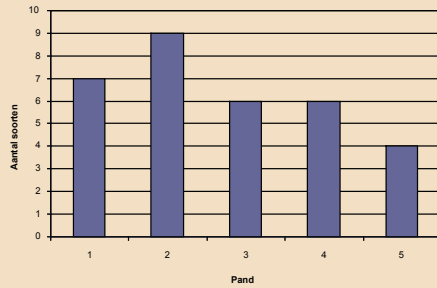


Figuur 3.5: Procentuele samenstelling van de visgemeenschap (aantallen) in Pand 4; rest = blauwbandgrondel en rietvoorn.

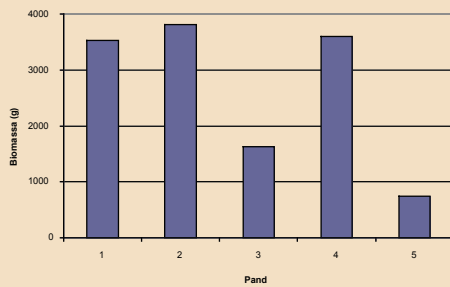
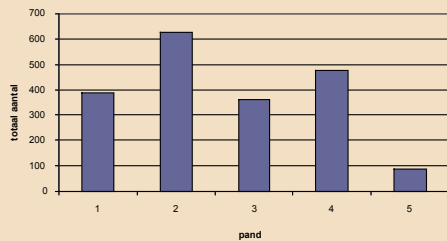


Figuur 3.6: Procentuele samenstelling van de visgemeenschap (aantallen) in Pand 5.

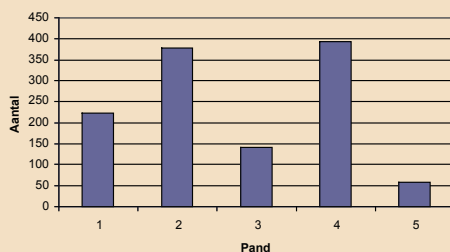
**Figuur 3.7:** Totaal aantal soorten in de verschillende panden.



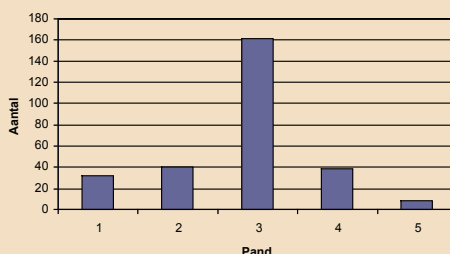
**Figuur 3.8:** Totaal aantal individuen en biomassa in de verschillende panden.



**Figuur 3.9:** Aantal gevangen riviergrondels per pand



**Figuur 3.10:** Aantal gevangen blankvoorns per pand.



### 3.4 Verschillen tussen de panden ?

#### 3.4.1 Vergelijking van de totale vangsten in de verschillende panden

In Figuur 3.7 wordt het aantal soorten weergegeven dat per pand werd gevangen.

In Pand 2 werden negen verschillende soorten gevangen, m.a.w. alle soorten die in het Vlaamse gedeelte van de Aa of Weerijds aangetroffen werden zijn in dit pand aanwezig. In Pand 5, het meest stroomopwaarts gelegen pand, kwam het laagste aantal voor. Hier werden slechts vier vissoorten gevangen.

In Figuur 3.8 wordt het totaal aantal gevangen vissen en biomassa per pand weergegeven.

In Pand 2 werd met 628 stuks het hoogste aantal individuen gevangen. In Pand 5 werd het laagste aantal aangetroffen, slechts 85 stuks.

#### 3.4.2 Vergelijking van de aantallen per soort per pand

Het aantal gevangen riviergrondels en blankvoorns per pand wordt weergegeven in respectievelijk figuur 3.9 en 3.10.

Riviergrondel is in het Vlaamse gedeelte van de Aa of Weerijds de meest dominante aanwezige vissoort en komt in ieder pand voor. In Panden 2 en 4 werden telkens ongeveer 400 individuen gevangen. Het aantal gevangen blankvoorns per pand wordt weergegeven in figuur 3.10. Blankvoorn werd in elk pand van de Weerijds aangetroffen met een opvallend hoog aantal in Pand 3.

