

Inventarisatie van het wilde kokkelbestand op de “Oude Wal” bij Schiermonnikoog op 26 augustus 2009

Jeroen M. Jansen, Carola van Zweeden en Joke Kesteloo Hendrikse
Rapport C090/09



*Waddengebied de Oude Wal
onder Schiermonnikoog*

Institute for Marine Resources and Ecosystem Studies

Wageningen **IMARES**

Opdrachtgever: Provincie Fryslân,
Postbus 20120
8900 HM Leeuwarden

Publicatiedatum: 20 oktober 2009

- Wageningen **IMARES** levert kennis die nodig is voor het duurzaam beschermen, oogsten en ruimte gebruik van zee- en zilte kustgebieden (Marine Living Resource Management).
- Wageningen **IMARES** is daarin de kennispartner voor overheden, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties voor wie marine living resources van belang zijn.
- Wageningen **IMARES** doet daarvoor strategisch en toegepast ecologisch onderzoek in perspectief van ecologische en economische ontwikkelingen.

© 2009 Wageningen **IMARES**

Wageningen IMARES is geregistreerd in het Handelsregister Amsterdam nr. 34135929, BTW nr. NL 811383696B04.

De Directie van Wageningen IMARES is niet aansprakelijk voor gevolgschade, noch voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Wageningen IMARES; opdrachtgever vrijwaart Wageningen 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-V6.3

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	3
1. Inleiding.....	4
2. Methoden	4
3. Resultaten	6
3.1 Kokkelbank.....	6
3.2 Mosselbank	8
3.3 Mesheftenbroed.....	10
3.4 Scholeksters	13
4. Kwaliteitsborging	13
Verantwoording	14

1. Inleiding

Op 26 augustus heeft een ééndaagse inventarisatie plaatsgevonden van het wilde kokkelbestand en overige mollusken in de het intergetijde gebied de "Oude Wal" onder Schiermonnikoog. Er is bemonsterd in een gebied waarvoor een vergunning is aangevraagd voor handkokkelvisserij (Fig. 1.). Dit gebied is ca 70 ha groot.

De coördinaten van het gebied zijn:

