



Berekening financiële consequenties van drie scenario's van beheer

Project Duurzaam Aalbeheer door Kennis

B. Deetman

Berekening financiële consequenties van drie scenario's van beheer

Project Duurzaam Aalbeheer door Kennis

B. Deetman

Wageningen Economic Research
Wageningen, juli 2022

RAPPORT
2022-047
ISBN 978-94-6447-271-4

Deetman, B., 2022. *Berekening financiële consequenties van drie scenario's van beheer; Project Duurzaam Aalbeheer door Kennis*. Wageningen, Wageningen Economic Research, Rapport 2022-047. 24 blz.; 0 fig.; 6 tab.; 3 ref.

De economische consequenties van drie vormen van aalbeheer zijn doorgerekend voor een standaardvisserijbedrijf met behulp van gegevens vanuit vier gebieden. Gemiddeld genomen verschilt het ondernemersinkomen nauwelijks tussen de vormen van beheer. De economische resultaten hangen sterk af van lokale omstandigheden. De hoeveelheid aal en de hoeveelheid bijvangst en de opbrengsten van deze bijvangsten verschillen sterk tussen de gebieden.

The economic consequences of three types of eel management were calculated for a standard fishing company using data from four areas. On average, entrepreneurial income hardly differs between the forms of management. The economic results depend strongly on local conditions. The quantity of eel and the amount of by-catch and the yield from this by-catch differ greatly between areas.

Trefwoorden: aalbeheer, DAK-project

Dit rapport is gratis te downloaden op <https://doi.org/10.18174/571594> of op www.wur.nl/economic-research (onder Wageningen Economic Research publicaties).

© 2022 Wageningen Economic Research
Postbus 29703, 2502 LS Den Haag, T 070 335 83 30, E communications.ssg@wur.nl,
www.wur.nl/economic-research. Wageningen Economic Research is onderdeel van Wageningen University & Research.



Dit werk valt onder een Creative Commons Naamsvermelding-Niet Commercieel 4.0 Internationaal-licentie.

© Wageningen Economic Research, onderdeel van Stichting Wageningen Research, 2022
De gebruiker mag het werk kopiëren, verspreiden en doorgeven en afgeleide werken maken. Materiaal van derden waarvan in het werk gebruik is gemaakt en waarop intellectuele eigendomsrechten berusten, mogen niet zonder voorafgaande toestemming van derden gebruikt worden. De gebruiker dient bij het werk de door de maker of de licentiegever aangegeven naam te vermelden, maar niet zodanig dat de indruk gewekt wordt dat zij daarmee instemmen met het werk van de gebruiker of het gebruik van het werk. De gebruiker mag het werk niet voor commerciële doeleinden gebruiken.

Wageningen Economic Research aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Wageningen Economic Research is ISO 9001:2015 gecertificeerd.

Wageningen Economic Research Rapport 2022-047 | Projectcode 2282300353

Foto omslag: Shutterstock

Inhoud

Woord vooraf	5
Samenvatting	6
S.1 Belangrijkste uitkomsten	6
S.2 Methode	7
Summary	8
S.1 Main results	8
S.2 Method	9
1 Inleiding	10
1.1 Doel	11
2 Methode	12
2.1 Vaststellen rekenmodel	12
2.2 Biologische gegevens	13
2.3 Gegevens van deelnemende bedrijven	13
2.4 Data per gebied omrekenen naar standaard	13
2.5 Extra kosten en opbrengsten decentraal aalbeheer	14
3 Bedrijfsresultaten per scenario	15
3.1 Scenario 1 Huidig aalbeheer	15
3.1.1 Kosten	16
3.1.2 Resultaat voor de ondernemer	16
3.2 Scenario 2a: decentraal aalbeheer met quotum rode aal	17
3.2.1 Opbrengsten	17
3.2.2 Kosten	17
3.2.3 Resultaat voor de ondernemer	18
3.3 Scenario 2b: decentraal aalbeheer met schieraalvisserij	18
3.3.1 Opbrengsten	18
3.3.2 Kosten	18
3.3.3 Resultaat voor de ondernemer	18
3.4 Totaaloverzicht	19
4 Discussie	20
5 Conclusies en aanbevelingen	21
Bronnen en literatuur	22

Woord vooraf

In 2018 is gestart met het DAK-project (Duurzaam Aalbeheer door Kennis) om meer informatie te verzamelen over de biologische en economische gevolgen van verschillende vormen van aalbeheer. Het verloop van het project was helaas niet altijd gemakkelijk. In het begin is veel aandacht uitgegaan naar het verkrijgen van een goede vorm voor de financiering. De beperkingen die er vanaf maart 2020 waren als gevolg van de coronapandemie hebben tot vertraging geleid en maakten op sommige momenten bijeenkomsten onmogelijk.

Dankzij de inzet en flexibiliteit van alle betrokkenen is het toch gelukt om het project, met enige vertraging, af te ronden. Een bijzondere dank gaat uit naar de deelnemende vissers voor de bereidheid om bedrijfsinformatie te delen met ons.



Ir. O. (Olaf) Hietbrink
Business Unit Manager Wageningen Economic Research
Wageningen University & Research

Samenvatting

Wageningen Marine Research heeft een biologisch model voor aalbeheer opgesteld. Dit biologisch model levert inputdata voor het doorrekenen van drie soorten aalbeheer, die zijn beschreven in drie scenario's:

1. Doorgaan met het huidige aalbeheer met drie maanden sluiting van de visserij.
2. Het toepassen van decentraal gequoteerd aalbeheer zonder sluiting:
 - a. Waarbij maximaal 5% per jaar van de rode aal wordt weggevangen en de schieraal wordt bevestigd op een zodanige manier dat 40% van de productie uit kan trekken.
 - b. Met uitsluitend visserij op schieraal op een zodanige manier dat 40% van de productie van schieraal kan uittrekken.
3. De commerciële visserij op aal is niet toegestaan. De uitzet van glasaal is op hetzelfde niveau als scenario 1. In dit scenario kan alle schieraal uittrekken.

De economische consequenties van scenario 1, 2a en 2b worden doorgerekend voor een standaardvisserijbedrijf. Bij scenario 3 is er geen beroepsvisserij en wordt daarom niet doorgerekend voor een standaardvisserijbedrijf. Een bedrijf dat deze werkzaamheden oppakt zal financiering moeten krijgen voor het uitzetten van glasaal, monitoring en paling over de dijk.

