Verkenning economische impact aanlandplicht op Nederlandse kottervloot

Flynth adviseurs en accountants

J. Baarssen MSc RA

Drs. J. Luchies

LEI Wageningen UR

M.N.J. Turenhout MSc

Drs. F.C. Buisman

1-12-2015

Europees Visserij Fonds: 'Investeren in een duurzame visserij'. Dit project is geselecteerd in het kader van het Nederlands Operationeel Programma "Perspectief voor een duurzame visserij" dat wordt mede gefinancierd uit het Europees Visserij Fonds (EVF).

Inhoudsopgave

Samenvatting 3

1 Projectbeschrijving 6

1.1 Aanleiding 6

1.2 Probleemstelling 7

1.3 Onderzoekaanpak 7

1.4 Leeswijzer 8

2. De actieve Nederlandse kottervloot 9

2.1 Opbouw van de vloot 9

2.2 Inzet 9

2.3 Economisch resultaat 11

3. Impact invoering aanlandplicht 13

3.1 Discardpercentages 13

3.2 Discardreizen 13

3.2.1 Algemeen 13

3.2.2 Effect arbeid bemanning 14

3.2.3 Discardreizen: kosten verwerking discards aan de wal 15

3.3 Effecten op werkdruk 16

3.4 Grote pulskotters (> 300 pk) 17

3.4.1 Huidige situatie 17

3.4.2 Nul-situatie: effecten aanlandplicht zonder verder ingrijpen 17

3.4.3 Nul-situatie: effecten aanlandplicht met ingrijpen op werkdruk 18

3.4.4 Nul-situatie: capaciteitsproblemen 21

3.5 Kleine pulskotters (<=300 pk) 21

3.5.1 Huidige situatie 21

3.5.2 Nul-situatie: effecten aanlandplicht zonder verder ingrijpen 22

3.5.3 Nul-situatie: effecten aanlandplicht met ingrijpen op werkdruk 23

3.5.4 Nul-situatie: capaciteitsproblemen 25

3.6 Langoustinevisserij 26

3.6.1 Huidige situatie 26

3.6.2 Nul-situatie: effecten aanlandplicht zonder verder ingrijpen 26

3.6.3 Nul-situatie: effecten aanlandplicht met ingrijpen op werkdruk 27

3.6.4 Nul-situatie: capaciteitsproblemen 30

3.7 Belangrijkste resultaten aanlandplicht 31

4. Resultaten CVO-projecten Aanlandplicht 34

4.1 Algemeen 34

4.2 Sectorale en Ketenintegrale aanpak Langoustines 34

4.3 Demersale discardverwerking: ketenanalyse en productverkenning voor valorisatie discards en bijproducten 36

4.4 Fully Documented Fisheries, deel III 38

4.5 Netinnovatie kottervisserij 39

4.6 Aantonen en verbeteren overleving discards tong en schol Nederlandse kottervloot 41

5. Impact aanlandplicht op de huidige vloot na introducties CVO-projecten 42
5.1 Inleiding 42
5.2 Grote pulskotters (> 300pk) 43
5.2.1 Impact CVO-projecten inclusief extra arbeidskosten (scenario 1) 43
5.2.2. Impact CVO-projecten exclusief extra arbeidskosten (scenario 3) 43
5.3 Kleine pulskotters (<=300 pk) 44
5.3.1 Impact CVO-projecten inclusief extra arbeidskosten 44
5.3.2 Impact CVO-projecten exclusief extra arbeidskosten 45
5.4 Langoustinevisserij 46
5.4.1 Impact CVO-projecten inclusief extra arbeidskosten 46
5.4.2 Impact CVO-projecten exclusief extra arbeidskosten 47
6. Conclusies en discussie 49
7. Bronnen 55
Bijlage 1: Tabellen resultaat discardverwerking op vlootniveau bij invoering CVO-projecten 56
B1.1 Impact CVO-projecten inclusief extra arbeidskosten 56
B1.2 Impact CVO-projecten exclusief extra arbeidskosten 59
Bijlage 2: Tabellen resultaat discardverwerking op kotterniveau bij invoering CVO-projecten 62
B2.1 Impact CVO-projecten inclusief extra arbeidskosten 62
B2.2 Impact CVO-projecten exclusief extra arbeidskosten 65
Bijlage 3: Financieel-economische begrippen 68

Samenvatting

De aanlandplicht is per 1 januari 2016 realiteit voor de Nederlandse kottervloot en wordt gefaseerd ingevoerd, d.w.z. ieder jaar vallen meer soorten onder de aanlandplicht. Uiteindelijk zullen in 2019 alle vangsten van soorten waarvoor een vangstbeperking geldt (quota-soorten) aangeland moeten worden, tenzij gebruik gemaakt kan worden van de uitzonderingen waarin de regeling voorziet. De aanlandplicht heeft bij volledige introductie een enorme impact op de economische resultaten van de Nederlandse visserijvloot. De kosten kunnen daarbij oplopen tot boven de 25 miljoen euro per jaar.

De economische impact van de aanlandplicht is verkend door Flynth adviseurs en accountants BV en LEI Wageningen UR binnen het project 'Best Practices' van de Coöperatieve Visserij Organisatie (CVO). Hierbij zijn ook de integrale effecten doorgerekend van zes innovatieve projecten die de CVO in 2014 is gestart om de aanlandplicht zo veel mogelijk uitvoerbaar, naleefbaar en handhaafbaar te maken.

Er is een inschatting gemaakt van de economische impact van de aanlandplicht voor het pulssegment > 300 pk, het pulssegment <= 300 pk en de langoustinevisserij. Deze keuze is gebaseerd op aantallen schepen, inzet (pk-dagen), economisch resultaat, beschikbaarheid van gegevens van de verschillende vistechnieken en de keuzes die zijn gemaakt in de zes CVO-innovatieprojecten. De belangrijkste economische gevolgen die het meenemen van de ongewenste bijvangst (discards) met zich meebrengen, zijn een toegenomen werkdruk aan boord en hoge kosten voor de verwerking van de discards aan wal. Daarnaast zullen capaciteitsproblemen ontstaan, omdat de totale vangst de maximale capaciteit van het visruim overtreft.

Werkdruk aan boord

In de huidige situatie is aan boord de inzet van arbeid geoptimaliseerd, met andere woorden er wordt tegen zo laag mogelijke kosten geproduceerd. Onder de aanlandplicht zal het verwerken van discards aan boord meer tijd kosten en tot een hogere werkdruk bij de bemanning leiden. Dit is op langere termijn niet houdbaar vanwege het verslechteren van arbeidsomstandigheden, zoals veiligheid en fysieke werkdruk. Daarnaast komen aan boord werkzaamheden als onderhoud onder druk te staan. De extra werkdruk door discardverwerking moet dus omlaag worden gebracht. Indien de werkdruk per bemanningslid aan boord gelijk gehouden wordt, betekent dit dat er gemiddeld twee extra bemanningsleden mee aan boord moet zijn. Binnen het rapport 'Best Practices' zijn vier mogelijke scenario's weergegeven hoe er met extra werkdruk aan boord omgegaan kan worden.

Scenario 1: Extra bemanning tegen dezelfde bemanningskosten per persoon

Het aantal bemanningsleden per reis neemt toe, naar verwachting met twee personen, waarbij de totale bemanningskosten evenredig toenemen. Een bemanningslid blijft dus evenveel verdienen als voor de introductie van de volledige aanlandplicht. De extra kosten voor arbeid zijn voor de visserijondernemer.

Scenario 2: Werkdruk verminderen bij gelijkblijvende bemanning en vermindering aantal trekken

Met minder trekken vermindert het aantal te verwerken kilo's en wordt de arbeidstijd tussen de trekken om de kilo's marktwaardige vis en discards te verwerken verruimd. De vangstafname zorgt voor een afname van de besomming, waardoor zowel de ondernemer als de bemanningsleden minder verdienen. Er is in dit scenario verder geen rekening gehouden met kostenafnamen door de vermindering van het aantal trekken.

Scenario 3: Extra bemanning bij gelijkblijvende totale bemanningskosten

Het aantal bemanningsleden per reis neemt toe, naar verwachting met twee personen, maar de totale bemanningskosten blijven gelijk. Een bemanningslid zal hierdoor fors minder verdienen als voor de introductie van de volledige aanlandplicht. Er worden geen extra kosten voor arbeid in rekening gebracht bij de ondernemer.

Scenario 4: Langere visreizen met gelijkblijvende bemanning

Het aantal bemanningsleden per reis blijft gelijk, en de totale bemanningskosten blijven gelijk. Een bemanningslid blijft per visreis evenveel verdienen als voor de introductie van de volledige aanlandplicht. Er worden geen extra kosten voor arbeid in rekening gebracht bij de ondernemer. De opvarenden zijn wel langer op zee voor hetzelfde deelloon. Er is in dit scenario verder geen rekening gehouden met kostentoenamen door de langere visreizen.

Er is vooral gekeken naar de twee uiterste scenario's (1 en 3) als het gaat om de verdeling van de kosten. Wanneer wordt gekozen voor discardverwerking aan boord met extra bemanning tegen gelijkblijvend deelloon, scenario 1, zal dit een lastenverzwaring voor de vloot met zich meebrengen van ca. 13,6 miljoen euro. Wanneer extra bemanning meegaat, maar de totale kosten voor de bemanning nemen niet toe, scenario 3, dan brengt dit voor de vloot uiteraard geen extra kosten met zich mee. In dit scenario wordt dus aangenomen dat bemanningsleden genoegen nemen met een lager deelloon. Voorwaarde voor het meenemen van extra bemanning aan boord is wel dat de kotter hiervoor geschikt is. De sector geeft aan dat niet alle kotters zich lenen voor extra bemanning, bijvoorbeeld vanwege onvoldoende slaapvertrekken.

In de werkelijkheid zullen de extra bemanningskosten zich bewegen tussen de waarden van de twee uitersten. Dit zal afhankelijk zijn van ondernemerskeuzes en de verdere ontwikkelingen rondom de aanlandplicht.

Verwerking aan de wal

In 2015 zijn vijf pilotreizen gemaakt om gegevens te verzamelen over de gevolgen van de aanlandplicht. De ongeveer 50 ton discards die tijdens deze 'discardreizen' zijn gevangen, zijn aan de wal verwerkt. De gemiddelde kosten per 1.000 kg discards bedroegen 305 euro (219-572 euro). Met een geschatte aanvoer van ca. 41 miljoen kilo discards voor de drie eerder genoemde segmenten en de hierboven genoemde gemiddelde verwerkingskosten, zijn de discardverwerkingskosten aan de wal vast te stellen op 12,6 miljoen euro.

Capaciteitsproblemen

Het is bijna zeker dat de aanlandplicht capaciteitsproblemen met zich meebrengt. Op grond van gegevens met betrekking tot de huidige benutting van ruimcapaciteit, de discardmonitoringgegevens voor de drie segmenten en de gegevens uit de 'discardreizen', wordt aangenomen dat grote pulskotters die op tong vissen de minste capaciteitsproblemen kunnen verwachten. Vanuit de sector is aangegeven dat voor de scholvissers in dit segment het probleem in ieder geval veelvuldig aan de orde komt, maar dit is in het 'Best Practices' project niet (afzonderlijk) doorgerekend. Voor <=300 pk pulskotters en langoustinevissers zijn ook grote capaciteitsproblemen te verwachten. Op basis van de analyse van VIRIS-gegevens worden na invoering van de aanlandingsplicht capaciteitsproblemen verwacht in respectievelijk 70 en73% van de reizen van <=300 pulskotters en langoustinevisserij. De kosten worden hoofdzakelijk gemaakt voor het extra heen en weer stomen naar de visgronden. Wanneer alleen gekeken wordt naar het brandstofverbruik (bij een gemiddelde gasolieprijs van 56 eurocent in 2014) worden de kosten voor de <=300 pk pulskottervloot geschat op 216.000 euro en voor de langoustinevloot op 94.000 euro. Hierbij is geen rekening gehouden met extra arbeidskosten voor de extra stoomuren en zijn we uitgegaan van gelijkblijvende visserijactiviteiten.

Resume kosten scenario 1 en 3

Wanneer er gekozen wordt voor discardverwerking aan boord met extra bemanning volgens scenario 1, zal dit een lastenverzwaring voor de vloot met zich meebrengen van ca. 26,5 miljoen euro. De resultaten voor de sector komen hiermee stevig onder druk te staan. De grote pulskotters leveren ca. 85 procent van hun resultaat in, maar het blijft nog net positief. Zowel de <= 300 pk pulskotters als de langoustinekotters boeken negatieve resultaten. Het totale resultaat van de drie segmenten daalt van 24,8 miljoen euro positief naar 1,7 miljoen euro negatief.

Wanneer er gekozen wordt voor discardverwerking aan boord met extra bemanning volgens scenario 3, zal dit een lastenverzwaring voor de vloot met zich meebrengen van ca. 12,9 miljoen euro, dit betreft kosten voor het verwerken van discards aan de wal en het tussentijds stomen i.v.m. beperkte ruimtecapaciteit aan boord. De resultaten voor de sector komen wederom stevig onder druk te staan. De grote pulskotters leveren ook in dit scenario economisch in, maar blijven een positief resultaat boeken. De pulskotters <=300pk en de langoustineskotters schrijven ook hier negatieve cijfers. Het totale resultaat van de gekozen segmenten daalt van 24,8 miljoen euro positief naar 11,9 miljoen euro positief.

Kostenreductie innovatieprojecten

Binnen de zes CVO-innovatieprojecten is o.a. onderzocht welke mogelijkheden er zijn om ongewenste bijvangst te verminderen, om overleving te verhogen (om uitzonderingen op de aanlandplicht te krijgen) en om de ongewenste bijvangst tegen zo laag mogelijke kosten te verwerken. Ook is onderzocht wat de mogelijke opbrengsten van discards zijn. Wanneer innovaties uit de zes projecten gecombineerd worden, is het mogelijk om de kosten voor de verwerking aan wal en aan boord enigszins te verlagen. De basis van deze kostenverlagingen vormen steeds de uitzonderingen op de aanlandplicht. Bijvoorbeeld een uitzondering voor schol, tong en/of schar op basis van overleving. Als mag worden gewerkt met een steekproef om de discardsamenstelling aan wal te bepalen, dan gaan de extra kosten voor het verwerken van discards omlaag. De opbrengsten van discards zijn gering, omdat ze doorgaans via bestaande kanalen worden verwerkt, het ontwikkelen van een markt voor hoogwaardige toepassingen vergt een kostbaar en langdurig traject. Het vergroten van de selectiviteit betekent in veel gevallen niet alleen het verlies van ongewenste bijvangst, maar gaat vaak ook ten koste van de vangst van marktwaardige vis.

Conclusie

De aanlandplicht is een gegeven. Zonder aanpassingen kost de aanlandplicht de puls- en langoustinevisserij tussen 13 en 27 miljoen euro. De mate waarin de sector uitzonderingen krijgt op de aanlandplicht en de mogelijkheden om de bijvangst te verminderen door innovaties, is uiteindelijk bepalend voor de kosten vanaf 2019. Wat in ieder geval duidelijk is, is dat de aanlandplicht een forse stempel gaat drukken op de economische prestaties van de sector. Dit kan vervolgens weer een negatieve werking hebben op de investerings- en innovatiemogelijkheden in de visserijsector, waardoor een verdere neerwaartse spiraal ontstaat.

1 Projectbeschrijving

1.1 Aanleiding

Met de invoering van het nieuwe Gemeenschappelijke Visserijbeleid (GVB) in 2014, heeft de Europese Commissie besloten een aanlandplicht te introduceren. De aanlandplicht heeft als doel het verminderen van discards. Met discards wordt bedoeld ondermaatse vis van gequoteerde soorten of vis van soorten waarvoor de visserman geen quotum (meer) heeft. De aanlandplicht wordt gefaseerd ingevoerd, uiteindelijk zullen in 2019 alle soorten, waarvoor een vangstbeperking geldt (quota-soorten), aangeland moeten worden.

Verwacht wordt dat deze Europese aanlandplicht een enorme impact op de Nederlandse visserijvloot zal hebben. Vissers kunnen anticiperen op de consequenties van de nieuwe regelgeving door middel van innovaties in bijvoorbeeld meer selectievere vistuigen en door gedragsaanpassingen, bijvoorbeeld het mijden van gebieden met veel ondermaatse vis. De verwachting is dat kosten toe zullen nemen. Deze bestaan o.a. uit meer arbeid en opslagruimte aan boord en verwerking van de discards aan de wal.

In 2014 zijn door De Coöperatieve Visserij Organisatie (CVO) zeven innovatieprojecten gestart om te onderzoeken welke mogelijkheden er zijn om ongewenste bijvangst te verminderen, om overleving te verhogen (uitzonderingen te verkrijgen) en om de ongewenste bijvangst tegen zo laag mogelijke kosten te verwerken. Daarnaast is onderzocht wat de economische impact is van de introductie van de aanlandplicht en of de innovaties uit de andere zes onderzoeken deze kunnen verminderen. Het gaat om de volgende projecten:

1. Netinnovatie kottervisserij.
2. Aantonen overleving discards tong en schol Nederlandse kottervloot.
3. Verbetering overleving discards tong en schol Nederlandse kottervloot.
4. Cameratoezicht aan boord (Fully Documented Fisheries deel III).
5. Sectorale en Ketenintegrale aanpak Langoustines.
6. Demersale Discardverwerking: ketenanalyse en productverkenning voor valorisatie discards.
7. Best Practices: Impactanalyse aanlandplicht en mogelijkheden om deze te verminderen.

De economische impact van de aanlandplicht en de integrale effecten van de projecten 1-6 zijn onderzocht door Flynth adviseurs en accountants en LEI Wageningen UR en is onderdeel van het project 'Best Practices' (figuur 1.1.1).

Figuur 1.1.1: overzicht Aanlandplichtprojecten CVO

1.2 Probleemstelling

Naar aanleiding van het voorgaande is de probleemstelling van deze rapportage als volgt geformuleerd:

Wat is de economische impact van de aanlandplicht op de kottersector in Nederland en in hoeverre is het voor de sector haalbaar de ontwikkelde verbeteringen (innovaties) toe te passen, waardoor het effect mogelijk vermindert.

1.3 Onderzoekaanpak

Er is binnen het huidige project gekozen een inschatting te geven van de economische impact van de aanlandplicht voor het puls-segment > 300 pk, puls-segment <= 300 pk en de langoustinevisserij. Deze keuze is gebaseerd op aantallen schepen, inzet (pk-dagen), economisch resultaat, beschikbaarheid aan gegevens van de verschillende vistechnieken (zie hoofdstuk 2) en de keuzes die zijn gemaakt in de andere zes innovatieprojecten. Hierbij moet opgemerkt worden dat de representativiteit van data voor de gehele vloot beïnvloedt wordt door variabelen zoals het vermogen van de onderzochte kotters, het seizoen en het gebied waar gevist wordt (tabel 1.3.1).

Uit onderstaande tabel is af te leiden dat theoretisch met 3 kottersegmenten, 4 visseizoenen, 5 vistechnieken en 2 types visgebied 120 (3 x 4 x 5 x 2) onderzoekgroepen te definiëren zijn.

Tabel 1.3.1: Variabelen welke van invloed zijn op de verzamelde data

	Variabele	Segment
1.	Kottersegment	Eurokotters (tot 300 pk) Middensegment (300-1.500 pk) Grote kotters (1.500-2.000 pk)
2.	Visseizoen	Voorjaar Zomer Najaar Winter
3.	Vistechniek	Boomkor/Sumwing Puls Twinrig/Quadrig Bordentrawl Flyshoot
4.	Visgebied	Noord Zuid

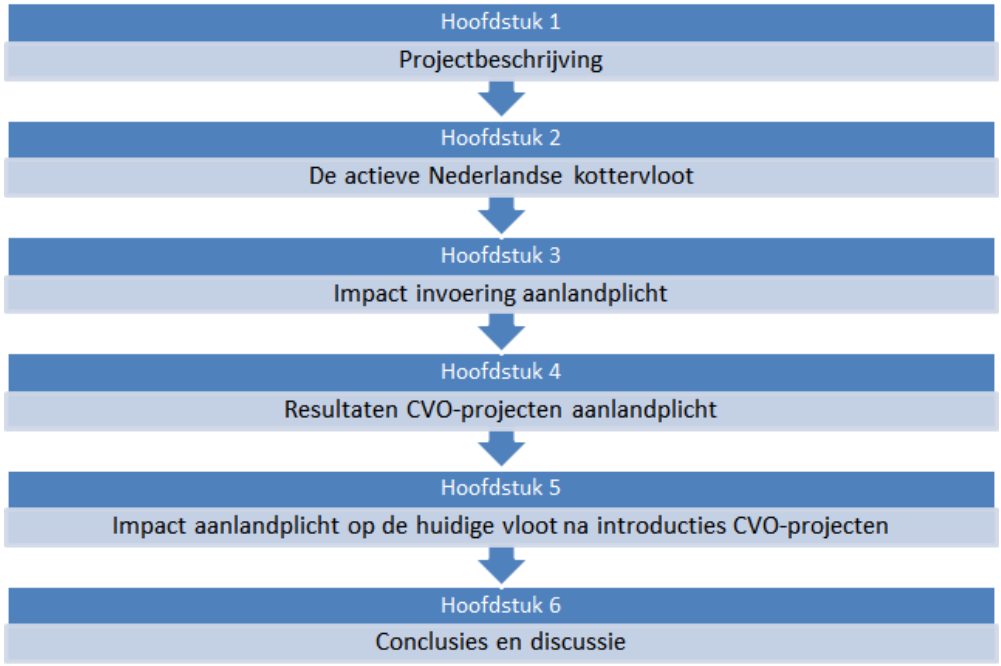
Aan de hand van keuze voor drie segmenten, zijn er testreizen gedaan waarbij kotters de discards hebben aangeland (Turenhout et al. 2015a, 2015b, 2015c). Discards worden hier omschreven als ondermaatse gequoteerde vis en maatse vis, waarvoor geen quotum beschikbaar is. Daarbij zijn verschillende aspecten onderzocht, waardoor de aanlandplicht effect kan hebben op de economische resultaten in de visserij (tabel 1.3.2).

Tabel 1.3.2: Aspecten die impact hebben op de economische resultaten

	Aan boord	Vanaf de wal
Logistiek proces	X	X
Kosten innovaties	X	X
Benodigde arbeid	X	X

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de opbouw van de vloot, inzet, economisch resultaat en huidige discardpercentages van de actieve Nederlandse kottervloot beschreven. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de impact van de aanlandplicht op de economische prestaties van het puls-segment > 300 pk, puls-segment <= 300 pk en de langoustinevisserij. Hierbij is er nog geen sprake van discardvermindering/kostenreductie door innovaties uit de zes innovatieprojecten. In hoofdstuk 4 wordt per CVO-project ingegaan op het resultaat en het economisch effect. Vervolgens wordt in hoofdstuk 5 de resultaten uit de verschillende projecten gebundeld. Er wordt een inschatting gemaakt in hoeverre het voor de sector haalbaar is de ontwikkelde verbeteringen (innovaties) toe te passen. Tot slot worden in hoofdstuk 6 conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan. De leeswijzer wordt schematisch weergegeven in figuur 1.4.1.



Figuur 1.4.1: Leeswijzer

2. De actieve Nederlandse kottervloot

2.1 Opbouw van de vloot

In 2014 waren 287 Nederlands gevlagde kotters actief[1]. Van deze kotters hadden 201 kotters een motorvermogen kleiner of gelijk aan 300 pk. De overige 86 kotters hadden een motorvermogen groter dan 300 pk. In tabel 2.1.1 staat weergegeven wat het belangrijkste vistuig was voor de verschillende kotters op basis van de besomming.

Ruim 85% van de kleine kotters (<=300 pk) haalden het grootste deel van hun besomming uit de garnalenvisserij (171 kotters). De overige 15% van de kleine kotters haalden het grootste deel van hun besomming uit de platvisvisserij met behulp van boomkor-, SumWing-, of pulstuigen (15 kotters), de flyshootvisserij (1 kotter) en de borden/twinrig/quadrigvisserij (14 kotters). Voor de grote kotters (>300 pk) haalden 78% hun besomming uit de platvisvisserij met boomkor-, SumWing- of pulstuig (67 kotters). De flyshootvisserij (12 kotters) en borden/twinrig/quadrig visserij (7 kotters) waren voor respectievelijk 14% en 8% van de grote kotters de belangrijkste tak van visserij.

Tabel 2.1.1: Vaartuigen met belangrijkste vistuigen (o.b.v. besomming) in de actieve kottervloot, jaar 2014; Bron: VIRIS

	<=300 pk	**>300 pk**
Boomkor/SumWing/Puls	15	67
Flyshoot	1	12
Borden/Twinrig/Quadrig	14	7
Garnalentuig	171	0
Totaal	**201**	**86**

Pulslicenties

Het aantal Nederlands gevlagde kotters dat in het bezit is van een platvis puls ontheffing is sinds 1 januari 2014 toegenomen van 42 naar 84. Van deze 84 ontheffingen zijn 23 ontheffingen vergeven aan kotters <=300 pk en de overige 61 aan kotters >300 pk. Van de 61 ontheffingen zijn er in 2015 vier niet gebruikt.

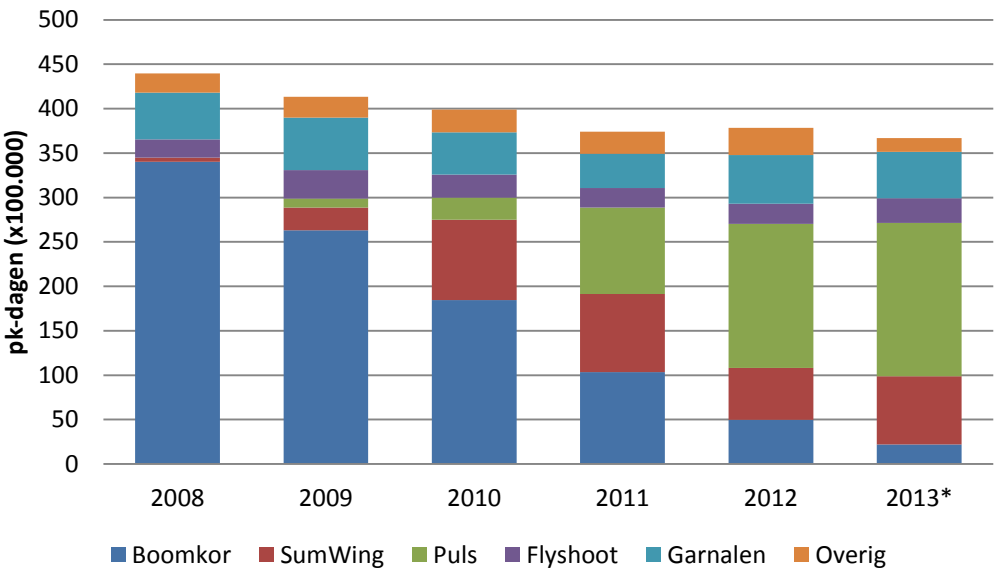
2.2 Inzet

PK-dagen

Voor het bepalen van de omvang van de inzet in de kottervisserij is uitgegaan van pk-dagen. Voor het berekenen van pk-dagen wordt het motorvermogen, zoals geregistreerd in het Nationaal Visserij Register (NVR), vermenigvuldigd met het aantal zeedagen van de kotters.

