

Passende beoordeling

behorend bij de aanvraag van Stichting Zeeschelp
voor commerciële schelpdierkweek in het Veerse Meer
in de periode 1 mei 2016 t/m 30 april 2019



Datum: januari 2016

Titel: Passende beoordeling behorend bij de aanvraag van Stichting Zeeschelp voor commerciële schelpdierkweek in het Veerse Meer in de periode 1 mei 2016 t/m 30 april 2019

Omslag:
gekweekte schelpdieren uit het Veerse Meer
(Dubbeldam, 2015)

Auteurs:
mr. ir. J.D. Holstein
drs. C.M. Seip-Markensteijn

Adres/ opdrachtnemer:
H&S Consultancy B.V.
Coxstraat 41
4421 DC Kapelle

Opdrachtgevers:
Palinghandel Kees van de Kreeke & Zn,
Visserijbedrijf De Ridder,
Nederlandse Oestervereniging (NOV)
Stichting Zeeschelp
p/a Jacobahaven 1
4493 ML Kamperland

Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
2. Beschrijving van de activiteiten	5
2.1. Locaties	5
2.1.1. Mosselhangcultuur met longlines	6
2.1.2. Kweek kokkels en tapijtschelpen	9
2.1.3. Kweek venusschelpen	10
2.1.4 Kweek oesters	11
2.2 Kweek- en oogstechnieken	14
2.2.1 Mosselkweek	14
2.2.2 Kweek kokkels en tapijtschelpen.....	16
2.2.3. Oesterkweek.....	18
2.2.4. Pilotkweek venusschelpen.....	18
3. Beleid.....	20
3.1 Beleidsbesluit Schelpdiervisserij	20
3.2 Natura 2000.....	20
4. Natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied Veerse Meer	22
4.1 Gebiedsbeschrijving	22
4.2 Instandhoudingsdoelstellingen	22
4.3 Mogelijke effecten.....	23
5. Effectbeoordeling.....	24
5.1 Emissie milieubelastende stoffen (verontreiniging).....	24
5.2 Vogeldoelen: verstoring.....	24
5.3 Vogeldoelen: voedsel	28
5.4 Draagkracht	29
6. Cumulatie	30
7. Conclusie passende beoordeling	32
8. Literatuur	33
Bijlage 1: coördinaten beoogde kweeklocaties	34
Bijlage 2: Aerius berekening	

1. Inleiding

Uit experimenten in voorgaande jaren met schelpdierkweek op het Veerse Meer komt naar voren dat een rendabele kweek van mosselen, kokkels en tapijtschelpen mogelijk is (Dubbeldam en Van de Kreeke, 2013).

Opschaling is dan wel nodig om alle kosten voor het in stand houden van een productiegebied te kunnen dekken.

De initiatiefnemers, Vereniging van Beroepsvissers Veerse Meer, Nederlandse Oestervereniging en Stichting Zeeschelp willen een uitbreiding van de schelpdierkweek in het Veerse Meer om de verschillende soorten schelpdieren op een duurzame wijze te kweken voor consumptiedoeleinden, rekening houdend met andere belangen in het gebied. De kweekwijze blijft kleinschalig en extensief. Dit is uitgewerkt in het project 'Oogst van Schelpen in het Veerse Meer' waarin de oogsttechniek voor mosselhangcultuur en de oogsttechniek voor bodem bewonende schelpen operationeel zijn gemaakt en aangepast naar de omstandigheden in het Veerse Meer (Dubbeldam en Van de Kreeke, 2014)

De vergunning wordt aangevraagd door de 2 visrechthebbenden, Palinghandel Kees van de Kreeke & Zn en Visserijbedrijf De Ridder, in samenwerking met Stichting Zeeschelp en de Nederlandse Oestervereniging.

In het Veerse Meer zijn op het proefperceel voor kokkels en tapijtschelpen af en toe ook venusschelpen gevangen, van diverse afmetingen. Venusschelpen (in bijlage 1 van de Uitvoeringsregeling Visserij aangeduid als clams) komen de laatste decennia in steeds grotere aantallen voor in de Zeeuwse Delta, ook omdat er meer gericht op gezocht wordt (De Bruyne *et al.*, 2013). Venusschelpen zijn commercieel interessant en kunnen mogelijkheden bieden als nieuwe kweeksoort, zodat enige productdiversificatie mogelijk is binnen het huidige schelpenassortiment uit het Veerse Meer: mosselen, oesters, kokkels en tapijtschelpen.

Met bodemkweek van oesters zijn op het Veerse Meer nog geen ervaringen opgebouwd, maar de verwachtingen zijn positief. De beroepsvissers en de NOV willen op enkele locaties een proefperceel gaan gebruiken.

Het Veerse Meer is aangemeld als Natura 2000 gebied. In het Aanwijzingsbesluit zijn de instandhoudingsdoelstellingen en de begrenzing van het gebied vastgelegd.

In het onderstaande wordt onderzocht en beoordeeld welke de effecten kunnen zijn van de diverse vormen van schelpdierkweek op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura2000-gebied Veerse Meer.

De vergunningaanvraag zal betrekking hebben op het opvissen van oesterbroed, kokkels en tapijtschelpen als uitgangsmateriaal voor de kweek; het opkweken van mosselen in hangcultures; het opkweken van oesters, kokkels, tapijtschelpen en venusschelpen in bodemcultures; het oogsten van bovengenoemde schelpdiersoorten; en alle handelingen die bij opvissen, opkweken en oogsten nodig zijn. De kweek van mossels, kokkels en tapijtschelpen betreft een voortzetting en uitbreiding van de eerdere experimenten. De kweek van oesters en venusschelpen betreft nieuwe experimenten. De visserij houdt geen verband met het beheer en is niet nodig voor het beheer van het gebied.

2. Beschrijving van de activiteiten

De voorgenomen activiteit vindt plaats in het Vogel- en Habitatrichtlijngebied Veerse Meer (figuur 1).



Figuur 1: begrenzing Natura 2000-gebied Veerse Meer (interactieve detailkaart)

De kweek van mosselen (*Mytilus edulis*), oesters (*Crassostrea gigas*), kokkels (*Cerastoderma edule*), tapijtschelpen (*Venerupis decussata*) en venusschelpen (*Venus mercenaria*) vindt op verschillende locaties en met verschillende technieken plaats.

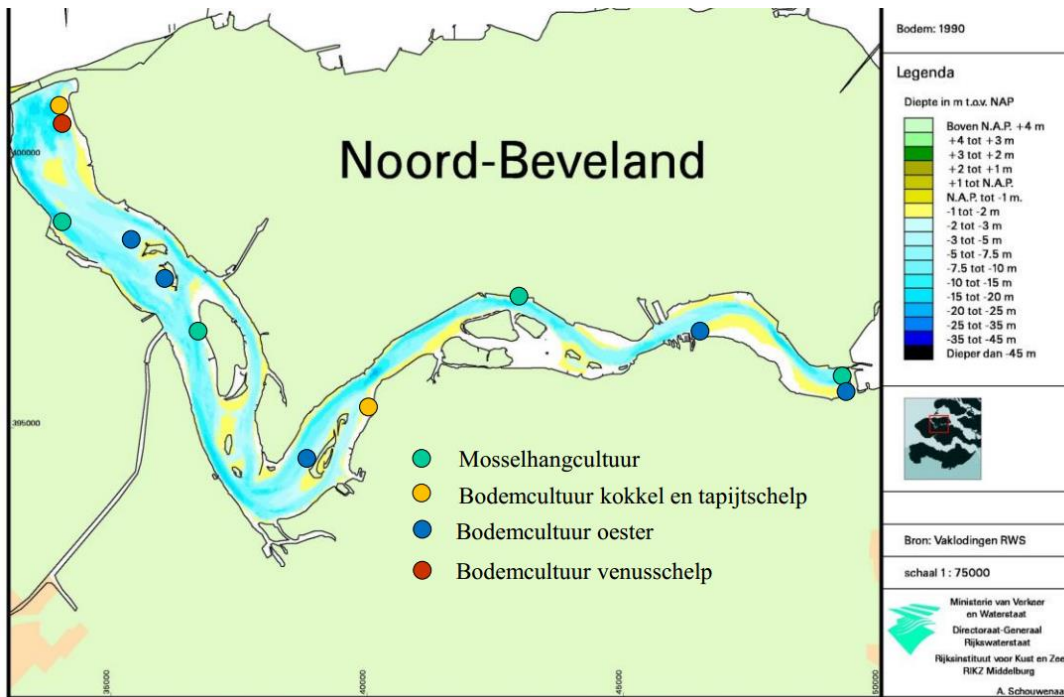
Locatiebeschrijvingen en figuren 2 t/m 14 zijn afkomstig uit Dubbeldam (2015).

2.1. Locaties

Uit de pilots komen op basis van praktijkervaringen geschikte locaties naar voren (zie figuur 2), waar een rendabele schelpdierkweek mogelijk is van mosselen, kokkels en tapijtschelpen en naar verwachting een rendabele kweek mogelijk is van oesters en venusschelpen.

- Voor mosselhangcultuur is dit een uitbreiding van de kweeklocaties bij Geersdijk en Veere, een nieuwe locatie nabij de Katse Heule;
- Voor een kweekperceel van kokkels en tapijtschelpen is dit een uitbreiding van het huidige proefvak bij Kamperland en een nieuwe locatie nabij de Piet;
- Voor proefpercelen van oesters zijn dit nieuwe gebieden in het westelijke, midden en oostelijk deel van het Veerse Meer;
- Voor venusschelpen is een proefvak nabij de Veerse Dam voorzien, aansluitend op het huidige proefvak van kokkels en tapijtschelpen.

Voor mosselhangcultuur wordt in totaal 3,3 hectare aangevraagd, voor oestercultuur 23 hectare en voor de gecombineerde kweek van kokkel-tapijtschelp-venusschelp 20 hectare. Deze oppervlakten vallen ruim binnen de genoemde 300 hectare uit de studie van Imares om de geschatte kweekcapaciteit van het Veerse Meer te benutten (Smaal *et al.*, 2014).