S.1 Belangrijkste uitkomsten

Wanneer we kijken naar de gewogen gemiddeldes dan zien we dat:

- Het ondernemersinkomen nauwelijks verschilt tussen de scenario's.
- Bij scenario 2a en 2b, waarbij minder aal wordt gevangen, de extra inkomsten uit de bijvangsten een deel van de lagere aalopbrengsten goed maken.
- Doordat de bijvangsten bij decentraal aalbeheer hoger zijn, de gemiddelde opbrengst per uur vissen hoger is.

De economische resultaten hangen sterk af van lokale omstandigheden. De hoeveelheid bijvangsten en de opbrengsten van deze bijvangsten verschilt sterk tussen de gebieden.

Gemiddeld genomen zijn de aalvangsten in scenario 2a ongeveer 25% lager en in scenario 2b ongeveer 32% lager dan in scenario 1. In scenario 2a was de spreiding tussen de gebieden tussen de 5 en 37%. In scenario 2b was dit tussen de 23 en 45%. De veranderingen voor de visserij zijn in het ene gebied dus veel groter dan voor het andere gebied.

In de Suderpolder is in scenario 1 geen commerciële visserij. In scenario 2a en 2b wordt er wel commercieel gevestigd in deze polder. Omdat het een kleine polder betreft met 63 ha water is de invloed van deze polder op het gewogen gemiddelde klein.

Tabel S.1

Opbrengsten vissen	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3
aal (kg * prijs)	€ 33.959	€ 25.011	€ 23.120
bijvangst	€ 13.641	€ 18.188	€ 18.188
Totaal	€ 54.770	€ 53.879	€ 51.988
Kosten vissen			
uitzetten jonge aal	€ 5.247	€ 5.247	€ 5.247
uitbesteed werk	€ 10.000	€ 7.365	€ 6.808
vaartuig/overige bedrijfskosten	€ 16.500	€ 16.500	€ 16.500
extra kosten decentraal aalbeheer		€ 800	€ 800
Totaal	€ 31.747	€ 29.912	€ 29.355
Netto-opbrengst vissen (excl. monitoring en PODD)	€ 15.853	€ 13.287	€ 11.952
<i>Inkomsten monitoring</i>	€ 6.000	€ 6.000	€ 6.000
<i>Inkomsten PODD</i>	€ 1.170	€ 4.680	€ 4.680
Ondernemersinkomen	€ 23.023	€ 23.967	€ 22.632
uren vissen	679	500	462
Uren monitoring en PODD	126	204	204
uren totaal	805	704	666
Netto-inkomsten per uur vissen	€ 23	€ 27	€ 26

S.2 Methode

Om te komen tot een doorrekening van de scenario's voor de gebieden zijn de volgende stappen genomen:

1. Vaststellen van een rekenmodel.
2. Verzamelen van economische gegevens van de bedrijven die vissen in de betreffende vier gebieden. Deze gegevens toetsen aan de bedrijfseconomische gegevens van Wageningen Economic Research.
3. Een gewogen gemiddelde nemen van de biologische gegevens voor 4 gebieden en een inschatting maken voor kosten en opbrengsten van de visserij.
4. Bepalen van de extra kosten en opbrengsten van decentraal aalbeheer aan de hand van de resultaten van het Friese onderzoek (Prins en Zaalmink, 2015).
5. Bepalen wat de (mogelijke) bijvangsten zijn aan de hand van de vangsten in de vier gebieden.
6. Op basis van de verzamelde gegevens het rekenmodel invullen voor de scenario's.
7. Het ingevulde model toetsen bij de betrokken vissers en organisaties en op grond hiervan het rekenmodel optimaliseren.

Om ervoor te zorgen dat gegevens niet herleidbaar zijn naar de bedrijven en te komen tot een algemeen te gebruiken onderzoeksresultaat, zijn de economische gegevens omgerekend naar een standaardvisserijbedrijf met 1.000 ha viswater.

Summary

Wageningen Marine Research has developed a biological model for eel management. This biological model provides input data for calculating three types of eel management, which are described in three scenarios.

These three scenarios are:

1. Continue current eel management with a three months fishery closure.
2. Applying decentralised quota eel management without a closure:
 - a. Where a maximum of 5% per year of the red eel is captured and silver eel is fished in such a way that 40% of the eel production can migrate.
 - b. With only silver eel fishing in such a way that 40% of the silver eel production can migrate.
3. Commercial eel fishing is not allowed. The release of glass eels is at the same level as in scenario 1. In this scenario, all silver eels can migrate.

The economic consequences of scenario 1, 2a and 2b are calculated for a standard fishing company. Scenario 3 does not involve commercial fishing and is therefore not calculated for a standard fishing company. A company that takes on this work will have to obtain financing for the release of glass eels, monitoring and 'eels over the dike' (Dutch 'Paling over de dijk', PODD).

S.1 Main results

When we look at the weighted averages, we see that:

- The entrepreneurial income hardly differs between the scenarios.
- In scenarios 2a and 2b, where fewer eels are caught, the extra income from by-catches partly compensates the lower eel yields.
- Because by-catches are higher with decentralised eel management, the average yield per hour of fishing is higher.

The economic results strongly depend on local conditions. The amount of by-catches and the yields of these by-catches differ a lot between the areas.

On average, the eel catches in scenario 2a are about 25% lower and in scenario 2b about 32% lower than in scenario 1. In scenario 2a the spread between the areas was between 5 and 37%. In scenario 2b this was between 23 and 45%. The changes for fisheries are therefore much greater in one area than in the other.

In scenario 1 there is no commercial fishing in the Suderpolder. In scenarios 2a and 2b there is commercial fishing in this polder. Because it is a small polder with 63 ha of water, the influence of this polder on the weighted average is small.

Table S.1

Fishing Yields	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3
eel (kg * price)	€ 33.959	€ 25.011	€ 23.120
by-catch	€ 13.641	€ 18.188	€ 18.188
Total	€ 54.770	€ 53.879	€ 51.988
Fishing costs			
restocking young eel	€ 5.247	€ 5.247	€ 5.247
outsourced work	€ 10.000	€ 7.365	€ 6.808
vessel/other operating costs	€ 16.500	€ 16.500	€ 16.500
extra costs for decentralised eel management		€ 800	€ 800
Total	€ 31.747	€ 29.912	€ 29.355
Net fish yield (Excluding Monitoring and PODD)	€ 15.853	€ 13.287	€ 11.952
<i>Income monitoring</i>	€ 6.000	€ 6.000	€ 6.000
<i>Income PODD</i>	€ 1.170	€ 4.680	€ 4.680
Entrepreneurial income	€ 23.023	€ 23.967	€ 22.632
<hr/>			
fishing hours	679	500	462
Hours monitoring and PODD	126	204	204
hours total	805	704	666
<hr/>			
Net income per hour fishing	€ 23	€ 27	€ 26

S.2 Method

To calculate three types of eel management for the areas, the following steps have been taken:

1. Establish a calculation model.
2. Gather economic data from companies fishing in the four areas concerned. Check these data against the business economic data of Wageningen Economic Research.
3. Take a weighted average of the biological data for the four areas and estimate the fishery costs and yields.
4. Determine the extra costs and benefits of decentralised eel management based on the results of the Frisian research (Prins and Zaalmink, 2015).
5. Determine what the (possible) by-catches are based on the catches in the four areas.
6. Fill in the calculation model for the scenarios based on the collected data.
7. Test the completed model with the fishermen and organisations involved and optimise the calculation model.