De Nederlandse platvisvisserij heeft sinds 2008 een enorme transitie ondergaan (figuur 2.2.1). De traditionele boomkor heeft plaatsgemaakt voor nieuwe technieken zoals de SumWing en puls gericht op tong alsook de twinrig-visserij op schol. In 2008 werd nog 77% van de inzet van de kottervloot bepaald door boomkorvisserij op platvis. In 2013 is dit nog maar 6% en zijn de SumWing en puls gezamenlijk goed voor 68% van de inzet. In 2014 is bijna de gehele boomkorvloot omgeschakeld naar puls. De totale inzet van de kottervloot in 2013 komt uit op 36,7 mln. pk-dagen.

[1] Een actieve kotter wordt verondersteld minimaal 12 meter lang te zijn en een besomming van minimaal 50.000 euro te hebben in 2014



Figuur 2.2.1: Inzet Nederlandse kottervloot in pk-dagen; Bron: LEI BedrijvenInformatieNet

Zeedagen

In 2014 heeft de actieve kottervloot ongeveer 42.000 zeedagen[2] gemaakt (tabel 2.2.2). Ruim 25.500 zeedagen voor de kleine kotters en bijna 16.500 zeedagen voor de grote kotters. De kotters die vissen met boomkor-, SumWing-, of pulstuig hebben bijna 14.800 zeedagen gemaakt. Van deze zeedagen werden ruim 12.500 uitgevoerd door de grote kotters (>300 pk). De Borden/Twinrig/Quadrig visserij maakte in totaal 3.900 zeedagen, waarvan ruim 2.000 zeedagen gebruikt werden voor de visserij op langoustines[3].

Tabel 2.2.2: Zeedagen belangrijkste vistuigen in de actieve kottervloot, jaar 2014; Bron: VIRIS

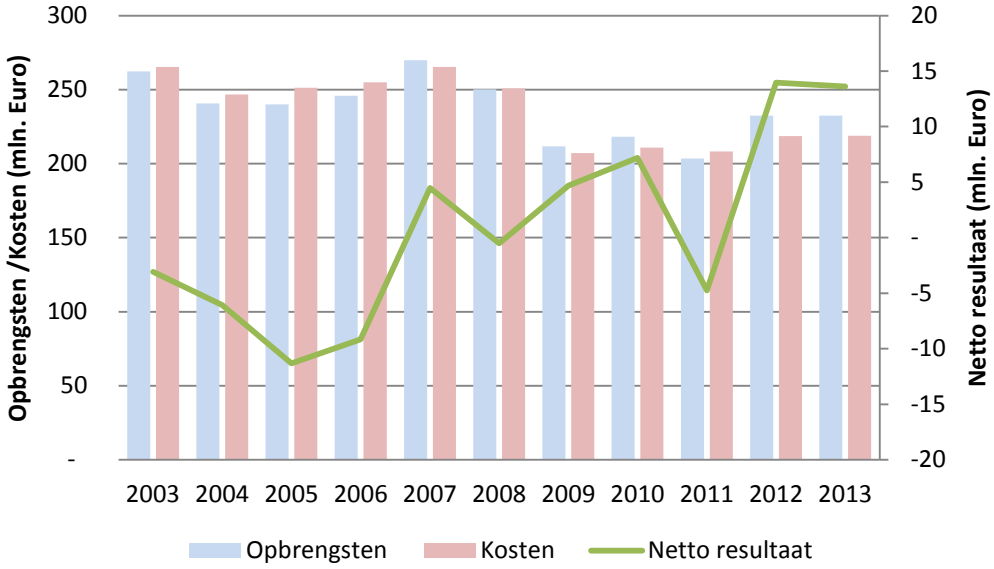
	<=300 pk	**>300 pk**
Boomkor/SumWing/Puls	2.209	12.553
Flyshoot	145	2.377
Borden/Twinrig/Quadrig *- waarvan langoustinevisserij*	2.509 *1.462*	1.397 *543*
Garnalen	20.795	0
Totaal	25.658	16.327

[2] Een zeedag bestaat uit 24 uur

[3] Langoustinevisserij: visserij waarbij >30% van de aanlanding bestaat uit langoustines (Goudswaard *et al.*, 2015)

2.3 Economisch resultaat

Ten tijde van het onderzoek waren de opbrengsten en kosten van 2014 voor de gehele kottervloot nog niet bekend, daarom is voor de beschrijving van het economisch resultaat voor de vloot 2013 cijfers gebruikt. De opbrengsten en kosten in de Nederlandse actieve kottervloot bedroegen in 2013 respectievelijk 229 mln. euro en 215 mln. euro. Het nettoresultaat kwam in hetzelfde jaar uit op 14 mln. euro, net als het jaar ervoor (figuur 2.3.1).



Figuur 2.3.1: Economisch resultaat Nederlandse kottervloot; Bron: LEI BedrijvenInformatieNet

De vistechnieken die rendabel waren in 2013 waren: Puls (+5 mln.), Garnalen (+7 mln.), Flyshoot (+1 mln.) en SumWing (+1 mln.) Alle andere technieken kwamen per saldo op nul of op een negatief resultaat uit.

In deze verkenning is ervoor gekozen een inschatting te geven van de economische impact van de aanlandplicht voor het puls-segment > 300 pk, puls-segment <= 300 pk en de langoustinevisserij. Deze keuze is gebaseerd op meerdere parameters: aantallen schepen, inzet (pk-dagen), economisch resultaat, beschikbaarheid van gegevens van de verschillende vistechnieken (zie hoofdstuk 2) en de keuzes die zijn gemaakt in de andere zes innovatieprojecten. Voor de gekozen segmenten waren voorlopige cijfers over 2014 (exclusief huur- en verhuurkosten contingenten) beschikbaar en toegepast bij verdere doorrekeningen binnen het huidige project.

Platvisvisserij met pulstechniek

Naar aanleiding van de transitie naar pulstechniek is gekozen de Boomkor- en SumWingvisserij onder het pulssegment mee te nemen in de berekeningen van dit onderzoek. Op basis van het LEI panel is gekeken naar de economische prestaties per zeedag voor de kleine (<=300 pk) en grote (>300 pk) pulskotters in de platvisvisserij. De resultaten staan in tabel 2.3.1 weergegeven.

Tabel 2.3.1: Opbrengsten en kosten per zeedag (euro) kleine en grote pulskotter, jaar 2014 (voorlopige cijfers); Bron: LEI Bedrijven Informatienet

	<=300 pk puls	**>300 pk puls**
Totale opbrengst	**7.085**	**9.799**
Brandstofkosten	1.068	2.102
Bemanningskosten	2.162	2.537
Overige kosten	2.653	2.864
Afschrijvingen	502	500
Totale kosten	**6.385**	**8.003**
Nettoresultaat	**700**	**1.796**

Het nettoresultaat voor de visserij met pulstuigen was in 2014 positief, 700 euro per zeedag voor kleine pulskotters en 1.796 euro per zeedag voor grote pulskotters.

Twinrig/Quadrig visserij op langoustine

De opbrengsten en kosten per zeedag voor de langoustinevisserij staat in tabel 2.3.2 weergegeven. Vanwege privacy redenen is er geen onderscheid gemaakt tussen kleine (<=300 pk) en grote kotters (>300 pk). De langoustinevisserij wordt uitgevoerd met voornamelijk twinrig (2 netten) - en quadrigtuigen (4 netten). Ook multirigtuigen (6 netten) worden gebruikt binnen deze visserij.

Tabel 2.3.2: Opbrengsten en kosten per zeedag (euro) langoustinevisserij, jaar 2014 (voorlopige cijfers); Bron: LEI Bedrijven Informatienet

	Langoustines Twinrig/Quadrig
Totale opbrengst	**3.838**
Brandstofkosten	865
Bemanningskosten	1.058
Overige kosten	1.430
Afschrijvingen	138
Totale kosten	**3.491**
Nettoresultaat	**347**

Het nettoresultaat voor de langoustinevisserij was in 2014 positief, 347 euro per zeedag.

3. Impact invoering aanlandplicht

In hoofdstuk 2 zijn de huidige economische resultaten per zeedag weergegeven voor een Nederlandse pulskotter >300 pk, een Nederlandse pulskotter <=300 pk en een Nederlandse langoustinekotter. Dit vormt de basis voor de berekeningen die nodig zijn om de impact van de invoering van de aanlandplicht te kunnen bepalen. Omdat het discardpercentage van belang is bij het bepalen van de sociaal economische impact, wordt hieraan in paragraaf 3.1 aandacht besteed. In hoofdstuk 3.2 worden de uitkomsten van de uitgevoerde testreizen beschreven. Gedurende de testreizen zijn de vangsten van zowel maatse als ondermaatse vis geregistreerd. Daarnaast zijn diverse gegevens tijdens de reis (bijv. aantal en duur van de trekken) alsook gegevens van de verwerking aan wal verzameld om de gevolgen van de invoering van de aanlandplicht in kaart te brengen. In hoofdstuk 3.3 worden de effecten van invoering van de aanlandplicht op de werkdruk behandeld aan de hand van verschillende scenario's. De economische impact van de aanlandplicht op de in deze rapportage onderscheiden segmenten wordt in hoofdstuk 3.4 t/m hoofdstuk 3.6 behandeld. In hoofdstuk 3.7 worden de belangrijkste uitkomsten samengevat.

3.1 Discardpercentages

Het discardpercentage is een sterk bepalende factor voor het bepalen van de economische impact van het invoeren van de aanlandplicht. Het discardpercentage voor gequoteerde soorten wordt als volgt berekend:

$$Discardpercentage = \frac{Gequoteerde\ discards}{(gequoteerde\ discards + marktwaardige\ vis)}$$

Om de discardpercentages voor de drie segmenten uit deze verkenning te berekenen zijn twee gegevensbronnen gebruikt. De verhoudingen tussen de aanlandingen en discards van de belangrijkste gequoteerde soorten zoals schol, schar, tong, tarbot, griet, langoustine, wijting en kabeljauw zijn verkregen uit het 2014 zelfbemonsteringsonderzoek van Verkempynck *et al.* (2015 in prep). De gemiddelde totale aanvoerhoeveelheden van de verschillende vistuigen zijn verkregen (2014) uit het LEI BedrijvenInformatieNet. Door de verhoudingen toe te passen op de totale aanvoerhoeveelheden, kan de hoeveelheid gequoteerde discards berekend worden. Op deze manier zijn voor de te onderzoeken vistuigen de gequoteerde discardpercentages over de hele vangst (gequoteerde discards + marktwaardige vis) bepaald. In tabel 3.1.1 staan de discardpercentages weergegeven.

Tabel 3.1.1. Discardpercentages grote pulskotter (>300 pk), kleine pulskotter (<=300 pk) en langoustinekotter, jaar 2014

Segment	Discardpercentage
Puls > 300 pk	50%
Puls <=300 pk	71%
Langoustinevisserij	68%

Bron: Verkempynck et al.*, 2015 in prep; LEI bedrijveninformatienet*

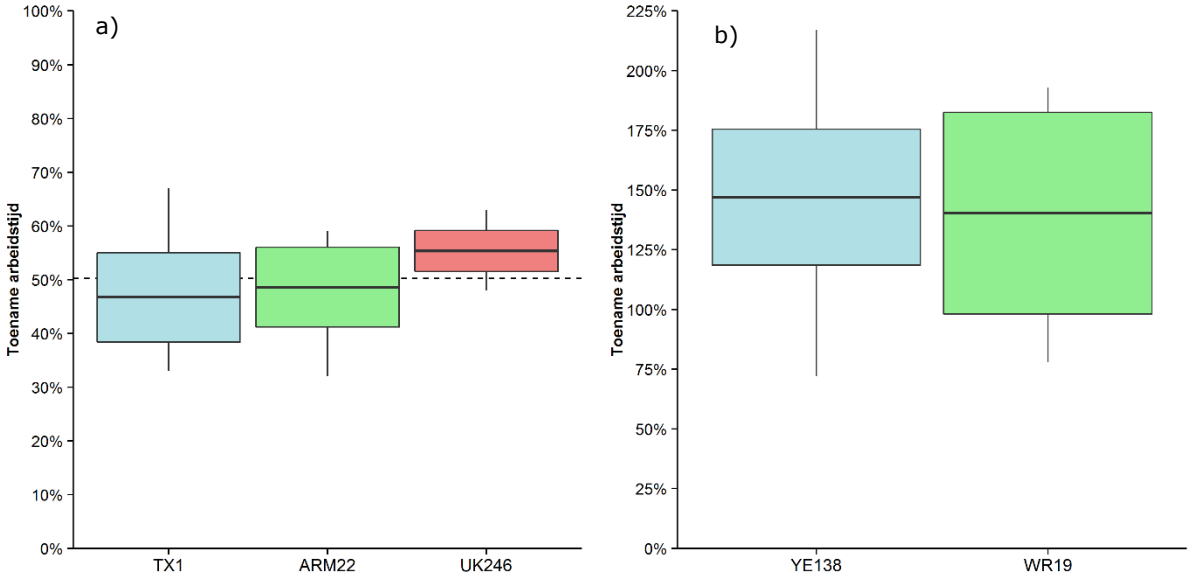
3.2 Discardreizen

3.2.1 Algemeen

In de periode januari 2015 tot en met september 2015 zijn vijf testreizen uitgevoerd op drie grote pulskotters (>300 pk), een kleine pulskotter (<=300 pk) en een langoustinekotter. Bij deze testreizen zijn alle discards van de gequoteerde vis aangeland en verwerkt. In paragraaf 3.2.2 wordt aangegeven wat op basis van de discardreizen de benodigde extra arbeid voor het verwerken van discards aan boord is. In paragraaf 3.2.3 wordt op basis van de discardreizen aangegeven wat de kosten zijn voor het verwerken van discards aan de wal. In Turenhout *et al. (*2015a, 2015b, 2015c) wordt een uitgebreide omschrijving gegeven van de gemaakte discardreizen.

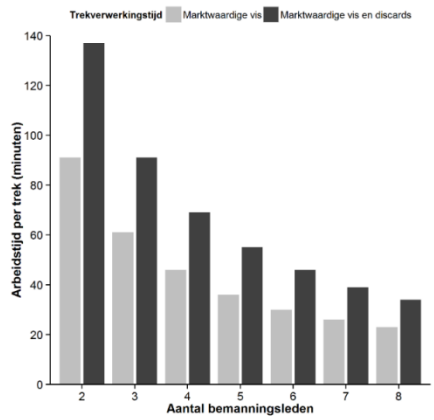
3.2.2 Effect arbeid bemanning

Tijdens de testreizen is per trek gemeten hoeveel extra tijd de bemanning nodig heeft voor het verwerken van discards. De extra handeling van discards bestaat uit het rapen, wassen & wegen, ijzen & stapelen. Het blijkt dat voor grote pulskotters gemiddeld 50% (31-67%) meer arbeidstijd benodigd is voor de verwerking van discards. Stel dat de bemanning 100 min arbeid nodig heeft voor de verwerking van marktwaardige vis, zal de arbeidstijd oplopen naar 150 minuten als de discards ook verwerkt moeten worden. Voor kleine pulskotters en langoustinekotters is gemiddeld 144% meer arbeidstijd nodig (kleine pulskotters (72-214%) en langoustinekotters (78-193%). In figuur 3.2.1 is de toename in arbeid per trek voor de verschillende testreizen weergegeven.



Figuur 3.2.1: Gemiddelde toename arbeidstijd bij verwerken discards aan boord van a) drie grote pulskotters, b) kleine pulskotter en een langoustinekotter, in procenten. De stippellijn in figuur a) is de gemiddelde toename in arbeidstijd berekend over de 3 grote pulskotters.

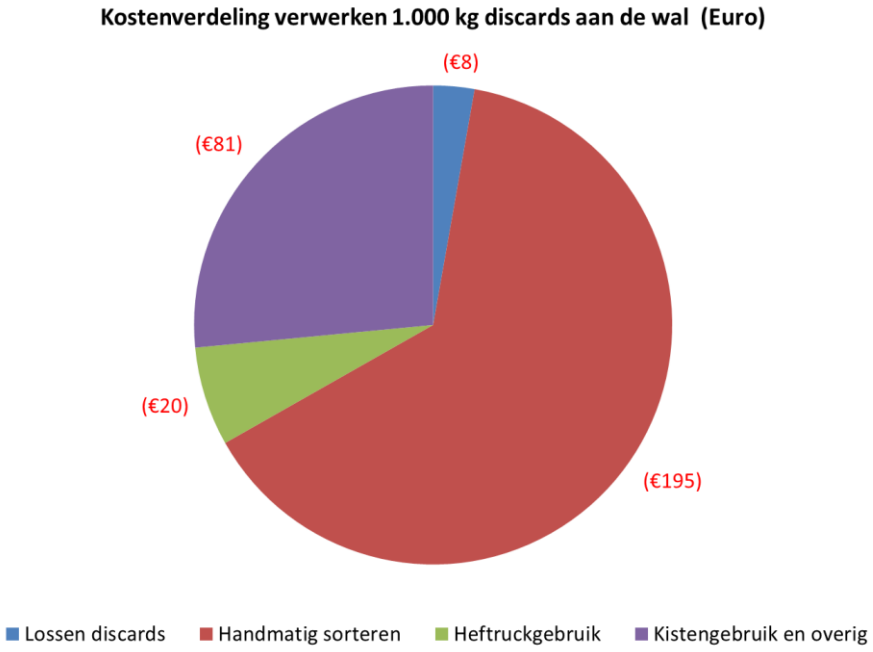
In de huidige situatie is aan boord de inzet van arbeid geoptimaliseerd, dat wil zeggen er wordt tegen zo laag mogelijke kosten geproduceerd. Na de invoering van de aanlandplicht neemt aan boord de hoeveelheid tijd die nodig is om de vis te verwerken toe. Indien je de arbeidstijd benodigd voor de verwerking van de vis niet wil laten toenemen, moet er gemiddeld twee extra man mee aan boord (figuur 3.2.2). Gebeurt dit niet dan gaat dit ten koste van rust, maar ook andere activiteiten waaronder onderhoud en reparatie van netten en dergelijke. Tijdens de verschillende discardreizen was een extra bemanningslid mee. Achteraf blijkt dat dit niet voldoende was om de verwerkingstijd gelijk te houden. Dit ging ten koste van eerder genoemde activiteiten.



Figuur 3.2.2: Arbeidstijd per bemanningslid per trek onder verschillende bemanningsaantallen voor drie grote pulskotters

3.2.3 Discardreizen: kosten verwerking discards aan de wal

Voor de vijf testreizen gezamenlijk zijn er ongeveer 50 ton discards aan de wal verwerkt. De gemiddelde kosten per 1.000 kg discards bedroeg 305 euro (219-572 euro) (figuur 3.2.3). Dit komt overeen met 30,5 eurocent per kilo en betekend dat het verwerken van een gemiddelde viskist van 35 kg ongeveer 10,68 euro kost. Hierbij is ervan uitgegaan dat de transportkosten voor de discards voor rekening komen van de opkoper. De kosten voor het verwerken van discards aan de wal uit de testreizen komt fors hoger uit dan de 12 eurocent in het rapport van Buisman et al. (2013). Echter, Buisman et al. (2013) gaat uit van geschatte kosten, waar de testreizen uitgaan van daadwerkelijk gemaakte kosten. Daarom zullen we in dit rapport uitgaan van 305 euro kosten per 1.000 kg discards verwerken aan de wal.



Figuur 3.2.3: Gemiddelde kostenverdeling verwerken discards aan de wal

Om deze getallen in perspectief te plaatsen is navraag gedaan bij veilingen in Nederland naar verwachte kosten als daar discards worden aangevoerd, gesorteerd en verder worden verwerkt. Inclusief transportkosten naar de veiling wordt rekening gehouden met 0,25 euro aan kosten per kilo als het alleen tong en schol betreft (2016). Als alle soorten aangeland moeten worden, zullen extra bouwkundige voorzieningen moeten worden getroffen om de aangevoerde kilogrammen te kunnen verwerken. Dan wordt rekening gehouden met 0,35 euro aan kosten. Deze getallen zijn zeer indicatief, maar komen bij benadering overeen met de getoetste getallen uit de testreizen.

De opbrengsten, die verkregen kunnen worden uit de verwerking van discards aan de wal, worden in hoofdstuk 4 behandeld.

3.3 Effecten op werkdruk

De invoering van de aanlandplicht heeft een hogere werkdruk aan boord als gevolg. Een hogere werkdruk is op langere termijn niet werkbaar vanwege arbeidsomstandigheden, onder andere veiligheid en fysieke werkdruk. In de wet is dit als volgt geformuleerd:

"dat redelijkerwijs alle werkzaamheden aan boord, met in achtneming van de geldende arbeids- en rusttijden, en gelet op de bedrijfsvoering, de beperking van oververmoeidheid van zeevarenden, de risico's op zee en van de lading, zonder gevaar voor de opvarenden…kunnen worden verricht. "

Op grond van internationale regelgeving betekent dit minimaal 10 uren rust (niet werken) per 24 uur en 77 uren rust per 7 dagen. Deze regelgeving is van toepassing op werknemers. Echter, aan boord wordt er voornamelijk gewerkt met zogenaamde maatschapvissers, deze zijn niet in loondienst. Op deze groep is deze regelgeving nu nog niet van toepassing, maar naar verwachting wordt dit binnen afzienbare tijd wel van toepassing verklaard.

De extra werkdruk door discardverwerking zal omlaag moeten worden gebracht. Dit kan op verschillende manieren. Hieronder zijn scenario's weergegeven hoe omgegaan kan worden met de extra werkdruk aan boord.

Scenario 1: Extra bemanning tegen dezelfde bemanningskosten per persoon.

Het aantal bemanningsleden per reis neemt toe, waarbij de totale bemanningskosten evenredig toenemen. Een bemanningslid blijft evenveel verdienen als voor de introductie van de volledige aanlandplicht. De extra kosten voor arbeid zijn voor de visserijondernemer.

Scenario 2: Werkdruk verminderen bij gelijkblijvende bemanning door vermindering aantal trekken.

Met minder trekken vermindert het aantal te verwerken kilo's en wordt de arbeidstijd tussen de trekken om de kilo's marktwaardige vis en discards te verwerken verruimd. De vangstafname zorgt voor een afname van de besomming, waardoor zowel de ondernemer als de bemanningsleden minder verdienen. Er is in dit scenario verder geen rekening gehouden met kostenafnames door de vermindering van het aantal trekken.

Scenario 3: Extra bemanning bij gelijkblijvende totale bemanningskosten.

Het aantal bemanningsleden per reis neemt toe, maar de totale bemanningskosten blijven gelijk. Een bemanningslid zal hierdoor fors minder verdienen als voor de introductie van de volledige aanlandplicht. Er worden geen extra kosten voor arbeid in rekening gebracht bij de ondernemer. In dit scenario is aangenomen dat bemanningsleden genoegen nemen met een lager deelloon.

Scenario 4: Langere visreizen met gelijkblijvende bemanning.

Het aantal bemanningsleden per reis blijft gelijk, en de totale bemanningskosten blijven gelijk. Een bemanningslid blijft evenveel verdienen als voor de introductie van de volledige aanlandplicht. Er worden geen extra kosten voor arbeid in rekening gebracht bij de ondernemer. De opvarenden zijn wel langer op zee voor hetzelfde deelloon. Er is in dit scenario verder geen rekening gehouden met kostentoenames door de langere visreizen.

In dit rapport worden deze vier scenario's om de toename van de werkdruk te beperken verder uitgewerkt.

3.4 Grote pulskotters (> 300 pk)

3.4.1 Huidige situatie

In het vorige hoofdstuk zijn de economische resultaten voor de vloot en de verschillende segmenten weergegeven. Ingezoomd op het onderzoeksegment >300 pk puls kunnen de economische vertrekpunten in de huidige situatie, zonder aanlandplicht, in kaart gebracht worden (tabel 3.4.1). In tabel 3.4.1 zijn in de eerste kolom de resultaten per zeedag gegeven; in de tweede kolom de resultaten voor een gemiddelde kotter bij 200 zeedagen (jaarbasis) en in de derde kolom een projectie van de resultaten voor het totale segment op jaarbasis.

Tabel 3.4.1: Huidige economische situatie voor >300 pk pulskotter, jaar 2014[4]

	Huidige situatie zeedag	Huidige situatie kotter	Huidige situatie vloot
Aantal zeedagen	**1**	**200**	**12.553**
Hierna getallen x € 1,=)			
Besomming	**9.799**	**1.959.800**	**123.006.847**
Brandstofkosten	2.102	420.400	26.386.406
Bemanningskosten	2.537	507.400	31.846.961
Overige kosten	2.864	572.800	35.951.792
Afschrijvingen	500	100.000	6.276.500
Totale kosten	**8.003**	**1.600.600**	**100.461.659**
Resultaat	**1.796**	**359.200**	**22.545.188**

Bron: LEI, BedrijvenInformatieNet, voorlopige cijfers 2014; VIRIS

Bij een gemiddeld aantal bemanningsleden per kotter van 6 bedragen de bemanningskosten 423 euro per persoon per zeedag.

Uit tabel 3.4.1 blijkt dat voor het aangegeven segment een positief resultaat wordt gerealiseerd. Het resultaat bedraagt ca. 18% van de besomming.

3.4.2 Nul-situatie: effecten aanlandplicht zonder verder ingrijpen

In de nul-situatie wordt de verwachte economische situatie geschetst bij volledige invoering van de aanlandplicht. Op basis van het LEI bedrijveninformatienet en het zelfbemonsteringsrapport van Verkempynck *et al.* (2015, in prep.) zijn de discardhoeveelheden per zeedag voor de grote pulskotters berekend (tabel 3.4.2). Op basis van gegevens uit 2014 zou een grote kotter gemiddeld ongeveer 0,45 miljoen kg discards aanlanden. Voor het gehele vlootsegment komt het aantal neer op ruim 28,1 miljoen kg discards dat aangeland moet worden.

[4] Door afrondingen kunnen getallen in kolom 2 en 3 beperkt afwijken van berekeningen als kolom 1 als basis wordt gebruikt. Dit geldt ook voor de bemanningskosten per dag.

Tabel 3.4.2: Aanvoergegevens >300 pk pulskotters, jaar 2014

			Per kotter	Vloot
Aantal zeedagen	1		200	12.553
Marktwaardige vis (kg)	2.239	50%	447.800	28.106.167
Discards (kg)	2.239	50%	447.800	28.106.167
Totale vangst vis (kg)	**4.478**	100%	**895.600**	**56.212.334**

Bron: LEI BedrijvenInformatieNet, voorlopige cijfers 2014; Verkempynck et al. (2015 in prep.)

Met informatie uit de aanvoergegevens en de schatting van de kosten voor het verwerken van discards, kunnen de economische gevolgen van het invoeren van de aanlandplicht, zonder in grijpen op de werkdrukeffecten, bepaald worden (tabel 3.4.3). Bij gemiddeld 2.239 kg (tabel 3.4.2) te verwerken discards per zeedag en gemiddeld 305 euro aan kosten voor het verwerken van 1.000 kg discards aan de wal (hoofdstuk 3.2.3) komen de discardkosten op 683 euro per zeedag. Als we dit resultaat opwerken naar jaarbasis per kotter, daalt het nettoresultaat met ca. 136.600 euro. Dat is een resultaatdaling ten opzichte van de huidige situatie van ca. 38%.