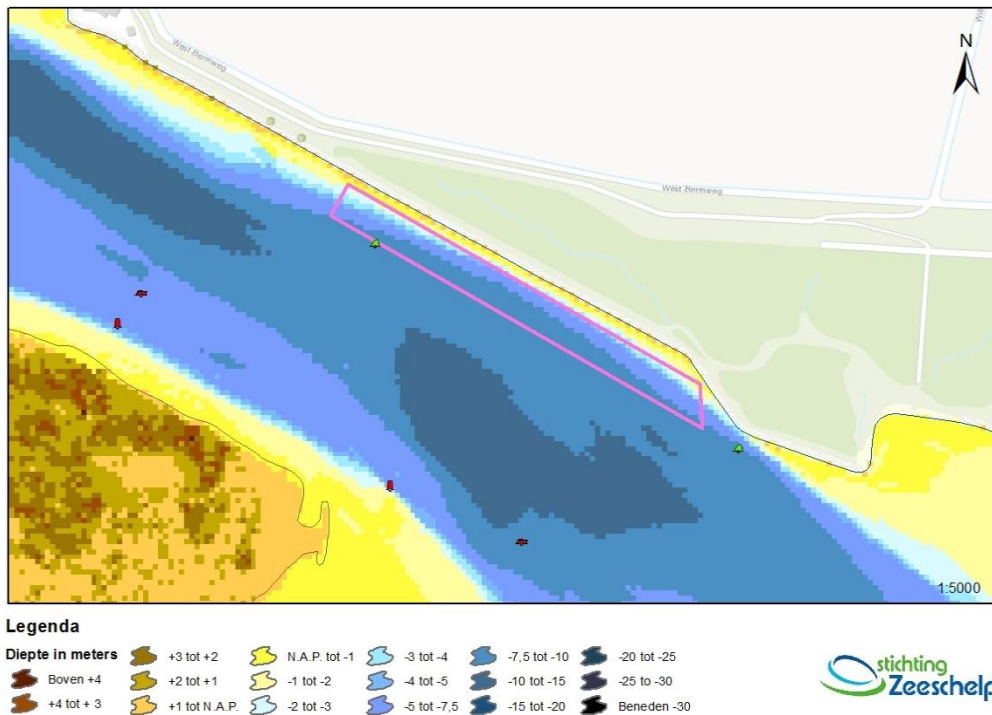


Figuur 2: beoogde locaties schelpdierkweek Veerse Meer (Dubbeldam, 2015)

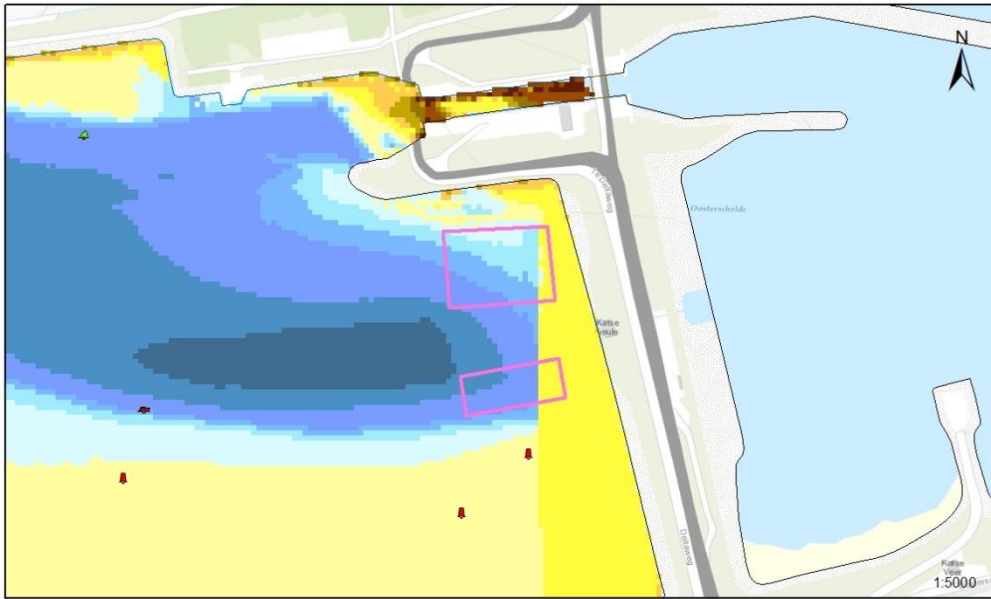
2.1.1. Mosselhangcultuur met longlines

Dit betreft een hangcultuurperceel van 1,4 ha bij Geersdijk en een van 1,1 ha bij de Katse Heule. De locaties staan op onderstaande figuur 3 en 4. Voor deze visvakken is Palinghandel Kees van de Kreeke & Zn visrechthebbende.

Daarnaast betreft het een hangcultuurperceel van 0,4 ha bij Haringvreter en een van 0,4 ha bij Polredijk Veere. Deze locaties staan op onderstaande figuur 5 en 6. Voor deze visvakken is Visserijbedrijf de Ridder visrechthebbende.



Figuur 3: Hangcultuurlocatie Geersdijk (1,4 hectare)

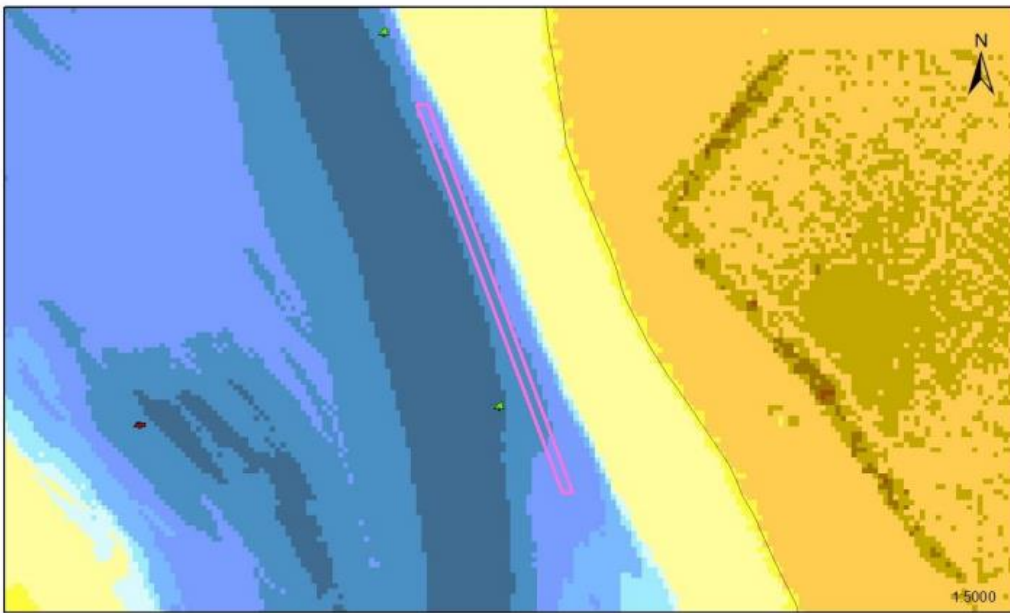


Legenda

Diepte in meters	+3 tot +2	N.A.P. tot -1	-3 tot -4	-7,5 tot -10	-20 tot -25
	Boven +4	+2 tot +1	-1 tot -2	-4 tot -5	-10 tot -15
	+4 tot +3	+1 tot N.A.P.	-2 tot -3	-5 tot -7,5	-15 tot -20
				-25 to -30	Beneden -30



Figuur 4: hangcultuurlocatie Katse Heule (0,75 en 0,35 hectare)

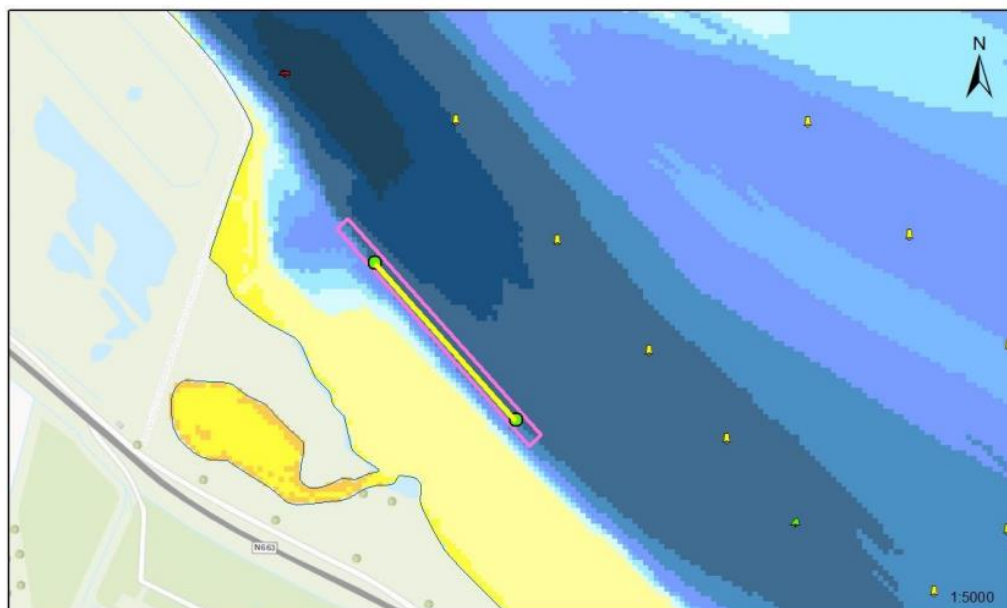


Legenda

Diepte in meters	+3 tot +2	N.A.P. tot -1	-3 tot -4	-7,5 tot -10	-20 tot -25
	Boven +4	+2 tot +1	-1 tot -2	-4 tot -5	-10 tot -15
	+4 tot +3	+1 tot N.A.P.	-2 tot -3	-5 tot -7,5	-15 tot -20
				-25 to -30	Beneden -30



Figuur 5: Hangcultuurlocatie 0,4 hectare Haringvreter



Legenda

Diepte in meters	+3 tot +2	N.A.P. tot -1	-3 tot -4	-7,5 tot -10	-20 tot -25
Boven +4	+2 tot +1	-1 tot -2	-4 tot -5	-10 tot -15	-25 to -30
+4 tot +3	+1 tot N.A.P.	-2 tot -3	-5 tot -7,5	-15 tot -20	Beneden -30