To ensure that data cannot be traced back to the companies and to get at a generally applicable research result, the economic data have been converted to a standard fishing company with 1,000 ha of fishing water.

1 Inleiding

Ter verbetering van de aalstand is in Europa de aalverordening van kracht (Vo.(EG) nr. 1100/2007). Deze verordening is in Nederland ingevuld door het opstellen van het Nederlands Aalherstelplan. Een maatregel die voortvloeit uit dit plan is dat de aalvisserij gesloten is in de periode dat de schieraal vanuit het binnenwater naar zee trekt (september tot november). Als uitzondering op deze maatregel is er in Friesland een pilot uitgevoerd waarbij er geen gesloten periode is voor de aalvisserij, maar waarbij de aalvisseren gebonden zijn aan een quotum. Eerder onderzoek heeft aangetoond dat deze scenario's gunstig kunnen zijn voor beroepsvisseren. Daarom is de vraag ontstaan of uitrol van dit beheer ook in andere gebieden gunstige effecten kan hebben voor de aalstand en de visserij.

Het Duurzaam Aalbeheer door Kennis (DAK)-project is opgezet om meer informatie te verzamelen over de biologische en economische gevolgen van verschillende vormen van beheer. Dit DAK-project is een samenwerking van de volgende organisaties: NetVISwerk, DUPAN (Duurzame Palingsector Nederland), Wageningen Marine Research, Wageningen Economic Research en het Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee (NIOZ, Texel).

Wetenschappers en vissers ontwikkelen in dit project gezamenlijk een biologisch model waarmee effecten van het aalbeheer op de aalpopulatie zo goed mogelijk worden beschreven. Dit model is een hulpmiddel voor het ontwikkelen van duurzamer beheer en een duurzamere aalvisserij.

Het model moet niet alleen gebruikt kunnen worden in de gebieden die we in dit project onderzoeken, maar ook voor alle aalhabitats in Nederland en mogelijk ook daarbuiten. Daarom zijn voor dit onderzoek vier gebieden gekozen die een zo goed mogelijke afspiegeling vormen van de 'gemiddelde aalhabitat van Nederland'. Deze gebieden zijn:

1. Markiezaatsmeer
2. Vinkeveense Plassen
3. Polder Westzaan
4. Suderpolder.

In deze gebieden hebben vissers en wetenschappers gegevens verzameld over de aalstand en de dynamiek van de aalstand (intrek, uitzet, groei, onttrekking, uitrek schieraal). Welke factoren van het grootste belang zijn voor die dynamiek is vooraf bepaald tijdens workshops waarbij alle betrokkenen bij de aalstand en aalvisserij in een projectgebied bevraagd zijn over hun inzichten hierover.

Wageningen Marine Research (WMR) heeft de monitoringsactiviteiten in de vier gebieden begeleid. De veldactiviteiten zijn uitgevoerd door de beroepsvisseren. Waterbeheerders hebben gegevens over het waterbeheer en de waterkwaliteit in de gebieden aangeleverd.

Op basis van de verzamelde gegevens is een biologisch model voor aalbeheer opgesteld. Het model beschrijft hoe de aalstand verandert wanneer er aan 'knoppen' zoals uitzet, onttrekking of opheffing aalmigratieknelpunten wordt gedraaid. Dit model is beschreven in *Large differences among local Dutch eel fisheries* (Van der Meer et al., 2022).

Dit biologisch model levert de inputdata voor het doorrekenen van drie soorten beheer die worden beschreven in de scenario's. Het biologisch model is leidend geweest voor de keuzes. In dit rapport worden de economische consequenties van de uitkomsten van dit model doorgerekend. De drie scenario's zijn:

1. Doorgaan met het huidige aalbeheer met drie maanden sluiting van de visserij.
2. Het toepassen van decentraal gequoteerd aalbeheer zonder sluiting:
 - a. Waarbij maximaal 5% per jaar van de rode aal wordt weggevangen en de schieraal wordt bevestigd op een zodanige manier dat 40% van de productie uit kan trekken
 - b. Met uitsluitend visserij op schieraal op een zodanige manier dat 40% van de productie van schieraal kan uittrekken.
3. De commerciële visserij op aal is niet toegestaan. De uitzet van glasaal is op hetzelfde niveau als scenario 1. In dit scenario kan alle schieraal uittrekken.

De economische consequenties van scenario 1, 2a en 2b worden doorgerekend voor een standaardvisserijbedrijf. Bij scenario 3 is er geen beroepsvisserij en wordt daarom niet doorgerekend voor een standaardvisserijbedrijf. De economische consequenties worden wel toegelicht.

1.1 Doel

Voor de volgende 3 scenario's van aalbeheer wordt doorgerekend wat de economische consequenties zijn voor een gestandaardiseerd aalvisserijbedrijf met 1.000 ha viswater:

1. Doorgaan met het huidige aalbeheer met drie maanden sluiting van de visserij.
2. Het toepassen van decentraal gequoteerd aalbeheer zonder sluiting:
 - a. waarbij maximaal 5% per jaar van de rode aal wordt weggevangen en de schieraal wordt bevestigd op een zodanige manier dat 40% van de productie uit kan trekken;
 - b. met uitsluitend visserij op schieraal op een zodanige manier dat 40% van de productie van schieraal kan uittrekken.

Met deze berekeningen wordt een eerste inzicht gegeven in de financiële consequenties van verschillende vormen van beheer.

De grootte van de gekozen gebieden varieert sterk, van 63 ha (Suderpolder) tot 1000 ha (Markiezaatsmeer). Ook verschilt de hoeveelheid aal die aan het gebied onttrokken wordt. In de Suderpolder bijvoorbeeld is geen beroepsmatige visserij en wordt alleen gevist voor paling over de dijk (PODD), terwijl in het Markiezaatsmeer en de Westzaan intensief wordt gevist. Alle waarden van het biologisch model zijn gewogen gemiddeld, op basis van de grootte van het gebied. Dit is weer omgerekend naar een standaardaalvisserijbedrijf met 1.000 ha water.