Tabel 3.4.3: Nul-situatie economische gevolgen aanlandplicht voor >300 pk pulskotters, jaar 2014

	Huidige situatie	**Nul-situatie zeedag**	**Nul-situatie kotter**	**Nul-situatie vloot**
Aantal zeedagen	**1**	**1**	**200**	**12.553**
Hierna getallen x € 1,=)				
Besomming	**9.799**	**9.799**	**1.959.800**	**123.006.847**
Brandstofkosten	2.102	2.102	420.400	26.386.406
Bemanningskosten	2.537	2.537	507.400	31.846.961
Overige kosten	2.864	2.864	572.800	35.951.792
Afschrijvingen	500	500	100.000	6.276.500
Totale kosten	**8.003**	**8.003**	**1.600.600**	**100.461.659**
Resultaat	**1.796**	**1.796**	**359.200**	**22.545.188**
Kosten verwerken discards aan de wal		683	136.579	8.572.381
Resultaat discardverwerking		**-683**	**-136.579**	**- 8.572.381**
Resultaat	**1.796**	**1.113**	**222.621**	**13.972.807**

3.4.3 Nul-situatie: effecten aanlandplicht met ingrijpen op werkdruk

Uit de testreizen blijkt dat aan boord een extra arbeidsdruk van ca. 50% ontstaat gedurende de vangstverwerking (zie paragraaf 3.2.2). Om de extra werkdruk op te vangen, kan gekozen worden de huidige bemanning in aantal (nu 5-7 bemanningsleden, gemiddeld 6) gelijk te houden en dus de werkdruk te verhogen of de werkdruk per bemanning gelijk te houden door extra bemanningsleden in te zetten of arbeid per reis te verminderen. De in hoofdstuk 3.3 omschreven gedefinieerde scenario's om met de toegenomen werkdruk om te gaan staan hieronder beschreven en worden verder uitgewerkt.

Scenario 1: Extra bemanning tegen dezelfde bemanningskosten per persoon

Op de grote kotters zijn gemiddeld 6 bemanningsleden aan boord. Voor de verschillende discardreizen was 1 extra bemanningslid mee. Ondanks deze extra arbeidskrachten moest op deze reizen fors meer werk per bemanningslid worden verzet. In het rapport van Buisman *et al.* (2013) is gerekend met 1,5 extra bemanningsleden per kotter >300 pk. Echter, om de werkdruk gedurende een trekverwerking op te vangen, is voor de grote pulskotters gekozen om 2 extra bemanningsleden mee te nemen om de werkdruk te verminderen.

De bemanningskosten bedragen gemiddeld 423 euro (tabel 3.5.1: bemanningskosten per zeedag gedeeld door aantal opvarenden) per persoon per zeedag. Met 2 extra bemanningsleden stijgen de bemanningskosten met gemiddeld 846 euro per zeedag, of 169.133 euro per kotter op jaarbasis (tabel 3.4.4). Als gevolg blijft er ongeveer 53.500 euro per kotter per jaar aan nettoresultaat over.

Scenario 2: Werkdruk verminderen bij gelijkblijvende bemanning en vermindering aantal trekken

Een ander scenario om de werkdruk te verminderen is het aantal trekken per zeereis te verlagen. Met minder trekken vermindert het aantal te verwerken kilo's en wordt de arbeidstijd tussen de trekken om de kilo's marktwaardige vis en discards te verwerken verruimd.

Stel dat het aantal trekken met 10% wordt verminderd. Daarbij wordt aangenomen dat de vangst (discards en marktwaardige vis) en dus ook de besomming eveneens met 10% vermindert. De besomming daalt dan naar 1.763.820 euro (oorspronkelijke besomming 1.959.800 euro). Een vermindering met ca. 196.000 euro, geheel ten koste van het resultaat. Omdat in dit scenario ook aangenomen wordt dat er minder kilogrammen discards worden gevangen, is een correctie van 10% doorgevoerd voor de kosten van discardverwerking aan de wal. Deze kosten worden dan teruggebracht naar 122.920 euro per kotter per jaar. Als geen rekening wordt gehouden met mogelijke effecten op brandstofverbruik en deellonen vermindert het resultaat per kotter tot ongeveer 26.600 euro.

In tabel 3.4.4 en 3.4.5 zijn respectievelijk de verwachte effecten van de werkdrukscenario's per kotter en voor de vloot weergegeven.

Tabel 3.4.4: Effecten werkdrukscenario's aanlandplicht >300pk pulskotters, jaar 2014 op kotterniveau

	Huidige situatie kotter	**Nul-situatie kotter**	**Situatie extra arbeid kotter** Scenario 1	**Situatie 10% minder trekken kotter** Scenario 2
Aantal zeedagen	**200**	**200**	**200**	**200**
Hierna getallen x € 1,=)				
Besomming	**1.959.800**	**1.959.800**	**1.959.800**	**1.763.820**
Brandstofkosten	420.400	420.400	420.400	420.400
Bemanningskosten	507.400	507.400	507.400	507.400
Overige kosten	572.800	572.800	572.800	572.800
Afschrijvingen	100.000	100.000	100.000	100.000
Totale kosten	1.600.600	1.600.600	1.600.600	1.600.600
Resultaat	**359.200**	**359.200**	**359.200**	**163.220**
Kosten extra arbeid		-	169.133	-
Kosten verwerken discards aan de wal		136.579	136.579	122.920
Resultaat discardverwerking		**-136.579**	**-305.712**	**-122.920**
Resultaat	**359.200**	**222.621**	**53.488**	**40.300**

Tabel 3.4.5: *Effecten werkdrukscenario's aanlandplicht >300 pk pulskotters, jaar 2014 op vlootniveau*

	Huidige situatie vloot	**Nul-situatie vloot**	**Situatie extra arbeid vloot** Scenario 1	**Situatie 10% minder trekken vloot** Scenario 2
Aantal zeedagen	**12.553**	**12.553**	**12.553**	**12.553**
Hierna getallen x € 1,=)				
Besomming	**123.006.847**	**123.006.847**	**123.006.847**	**110.706.162**
Brandstofkosten	26.386.406	26.386.406	26.386.406	26.386.406
Bemanningskosten	31.846.961	31.846.961	31.846.961	31.846.961
Overige kosten	35.951.792	35.951.792	35.951.792	35.951.792
Afschrijvingen	6.276.500	6.276.500	6.276.500	6.276.500
Totale kosten	100.461.659	100.461.659	100.461.659	100.461.659
Resultaat	**22.545.188**	**22.545.188**	**22.545.188**	**10.244.503**
Kosten extra arbeid		-	10.615.654	-
Kosten verwerken discards aan de wal		8.572.381	8.572.381	7.715.143
Resultaat discardverwerking		**-8.572.381**	**-19.188.035**	**-7.715.143**
Resultaat	**22.545.188**	**13.972.807**	**3.357.153**	**2.529.360**

Scenario 3: Extra bemanning bij gelijkblijvende totale bemanningskosten

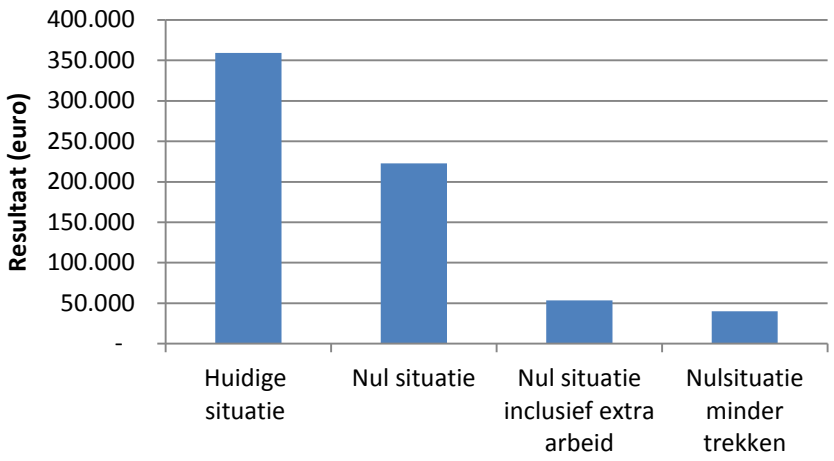
Om het resultaat en de cashflow intact te houden dienen de bemanningskosten bij verder ongewijzigd beleid, minstens gelijk te blijven. De kosten per bemanningslid per jaar bedroegen in 2014 ca. 84.600 euro. Met 2 extra bemanningsleden en dezelfde totale bemanningskosten dalen de bemanningskosten naar 63.400 euro per persoon of 25%. Los van stijgende proviandkosten daalt de beloning per persoon dus aanzienlijk. Een dergelijke daling zal leiden tot een sterk verminderde aantrekkelijkheid op de arbeidsmarkt voor de sector, en is daarom hier niet verder uitgewerkt.

Scenario 4: Langere visreizen met gelijkblijvende bemanning

In deze optie wordt een gelijk aantal trekken als bij de startsituatie gemaakt, met gelijkblijvende bemanning. Door de visreis te verlengen is meer tijd beschikbaar tussen de trekken. Dat verlaagt de werkdruk per zeedag aan boord. De effecten op de sociale omstandigheden (langer van huis), brandstofeffecten (langer varen) dienen verder te worden onderzocht. Evenals de gevolgen voor het aantal zeedagen en de hieraan verbonden wet- en regelgeving.

Conclusie

De effecten van de beschreven scenario's (met uitzondering van scenario 3 en 4) op het economisch resultaat van een gemiddelde grote kotter zijn grafisch weergegeven in figuur 3.4.1. Resultaten laten duidelijk zien dat de invoering van de aanlandplicht zonder verder ingrijpen (nul-situatie) reeds een resultaatdaling van ca. 38% ten opzichte van de huidige situatie tot stand brengt. Verdere ingrepen zoals beschreven in scenario 1 en 2 zorgen voor respectievelijk ca. 85% en 92% minder nettoresultaat per kotter per jaar.



Figuur 3.4.1: Resultaatontwikkeling invoering aanlandplicht bij genoemde scenario's, >300 pk pulskotter

3.4.4 Nul-situatie: capaciteitsproblemen

Op grond van gegevens met betrekking tot de huidige benutting van ruimcapaciteit en discardmonitoringgegevens voor de betreffende segmenten en op basis van de gegevens uit de testreizen, wordt aangenomen dat bij grote pulskotters in mindere mate capaciteitsproblemen voor zullen doen. Vanuit de sector wordt wel aangegeven dat in de scholvisserij het probleem wel veelvuldig aan de orde zal zijn, maar deze zijn in het 'best practices' project niet (afzonderlijk) doorgerekend.

3.5 Kleine pulskotters (<=300 pk)

3.5.1 Huidige situatie

Dit hoofdstuk laat de economische vertrekpunten zien voor <=300 pk pulskotters, zoals weergegeven in tabel 3.5.1. Dus vóór de invoering van de aanlandplicht (huidige situatie). In de eerste kolom zijn de resultaten per zeedag gegeven. In de tweede kolom de resultaten voor een gemiddelde kotter bij 180 zeedagen (jaarbasis) en in de derde kolom zijn de resultaten voor het totale segment op jaarbasis geprojecteerd.

Tabel 3.5.1: Huidige economische situatie voor <=300 pulskotter, jaar 2014 [5]

	Huidige situatie	**Huidige situatie kotter**	**Huidige situatie vloot**
Aantal zeedagen	**1**	**180**	**2.209**
Hierna getallen x € 1,=)			
Besomming	**7.086**	**1.275.480**	**15.652.974**
Brandstofkosten	1.068	192.240	2.359.212
Bemanningskosten	2.162	389.160	4.775.858
Overige kosten	2.653	477.540	5.860.477
Afschrijvingen	502	90.360	1.108.918
Totale kosten	**6.385**	**1.149.300**	**14.104.465**
Resultaat	**701**	**126.180**	**1.548.509**

Bron: LEI, BedrijvenInformatieNet, voorlopige cijfers 2014; VIRIS

[5] Door afrondingen kunnen getallen in kolom 2 en 3 beperkt afwijken van berekeningen als kolom 1 als basis wordt gebruikt. Dit geldt ook voor de bemanningskosten per dag.

Bij een gemiddeld aantal bemanningsleden per kotter van 5, bedragen de bemanningskosten 432 euro per persoon per zeedag.

Uit tabel 3.5.1 blijkt dat voor het aangegeven segment een positief resultaat wordt gerealiseerd. Het resultaat bedraagt ca. 10% van de besomming.

3.5.2 Nul-situatie: effecten aanlandplicht zonder verder ingrijpen

In de nul-situatie voor puls eurokotter wordt de verwachte situatie geschetst bij invoering van de aanlandplicht. Net als bij de grote pulskotters is op basis van het LEI bedrijveninformatienet en het zelfbemonsteringsrapport van Verkempynck *et al.* (2015, in prep.) de discardhoeveelheden per zeedag voor de <=300 pk pulskotters berekend (tabel 3.5.2). Per puls eurokotter zou op basis van aanvoergegevens uit 2014 gemiddeld bijna 0,69 miljoen kg discards aangeland worden. Voor het gehele vlootsegment komt het aantal neer op ruim 8,4 miljoen kg discards dat aangeland wordt.

Tabel 3.5.2: Aanvoergegevens van de testreizen <=300 pk pulskotters, jaar 2014

			Per kotter	Vloot
Aantal zeedagen	**1**		**180**	**2209**
Marktwaardige vis (kg)	1.560	29%	280.800	3.446.040
Discards (kg)	3.819	71%	687.476	8.436.857
Totale vangst vis (kg)	**5.379**	100%	**968.276**	**11.882.897**

Bron: LEI BedrijvenInformatieNet, voorlopige cijfers 2014; Verkempynck et al. *(2015 in prep.)*

Zonder in te grijpen op de werkdrukeffecten zijn de economische gevolgen van het invoeren van de aanlandplicht als volgt in tabel 3.5.3 weer te geven. Bij gemiddeld 3.819 kg (tabel 3.5.2) te verwerken discards per zeedag en gemiddeld 305 euro aan kosten (exclusief transport naar opkoper) voor het verwerken van 1.000 kg discards aan de wal (hoofdstuk 3.2.3) komen de discardkosten op ca. 1.165 euro per zeedag, of 209.680 euro per kotter per jaar. Door deze extra kosten daalt het nettoresultaat naar 83.500 euro negatief. Dat is een resultaatdaling ten opzichte van de huidige situatie van ca. 165%.

Tabel 3.5.3: Nul-situatie economische gevolgen aanlandplicht voor pulskotters <=300 pk, jaar 2014

	Huidige situatie	**Nul-situatie zeedag**	**Nul-situatie kotter**	**Nul-situatie vloot**
Aantal zeedagen	**1**	**1**	**180**	**2209**
Hierna getallen x € 1,=)				
Besomming	**7.086**	**7.086**	**1.275.480**	**15.652.974**
Brandstofkosten	1.068	1.068	192.240	2.359.212
Bemanningskosten	2.162	2.162	389.160	4.775.858
Overige kosten	2.653	2.653	477.540	5.860.477
Afschrijvingen	502	502	90.360	1.108.918
Totale kosten	**6.385**	**6.385**	**1.149.300**	**14.104.465**
Resultaat	**701**	**701**	**126.180**	**1.548.509**
Kosten verwerken discards aan de wal		1.165	209.680	2.573.241
Resultaat discardverwerking		**-1.165**	**-209.680**	**-2.573.241**
Resultaat	**701**	**-464**	**-83.500**	**-1.024.732**

3.5.3 Nul-situatie: effecten aanlandplicht met ingrijpen op werkdruk

Uit de testreizen blijkt dat aan boord een extra arbeidsdruk van ca. 144% ontstaat gedurende de vangstverwerking (zie paragraaf 3.2). Om de extra werkdruk op te vangen kan gekozen worden de huidige bemanning in aantal (nu gemiddeld 5 bemanningsleden) gelijk te houden en dus de werkdruk te verhogen of de werkdruk per bemanning gelijk te houden door extra bemanningsleden in te zetten of arbeid per reis te verminderen.

Scenario 1: Extra bemanning tegen dezelfde bemanningskosten per persoon

Op de kleine kotters zijn gemiddeld 5 bemanningsleden aan boord. Voor de verschillende discardreizen was 1 extra bemanningslid mee. Ondanks deze extra arbeidskracht moest op deze reizen fors meer werk per bemanningslid worden verzet. In het rapport van Buisman *et al.* (2013) werd gerekend met 0,5 extra bemanningsleden op een eurokotter. Om de werkdruk gedurende een trekverwerking op te vangen is voor de eurokotter puls in dit rapport gekozen om 2 extra bemanningsleden mee te nemen om de werkdruk te verminderen.

De bemanningskosten bedragen gemiddeld 432 euro (tabel 3.5.1: bemanningskosten per zeedag gedeeld door aantal opvarenden) per persoon per zeedag. Met 2 extra bemanningsleden stijgen de bemanningskosten met 864 euro per zeedag, of 155.664 euro per kotter op jaarbasis.

Scenario 2: Werkdruk verminderen bij gelijkblijvende bemanning en vermindering aantal trekken

Stel dat het aantal trekken met 10% wordt verminderd. Daarbij wordt aangenomen dat de vangst (discards en marktwaardige vis) en dus ook de besomming eveneens met 10% vermindert. De besomming daalt dan naar 1.147.932 euro (oorspronkelijke besomming 1.275.480 euro). Een vermindering met ca. 127.000 euro, geheel ten koste van het resultaat. Omdat in dit scenario ook aangenomen wordt dat er minder kilogrammen discards worden gevangen, is een correctie van 10% doorgevoerd voor de kosten van discardverwerking aan de wal. Deze kosten worden dan teruggebracht naar 188.712 euro per kotter per jaar. Als geen rekening wordt gehouden met mogelijke effecten op brandstofverbruik en deellonen, vermindert het resultaat per kotter tot 190.080 euro negatief.

In tabel 3.5.4 en 3.5.5 zijn respectievelijk de verwachte effecten van de werkdrukscenario's per kotter en voor de vloot weergegeven.

Tabel 3.5.4: Effecten werkdrukscenario's aanlandplicht <=300 pk pulskotter, jaar 2014 op kotterniveau

	Huidige situatie kotter	**Nul-situatie kotter**	**Situatie extra arbeid kotter** Scenario 1	**Situatie 10% minder trekken kotter** Scenario 2
Aantal zeedagen	**180**	**180**	**180**	**180**
Hierna getallen x € 1,=)				
Besomming	**1.275.480**	**1.275.480**	**1.275.480**	**1.147.932**
Brandstofkosten	192.240	192.240	192.240	192.240
Bemanningskosten	389.160	389.160	389.160	389.160
Overige kosten	477.540	477.540	477.540	477.540
Afschrijvingen	90.360	90.360	90.360	90.360
Totale kosten	**1.149.300**	**1.149.300**	**1.149.300**	**1.149.300**
Resultaat	**126.180**	**126.180**	**126.180**	**-1.368**
Kosten extra arbeid		-	155.664	-
Kosten verwerken discards aan de wal		209.680	209.680	188.712
Resultaat discardverwerking		**-209.680**	**-365.344**	**--188.712**
Resultaat	**126.180**	**-83.500**	**-239.164**	**-190.080**

Tabel 3.5.5: *Effecten werkdrukscenario's aanlandplicht <=300 pk pulskotter, jaar 2014 op vlootniveau*

	Huidige situatie vloot	**Nul-situatie vloot**	**Situatie extra arbeid vloot** Scenario 1	**Situatie 10% minder trekken vloot** Scenario 2
Aantal zeedagen	**2.209**	**2.209**	**2.209**	**2.209**
Hierna getallen x € 1,=)				
Besomming	**15.652.974**	**15.652.974**	**15.652.974**	**14.087.677**
Brandstofkosten	2.359.212	2.359.212	2.359.212	2.359.212
Bemanningskosten	4.775.858	4.775.858	4.775.858	4.775.858
Overige kosten	5.860.477	5.860.477	5.860.477	5.860.477
Afschrijvingen	1.108.918	1.108.918	1.108.918	1.108.918
Totale kosten	**14.104.465**	**14.104.465**	**14.104.465**	**14.104.465**
Resultaat	**1.548.509**	**1.548.509**	**1.548.509**	**- 16.788**
Kosten extra arbeid		-	1.910.343	-
Kosten verwerken discards aan de wal		2.573.241	2.573.241	2.315.917
Resultaat discardverwerking		**-2.573.241**	**- 4.483.584**	**-2.315.917**
Resultaat	**1.548.509**	**- 1.024.732**	**-2.935.075**	**- 2.332.706**

Scenario 3: Extra bemanning bij gelijkblijvende totale bemanningskosten

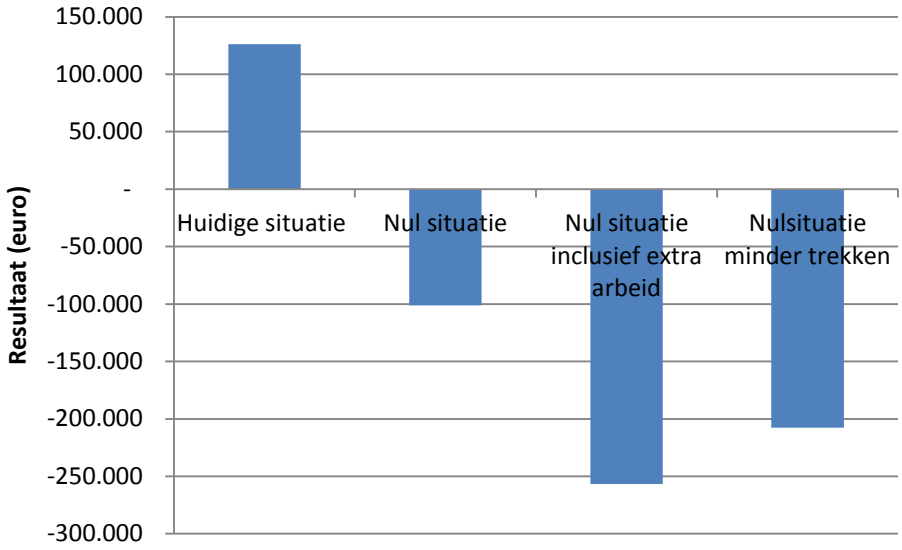
Om het resultaat en de cashflow intact te houden dienen de bemanningskosten bij verder ongewijzigd beleid, minstens gelijk te blijven. De kosten per bemanningslid per jaar bedroegen in 2014 ca. 77.832 euro. Met 2 extra bemanningsleden en dezelfde totale bemanningskosten dalen de bemanningskosten naar 55.594 euro per persoon of 29%. Los van stijgende proviandkosten daalt de beloning per persoon dus aanzienlijk. Een dergelijke daling zal leiden tot een sterk verminderde aantrekkelijkheid op de arbeidsmarkt voor de sector, en is daarom hier niet verder uitgewerkt.

Scenario 4: Langere visreizen met gelijkblijvende bemanning

In deze optie wordt een gelijk aantal trekken als bij de startsituatie gemaakt, met gelijkblijvende bemanning. Door de visreis te verlengen is meer tijd beschikbaar tussen de trekken. Dat verlaagt de werkdruk per zeedag aan boord. De effecten op de sociale omstandigheden (langer van huis), brandstofeffecten (langer varen) dienen verder te worden onderzocht. Evenals de gevolgen voor het aantal zeedagen en de hieraan verbonden wet- en regelgeving.

Conclusie

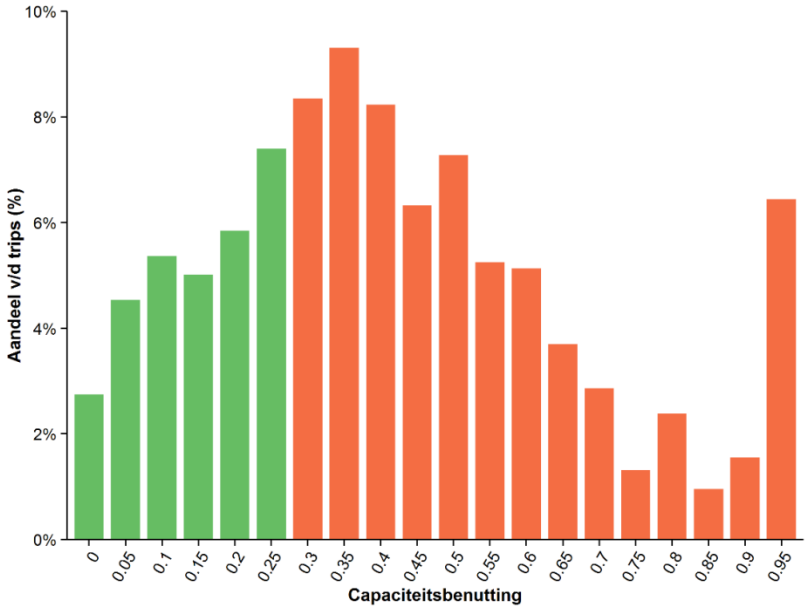
De effecten van de beschreven scenario's (met uitzondering van scenario 3 en 4) op het economisch resultaat van een gemiddelde eurokotter zijn grafisch weergegeven in figuur 3.5.1. Resultaten laten duidelijk zien dat de invoering van de aanlandplicht zonder verder ingrijpen (nul-situatie) een negatief nettoresultaat oplevert. Scenario's 1 en 2 hebben een nog groter negatief resultaat, waarbij scenario 1 (extra bemanning tegen dezelfde bemanningskosten per persoon) met 239.164 euro negatief het meest nadelige scenario is.



Figuur 3.5.1: Resultaatontwikkeling invoering aanlandplicht bij genoemde scenario's, <=300 pk pulskotter

3.5.4 Nul-situatie: capaciteitsproblemen

De ervaringen met de discardreizen en het rapport van Buisman *et al.* (2013) laten zien dat er voor pulskotters <=300 pk capaciteitsproblemen kunnen ontstaan, omdat de totale vangst de maximale capaciteit van het ruim zou overtreffen. Op basis van een analyse van de aanlandingsgegevens van VIRIS, blijkt dat voor een groot deel van de reizen de aangelande hoeveelheid vis duidelijk onder de maximale aanlandingen van de kotter liggen (zie figuur 3.5.2). De maximale aanlanding in 2014 zijn geïnterpreteerd als de ruimcapaciteit van die kotter. Daarmee vormt de hier gemaakte schatting dus een bovengrens. De gemiddelde benutting van de ruimcapaciteit voor een <=300 pk pulskotter ligt op ongeveer 44%. Onder de aanlandplicht moet voor dit segment 71% extra vangst (gequoteerde discards) worden aangeland. Dit betekent dat er capaciteitsproblemen zullen ontstaan bij reizen waarbij het ruim voor meer dan 29% gevuld is. Uit de frequentieverdeling van figuur 3.6.2 blijkt dat dit het geval is voor ongeveer 70% van de reizen.



Figuur 3.5.2: Frequentie verdeling van de capaciteitsbenutting van het ruim bij <=300 pk pulskotters. De in de rood aangegeven bars geven mogelijk capaciteitsproblemen.

Net als in Buisman *et al.* (2013) wordt ervan uitgegaan dat alle schepen na invoering van de aanlandplicht dezelfde vangsten zullen behouden als in 2014. Er wordt dus ook vanuit gegaan dat de visserijactiviteiten gelijk blijven. De kosten die eurokotters extra maken zijn dus het heen en weer varen tussen de visgronden en de haven in die gevallen dat het ruim vol is. In Buisman *et al.* (2013) wordt aangegeven dat de gemiddelde extra stoomtijd 11 uur bedraagt (terug en heen stomen) en het brandstofverbruik 60 liter per uur bij stomen bedraagt. De extra kosten voor de <300 pk pulskottervloot voor het extra stomen (exclusief extra arbeidskosten voor de extra stoomuren), voor al de trips waarbij het ruim voor meer dan 29% vol zit, zijn hiermee bepaald op 216.000 euro op jaarbasis (98 euro per zeedag). Er is hierbij uitgegaan van een gemiddelde literprijs voor gasolie van 56 eurocent (2014).