53 27 30 - 6 08 34

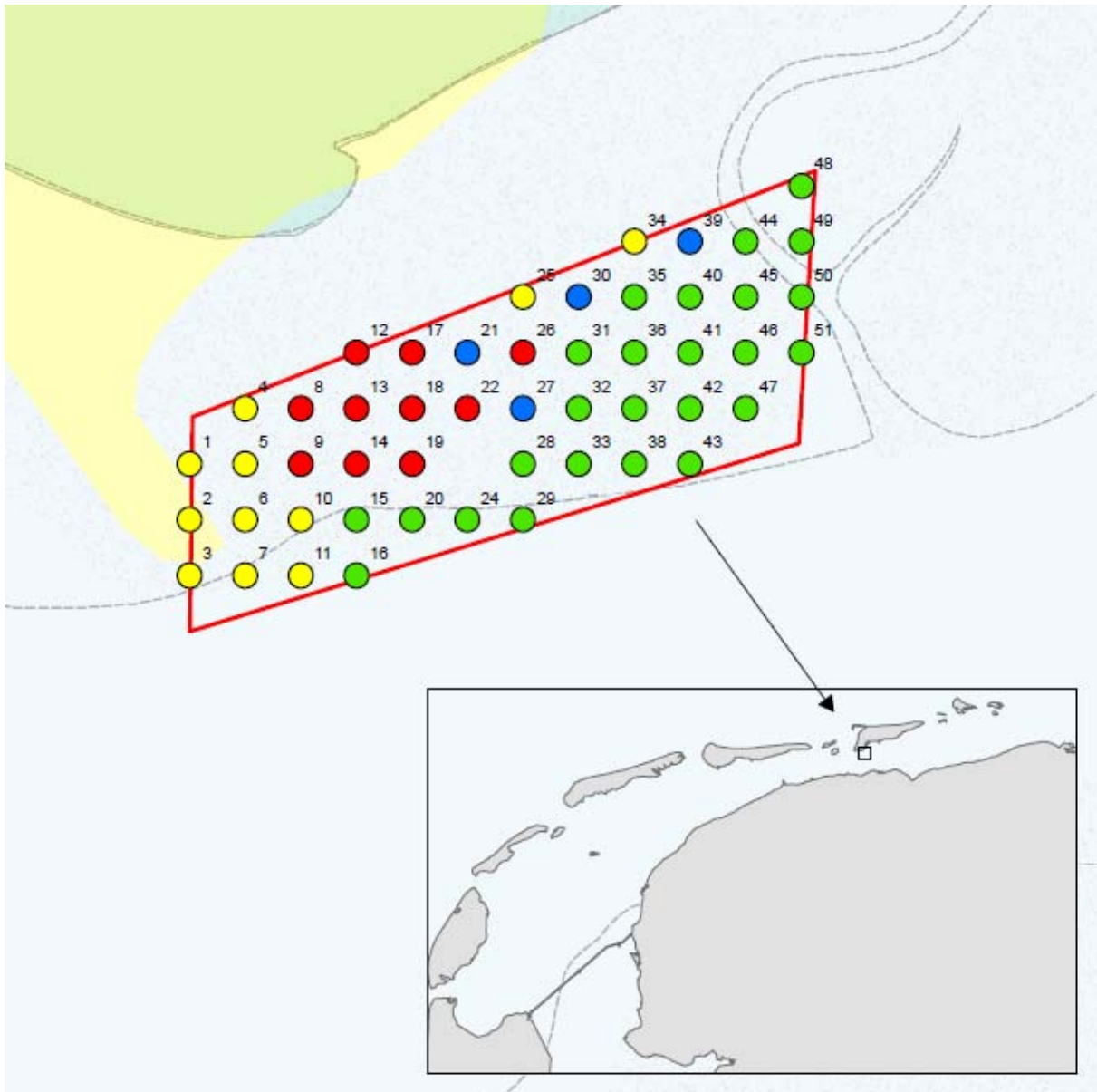
53 27 32 - 6 09 61

53 26 99 - 6 09 57

53 26 77 - 6 08 33

2. Methodes

De bestandsopname is uitgevoerd met een steekbuis en een diameter van 10 cm, waarmee per monsterpunt 4 keer, 10 cm diep in het sediment gestoken is. Zo is per monsterpunt een oppervlakte van 0.0314 m² bemonsterd. De 4 steken zijn samengevoegd en uitgezeefd met een 5mm zeef. Er is gemonsterd volgens een 125 m grid. In totaal zijn 50 van de 51 locaties bemonsterd. Locatie 23 (Fig. 1.) is komen te vervallen omdat het monsterpunt bij aankomst te diep lag. Een deel van de inventarisatie heeft plaatsgevonden vanuit een rubberboot en een deel lopend op de platen. Van de vangst zijn per monsterpunt de aantallen organismen en biomassa's (versgewicht) bepaald en omgerekend naar dichtheden per m² en bestandschattingen. Het gemiddelde aantal of de gemiddelde biomassa van een soort is bepaald aan de hand van een Monte Carlo simulatie (1000 permutaties). Om tot bestandschattingen te komen is deze vervolgens vermenigvuldigd met de grootte van het gebied in m².



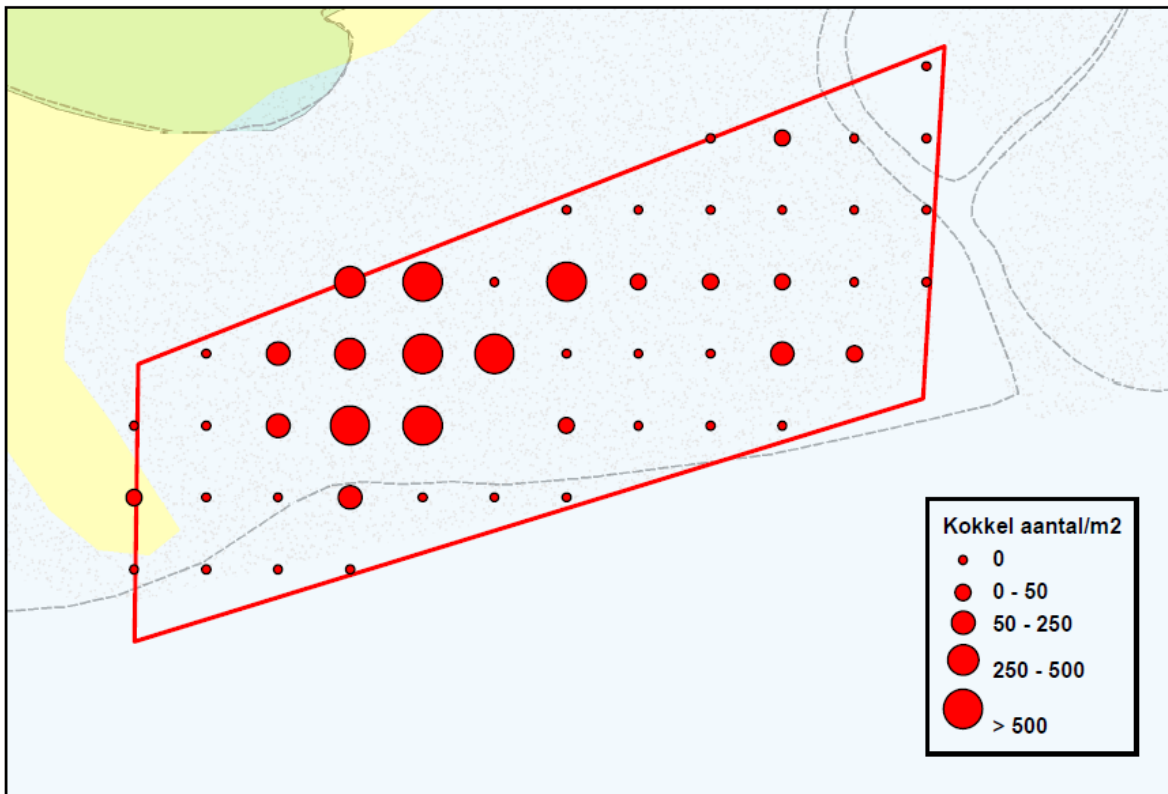
Figuur 1: Monsterpuntenkaart met locatienummers. In geel de overwegend lege monsters. Rood zijn de locaties waar relatief hoge dichtheden kokkels zijn aangetroffen. Blauw zijn monsterpunten die in de mosselbank lagen. Voor de groene punten werd het benthos gekenmerkt door hoge dichtheden mesheftenbroed.