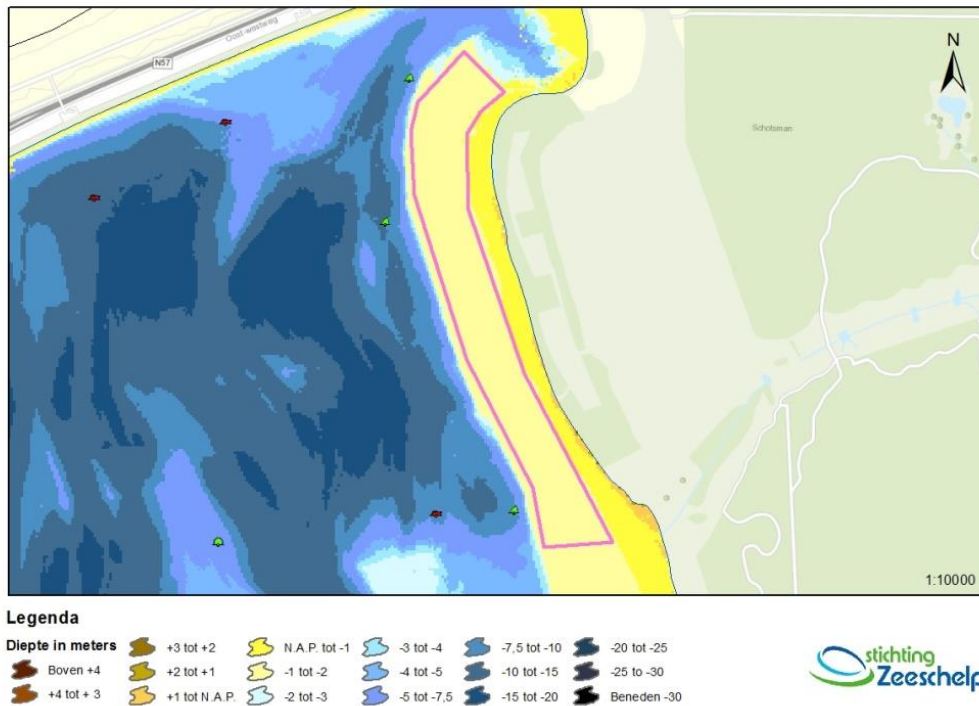


Figuur 6: Hangcultuurlocatie 0,4 hectare Polredijk Veere (aangegeven zijn de huidige kweekopstelling en de markeringsboeien die 0,4 hectare afbakenen)

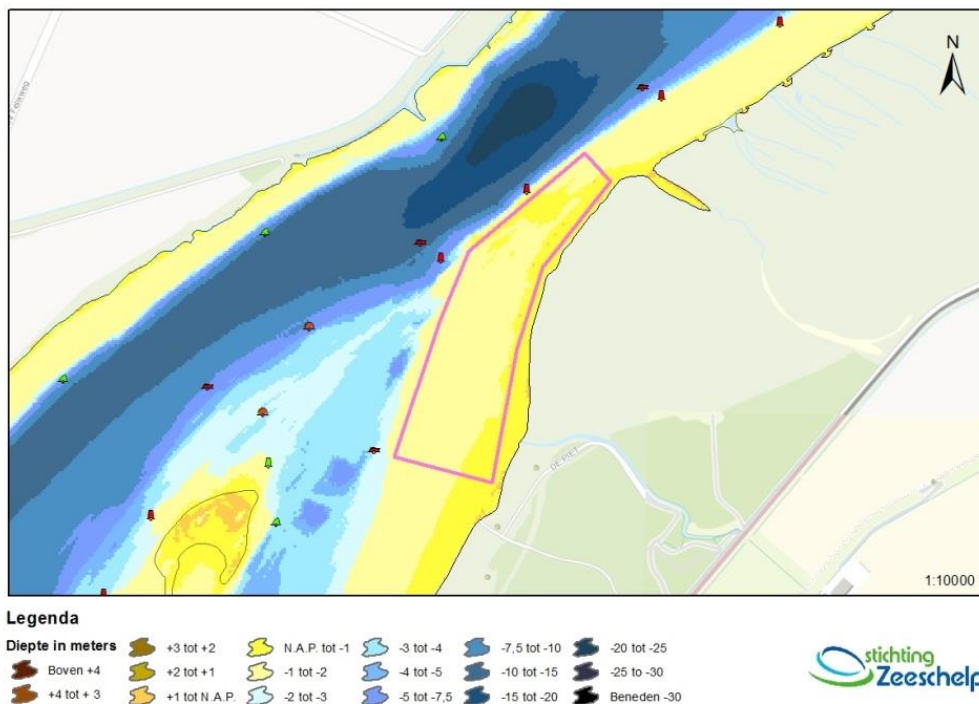
2.1.2. Kweek kokkels en tapijtschelpen

Kweek zal plaatsvinden op een perceel van 10 hectare (uitbreiding van het huidige proefvak van 2 hectare) bij de Schotsman (Kamperland) en op een perceel van 10 hectare tussen Arnhemuiden en Geersdijk, bij de Piet. Op deze locaties bestaat de bodem uit schoon zand en is kweek mogelijk. De locaties staan op onderstaande figuur 7 en 8.

De kweek wordt uitgevoerd door Stichting Zeeschelp en Palinghandel Kees van de Kreeke & Zn.



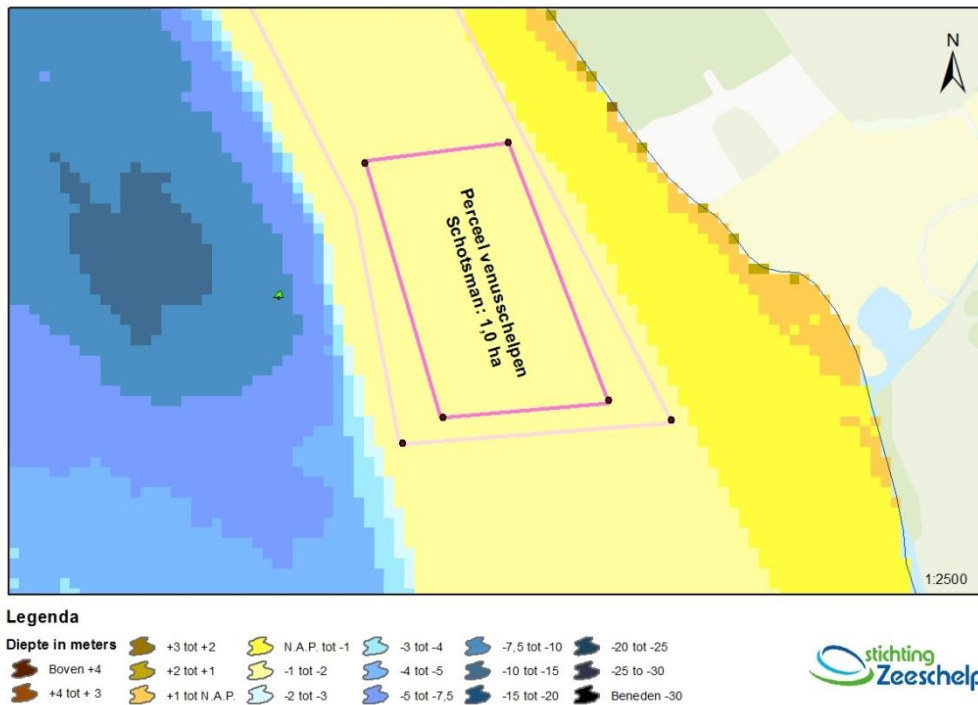
Figuur 7: Bodemperceel kokkels en tapijtschelpen nabij Veerse Dam/ Schotsman (10 ha)



Figuur 8: Bodemperceel kokkels en tapijtschelpen nabij De Piet (10 ha)

2.1.3. Kweek venusschelpen.

De kweek van venusschelpen wordt uitgetoetst door palinghandel Kees van de Kreeke & Zn in samenwerking met stichting Zeeschelp op een proefvak van 1 hectare binnen het aangevraagde perceel voor het kweken van kokkels en tapijtschelpen bij de Veerse Dam (m.a.w. figuur 9 ligt binnen figuur 7).



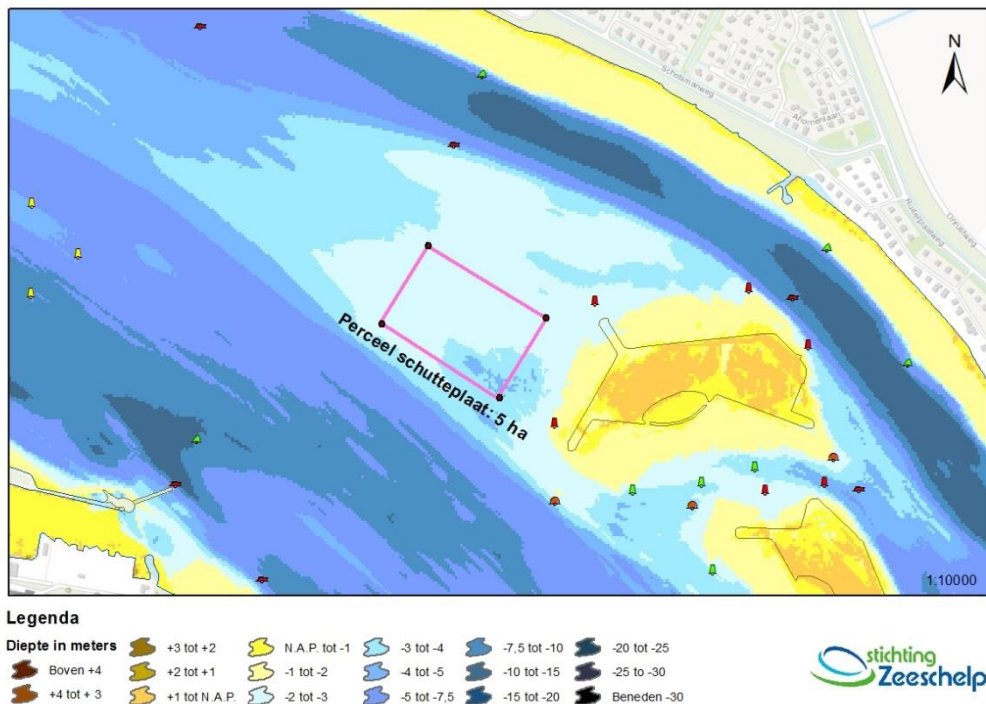
Figuur 9: 1 ha proefperceel kweek venusschelpen nabij de Veerse Dam/ Schotsman (Palinghandel Kees van de Kreeke & Zn en stichting Zeeschelp).