3.6 Langoustinevisserij

3.6.1 Huidige situatie

Dit hoofdstuk laat de economische vertrekpunten zien voor kotters die vissen op langoustines, zoals weergegeven in tabel 3.6.1. Dus vóór de invoering van de aanlandplicht (huidige situatie). In de eerste kolom zijn de resultaten per zeedag gegeven. In de tweede kolom de resultaten voor een gemiddelde kotter bij 180 zeedagen (jaarbasis) en in de derde kolom zijn de resultaten voor het totale segment op jaarbasis geprojecteerd.

Tabel 3.6.1: Huidige economische situatie voor de langoustinevisserij, jaar 2014

	Huidige situatie	**Huidige situatie kotter**	**Huidige situatie vloot**
Aantal zeedagen	**1**	**180**	**2005**
Hierna getallen x € 1,=)			
Besomming	**3.838**	**690.840**	**7.695.190**
Brandstofkosten	865	155.700	1.734.325
Bemanningskosten	1.058	190.440	2.121.290
Overige kosten	1.430	257.400	2.867.150
Afschrijvingen	138	24.840	276.690
Totale kosten	3.491	**628.380**	**6.999.455**
Resultaat	**347**	**62.460**	**695.735**

Bron: LEI, BedrijvenInformatieNet, voorlopige cijfers 2014; VIRIS

Bij een gemiddeld aantal bemanningsleden per kotter van 4 bedragen de bemanningskosten 265 euro per persoon per zeedag.

Uit tabel 3.6.1 blijkt dat voor het aangegeven segment een positief resultaat wordt gerealiseerd. Het resultaat bedraagt ca. 9% van de besomming.

3.6.2 Nul-situatie: effecten aanlandplicht zonder verder ingrijpen

In de nul-situatie voor de kotters die vissen op langoustines wordt de verwachte situatie geschetst bij invoering van de aanlandplicht. Net als bij de pulskotters is op basis van het LEI bedrijveninformatienet en het zelfbemonsteringsrapport van Verkempynck *et al.* (2015, in prep.) de discardhoeveelheden per zeedag voor de kotters die vissen op langoustines berekend (tabel 3.6.2). Per kotter zou op basis van 2014 gegevens gemiddeld bijna 0,42 miljoen kg discards aangeland moeten worden. Voor het gehele vlootsegment komt het aantal neer op ruim 4,70 miljoen kg discards dat aangeland moet worden.

Tabel 3.6.2: Aanvoergegevens kottervisserij op langoustines, jaar 2014

			Per kotter	Vloot
Aantal zeedagen	**1**		**180**	**2005**
Marktwaardige vis (kg)	1.103	32%	198.540	2.211.515
Discards (kg)	2.344	68%	421.898	4.699.469
Totale vangst vis (kg)	**3.447**	100%	**620.438**	**6.910.984**

Bron: LEI BedrijvenInformatieNet, voorlopige cijfers 2014; Verkempynck et al. *(2015 in prep.)*

Zonder in te grijpen op de werkdrukeffecten zijn de economische gevolgen van het invoeren van de aanlandplicht als volgt in tabel 3.6.3 weer te geven. Bij gemiddeld 2.344 kg (tabel 3.6.2) te verwerken discards per zeedag en gemiddeld 305 euro aan kosten (exclusief transport naar opkoper) voor het verwerken van 1.000 kg discards aan de wal (hoofdstuk 3.2.3) komen de discardkosten op ca. 715 euro per zeedag, of 128.679 euro per kotter per jaar. Door deze extra kosten daalt het nettoresultaat naar 66.200 euro negatief. Dat is een resultaatdaling van ca. 206% ten opzichte van de huidige situatie.

Tabel 3.6.3: Nul-situatie economische gevolgen aanlandplicht kotter die vist op langoustines, jaar 2014

	Huidige situatie	**Nul-situatie zeedag**	**Nul-situatie kotter**	**Nul-situatie vloot**
Aantal zeedagen	**1**	**1**	**180**	**2005**
Hierna getallen x € 1,=)				
Besomming	**3.838**	**3.838**	**690.840**	**7.695.190**
Brandstofkosten	865	865	155.700	1.734.325
Bemanningskosten	1.058	1.058	190.440	2.121.290
Overige kosten	1.430	1.430	257.400	2.867.150
Afschrijvingen	138	138	24.840	276.690
Totale kosten	**3.491**	**3.491**	**628.380**	**6.999.455**
Resultaat	**347**	**347**	**62.460**	**695.735**
Kosten verwerken discards		715	128.679	1.433.338
Resultaat discardverwerking		**-715**	**-128.679**	**-1.433.338**
Resultaat	**347**	**-368**	**-66.219**	**-737.603**

3.6.3 Nul-situatie: effecten aanlandplicht met ingrijpen op werkdruk

Uit de testreizen blijkt dat aan boord een extra arbeidsdruk van ca. 144% ontstaat gedurende de vangstverwerking (zie hoofdstuk 3.2). Om de extra werkdruk op te vangen, kan gekozen worden de huidige bemanning in aantal (nu gemiddeld 4 bemanningsleden) gelijk te houden en dus de werkdruk te verhogen of de werkdruk per bemanningslid gelijk te houden door extra bemanningsleden in te zetten of arbeid per reis te verminderen.

Scenario 1: Extra bemanning tegen dezelfde bemanningskosten per persoon

Op de kotters die vissen op langoustines zijn gemiddeld 4 bemanningsleden aan boord. Voor de verschillende discardreizen was 1 extra bemanningslid mee. Ondanks deze extra arbeidskracht moest op deze reizen fors meer werk per bemanningslid worden verzet. Om de werkdruk gedurende een trekverwerking op te vangen is voor deze kotter gekozen om 2 extra bemanningsleden mee te nemen om de werkdruk te verminderen.

De bemanningskosten bedragen gemiddeld 265 euro (tabel 3.6.1 bemanningskosten per zeedag gedeeld door aantal opvarenden) per persoon per zeedag. Met 2 extra bemanningsleden stijgen de bemanningskosten met 529 euro per zeedag, of 95.220 euro per kotter op jaarbasis.

Scenario 2: Werkdruk verminderen bij gelijkblijvende bemanning en vermindering aantal trekken

Stel dat het aantal trekken met 10% wordt verminderd. Daarbij wordt aangenomen dat de vangst (discards en marktwaardige vis) en dus ook de besomming eveneens met 10% vermindert. De besomming daalt dan naar 621.756 euro (oorspronkelijke besomming 690.840 euro). Een vermindering met ca. 69.000 euro, geheel ten koste van het resultaat. Omdat in dit scenario ook aangenomen wordt dat er minder kilogrammen discards worden gevangen, is een correctie van 10% doorgevoerd voor de kosten van discardverwerking aan de wal. Deze kosten worden dan teruggebracht naar 115.811 euro per kotter per jaar. Als geen rekening wordt gehouden met mogelijke effecten op brandstofverbruik en deellonen, vermindert het resultaat per kotter tot 122.435 euro negatief.

In tabel 3.6.4 en 3.6.5 zijn respectievelijk de verwachte effecten van de werkdrukscenario's per kotter en voor de vloot weergegeven.

Tabel 3.6.4: Effecten werkdrukscenario's aanlandplicht langoustinevisserij, jaar 2014 op kotterniveau

	Huidige situatie kotter	**Nul-situatie kotter**	**Situatie extra arbeid kotter** Scenario 1	**Situatie 10% minder trekken kotter** Scenario 2
Aantal zeedagen	**180**	**180**	**180**	**180**
Hierna getallen x € 1,=)				
Besomming	**690.840**	**690.840**	**690.840**	**621.756**
Brandstofkosten	155.700	155.700	155.700	155.700
Bemanningskosten	190.440	190.440	190.440	190.440
Overige kosten	257.400	257.400	257.400	257.400
Afschrijvingen	24.840	24.840	24.840	24.840
Totale kosten	**628.380**	**628.380**	**628.380**	**628.380**
Resultaat	**62.460**	**62.460**	**62.460**	**-6.624**
Kosten extra arbeid		-	95.220	-
Kosten verwerken discards		128.679	128.679	115.811
Resultaat discardverwerking		**-128.679**	**- 223.899**	**- 115.811**
Resultaat	**62.460**	**- 66.219**	**-161.439**	**- 122.435**

Tabel 3.6.5: *Effecten werkdrukscenario's aanlandplicht langoustinevisserij, jaar 2014 op vlootniveau*

	Huidige situatie vloot	**Nul-situatie vloot**	**Situatie extra arbeid vloot** Scenario 1	**Situatie 10% minder trekken vloot** Scenario 2
Aantal zeedagen	**2005**	**2005**	**2005**	**2005**
Hierna getallen x € 1,=)				
Besomming	**7.695.190**	**7.695.190**	**7.695.190**	**6.925.671**
Brandstofkosten	1.734.325	1.734.325	1.734.325	1.734.325
Bemanningskosten	2.121.290	2.121.290	2.121.290	2.121.290
Overige kosten	2.867.150	2.867.150	2.867.150	2.867.150
Afschrijvingen	276.690	276.690	276.690	276.690
Totale kosten	**6.999.455**	**6.999.455**	**6.999.455**	**6.999.455**
Resultaat	**695.735**	**695.735**	**695.735**	**-73.784**
Kosten extra arbeid		-	1.060.645	-
Kosten verwerken discards		1.433.338	1.433.338	1.290.004
Resultaat discardverwerking		**-1.433.338**	**-2.493.983**	**-1.290.004**
Resultaat	**695.735**	**-737.603**	**-1.798.248**	**-1.363.788**

Scenario 3: Extra bemanning bij gelijkblijvende totale bemanningskosten

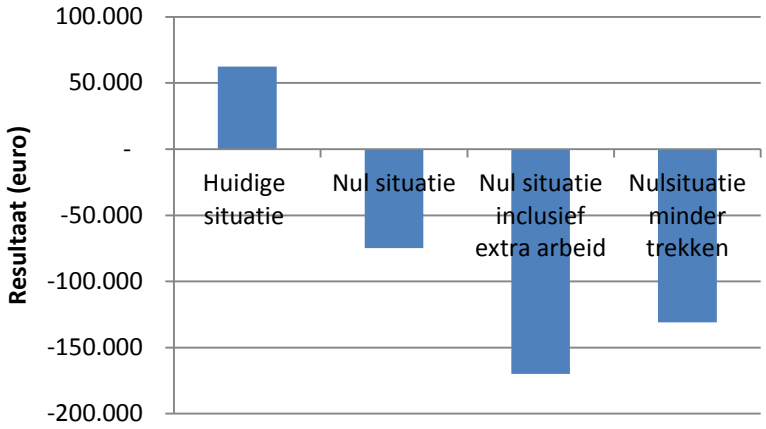
Om het resultaat en de cashflow intact te houden dienen de bemanningskosten bij verder ongewijzigd beleid, minstens gelijk te blijven. De kosten per bemanningslid per jaar bedroegen in 2014 ca. 47.610 euro. Met 2 extra bemanningsleden en dezelfde totale bemanningskosten dalen de bemanningskosten naar 25.950 euro per persoon of 55%. Los van stijgende proviandkosten daalt de beloning per persoon dus aanzienlijk. Een dergelijke daling zal leiden tot een sterk verminderde aantrekkelijkheid op de arbeidsmarkt voor de sector, en is daarom hier niet verder uitgewerkt.

Scenario 4: Langere visreizen met gelijkblijvende bemanning

In deze optie wordt een gelijk aantal trekken als bij de startsituatie gemaakt, met gelijkblijvende bemanning. Door de visreis te verlengen is meer tijd beschikbaar tussen de trekken. Dat verlaagt de werkdruk per zeedag aan boord. De effecten op de sociale omstandigheden (langer van huis), brandstofeffecten (langer varen) dienen verder te worden onderzocht. Evenals de gevolgen voor het aantal zeedagen en de hieraan verbonden wet- en regelgeving.

Conclusie

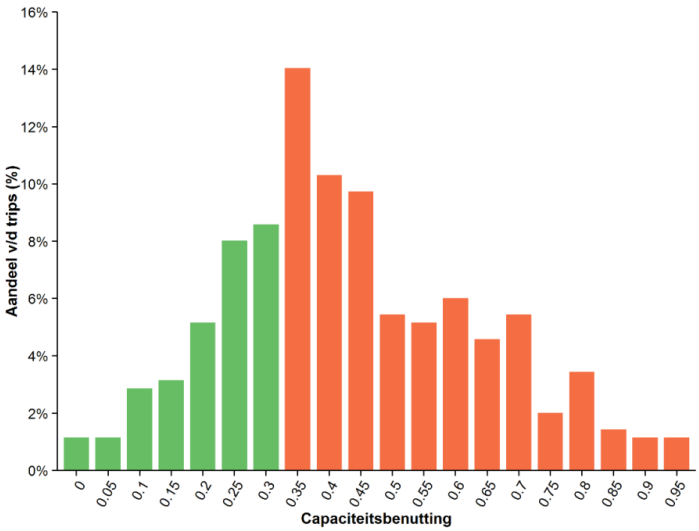
De effecten van de beschreven scenario's (met uitzondering van scenario 3 en 4) op het economisch resultaat van een gemiddelde langoustinekotter zijn grafisch weergegeven in figuur 3.6.1. Resultaten laten duidelijk zien dat de invoering van de aanlandplicht zonder verder ingrijpen (nul-situatie) reeds een negatief nettoresultaat oplevert. Scenario's 1 en 2 hebben een nog groter negatief resultaat, waarbij scenario 1 (extra bemanning tegen dezelfde bemanningskosten per persoon) met 161.439 euro negatief het meest nadelige scenario is.



Figuur 3.6.1 Resultaatontwikkeling invoering aanlandplicht bij genoemde scenario's, langoustinekotter

3.6.4 Nul-situatie: capaciteitsproblemen

De ervaringen met de discardreizen laat zien dat er voor langoustinekotters capaciteitsproblemen kunnen ontstaan, omdat de totale vangst de maximale capaciteit van het ruim zou overtreffen. Op basis van een analyse van de aanlandingsgegevens van VIRIS, blijkt dat voor een groot deel van de reizen de aangelande hoeveelheid vis duidelijk onder de maximale aanlandingen van de kotter liggen (zie figuur 3.6.2). De maximale aanlanding in 2014 zijn geïnterpreteerd als de ruimcapaciteit van die kotter. Daarmee vormt de hier gemaakte schatting dus een bovengrens. De gemiddelde benutting van langoustinekotters ligt op ongeveer 46%. Onder de aanlandplicht moet voor dit segment 68% extra vangst (gequoteerde discards) worden aangeland. Dit betekent dat er capaciteitsproblemen zullen ontstaan bij reizen waarbij het ruim voor meer dan 32% gevuld is. Uit de frequentieverdeling van figuur 3.6.2 blijkt dat dit het geval is voor ongeveer 73% van de reizen.



Figuur 3.7.2: Frequentie verdeling van de capaciteitsbenutting van het ruim bij <=300 pk pulskotters. De in de rood aangegeven bars geven mogelijk capaciteitsproblemen.

Net als in Buisman *et al.* (2013) wordt ervan uitgegaan dat alle schepen na invoering van de aanlandplicht dezelfde vangsten zullen behouden als in 2014. Er wordt dus ook vanuit gegaan dat de visserijactiviteiten gelijk blijven. De kosten die langoustinekotters extra maken zijn dus het heen en weer varen tussen de visgronden en de haven in die gevallen dat het ruim vol is. In Buisman *et al.* (2013) wordt aangegeven dat de gemiddelde extra stoomtijd 11 uur bedraagt (terug en heen stomen) en het brandstofverbruik 60 liter per uur bij stomen bedraagt. De extra kosten voor de langoustinekottervloot voor het extra stomen (exclusief extra arbeidskosten voor de extra stoomuren), voor al de trips waarbij het ruim voor meer dan 32% vol zit, zijn hiermee bepaald op 94.000 euro op jaarbasis (47 euro per zeedag). Er is hierbij uitgegaan van een gemiddelde literprijs voor gasolie van 56 eurocent (2014).

3.7 Belangrijkste resultaten aanlandplicht

In de voorgaande hoofdstukken is voor de beschreven vangstmethoden aangeven wat mogelijke effecten van de aanlandplicht zijn. Volledigheidshalve wordt vermeld dat de effecten voor o.a. vangstmethodes als twinrig en flyshoot niet in de berekeningen zijn meegenomen. Hiervan zijn geen verdere gegevens bekend.

Aanvoer discardhoeveelheden

De aangevoerde discardhoeveelheden bedragen ca. 41 miljoen kg voor de pulsvisserij en langoustinevisserij gezamenlijk. In tabel 3.7.1 staat aangegeven wat de hoeveelheid discards per vlootsegment bedraagt. De totale hoeveelheid discards voor de demersale kottervloot wordt geschat op 51.000 ton (Goudswaard *et al.*, 2015).

Tabel 3.7.1: Aangevoerde discardhoeveelheden >300 pk en <=300 pk pulskotters en langoustinevissers op basis van 2014 gegevens, in kilogrammen

	Aantal zeedagen vloot	Kg discards per zeedag	Kg discards vloot
Pulskotters > 300 pk	12.553	2.239	28.106.167
Pulskotters < =300 pk	2.209	3.819	8.436.857
Langoustines	2.005	2.344	4.699.469
Totaal aantal kg			**41.242.493**

Kosten verwerken discards

Met de aanvoer van ca. 41 miljoen kilo discards en gemiddelde verwerkingskosten van deze discards aan de wal van 305 euro per 1.000 kg, zijn de discardverwerkingskosten aan de wal vast te stellen op 12,6 miljoen euro.

Extra arbeidskosten

Aan boord zijn extra bemanningsleden noodzakelijk voor het verwerken van discards aan boord of zou er op een andere manier ingegrepen moeten worden op de toegenomen werkdruk die ontstaat door het verwerken van discards aan boord. Voor de geanalyseerde vlootsegmenten zijn de extra arbeidskosten bepaald op 13,6 miljoen euro, wanneer er extra bemanning aan boord meegaat met dezelfde bemanningskosten per persoon (tabel 3.7.2).

Tabel 3.7.2: Kosten extra arbeid aan boord >300 pk en <=300 pk pulskotters en langoustinevissers op basis van 2014 gegevens, in euro

	Zeedagen vloot	Kosten extra arbeid per zeedag	Kosten extra arbeid vloot
Pulskotters > 300 pk	12.553	846	10.615.654
Pulskotters <= 300 pk	2.209	865	1.910.343
Langoustines	2.005	529	1.060.645
Extra arbeidskosten vloot			**13.586.642**

De kosten van de extra bemanningsleden aan boord kunnen ook gerealiseerd worden met gelijk blijvende totale bemanningskosten. De bemanningsleden zullen op deze manier minder deelloon ontvangen voor de werkzaamheden die ze uitvoeren aan boord.

Capaciteitsproblemen

Verwacht wordt dat de aanlandplicht capaciteitsproblemen met zich meebrengt. Aangenomen wordt dat bij grote kotters nauwelijks capaciteitsproblemen voordoen. Voor <=300 pk pulskotters en langoustinevissers wordt dit wel verwacht. De kosten (exclusief arbeid) wordt voor de <=300 pk pulskottervloot geschat op 216.000 euro en voor de langoustinevloot op 94.000 euro (bij een gemiddelde gasolieprijs van 56 eurocent).

Resume extra bemanning aan boord bij gelijkblijvende beloning per bemanningslid

Wanneer er gekozen wordt voor discardverwerking aan boord met extra bemanning, waarbij de bemanning meegaat met dezelfde bemanningskosten per persoon, zal dit een lastenverzwaring voor de vloot met zich meebrengen van ca. 26,5 miljoen euro. De resultaten voor de sector komen hiermee stevig onder druk te staan (tabel 3.7.3). De grote pulskotters leveren ca. 85% van hun resultaat in, maar dit blijft positief. Zowel de <= 300pk pulskotters als de langoustinekotters boeken negatieve resultaten. Het totale resultaat van de gekozen segmenten daalt van 24,8 miljoen euro positief naar 1,7 miljoen euro negatief.

Tabel 3.7.3: Economische effecten aanlandplicht, inclusief ingrijpen werkdruk door extra arbeid in te zetten met dezelfde bemanningskosten per persoon (scenario 1)

	Huidige resultaten vloot	Kosten discard-verwerking aan de wal	Kosten extra arbeid aan boord	Kosten door capaciteits-probleem	Totaal kosten discard-verwerking	Resultaten na invoeren aanland-plicht
Pulskotters > 300 pk	22.545.188	8.572.381	10.615.654	0	19.188.035	3.357.153
Pulskotters <= 300 pk	1.548.509	2.573.241	1.910.343	216.216	4.699.800	-3.151.291
Langoustines	695.735	1.433.338	1.060.645	93.878	2.587.861	-1.892.126
Totaal	**24.789.432**	**12.578.960**	**13.586.642**	**312.000**	**26.475.696**	**-1.686.264**

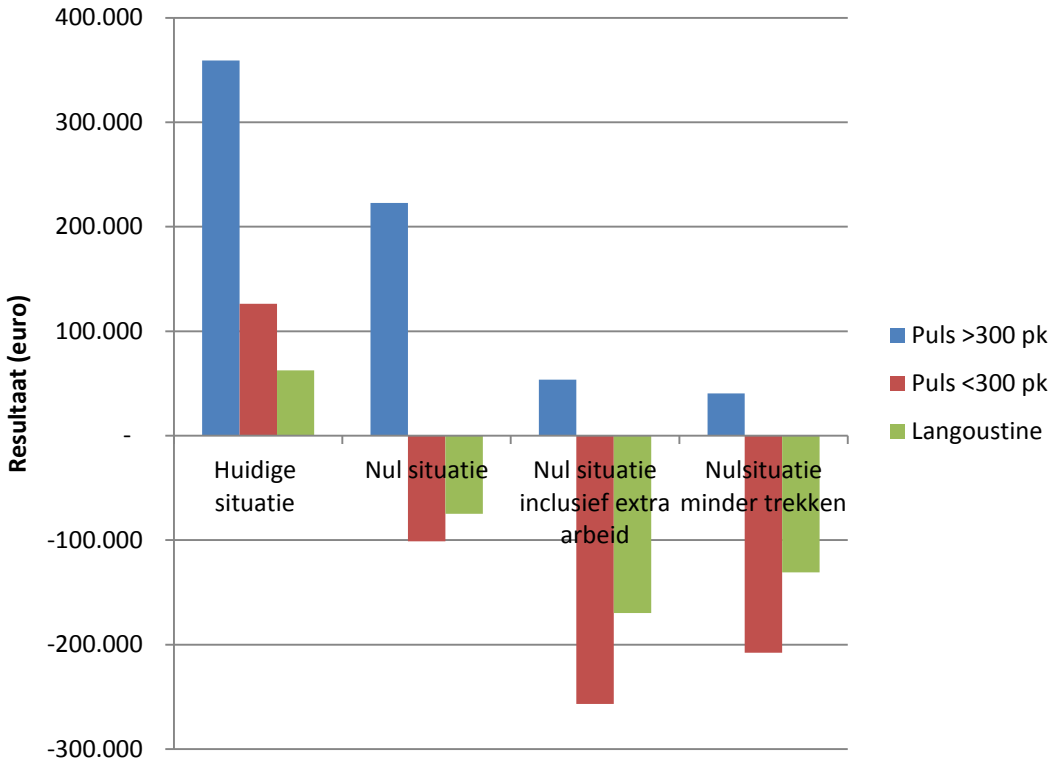
Resume extra bemanning aan boord bij gelijkblijvende totale beloning

Wanneer er gekozen wordt voor discardverwerking aan boord met extra bemanning, waarbij de totale bemanningskosten per persoon gelijk blijven zal dit een lastenverzwaring voor de vloot met zich meebrengen van ca. 12,9 miljoen euro. De resultaten voor de sector komen hiermee stevig onder druk te staan (tabel 3.7.4). De grote pulskotters leveren ook in dit scenario economisch in, maar boeken nog steeds een positief resultaat. Echter, puls <=300pk en langoustines zijn ook hier in de negatieve cijfers. De totale resultaten van de gekozen segmenten daalt van € 24,8 miljoen euro positief naar 11,9 miljoen euro positief.

Tabel 3.7.4: Economische effecten aanlandplicht, inclusief ingrijpen werkdruk door extra arbeid in te zetten met dezelfde totale bemanningskosten (scenario 3)

	Huidige resultaten vloot	Kosten discard-verwerking aan de wal	Kosten door capaciteits-probleem	Totaal kosten discard-verwerking	Resultaten na invoeren aanland-plicht
Pulskotters > 300 pk	22.545.188	8.572.381	0	8.572.381	13.972.807
Pulskotters <= 300 pk	1.548.509	2.573.241	216.216	2.789.457	-1.240.948
Langoustines	695.735	1.433.338	93.878	1.527.216	-831.481
Totaal	**24.789.432**	**12.578.960**	**312.000**	**12.889.054**	**11.900.378**

De effecten op het economisch resultaat van een gemiddelde kotter als gevolg van de beschreven situaties zijn grafisch weergegeven in figuur 3.7.1.



Figuur 3.7.1: Resume resultaatontwikkeling invoering aanlandplicht bij genoemde segmenten en scenario's

4. Resultaten CVO-projecten Aanlandplicht

4.1 Algemeen

Zoals eerder aangegeven in hoofdstuk 1, wordt gedurende het jaar 2015 naast het Project 'Best practices' gewerkt aan een zestal CVO Visserij Innovatie Platform projecten. In dit hoofdstuk wordt per VIP project kort aangegeven:

- wat het doel is van het project;
- welke resultaten er behaald zijn;
- wat het effect van de resultaten op de economische performance van de >300 pk pulskotters, <=300 pk pulskotters en langoustinevissers is;

4.2 Sectorale en Ketenintegrale aanpak Langoustines

Doel

In 2014 waren 18 kotters actief, waarvan de aanvoer voor meer dan 30% bestond uit langoustines (VIRIS). In het CVO project 'sectorale en ketenintegrale aanpak langoustines' is gekeken naar mogelijke netinnovaties om discards te verminderen in de langoustinevisserij. Na het uittesten van verschillende netaanpassingen is er een net ontwikkeld, gebaseerd op een UK ontsnappingspaneel en doorontwikkeld door visserijondernemer Van Eekelen (WR189). Hierbij wordt gebruik gemaakt van een scheidingspaneel/zever, waarna het net gesplitst wordt in een 80 mm kuil voor Noorse kreeft en een 120 mm kuil voor commerciële bijvis.

Foto 4.2.1: Vangst oorspronkelijk net langoustinevisserij (links) en vangst na netinnovatie (rechts); Foto: Pieke Molenaar

Resultaten

Gedurende het project zijn er continue netaanpassingen gedaan om de verhouding marktwaardige vis en discards te optimaliseren. Het doel was een discardverlies van 50% te realiseren met een zo laag mogelijk verlies van marktwaardige vis en langoustines. Wanneer een ontwerp een veelbelovend resultaat bleek te boeken, werd er door IMARES door middel van waarnemersreizen een vangstvergelijking gedaan. In tabel 4.2.1 staat voor één week de resultaten van de vangstvergelijking tussen een oorspronkelijk net uit de langoustinevisserij en het net dat als beste ontwerp uit het CVO project is gekomen. De weken na de ontwikkeling van het bovengenoemde netontwerp heeft de WR189 opnieuw gevist met het geïnnoveerde net, maar dan met verdere kleine aanpassingen (o.a. grotere maaswijdte scheidingspaneel).