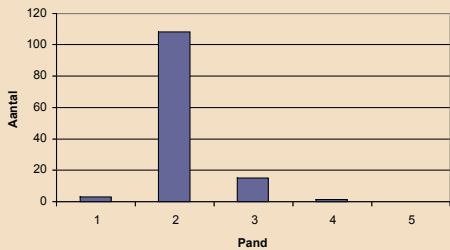
Het aantal gevangen blauwbandgrondels en biermpjes per pand wordt weergegeven respectievelijk in figuur 3.11 en 3.12.

Enkel in Pand 5 werd blauwbandgrondel niet aangetroffen. In vergelijking met de andere panden werd in Pand 2 een opvallend groot aantal van deze vissoort gevangen, 108 individuen. Het biermpje (figuur 3.12) is in ieder pand aanwezig. In Pand 2 werden 50 individuen gevangen. Stroomopwaarts neemt het aantal geleidelijk af en in Pand 5 werden nog slechts 10 stuks aangetroffen.

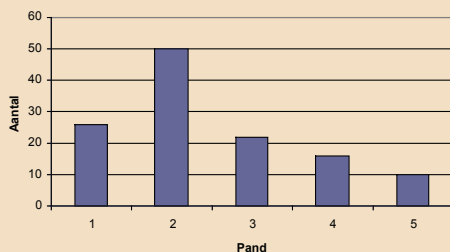
In figuur 3.13 en 3.14 wordt het aantal gevangen baarzen en tiendoornige stekelbaarzen (10D) per pand weergegeven.

Een aanzienlijk aantal baarzen werd in Pand 1 gevangen. In Pand 2 werden nog 16 baarzen gevangen. De tiendoornige stekelbaars werd in elk pand gevangen.

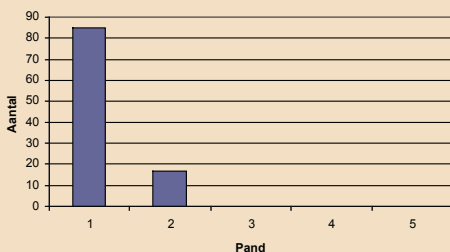
Zeelt werd enkel in Pand 1 en Pand 2 aangetroffen met respectievelijk 9 en 2 individuen. Slechts vier rietvoorns werden gevangen, verspreid over panden 2; 3 en 4. Er werd tijdens het onderzoek slechts één gibel gevangen, deze werd aangetroffen in Pand 2.



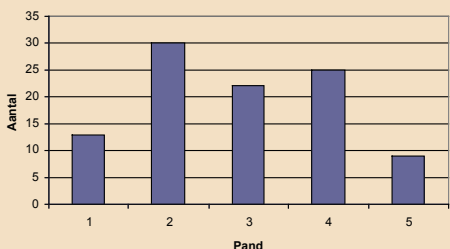
**Figuur 3.11:**  
Aantal gevangen blauwbandgrondels per pond.



**Figuur 3.12:**  
Aantal gevangen biermpjes per pond.



**Figuur 3.13:**  
Aantal gevangen baarzen per pond.



**Figuur 3.14:** Aantal gevangen 10D per pond

## 4. Bespreking

Het visstandonderzoek in de Aa of Weerijis gelegen op Belgisch grondgebied werd uitgevoerd in september/oktober 2004. In totaal werden er 1938 vissen gevangen met een totale biomassa van 13,3 kg. Er werden 9 vissoorten aangetroffen. De meest voorkomende soort is riviergrondel, gevolgd door blankvoorn, blauwbandgrondel, biermpje, baars en tiendoornige stekelbaars. Zeelt, rietvoorn en giebel werd in kleinere aantallen gevangen. Tijdens het visstandonderzoek uitgevoerd in de Aa of Weerijis op Nederlands grondgebied werden 15 vissoorten aangetroffen. Pos, karper, brasem, paling, snoek en vetje zijn soorten die in de Aa of Weerijis op Vlaams grondgebied niet werden aangetroffen (van Nispen, schriftelijke mededeling 2004).