3. Resultaten

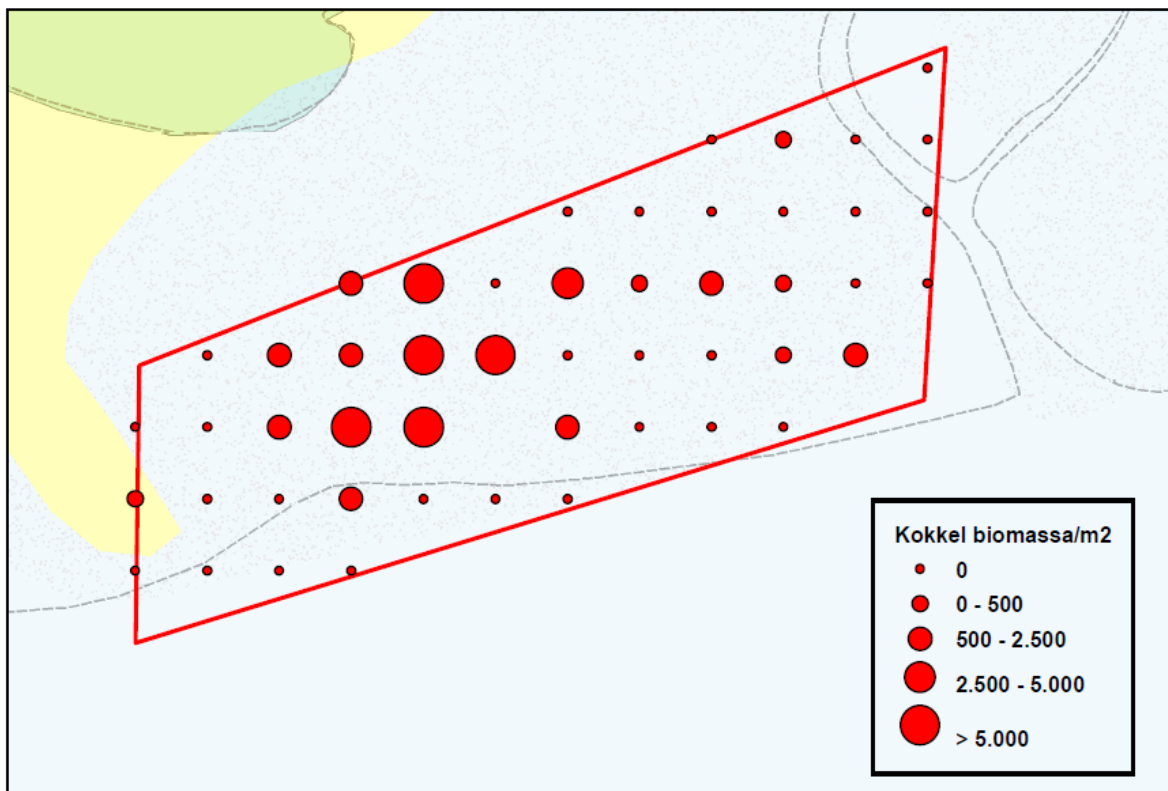
Aan de hand van de aanwezige schelpdiersoorten kon het studiegebied worden opgedeeld in 4 deelgebieden (Fig. 1.). In figuur 1 zijn deze deelgebieden aangegeven met vier verschillende kleuren. De gele monsterpunten lagen relatief hoog in de getijdezone in een zeer zandige omgeving. In deze monsters werd bijna geen fauna aangetroffen op een verdwaalde kokkel en nonnetje na. De groene monsterpunten werden gekenmerkt door zeer hoge dichtheden mesheftenbroed (*Ensis directus*). Het gaat hier duidelijk om de broedval van 2009. De hoge dichtheden mesheftenbroed zijn nog een sterke onderschatting van wat er in werkelijkheid aanwezig is, aangezien zeker een derde deel van het fijne broed door de 5mm zeef wegspoelt. In het gebied ligt een litorale mosselbank. De blauwe monsterpunten lagen in de mosselbank en de punten 31 en 40 lagen er net buiten. Het gebied ten oosten van de mosselbank was relatief slikkig. Tenslotte zijn er op 19 monsterpunten kokkels aangetroffen. Dit zijn de rode punten in figuur 1. Deze bevonden zich grotendeels in het gebied ten zuidoosten van de litorale mosselbank. Op de punten 12, 13, 14, 17, 18, 19, 22 en 26 waren de dichtheden groter dan 250 individuen per m² (Fig. 2).