Over de vangstresultaten van deze laatste aanpassingen is echter onvoldoende bekend en daarom worden deze resultaten in dit rapport verder buiten beschouwing gelaten. De testen met het eerder beschreven netontwerp hadden de volgende resultaten tot gevolg:

- de belangrijkste discardsoorten namen fors af met 69% voor schol en 78% voor schar.
- langoustinediscards namen wel toe, namelijk met 13%.
- de totale afname aan gequoteerde discards kwam voor het netontwerp uit op 68%.
- een forse afname van marktwaardige langoustines (-21%), en schol (-17%).
- vangst van marktwaardige tarbot nam met 14 % toe.

Het netontwerp is ook op andere kotters uitgetest. Deze kotters hadden een vergelijkbare discardreductie, maar verloren veel meer marktwaardige vis en langoustines.

Tabel 4.2.1: Vangstverschil discards tussen conventioneel langoustinenet en innovatief langoustinenet testreis WR189, in procenten; Bron: Molenaar et al. *(2015 in prep); Voorlopige cijfers*

	Samenstelling discards oorspronkelijk net	**Discardafname na innovaties langoustinenet**
Langoustines	4%	+13%
Tarbot	0%	0%
Schol	29%	-69%
Schar	30%	-78%
Overige vis[6]	16%	-40%
Benthos	18%	-23%
Vuil	3%	-31%

Op basis van de offerte die CIV aan CVO heeft gedaan, is een inschatting gemaakt van de kosten die visserijondernemers hebben indien zij bovengenoemde netaanpassingen willen doorvoeren. Het gaat hierbij niet om de aanschaf van een heel nieuw net, maar alleen om het inbouwen (en het materiaal) van de extra kuil en het scheidingspaneel/zever (waardoor de vis in de bovenste zak terecht komt).

Per net komen de kosten uit op:

Arbeid (30 uren * 35 euro/uur) = 1.050 euro

Materiaal = 1.580 euro

Totaal = 2.630 euro

Een gemiddelde kreeftenvisser vist met vier netten (quadrig). De totale kosten voor deze groep komt hierbij neer op 2.630 euro * 4 netten = **10.520 euro**.

[6] o.a. grauwe poon, wijting, pitvis, harnasmannetje, zeedonderpad, tongschar, lange schar, gevlekte rog, stekelrog, dwergtong, pijlinktvis, schurftvis

Effect project op resultaat kottervloot

De innovaties uit het project 'sectorale en ketenintegrale aanpak langoustines' hebben invloed op het resultaat van de langoustinevisserij. Het geïnnoveerde langoustinetuig:

- Kost ca. 10.520 euro voor een quadrigtuig;
- Zorgt voor 68% afname van gequoteerde probleemsoorten in deze visserij. Het aantal gequoteerde discards per zeedag neemt hierbij af van gemiddeld 2.344 kg naar 750 kg per zeedag;
- Zorgt dat, door de afname van 68% discards, er geen of slechts 1 extra bemanningslid mee hoeft aan boord voor de verwerking van discards gedurende een visreis;
- Zorgt voor een verandering in vangsten van belangrijke marktwaardige vis (LEI Bedrijveninformatienet):
    - -21% aan marktwaardige langoustines. Dit komt neer op een afname van gemiddeld 65 kg langoustine per zeedag. De gemiddelde langoustineprijs in 2014 bedroeg 5,93 euro per kg. De netaanpassing bracht dus 384 euro minder op aan langoustines per zeedag.
    - +14% aan marktwaardige tarbot. Dit komt neer op een toename van gemiddeld 6 kg tarbot per zeedag. De gemiddelde tarbotprijs in 2014 bedroeg 10,35 euro per kg. De netaanpassing bracht dus 60 euro meer op aan tarbot per zeedag.
    - -17% aan marktwaardige schol. Dit komt neer op een afname van gemiddeld 97 kg schol per zeedag. De gemiddelde scholprijs in 2014 bedroeg 1,27 euro per kg. De netaanpassing bracht dus 123 euro minder op aan langoustines per zeedag.
- De verandering in vangsten van marktwaardige vis zorgt voor een afname in besomming van 447 euro per zeedag.

4.3 Demersale discardverwerking: ketenanalyse en productverkenning voor valorisatie discards en bijproducten

Doel

In het project 'Demersale discardverwerking' is gekeken naar de mogelijkheden om discards tegen zo laag mogelijke kosten te verwerken. Bij de verkoop van de aangelande discards is onderzocht wat de marktvraag is en welke hoeveelheden de sector gaat aanbieden. Op deze manier is een eerste beeld geschetst van potentiële discardopbrengsten. Daarnaast heeft het NIOZ (Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee) onderzocht of met behulp van een steekproef *aan de wal* de samenstelling van de discards betrouwbaar geschat kan worden. IMARES heeft vergelijkbaar onderzoek uitgevoerd, maar dan voor een steekproef aan *boord.* Beide onderzoeken zijn er op gericht de kosten terug te brengen.

Resultaten

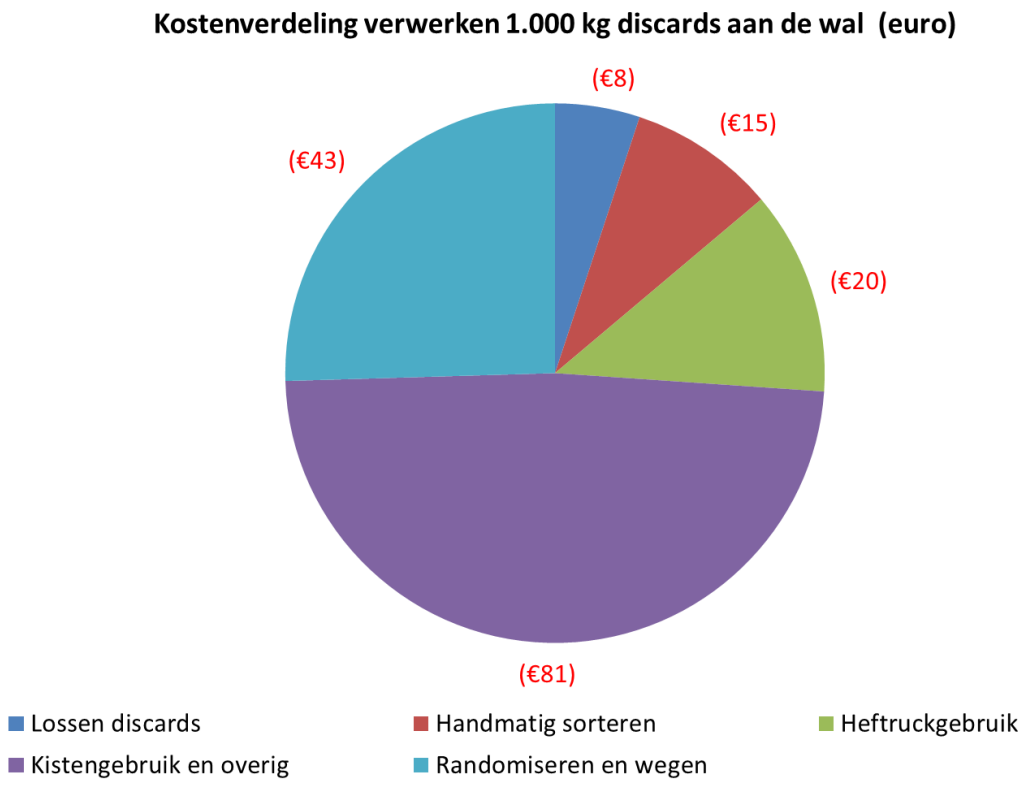
Voor het verkoop van discards zijn vier markten gedefinieerd:

- *Vismeel:* vismeel is gedurende het hele jaar nodig. Voor het produceren van een ton vismeel is ongeveer 5 ton discards nodig. Vismeel wordt toegepast als voeding voor diersoorten die snel moeten groeien/veel moeten presteren (bijvoorbeeld aquacultuur).
- *Petfood (nat) en nertsenvoer:* petfood en nertsenvoer is vooral een seizoenproduct. Voor het produceren van een ton petfood of nertsenvoer is een ton discards nodig.
- *Indirecte humane consumptie*: discards mogen niet verkocht worden voor directe humane consumptie. Voor indirecte humane consumptie zijn er daarentegen wel marktkansen. Gedacht moet worden aan o.a. sportdranken en functionele eiwitten (bijvoorbeeld toevoegingen aan voedsel die water vasthouden). Er zijn wel speciale eisen aan de verwerking verbonden, zo moeten bijvoorbeeld de ingewanden van de vis verwijderd worden. Voor het produceren van een ton materiaal voor indirecte humane consumptie is 15 ton discards nodig.
- *Silage*: discards worden aangezuurd voor o.a. toepassing als varkensvoer. Voor het produceren van een ton silage is een ton discards nodig.

De verkoopprijs van de discards verschilde fors binnen de vijf discardreizen. Discards werden verkocht voor 10 cent per kg inclusief transport naar de opkoper tot 15 cent per kg exclusief transport. Soms waren de discards bij aankomst bij de verwerker van slechte kwaliteit en moest de vis tot biogas verwerkt worden. In dat geval zijn zowel de kosten voor transport als voor verwerking voor de leverende partij. De gemiddelde opbrengst op basis van de vijf discardreizen, exclusief transport naar de opkoper, kwam uit op 76 euro (-17,50 euro – 150 euro) per 1.000 kg discards ofwel 7,6 eurocent per kg. Dit bedrag ligt lager dan de gebruikte opbrengsten van 15 eurocent per kg en 30 eurocent per kg in Buisman *et al.* (2013).

Om de kosten voor de verwerking van discards aan wal te verlagen, is onderzocht of het mogelijk is een betrouwbare inschatting te maken van de discardsamenstelling aan de hand van een steekproef. Dit zou betekenen dat de grootste kostenpost in de verwerking aan de wal, namelijk het handmatig sorteren van de discards, fors afneemt. Er moeten in dat geval wel extra kosten gemaakt worden voor het zogenaamde randomiseren van de discardkisten, zodat een representatieve steekproef uit de totale discardaanvoer genomen wordt. Het onderzoek geeft aan dat als een schip 45 reizen per jaar maakt en gemiddeld 200 kisten discards aan boord heeft, van iedere reis 21 kisten moeten worden uitgezocht om met 90% kans de samenstelling tot op 5% nauwkeurig te kunnen schatten.

De totale kosten voor het verwerken van 1.000 kg discards komt in dat geval uit op gemiddeld 167 euro (127 euro - 264 euro). In figuur 4.3.1 staat de kostenverdeling per 1.000 kg weergegeven.



Figuur 4.3.1: Kostenverdeling verwerken 1.000 kg discards aan de wal wanneer er gebruik wordt gemaakt van een steekproef

Effect project op resultaat kottervloot

De innovaties uit het project 'Demersale discardverwerking: ketenanalyse en productverkenning voor valorisatie discards en bijproducten' hebben invloed op het resultaat van de kottervisserij. De innovaties uit dit project:

- laten een discardopbrengst exclusief transport van 76 euro (-17,50 euro – 150 euro) per 1.000 kg discards zien;
- zorgt voor een kostenafname van 138 euro (305 euro minus 167 euro) voor het verwerken van discards aan de wal wanneer er gebruik gemaakt mag worden van een steekproef aan de wal om de samenstelling van de discards te achterhalen. Van iedere reis moeten in dat geval 21 kisten discards uitgezocht worden om met 90% kans de samenstelling van de discards tot op 5% nauwkeurig te kunnen schatten. Voorwaarde daarbij is dat een schip gemiddeld minimaal 45 reizen per jaar maakt en gemiddeld 200 kisten discards aanland. Wanneer een schip niet aan bovengenoemde voorwaarden voldoet, zullen er per reis meer kisten uitgezocht moeten worden en zal de kostenafname lager zijn.

4.4 Fully Documented Fisheries, deel III

Doel

Het project richt zich op het inzetten van CCTV-systemen[7] in de kottervisserij om discards in kaart te brengen en te reduceren.

In eerste instantie betreft het in dit project:

1 Continuering van de registratie van kabeljauw vangsten en bestemming (aanlanding en discards).
2 Het maken van een voorlopige analyse van de veranderingen in het gedrag in de visserij als gevolg van toepassing van het Catch Quota Management in de kabeljauwvisserij.
3 Advies over de bruikbaarheid van het CCTV-systeem om inzicht te krijgen in de vangsten en bestemming (aanlanding en discards) van schol of tong (maats en ondermaats) voor verschillende commerciële visserijen in Nederland.
4 Verkenning van de mogelijkheden om met dit Elektronische Monitoring (vanaf nu: EM) systeem een beloningssysteem te ontwikkelen van individuele quotumverhoging (Catch Quota Management) voor schol of tong, om hiermee discards te verminderen.

Resultaten

De uitsplitsing van de voorlopige resultaten is gericht op kabeljauwmonitoring en de monitoring voor platvis (doelsoort tong aan boord van de UK 45 en TX 36, de testkotters). Voor de kabeljauwsector functioneert het systeem.

Gezien de scope van het onderzoek zijn de projectresultaten voor de platvissector voor deze rapportage van belang. Verschillende testen (bron: Rapportage Fully Documented Fisheries, deel III) hebben uitgewezen dat met de huidige stand van de techniek CCTV-systemen niet voldoen om de vangsten van schol en tong inzichtelijk te krijgen (doelstelling 3). De geteste systemen zijn te onnauwkeurig om de maten van platvis voldoende nauwkeurig vast te kunnen stellen, en daarmee te discrimineren naar maatse vis of discards. Dit geldt met name voor tong. Daarom is dit project uiteindelijk gestaakt.

[7] CCTV: Closed Circuit Television

Effect project op resultaat kottervloot

Investeringen

Voor de platvissector zijn CCTV-systemen onvoldoende robuust om aan de doelstellingen te kunnen voldoen. Het is onbekend wat de kosten zijn om een dergelijk systeem te ontwikkelen, en wat een dergelijk systeem na ontwikkeling gaat kosten. Kortom, de investeringen zijn onbekend, waardoor er geen doorrekening gedaan kan worden voor dit onderdeel.

Exploitatiekosten

Over de exploitatiekosten kunnen geen doorrekeningen worden gemaakt, omdat het investeringsniveau onbekend is. Daardoor zijn kosten als afschrijvingen, onderhoud en verzekeringen niet te berekenen. Er kan indicatief inzicht worden gegeven van mogelijke analysekosten van CCTV-beelden in de kottersector. De volgende uitgangspunten worden gehanteerd:

- Minimaal 80 uur aan beeldopname per week (ruim 4 visdagen van 24 uur)
- 45 visweken per jaar
- 5 uur beeldcontrole of videoanalyses (monitoring, incl. rapportage) per visweek
- € 100 per uur voor videoanalyses en rapportage

Bij de gegeven uitgangspunten zouden de controlekosten op jaarbasis uitkomen op € 22.500.

In de pelagische sector[8] werkt men ook met CCTV-systemen. De monitoringskosten worden daar geschat op 1% tot 2% van de besomming met een gemiddelde van 1,5%. Tabel 4.4.1 laat zien wanneer het gemiddelde percentage wordt toegepast op de onderzochte segmenten in deze rapportage de monitoringskosten voor >300 pk pulskotters uitkomen op 29.397 euro per kotter (147 euro per zeedag), voor <=300 pk pulskotters uitkomen op 19.132 euro per kotter (106 euro per zeedag) en voor langoustinekotters uitkomen op 10.363 euro per kotter (58 euro per zeedag).

Tabel 4.4.1: Berekende monitoringskosten CCTV op basis van gemiddelde besomming 2014

	Puls-kotters > 300 pk	**Puls-kotters < 300 pk**	**Langoustines**
Gemiddelde besomming	1.959.800	1.275.480	690.840
Monitoringskosten (1,5% van de besomming)	**29.397**	**19.132**	**10.363**

Duidelijk is dat als CCTV wordt beschouwd als hét controlemiddel, de kottersector geconfronteerd wordt met hogere bedrijfskosten.

4.5 Netinnovatie kottervisserij

Doel

Binnen het project "Netinnovatie kottervisserij" worden diverse netaanpassingen (o.a. scheidingspanelen, ontsnappingspanelen en grids) getest in de verschillende visserijtechnieken die in aanraking komen met de aanlandplicht. Het betreft hier onder andere twinrig-, flyshoot-, boomkor- en pulstuigen. Het doel van het project is te komen tot een verbetering van de selectiviteit van de diverse vismethoden door middel van netinnovaties. Daarmee moet de aanlandplicht enigszins beter uitvoerbaar worden en er moet uitzicht worden behouden op uitzonderingen op de aanlandplicht. Daarbij dient vermeld te worden dat de selectiviteitsverbeteringen niet mogen resulteren in een te hoge mate van verlies van marktwaardige vis.

[8] Telefonisch interview met M. Pastoors, Chief Science Officer, Pelagic Freezer-trawler Association (PFA)

Resultaten

Er zijn in het CVO-project "Netinnovatie kottervisserij" diverse testen uitgevoerd met netinnovaties op de OD 6, GY 57 (twinrig) en ARM 22, TX 68, TX 36 en UK 45 (puls, > 300 pk). Hiervoor verwijzen wij naar de betreffende presentatie van Imares[9]. Er zijn ook testen uitgevoerd in de flyshootvisserij (UK 224) en de pulsvisserij door zogenaamde eurokotters in de kustzone (WR 244, < = 300 pk). Deze laatste onderzoeken zijn niet genoeg gevorderd om de resultaten te analyseren.

In deze rapportage worden de resultaten behandeld van de vlootsegmenten puls > 300 pk, <= 300 pk en de langoustinesvisserij. Van deze groepen zijn vanuit het project "Netinnovatie kottervisserij" gegevens beschikbaar over het segment >300 pk puls. Om deze reden wordt hierna het resultaat voor het netinnovatietraject puls > 300 pk verder behandeld.

De netinnovaties hebben met name betrekking op scheidings- en ontsnappingspanelen in het vistuig. De panelen dragen bij aan het selectiever vissen op tong en beogen discards te beperken.

De resultaten van de netinnovaties voor de grote pulskotters (>300 pk) geven aan dat:

- 20% tot 35% discardvermindering (zie ook tabel 4.5.1) gerealiseerd met nieuwe netinnovaties. Hierna wordt uitgegaan van het gemiddelde van 27,5%. Het gemiddeld aantal discards voor >300 pk pulskotters bedroeg 2.239 kilogram per zeedag. Het aantal kilogrammen discards voor een gemiddelde kotter per zeedag vermindert met ca. 616 kilogram tot 1.623 kg.
- De innovaties zorgen voor 10% verlies aan marktwaardige tong. In 2014 is door een grote pulskotter per zeedag gemiddeld 659,77 kilogram[10] marktwaardige tong gevangen. Het vangstverlies bedraagt vervolgens 65,97 kilogram tong per zeedag.
- Bovenstaande getallen, en daarmee het gemiddelde zijn sterk afhankelijk van de gebruikte vistuigen, -gronden en -seizoenen (in verband met waterstromen en –krachten), en daarmee niet voor elk type vistuig representatief. De hierna gemaakte berekening is daarmee indicatief.

Tabel 4.5.1: Effecten discardvermindering netinnovatie in kilogrammen bij pulskotters > 300 pk

	Nul-situatie			**Effecten netinnovatie bij 27,5% minder discards**		
		Kotter	Vloot		Kotter	Vloot
Aantal zeedagen	1	200	12.553	1	200	12.553
Discards (kg)	2.239	447.800	28.106.167	1.623	324.655	20.376.971

Effect project op de kottervloot

De innovaties uit het project Netinnovatie kottervisserij hebben invloed op het resultaat van de kottervisserij (> 300 pk). De innovaties uit dit project:

- leiden tot een discardvermindering van ca. 616 kilogram per zeedag. Dit zorgt voor een afname van kosten van verwerking aan de wal van gemiddeld 188 euro, bij een verwerkingsprijs van 305 euro per 1.000 kilogram (of een afname van ca. 109 euro indien men uitgaat van een steekproef aan de wal).
- leiden tot een vangstverlies van 10% marktwaardige tong, of 65,97 kilogram per zeedag. Dat is een vermindering van de besomming per zeedag met 657 euro. Hierbij wordt uitgegaan van een gemiddelde opbrengstprijs van 9,96 euro per kilogram tong.
- leiden tot een negatief economisch saldo van kostenverlaging (188 euro) versus besommingsverlies (657 euro) van 469 euro per zeedag (93.800 euro per kotter, 5,9 miljoen euro op vlootniveau).

[9] Presentatie Imares, Netinnovatie Kottervisserij, verbeteren selectiviteit van de Nederlandse kottervisserij, P. Molenaar en B. van Marlen, 5 september 2015
[10] LEI Bedrijveninformatienet, voorlopige cijfers 2014

4.6 Aantonen en verbeteren overleving discards tong en schol Nederlandse kottervloot

Doel

De projecten 'Aantonen overleving discards tong en schol Nederlandse kottervloot' en 'Verbetering overleving discards tong en schol Nederlandse kottervloot' zijn gedurende het jaar samen genomen om de overleving van de belangrijkste platvissoorten schol en tong aan te tonen en te verbeteren. In het project is onderzocht hoe de overleving bepaald kan worden. Hiervoor is geïnvesteerd in overlevingsbakken. In deze bakken kan voor onder andere schol, tong en schar na de vangst op overleving worden gemonitord.

Resultaten

De resultaten van het project laten een overleving voor de belangrijkste platvissoorten zien van:

- Schol: tussen de 4% en 26%
- Tong: tussen de 8% en 48%
- Schar: rond de 1,5%

Effect project op resultaat kottervloot

De investeringen in waterdichte visstortbakken en mechanismen om vangst geleidelijk op de band te krijgen, bedragen na een eerste grove indicatie tussen de 80.000 – 100.000 euro. De effecten van de waterdichte bakken moeten nog wel aangetoond worden. Indien dergelijke bakken een bijdrage leveren aan overleving waardoor er een uitzondering verkregen kan worden, zou de aanschaf een investering per kotter worden. De kosten op basis van een afschrijvingstermijn van 5 jaar en een gemiddelde rente van 5% bedragen grofweg 20.000 euro per kotter.

Het verkrijgen van een volledige uitzondering voor een doelsoort zou betekenen dat de totale hoeveelheid discards afneemt met het aandeel discard van deze soort. Als gevolg zullen deze ook niet aan de wal verwerkt moeten worden waardoor er een kostenbesparing optreedt (tabel 4.6.1).

Bij halvering van de discardhoeveelheid, wordt aangenomen dat er 1 fte minder mee aan boord meegenomen hoeft te worden.

We stellen vast dat voor puls > 300 pk een uitzondering voor schol de grootste kostenbesparing (437 euro per zeedag) teweeg zal brengen. Voor zowel de <= 300 pk pulskotters als de langoustinevisserij zou een uitzondering voor schar een kostenbesparing van respectievelijk 644 euro en 355 euro per zeedag opleveren.

Tabel 4.6.1: Discardvermindering en kostenbesparing bij verkrijgen volledige uitzondering aanlandplicht

	>300 pk puls		**<= 300 pk puls**		**Langoustinevisserij**	
	Discard-vermindering	Kosten-besparing (euro/zeedag)	Discard-vermindering	Kosten-besparing (euro/zeedag)	Discard-vermindering	Kosten-besparing (euro/zeedag)
Schol	64%	437	31%	358	45%	320
Tong	7%	49	7%	82	1%	6
Schar	21%	142	55%	644	50%	355

5. Impact aanlandplicht op de huidige vloot na introducties CVO-projecten

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de in hoofdstuk 4 genoemde CVO projecten geprojecteerd op de Nederlandse kottervloot voor de segmenten > 300 pk puls (hoofdstuk 5.2), <=300 pk puls (hoofdstuk 5.3) en de langoustinevisserij (hoofdstuk 5.4). Zoals in hoofdstuk 3 is uitgewerkt, worden daarbij 2 hoofdscenario's onderkend: zonder en met extra bemanningskosten (scenario 1 en 3) als gevolg van het ingrijpen op de extra werkdruk aan boord door de discardverwerking. In de werkelijkheid zullen de extra bemanningskosten zich bewegen tussen de waarden vanuit de 2 hoofdscenario's. Dit zal afhankelijk zijn van ondernemerskeuzes en de verdere uitontwikkeling van de aanlandplicht.

Vervolgens is per segment en per hoofdscenario uitgewerkt welke economische impact de CVO-projecten hebben op de bedrijfsvoering (vloot- en kotterniveau). Hierdoor worden in de volgende paragrafen in totaal 13 tabellen gepresenteerd (3 vlootsegmenten en 2 hoofdscenario's, vloot- en kotterniveau). In tabel 5.1 is de structuur van de volgende paragrafen aangegeven. Het CCTV-project is hierin niet meegenomen, omdat dit project is gestopt.

Hoofdscenario	**3 vlootsegmenten**
Zonder extra arbeidskosten	- Demersale discardverwerking - Netinnovatie - Verbetering en overleving (incl. de-minimis effecten)
Met extra arbeidskosten	- Demersale discardverwerking - Netinnovatie - Verbetering en overleving (incl. de-minimis effecten)

Tabel 5.1: Paragraafopbouw hoofdstuk 5.2 – 5.4

Per segment, hoofdscenario en CVO-project worden (indien van toepassing) de economische effecten berekend ten aanzien van:

- Opbrengsten discardverwerking;
- Veranderingen in besomming als gevolg van CVO-projecten;
- Kosten innovaties als gevolg van investeringen aan boord door CVO-projecten;
- Kosten extra arbeid aan boord als gevolg van discardverwerking;
- Kosten in verband met capaciteitsproblemen door aan boord houden discards;
- Kosten discardverwerking aan de wal.

Voor een gedetailleerde uitwerking van bovenstaande effecten op kotter- en vlootniveau wordt verwezen naar de tabellen in bijlage 1 en 2. Het eindresultaat van discardverwerking wordt in de volgende paragrafen getoond. Elke paragraaf wordt afgesloten met een korte conclusie voor het meest aantrekkelijke, of minst schadelijke scenario vanuit economische oogpunt.

