

Kwaliteitsbeoordeling verse schol

Vergelijking hand- en mechanisch gestripte schol van de MDV-1

Rian Schelvis

IMARES rapport
C003/16

IMARES
WAGENINGEN UR

Kwaliteitsbeoordeling verse schol

Vergelijking hand- en mechanisch gestripte schol van de MDV-1

Auteur(s): Rian Schelvis

Opdrachtgever: Stichting Masterplan Duurzame Visserij
T.a.v.: Dhr. Auke Hoefnagel
Postbus 97
8320 AB Urk

Publicatiedatum: 18-12-2015

IMARES Wageningen UR
IJmuiden, januari 2016

IMARES rapport C003/16

IMARES
WAGENINGEN UR

Rian Schelvis*, 2015. Kwaliteitsbeoordeling verse schol;* Vergelijking hand- en mechanisch gestripte schol van de MDV-1. Wageningen, IMARES Wageningen UR (University & Research centre), IMARES rapport C003/16.

© 2015 IMARES Wageningen UR

IMARES, onderdeel van Stichting DLO.
KvK nr. 09098104,
IMARES BTW nr. NL 8113.83.696.B16.
Code BIC/SWIFT address: RABONL2U
IBAN code: NL 73 RABO 0373599285

De Directie van IMARES is niet aansprakelijk voor gevolgschade, noch voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van IMARES; opdrachtgever vrijwaart IMARES van aanspraken van derden in verband met deze toepassing.
Dit rapport is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag weergegeven en/of gepubliceerd worden, gefotokopieerd of op enige andere manier gebruikt worden zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

A_4_3_1 V18

Inhoud

Samenvatting **4**

1 Kennisvraag **5**

2 Methoden **6**

3 Resultaten **9**

3.1 Versheid 9
3.2 Fileer rendement 12

4 Conclusies **25**

5 Kwaliteitsborging **26**

Literatuur **27**

Verantwoording **28**

Bijlage 1 Protocol versheidsbeoordeling **29**

Bijlage 2 Protocol fileer rendement **32**

Samenvatting

Voor de Stichting Masterplan Duurzame Visserij is een kwaliteitsonderzoek gedaan naar de versheid en het fileerrendement van hand gestripte en machinaal gestripte schol.
Uit de resultaten blijkt dat er geen verschil in versheid is gevonden tussen de twee stripmethodes. Het fileer rendement is voor machinaal gestripte schol 0.98% hoger.
Kwaliteitsaspecten worden beïnvloed door menselijk handelen, voor machinaal gestripte schol zijn deze invloeden gunstiger dan bij hand gestripte schol.

1 Kennisvraag

Stichting Masterplan Duurzame Visserij verzoekt om de beoordeling van de kwaliteit van hand en mechanisch gestripte schol middels de wetenschappelijke Kwaliteit Index Methode. Het gaat om een verantwoorde steekproef middels zelfbemonstering aan boord van de MDV-1. IMARES geeft ondersteuning in de opzet van het testprotocol voor de kwaliteit bepaling, voert de kwaliteitsbeoordeling uit en rapporteert de resultaten van zowel de kwaliteitsbeoordeling als de (niet door IMARES uitgevoerde) bepaling van het fileer rendement .

2 Methoden

In samenspraak met de MDV onderzoekscoordinator (Dhr. Frans Veenstra) is er een bemonsteringsprotocol en testmethode vastgesteld. (bijlage 1)

In week 48 werden de monsters voor de kwaliteitsbeoordeling volgens het vastgestelde protocol verzameld en afgeleverd bij IMARES in IJmuiden. In totaal werden drie partijen hand gestripte schol 3 en drie partijen mechanisch gestripte schol 3 op kwaliteit beoordeeld. Deze partijen zijn apart gehouden, in tempex dozen met een deksel, van de vangst op respectievelijk maandag 23 november, woensdag 25 november en vrijdag 27 november 2015. De dozen zijn duidelijk gelabeld (Figuur 1). De monsters zijn bij IMARES afgeleverd op zaterdag 28 november en direct in een koelcel geplaatst (+4.5°C). Op maandag 30 november zijn de monsters opnieuw voorzien van een laag scherfijs. Het lekwater kan weglopen tijdens de opslag.
In week 49 werd de kwaliteitsbeoordeling volgens de Kwaliteit Index Methode (ref 1) uitgevoerd door een expert van IMARES. De kwaliteit Index Methode is een objectieve beoordeling van de versheid van gestripte vis. Hierbij waren namens Stichting MDV als toeschouwer aanwezig: Dubbele Janson (MDV viskwaliteitsmanager), Frans Veenstra (MDV innovatiemanager) en Hendrik Romkes (MDV-1 ondernemer,-schipper).
Bij geen van de monsters is de beoordeling voor de ‘stripsnede’ uitgevoerd, omdat bij de machinaal gestripte vis deze niet te beoordelen is.



Figuur 1: De doosjes, met daarin de schol voor het experiment, zijn duidelijk gelabeld met vangstdatum en stripmethode.



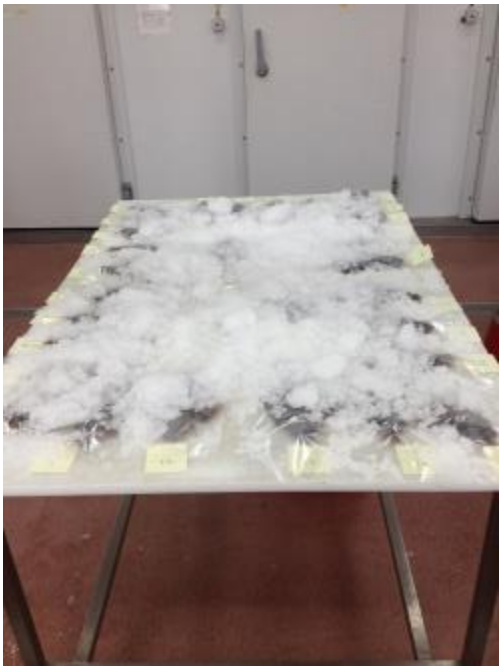




Figuur 2: Week 48 aan boord van de MDV-1.