De soortendiversiteit is lager in de meest stroomopwaarts gesitueerde panden. In het meest stroomafwaarts gelegen Pand 1 werden zeven soorten gevangen. In Pand 2 komen negen soorten voor. Van rietvoorn en giebel, twee soorten die in Pand 1 niet werden aangetroffen, werden respectievelijk slechts 2 en 1 individuen gevangen. In Pand 3 en Pand 4 komen telkens zes soorten voor, in beide panden gaat het om dezelfde soorten. En in Pand 5, het meest stroomopwaarts gelegen pand, komen slechts vier soorten voor. De oorspronkelijke fragmentatie (vóór 2004) van de Aa of Weerijis door 2 stuwen is vermoedelijk de verklaring waarom in het bovenstrooms gedeelte een kleiner aantal soorten werd aangetroffen. Door aanleg van de vistrappen (2004) kan er een verspreiding van de soorten plaatsvinden. Ook op Nederlands grondgebied worden de migratiebarrières weggewerkt zodat in de toekomst soorten die voorlopig enkel in Nederland voorkomen zich ook stroomopwaarts kunnen verspreiden.

## 5. Besluit

Na aanleg van de vistrappen in de Aa of Weerijns in Vlaanderen mogen we in principe verwachten dat soorten zoals rietvoorn, baars, zeelt, blauwbandgrondel en gibel die momenteel nog niet tot in de bovenloop voorkomen hun leefgebied stroomopwaarts zullen uitbreiden. Daarnaast zullen ook nog soorten die momenteel slechts verder stroomafwaarts in Nederland voorkomen, na de aanleg van de Nederlandse vistrappen eveneens hun leefgebied stroomopwaarts in Vlaanderen kunnen uitbreiden. Als we kijken naar de soorten die momenteel in de Weerijns in Nederland voorkomen gaat het minstens ook nog over snoek, vetje, paling, brasem, karper en pos.

Toekomstig onderzoek moet uitwijzen of de aangelegde trappen het gewenste effect op de vispopulatie van de Aa of Weerijns hebben en hiermee een eerste stap naar herstel gezet is. Een verbetering van de structuur van de waterloop en van de waterkwaliteit zal dit herstel zeker ten goede komen.

## Referenties:

**Coeck, J. (1996).** Elektrisch vissen: theorie en praktijk. Rapport Instituut voor Natuurbehoud, Brussel.

**STOWA (2002).** Handboek visstandbemonstering en -beoordeling. Rapport 2002-07. ISBN 90.5773.162.2.

**Van Nispen (2004).** Schriftelijke mededeling: kort verslag van de resultaten van het visstandonderzoek van de Aa of Weerijns en Bovenmark in Nederland.

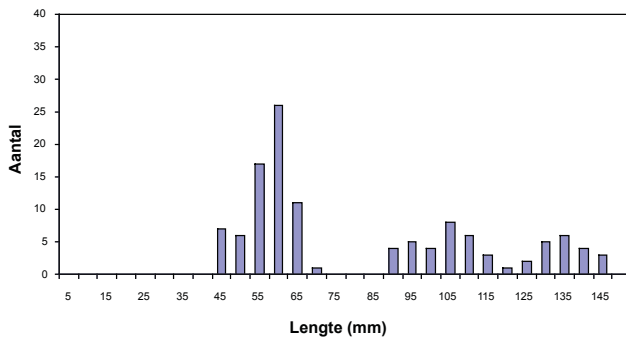


## Bijlagen

Lengte-frequentie verdeling van riviergrondel en blankvoorn in de verschillende panden:

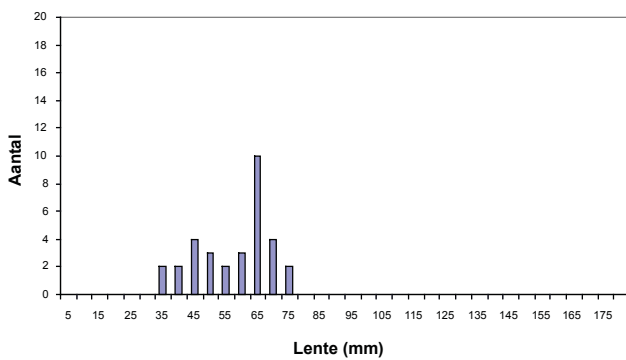
### Pand 1

De lengte-frequentie verdeling van riviergrondel gevangen in Pand 1 (figuur a) toont dat de riviergrondelpopulatie uit minstens 3 jaarklassen bestaat.