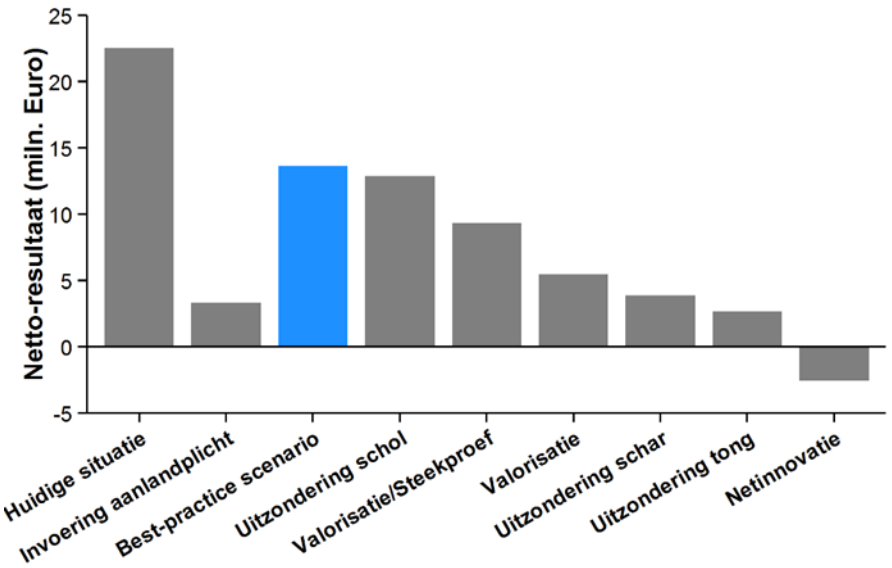
5.2 Grote pulskotters (> 300pk)

5.2.1 Impact CVO-projecten inclusief extra arbeidskosten (scenario 1)

In de huidige situatie behaalt de > 300 pk pulsvisserij een nettoresultaat van 22.545.188 euro. Wanneer de aanlandplicht ingevoerd wordt en er geen verdere ingrepen op werkdruk of innovaties uit de CVO projecten plaatsvinden, zal het nettoresultaat ca 85% verminderen naar 3.357.153 euro (ofwel 53.488 euro op kotterniveau). Wanneer de economische effecten van de CVO-projecten individueel doorgerekend worden, wordt duidelijk dat de meeste winst te halen valt wanneer wordt ingezet op het aantonen en verbeteren van de overleving van de doelsoort schol (figuur 5.2.1). Wanneer er een uitzondering voor het aanlanden van ondermaatse schol verkregen kan worden, zullen de kosten voor het verwerken van de discards dalen waardoor de vloot een nettoresultaat van 12.879.650 euro behouden wat ongeveer 9,5 miljoen euro (kotterniveau 151.700 euro) meer is ten opzichte van de nul-situatie.

Wanneer alleen geïnnoveerd en geïnvesteerd wordt in netinnovatie zal het nettoresultaat het meest negatief zijn voor dit segment. Op vlootniveau zijn de discardkosten dan te bepalen op 25,1 miljoen euro (kotterniveau ca. 400.000 euro). In dit scenario is het resultaat voor de grote pulskotters 2,5 miljoen euro negatief (kotterniveau ca. 40.400 euro negatief). Het volledige overzicht van de impact van de CVO-projecten op de huidige > 300 pk pulskottervloot onder scenario 1 (extra arbeidskosten) is terug te vinden in Bijlage 1, tabel B1.1.1.

Wanneer we verschillende innovaties uit de CVO-projecten kunnen combineren, is het mogelijk de kosten voor discardverwerking te verminderen. Voor de grote pulskotters zou een uitzondering voor schol, gecombineerd met de valorisatie van de discards het beste resultaat opleveren (best-practice scenario). De kosten voor het verwerken van de discards op vlootniveau dalen tot 8,9 miljoen euro (kotterniveau 141.700 euro) waardoor een nettoresultaat van ca 13,6 miljoen euro (216.681 euro op kotterniveau) behouden blijft. Wanneer de discards daarnaast ook nog worden verwerkt aan de hand van een steekproef, zullen de kosten nog verder dalen en een zal er een hoger nettoresultaat geboekt kunnen worden door de vloot.



Figuur 5.2.1: Impact CVO-projecten op huidige >300 pk pulskottervloot bij volledige introductie aanlandplicht inclusief extra arbeidskosten.

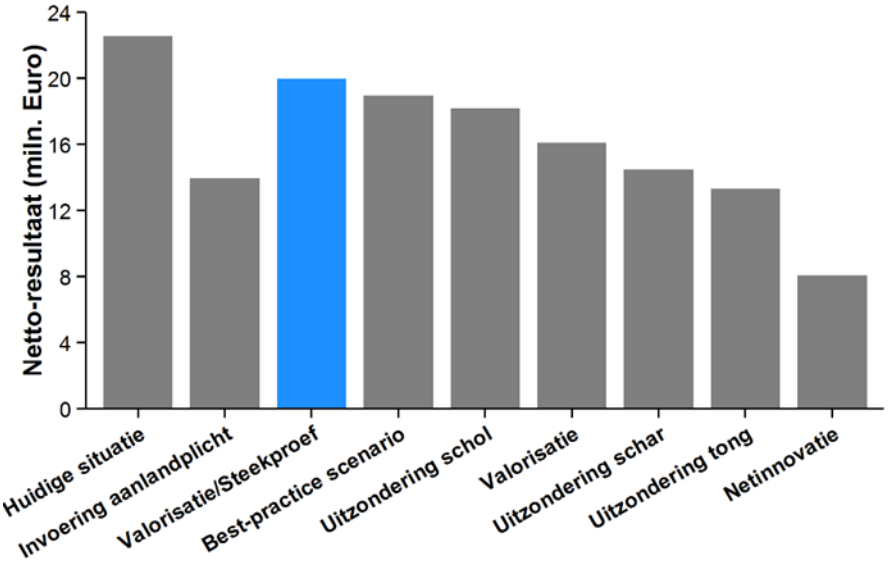
5.2.2. Impact CVO-projecten exclusief extra arbeidskosten (scenario 3)

In dit scenario worden er geen extra kosten voor de extra bemanning opgevoerd. De bemanning zal dus per saldo minder deelloon ontvangen, maar de totale kosten voor het verwerken van de discards zal lager zijn in vergelijking met scenario 1 (extra kosten). Onder de nul-situatie wordt het resultaat verminderd tot 13,9 mln. euro op vlootniveau. In deze situatie wordt niets verdiend op de discards en worden er enkel kosten gemaakt (8,5 mln. euro) voor het verwerken aan de wal.

Uit de individuele CVO-projecten blijkt dat wanneer de discards op basis van een sample mogen worden vastgesteld er de minste kosten gemaakt zullen worden (figuur 5.2.2). Mits voldaan wordt aan de betreffende voorwaarden (45 visreizen en 200 kisten per trip) dalen de kosten van het verwerken van de discards op vlootniveau tot 2,6 miljoen euro (kotterniveau 41.000 euro). Een besparing van 6,0 miljoen euro (kotterniveau 96.000 euro) ten opzichte van de nul-situatie. In procenten een beperking van de kostenstijging van bijna 70% waardoor er op voor een grote pulskotter op jaarbasis een resultaat van gemiddeld 317.055 euro (19,9 mln. euro voor de vloot) behaald kan worden.

Uit de analyse blijkt dat de impact van de aanlandplicht het grootst is bij het project netinnovatie. In deze situatie weegt de afname in de kosten van het verwerken van minder discards door netinnovaties niet op tegen de lagere opbrengsten door het kwijtraken van marktwaardige vis (tabel B1.2.1). Op vlootniveau zijn de discardkosten te bepalen op 14,5 miljoen euro (kotterniveau 230.000 euro). Het volledige overzicht van de impact van de CVO-projecten op de huidige > 300 pk pulskottervloot onder scenario 3 (geen extra arbeidskosten) is terug te vinden in Bijlage 1, tabel B1.2.1.

Wanneer resultaten van uitzondering voor schol en valorisatie van de discards gecombineerd wordt, dalen de kosten voor het verwerken van de discards op vlootniveau tot 3,6 miljoen euro (kotterniveau 57.200 euro). Deze combinatie is niet de meest interessante oplossing, omdat aangenomen wordt dat er geïnvesteerd moet worden in aanpassing aan boord om de overleving van schol te verbeteren. Wanneer deze investeringen niet noodzakelijk zijn zullen de kosten lager uitvallen, evenals wanneer de discards in dit scenario ook nog mogen worden verwerkt aan de hand van een steekproef.



Figuur 5.2.2: Impact CVO-projecten op huidige >300 pk pulskottervloot bij volledige introductie aanlandplicht exclusief extra arbeidskosten

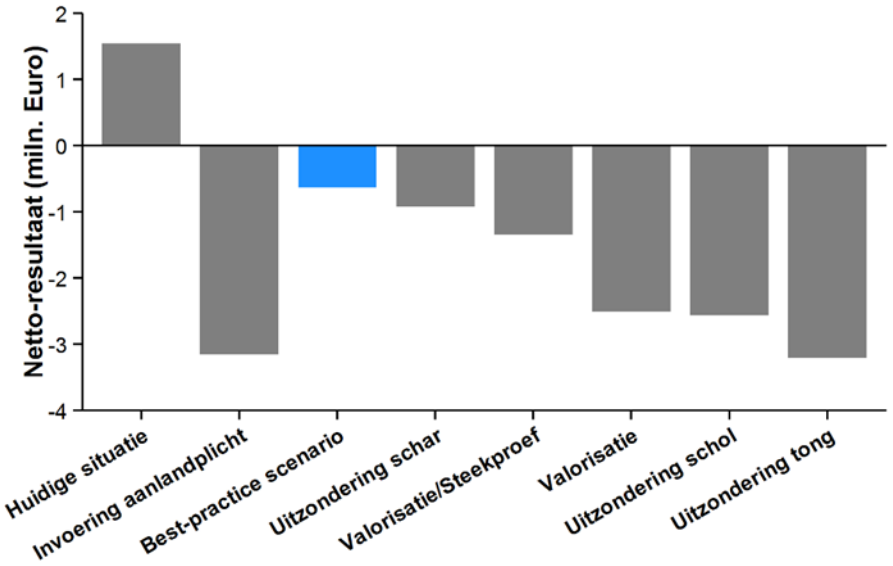
5.3 Kleine pulskotters (<=300 pk)

5.3.1 Impact CVO-projecten inclusief extra arbeidskosten

De <=300 pk pulsvisserij behaalt in de huidige situatie een nettoresultaat van 1.548.509 euro. Wanneer de aanlandplicht ingevoerd wordt en er geen verdere ingrepen op werkdruk of innovaties uit de CVO-projecten plaatsvinden, zal het nettoresultaat fors afnemen naar 3.151.291 euro negatief (ofwel 256.782 euro negatief op kotterniveau). Wanneer de economische effecten van de CVO-projecten individueel doorgerekend worden, wordt duidelijk dat de meeste winst te halen valt wanneer er ingezet wordt op het aantonen en verbeteren van de overleving van de doelsoort schar (figuur 5.3.1). Wanneer er een uitzondering voor het aanlanden van ondermaatse schar verkregen kan worden, zullen de kosten voor het verwerken van de discards dalen waardoor de vloot een nettoresultaat van 922.984 euro negatief behouden wat ongeveer 2,5 miljoen euro (kotterniveau 181.000 euro) meer is ten opzichte van de nul-situatie.

Wanneer alleen geïnnoveerd en geïnvesteerd zal worden op het verkrijgen van een uitzondering voor tong zal het nettoresultaat het meest negatief zijn voor dit segment. De investeringen in overlevingsbakken (248.513 euro) wegen in dit geval niet op tegen de besparingen op de kosten voor de verwerking aan de wal (181.138 euro). Op vlootniveau zijn de discardkosten dan te bepalen op 4,8 miljoen euro (kotterniveau 387.500 euro) waarbij de grootste kosten wordt veroorzaakt door de extra arbeid aan boord en de verwerking van de discards aan wal. In dit scenario zal er jaarlijks een negatief resultaat van 3,2 miljoen euro behaald worden voor de <=300 pk pulskotters. Het volledige overzicht van de impact van de CVO-projecten op de huidige <= 300 pk pulskottervloot onder scenario 1 (extra arbeidskosten) is terug te vinden in Bijlage 1, tabel B1.1.2.

Wanneer we verschillende innovaties uit de CVO-projecten kunnen combineren, is het mogelijk om de kosten voor de discardverwerking te drukken. Voor de <=300 pk pulskotters zou een uitzondering voor schar gecombineerd met de valorisatie van de discards het beste resultaat opleveren (best-practices scenario). De kosten voor het verwerken van de discards op vlootniveau dalen tot 2,2 miljoen euro (kotterniveau 178.000 euro) waardoor een nettoresultaat van ca 0,6 mln. euro negatief (51.800 euro negatief op kotterniveau) behouden blijft. Wanneer de discards daarnaast ook nog worden verwerkt aan de hand van een steekproef, zullen de kosten nog verder dalen en een zal er een hoger nettoresultaat geboekt kunnen worden door de vloot.



Figuur 5.3.1: Impact CVO-projecten op huidige <=300 pk pulskottervloot bij volledige introductie aanlandplicht inclusief extra arbeidskosten

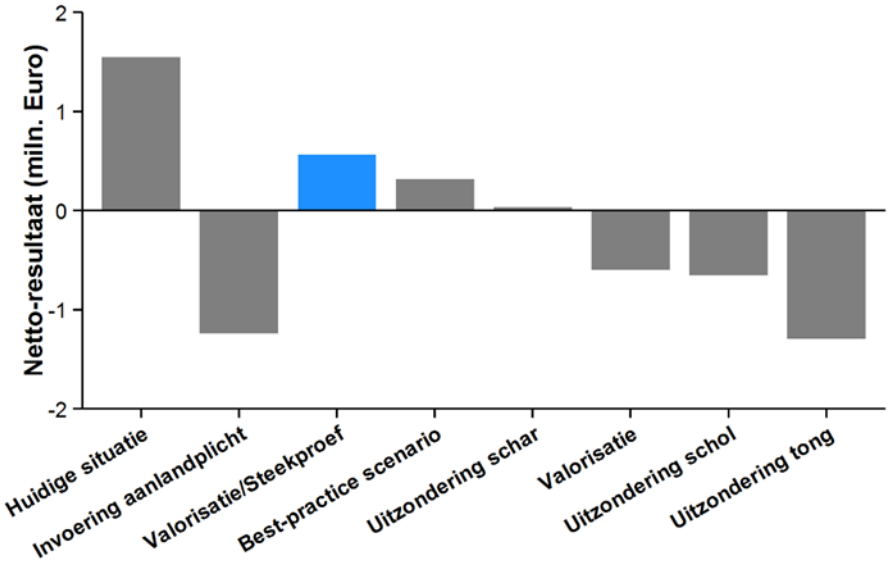
5.3.2 Impact CVO-projecten exclusief extra arbeidskosten

Ook voor de <=300 pk pulsvisserij zijn in dit scenario geen extra kosten voor de extra bemanning opgevoerd. De bemanning zal dus per saldo minder loon ontvangen, maar de totale kosten voor het verwerken van de discards zal dus lager zijn in vergelijking met scenario 1 (extra kosten). Onder de nul situatie wordt het resultaat verminderd tot 1,2 mln. euro negatief op vlootniveau. In deze situatie wordt niets verdiend op de discards en worden er enkel kosten gemaakt (2,8 mln. euro) voor het verwerken aan de wal en de extra stoomkosten door capaciteitsproblemen.

Uit de individuele CVO-projecten blijkt dat wanneer de discards op basis van een sample mogen worden vastgesteld er de minste kosten gemaakt zullen worden (figuur 5.3.2). Mits voldaan wordt aan de betreffende voorwaarden (45 visreizen en 200 kisten per trip) dalen de kosten van het verwerken van de discards op vlootniveau tot 1,0 miljoen euro (kotterniveau 80.200 euro). Een besparing van 1,8 miljoen euro (kotterniveau 147.100 euro) ten opzichte van de nul-situatie. In procenten een beperking van de kostenstijging van ruim 65% waardoor er op voor een <=300 pk pulskotter op jaarbasis een resultaat van gemiddeld 46.001 euro (0,6 mln. euro voor de vloot) behaald kan worden.

Uit de analyse blijkt dat wanneer alleen geïnnoveerd en geïnvesteerd zal worden op het verkrijgen van een uitzondering voor tong het nettoresultaat het meest negatief zal zijn voor dit segment. De investeringen in overlevingsbakken (248.513 euro) wegen in dit geval niet op tegen de besparingen op de kosten voor de verwerking aan de wal (181.138 euro; tabel B1.2.2). Op vlootniveau zijn de discardkosten te bepalen op 2,8 miljoen euro (kotterniveau 231.800 euro). Het volledige overzicht van de impact van de CVO projecten op de huidige <= 300 pk pulskottervloot onder scenario 3 (geen extra arbeidskosten) is terug te vinden in Bijlage 1, tabel B1.2.2.

Wanneer resultaten van uitzondering voor schar en valorisatie van de discards gecombineerd wordt, dalen de kosten voor het verwerken van de discards op vlootniveau tot 1,2 miljoen euro (kotterniveau 100.200 euro). Deze combinatie is niet de meest interessante oplossing, omdat er aangenomen wordt dat er geïnvesteerd moet worden in aanpassing aan boord om de overleving van schol te verbeteren. Wanneer deze investeringen niet noodzakelijk zijn zullen de kosten lager uitvallen, evenals wanneer de discards in dit scenario ook nog mogen worden verwerkt aan de hand van een steekproef.



Figuur 5.3.2: Impact CVO-projecten op huidige <=300 pk pulskottervloot bij volledige introductie aanlandplicht exclusief extra arbeidskosten

5.4 Langoustinevisserij

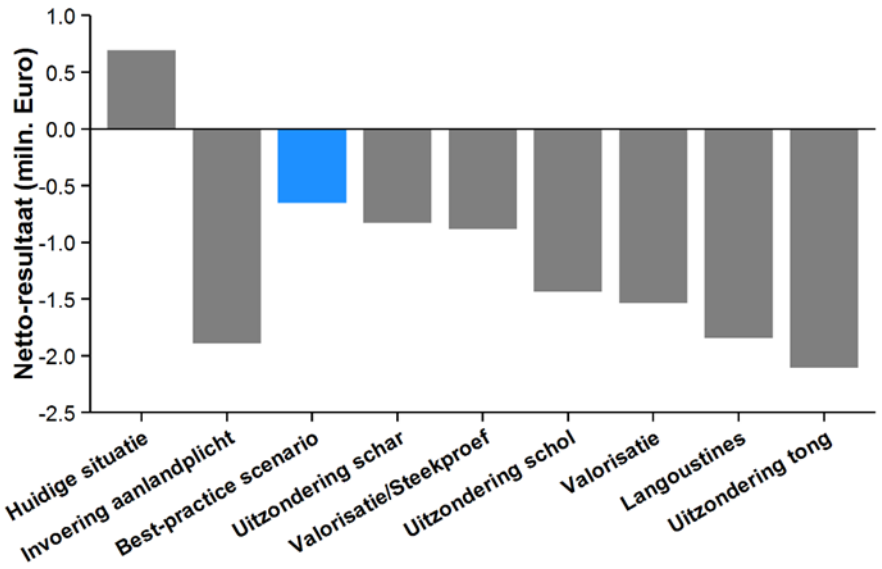
5.4.1 Impact CVO-projecten inclusief extra arbeidskosten

De langoustinevisserij behaalt in de huidige situatie een nettoresultaat van 695.735 euro. Wanneer de aanlandplicht ingevoerd wordt en er geen verdere ingrepen op werkdruk of innovaties uit de CVO-projecten plaatsvinden, zal het nettoresultaat fors afnemen naar 1.892.127 euro negatief (ofwel 232.327 euro negatief op kotterniveau). Wanneer de economische effecten van de CVO-projecten individueel doorgerekend worden, wordt duidelijk dat de meeste winst te halen valt wanneer er ingezet wordt op het aantonen en verbeteren van de overleving van de doelsoort schar (figuur 5.4.1). Wanneer er een uitzondering voor het aanlanden van ondermaatse schar verkregen kan worden, zullen de kosten voor het verwerken van de discards dalen waardoor de vloot een nettoresultaat van 831.609 euro negatief behouden wat ongeveer 1,1 miljoen euro (kotterniveau 95.200 euro) meer is ten opzichte van de nul-situatie.

Wanneer alleen geïnnoveerd en geïnvesteerd zal worden op het verkrijgen van een uitzondering voor tong zal het nettoresultaat het meest negatief zijn voor dit segment. De investeringen in overlevingsbakken (225.563 euro) wegen in dit geval niet op tegen de besparingen op de kosten voor de verwerking aan de wal (12.030 euro). Op vlootniveau zijn de discardkosten dan te bepalen op 2,8 miljoen euro (kotterniveau 251.500 euro) waarbij de grootste kosten wordt veroorzaakt door de extra arbeid aan boord en de verwerking van de discards aan wal. In dit scenario zal er jaarlijks een negatief resultaat van 2,1 miljoen euro behaald worden voor de langoustinekotters.

Het volledige overzicht van de impact van de CVO-projecten op de huidige langoustinekottervloot onder scenario 1 (extra arbeidskosten) is terug te vinden in Bijlage 1, tabel B1.1.3.

Wanneer we verschillende innovaties uit de CVO-projecten kunnen combineren, is het mogelijk om de kosten voor de discardverwerking te drukken. Voor de langoustinekotters zou een uitzondering voor schar gecombineerd met de valorisatie van de discards het beste resultaat opleveren (best-practice scenario). De kosten voor het verwerken van de discards op vlootniveau dalen tot 1,3 miljoen euro (kotterniveau 121.000 euro) waardoor een nettoresultaat van ca 0,7 mln. euro negatief (58.500 euro negatief op kotterniveau) behouden blijft. Wanneer de discards daarnaast ook nog worden verwerkt aan de hand van een steekproef, zullen de kosten nog verder dalen en een zal er een hoger nettoresultaat geboekt kunnen worden door de vloot.



Figuur 5.4.1: Impact CVO-projecten op huidige langoustinekottervloot bij volledige introductie aanlandplicht inclusief extra arbeidskosten

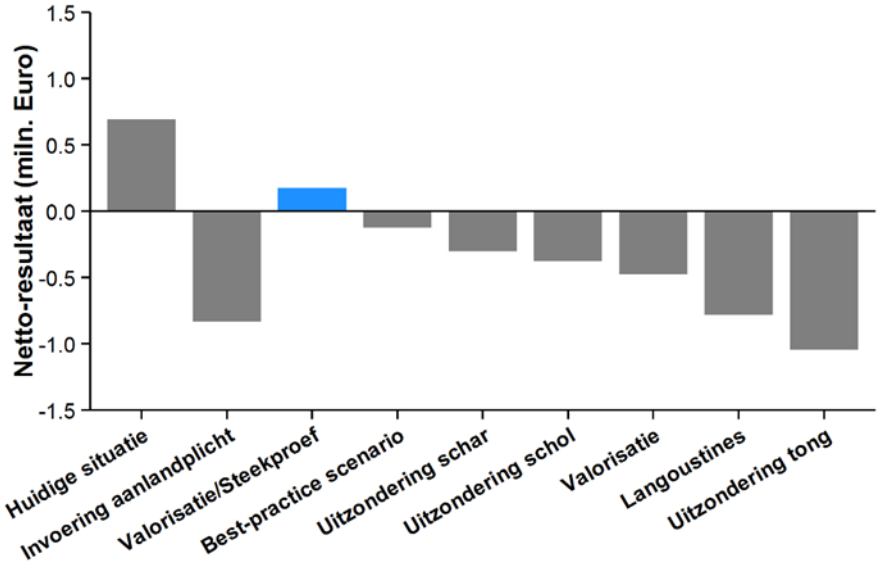
5.4.2 Impact CVO-projecten exclusief extra arbeidskosten

Het scenario waarbij geen extra kosten voor de extra bemanning worden opgevoerd, zorgt onder de nul-situatie dat het resultaat verminderd tot 0,8 mln. euro negatief op vlootniveau. In deze situatie wordt niets verdiend op de discards en worden er enkel kosten gemaakt (1,5 mln. euro) voor het verwerken aan de wal en de extra stoomkosten door capaciteitsproblemen.

Uit de individuele CVO-projecten blijkt dat wanneer de discards op basis van een sample mogen worden vastgesteld er de minste kosten gemaakt zullen worden (figuur 5.4.2). Mits voldaan wordt aan de betreffende voorwaarden (45 visreizen en 200 kisten per trip) dalen de kosten van het verwerken van de discards op vlootniveau tot 0,5 miljoen euro (kotterniveau 46.800 euro). Een besparing van 1,0 miljoen euro (kotterniveau 90.300 euro) ten opzichte van de nul-situatie. In procenten een beperking van de kostenstijging van bijna 66% waardoor er op voor een langoustinekotter op jaarbasis een resultaat van gemiddeld 15.631 euro (0,2 mln. euro voor de vloot) behaald kan worden.

Uit de analyse blijkt dat wanneer alleen geïnnoveerd en geïnvesteerd zal worden op het verkrijgen van een uitzondering voor tong het nettoresultaat het meest negatief zal zijn voor dit segment. De investeringen in overlevingsbakken (225.563 euro) wegen in dit geval niet op tegen de besparingen op de kosten voor de verwerking aan de wal (12.030 euro; tabel B1.2.3). Op vlootniveau zijn de discardkosten te bepalen op 1,7 miljoen euro (kotterniveau 156.300 euro). Het volledige overzicht van de impact van de CVO-projecten op de huidige langoustinekottervloot onder scenario 3 (geen extra arbeidskosten) is terug te vinden in Bijlage 1, tabel B1.2.3.

Wanneer resultaten van uitzondering voor schar en valorisatie van de discards gecombineerd wordt, dalen de kosten voor het verwerken van de discards op vlootniveau tot 0,8 miljoen euro (kotterniveau 73.400 euro). Deze combinatie is niet de meest interessante oplossing, omdat er aangenomen wordt dat er geïnvesteerd moet worden in aanpassing aan boord om de overleving van schol te verbeteren. Wanneer deze investeringen niet noodzakelijk zijn zullen de kosten lager uitvallen, evenals wanneer de discards in dit scenario ook nog mogen worden verwerkt aan de hand van een steekproef.



Figuur 5.4.2: Impact CVO-projecten op huidige langoustinekottervloot bij volledige introductie aanlandplicht exclusief extra arbeidskosten

6. Conclusies en discussie

De aanlandplicht heeft een forse impact op het economisch resultaat van de Nederlandse demersale kottervloot. Bij een volledige introductie van deze aanlandplicht worden de totale kosten voor de >300 pk pulsvisserij, <=300 pk pulsvisserij en langoustinevisserij geschat op 26,4 miljoen euro bij 2 extra opvarenden per kotter bij evenredig stijgende bemanningskosten. De totale kosten bij 2 extra opvarenden bij gelijk blijvende totale bemanningskosten worden geschat op 12,9 miljoen euro. Innovaties uit CVO-projecten kunnen de aanlandplichtkosten naar beneden brengen. Met name de projecten 'Demersale discardverwerking' en 'Overleving discards' kunnen hieraan een substantiële bijdrage leveren wanneer voldaan wordt aan de noodzakelijke voorwaarden.

De Europese Commissie heeft de aanlandplicht geïntroduceerd om ongewenste bijvangsten in de visserij te verminderen. Vissers moeten anticiperen op de gevolgen van deze nieuwe regelgeving. De verwachting is namelijk dat de sector te maken krijgt met forse kostenstijging als gevolg van de aanlandplicht. In deze verkennende rapportage zijn de mogelijke economische gevolgen van de aanlandplicht in beeld gebracht voor de Nederlandse demersale vissersvloot.

De kosten worden sterk beïnvloed door de extra werkzaamheden die verricht moeten worden als gevolg van het volledig invoeren van de aanlandplicht. Daarnaast komt er waarschijnlijk nieuwe wetgeving op het gebied van rust- en werktijden voor maatschapvissers, waar die nu nog alleen geldt voor werknemers.

De focus van de rapportage ligt bij de platvisvisserij puls <= 300 pk, platvisvisserij puls > 300 pk en de langoustinevisserij. Deze segmenten vormen het grootste deel van de Nederlandse vissersvloot.

Het economische resultaat van de aangegeven vlootsegmenten (hoofdstuk 3) in 2014 bedroeg in totaal 24,8 miljoen euro (tabel 6.1). Dit gegeven is als referentie gebruikt voor de economische impact van de aanlandplicht en de CVO-projecten.