2.1.4 Kweek oesters

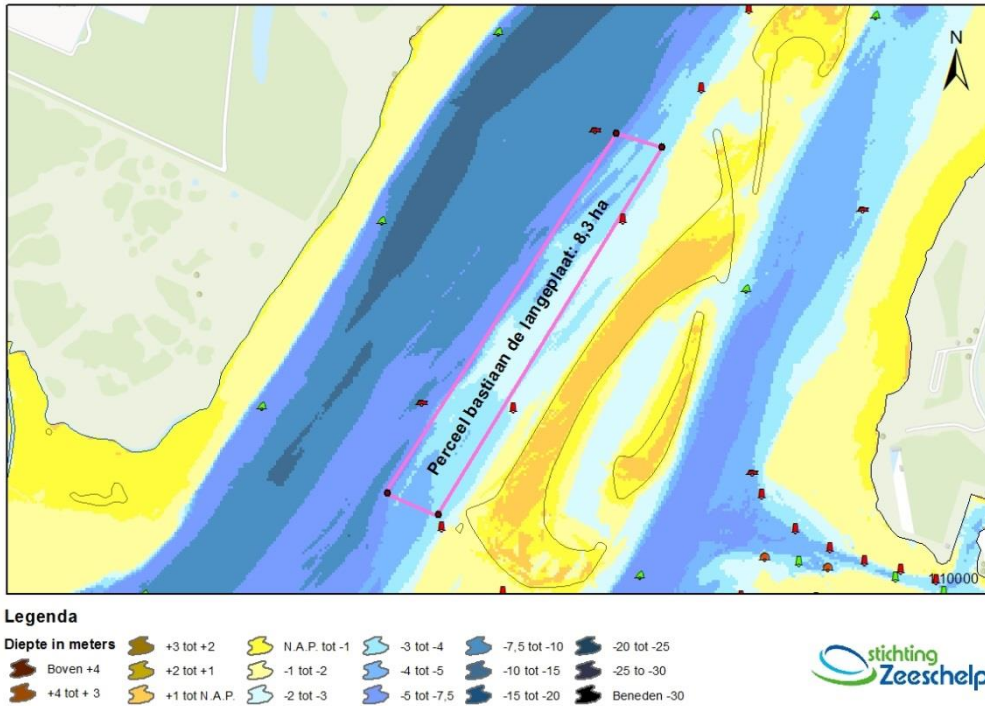
De beide beroepsvissers (Van de Kreeke en De Ridder) willen op verschillende locaties proefpercelen aanleggen met een totale oppervlakte van 23 hectare. De locaties zijn gekozen op basis van de inventarisatie die in mei en november 2014 gehouden is (Van Veen, 2014).

De kweek van oesters op de bodem van het Veerse Meer is nog niet eerder op praktijkschaal uitgetoet en de beroepsvissers willen samen met de NOV over een periode van 3 jaar ervaring opdoen.

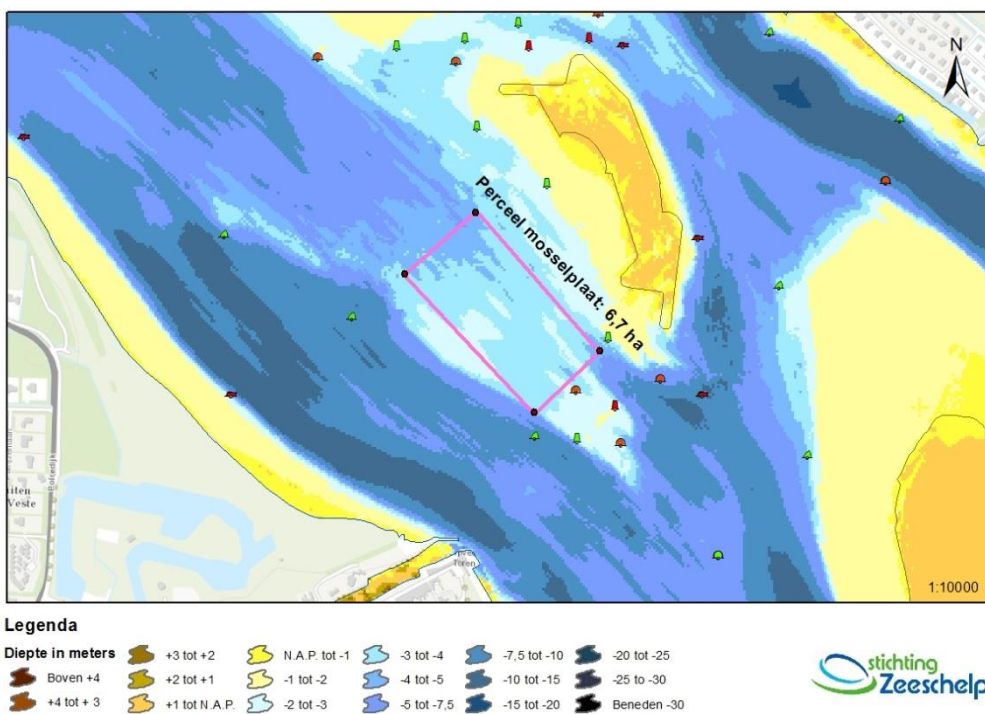
De locaties liggen in het westelijke, midden en oostelijk deel van de Veerse Meer: nabij de Schutteplaat (figuur 10), Bastiaan de Langeplaat (figuur 11), Mosselplaat (figuur 12), Wolphaartsdijk (figuur 13) en bij de Katse Heule (figuur 14):



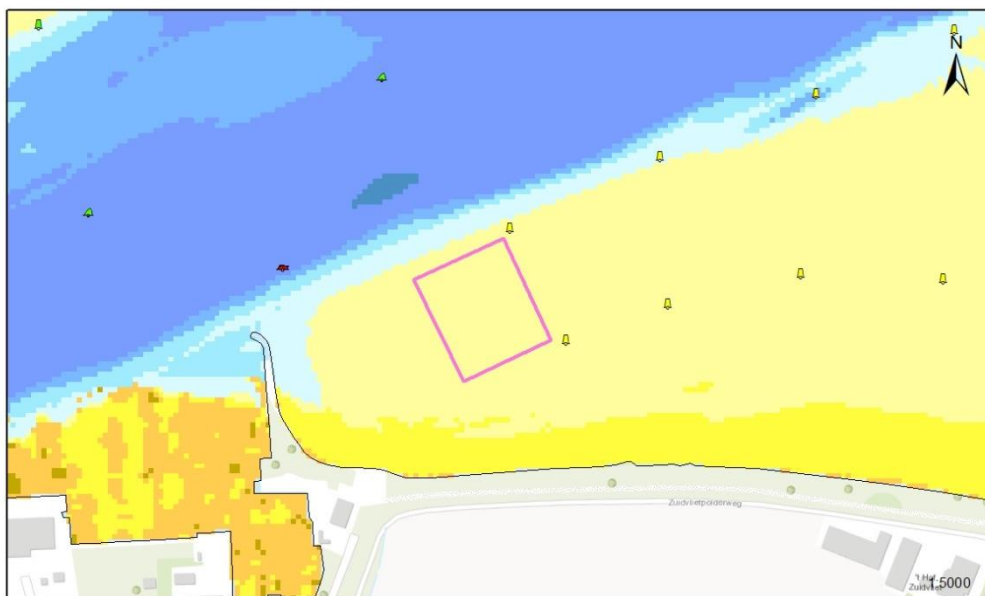
Figuur 10: 5 ha proefperceel oesters Schutteplaat (Palinghandel Kees van de Kreeke & Zn en de Nederlandse oestervereniging)



Figuur 11: 8,3 ha proefperceel oester Bastiaan de Langeplaat (Palinghandel Kees van de Kreeke & Zn en de Nederlandse oestervereniging).



Figuur 12: 6,7 ha proefperceel oester Mosselplaat (De Ridder en de Nederlandse Oestervereniging).

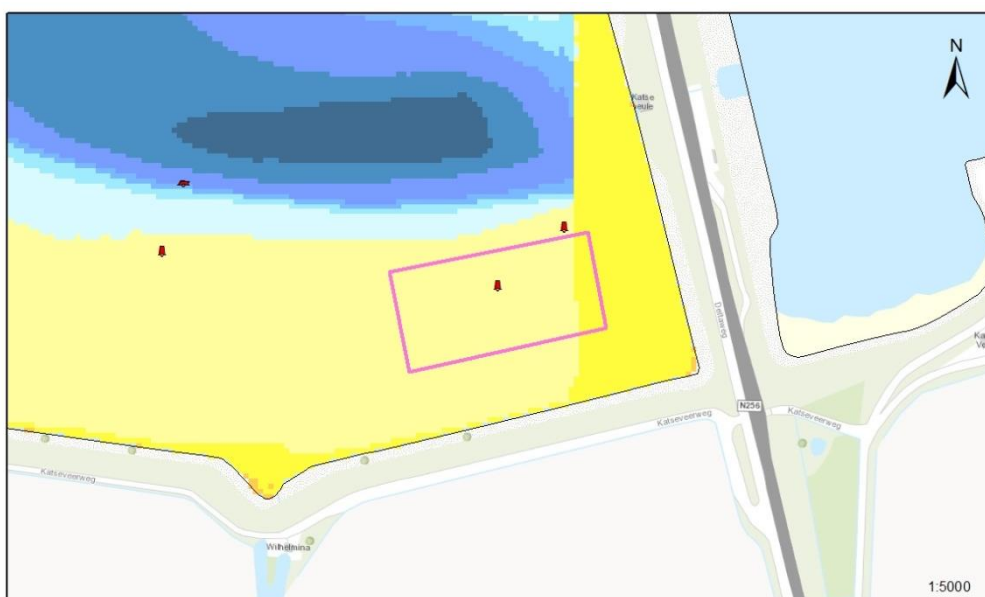


Legenda

Diepte in meters	+3 tot +2	N.A.P. tot -1	-3 tot -4	-7,5 tot -10	-20 tot -25
Boven +4	+2 tot +1	-1 tot -2	-4 tot -5	-10 tot -15	-25 to -30
+4 tot +3	+1 tot N.A.P.	-2 tot -3	-5 tot -7,5	-15 tot -20	Beneden -30



Figuur 13: 1 hectare proefperceel oester Wolphaartsdijk (Palinghandel Kees van de Kreeke & Zn.)