Het oorspronkelijke plan was om elk scenario door te rekenen voor twee verschillende grondsoorten, namelijk klei en veen. Gedurende het project is besloten hiervan af te wijken. In het onderzoek van WMR is geen verschil in groei van de aal tussen de klei- en de veengebieden aangetoond. Het aantal gebieden is zeer beperkt en de gebieden verschillen ook op andere punten van elkaar zoals bijvoorbeeld watertemperatuur en waterdiepte, maar ook deze verschillen zijn in het model niet meegenomen.

2 Methode

Om te komen tot een doorrekening van de scenario's voor de gebieden zijn de volgende stappen genomen:

1. Vaststellen van een rekenmodel.
2. Verzamelen van economische gegevens van de bedrijven die vissen in de betreffende vier gebieden. Deze gegevens toetsen aan de bedrijfseconomische gegevens van Wageningen Economic Research.
3. Een gewogen gemiddelde nemen van de biologische gegevens voor 4 gebieden en een inschatting maken voor kosten en opbrengsten van de visserij. Een kleiner gebied weegt dus minder zwaar in het gemiddelde voor vangsten, PODD en uitzet glasaal dan een groter gebied.
4. Bepalen van de extra kosten en opbrengsten van decentraal aalbeheer aan de hand van de resultaten van het Friese onderzoek (Prins en Zaalmlink, 2015).
5. Bepalen wat de (mogelijke) bijvangsten zijn aan de hand van de vangsten in de vier gebieden.
6. Op basis van de verzamelde gegevens het rekenmodel invullen voor de scenario's.
7. Het ingevulde model toetsen bij de betrokken vissers en organisaties en op grond hiervan het rekenmodel optimaliseren.

Om ervoor te zorgen dat gegevens niet herleidbaar zijn naar de bedrijven en te komen tot een algemeen te gebruiken onderzoeksresultaat zijn de economische gegevens omgerekend naar een standaardvisserijbedrijf met 1.000 ha viswater.

2.1 Vaststellen rekenmodel

Het rekenmodel voor dit onderzoek is in samenspraak met de stuurgroep van het DAK-project opgesteld. De uitgangspunten voor het rekenmodel zijn:

1. Een aalvisserijbedrijf voert 5 activiteiten uit: uitzet glasaal, visserij, monitoring, PODD en in het geval van decentraal aalbeheer ook activiteiten hiervoor.
2. Voor elk van de vijf activiteiten in het bedrijf is bepaald welke opbrengsten- en kostenposten van belang zijn (tabel 2.1). Van de overige opbrengsten en kosten is aangenomen dat deze verwaarloosbaar zijn.
3. De eenheid van de verschillende opbrengsten- en kostenposten is in het model gegeven als de eenheid waarin er door de betrokkenen wordt gesproken. Alles is omgerekend naar 1.000 ha water en jaar.
4. Zowel monitoring als PODD zijn activiteiten die aanvullend zijn en waarbij de visser, als hij deze activiteiten uitvoert, een vast tarief per uur krijgt voor zowel zijn arbeid als de bedrijfsmiddelen die hij gebruikt. Dit tarief is bedoeld om kostendekkend te zijn. De visser krijgt door deelname aan monitoring en PODD inzicht in de aalpopulatie in zijn visgebied.

Tabel 2.1 Rekenmodel voor de economische doorrekening van de beheersscenario's. De kosten en opbrengsten met een X zijn van belang voor de activiteiten, de overige kosten worden 0 verondersteld

Activiteit	Opbrengsten			Kosten			
	€/uur	€/kg	€/kg	€/jaar	€/jaar	€/jaar	€/jaar
	Arbeid en Vaartuig/ overige bedrijfskosten	Aal	Bijvangst	Externe Arbeid	Vaartuig/overige bedrijfskosten	Glasaa l	Beheer
1. Uitzetten glasaal						x	
2. Visserij		x	x	x	x		
3. Monitoring	x						
4. Paling over de dijk (PODD)	x						
5. Beheer decentraal aalbeheer							x

2.2 Biologische gegevens

Per scenario en per gebied zijn van WMR de volgende gegevens ontvangen: de recruitment van glasaal, de commerciële vangsten en de hoeveelheid paling over de dijk.

WMR heeft geen gegevens verzameld over bijvangstsoorten. De deelnemende vissers melden bijvangsten van snoekbaars, brasem, wolhandkrab en rivierkreeft. De hoeveelheden en soorten verschillen sterk per gebied en konden niet echt gemiddeld worden. Er wordt gerekend met bijvangst van snoekbaars en wolhandkrab, omdat dit de twee meest voorkomende soorten zijn. Ze komen niet in alle gebieden voor, maar in alle gebieden is er wel bijvangst. De bijvangsthoeveelheid van snoekbaars is in de scenario's met een quotum gelijk gesteld aan het quotum in Friesland, namelijk 1.000 kg per 1.000 ha.

De hoeveelheid wolhandkrab in het huidige scenario is gesteld op 500 kg per 1.000 ha water. Deze inschatting is gemaakt met de deelnemende vissers en organisaties.

2.3 Gegevens van deelnemende bedrijven

Van de vijf deelnemende bedrijven zijn gegevens ontvangen over:

1. De financiële boekhouding van de afgelopen jaren.
2. Interpretatie van de ontvangen gegevens en extra toelichting op de bedrijfsvoering.

Deze gegevens zijn verzameld door het houden van een interview met de ondernemers en het opvragen van de boekhoudingen. Alle bedrijven vissen ook in andere gebieden dan de hier onderzochte gebieden of hebben nog andere bedrijfsactiviteiten. Bedrijfsmiddelen, zoals een auto, worden voor meer activiteiten ingezet dan de visserij in het onderzochte gebied. Kosten en opbrengsten zijn verdeeld over de visgebieden en bedrijfsonderdelen op basis van boekhoudingen en informatie van de ondernemers.

2.4 Data per gebied omrekenen naar standaard

De deelnemende bedrijven vissen in de vier gebieden die weergegeven zijn in tabel 2.2. In deze gebieden zijn geen andere vissers actief. De biologische en economische gegevens per gebied worden gewogen meegenomen in een gemiddelde en teruggerekend naar 1.000 ha.

Tabel 2.2 Kenmerk van de gebieden

	Markiezaatsmeer	Suderpolder	Vinkeveense plassen	Westzaan
Wateroppervlakte (ha)	1000	63	900	300
Watersysteem	Meer	Polder	Meren	Polder
Grondsoort	Klei	Klei	Veen	Veen
Beroepsmatige visserij	Ja	Nee *	Ja	Ja

* alleen visserij voor onderzoek.