Figuur 3: De te beoordelen schol liggen random verdeeld op tafel.



Figuur 4: Tussen het klaarleggen van de schol en de beoordeling, zijn de schollen afgedekt met plastic en een laag ijs.

Het fileer rendement is bepaald middels experimenten bij zowel Marine Harvest Sterk (1 december 2015, Lemmer), als bij Neerlandia Urk (8 december 2015), volgens een vastgesteld protocol (Bijlage 2). Hierbij waren aanwezig bij:

Marine Harvest Sterk:
- Bertus van Slooten (Marine Harvest Sterk),
- Dubbele Janson (MDV viskwaliteitsmanager),
- Frans Veenstra (MDV innovatiemanager).

Neerlandia Urk:
- Jurien Brands (Neerlandia),
- Dubbele Janson (MDV viskwaliteismanager),
- Hendrik Romkes (MDV-1 ondernemer,-schipper),
- Frans Veenstra (MDV innovatiemanager),
- Hendrik Kramer MDV-1 (onderzoek) schipper.

De resultaten van het fileer rendement zijn opgesteld door Dubbele Janson en zijn integraal in dit rapport opgenomen.

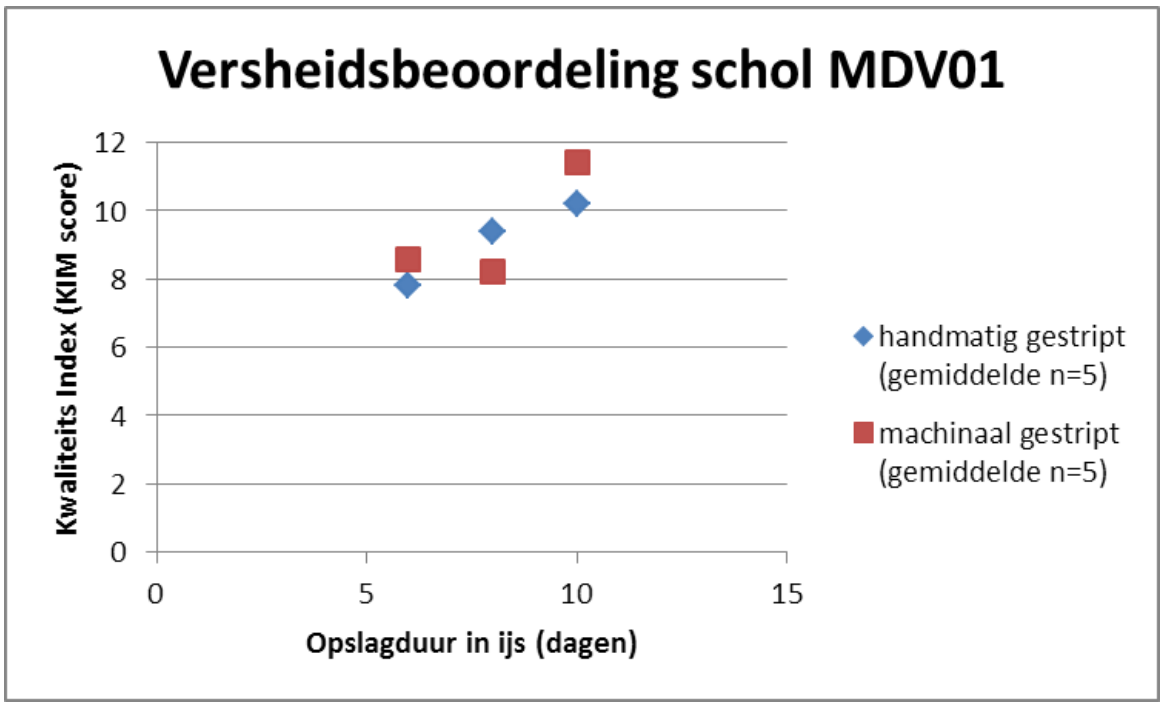
3 Resultaten

3.1 Versheid

De resultaten van de versheidsbeoordeling volgens de kwaliteit Index Methode zijn weergegeven in Tabel 1. Hieruit blijkt dat er geen eenduidig verschil is in versheid tussen handmatig gestripte of machinaal gestripte schol.
Het valt op dat de machinaal gestripte schol op de tweede monster dag als verser wordt beoordeeld dan de hand gestripte schol van de eerste en de laatste bemonsterdag.(Figuur 5) Op basis van de kwaliteitsbeoordeling kan daar geen verklaring voor gegeven worden.