Legenda

Diepte in meters	+3 tot +2	N.A.P. tot -1	-3 tot -4	-7,5 tot -10	-20 tot -25
Boven +4	+2 tot +1	-1 tot -2	-4 tot -5	-10 tot -15	-25 to -30
+4 tot +3	+1 tot N.A.P.	-2 tot -3	-5 tot -7,5	-15 tot -20	Beneden -30



Figuur 14: 1,9 hectare proefperceel oester Katse Heule (Palinghandel Kees van de Kreeke & Zn.)

2.2 Kweek- en oogstechnieken

Voor mosselen, kokkels en tapijtschelpen was een verdere ontwikkeling van de oogstechniek nodig, waarbij het extensieve karakter van de kweek behouden blijft.

Dit is uitgewerkt in het project 'Oogst van Schelpen in het Veerse Meer' (Dubbeldam en Van de Kreeke, 2014), waarin de oogstechniek voor mosselhangcultuur en de oogstechniek voor bodem bewonende schelpen operationeel zijn gemaakt en aangepast naar de omstandigheden in het Veerse Meer.

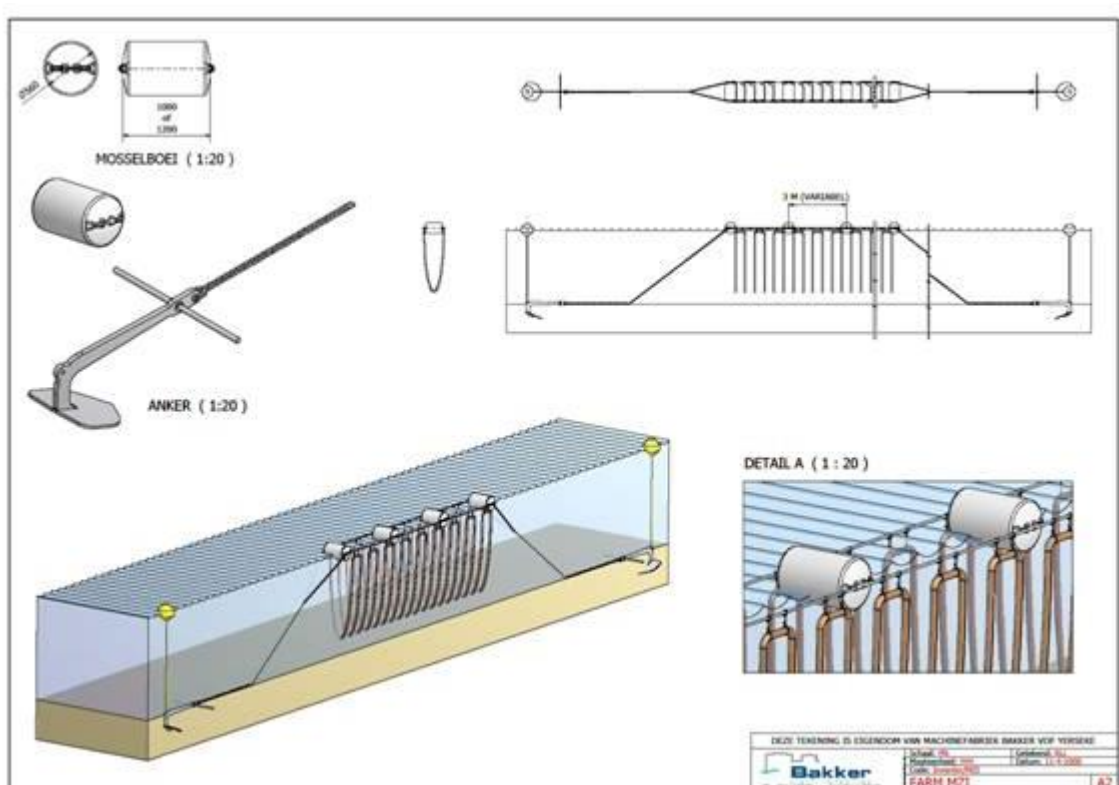
Bij mosselhangcultuur was het van belang dat de oogstmachines op het bestaande vissersschip werden geïntegreerd, zodat de visserij op paling, harder en platvis ernaast gedaan kan worden. Bij de bodemschelpen is een duurzame oogstechniek uitgewerkt en in praktijk getest.

2.2.1 Mosselkweek

De bedoeling is om de mosselkweek in een zgn. "continuous long line systeem" uit te voeren. Een dergelijk systeem bestaat uit drijvers, lijnen en (paal)ankers.

Een long-line bestaat uit drijvers van ca. 100-200 m lang (inhoud 400 liter, RAL-nummers 7035 of 7045) met ongeveer 3 tot 6 meter tussenruimte, waaraan aan beide zijden een nylon touw is bevestigd. Aan weerszijden van de lijn liggen ankers met daaraan ca. 20 meter ketting en 20 meter nylon touw of paalankers met een enkele meter ketting tot de longline. De exacte lengte is afhankelijk van de diepte ter plaatse.

Aan de nylon touwen hangen tussen iedere boei touwen van het type Croprope, (voor ingesokte mosselen) of Xmasrope (voor zaadinvang) met lussen om de 0,4 m volgens een 'continuous long line' – systeem. De lusediepte varieert van 3 tot 6 meter.



Figuur 15: schematische weergave continuous long line systeem

Voor de mosselhangcultuur komt het mosselzaad van de mosselzaadinvanginstallaties (MZI's) in het Veerse Meer.

Met een insokmachine worden mosselzaad en halfwasmosselen in een katoenen sok gedraaid met daarin een kunststof touw. De mosselen komen tussen de sok en het touw terecht en hechten zich in een enkele dag aan het touw. Na een aantal weken verteert de katoenen sok en blijven de mosselen op het touw achter.

Voor werkzaamheden op de hangcultuurlocatie wordt gebruik gemaakt van de GOE5 met bijboot van Palinghandel van de Kreeke en de werkboot van Wim de Ridder. De werkboden hebben een lengte van circa 10 m en een breedte van 3 m. Aan boord van beide werkboden staan een hydraulische kraan en de benodigde apparatuur om in te sokken en te oogsten. De mosselen worden aan boord alleen van de touwen geborsteld, gespoeld en in big bags opgeslagen. De mosselen worden aan boord niet verder verwerkt.

Activiteiten op de locatie:

Normaliter wordt de mosselhangcultuur uitgevoerd in min of meer vaste perioden door het jaar. De werkzaamheden starten rond april. Dan wordt X-mas rope substraat opgehangen voor het invangen van mosselzaad.

In die periode worden ook lijnen met grotere mosselen, die gedurende de winter zijn blijven hangen, waar nodig uitgedund en in sokken opgehangen. Deze werkzaamheden nemen, afhankelijk van de omstandigheden, enkele weken in beslag.

De groei van de mosselen wordt gevolgd door een gedeelte van het systeem te lichten om te beoordelen hoeveel het mosselzaad is gegroeid. De frequentie en duur van deze werkzaamheden is variabel en wordt geraamd op maximaal twee uur per maand.

In juni-juli start de oogst van consumptiemosselen, afhankelijk van de aanwas van het visgewicht. De duur van deze oogstperiode kan variëren van 2 tot 10 weken, dit is afhankelijk van kwaliteit en hoeveelheid. Als vleesgewicht in juni/juli nog niet goed is kan er ook in september worden geoogst. Verwacht wordt dat in deze periode maximaal 5 dagen per week zal worden geoogst. Dit zal dan per dag een uur tot enkele uren duren afhankelijk van de benodigde hoeveelheid. Maximaal zal naar verwachting gedurende 10 weken 5 dagen per week worden geoogst. Het oogsten zal per keer ongeveer een halve dag in beslag nemen, afhankelijk van de hoeveelheid die wordt geoogst. Verwacht wordt dat jaarlijks een deel van de hangcultuur wordt geoogst.

Het oogsten van mosselen zal gebeuren met een machinaal systeem dat aan boord van de werkboot staat opgesteld.

De lijn wordt opgelicht, de touwen losgesneden van de drijflijnen en via dit machinale oogststelsel aan boord gehaald, waar de mosselen met borstels van het substraat worden gehaald en aan boord tijdelijk worden opgeslagen in big bags.

In de periode september-november wordt het ingevangen mosselzaad ingesokt.

Het insokken vraagt 1 tot 4 dagen per longline, afhankelijk van het insokstelsel per visser.

Hierna vinden er, mits er geen calamiteiten plaats vinden, geen werkzaamheden meer plaats tot april.

Het installeren van de nieuwe mosselhangcultuur gebeurt eenmalig (planning: 2016) en bestaat uit het plaatsen van de installatie, inclusief (paal)verankering en touwen. Voor de aanvoer van de drijvers en lijnen zal gebruik worden gemaakt van een vaartuig.

Voor de mosselhangcultuur bij de Geersdijk (figuur 3) en Katse Heule (figuur 4) zullen paalankers gebruikt worden voor de verankering. Deze palen zullen zo'n 12 meter de grond in gaan en zullen ca. 3 meter boven het wateroppervlak uitsteken. Ze zullen er worden ingetrild door de Maxima of de Ri-Jos. De paalankers zullen in de zomer van 2016 (na de oogstperiode in juli) geplaatst worden.



Figuur 16: intrillen van een paalanker

De installaties zullen conform de eisen van RWS worden gemarkeerd met boeien. De Waterwet vergunning zal een aantal voorwaarden m.b.t. de markering bevatten.

2.2.2 Kweek kokkels en tapijtschelpen

Met kokkels (*Cerastoderma edule*) zijn goede ervaringen opgedaan met uit gesorteerde kleine kokkels als bijvangst/tarra van de handkokkelvisserij in de Waddenzee. Bij voortzetting van het project zal gebruik gemaakt worden van uitgangsmateriaal uit het Veerse Meer zelf.