3.1 Kokkelbank

Het gebied dat gekenmerkt wordt door hoge dichtheden meerjarige kokkels is tussen de 8 en 10 ha groot. Dat de bank ooit veel groter moet zijn geweest blijkt uit het feit dat meerjarige kokkels de ondergrond vormden van de litorale mosselbank. Terwijl de kokkels in de mosselbank grotendeels dood zijn, zijn hoge dichtheden aan kokkels te vinden aan randen en in het gebied ten zuidwesten van de mosselbank. Op de monsterpunten 18 en 22 zijn extreem hoge dichtheden kokkels aangetroffen van 1000-1500 individuen per m² (Fig. 2), dat correspondeerde met 10 tot 15 kg versgewicht per m² (Fig. 3), respectievelijk. Het kokkelbestand in het onderzoeksgebied is geschat op 85 miljoen individuen (Fig. 8) met een gezamenlijke biomassa van 850 duizend kg versgewicht (Fig. 9). De kokkelpopulatie leek uit 2 verschillende cohorten te bestaan. De jongste cohort bestond uit meerjarige dieren waarvan het gewicht varieerde tussen de 4 en 10 gram versgewicht. De oudere cohort bestond uit grotere kokkels met een gewicht van 15 tot 25 gram versgewicht. In drie monsters (39, 41 en 42) zijn enkele juveniele kokkels (broedval 2009) aangetroffen, maar er is geen sprake van relevante rekrutering. Tussen de kokkels is af en toe een nonnetje gevonden.