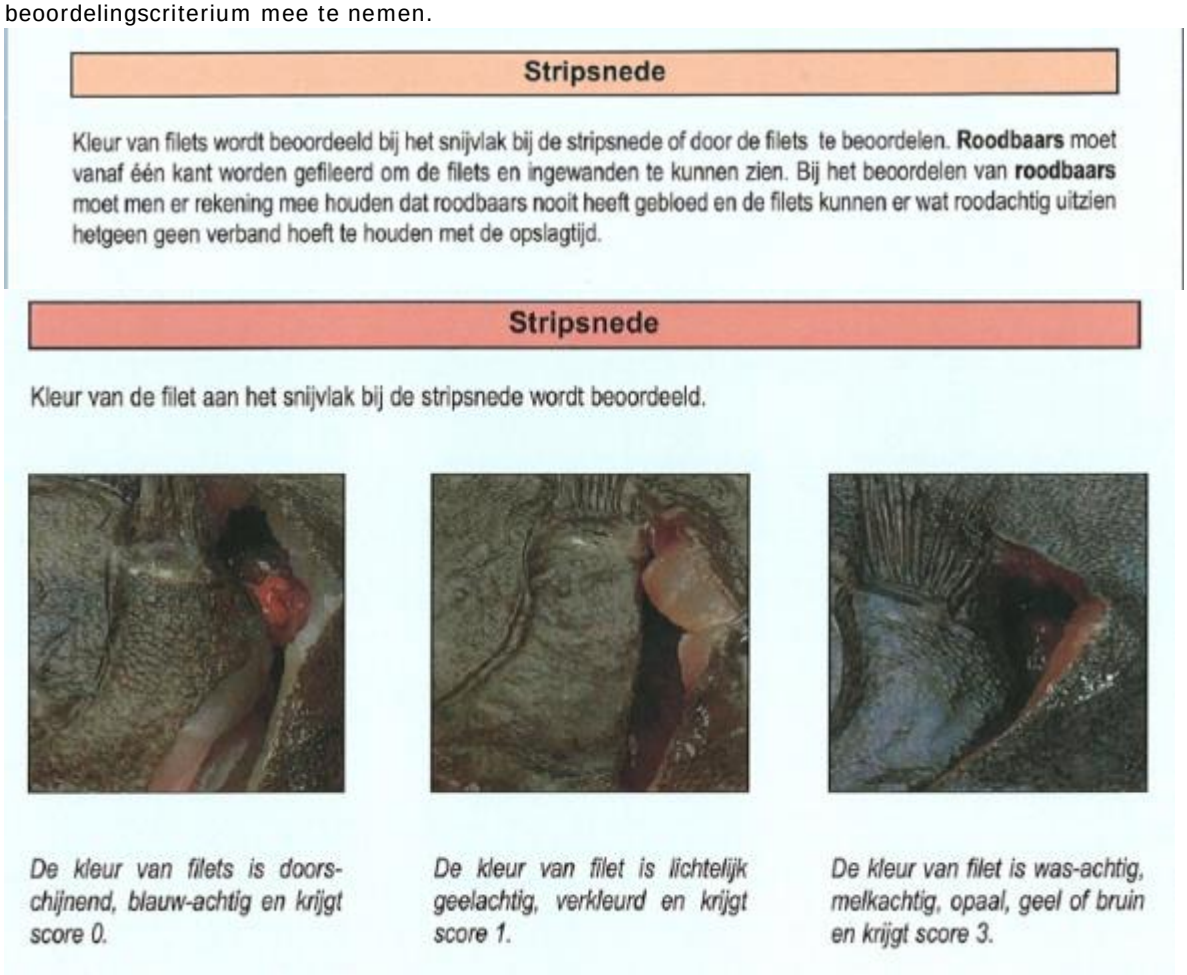
Tabel 1: De resultaten van de versheidsbeoordeling volgens de Kwailteit Index Methode (KIM) voor handmatig gestripte en machinaal gestripte schol.De schol is bemonsterd en gestript aan boord van de MV01.

Opslagduur in ijs (dagen)	KIM Handmatig gestript	KIM Machinaal gestript
10	9	12
10	9	9
10	13	11
10	11	11
10	9	14
8	9	6
8	12	12
8	12	7
8	7	5
8	7	11
6	5	9
6	8	8
6	9	12
6	8	7
6	9	7
10	9	12
10	9	9
10	13	11
10	11	11
10	9	14
8	9	6
8	12	12



Figuur 5: Resultaten van het versheidsonderzoek van hand gestripte dan wel machinaal gestripte schol.

Tijdens de versheidsbeoordeling bleek dat de stripsnede van de machinaal gestripte vis niet beoordeeld kon worden omdat deze bestaat uit twee kleine ronde gaatjes waarvan de filetzijde niet goed zichtbaar is (Figuur 6). Om een gelijkwaardige beoordeling te hebben voor zowel hand gestripte als machinaal gestripte schol is besloten om voor geen van de behandelingen de stripsnede als beoordelingscriterium mee te nemen.



Figuur 6: beschrijving van de beoordeling van de stripsnede uit de Handleiding voor uitvoering van de KIM analyse.

Uit een vergelijking van de KIM-scores van de in dit experiment beoordeelde monsters met de referenties in de handleiding blijkt dat de gemiddelde KIM-scores van alle schol monsters vergelijkbaar zijn met de referentie scores (Figuur 7)
Tijdens het klaarzetten van de monsters voor de versheidsbeoordeling (Figuur 3, Figuur 4) viel het op dat er tussen de schollen geen sneeuwijs (meer) aanwezig was bij de monsters van de eerste en de tweede monsterdag. Het sneeuwijs was nog wel aanwezig bij de monsters van de derde monsterdag. Dit ijs is veel zachter dan het scherfijs wat er bij IMARES aan toegevoegd is. Het scherfijs was nog aanwezig op de dag dat de schol beoordeeld werd. Dit zachte sneeuwijs is beter voor de kwaliteit, omdat het geen afdrukken achterlaat in de filet.
De afwezigheid van sneeuwijs tussen de vis zorgt er voor dat de vis aan elkaar gaat plakken , dit is niet gunstig voor de kwaliteit van de vis.

Schol

Kwaliteitsindex = 1,28 x dagen in ijs + 0

(R^2 = 0,89)

Kwaliteits Index	Opslagtijd in ijs (dagen)	Resterende houd-baarheid (dagen)
1	1	12
2	2	11
3	2	11
4	3	10
5	4	9
6	5	8
7	5	8
8	6	7
9	7	6
10	8	5
11	9	4
12	9	4
13	10	3
14	11	2
15	12	1
16	13	1
17	13	0

Figuur 7: Vergelijking van KIM scores met de referentie opslag tijd in ijs.