2.5 Extra kosten en opbrengsten decentraal aalbeheer

In geen van de deelnemende gebieden is er decentraal, gequoteerd aalbeheer. Om te bepalen wat de extra kosten en opbrengsten van deze vorm van beheer zijn, is gekeken naar de situatie in Friesland waar deze vorm van beheer wel wordt toegepast. In een onderzoek naar deze vorm van beheer zijn extra kosten en opbrengsten voor decentraal aalbeheer bepaald. Hieronder staat kort toegelicht wat de extra kosten zijn. Deze extra kosten worden gebruikt in de berekeningen in dit rapport. Voor de extra opbrengsten zijn nieuwe berekeningen gemaakt met behulp van de deelnemers van dit project, behalve voor de hoeveelheid snoekbaars. Voor het bepalen van deze hoeveelheid is voor scenario 2a. en 2b. uitgegaan van het quotum dat voor de Friese gebieden is vastgesteld.

In het Friese onderzoek zijn de volgende extra kosten bepaald:

- controles door een Buitengewoon Opsporingsambtenaar (BOA): gemiddeld 450 euro per visser
- registratie Natuurnetwerk: 250 euro per visser
- duurdere smartphone: gemiddeld 100 euro per visser

Voor dit rapport zijn dus nieuwe opbrengstberekeningen gemaakt. Ook is het quotum anders bepaald dan in de Friese situatie. Het quotum in de Friese situatie is gebaseerd op de totale vangsten van de Friese vissers tijdens de toegestane vangstperiode in 2010. In dit onderzoek is het quotum bepaald op basis van de eis vanuit de Europese aalverordening dat 40% van de maximale productie van schieraal uit kan trekken naar zee.

3 Bedrijfsresultaten per scenario

3.1 Scenario 1 Huidig aalbeheer

Het huidige aalbeheer is gebaseerd een sluiting voor de aalvisserij in de periode van 1 september tot 1 december. Buiten deze periode is de visserij niet gebonden aan een quotum en kan een visser op basis van zijn eigen bedrijfsvoering bepalen wanneer hij gaat vissen. Omdat vissers veelal jarenlang in hetzelfde water vissen, hebben ze hun eigen vorm van visserij ontwikkeld die past bij het aalbestand in het betreffende water en de arbeidsfilm op hun bedrijf.

Opbrengsten visserij

Aal: Omgerekend naar 1.000 ha water wordt er gemiddeld ongeveer 3.400 kg aal gevangen (Van der Meer et al., 2022). De gemiddelde prijs die de deelnemende vissers hiervoor vangen is ongeveer 10 euro per kg. Deze prijs ligt boven de prijs van de IJsselmeerafslag (zie tabel 3.1). Door eigen afzetkanalen en het roken/verwerken van de aal op het moment dat de prijzen dalen op de afslag wordt een hogere afzetprijs gerealiseerd. De kosten en opbrengsten van deze verwerking is niet meegenomen in de berekening; 10 euro is de prijs voor de onbewerkte aal. De totale waarde van de aal is ongeveer 34.000 euro.

Bijvangst: In de berekening wordt uitgegaan van bijvangst van snoekbaars en wolhandkrab. De gehanteerde prijs is het gemiddelde van de afslagprijzen 2016-2020 op de IJsselmeerafslag. De bijvangsthoeveelheid van snoekbaars in de scenario's met een quotum (2a en 2b) gelijk gesteld aan het quotum in Friesland, namelijk 1.000 kg per 1.000 ha. De vangsten zullen in dit scenario lager zijn, omdat niet in het gehele jaar gevist mag worden. In dit scenario wordt uitgegaan van 9 maanden vissen in plaats van 12 maanden, dus 750 kg. Ook de hoeveelheid wolhandkrab is gesteld op 75% van de vangsten in de scenario 2a en 2b, namelijk 75% van 750 kg is 563 kg per 1.000 ha water. De totale waarde van de bijvangst is ruim 13.600 euro.

Tabel 3.1 Afslagprijzen per vissoort in euro/kg

	2016	2017	2018	2019	2020	Gemiddeld
Aal	11,80	11,50	7,32	7,62	8,33	9,31
Snoekbaars	5,92	7,01	5,64	5,17	5,88	5,92
Wolhandkrab	16,58	17,00	13,91	16,68	17,59	16,35

Bron: IJsselmeerafslag Urk.

Monitoring

De hoeveelheid uren per jaar die wordt besteed aan monitoring verschilt sterk door de jaren heen en per bedrijf/gebied. De visser ontvangt een vast bedrag per uur voor de arbeid en de kosten van het vaartuig & andere bedrijfskosten. De bedragen die vissers ontvangen variëren van 55 tot 65 euro per uur. In dit model is gerekend met 60 euro per uur. Aan de vissers is gevraagd hoeveel uur aan monitoring is besteed in de afgelopen jaren. Deze activiteiten variëren sterk tussen de jaren van tientallen uren tot honderden uren per 1.000 ha. In het model is 100 uur per jaar als standaard genomen voor een bedrijf van 1.000 ha.

Paling over de dijk

Gemiddeld wordt er, in de afgelopen 15 tot 20 jaar, omgerekend naar 1.000 ha, per jaar 160 kg paling over de dijk gezet. De laatste jaren is deze hoeveelheid hoger, maar de eerste jaren, toen er nog nauwelijks paling over de dijk werd gezet, tellen ook mee in dit gemiddelde. Deze hoeveelheid is niet gelijk aan de hoeveelheid paling die uittrekt; deze zal hoger zijn omdat er in een aantal gebieden natuurlijke uittrek mogelijk is.

De vissers ontvangen een vergoeding van 45 euro per uur voor de arbeid en de kosten van het vaartuig & andere bedrijfskosten. Het PODD werk gebeurt in de weken dat er niet gevist wordt, namelijk 13 weken per

jaar. De inschatting is dat een visser ongeveer 2 uur per week besteedt om deze hoeveelheid paling over de dijk te zetten.

3.1.1 Kosten

Uitzetten van glasaal

Gemiddeld genomen worden in 1.000 ha water ruim 60.000 glasaaltjes uitgezet (Bron: WMR). Omgerekend is dit, bij 3.000 glasaaltjes per kg, ongeveer 21 kg. De prijs voor glasaal varieert van 100 tot 600 euro per kg. Bij een prijs van 250 euro per kg wordt er per jaar voor ruim 5.200 euro aan glasaal uitgezet. Deze kosten betaalt de visser zelf.