Tabel 6.1: Resultaat kottervloot en gemiddelde per kotter in 2014 (getallen x 1 euro)

	Vloot	Gemiddeld per kotter
> 300 pk	22.545.188	359.200
<= 300 pk	1.548.509	126.180
Langoustines	695.735	62.460
Totaal	24.789.432	

In voorgaande jaren werden vaak verliezen of beperkte winsten (bron: www.visserijincijfers.nl) gerealiseerd door hoge brandstofprijzen (tot ca. 65 euro per 100 liter in 2009) en lage visprijzen. In 2013 realiseerde ruim 20% van de bedrijven een negatief resultaat. In 2014 werden lagere brandstofprijzen (ca. 40 euro per 100 liter) en hogere visprijzen genoteerd. Daarmee is het gerealiseerde resultaat in 2014 een uitzondering wanneer dat vergeleken wordt met voorgaande jaren. Het herstel van de resultaten is noodzakelijk om te kunnen investeren in innovatie. Onder meer op het gebied van duurzaamheid.

Aanlandplicht: arbeidskosten per bemanningslid

Discardverwerking aan boord brengt extra arbeid met zich mee. Op basis van de ervaringen van de in 2015 gemaakte discardreizen en de notities van Turenhout *et al.* (2015) wordt aangenomen dat gemiddeld 2 extra bemanningsleden nodig zijn om de werkdruk (verwerking en onderhoud) te kunnen opvangen en om (wettelijk bepaalde) rusttijden en veiligheidsaspecten van de bemanning te borgen. Het belonen van de extra bemanning kan op verschillende manieren vormgegeven worden. Tegen een gelijke beloning per persoon (basis 2014), waarmee de totale bemanningskosten evenredig stijgen met het aantal extra bemanningsleden (scenario 1, hoofdstuk 2). Of door de totale bemanningskosten (basis 2014) te delen door meer bemanningsleden, waardoor de beloning per persoon daalt (scenario 3, hoofdstuk 2). In tabel 6.2 is per segment weergegeven wat de gemiddelde deellonen van opvarenden zouden worden voor de hierboven benoemde scenario's.

Tabel 6.2: Effecten scenario doorrekenen kosten van extra arbeid per bemanningslid

	Scenario 1	Scenario 3	Daling
> 300 pk	84.600	63.400	25%
<= 300 pk	77.800	55.600	29%
Langoustines	47.610	25.950	45%

De berekende dalingen van de beloning per bemanningslid kan leiden tot verminderde aantrekkelijkheid van de sector als werkgever. Dat is een risico voor de sector.

Volledigheidshalve wordt hier opgemerkt dat een zogenaamde maatschapvisser fiscaal als ondernemer wordt aangemerkt en dat kosten voor onder andere sociale verzekeringen, pensioenvoorziening en arbeidsongeschiktheid ten laste van de maatschapvisser komen.

Aanlandplicht: Kosten verwerken discards aan de wal

Op basis van de verwerking van de aangelande discards uit de in 2015 uitgevoerde discardreizen (Turenhout *et al.*, 2015) zijn de gemiddelde verwerkingskosten van discards aan de wal bepaald. De kosten voor het verwerken van discards aan de wal komen uit op 305 euro per 1.000 kg aangelande discards. In tabel 6.3 is aangegeven wat de totale kosten per vlootsegment zijn voor het verwerken van discards aan de wal. De totale kosten van het verwerken van de ruim 41.000 ton discards uit de <=300 pk pulsvisserij, >300 pk pulsvisserij en langoustinevisserij komen uit op bijna 12,6 miljoen euro. De totale hoeveelheid discards voor de gehele Nederlandse kottervloot wordt geschat op 51.000 ton (Goudswaard, 2015). Dit zou betekenen dat de kosten voor het verwerken aan de wal van de totale hoeveelheid discards uit de vloot neerkomt op bijna 15,6 miljoen euro.

Tabel 6.3: Discardaanlandingen en bijbehorende kosten voor het verwerken, jaar 2014

	Kg discards vloot	Walkosten verwerken discards
Pulskotters > 300 pk	28.106.167	8.572.381
Pulskotters < =300 pk	8.436.857	2.573.241
Langoustines	4.699.469	1.433.338
Totaal aantal kg	**41.242.493**	**12.578.960**

Dilemma

De berekende verwerkingskosten van de discards in deze verkenning zijn gebaseerd op een beperkt aantal aangevoerde kilo's. Door schaalvergroting kunnen de verwerkingskosten per kilo waarschijnlijk dalen. Schaalvergroting is ook aantrekkelijk voor de verdere valorisatie van discards, mogelijk dat de verwerking van grotere hoeveelheden op aparte verwerkingslijnen kan plaatsvinden waardoor de opbrengsten gaan stijgen. Deze twee effecten pleiten voor schaalvergroting. Aan de andere kant wordt op kotterniveau juist geprobeerd het aantal discardkilo's te verminderen. Verder onderzoek naar de effecten van deze ogenschijnlijk tegenstrijdigheid is noodzakelijk.

Aanlandplicht: Kosten capaciteitsproblemen

De ervaringen met de discardreizen en het rapport van Buisman *et al.* (2013) laten zien dat er vooral voor pulskotters <=300 pk en langoustinevissers capaciteitsproblemen kunnen ontstaan, omdat de totale vangst de maximale capaciteit van het ruim overtreft. Voor <=300 pk pulskotters zou het gaan om maximaal 70% van de reizen. Voor de langoustinevisserij betreft dit maximaal 73%. De extra kosten voor het op en neer stomen (exclusief extra arbeidskosten voor de extra stoomuren) zijn bepaald op 216.000 euro (98 euro per zeedag) voor <=300 pk pulskotters en 94.000 euro (47 euro per zeedag) voor langoustinevissers. Deze cijfers zijn gebaseerd op Nederlands gevlagde kotters.

De indruk bestaat dat de minste capaciteitsproblemen worden verwacht voor grote pulskotters op tong. Dit geldt niet voor niet-Nederlands gevlagde kotters die vissen op schol (pulskotters > 300 pk). Hier worden juist veel meer problemen verwacht. Voor de grote kotters zijn in dit onderzoek beperkt gegevens bekend, waardoor dit niet verder kon worden onderbouwd.

Resultaten na volledig invoeren aanlandplicht zonder verder ingrijpen (scenario 1)

De resultaatontwikkeling op basis van de gegevens in deze verkennende rapportage voor scenario 1 is weergegeven in tabel 6.4 en 6.5. In tabel 6.4 is de resultaatontwikkeling weergegeven wanneer bemanningskosten evenredig stijgen met het aantal extra bemanningsleden aan boord.

Tabel 6.4: Resultaatontwikkeling op vloot en op kotterniveau als gevolg van volledig invoeren aanlandplicht

	Vloot	Gemiddeld per kotter
> 300 pk	3.357.153	53.488
<= 300 pk	- 3.151.291	-256.782
Langoustines	- 1.892.127	-169.867
Totaal	-1.686.265	

Met de in deze verkennende rapportage berekende kosten, gerelateerd aan de aanlandplicht zou het resultaat van 24,8 miljoen euro dalen tot 1,7 miljoen euro negatief. Daarmee zou, naast andere effecten, het innovatievermogen van de vloot aanzienlijk beperkt worden. De vernieuwingen die noodzakelijk zijn door de invoering van de aanlandplicht komen daardoor waarschijnlijk in gevaar.

De kosten van discardverwerking bestaan uit extra arbeid aan boord, kosten voor verwerking aan de wal en kosten in verband met capaciteitsproblemen, als het visruim vol is omdat discards worden meegenomen moet het schip eerder terug om te lossen. De betreffende kosten zijn uitgesplitst naar kostensoort en vlootsegment (tabel 6.5).

Tabel 6.5: Uitsplitsing kosten discardverwerking op vlootniveau (getallen x 1 euro)

	Extra bemannings-kosten	Kosten verwerking aan de wal	Kosten capaciteits-problemen	Totale kosten
> 300 pk	10.615.654	8.572.381	-	19.188.035
<= 300 pk	1.910.343	2.573.241	216.216	4.699.800
Langoustines	1.060.645	1.433.338	93.878	2.587.862
Totaal	**13.586.642**	**12.578.960**	**310.094**	**26.475.697**

Resultaten na volledig invoeren aanlandplicht zonder verder ingrijpen (scenario 3)

De resultaatontwikkeling op basis van de gegevens in deze verkennende rapportage voor scenario 3 is weergegeven in tabel 6.6 en 6.7. In tabel 6.6 is de resultaatontwikkeling weergegeven wanneer de totale bemanningskosten verdeeld worden over de huidige en extra bemanningsleden aan boord.

Tabel 6.6: Resultaatontwikkeling op vloot en op kotterniveau als gevolg van volledig invoeren aanlandplicht

	Vloot	Gemiddeld per kotter
> 300 pk	13.972.807	222.621
<= 300 pk	-1.240.948	-101.118
Langoustines	-831.482	- 74.647
Totaal	11.900.377	

Met de in deze verkennende rapportage berekende kosten, gerelateerd aan de aanlandplicht zou het resultaat van 24,8 miljoen euro dalen tot 11,9 miljoen euro positief. Daarmee zou, naast andere effecten, ook in dit geval het innovatievermogen van de vloot aanzienlijk beperkt worden.

Voor de >300 pk kotters wordt een beperkt positief resultaat verwacht. De andere twee segmenten laten ook in dit scenario een negatief resultaat zien. De betreffende kosten zij uitgesplitst naar kostensoort en vlootsegment (tabel 6.7).

Tabel 6.7: Uitsplitsing kosten discardverwerking op vlootniveau (getallen x 1 euro)

	Extra bemannings-kosten	Kosten verwerking aan de wal	Kosten capaciteits-problemen	Totale kosten
> 300 pk	-	8.572.381	-	8.572.381
<= 300 pk	-	2.573.241	216.216	2.789.457
Langoustines	-	1.433.338	93.878	1.527.216
Totaal	**-**	**12.578.960**	**310.094**	**12.889.054**

Resultaten CVO-projecten

De innovaties die zijn voortgekomen uit de CVO-projecten kunnen de extra kosten van de invoering van de aanlandplicht verminderen. De "best cases" die uit de CVO-projecten zijn voortgekomen zijn in tabel 6.8 weergegeven.

Tabel 6.8 'Best cases CVO-projecten"

> 300 pk	**Uitzondering aanlandplicht schol door verbeterde overleving Gecombineerd met steekproefsgewijze verwerking en valorisatie discards**
< 300 pk	Uitzondering aanlandplicht schar door verbeterde overleving Gecombineerd met steekproefsgewijze verwerking en valorisatie discards
Langoustines	Uitzondering aanlandplicht schar door verbeterde overleving Gecombineerd met steekproefsgewijze verwerking en valorisatie discards

Pulskotters > 300 pk

Voor de grote pulskotters (> 300 pk) in het scenario met extra arbeidskosten, lijkt het project om een uitzondering op de aanlandplicht voor schol te verkrijgen door een verbeterde overleving het meeste impact te hebben. De kosten van de aanlandplicht op vlootniveau dalen dan van 19,2 miljoen euro naar 8,9 miljoen euro. Het resultaat daalt van 22,5 miljoen euro naar 13,6 miljoen euro. Een daling van bijna 40%. In het scenario zonder extra arbeidskosten dalen de kosten tot 3,6 miljoen euro, waarbij het resultaat 18,9 miljoen euro bedraagt. In tabel 6.9 is dit schematisch weergegeven.

Tabel 6.9: Impact "best case CVO-projecten" pulskotters > 300 pk

Puls > 300 pk		
	Scenario incl. extra arbeidskosten	Scenario excl. extra arbeidskosten
Resultaat huidige situatie	22.545.188	22.545.188
Kosten best case op basis van uitzondering schol en valorisatie discards	8.896.591	3.588.795
Resultaat aanlandplicht na invoering CVO best case	**13.648.597**	**18.956.393**

De vermindering van de kosten op basis van de steekproef zijn niet meegenomen in bovenstaande tabel omdat er bij het bepalen van de omvang van de steekproef vanuit is gegaan dat schol wel wordt aangeland. Vast staat dat door het nemen van een steekproef de extra kosten flink worden beperkt. In de oorspronkelijke situatie gaat het om een daling van bijna 4 miljoen. Als schol niet hoeft te worden aangeland zal dit bedrag waarschijnlijk niet hoger liggen.

Opvallend zijn de resultaten van het CVO-project netinnovatie. De vermindering van het aantal discardkilo's (gemiddeld 27,5%) weegt bedrijfseconomisch niet op tegen het verlies aan tongvangsten (gemiddeld 10%). Het resultaat van deze uitkomsten is een negatief saldo van 469 euro per zeedag of 93.800 euro per kotter (5,9 miljoen euro voor de vloot).

In dit project wordt (bij verder gelijkblijvende omstandigheden) een break-even positie bereikt als een discardvermindering van 97% wordt bereikt bij een vangstverlies aan tong van 10%. Anderzijds moet bij gelijkblijvende discardvermindering van gemiddeld 27,5% een vangstverlies aan tong van afgerond 3% worden gerealiseerd. Dit zijn ambitieuze doelstellingen.

In tabel 6.10 is de break-even relatie weergegeven tussen de procentuele vangstverliezen aan tong en de daarbij noodzakelijke procentuele discardvermindering. In figuur 6.1 is dit grafisch weergegeven.

Tabel 6.10 Netinnovatie: Procentuele break-even relatie tussen tong vangstverliezen en de daarbij noodzakelijke discardvermindering

Puls > 300 pk	*Procentuele break-even relatie tussen tong vangstverliezen en noodzakelijke discardvermindering*									
Vangstverlies tong	10%	9%	8%	7%	6%	5%	4%	3%	2%	1%
Noodzakelijke discardvermindering	97%	87%	77%	67%	58%	49%	39%	29%	19%	9%

Pulskotters < 300 pk
Voor de kleine pulskotters (< 300 pk) geldt dat in het scenario met extra arbeidskosten een uitzonderingspositie van schar gecombineerd met de valorisatie van de discards het bedrijfseconomische minst slechte resultaat oplevert. De kosten voor het verwerken van de discards op vlootniveau dalen tot 2,2 miljoen euro waardoor een nettoresultaat van ca 0,6 mln. euro negatief wordt gerealiseerd. De kosten zonder extra arbeidskosten bedragen 1,2 miljoen euro. Het resultaat bedraagt in dat geval 0,3 miljoen euro positief.

Tabel 6.11: Impact "best case CVO-projecten" pulskotters < 300 pk

Puls < 300 pk		
	Scenario incl. extra arbeidskosten	**Scenario excl. extra arbeidskosten**
Resultaat huidige situatie	1.548.509	1.548.509
Kosten best case op basis van uitzondering schar en valorisatie discards	2.184.747	1.229.575
Resultaat aanlandplicht na invoering CVO best case	-636.238	318.934

Als de discards daarnaast verwerkt worden aan de hand van een steekproef dan zullen de extra kosten verder dalen, hierdoor zal de vloot een hoger nettoresultaat kunnen boeken.

Langoustinevisserij
Voor de langoustinevissers is inzetten op een uitzonderingspositie voor schar, gecombineerd met valorisatie van discards het beste case scenario. De kosten van discardverwerking dalen dan van 2,5 miljoen euro naar 1,3 miljoen euro in de situatie dat extra arbeidskosten worden gemaakt. Als geen extra arbeidskosten worden gemaakt dalen de kosten van 1,5 miljoen euro naar 0,8 miljoen euro. In tabel 6.10 is dat weergegeven inclusief de effecten op het resultaat.

Tabel 6.12: Impact "best case CVO-projecten" langoustinevisserij

Langoustinevisserij		
	Scenario incl. extra arbeidskosten	Scenario excl. extra arbeidskosten
Resultaat huidige situatie	695.735	695.735
Kosten best case op basis van uitzondering schar en valorisatie discards	1.347.383	817.061
Resultaat aanlandplicht na invoering CVO best case	-651.648	-121.326

Ook hier geldt dat de kosten van discardverwerking verder verlaagd kunnen worden als op basis van steekproeven gewerkt wordt.

Tabel 6.13: Impact invoeren aanlandplicht op segment- en vlootniveau met en zonder "best case CVO-projecten" (scenario extra arbeid)

Impact invoeren aanlandplicht op segment- en vlootniveau met en zonder CVO best case projecten (scenario extra arbeid)				
	Puls-kotters > 300 pk	Puls-kotters < 300 pk	Langoustine visserij	Totaal
Resultaten 2014	**22.545.188**	**1.548.509**	**695.735**	**24.789.432**
Kosten discardverwerking zonder verder ingrijpen	19.188.035	4.699.800	2.587.862	26.475.697
Resultaat na discardverwerking	**3.357.153**	**- 3.151.291**	**-1.892.127**	**-1.686.265**
Kosten discardverwerking na invoeren " best case CVO-projecten"	8.896.591	2.184.747	1.347.383	12.428.721
Resultaat na discardverwerking en invoeren "best case CVO-projecten"	**13.648.597**	**-636.238**	**-651.648**	**12.360.711**

De resultaten van de vloot dalen met bijna 110% als gevolg van het invoeren van de aanlandplicht en worden daarmee negatief. Bij doorvoeren van de meest perspectiefvolle CVO-projecten worden de resultaten bijna gehalveerd.

Voor het segment pulskotters > 300 pk daalt het resultaat met bijna 40%. Voor de segmenten puls < 300 pk en langoustinevisserij resteert op basis van de nu beschikbare informatie ook na invoering van de "best cases" uit de CVO-projecten een negatief resultaat. Op niet al te lange termijn leidt dit naar verwachting tot continuïteitsproblemen, ook omdat het rendement in de afgelopen jaren slecht was.

Het is duidelijk dat de sector veel inspanning zal moeten leveren op het gebied van innovatie om de economische effecten van de aanlandplicht te verminderen. Echter de economische slagkracht om te innoveren wordt verminderd als gevolg van diezelfde aanlandplicht. Uitzonderingen door het aantonen van overleving, valorisatie van discards en het verwerken aan de hand van een steekproef (om de samenstelling te achterhalen) biedt het meeste perspectief vanuit economisch oogpunt. Het minste perspectief lijken de inspanningen voor netinnovatie op te leveren.

7. Bronnen

Buisman F.C., T. Bakker, E.J. Bos, J.W. Kuhlman, J.J. Poos (2011). *Effecten van een verbod op discards in de Nederlandse platvisvisserij.* Den Haag: LEI, onderdeel van Wageningen UR, (LEI-rapport / Onderzoeksveld Natuurlijke Hulpbronnen 2011-014) - p. 65

Buisman F.C., J.A.E. van Oostenbrugge J.A.E., R. Beukers (2013). *Economische effecten van een aanlandplicht voor de Nederlandse visserij.* Den Haag: LEI Wageningen UR, (LEI-rapport 2013-062) - p. 48

Goudswaard B.C., K.J. van der Reijden, R. Verkempynck, M. Poelman (2015). *Aanbodsanalyse discards demersale visserij – VIP demersale discards: Ketenanalyse en productverkenning voor valorisatie discards producten.* IMARES rapport C100/15 – p. 24

Molenaar P., J. Steenbergen, S. Glorius, M. Dammers (2015 in prep). *Vermindering discards door netinnovatie in de Noorse Kreeft visserij*. IMARES rapport Stichting DLO.

Turenhout, M.N.J. en F.C. Buisman, 2015a. *Analyse discardreis YE138; Impact aanlandplicht op Nederlandse demersale visserij.* Wageningen, LEI Wageningen UR (University & Research centre), LEI Nota VR2015-068. 18 blz.; 3 fig.; 6 tab.; 0 ref.

Turenhout, M.N.J. en F.C. Buisman, 2015b. *Analyse discardreis 2.000 pk-pulskotter – Impact van de aanlandplicht voor de Nederlandse demersale visserij.* Wageningen, LEI Wageningen UR (University & Research centre), LEI Nota VR2015-068b. 18 blz.; 3 fig.; 5 tab.; 2 ref.

Turenhout, M.N.J. en F.C. Buisman, 2015c. *Analyse discardreis WR19 – Impact aanlandplicht op Nederlandse demersale visserij.* Wageningen, LEI Wageningen UR (University & Research centre), LEI Nota VR2015-068c. 17 blz.; 1 fig.; 5 tab.; 2 ref.

Verkempynck R., M.A.M. Machiels, K. van der Reijden, H.M.J. van Overzee, (2015 in prep). *Discard self-sampling of Dutch bottom-trawl and seine fisheries in 2014.* CVO rapport Stichting DLO. Projectnummer 4301213028.

LEI Bedrijveninformatienet.

Bijlage 1: Tabellen resultaat discardverwerking op vlootniveau bij invoering CVO-projecten

B1.1 Impact CVO-projecten inclusief extra arbeidskosten

Tabel B1.1.1: Impact CVO-projecten op huidige >300 pk pulskottervloot bij volledige introductie aanlandplicht (scenario 1)

Puls > 300 pk	**Huidige Situatie**	**Nul Situatie**	**Langoustines**	**Valorisatie**	**Valorisatie Sample**	**CCTV**	**Netinnovatie**	**Verbetering en overleving schol dem**	**Verbetering en overleving tong dem**	**Verbetering en overleving schar dem**	**V&O schol + Valorisatie**
Besomming	**123.006.847**	**123.006.847**		**123.006.847**	**123.006.847**		**123.006.847**	**123.006.847**	**123.006.847**	**123.006.847**	**123.006.847**
Brandstofkosten	26.386.406	26.386.406		26.386.406	26.386.406		26.386.406	26.386.406	26.386.406	26.386.406	26.386.406
Bemanningskosten	31.846.961	31.846.961		31.846.961	31.846.961		31.846.961	31.846.961	31.846.961	31.846.961	31.846.961
Overige kosten	35.951.792	35.951.792		35.951.792	35.951.792		35.951.792	35.951.792	35.951.792	35.951.792	35.951.792
Afschrijvingen	6.276.500	6.276.500		6.276.500	6.276.500		6.276.500	6.276.500	6.276.500	6.276.500	6.276.500
Totale kosten	**100.461.659**	**100.461.659**		**100.461.659**	**100.461.659**		**100.461.659**	**100.461.659**	**100.461.659**	**100.461.659**	**100.461.659**
Resultaat	**22.545.188**	**22.545.188**		**22.545.188**	**22.545.188**		**22.545.188**	**22.545.188**	**22.545.188**	**22.545.188**	**22.545.188**
Opbrengsten discardverwerking	0	0		2.136.069	2.136.069		0	0	0	0	768.947
Effect op besomming	0	0		0	0		-8.248.964	0	0	0	-
Kosten innovatie	0	0		0	0		0	1.270.991	1.270.991	1.270.991	1.270.991
Kosten extra arbeid	0	10.615.654		10.615.654	10.615.654		10.615.654	5.307.827	10.615.654	10.615.654	5.307.827
Kosten capaciteitsproblemen	0	0		0	0		0	0	0	0	-
Kosten verwerken discards aan de wal	0	8.572.381		8.572.381	4.693.730		6.214.976	3.086.720	7.957.284	6.789.855	3.086.720
Resultaat discardverwerking	**0**	**-19.188.035**		**-17.051.966**	**-13.173.315**		**-25.079.594**	**-9.665.538**	**-19.843.929**	**-18.676.500**	**-8.896.591**
Resultaat	**22.545.188**	**3.357.153**		**5.493.222**	**9.371.873**		**-2.534.406**	**12.879.650**	**2.701.259**	**3.868.688**	**13.648.597**

Tabel B1.1.2: Impact CVO-projecten op huidige <=300 pk pulskottervloot bij volledige introductie aanlandplicht (scenario 1)

Puls < 300 pk	**Huidige Situatie**	**Nul Situatie**	**Langoustines**	**Valorisatie**	**Valorisatie Sample**	**CCTV**	**Netinnovatie**	**Verbetering en overleving schol dem**	**Verbetering en overleving tong dem**	**Verbetering en overleving schar dem**	**V&O schar + Valorisatie**
Besomming	**15,652,974**	**15,652,974**		**15,652,974**	**15,652,974**			**15,652,974**	**15,652,974**	**15,652,974**	**15,652,974**
Brandstofkosten	2,359,212	2,359,212		2,359,212	2,359,212			2,359,212	2,359,212	2,359,212	2,359,212
Bemanningskosten	4,775,858	4,775,858		4,775,858	4,775,858			4,775,858	4,775,858	4,775,858	4,775,858
Overige kosten	5,860,477	5,860,477		5,860,477	5,860,477			5,860,477	5,860,477	5,860,477	5,860,477
Afschrijvingen	1,108,918	1,108,918		1,108,918	1,108,918			1,108,918	1,108,918	1,108,918	1,108,918
Totale kosten	**14,104,465**	**14,104,465**		**14,104,465**	**14,104,465**			**14,104,465**	**14,104,465**	**14,104,465**	**14,104,465**
Resultaat	**1,548,509**	**1,548,509**		**1,548,509**	**1,548,509**			**1,548,509**	**1,548,509**	**1,548,509**	**1,548,509**
Opbrengsten discardverwerking	0	0		641,201	641,201			0	0	0	286,746
Kosten innovatie	0	0		0	0			248,513	248,513	248,513	248,513
Kosten extra arbeid	0	1,910,343		1,910,343	1,910,343			1,910,343	1,910,343	955,172	955,172
Kosten capaciteitsproblemen	0	216,216		216,216	216,216			174,451	204,389	117,163	117163
Kosten verwerken discards aan de wal	0	2,573,241		2,573,241	1,408,955			1,782,419	2,392,103	1,150,645	1150645
Resultaat discardverwerking	**0**	**-4,699,800**		**-4,058,599**	**-2,894,313**			**-4,115,726**	**-4,755,348**	**-2,471,493**	**-2,184,747**
Resultaat	**1,548,509**	**-3,151,291**		**-2,510,090**	**-1,345,804**			**-2,567,217**	**-3,206,839**	**-922,984**	**-636,238**

Tabel B1.1.3: Impact CVO-projecten op huidige langoustinekottervloot bij volledige introductie aanlandplicht (scenario 1)

Langoustine	Huidige Situatie	Nul Situatie	Langoustines	Valorisatie	Valorisatie Sample	CCTV	Netinnovatie	Verbetering en overleving schol dem	Verbetering en overleving tong dem	Verbetering en overleving schar dem	V&O schar + Valorisatie
Besomming	**7,695,190**	**7,695,190**	**7,695,190**	**7,695,190**	**7,695,190**			**7,695,190**	**7,695,190**	**7,695,190**	**7,695,190**
Brandstofkosten	1,734,325	1,734,325	1,734,325	1,734,325	1,734,325			1,734,325	1,734,325	1,734,325	1,734,325
Bemanningskosten	2,121,290	2,121,290	2,121,290	2,121,290	2,121,290			2,121,290	2,121,290	2,121,290	2,121,290
Overige kosten	2,867,150	2,867,150	2,867,150	2,867,150	2,867,150			2,867,150	2,867,150	2,867,150	2,867,150
Afschrijvingen	276,690	276,690	276,690	276,690	276,690			276,690	276,690	276,690	276,690
Totale kosten	**6,999,455**	**6,999,455**	**6,999,455**	**6,999,455**	**6,999,455**			**6,999,455**	**6,999,455**	**6,999,455**	**6,999,455**
Resultaat	**695,735**	**695,735**	**695,735**	**695,735**	**695,735**			**695,735**	**695,735**	**695,735**	**695,735**
Opbrengsten discardverwerking	0	0	0	357,160	357,160			0	0	0	179,961
Effect op besomming	0	0	-894,942	0	0			0	0	0	-
Kosten innovatie	0	0	117,181	0	0			225,563	225,563	225,563	225,563
Kosten extra arbeid	0	1,060,645	1,060,645	1,060,645	1,060,645			1,060,645	1,060,645	530,323	530,323
Kosten capaciteitsproblemen	0	93,878	8,870	93,878	93,878			52,853	93,878	49,896	49,896
Kosten verwerken discards aan de wal	0	1,433,338	458,335	1,433,338	784,811			791,738	1,421,308	721,563	721,563
Resultaat discardverwerking	**0**	**-2,587,862**	**-2,539,973.50**	**-2,230,702**	**-1,582,175**			**-2,130,798**	**-2,801,394**	**-1,527,344**	**-1,347,383**
Resultaat	**695,735**	**-1,892,127**	**-1,844,238**	**-1,534,967**	**-886,440**			**-1,435,063**	**-2,105,659**	**-831,609**	**-651,648**