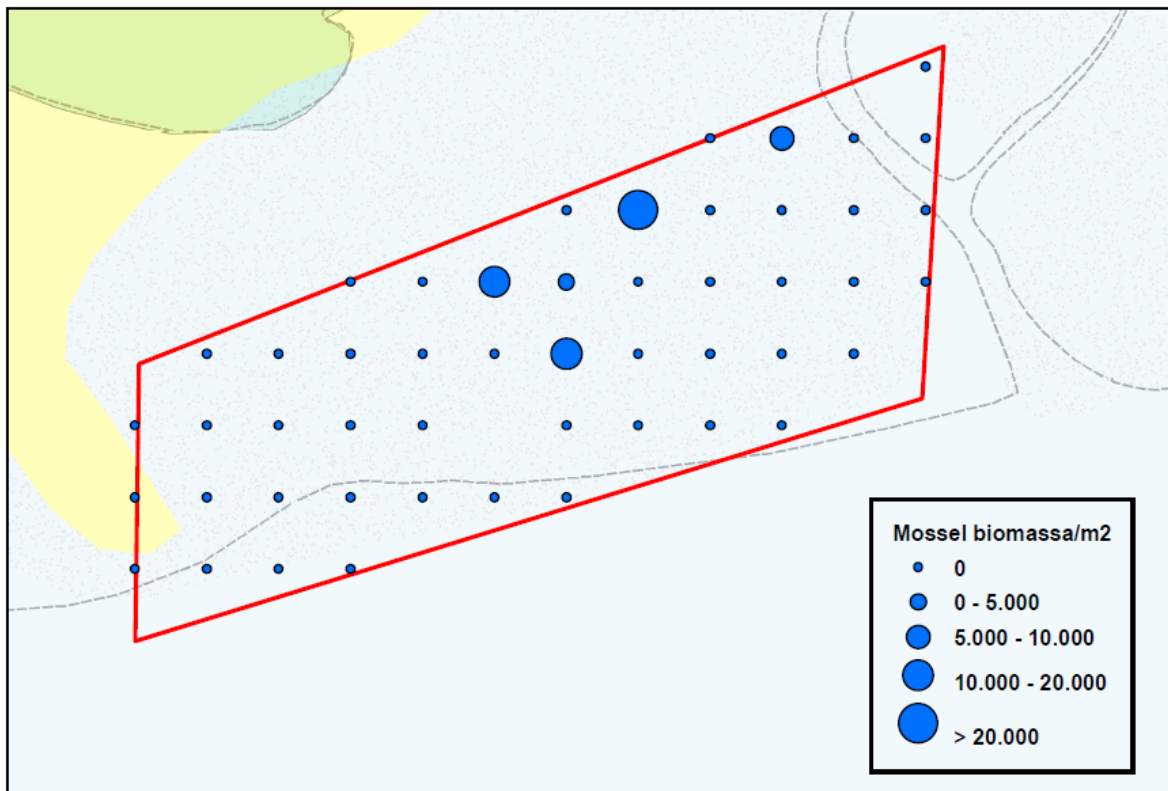
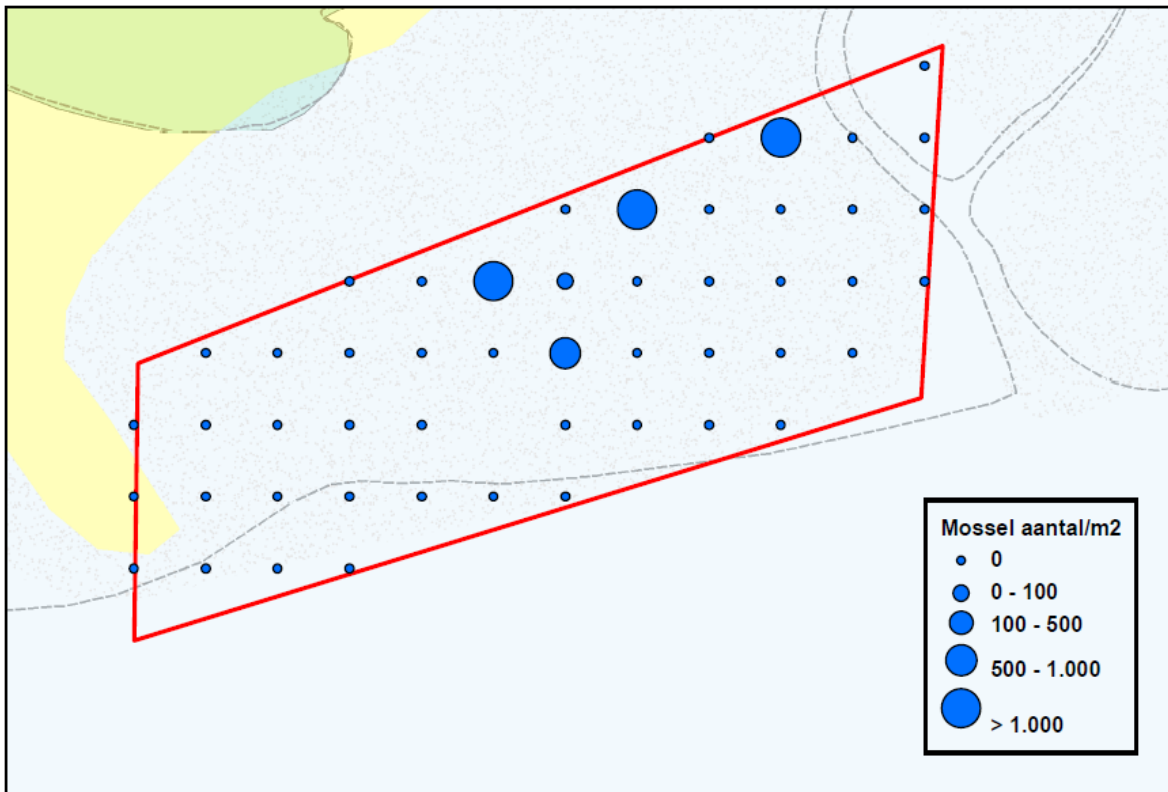
Fif



Figuur 2 en 3: (boven) kokkeldichtheden in aantallen per m² en (onder) kokkeldichtheden grammen per m².