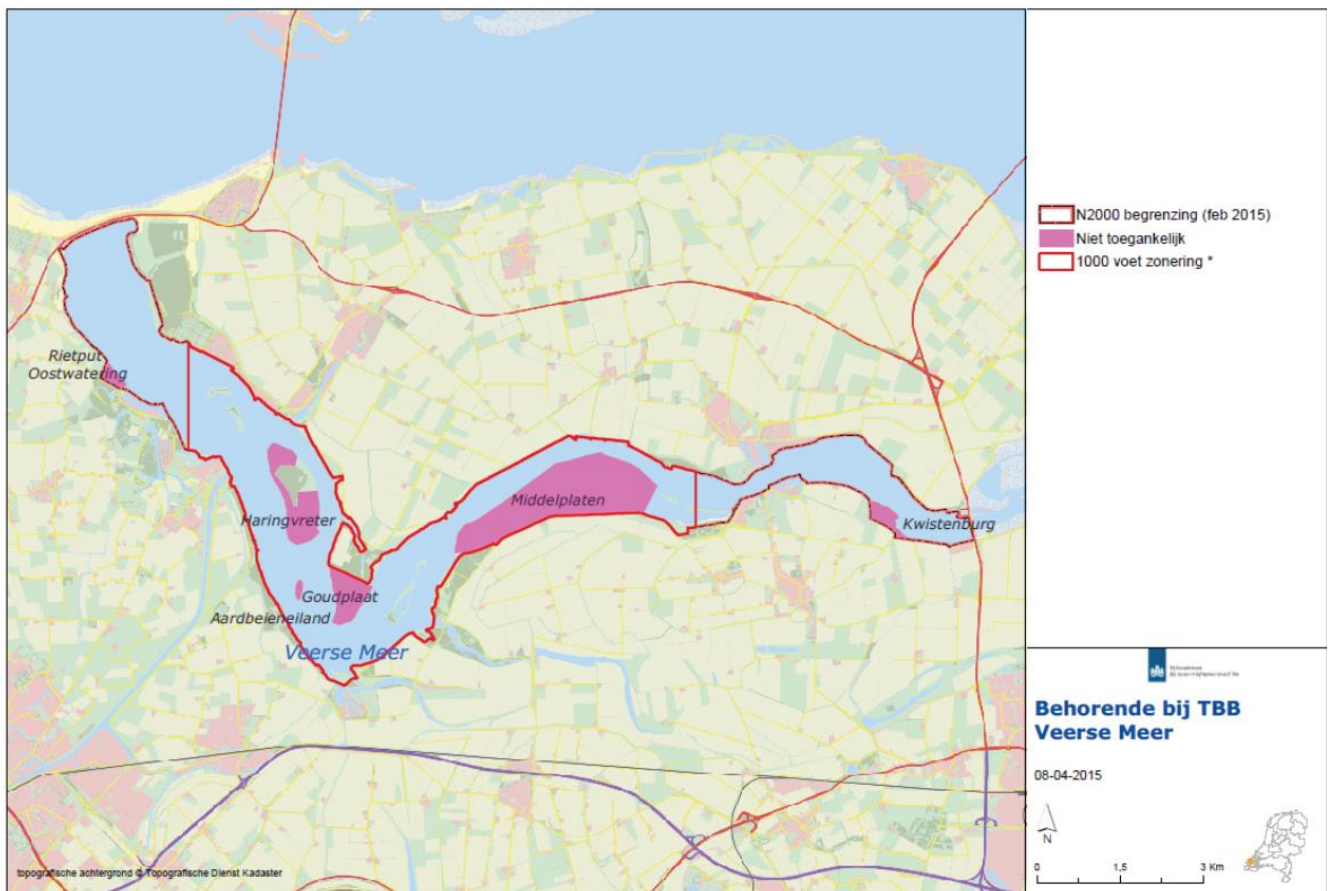
Tapijtschelpen (*Venerupis decussata*) worden ook mee gevangen met de kokkelvisserij, ook zullen tapijtschelpen gebruikt worden uit de hatchery en nursery. Het inzaaien van jonge schelpen gaat goed, zodat voor deze bodemschelpen een roulerende kweek op het perceel is ontstaan. Er zal alleen gekweekt worden met de geruite tapijtschelp (*Venerupis decussata*), niet met de Filipijnse tapijtschelp (*Venerupis philippinarum*), die overigens wel in het Veerse Meer voorkomt.

De geruite tapijtschelp komt van nature voor in het Veerse Meer en wordt in de gehele Zeeuwse Delta de afgelopen decennia in steeds grotere aantallen waargenomen (pers.med. H. Heidekamp; De Bruyn, *et al.*, 2013).

In oktober wordt geïnventariseerd waar zich jonge kokkels en tapijtschelpen bevinden. Op basis van de bodemgesteldheidskaarten van het Veerse Meer is een inschatting te maken waar het broed zou kunnen liggen. Middels steekproeven wordt gekeken of er daadwerkelijk broed ligt en hoeveel. Dit kan gedurende de daaropvolgende maanden verder uitgroeien, waarna het in maart-april van het volgende jaar wordt opgevist om te worden uitgezaaid. Er wordt niet geïnventariseerd en gevist in de voor vogels ingestelde rustgebieden (zie figuur 17). Als er onvoldoende natuurlijke broedval is, om te kunnen vissen, kan materiaal uit de hatchery worden gebruikt. Als er hatchery broed wordt gebruikt, wordt dit in het najaar (oktober-november) uitgezaaid. Er worden geen triploïde schelpdieren uitgezet

in het Veerse Meer.

Voor het opvissen van het broed wordt op basis van de inventarisatie ieder jaar een visvergunning aangevraagd bij het Ministerie van EZ.



Figuur 17: voorstel zonering beheerplan Veerse Meer (ontwerpbeheerplan, 2015)

De roze gearceerde gebieden zijn niet toegankelijk voor recreanten (de 1000-voet zonering heeft betrekking op de luchtvaart)

Voor het opvissen van het broed en het oogsten van de kokkels en tapijtschelpen wordt gebruik gemaakt van een zogenaamde waterlift. Deze blaast schelpen met een waterstraal schuin op de bodem gericht omhoog. De toplaag van de bodem kaatst richting een trechter omhoog en wordt automatisch in de trechter geblazen. In de trechter treedt venturi werking op waardoor de schelpen die loskomen (en onder water nauwelijks gewicht hebben) op de gazen zeefband terecht komen. Voor een goede werking moet de waterlift net over c.q. boven de bodem zweven, waarbij de waterstraal de schelpen in de trechter blaast. De waterdruk is circa $\frac{3}{4}$ bar en de vissnelheid circa 1,5 km/h.

Met deze techniek wordt geen zand en water verspreid, maar het zand wordt even gelift waarna de schelpen opgevangen worden. Het opgewerkte zand bezinkt direct achter de waterjet, als ook de kleinere schelpen die door de mazen van het rvs-gaas gaan. De afgelegde afstand bedraagt enkele decimeters en er is geen bijvangst. De waterlift schoont zichzelf en vervuult niet.

Er komt dus geen water met zand aan boord, alleen de schelpen die ter plekke kunnen worden gesorteerd. Het is een techniek die de schelpen duurzaam oogst: zeer weinig breuk (<1%) en alle niet volgroeide schelpen kunnen terug gezaaid worden.

Kleine schelpen en andere fauna zakken door de zeefband heen (broed van kokkels en tapijtschelpen). Krabben, garnalen, vis zwemmen er omheen. Voor wormen heeft deze techniek geen effect: zij graven dieper dan de waterlift komt, hetzelfde geldt voor bv. strandgapers en mesheften, deze gravende schelpen bevinden zich dieper in de bodem.

De waterlift is geïnstalleerd op een varend ponton van 12,5 bij 3,8 meter. Voor dit ponton staat het visserijnummer KG1 gereserveerd.

De kweektijd bedraagt gemiddeld 2 jaar, waarbij naar verwachting om het jaar wordt geoogst en om het jaar wordt verzaaid. Het oogsten zal naar verwachting jaarrond gebeuren. Er wordt geoogst op bestelling, waarbij de vraag vanuit de handel leidend is. Naar verwachting zal 1-3 keer per week worden geoogst voor 1 à 2, tot incidenteel 3 uur per keer, afhankelijk van dichtheid aan schelpdieren en bestelling.

Het verzaaien zal in het najaar gebeuren (september-nov), gedurende 1 à 2 keer per week voor 1 uur.

2.2.3. Oesterkweek

Voor oesterkweek is de verwachting dat het benodigde oesterbroed in het Veerse Meer opgevist kan worden (in eerste instantie in de waterski-gebieden), maar het wordt mogelijk ook uit een hatchery gehaald. Er wordt gekweekt met creuses (*Crassostrea gigas*).

Oesters kunnen met dezelfde techniek als kokkels en tapijtschelpen worden geoogst (waterlift), zoals o.a. bij het schoonvissen van de kabelskibaan bij de Schotsman is gedaan omdat een oesterkotter niet onder de kabels door kan varen. Op andere plekken wordt voor het schoonvissen gebruik gemaakt van de oesterkor. Voor de proefkweek op de bodem wordt standaard gebruik gemaakt van oesterkorren en een oesterkotter.

Het verzaaien van lege schelpen voor invang oesterbroed of van jonge oesters gebeurt meestal in juni-juli, de verwachting is dat dit kan gebeuren in 3 à 4 keer gedurende 4 uur. De lege schelpen zijn strandschelpen, die afkomstig zijn van een grinthandel en enige maanden droog liggen alvorens ze gebruikt worden.

In maart-april van het volgende jaar worden de oestercollecteurs met oesterbroed opgevist om te worden uitgezaaid op de kweekpercelen. Er wordt geen oesterbroed ingevangen in de voor vogels ingestelde rustgebieden (zie figuur 17). Indien er geen natuurlijke broedval optreedt op de collecteurs, zal oesterbroed uit de hatchery worden gebruikt. Hierbij worden alleen diploïde oesters gebruikt.

Het oogsten zal vooral in het najaar zijn, over de periode september-november. Het oogsten vindt 1 à 2 keer per week plaats voor een halve dag.