3.2 Fileer rendement



Fileerhal Neerlandia





Dec. 2015: Visverwerkingsbedrijf Neerlandia

Instellingen fileermachine





Dec. 2015: Visverwerkingsbedrijf Neerlandia

Kwaliteitsbeoordeling EU 2406/96



Dec. 2015: Fileerdersbedrijf Marine Harvest Sterk bv.
Dec. 2015: Visverwerkingsbedrijf Neerlandia

Kwaliteitsbeoordeling EU 2406/96



Dec. 2015: Fileerdersbedrijf Marine Harvest Sterk bv.
Dec. 2015: Visverwerkingsbedrijf Neerlandia

EU richtlijn 2406/96 kieuwen





Dec. 2015: Fileerdersbedrijf Marine Harvest Sterk bv.
Dec. 2015: Visverwerkingsbedrijf Neerlandia

EU richtlijn 2406/96



Dec. 2015: Fileerdersbedrijf Marine Harvest Sterk bv.
Dec. 2015: Visverwerkingsbedrijf Neerlandia

Handmatig verkeerde strip





Dec. 2015: Fileerdersbedrijf Marine Harvest Sterk bv.
Dec. 2015: Visverwerkingsbedrijf Neerlandia

Machinale strip





Dec. 2015: Fileerdersbedrijf Marine Harvest Sterk bv.
Dec. 2015: Visverwerkingsbedrijf Neerlandia

Geraamte





Dec. 2015: Fileerdersbedrijf Marine Harvest Sterk bv.

Filet machinaal gestript defect





Dec. 2015: Fileerdersbedrijf Marine Harvest Sterk bv.

Filet in containers / kisten





Dec. 2015: Fileerdersbedrijf Marine Harvest Sterk bv.

Trimmen en terugkoelen











Dec. 2015: Visverwerkingsbedrijf Neerlandia

Koelketen onder controle



Dec. 2015: Visverwerkingsbedrijf Neerlandia

Hand & machinaal gestript

- Procentueel is de handstrip van de grondstof slechter dan de machinaal gestripte grondstof. Hierdoor ontstaat er kwaliteitsverlies in bv rendement en bederf
- Hand;10 van de 50, foutief gestript
  - Factor mens
- Machinaal; 2 van de 50, foutief gepositioneerd
  - Factor mens
- Aandacht voor de (te grote)opening bij de anus. Dit ontstaat met name in de kuitzieke periode. De waterstraal raakt het kuit en perst er een groter opening in dan normaal

Dec. 2015: Visverwerkingsbedrijf Neerlandia

Machinale strip/ kuit & hom





8-12-2015
Neerlandia

Dec. 2015: Visverwerkingsbedrijf Neerlandia

Machinale strip/ kuit & hom

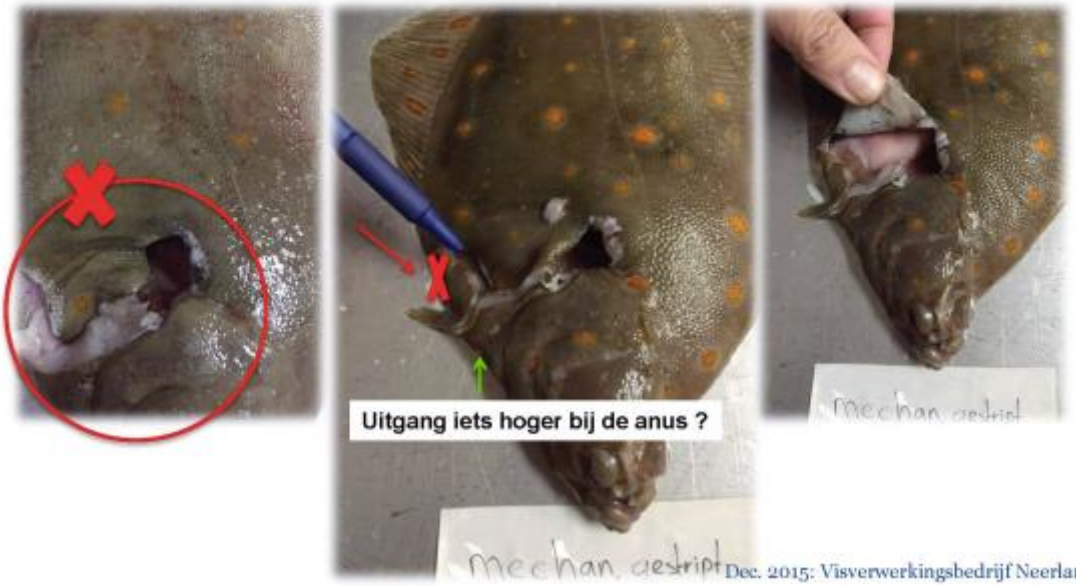




8-12-2015
Neerlandia

Dec. 2015: Visverwerkingsbedrijf Neerlandia

Machinale strip



Dec. 2015: Visverwerkingsbedrijf Neerlandia

Machinale stripopening rafelig



Dec. 2015: Visverwerkingsbedrijf Neerlandia

Aandachtspunt



Dec. 2015: Visverwerkingsbedrijf Neerlandia

Rendement





Dec. 2015: Visverwerkingsbedrijf Neerlandia

Gem.Rendement partij schol...