3.2 Mosselbank

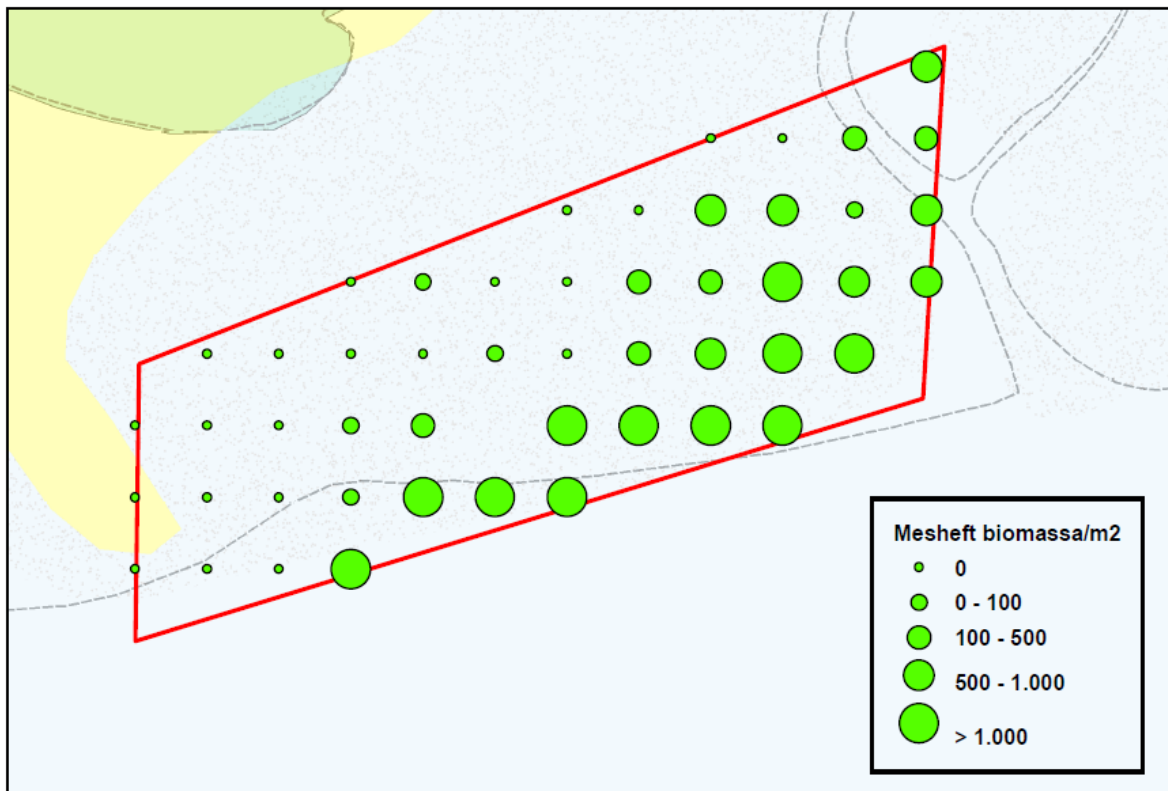
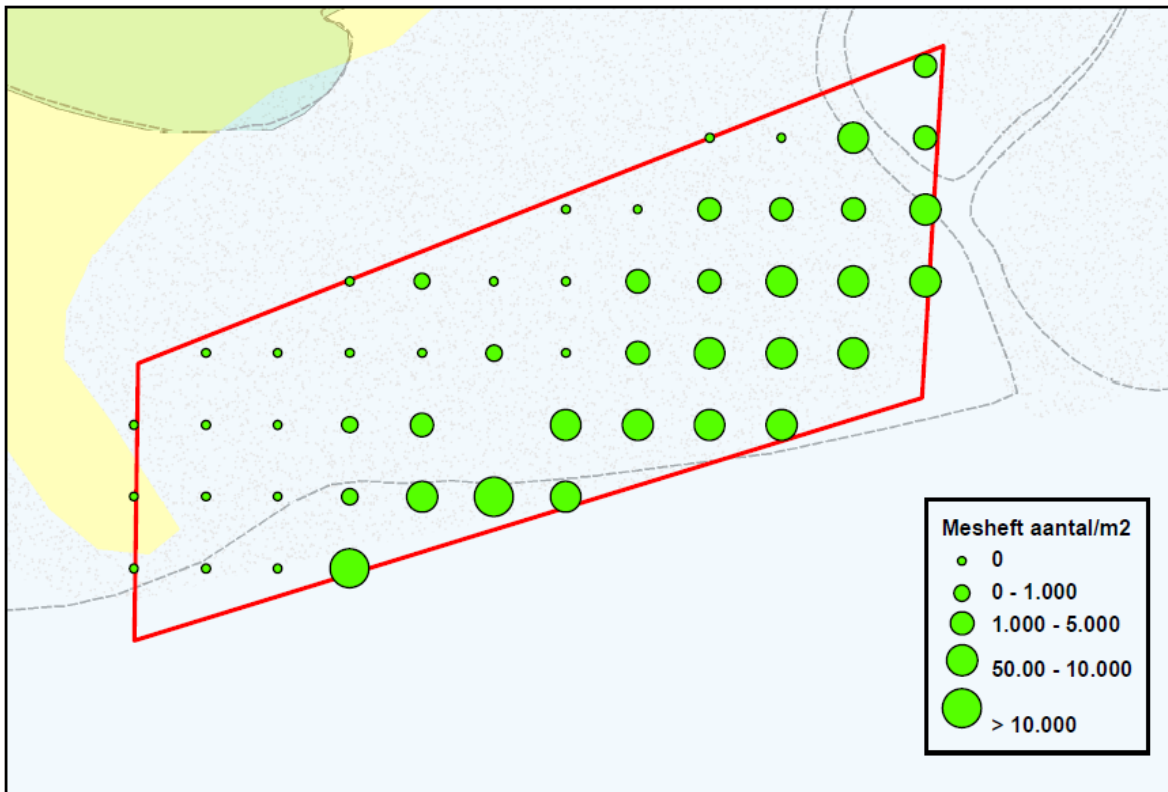
De figuren 4 en 5 geven de positie van de mosselbank weer. Het totale aantal mosselen in het gebied is geschat op 60 miljoen individuen (Fig. 8), met een gezamenlijke biomassa van 800 duizend kg versgewicht (Fig. 9). De bank bestaat voor een groot deel uit mosselen met een schelplengte >45mm, daarnaast is er een belangrijk deel mosselen <45mm en zijn enkele mosselzaadjes gevonden. Naast mosselen zijn op de bank enkele Japanse oesters aangetroffen. Vooral op monsterpunt 30 zijn enkele meerjarige oesters gevonden. Tevens waren mossels geassocieerd met alikruiken en kleine strandkrabben. Verder is de bank begroeid met *Fucus serratus*.