2.2.4. Pilotkweek venusschelpen

De venusschelpen (*Venus mercenaria*, ook wel clams genoemd) die gebruikt worden bij de pilotkweek, komen uit de hatchery, waar schelpen uit de Oosterschelde en het Veerse Meer worden gebruikt om broed te verkrijgen. In een binnendijkse vijver of een nursery in het Veerse Meer worden ze iets groter gekweekt, waarna ze in het Veerse Meer op het proefvak (zie figuur 9) worden uitgezet.

Voor het oogsten van de venusschelpen zal ook gebruik worden gemaakt van de waterlift (zie 2.2.2 voor de beschrijving).

In het najaar zal het verzaaien plaatsvinden, voor deze proef wordt 4-6 keer voorzien voor 1 uur. Na 2 à 3 jaar zal er voor het eerst geoogst worden in de periode november-december, naar verwachting 1-3

keer per week voor 1 a 2 uur per keer. Dit zal vaak samengaan met de oogst van kokkels en tapijtschelpen. Venusschelpen groeien langzamer en hebben een grotere minimummaat dan tapijtschelpen. De kweekperiode is dan ook langer dan bij kokkels en tapijtschelpen.

Activiteit	Periode	Aard/omvang	Locatie
Ophangen substraat mosselinvang	April-mei-juni	0,5 tot 2 lijnen per dag, totaal 1-2 weken	Geersdijk; Katse Heule; Haringvreter; Polredijk Veere
Uitdunnen lijnen mosselhangcultuur	Incidenteel	indien nodig	Geersdijk; Katse Heule; Haringvreter; Polredijk Veere
Controle groei mosselen	Doorlopend	Max. 2 uur/maand	Geersdijk; Katse Heule; Haringvreter; Polredijk Veere
Oogst consumptiemosselen	Zwaartepunt: juni-augustus, incidenteel september-oktober	Max. 5 dagen/week, 1-6 uur, bij uitzondering 7 uur/dag over 10 weken	Geersdijk; Katse Heule; Haringvreter; Polredijk Veere
Insokken mosselen	September-november	Max. 4 dagen/longline over periode van 8 weken	Geersdijk; Katse Heule; Haringvreter; Polredijk Veere
Inventarisatie kokkel- en tapijtschelpbroed	Oktober	1-2 dagen	Steekproefsgewijs buiten de rustgebieden voor vogels
Opvissen jonge kokkels en tapijtschelpen uit Veerse meer en inzaaien op plot	Maart-april	3 à 4 keer per week voor 4 uur	Buiten de rustgebieden voor vogels
Inzaaien kokkels en tapijtschelpen uit hatchery-nursery	Oktober-november	1 à 2 keer per week voor 1 uur	Schotsman; De Piet
Oogst kokkels en tapijtschelpen	Wekelijks, gehele jaar	1-3 keer per week voor 1 tot 2 uur, incidenteel tot 3 uur	Schotsman; De Piet
Opvissen oestercollecteurs en uitzaaien op percelen	Maart-april	3 à 4 keer voor 4 uur	Buiten de rustgebieden voor vogels
Verzaaien lege schelpen of jonge oesters	Juni-juli	3 à 4 keer voor 4 uur	Schutteplaat; Bastiaan de Langeplaat; Mosselplaat; Wolphaartsdijk; Katse Heule
Oogsten oesters	Zwaartepunt september-november, incidenteel rest van jaar	1 à 2 keer/week voor 4 uur	Schutteplaat; Bastiaan de Langeplaat; Mosselplaat; Wolphaartsdijk; Katse Heule
Uitzetten venusschelpen	Oktober-november	1-3 keer voor 1 uur	Schotsman
Oogsten venusschelpen	Oktober-december	1-3 per week voor 1 uur	Schotsman

Figuur 18: samenvatting aard en omvang activiteiten schelpdierkweek per locatie

3. Beleid

3.1 Beleidsbesluit Schelpdiervisserij

In het Beleidsbesluit Schelpdiervisserij 2005-2020 'Ruimte voor een Zilte oogst' zijn kaders gesteld waarbinnen experimenten naar de kweek van schelpdieren kunnen plaatsvinden. Deze kaders zijn niet specifiek voor het Veerse Meer.

Het beleidsbesluit stelt: 'Initiatieven om ook andere soorten zoals St. Jacobsschelpen, Venusschelpen en Japanse oesters te kweken zullen op hun inpasbaarheid binnen de bestaande kaders worden beoordeeld. Op voorhand wordt vanuit een positieve grondhouding naar dit soort initiatieven gekeken. Nieuwe kweekvormen zullen vooraleerst alleen onder experimentele omstandigheden (kleinschalig en begeleid door onderzoek) mogen plaatsvinden. Een koppeling met het innovatie traject ligt in deze voor de hand.'

Het beleidsbesluit indachtig is er in 2010 gestart met een proef om te bezien of het Veerse Meer geschikt is als nieuw productiegebied voor schelpdieren. Deze proef is mogelijk gemaakt met bijdragen vanuit Provincie Zeeland en het Europees Visserijfonds, voor duurzame ontwikkeling van visserijgebieden. Dit project 'Aquacultuur van Schelpen in het Veerse Meer' heeft de potentie van het Veerse Meer als een nieuw productiegebied voor schelpdieren duidelijk aangetoond.

De kweekomstandigheden zijn in het algemeen gunstig (weinig golven, geen stroming), de uitgroei van de schelpen is goed en de voedselkwaliteit is aangetoond. Schelpdierkweek in het Veerse Meer heeft duidelijk de potentie uit te groeien tot een rendabele werkwijze (Dubbeldam & Van de Kreeke, 2014).

In het project 'Oogst van Schelpen in het Veerse Meer' zijn vervolgens de oogstechniek voor mosselhangcultuur en de oogstechniek voor bodembewonende schelpen operationeel gemaakt en aangepast naar de omstandigheden in het Veerse Meer (Dubbeldam & Van de Kreeke, 2014). Ook dit project is mogelijk gemaakt door bijdragen vanuit Provincie Zeeland en het Europees Visserijfonds.

Ten aanzien van de oestervisserij stelt het Beleidsbesluit Schelpdiervisserij 2005-2020: 'in het Veerse Meer zal van jaar tot jaar worden bezien of de oestervisserij op de vrije gronden mogelijk is.' Criteria voor deze beoordeling worden niet genoemd.

3.2 Natura 2000

Op 1 oktober 2005 is de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998 in werking getreden. Hiermee zijn de verplichtingen uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, voor zover die betrekking hebben op gebiedsbescherming, geïmplementeerd in het Nederlands recht. Directe toetsing aan de Vogel- en Habitatrichtlijn is daarmee niet meer aan de orde. Onder de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998 zijn de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden aangewezen en beschermd. Deze worden gezamenlijk Natura 2000-gebieden genoemd. De begrenzing van de Natura 2000-gebieden en de instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden zijn vastgelegd in de (ontwerp-) aanwijzingsbesluiten voor de betreffende gebieden. De instandhoudingsdoelstellingen beschrijven voor de voor het gebied aangewezen habitattypen en soorten of een bepaalde ontwikkeling ervan gewenst is of dat het behoud ervan op het aanwezige niveau moet worden nagestreefd.

Het Veerse Meer is in 2010 aangewezen als Natura 2000-gebied (PDN/2010-119).

In het beheerplan Natura 2000 Veerse Meer (Ministerie I&M/RWS, 2015) is (experimentele) schelpdierkweek niet/nauwelijks meegenomen. Alleen oesterkweek in mandjes zal volgens het concept-beheerplan worden vrijgesteld van de Nbwet-vergunningplicht, aangezien hiervan verwacht wordt dat er geen significante verstoring optreedt en 'van verslechtering van habitattypen geen sprake kan zijn, omdat Veerse Meer alleen een Vogelrichtlijngebied is en geen Habitatrichtlijngebied'.

Gezien het experimentele karakter van de verschillende vormen van schelpdierkweek, zullen de in hoofdstuk 2 genoemde activiteiten niet vrijgesteld worden van vergunningplicht. Aan deze vergunningsplicht wordt met de indiening van de aanvraag met de voorliggende passende beoordeling voldaan.

Het project bestaat uit het kweken van schelpdieren in het Natura 2000-gebied Veerse Meer, volgens de hierboven omschreven werkwijzen.

Uitvoering van het onderhavige project betreft een activiteit welke niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het Vogelrichtlijngebied Veerse Meer (het gebied is niet aangemeld op grond van de Habitatrichtlijn).

Artikel 6, derde lid, van de Habitatrichtlijn bevat een toetsingskader voor plannen en projecten in of nabij de op grond van de Habitatrichtlijn beschermde gebieden en, via de schakelbepaling van artikel 7 van de Habitatrichtlijn, de op grond van de Vogelrichtlijn beschermde gebieden.

Artikel 6, derde lid van de Habitatrichtlijn is geïmplementeerd in artikel 19j, tweede lid van de Natuurbeschermingswet 1998. Hier is bepaald dat voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een op grond van deze richtlijn beschermd gebied en afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor dat gebied, een passende beoordeling van de gevolgen voor dat gebied moet worden gemaakt. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de instandhoudingsdoelstellingen van dat gebied en geldt dat de bevoegde nationale instanties slechts toestemming voor het betrokken plan of project geven nadat zij op basis van de passende beoordeling de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het betrokken gebied (met het oog waarop het gebied is aangewezen) niet zullen worden aangetast.

In de passende beoordeling zullen dan ook aan de orde komen de relevante instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Veerse Meer en de mogelijke effecten van schelpdierkweek daarop, waarbij rekening is gehouden met eventuele mitigerende maatregelen en cumulatieve effecten met andere activiteiten in het Veerse Meer.

4. Natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied Veerse Meer

4.1 Gebiedsbeschrijving

Het Veerse Meer is een voormalig onderdeel van het Oosterschelde estuarium. Na de aanleg van de Veerse Dam in 1961 verdwenen eb en vloed uit het gebied. Sindsdien is het Veerse Meer een brakwatermeer en is ruim 2000 ha schorgebied permanent droog komen te liggen. Medio 2004 is een doorlaat naar de Oosterschelde in gebruik genomen. Hierdoor is het meer weer zouter geworden en is het zuurstofgehalte in de diepere delen verhoogd. Mariene soorten nemen langzaam weer toe. In het meer liggen zandbanken en kleine eilanden. Het Veerse Meer is omgeven door vochtige graslanden en landbouwgebied. Op ondiepe plaatsen langs de oevers komen moerasvegetaties voor. Elders liggen vochtige graslanden en ruigten. Ten gevolge van zoute kwel komen naast vochtige graslanden ook zoutvegetaties voor.