Uitbesteed werk

De meeste vissers hebben een deel van het werk uitbesteed en gaan bijvoorbeeld voor een deel van de tijd met twee man vissen. De kosten voor deze tweede man verschillen sterk van bedrijf tot bedrijf. In dit model wordt gerekend met een post voor uitbesteed werk van 10.000 euro. Hiervoor wordt 400 uur een extra kracht ingehuurd (25 euro per uur). Het uitbesteed werk wordt volledig toegerekend aan de visserij, omdat zowel de monitoring als de PODD veelal door de visser zelf wordt gedaan.

Vaartuig/overige bedrijfskosten

De inrichting van het bedrijf hangt onder andere af van de plek van de woning/het bedrijf (aan het water of niet), de materialen die van oudsher op het bedrijf zijn en de andere werkzaamheden van het bedrijf (bouwbedrijf/visverwerking/visserij in ander water/monitoring). Een bedrijf met de schuur aan het water heeft bijvoorbeeld minder brandstofkosten voor de auto. Voor dit model wordt uitgegaan van een bedrijf met één boot en een bijboot, een schuur aan huis niet te ver van het water en een eigen auto die ook wordt gebruikt voor de andere bedrijfsactiviteiten.

De gemiddelde kosten voor het vaartuig/overige bedrijfskosten zijn onderverdeeld in de volgende kostenposten:

1. (Vis)materialen en gebouwen	7.500
2. Energie/brandstof	1.500
3. Vergunningen, contributies, huur viswater	4.000
4. Auto	1.500
5. Overige kosten	2.000 (telefoon, verzekering, banklasten, accountant etc.)

In totaal is dit 16.500 euro.

3.1.2 Resultaat voor de ondernemer

De totale opbrengst is bijna 54.800 euro. De kosten zijn ongeveer 31.700, waardoor het ondernemersinkomen uitkomt op ruim 23.000 per jaar.

Het aantal visuren is gemiddeld over de bedrijven omgerekend naar 1.000 ha en afgerond.

Het totaal aantal uren vissen (inclusief onderhoud van tuigen en andere materialen), monitoring en PODD is respectievelijk 679, 100 en 26 uur. In totaal besteedt de ondernemer ruim 800 uur per jaar aan zijn visserijbedrijf.

3.2 Scenario 2a: decentraal aalbeheer met quotum rode aal

In dit scenario wordt maximaal 5% per jaar van de rode aal weggevangen en de schieraal wordt bevist op een zodanige manier dat 40% van de productie uit kan trekken.

3.2.1 Opbrengsten

Visserij

Aal: Bij deze vorm van visserij, waarbij het toegestaan is om een deel van de productie van rode aal te vangen, zou het berekende quotum bijna 2.500 kg per 1.000 ha water zijn. Dit is een gemiddelde daling van ruim een kwart ten opzichte van de huidige vangsthoeveelheid.

Er is in overleg met de deelnemende vissers en organisaties besproken of een visser, net als in de berekening in het Friese rapport, een hogere prijs voor aal kan ontvangen in dit scenario. De redenen voor een mogelijk hogere prijs zijn:

1. Een betere spreiding van de aanvoer van aal over het jaar, waardoor er meer mogelijkheden zijn om de visserij aan te passen aan de prijsvorming.
2. De prijs van aal ligt mogelijk hoger in de gesloten periode, door beperktere aanvoer. Deze beperkte aanvoer is er alleen als decentraal aalbeheer niet landelijk geldt.
3. Verhoudingsgewijs vangt een visser iets meer schieraal die een hogere prijs zou kunnen opbrengen.

De deelnemende vissers spreiden de aanvoer echter en gaan over tot het roken/verwerken van de aal op het moment dat de prijzen dalen. (Deze verwerking wordt niet meegenomen in de berekening. In alle scenario's wordt gerekend met de prijs voor de onbewerkte aal.) Verder hebben sommige deelnemers eigen afzetkanalen met een betere prijs. Of er boven op deze hogere prijs nog een extra verhoging mogelijk is, is niet te onderbouwen. De prijs voor de aal is daarom hetzelfde gehouden als in scenario 1, namelijk 10 euro per kg.

Bijvangst: Doordat jaarrond gevist mag worden zal de hoeveelheid bijvangst groter zijn. De soorten die bijgevangen worden en de hoeveelheid bijvangst verschilt sterk tussen de gebieden. Voor de berekening is uitgegaan van een gelijke verdeling van de bijvangst over het jaar. De bijvangsthoeveelheid van snoekbaars en wolhandkrab zijn respectievelijk 1.000 en 750 kg per 1.000 ha met een totale waarde van ruim 18.000 euro.

Monitoring

De hoeveelheid uren per jaar die wordt besteed aan monitoring en de hoeveelheid uren per jaar dat hieraan wordt besteed is gelijk aan scenario 1. Ook in dit scenario besteedt de visser 100 uur per jaar aan monitoring en ontvangt hij hiervoor 60 euro per uur.

Paling over de dijk

In dit scenario moet er, omgerekend naar 1.000 ha, per jaar ongeveer 1.500 kg paling uittrekken (gemiddelde van de 4 gebieden). Er wordt in deze berekening ervan uitgegaan dat de paling dit niet zelf kan, maar over de dijk gezet moet worden.

De vissers ontvangen een vergoeding van 45 euro per uur voor de arbeid en de kosten van het vaartuig & andere bedrijfskosten. In dit scenario wordt er bijna tien keer zoveel paling over de dijk gezet als in scenario 1. De inschatting is dat dit niet tien maar vier keer zoveel tijd kost als gevolg van efficiencywinst. In totaal besteedt de visser dus 104 uur aan PODD.

3.2.2 Kosten

Uitzetten van glasaal

De hoeveelheid uitgezette glasaal is in gelijk aan scenario 1. De kosten voor glasaal zijn ook ruim 5.200 euro.

Uitbesteed werk en Vaartuig/overige bedrijfskosten

De kosten voor uitbesteed werk zullen lager zijn, omdat de ondernemer minder tijd aan het vissen is. Wanneer deze kosten met hetzelfde percentage dalen als het aantal uren dat de visser zelf vist, dan zijn deze kosten ruim 7.300 euro. De kosten voor vaartuig/overige bedrijfskosten zijn grotendeels vaste kosten en zullen gelijk blijven aan scenario 1, namelijk 16.500 euro.

Extra kosten decentraal aalbeheer

De totale extra kosten voor decentraal aalbeheer zijn gelijk gesteld aan de kosten in de Friese situatie (zie paragraaf 2.4), namelijk 800 euro per visser.

3.2.3 Resultaat voor de ondernemer

De totale opbrengst voor de ondernemer is bijna 54.000 euro. De berekende kosten zijn bijna 30.000 euro. Het ondernemersinkomen is in dit scenario bijna 24.000 euro per jaar.