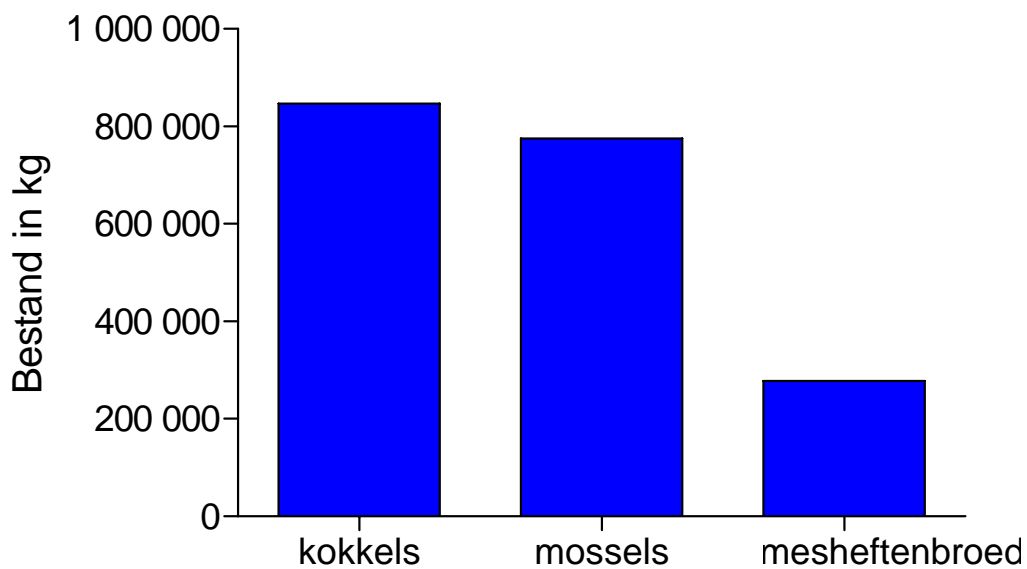
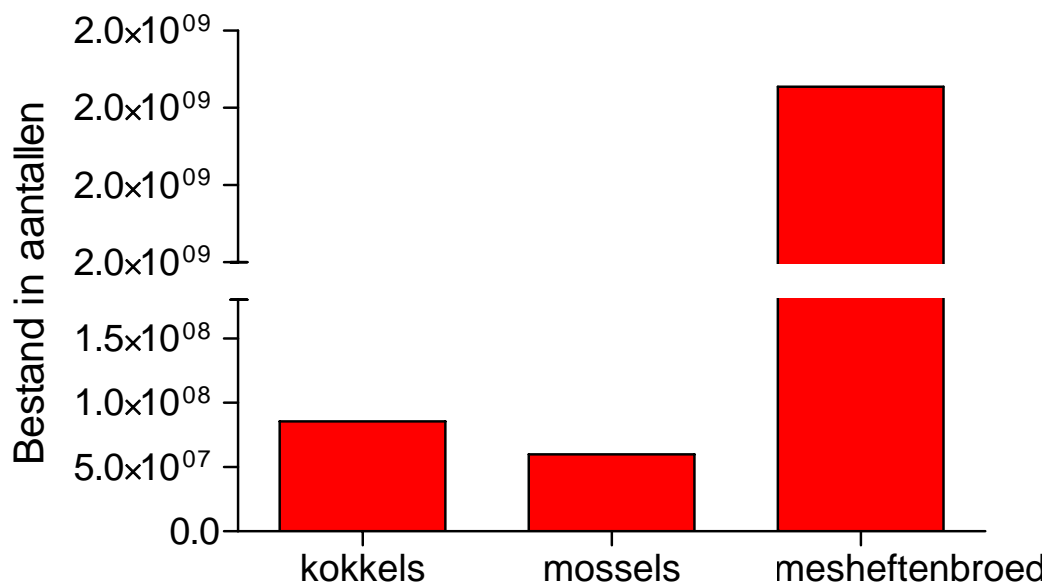
Figuur 4 en 5: (boven) mosseldichtheden in aantallen per m² en (onder) mosseldichtheden grammen per m².