Figuur a: Lengte-frequentie verdeling van riviergrondel in Pand 1 (N = 119).

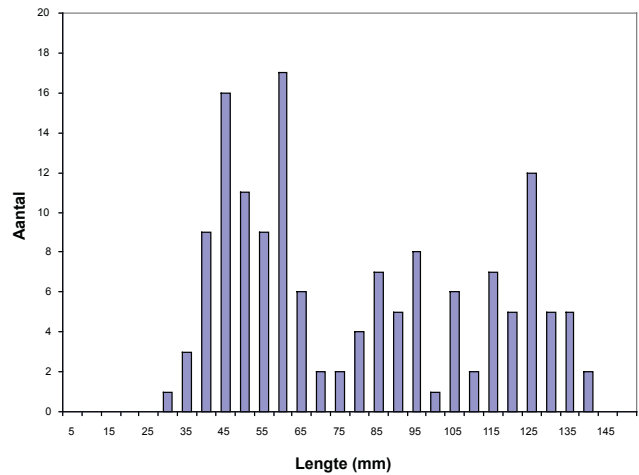
In figuur b wordt de populatiesamenstelling van blankvoorn in Pand 1 weergegeven. Vermoedelijk zijn er twee jaarklassen aanwezig.



Figuur b: Lengte-frequentie verdeling van blankvoorn in Pand 1 (N = 32).

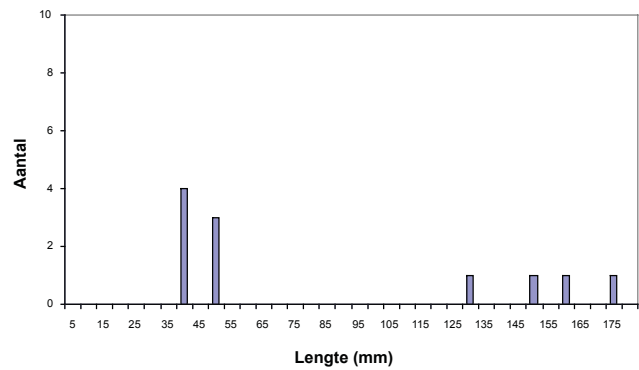
### Pand 2

De populatie riviergrondel in Pand 2 (figuur c) bestaat uit verschillende jaarklassen.



Figuur c: Lengte-frequentie verdeling van riviergrondel in Pand 2 (N = 145).

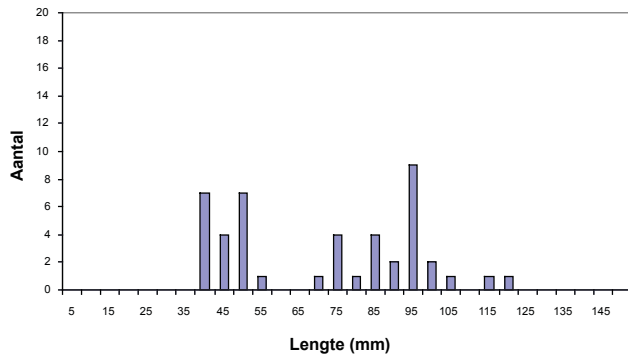
In figuur d wordt de populatiesamenstelling van blankvoorn in Pand 2 weergegeven. Door het laag aantal individuen (N=11) zijn er geen duidelijke klassen te onderscheiden.



Figuur d: Lengte-frequentie verdeling van blankvoorn in Pand 2 (N = 11).