B1.2 Impact CVO-projecten exclusief extra arbeidskosten

Tabel B1.2.1: Impact CVO-projecten op huidige >300 pk pulskottervloot bij volledige introductie aanlandplicht (scenario 3)

Puls > 300 pk	Huidige Situatie	Nul Situatie	Langoustines	Valorisatie	Valorisatie Sample	CCTV	Netinnovatie	Verbetering en overleving schol de minimis	Verbetering en overleving tong de minimis	Verbetering en overleving schar de minimis	V & O schol + Valorisatie
Besomming	**123,006,847**	**123,006,847**		**123,006,847**	**123,006,847**		**123,006,847**	**123,006,847**	**123,006,847**	**123,006,847**	**123,006,847**
Brandstofkosten	26,386,406	26,386,406		26,386,406	26,386,406		26,386,406	26,386,406	26,386,406	26,386,406	26,386,406
Bemanningskosten	31,846,961	31,846,961		31,846,961	31,846,961		31,846,961	31,846,961	31,846,961	31,846,961	31,846,961
Overige kosten	35,951,792	35,951,792		35,951,792	35,951,792		35,951,792	35,951,792	35,951,792	35,951,792	35,951,792
Afschrijvingen	6,276,500	6,276,500		6,276,500	6,276,500		6,276,500	6,276,500	6,276,500	6,276,500	6,276,500
Totale kosten	**100,461,659**	**100,461,659**		**100,461,659**	**100,461,659**		**100,461,659**	**100,461,659**	**100,461,659**	**100,461,659**	**100,461,659**
Resultaat	**22,545,188**	**22,545,188**		**22,545,188**	**22,545,188**		**22,545,188**	**22,545,188**	**22,545,188**	**22,545,188**	**22,545,188**
Opbrengst discardsverwerking	0	0		2,136,069	2,136,069		0	0	0	0	768,947
Effect op besomming	0	0		0	0		-8,248,964	0	0	0	0
Kosten innovatie	0	0		0	0		0	1,270,991	1,270,991	1,270,991	1,270,991
Kosten extra arbeid aan boord	0	0		0	0		0	0	0	0	0
Kosten capaciteitsproblemen	0	0		0	0		0	0	0	0	0
Kosten verwerken discards aan de wal	0	8,572,381		8,572,381	4,693,730		6,214,976	3,086,720	7,957,284	6,789,855	3,086,720
Resultaat discardverwerking	**0**	**-8,572,381**		**-6,436,312**	**-2,557,661**		**-14,463,941**	**-4,357,711**	**-9,228,275**	**-8,060,846**	**-3,588,765**
Resultaat	**22,545,188**	**13,972,807**		**16,108,876**	**19,987,527**		**8,081,247**	**18,187,477**	**13,316,913**	**14,484,342**	**18,956,423**

Tabel B1.2.2: Impact CVO-projecten op huidige <=300 pk pulskottervloot bij volledige introductie aanlandplicht (scenario 3)

Puls < =300 pk	**Huidige Situatie**	**Nul Situatie**	**Langoustines**	**Valorisatie**	**Valorisatie Sample**	**CCTV**	**Netinnovatie**	**Verbetering en overleving schol dem**	**Verbetering en overleving tong dem**	**Verbetering en overleving schar dem**	**V & O Schar + Valorisatie**
Besomming	**15,652,974**	**15,652,974**		**15,652,974**	**15,652,974**			**15,652,974**	**15,652,974**	**15,652,974**	**15,652,974**
Brandstofkosten	2,359,212	2,359,212		2,359,212	2,359,212			2,359,212	2,359,212	2,359,212	2,359,212
Bemanningskosten	4,775,858	4,775,858		4,775,858	4,775,858			4,775,858	4,775,858	4,775,858	4,775,858
Overige kosten	5,860,477	5,860,477		5,860,477	5,860,477			5,860,477	5,860,477	5,860,477	5,860,477
Afschrijvingen	1,108,918	1,108,918		1,108,918	1,108,918			1,108,918	1,108,918	1,108,918	1,108,918
Totale kosten	**14,104,465**	**14,104,465**		**14,104,465**	**14,104,465**			**14,104,465**	**14,104,465**	**14,104,465**	**14,104,465**
Resultaat	**1,548,509**	**1,548,509**		**1,548,509**	**1,548,509**			**1,548,509**	**1,548,509**	**1,548,509**	**1,548,509**
Opbrengsten discardverwerking	0	0		641,201	641,201			0	0	0	286,746
Kosten innovatie	0	0		0	0			248,513	248,513	248,513	248,513
Kosten extra arbeid	0	0		0	0			0	0	0	0
Kosten capaciteitsproblemen	0	216,216		216,216	216,216			174,451	204,389	117,163	117,163
Kosten verwerken discards aan de wal	0	2,573,241		2,573,241	1,408,955			1,782,419	2,392,103	1,150,645	1,150,645
Resultaat discardverwerking	**0**	**-2,789,457**		**-2,148,256**	**-983,970**			**-2,205,383**	**-2,845,005**	**-1,516,321**	**-1,229,575**
Resultaat	**1,548,509**	**-1,240,948**		**-599,747**	**564,539**			**-656,874**	**-1,296,496**	**32,188**	**318,934**

Tabel B1.2.3: Impact CVO-projecten op huidige langoustinekottervloot bij volledige introductie aanlandplicht (scenario 3)

Langoustine	Huidige Situatie	Nul Situatie	Langoustines	Valorisatie	Valorisatie Sample	CCTV	Netinnovatie	Verbetering en overleving schol dem	Verbetering en overleving tong dem	Verbetering en overleving schar dem	V & O Schar + Valorisatie
Besomming	**7,695,190**	**7,695,190**	**7,695,190**	**7,695,190**	**7,695,190**			**7,695,190**	**7,695,190**	**7,695,190**	**7,695,190**
Brandstofkosten	1,734,325	1,734,325	1,734,325	1,734,325	1,734,325			1,734,325	1,734,325	1,734,325	1,734,325
Bemanningskosten	2,121,290	2,121,290	2,121,290	2,121,290	2,121,290			2,121,290	2,121,290	2,121,290	2,121,290
Overige kosten	2,867,150	2,867,150	2,867,150	2,867,150	2,867,150			2,867,150	2,867,150	2,867,150	2,867,150
Afschrijvingen	276,690	276,690	276,690	276,690	276,690			276,690	276,690	276,690	276,690
Totale kosten	**6,999,455**	**6,999,455**	**6,999,455**	**6,999,455**	**6,999,455**			**6,999,455**	**6,999,455**	**6,999,455**	**6,999,455**
Resultaat	**695,735**	**695,735**	**695,735**	**695,735**	**695,735**			**695,735**	**695,735**	**695,735**	**695,735**
Opbrengsten discardverwerking	0	0	0	357,160	357,160			0	0	0	179,961
Effect op besomming	0	0	-894,942	0	0			0	0	0	-
Kosten innovatie	0	0	117,181	0	0			225,563	225,563	225,563	225,563
Kosten extra arbeid	0	0	0	0	0			0	0	0	-
Kosten capaciteitsproblemen	0	93,878	8,870	93,878	93,878			52,853	93,878	49,896	49,896
Kosten verwerken discards aan de wal	0	1,433,338	458,335	1,433,338	784,811			791,738	1,421,308	721,563	721,563
Resultaat discardverwerking	**0**	**-1,527,217**	**-1,479,328**	**-1,170,057**	**-521,530**			**-1,070,153**	**-1,740,749**	**-997,022**	**-817,061**
Resultaat	**695,735**	**-831,482**	**-783,593**	**-474,322**	**174,205**			**-374,418**	**-1,045,014**	**-301,287**	**-121,326**

Bijlage 2: Tabellen resultaat discardverwerking op kotterniveau bij invoering CVO-projecten

B2.1 Impact CVO-projecten inclusief extra arbeidskosten

Tabel B2.1.1: Impact CVO-projecten voor huidige >300 pk pulskotter (200 zeedagen) bij volledige introductie aanlandplicht (scenario 1)

Puls > 300 pk	**Huidige Situatie**	**Nul Situatie**	**Langoustines**	**Valorisatie**	**Valorisatie Sample**	**CCTV**	**Netinnovatie**	**Verbetering en overleving schol dem**	**Verbetering en overleving tong dem**	**Verbetering en overleving schar dem**	**V&O schol + Valorisatie**
Besomming	**1.959.800**	**1.959.800**		**1.959.800**	**1.959.800**		**1.959.800**	**1.959.800**	**1.959.800**	**1.959.800**	**1.959.800**
Brandstofkosten	420.400	420.400		420.400	420.400		420.400	420.400	420.400	420.400	420.400
Bemanningskosten	507.400	507.400		507.400	507.400		507.400	507.400	507.400	507.400	507.400
Overige kosten	572.800	572.800		572.800	572.800		572.800	572.800	572.800	572.800	572.800
Afschrijvingen	100.000	100.000		100.000	100.000		100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
Totale kosten	**1.600.600**	**1.600.600**		**1.600.600**	**1.600.600**		**1.600.600**	**1.600.600**	**1.600.600**	**1.600.600**	**1.600.600**
Resultaat	**359.200**	**359.200**		**359.200**	**359.200**		**359.200**	**359.200**	**359.200**	**359.200**	**359.200**
Opbrengsten discardverwerking	0	0		34.033	34.033		0	0	0	0	12.251
Effect op besomming	0	0		0	0		-131.426	0	0	0	-
Kosten innovatie	0	0		0	0		0	20.250	20.250	20.250	20.250
Kosten extra arbeid	0	169.133		169.133	169.133		169.133	84.567	169.133	169.133	84.567
Kosten capaciteitsproblemen	0	0		0	0		0	0	0	0	-
Kosten verwerken discards aan de wal	0	136.579		136.579	74.783		99.020	49.179	126.779	108.179	49.179
Resultaat discardverwerking	**0**	**-305.712**		**-271.680**	**-209.883**		**-399.579**	**-153.996**	**-316.162**	**-297.562**	**-141.744**
Resultaat	**359.200**	**53.488**		**87.520**	**149.317**		**-40.379**	**205.204**	**43.038**	**61.638**	**217.456**

Tabel B2.1.2: Impact CVO-projecten voor huidige <=300 pk pulskotter (180 zeedagen) bij volledige introductie aanlandplicht (scenario 1)

Puls < 300 pk	**Huidige Situatie**	**Nul Situatie**	**Langoustines**	**Valorisatie**	**Valorisatie Sample**	**CCTV**	**Netinnovatie**	**Verbetering en overleving schol dem**	**Verbetering en overleving tong dem**	**Verbetering en overleving schar dem**	**V&O schar + Valorisatie**
Besomming	**1,275,480**	**1,275,480**		**1,275,480**	**1,275,480**			**1,275,480**	**1,275,480**	**1,275,480**	**1,275,480**
Brandstofkosten	192,240	192,240		192,240	192,240			192,240	192,240	192,240	192,240
Bemanningskosten	389,160	389,160		389,160	389,160			389,160	389,160	389,160	389,160
Overige kosten	477,540	477,540		477,540	477,540			477,540	477,540	477,540	477,540
Afschrijvingen	90,360	90,360		90,360	90,360			90,360	90,360	90,360	90,360
Totale kosten	**1,149,300**	**1,149,300**		**1,149,300**	**1,149,300**			**1,149,300**	**1,149,300**	**1,149,300**	**1,149,300**
Resultaat	**126,180**	**126,180**		**126,180**	**126,180**			**126,180**	**126,180**	**126,180**	**126,180**
Opbrengsten discardverwerking	0	0		52,248	52,248			0	0	0	23,365
Kosten innovatie	0	0		0	0			20,250	20,250	20,250	20,250
Kosten extra arbeid	0	155,664		155,664	155,664			155,664	155,664	77,832	77,832
Kosten capaciteitsproblemen	0	17,618		17,618	17,618			14,215	16,655	9,547	9547
Kosten verwerken discards aan de wal	0	209,680		209,680	114,808			145,240	194,920	93,760	93760
Resultaat discardverwerking	**0**	**-382,962**		**-330,714**	**-235,843**			**-335,369**	**-387,489**	**-201,389**	**-178,024**
Resultaat	**126,180**	**-256,782**		**-204,534**	**-109,663**			**-209,189**	**-261,309**	**-75,209**	**-51,844**

Tabel B2.1.3: Impact CVO-projecten voor huidige langoustinekotter (180 zeedagen) bij volledige introductie aanlandplicht (scenario 1)

Langoustine	**Huidige Situatie**	**Nul Situatie**	**Langoustines**	**Valorisatie**	**Valorisatie Sample**	**CCTV**	**Netinnovatie**	**Verbetering en overleving schol dem**	**Verbetering en overleving tong dem**	**Verbetering en overleving schar dem**	**V&O schar + Valorisatie**
Besomming	**690,840**	**690,840**	**690,840**	**690,840**	**690,840**			**690,840**	**690,840**	**690,840**	**690,840**
Brandstofkosten	155,700	155,700	155,700	155,700	155,700			155,700	155,700	155,700	155,700
Bemanningskosten	190,440	190,440	190,440	190,440	190,440			190,440	190,440	190,440	190,440
Overige kosten	257,400	257,400	257,400	257,400	257,400			257,400	257,400	257,400	257,400
Afschrijvingen	24,840	24,840	24,840	24,840	24,840			24,840	24,840	24,840	24,840
Totale kosten	**628,380**	**628,380**	**628,380**	**628,380**	**628,380**			**628,380**	**628,380**	**628,380**	**628,380**
Resultaat	**62,460**	**62,460**	**62,460**	**62,460**	**62,460**			**62,460**	**62,460**	**62,460**	**62,460**
Opbrengsten discardverwerking	0	0	0	32,064	32,064			0	0	0	16,156
Effect op besomming	0	0	-80,344	0	0			0	0	0	-
Kosten innovatie	0	0	10,520	0	0			20,250	20,250	20,250	20,250
Kosten extra arbeid	0	95,220	95,220	95,220	95,220			95,220	95,220	47,610	47,610
Kosten capaciteitsproblemen	0	8,428	796	8,428	8,428			4,745	8,428	4,479	4,479
Kosten verwerken discards aan de wal	0	128,679	41,147	128,679	70,457			71,079	127,599	64,779	64,779
Resultaat discardverwerking	**0**	**-232,327**	**-228,027.55**	**-200,263**	**-142,041**			**-191,294**	**-251,497**	**-137,118**	**-120,962**
Resultaat	**62,460**	**-169,867**	**-165,568**	**-137,803**	**-79,581**			**-128,834**	**-189,037**	**-74,658**	**-58,502**

B2.2 Impact CVO-projecten exclusief extra arbeidskosten

Tabel B2.2.1: Impact CVO-projecten voor huidige >300 pk pulskotter (200 zeedagen) bij volledige introductie aanlandplicht (scenario 3)

Puls > 300 pk	Huidige Situatie	Nul Situatie	Langoustines	Valorisatie	Valorisatie Sample	CCTV	Netinnovatie	Verbetering en overleving schol de minimis	Verbetering en overleving tong de minimis	Verbetering en overleving schar de minimis	V & O schol + Valorisatie
Besomming	**1,959,800**	**1,959,800**		**1,959,800**	**1,959,800**		**1,959,800**	**1,959,800**	**1,959,800**	**1,959,800**	**1,959,800**
Brandstofkosten	420,400	420,400		420,400	420,400		420,400	420,400	420,400	420,400	420,400
Bemanningskosten	507,400	507,400		507,400	507,400		507,400	507,400	507,400	507,400	507,400
Overige kosten	572,800	572,800		572,800	572,800		572,800	572,800	572,800	572,800	572,800
Afschrijvingen	100,000	100,000		100,000	100,000		100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
Totale kosten	**1,600,600**	**1,600,600**		**1,600,600**	**1,600,600**		**1,600,600**	**1,600,600**	**1,600,600**	**1,600,600**	**1,600,600**
Resultaat	**359,200**	**359,200**		**359,200**	**359,200**		**359,200**	**359,200**	**359,200**	**359,200**	**359,200**
Opbrengst discardsverwerking	0	0		34,033	34,033		0	0	0	0	12,251
Effect op besomming	0	0		0	0		-131,426	0	0	0	0
Kosten innovatie	0	0		0	0		0	20,250	20,250	20,250	20,250
Kosten extra arbeid aan boord	0	0		0	0		0	0	0	0	0
Kosten capaciteitsproblemen	0	0		0	0		0	0	0	0	0
Kosten verwerken discards aan de wal	0	136,579		136,579	74,783		99,020	49,179	126,779	108,179	49,179
Resultaat discardverwerking	**0**	**-136,579**		**-102,546**	**-40,750**		**-230,446**	**-69,429**	**-147,029**	**-128,429**	**-57,178**
Resultaat	**359,200**	**222,621**		**256,654**	**318,450**		**128,754**	**289,771**	**212,171**	**230,771**	**302,022**

Tabel B2.2.2: Impact CVO-projecten voor huidige <=300 pk pulskotter (180 zeedagen) bij volledige introductie aanlandplicht (scenario 3)

Puls < =300 pk	**Huidige Situatie**	**Nul Situatie**	**Langoustines**	**Valorisatie**	**Valorisatie Sample**	**CCTV**	**Netinnovatie**	**Verbetering en overleving schol dem**	**Verbetering en overleving tong dem**	**Verbetering en overleving schar dem**	**V & O Schar + Valorisatie**
Besomming	**1,275,480**	**1,275,480**		**1,275,480**	**1,275,480**			**1,275,480**	**1,275,480**	**1,275,480**	**1,275,480**
Brandstofkosten	192,240	192,240		192,240	192,240			192,240	192,240	192,240	192,240
Bemanningskosten	389,160	389,160		389,160	389,160			389,160	389,160	389,160	389,160
Overige kosten	477,540	477,540		477,540	477,540			477,540	477,540	477,540	477,540
Afschrijvingen	90,360	90,360		90,360	90,360			90,360	90,360	90,360	90,360
Totale kosten	**1,149,300**	**1,149,300**		**1,149,300**	**1,149,300**			**1,149,300**	**1,149,300**	**1,149,300**	**1,149,300**
Resultaat	**126,180**	**126,180**		**126,180**	**126,180**			**126,180**	**126,180**	**126,180**	**126,180**
Opbrengsten discardverwerking	0	0		52,248	52,248			0	0	0	23,365
Kosten innovatie	0	0		0	0			20,250	20,250	20,250	20,250
Kosten extra arbeid	0	0		0	0			0	0	0	0
Kosten capaciteitsproblemen	0	17,618		17,618	17,618			14,215	16,655	9,547	9,547
Kosten verwerken discards aan de wal	0	209,680		209,680	114,808			145,240	194,920	93,760	93,760
Resultaat discardverwerking	**0**	**-227,298**		**-175,050**	**-80,179**			**-179,705**	**-231,825**	**-123,557**	**-100,192**
Resultaat	**126,180**	**-101,118**		**-48,870**	**46,001**			**-53,525**	**-105,645**	**2,623**	**25,988**

Tabel B2.2.3: Impact CVO-projecten voor huidige langoustinekotter (180 zeedagen) bij volledige introductie aanlandplicht (scenario 3)

Langoustine	**Huidige Situatie**	**Nul Situatie**	**Langoustines**	**Valorisatie**	**Valorisatie Sample**	**CCTV**	**Netinnovatie**	**Verbetering en overleving schol dem**	**Verbetering en overleving tong dem**	**Verbetering en overleving schar dem**	**V & O Schar + Valorisatie**
Besomming	**690,840**	**690,840**	**690,840**	**690,840**	**690,840**			**690,840**	**690,840**	**690,840**	**690,840**
Brandstofkosten	155,700	155,700	155,700	155,700	155,700			155,700	155,700	155,700	155,700
Bemanningskosten	190,440	190,440	190,440	190,440	190,440			190,440	190,440	190,440	190,440
Overige kosten	257,400	257,400	257,400	257,400	257,400			257,400	257,400	257,400	257,400
Afschrijvingen	24,840	24,840	24,840	24,840	24,840			24,840	24,840	24,840	24,840
Totale kosten	**628,380**	**628,380**	**628,380**	**628,380**	**628,380**			**628,380**	**628,380**	**628,380**	**628,380**
Resultaat	**62,460**	**62,460**	**62,460**	**62,460**	**62,460**			**62,460**	**62,460**	**62,460**	**62,460**
Opbrengsten discardverwerking	0	0	0	32,064	32,064			0	0	0	16,156
Effect op besomming	0	0	-80,344	0	0			0	0	0	-
Kosten innovatie	0	0	10,520	0	0			20,250	20,250	20,250	20,250
Kosten extra arbeid	0	0	0	0	0			0	0	0	-
Kosten capaciteitsproblemen	0	8,428	796	8,428	8,428			4,745	8,428	4,479	4,479
Kosten verwerken discards aan de wal	0	128,679	41,147	128,679	70,457			71,079	127,599	64,779	64,779
Resultaat discardverwerking	**0**	**-137,107**	**-132,808**	**-105,043**	**-46,821**			**-96,074**	**-156,277**	**-89,508**	**-73,352**
Resultaat	**62,460**	**-74,647**	**-70,348**	**-42,583**	**15,639**			**-33,614**	**-93,817**	**-27,048**	**-10,892**

Bijlage 3: Financieel-economische begrippen

Opbrengsten
Brutobesomming en overige diverse opbrengsten. De gerealiseerde besomming is de opbrengst van door het schip aangevoerde vis, zonder aftrek van afslagrechten, heffingen, loskosten enzovoort. Uitkeringen uit eventuele opvangfondsen zijn in deze besomming begrepen.

Diverse opbrengsten zijn de overige opbrengsten, voortkomende uit de uitoefening van het visserijbedrijf. Het betreft hier bijvoorbeeld subsidies, vergoedingen voor sleepwerkzaamheden en dergelijke. Hieronder valt ook het saldo van opbrengsten van het verhuren van eigen vangstrechten, en kosten van huren van vangstrechten van anderen. Opbrengsten inzake beleggingen en spaartegoeden blijven buiten beschouwing.

Technische kosten
Alle kosten behalve de loonkosten. Het betreft hier alleen de kosten die verband houden met de uitoefening van het visserijbedrijf.

Berekende afschrijvings- en rentekosten op schip (casco) en motor
Binnen het LEI systeem kan de afschrijving voor elk tijdsinterval worden berekend op basis van een continue afschrijvingsformule. Samengevat gaat het om de volgende onderdelen:

- de nieuwwaarde van schepen wordt bepaald aan de hand van het tonnage in GTs;
- de afschrijvingsfunctie is een continue functie in plaats van een stapsgewijze jaarberekening;
- de afschrijvingsperioden zijn gewijzigd.

Overige kosten
Het betreft over het algemeen uitgaven die verband houden met in dat jaar plaatsgevonden vaardagen (reizen). Daarnaast wordt lineair afgeschreven op andere duurzame productiemiddelen dan het schip en de motor. Uitgaven met een privékarakter blijven buiten beschouwing. Bij sommige kostencategorieën met een gemengd karakter (bijvoorbeeld autokosten) wordt op basis van expert schattingen en vuistregels een schatting gemaakt van de verhouding tussen privé en zakelijk.

Arbeidsopbrengst
Opbrengsten minus technische kosten; in feite het totale arbeidsinkomen dat met de visserij is verdiend. De verdeling hiervan over bemanning en eigenaar is (in de meeste gevallen) in een maatschapsovereenkomst vastgelegd.

Deel/sociale lasten
Deze bestaan uit het aan de opvarenden uitbetaalde deelloon (afrekening over de besomming), betaalde sociale lasten, proviandkosten, graailoon (vergoeding voor andere werkzaamheden door bemanning uitgevoerd zoals onderhoud van schip en dergelijke) en vakantiegeld. Meevarende eigenaren ontvangen weliswaar (meestal) geen deelloon maar krijgen in het Bedrijven-Informatienet van het LEI een normatief loon toebedeeld. Dit bedrag is gelijk aan het hoogste verdiende bedrag van een gewone opvarende (niet-eigenaar). Niet-betaalde werkzaamheden van familieleden blijven verder buiten beschouwing.

Nettoresultaat
Arbeidsopbrengst minus deelloon/sociale lasten.

Winst
Zie nettoresultaat.

Loonkosten volwassen opvarende
Het totaal aan deelloon, sociale lasten, proviandkosten, graailoon en vakantiegeld dat een volwassen opvarende die het hele jaar deel uitmaakte van de bemanning heeft, of zou hebben gekost.

Al meer dan negentig jaar laten ondernemers zich ondersteunen door de adviseurs en accountants van Flynth, de Nederlandse accountants- en adviesdienstverlener voor ondernemers. Flynth adviseurs en accountants heeft 35.000 klanten, 1.400 medewerkers en circa 60 vestigingen.

De organisatie is sterk in het MKB, de visserijsector, de agrarische sector en de tuinbouwsector.

De organisatie is in 1924 opgericht door boeren, die daarmee het verzorgen van boekhoudkundige diensten onder eigen beheer hebben georganiseerd. Flynth is nog altijd 'op coöperatieve leest geschoeid', wat resulteert in principiële uitgangspunten. Het belangrijkste uitgangspunt: we bieden hoogwaardige accountancy- en adviesdienstverlening die voor iedere ondernemer fysiek en financieel bereikbaar is.

De kwaliteit van de dienstverlening van Flynth wordt intern gewaarborgd door een stelstel van kwaliteitsbeheersing, verankerd in het Flynth Compliance Statuut.

Flynth is een landelijke organisatie, die lokaal goed vertegenwoordigd is en de taal van de klant spreekt.

Voor meer informatie: www.flynth.nl

LEI Wageningen UR is een onafhankelijk, internationaal toonaangevend, sociaaleconomisch onderzoeksinstituut. De unieke data, modellen en kennis van het LEI bieden opdrachtgevers op vernieuwende wijze inzichten en integrale adviezen bij beleid en besluitvorming, en dragen uiteindelijk bij aan een duurzamere wereld. Het LEI maakt deel uit van Wageningen UR (University & Research centre). Daarbinnen vormt het samen met het Departement Maatschappijwetenschappen van Wageningen University en het Wageningen UR Centre for Development Innovation de Social Sciences Group.

De missie van Wageningen UR (University & Research centre) is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen UR bundelen 9 gespecialiseerde onderzoeksinstituten van stichting DLO en Wageningen University hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 6.500 medewerkers en 10.000 studenten behoort Wageningen UR 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.

Voor meer informatie: www.lei.wur.nl