3.3 Mesheftenbroed

In meer dan de helft van de monsters is mesheftenbroed aangetroffen (Fig. 1, 5, 6). Het gaat om de broedval van 2009. Van mesheften is bekend dat ze in de Waddenzee vooral de randen van de platen koloniseren. Het mesheftenbroed op de Oude Wal kwam ook redelijk hoog in de getijdzone voor. Het was opvallend dat broed van dieper gelegen monsterpunten beter gegroeid was dan wat zich hoger op de plaat bevond. Recente monitoring in de sublitorale delen van de Waddenzee wijst uit dat, qua populatieomvang, mesheften de belangrijkste schelpdiersoort zijn. Dergelijke rekrutering als op de Oude Wal laat zien dat de Waddenzeepopulatie nog steeds in omvang toeneemt. Het aantal mesheftenbroedjes in het onderzoeksgebied is geschat op 200 miljoen individuen (Fig. 8) met een gezamenlijke biomassa van ruim een 250 duizend kg versgewicht (Fig. 9).



Figuur 6 en 7: (boven) mesheftenbroeddichtheden in aantallen per m² en (onder) mesheftenbroeddichtheden grammen per m².



Figuur 8 en 9: Bestandschattingen voor kokkels, mossels en mesheftenbroed in het onderzoeksgebied. De rode diagrammen presenteren de bestanden in aantallen organismen. De blauwe diagrammen presenteren de bestanden in kg versgewicht.

3.4 Scholeksters

Tijdens het veldwerk op de Oude Wal was er een groep scholeksters aanwezig. Het ging om enkele honderden vogels die zich in eerste instantie bevonden tussen monsterpunt 21 en 18, waarna ze zich verplaatsten naar het gebied tussen punt 18 en punt 14.

4. Kwaliteitsborging

IMARES beschikt over een ISO 9001:2000 gecertificeerd kwaliteitsmanagementsysteem (certificaatnummer: 08602-2004-AQ-ROT-RvA). Dit certificaat is geldig tot 15 december 2009. De organisatie is gecertificeerd sinds 27 februari 2001. De certificering is uitgevoerd door DNV Certification B.V. Het laatste controlebezoek vond plaats op 22-24 april 2009. Daarnaast beschikt het chemisch laboratorium van de afdeling Milieu over een NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 accreditatie voor testlaboratoria met nummer L097. Deze accreditatie is geldig tot 27 maart 2013 en is voor het eerst verleend op 27 maart 1997; deze accreditatie is verleend door de Raad voor Accreditatie.

Verantwoording

Rapport C090/09

Verantwoording

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

Akkoord: Dr. K. Troost

Handtekening:



Datum: 20 oktober 2009

Akkoord: Ir. H.W. van der Mheen
Afdelingshoofd Aquacultuur

Handtekening:



Datum: 20 oktober 2009

Aantal exemplaren: 30
Aantal pagina's: 13
Aantal tabellen: -
Aantal figuren: 9
Aantal bijlagen: -