Marine Harvest Sterk bv.					
Hand strip		Beoordeling strip	Machinaal Strip		Beoordeling strip
Schol 4 180-210	41.12 %	Goed/ Goed / Slecht	Schol 4 180-210	41.15%	Goed/ Goed / Goed
Schol 4 210-230	41.05%	Slecht/ Goed / Goed	Schol 4 210-230	40.00%	Goed/ Slecht/ Goed
Schol 4 250-290	29.62%	Slecht/ Slecht / Goed	Schol 4 250-290	29.62%	Slecht/ Goed/ Goed
Neerlandia					
Hand strip		Beoordeling strip	Machinaal Strip		Beoordeling strip
Drieën	**36.52%**	Goed / Goed/Slecht	Drieën	**37.50%**	Goed/ Goed/ Goed

Dec. 2015: Fileerdersbedrijf Marine Harvest Sterk bv.
Dec. 2015: Visverwerkingsbedrijf Neerlandia

Kim beoordeling





Dec. 2015: Rian Schelvis



Voorlopige eindconclusie

- Het komt de kwaliteit van de grondstof ten goede als de vis rechtstreeks vanaf de kotter naar het visbedrijf wordt getransporteerd. De koelketen wordt niet onderbroken
- Procentueel is de handstrip van de grondstof slechter dan de machinaal gestripte grondstof, kwaliteitsverlies in rendement en bederf
- Machinale stripopening rafelig
- Kuit wat eruit geblazen wordt veroorzaakt een groot kwaliteits(gewicht)verlies
- Machinale strip is consistenter dan de hand strip

- De machinaal gestripte schol liet ***0.98 %*** meer rendement zien als de handgesneden. Dit is goed uit te leggen gezien de machinale strip beter is gepositioneerd. ***2 v/d 50*** zijn onjuist t.o.v. ***10 v/d 50*** met de hand gestript. De mens is de zwakke schakel in het proces

Dec. 2015: Fileerdersbedrijf Marine Harvest Sterk bv.
Dec. 2015: Visverwerkingsbedrijf Neerlandia

Kwaliteit en procesmanagment
D.Janson

4 Conclusies

Het kwaliteitsonderzoek naar de versheid van hand gestripte en machinaal gestripte schol met gebruik van de KIM methode heeft geen duidelijke verschillen laten zien. De versheid van machinaal gestripte schol ontwikkeld zich niet slechter en niet beter dan de versheid van handmatig gestripte schol.
Het andere kwaliteitsaspect; het fileer rendement van machinaal gestripte schol is 0.98% hoger in vergelijking met hand gestripte schol.
Bij machinaal gestripte schol zijn de 'afwijkingen' veroorzaakt door menselijk handelen lager in vergelijking met hand gestripte schol. Dit komt uiteindelijk de kwaliteit ten goede. Echter als gevolg van de beperkte opzet van de experimenten voor de beoordeling van versheid en het fileer rendement, geven de resultaten nog geen overtuigend bewijs voor deze kwaliteitsverbetering. Daarvoor is een langdurige monitoring van de kwaliteit nodig, met meer kg vis, meer verschillende visomstandigheden, seizoenen, effecten van goed en slecht strippen e.d. De protocollen en methodes beschreven in dit rapport zijn daar een goede handleiding voor.

5 Kwaliteitsborging

IMARES beschikt over een ISO 9001:2008 gecertificeerd kwaliteitsmanagementsysteem (certificaatnummer: 124296-2012-AQ-NLD-RvA). Dit certificaat is geldig tot 15 december 2018. De organisatie is gecertificeerd sinds 27 februari 2001. De certificering is uitgevoerd door DNV Certification B.V.

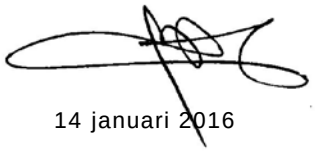
Literatuur

1) Martinsdóttir, Sveinsdóttir, Luten, Schelvis-Smit and Hyldig (2001). Reference manual for the fish sector: Sensory evaluation of fish freshness. QIM-Eurofish, The Netherlands.

Verantwoording

Rapport C003/16
Projectnummer: 4301000007

Dit rapport is met grote zorgvuldigheid tot stand gekomen. De wetenschappelijke kwaliteit is intern getoetst door een collega-onderzoeker en het betreffende afdelingshoofd van IMARES.

Akkoord:	Jeroen Kals Onderzoeker
Handtekening:	
Datum:	14 januari 2016

Akkoord:	Tammo Bult Instituutsmanager
Handtekening:	
Datum:	14 januari 2016

Bijlage 1 Protocol versheidsbeoordeling

BEMONSTERINGSPROTOCOL EN TESTMETHODE concept 2.0/fv/14112015

ONDERDEEL : testen **kwalitei**t hand- en mechanisch gestripte verse MDV-1schol 3, week 48, 49

-uitgangspunten: vanuit onderzoekperspectief verantwoorde steekproeven middels zelfbemonstering a/b MDV-1(week 48) en aan de wal (IMARES, IJM, week 49) de/het kwaliteits(verschil/verloop)**bepalen van hand- en mechanisch gestripte schol 3 door toepassing van de wetenschappelijk KIM methode*; ter verkrijging van richtinggevende data (voor wetenschappelijke data zijn grotere en herhalingssteekproeven noodzakelijk).