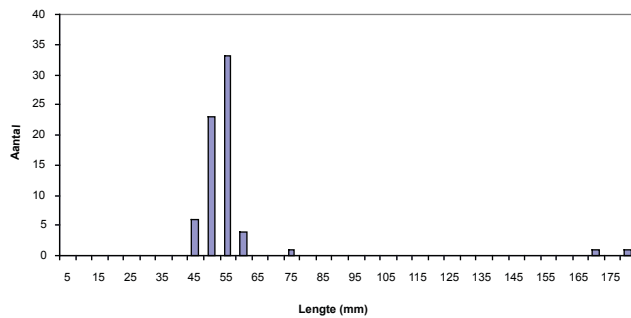
### Pand 3

Net als in Pand 2 bestaat de populatie van riviergrondel in Pand 3 (figuur e) uit meerdere jaarklassen.



Figuur e: Lengte-frequentie verdeling van riviergrondel in Pand 3 (N = 45).

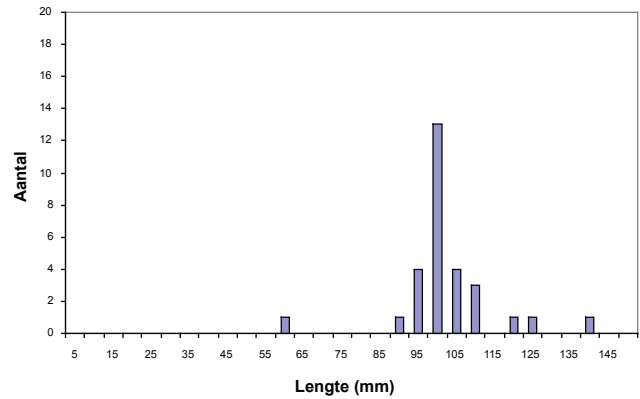
In figuur f wordt de populatiesamenstelling van blankvoorn in Pand 3 weergegeven. Ondanks een vrij groot aantal gevangen blankvoorns behoren de meeste individuen toe aan slechts één jaarklasse.



Figuur f: Lengte-frequentie verdeling van blankvoorn in Pand 3 (N = 69).

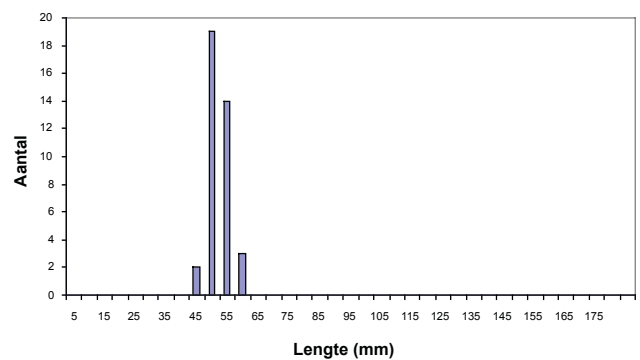
### Pand 4

De lengte-frequentie verdeling van riviergrondel in Pand 4, weergegeven in figuur g, laat slechts één duidelijke jaarklasse zien.



Figuur g: Lengte-frequentie verdeling van riviergrondel in Pand 4 (N = 29).

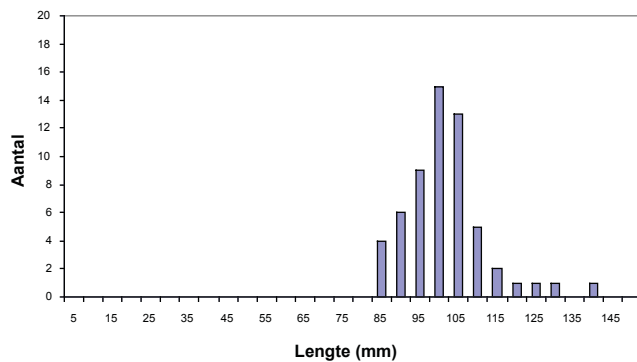
In figuur h wordt de populatiesamenstelling weergegeven van blankvoorn in Pand 4. Er werden enkel individuen van één jaarklasse gevangen.



Figuur h: Lengte-frequentie verdeling van blankvoorn in Pand 4 (N = 38).

## Pand 5

In figuur i wordt de populatiesamenstelling van riviergrondel in Pand 5 weergegeven. Enkel meerjarige individuen werden gevangen.



Figuur i: Lengte-frequentie verdeling van riviergrondel in Pand 5 (N = 58).

Er werden slechts een klein aantal blankvoorns gevangen, allen tussen 50 en 65mm.