Gemiddeld genomen zijn de aalvangst in dit scenario ongeveer 25% lager dan in scenario 1. In alle gebieden zijn de aalvangst lager. Het percentage dat de vangsten lager zijn varieert van 5 tot 37%. De verwachting is dat het vissen ongeveer even efficiënt gebeurt als in scenario 1. Door de lagere vangsten van aal is het totaal aantal visuren lager, namelijk 500 uur. Het totaal aantal uren vissen, monitoring en PODD is respectievelijk 500, 100 en 104 uur. In totaal besteedt de ondernemer ruim 700 uur per jaar aan zijn visserijbedrijf.

3.3 Scenario 2b: decentraal aalbeheer met schieraalvisserij

In dit scenario geldt een quotum en mag er niet worden gevestigd op rode aal. Er is uitsluitend visserij op schieraal op een zodanige manier dat 40% van de productie van schieraal kan uittrekken.

3.3.1 Opbrengsten

Visserij

Aal: Bij deze vorm van visserij, waarbij enkel op schieraal wordt gevestigd, is het gewogen gemiddelde van het berekende quotum ruim 2.300 kg per 1.000 ha water gevestigd. Dit is een daling van bijna eenderde deel ten opzichte van de huidige vangsthoeveelheid, en ruim 10% lager dan in scenario 2a.

De prijs voor de aal is, met dezelfde onderbouwing als scenario 2a., in dit scenario hetzelfde gehouden als in scenario 1, namelijk 10 euro per kg.

Bijvangst: De hoeveelheid en soorten bijvangst zijn gelijk aan scenario 2a.

Monitoring en Paling over de dijk

Monitoring en PODD zijn gelijk aan scenario 2a.

3.3.2 Kosten

Alle kosten, behalve voor het uitbesteede werk, zijn gelijk aan scenario 2a. Omdat de visser minder tijd besteed aan vissen dan in scenario 2a, zal ook het uitbesteede werk minder zijn. In dit scenario wordt ruim 6.800 euro besteed aan uitbesteed werk.

3.3.3 Resultaat voor de ondernemer

De totale opbrengst voor de ondernemer is bijna 52.000 euro. De berekende kosten zijn ruim 29.000 euro. Het ondernemersinkomen is in dit scenario ruim 22.600 euro per jaar.

Gemiddeld genomen zijn de aalvangst in dit scenario ongeveer 32% lager dan in scenario 1. In alle gebieden zijn de aalvangst lager. Het percentage dat de vangsten lager zijn varieert van 23 tot 45%. De

verwachting is dat het vissen ongeveer even efficiënt gebeurt als in scenario 1. Door de lagere vangsten van aal is het aantal visuren lager, namelijk ruim 460 uur.

Het totaal aantal berekende uren vissen, monitoring en PODD is respectievelijk 462, 100 en 104 uur. In totaal besteedt de ondernemer bijna 670 uur per jaar aan zijn visserijbedrijf.

3.4 Totaaloverzicht

In tabel 3.2 worden alle drie scenario's in 1 overzicht weergegeven. Omdat zowel de kosten als de opbrengsten in de 3 scenario's variëren is het netto-effect van implementatie van een quotum voor de ondernemer klein. Het netto-inkomen uit de visserij is weliswaar kleiner in scenario 2, maar dit verlies wordt gecompenseerd door de extra inkomsten uit de PODD-activiteiten.

Er is ook nog gekeken naar de opbrengsten per uur voor de visser. Er zijn geen gegevens bekend om te bepalen of de visser per kg gevangen aal meer of minder tijd besteedt in geval van decentraal aalbeheer. Wanneer de tijdsbesteding per kg gevangen aal in alle scenario's gelijk blijft, dan zou de visser respectievelijk netto per uur vissen 23, 27 en 26 euro verdienen.

Tabel 3.2 Totaaloverzicht scenario's

Opbrengsten vissen	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3
aal (kg * prijs)	€ 33.959	€ 25.011	€ 23.120
bijvangst	€ 13.641	€ 18.188	€ 18.188
Totaal	€ 54.770	€ 53.879	€ 51.988
Kosten vissen			
uitzetten jonge aal	€ 5.247	€ 5.247	€ 5.247
uitbesteed werk	€ 10.000	€ 7.365	€ 6.808
vaartuig/overige bedrijfskosten	€ 16.500	€ 16.500	€ 16.500
extra kosten decentraal aalbeheer		€ 800	€ 800
Totaal	€ 31.747	€ 29.912	€ 29.355
Netto-opbrengst vissen (excl. monitoring en PODD)	€ 15.853	€ 13.287	€ 11.952
<i>Inkomsten monitoring</i>	€ 6.000	€ 6.000	€ 6.000
<i>Inkomsten PODD</i>	€ 1.170	€ 4.680	€ 4.680
Ondernemersinkomen	€ 23.023	€ 23.967	€ 22.632
uren vissen	679	500	462
uren monitoring en PODD	126	204	204
uren totaal	805	704	666
Netto-inkomsten per uur vissen	€ 23	€ 27	€ 26

4 Discussie

Alle ontvangen data zijn gewogen gemiddeld en omgerekend naar 1.000 ha viswater. Een groter gebied telt dus zwaarder mee dan een kleiner gebied. De gekozen gebieden lagen qua productie, visserij en PODD verder uit elkaar dan vooraf gedacht. Daarnaast is het aantal gebieden waarvan gegevens gebruikt konden worden beperkt tot vier. De gepresenteerde gemiddeldes kunnen niet zomaar op een nieuw gebied worden toegepast. Ze zijn indicatief en geven een globaal beeld van wat de variabelen zijn bij verschillende vormen van beheer.

Omdat cijfers over intrek per gebied niet beschikbaar zijn is er in het biologisch model van uitgegaan dat er geen paling het gebied intrekt vanuit ander water en dat alle glasaal dus uitgezet moet worden en. In één gebied is intrek ook niet mogelijk, maar in andere gevallen zou dit wel kunnen, waardoor de kosten van uitzet lager zouden komen te liggen.

De kosten voor decentraal aalbeheer (€ 800 per visser) zijn gebaseerd op de kosten die berekend zijn voor de situatie in Friesland. Dit is tot nu toe het enige gebied met decentraal aalbeheer. Wat de kosten zullen zijn in andere gebieden van Nederland moet nog worden uitgezocht.