BEMONSTERINGEN a/b MDV-1 , week 48 (23-27 nov. 2015)

-**methode**: aan boord wordt aan het begin, midden en einde van de visweek 48 voor zowel hand- als mechanisch gestripte schol 3 'random' monsters getrokken, elk monster bestaat uit 20 stuks gestripte vissen, die met de stripsnede naar beneden op/in voldoende ijs gekoeld wordt bewaard; bij voorkeur in waterdichte, afsluitbare polystyreen visdozen (< 5 kg.) of een gelijkwaardig alternatief. M.b.v. waterproof stickers c.q. merkstift worden de monsters eenduidig gemerkt.
-opslag en transport: aan boord worden de goed gemerkte monsters (nummer box, datum/inhoud/ hand/mechanisch/IMARES IJM adres/ Rian S) in het visruim bewaard; afhankelijk van type visdozen worden de monsters met een verzend- c.q. paklijst, al dan niet gekoeld in IJmuiden afgeleverd (uiterlijk maandag 30 nov. 2015).
benodigd materiaal: 8 kleine w.d., afsluitbare visdozen (6 + 2 reserve), waterproof stickers, merkstift, verzend-/paklijst (meenemen door MDV-1 onderzoekschipper).
verantwoording: onder verantwoording van de MDV-1 onderzoekschipper, met ondersteuning van de MDV onderzoekcoördinator en bemanning, worden de monsters cf. protocol verzameld, behandeld en verantwoord verzonden naar IJmuiden na aanlanding in Harlingen of andere visserijhaven.

KIM KWALITEITSBEPALING IN NATTE LAB IMARES, IJmuiden, week 49 (30nov. – 4 dec. 2015):

-tijdstip: na tijdige aanlevering van de 6 monsters (IMARES, IJmuiden; uiterlijk maandag 30 nov. 2015) wordt m.b.v. de wetenschappelijke KIM methode de kwaliteit bepaald en de data vastgelegd; dit zal waarschijnlijk op dinsdag 1 dec. 2015 en/of donderdag 3 dec. 2015 plaatsvinden.
-verantwoording: de objectieve KIM bepaling wordt door de ervaren IMARES technologe, Rian Schelvis-Smit uitgevoerd; indien gewenst en bij tijdige aanmelding (via MDV onderzoekscoördinator) zijn andere bij dit project direct betrokken personen welkom, met name de viskwaliteitsmanager en vertegenwoordiger fileer bedrijf .
-rapportage: de kwaliteitsbepalingen worden in week 50 in een IMARES rapport vastgelegd evenals de fileerrendementsdata, mits tijdig aangeleverd.

*) http://www.qim-eurofish.com/default.asp?ZNT=S0T1O-1P100
**) Applicatiecursus Viskunde, deel I,IVP-TNO,ir. J.Bon e.a, 1987 (par. 6.5.2.3 mechanisch strippen)

Bijlage: verzendlijst

VERZENDLIJST MDV-1 monsters voor kwaliteitsbepalingen schol3 (hand/mech. gestript)

1e OPZET 1.0/fv/14 nov. 2015 (*aanscherpen waar onduidelijk*)

algemeen

tijdstip	
transport (van/naar adres)	
transport (wie)	
transport (gekoeld)	Ja/nee
Boxen eenduidig gemerkt	Ja/nee
verantwoordelijke	

monsters (6x 20 stuks in w.d., afsluitbare polystyreen dozen(< 5 kg.)

	inhoud	verzenddatum	afleverdatum	opmerkingen
Begin v/d MDV-1 visweek				
Box1	Schol 3 (hand)			
Box 2	Schol 3 (mech.)			
Midden MDV1 visweek				
Box 3	Schol 3 (hand)			
Box 4	Schol 3 (mech.)			
Einde MDV-1 visweek				
Box 5	Schol 3 (hand)			
Box 6	Schol 3 (mech.)			

Aanvullende opmerkingen

Quality Index Method (QIM) schema voor Schol

Quality parameter		Description	Score
Uiterlijk	Huid *Zowel de donkere als witte zijde*	Fris, helder, metaalachtig, geen verkleuring	0
		Helder maar zonder glans	1
		Mat, nogal dof, licht groen/blauwe of paarse verkleuring	2
		Dof, groen/blauw paarse verkleuring	3
	Slijm	Helder, niet klonterig	0
		Licht klonterig en melkachtig	1
		klonterig en lichtelijk geel	2
		Geel en klonterig	3
Ogen	Vorm	Bol	0
		Bol maar lichtelijk ingevallen	1
		Vlak of gezwollen (als een ballon)	2
		Vlak ingevallen in het midden	3
	Helderheid	Helder, zwart glanzende pupil	0
		Nogal mat, zwarte pupil	1
		Mat, opalen pupil	2
		Melkachtig, grijze pupil	3
Kieuwen	Geur	Verse olie, zeewierachtig, metaalachtig, peperig	0
		Neutraal, olieachtig, grasachtig, lichtelijk muf	1
		Muf, brood, bier, mout, lichtelijk ranzig	2
		Ranzig, zuur, bedorven, zwavelachtig	3
	Kleur	Helder, lichtrood	0
		Lichtelijk verkleurd, vooral aan het einde van de lamellen	1
		Verkleurd	2
		Geelachtig, bruin, grijs	3
	Slijm	Geen slijm	0
		Helder	1
		Geelachtig, licht klonterig	2
		Geel, bruin, klonterig	3
Stripsnede	Kleur	Vers, doorschijnend, blauwachtig	0
		Wasachtig, melkachtig	1
		Dof, lichteijk verkleurd, geelachtig	2
		Opaal, verkleurd, geel, bruin	3
Quality Index			0-24

Bijlage 2 Protocol fileer rendement

BEMONSTERINGSPROTOCOL EN TESTMETHODE 3.0/fv/21112015

AANSCHERPEN/VERBETEREN, zodat e.e.a. optimaal past binnen fileer logistiek ***door Rian Schelvis-Smit (IMARES), Dubbele Janson (MDV viskwaliteitsmanager0 en Bertus van slooten (Marine Harvest)*** *elkaar bellen in week 48 en/of maandag 30 nov. (Frans Veenstra a/b MDV-1 wek 48)*

ONDERDEEL : bepalen **fileerrendement** hand- en mechanisch gestripte verse MDV-1schol 3en 4,

-uitgangspunten: vanuit onderzoektechnisch perspectief verantwoorde steekproeven middels zelfbemonsteringen a/b MDV-1 (week 48) door aanlanding van een voldoende aantal viskisten schol 3 en 4 ter bepaling van de fileerrendementen op Baader fileermachine(s) bij Marine Harvest (week 49); alvorens de MDV-1 vis(monster)kisten over de fileermachines gaan, worden deze m.b.v. een aantal extra viskisten (schollen 3 en 4) eerst ingeregeld, eveneens afkomstig van de MDV-1 dan wel van andere kotters. Voor de daadwerkelijke filetrendementsmetingen aan de MDV-1 monsters en de te hanteren testmethode is hieronder een opzet gemaakt om tot richtinggevende data te komen (voor wetenschappelijke data zijn grotere en herhalingssteekproeven noodzakelijk).

BEMONSTERINGEN a/b MDV-1 , week 48 (23-27 nov. 2015)

-**methode**: aan boord wordt in visweek 48 per trek de helft van schol 4 handmatig gestript en de andere helft mechanisch gestript. In het visruim wordt de mechanisch gestripte schol in gekleurde kisten à 40 kg opgeslagen en de hand gestripte schol in de reguliere viskisten à 40 kg, goed beijst en in het visruim gekoeld opgeslagen. Aan boord wordt bekeken of het logistiek te doen is om hetzelfde met schol 3 te doen.

-opslag en transport: aan boord worden de goed gemerkte viskisten (nummer, datum/inhoud/ hand/mechanisch/adres fileerderij) in het visruim bewaard; per koelwagen worden de eenduidige gemerkte viskisten per koelwagen rechtstreeks naar de fileerderij(en) getransporteerd (MARINE HARVEST), voorzien van een begeleidende verzend- c.q. paklijst.
benodigd materiaal: voldoende gekleurde en regulier viskisten, waterproof stickers, merkstift, verzend-/paklijst (meenemen door MDV-1 onderzoekschipper).
verantwoording: onder verantwoording van de MDV-1 onderzoekschipper, met ondersteuning van de MDV onderzoekcoördinator en bemanning, worden de monsters cf. protocol verzameld, behandeld en verantwoord meegestuurd met het koeltransport van de MDV-1 vangsten.

FILEERENDEMENTSBEPALING bij fileerbedrijf/-ven, week 49 (30nov. – 4 dec. 2015):

-tijdstip : tijdige aanlevering van de viskisten bij het fileerbedrijf/-ven, uiterlijk maandag 30 nov. 2015, zodat op di 1 dec. 2015 de rendementen bepaald kunnen worden.
- methode: na voldoende inregeling van de fileermachines worden met een verantwoorde methode in de bedrijven de rendementen bepaald en de data vastgelegd; alvorens per batch (tub hoeveelheid (20 kisten?) de totaal gewichten voor en na de fileermachine bepaald worden, vindt er per batch steekproefsgewijs een kwaliteitsbeoordeling plaats (2- 3 'random' monsters per batch) volgens de EU keuringsmethode (E,A,B,C) en wordt de kwaliteit van de stripsnede in het kort beschreven; eveneens steekproefsgewijs (2-3 monsters per batch) wordt de kwaliteit van de gemaakte visfilets in het kort beschreven.

-verantwoording: de bepaling van het fileerrendement wordt uitgevoerd door het fileerbedrijf onder toezicht van de MDV viskwaliteitsmanager (Dubbele Janson) en één van de MDV-1 schippers ; indien gewenst en bij tijdige aanmelding (via MDV onderzoekscoördinator), zijn andere direct bij dit project betrokken personen eveneens welkom.
-rapportage: opdat IMARES de fileerrendement data in de IMARES kwaliteitsrapportage kan meenemen, worden deze uiterlijk eind week 49, via de MDV onderzoekcoördinator aangeleverd, zodat in week 50 een IMARES rapportage aan MDV kan worden opgeleverd.

*) Kwaliteitszorg en borging verse vis a/b platviskotters (pullvis, silversealed); RIVO, C040/97 1997, rian schelvis-smit

Bijlage: format dataregistratie

REGISTRATIEFORMULIER fileerrendementen MDV-1 vismonsters schol 3 en 4

2e OPZET 2.0/fv/21 nov. 2015

algemeen

tijdstip	Aankomst 10:00 Vertrek 13:00
bedrijf	Neerlandia
type fileermachine **type Onthuidmachine**	BAADER 176 Steen
Aanwezig	Willen de Jong *(fileermachine operator)* Dubbele Janson *(MDV viskwaliteitsmanager)* Hendrik Kramer *(MDV directeur)* Jan Post *(Noodzaak fileermachine)* Hendrik Romkes *(MDV directeur)* Juriaan Romkes *(Neerlandia)* Pieter Romkes *(Neerlandia)* Frans Veenstra *(Innovatiemanager)*
verantwoording	MDV kwaliteitsmanager Dubbele Janson

monsters (aantal viskisten à 40 kg.)