De kosten verschillen enorm tussen de bedrijven. Enkele voorbeelden zijn:

- Er is een post van 10.000 voor uitbesteed werk opgenomen. Sommige vissers vissen alleen of nemen een gepensioneerd familielid mee vissen. Deze visser is (veel) minder dan 10.000 euro kwijt. Gezien het feit dat 10.000 euro een substantieel bedrag is ten opzichte van de omzet van ongeveer 55.000 euro heeft het wel of niet uitbetalen van dit uitbesteed werk een groot effect.
- De kosten voor vaartuig/overige bedrijfskosten verschillen ook sterk tussen bedrijven. Afhankelijk van de plek van het bedrijf ten opzichte van het viswater, de leeftijd van de bedrijfsmiddelen en de huur van het viswater is een visser hier meer of minder voor kwijt.

De scenario's met decentraal aalbeheer worden positief beïnvloed door grotere bijvangst van snoekbaars en wolhandkrab. Welke soorten bijgevangen worden en of bijgevangen soorten meegenomen mogen worden verschilt sterk tussen gebieden. In delen van Nederland is bijvoorbeeld het schubvisrecht in handen van sportvisserij Nederland en mag een beroepsvisser deze soorten niet meenemen. Ook dat zal effect hebben op de resultaten van de verandering in beheer in de betrokken gebieden.

De opbrengsten voor PODD en monitoring zijn zeer onzeker. Als bijvoorbeeld een gemaal visvriendelijker wordt gemaakt, is de visser de klus om de paling over de dijk te zetten kwijt. Ook verschillen de hoeveelheid uren die besteed worden aan monitoring sterk tussen de jaren en bedrijven. Het kan zijn dat in sommige jaren nauwelijks monitoringswerk hoeft te worden gedaan. Beide activiteiten zijn een bijkomende activiteit die ingepast wordt in het visserijbedrijf.

5 Conclusies en aanbevelingen

Het aantal gebieden dat is onderzocht is beperkt. Daarnaast zijn de verschillen tussen de gebieden groter dan vooraf gedacht. Op basis van gewogen gemiddelden over de drie gebieden voor vangsten en over de 4 gebieden voor de uitzet van glasaal en PODD kan worden geconcludeerd dat het ondernemersinkomen tussen de verschillende scenario's nauwelijks verschilt. In scenario 2a en 2b wordt even efficiënt gevist op aal, maar is er meer bijvangst. Per uur verdient de visser meer door deze bijvangst. Verder komt naar voren dat de economische uitkomsten sterk afhangen van de lokale omstandigheden (zoals vangsten van doelsoorten, mogelijkheden om hogere prijzen te realiseren, verschillen in kosten).

Gemiddeld genomen zijn de aalvangst in scenario 2a ongeveer 25% lager en in scenario 2b ongeveer 32% lager dan in scenario 1. In scenario 2a was de spreiding tussen de gebieden tussen de 5 en 37%. In scenario 2b was dit tussen de 23 en 45%. De veranderingen voor de visserij zijn in het ene gebied dus veel groter dan voor het andere gebied.

In de Suderpolder is in scenario 1 geen commerciële visserij. In scenario 2a en 2b wordt er wel commercieel gevist in deze polder. Omdat het een kleine polder betreft met 63 ha water is de invloed van deze polder op het gewogen gemiddelde klein.

Wanneer scenario 2a of 2b voor alle aalvissers in Nederland zou gelden, dan heeft dit invloed op het aanbod van wilde aal en daarmee mogelijk ook op de prijsvorming. In scenario 2b is er geen Nederlandse aanvoer meer van rode aal uit het wild. Nader onderzoek over de prijsdynamiek kan hier mogelijk meer informatie over geven, maar omdat de markt sterk gedecentraliseerd is (met veel eigen korte ketens) is het vraag of dit een groot algemeen effect zal hebben.

Het totale aalquotum is hoger als maximaal 5% per jaar van de rode aal mag worden weggevangen (scenario 2a) in plaats van een volledige schieraalvisserij (scenario 2b). Deze twee scenario's zijn doorgerekend, maar in de praktijk zijn meer varianten mogelijk. In het algemeen zal een hoger quotum tot meer opbrengsten leiden voor het visserijbedrijf. Voor visserijbedrijven zal het dus belangrijk zijn hoe een quotum wordt bepaald en daarmee of alleen schieraalvisserij of ook rode aalvisserij toegestaan is in zijn visgebied. Het vaststellen van deze quota zal altijd gebeuren op basis van de eis vanuit de Europese aalverordening dat 40% van de maximale productie van schieraal uit kan trekken naar zee.

Toetsing van de waarden bij meer vissers en in meer gebieden is nodig om een nauwkeurigere schatting van de effecten te kunnen berekenen. Hiervoor is een vervolg nodig. Desalniettemin zullen lokale omstandigheden veel verschil maken in de uiteindelijke economische effecten van invoer van een aalquotum in andere delen van Nederland. Daarbij is het van belang dat de vissers in het onderzoek aangaven dat het verwerven van een goed inkomen uit de visserij niet de enige motivatie is. Andere argumenten zijn bijvoorbeeld voortzetting van het familiebedrijf, afwisseling in het werk en het verbonden zijn met het gebied en de betreffende visserij.

Bronnen en literatuur

- Prins, H. en W. Zaalink, 2015. Decentraal aalbeheer in Friesland; Een economische analyse. Wageningen, LEI Wageningen UR (University & Research centre), LEI Report 2015-157.
- Volwater, J., J. de Leeuw, E. Winter, O. van Keeken, K. Schilder-Kwakman en M. van der Meer, 2022. Aalbestanden in vier Nederlandse wateren; Mariekzaatsmeer, Suderpolder, Vinkeveense plassen en Westzaan. Wageningen Marine Research rapport C015/22.
- Meer, J. van der, J. Volwater en J. de Leeuw, 2022. Large differences among local Dutch eel fisheries. Wageningen Marine Research (in prep.).



Wageningen Economic Research
Postbus 29703
2502 LS Den Haag
T 070 335 83 30
E communications.ssg@wur.nl
wur.nl/economic-research

RAPPORT 2022-047



De missie van Wageningen University & Research is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen University & Research bundelen Wageningen University en gespecialiseerde onderzoeksinstituten van Stichting Wageningen Research hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 7.200 medewerkers (6.400 fte) en 13.200 studenten behoort Wageningen University & Research wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.

To explore
the potential
of nature to
improve the
quality of life



Wageningen Economic Research
Postbus 29703
2502 LS Den Haag
T 070 335 83 30
E communications.ssg@wur.nl
wur.nl/economic-research

Rapport 2022-047
ISBN 978-94-6447-271-4

De missie van Wageningen University & Research is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen University & Research bundelen Wageningen University en gespecialiseerde onderzoeksinstituten van Stichting Wageningen Research hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 7.200 medewerkers (6.400 fte) en 13.200 studenten behoort Wageningen University & Research wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.