	Schol 4 hand gestript (witte kisten	**Schol 4 mech. gestript (kleur)**	**Schol 3 Hand (wit)**	**Schol 3 Mech. (kleur)**
aantal visweek 49			**460 kg**	**440 Kg**

2-3 steekproeven kwaliteit per batch (tub/20 kisten?), voorafgaande aan filetrendementsmeting

	EU keuring (E, A, B, C) 2-3 x	**Stripsnede** (goed/slecht/opmerking)
HAND GESTRIPT		
inregeling fileermachine	Juiste instellingen	+/- 12 kisten
Batch 1 schol 3 (hand gestript)	A A A	Goed Goed Slecht vol ingewanden en kuit

	A	Goed
MECHANISCH GESTRIPT		
inregeling fileermachine	Juiste instellingen	+/- 12 kisten
Batch schol 3 (mech. gestript)	A A A A	Goed Goed Goed Slecht: Positie van stripgaatje naar anus vin

Gewichtsbepalingen voor/na fileren per viskist en steekproef kwaliteit filets

	Gewicht Gestripte vis	**Gewicht filets**	**beoordeling filets/opmerkingen 2-3 monsters**
HANDGESTRIPT			
Batch 1 schol 3 (hand gestript)	460 kg	168 kg kg **36.52 %**	Goed Goed Goed. Filet werd opgevangen in een waterdichte kist en daarna in gekoeld water <7 °C in tubs gegooid
MECHANISCH GESTRIPT			
Batch 2 schol 3 (mech. gestript)	440 kg	165 kg **37.50%**	Goed Goed Goed Filet werd opgevangen in een waterdichte kist en daarna in gekoeld water <7 °C in tubs gegooid

Aanvullende opmerkingen

Opmerking:

- Voordat er een Go werd gegeven, was ieder zijn taak duidelijk. Compliment
- Hierdoor verliep de communicatie vlekkeloos. Alles verliep binnen het protocol
- Temperatuurschommelingen geven kwaliteitsverlies. Koelketen was zeer goed onder controle . Zie Power Point
- Er werd volgens 1 methode gewerkt voor de beide partijen grondstof
- De partij grondstof was van een goede kwaliteit
- Opening van de machinale strip is rafelig (hoe vaak wordt de boor vervangen? Aandachtspunt)
- Voor rendement bepaling hebben we een betrouwbaar beeld. Toch is het wenselijk om hiervoor in de toekomst grotere partij grondstof te gebruiken
- Hand gestripte grondstof (de positie) laat te wensen over. ***10*** van de ***50*** fout .Geen halve maan en de ingewanden blijven achter (is dit structureel?)
- Incidenteel laat de machinaal gestripte grondstof (de positie) te wensen over. ***2*** van de ***50*** fout. Aandacht voor de (te grote) opening bij de anus. Met name in de kuitzieke periode vormt dit een nadeel. Zie Power Point

De **fileermessen** van de fileer en onthuidmachine kunnen bij gebruik van stompe messen een negatief effect hebben op het rendement.

- 3 x per acht uur worden de messen binnen in de machine gewisseld voor scherpe messen
- Kopmes 2 keer per week
- Staartmes 2 keer per week

Voor het starten van de rendementstest zijn de messen vervangen. Dit is **uitmuntend**.

Voorlopige conclusie :

- De messen worden tijdig en professioneel vervangen om een zo hoog mogelijke kwaliteit (rendement) te kunnen halen
- De filet werd in een waterdichte kist opgevangen en afgewogen daarna in gekoeld water naar <7 °C gebracht
- De grondstof rechtstreeks vanaf de kotter naar de visbedrijven komt ten goede van de kwaliteit van de vis. De koelketen wordt hiermee niet onderbroken
- Procentueel is de handstrip van de grondstof slechter dan de machinaal gestripte grondstof. Hierdoor ontstaat er kwaliteitsverlies in bv rendement en bederf
- Machinale stripopening rafelig
- Kuit wat er uit geblazen wordt, veroorzaakt een groot gat maar ook een gewichtsverlies in de afslag
- De machinale strip is consistenter dan de hand strip
- De machinaal gestripte schol liet **0.98 %** meer rendement zien als de handgesneden. **Dit is goed uit te leggen gezien de machinale strip beter is gepositioneerd. 2 v/d 50 zijn onjuist t.o.v. 10 v/d 50 met de hand gestript. De mens is de zwakke schakel in het proces**

Aanbeveling:

- Opnieuw een rendementstest opzetten met minimaal 5 ton grondstof. De maanden september, oktober zijn uitgelezen maanden.
- 1 methode handteren .
    - Voorkeur, de methode van Neerlandia. In een gesloten kist opvangen en afwegen, daarna snel in terug brengen in gekoeld water <7 °C
    - Of, getarreerde tubs met terug gekoeld water <7 °C de filet opvangen. Daarna de tub omkiepen en de filets opvangen in kisten en wegen.
- Kim methode geeft een beter beeld van de kwaliteit voor langer termijn. Deze methode is aan te bevelen voor kwaliteitsdoeleinden. Voor de strip zal er dan een apart kopje bij aangemaakt moeten worden.

Deze rapportage is objectief en onder discretie gegenereerd door:

Kwaliteit en procesmanager
D. Janson

Wellerzand 15 8321 PH Urk
Tel: 06 140 11 568
Email: djanson@ziggo.nl

IMARES Wageningen UR
T +31 (0)317 48 09 00
E imares@wur.nl
www.imares.nl

Visitorsadress
- Haringkade 1, 1976 CP IJmuiden
- Korringaweg 5, 4401 NT Yerseke
- Ankerpark 27 1781 AG Den Helder

IMARES (Institute for Marine Resources and Ecosystem Studies) is the Netherlands research institute established to provide the scientific support that is essential for developing policies and innovation in respect of the marine environment, fishery activities, aquaculture and the maritime sector.

The IMARES vision

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

The IMARES mission

- To conduct research with the aim of acquiring knowledge and offering advice on the sustainable management and use of marine and coastal areas.
- IMARES is an independent, leading scientific research institute

IMARES Wageningen UR is part of the international knowledge organisation Wageningen UR (University & Research centre). Within Wageningen UR, nine specialised research institutes of the DLO Foundation have joined forces with Wageningen University to help answer the most important questions in the domain of healthy food and living environment.