Het Veerse Meer is als vogeloverwinteringsgebied van belang voor viseters, steltlopers, eenden, ganzen en zwanen.

4.2 Instandhoudingsdoelstellingen

Het Veerse Meer is aangewezen als speciale beschermingszone (Vogelrichtlijngebied).

Het Veerse Meer behoort tot het Natura 2000-landschap "Noordzee, Waddenzee en Delta".

Het Veerse Meer is aangewezen als Vogelrichtlijngebied vanwege de aanwezigheid van een uitgestrekt brakwatermeer met eilanden dat als geheel het leefgebied vormt van een aantal in artikel 4 van de Richtlijn bedoelde vogelsoorten. Het is een watergebied dat het leefgebied vormt van soorten van Bijlage I van de Vogelrichtlijn en tevens fungeert als broedgebied, overwinteringsgebied en rustplaats in de trekzone van andere vogelsoorten.

Het gebied is aangewezen voor de volgende soorten opgenomen in bijlage I van de Vogelrichtlijn (2009/147/EG):

A026 Kleine zilverreiger
A034 Lepelaar
A037 Kleine zwaan
A045 Brandgans
A132 Kluut
A140 Goudplevier

Verder is het gebied aangewezen voor de volgende trekkende vogelsoorten, welke worden beschermd op grond van artikel 4, tweede lid, van Richtlijn 2009/147/EG:

A004 Dodaars	A005 Fuut
A017 Aalscholver	A041 Kolgans
A046 Rotgans	A050 Smient
A051 Krakeend	A053 Wilde eend
A054 Pijlstaart	A056 Slobeend
A061 Kuifeend	A067 Brilduiker
A069 Middelste zaagbek	A125 Meerkoet
A183 Kleine mantelmeeuw	

De instandhoudingsdoelstelling heeft mede betrekking op de instandhouding van de volgende soort:
H1340 Noordse woelmuis

4.3 Mogelijke effecten

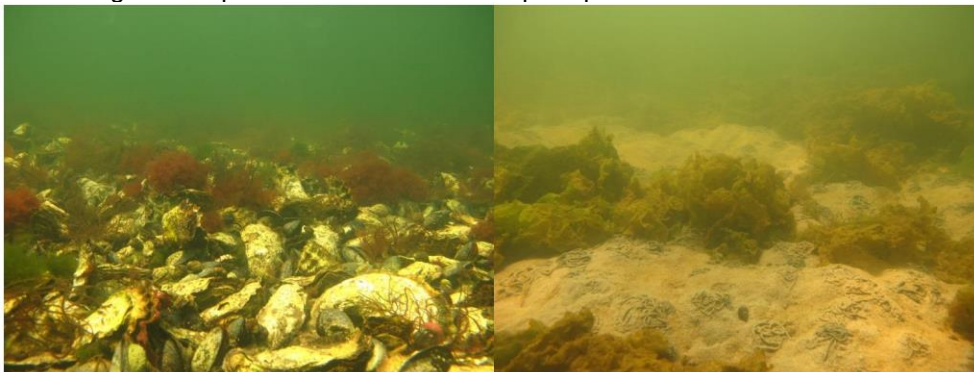
Tijdens de werkzaamheden kunnen in beginsel vogels worden verstoord door scheepvaartgeluid en de fysieke aanwezigheid van een vaartuig.

Daarnaast kan schelpdierkweek leiden tot een verhoging van de filtratiedruk (grazen van schelpdieren) in het systeem. De effecten hiervan kunnen doorwerken in de voedselketen.

De Noordse woelmuis komt niet voor in het gebied waar de schelpdierkweekactiviteiten plaatsvinden. De platen in het Veerse Meer zijn voor deze soort van hoog belang (bron: doelendocument). De kweekactiviteiten vinden op afstand van deze platen plaats.

Hoewel het Veerse Meer alleen is aangewezen als Vogelrichtlijngebied, is in het kader van de uitgangspuntennotitie (Dubbeldam, 2015) ook gekeken naar de bodemgesteldheid en effecten van de visserij op de bodem: Voor oesterpercelen geldt dat deze nu al in flinke mate door wilde oesters zijn bezet. Deze worden eerst opgeruimd waarna er kleine oesters worden verzaaid. De gemiddelde dichtheid zal afnemen bij kweek en er komen open ruimtes op de bodem.

Bij kokkel en tapijtschelp kweek verandert het aanzicht van de bodem niet omdat de schelpen ingegraven zijn. De gemiddelde dichtheid aan bodembewonende schelpdieren zal wel verhogen t.o.v. een schone zandbodem met een natuurlijk bestand. Mede omdat gebleken is dat een schelpdierbank ook aantrekking heeft op jong schelpdierbroed in vergelijking met een zandbodem waar weinig schelpdieren in de bodem zitten. Om dit enigszins in beeld te brengen zijn enkele foto's genomen op een beoogd oesterperceel en een bestaand proefperceel voor kokkels:



Figuur 19: Foto's beoogd oesterperceel. Links met wilde oesters en lege oesterschelpen bij geen kweek (onder de waterskibaan), rechts zoals bij kweek waarbij kleinere oesters (met zeesla overgroeid) en open stukken op de waterbodem aanwezig zijn (dit is nu een leeggevist deel van vaargebied snelle motorboten bij Veere).



*Figuur 20: Foto's proefperceel kokkels. Links op een locatie waar niet gekweekt wordt (nabij trailerhelling Schotsman) en rechts het proefperceel waar een hogere dichtheid aanwezig is als gevolg van kweek en waar reeds een keer geoogst is (nabij meetpaal Veerse Dam). Op beide locaties komen wadpieren (*A. arenicola*) algemeen voor.*

5. Effectbeoordeling

Op basis van de effectindicator van het Ministerie van EZ zijn de volgende mogelijke effecten van schelpdierkweek op de instandhoudingsdoelen mogelijk:

- Verontreiniging
- Verstoring (optisch of door geluid/trillingen)
- Verstoring door mechanische effecten

5.1 Emissie milieubelastende stoffen (verontreiniging)

Bij het uitvoeren van de activiteiten komen geen gebiedsvreemde stoffen in het water. Wel is sprake van een geringe luchtvervuiling door de uitlaatgassen van de dieselmotor/generatoren.

Er wordt met in totaal 4 verschillende schepen gevaren: 2 voor de mosselkweek, 1 schip met de waterlift en 1 schip per keer voor de oesterkweek. De schepen voor mosselkweek en het schip met de waterlift zijn reeds actief op het Veerse Meer, het oesterschip levert nieuwe vaarbewegingen op. Voor de oesterkweek zal een schip van de Oosterschelde worden ingezet.

Met behulp van Aerius (rekeninstrument Programmatische Aanpak Stikstof) is van alle mogelijke scheepsbewegingen ten behoeve van de schelpdierkweek bepaald of deze leiden tot een verhoging van de emissie van stikstof, de verspreiding door de lucht en depositie op Natura 2000-gebieden. Er zijn op grond van het rekenmodel geen natuurgebieden in de nabijheid met rekenresultaten die hoger dan de drempelwaarde zijn.

De berekeningen zijn in bijlage 2 opgenomen.

Gelet op het grote gebied en de tijdelijke aard van de activiteiten kan geconcludeerd worden dat de activiteit geen meetbare effecten op de luchtkwaliteit of waterkwaliteit in het gebied zal hebben.

MZI- installaties en hangcultures maken gebruik van boeien, buizen, touwen en netten. Door stormen raken deze materialen soms los van het systeem en komen dan in de omgeving terecht. Tot nu toe zijn er geen aanwijzing dat losgeraakte objecten van dit type systemen problemen voor vogels of zeezoogdieren opleveren. Deze objecten kunnen vooral effect hebben op de veiligheid en hebben naar alle waarschijnlijkheid geen ecologisch effect op de Natura 2000 doelstellingen. Er zijn geen specifieke aanwijzingen dat macro-zwerfvuil van MZI-systemen ernstige problemen voor vogels of zeezoogdieren oplevert (Kamermans *et al.*, 2014).

Indien er materialen losraken van de systemen, worden deze door de vissers opgevisst of teruggehaald, zodat er geen sprake is van zwerfvuil.

Een tweede potentieel effect betreft slijtage van touwmateriaal wat microplastics in het milieu brengt waar filtereers last van kunnen hebben. Ook hier zijn geen concrete aanwijzingen dat zo'n effect zich voordoet (De Mesel *et al.*, 2009).

5.2 Vogeldoelen: verstoring

De activiteiten voor de schelpdierkweek komen grotendeels in plaats van de reguliere visserij op paling, kreeft en harder, waardoor er geen sprake is van een toename in mogelijke verstoring. Alleen de oesterkweek is een toename ten opzichte van de huidige visserijactiviteiten.

De mogelijke verstoring beperkt zich tot op het water verblijvende vogels, zoals meerkoeten, eenden en ganzen. Effecten op broedende vogels kunnen worden uitgesloten, aangezien de voor broedvogels geschikte gebieden zich allen bevinden op de eilandjes in het Veerse Meer of aan de randen. Geen van deze gebieden ligt in de nabijheid van de voorgenomen schelpdierkweeklocaties. Op alle locaties wordt ruim afstand gehouden tot de geschikte broedbiotopen, zoals de graslanden en ruigtes. De

minimale afstand varieert van ca. 50 tot 150 m van de rand van het perceel tot het eerst mogelijke broedbiotoop (bosschage, grasland, bomenrij). In de praktijk zal de afstand vaak groter zijn, aangezien de activiteiten over het gehele perceel plaatsvinden.

Effecten op steltlopers zijn eveneens uit te sluiten: Het Veerse Meer kent slechts in beperkte mate 'getijdeverschil' als gevolg van dynamisch peilbeheer. In de wintermaanden (eind oktober – 1 april) wordt een 'tegennatuurlijk peilbeheer' toegepast, waarbij het waterpeil verlaagd wordt (-0.2 – -0.4 m NAP). Deze verlaging van het peil heeft tot gevolg dat de voor oeververdediging aangelegde grinddammetjes in het Veerse Meer droog komen te liggen. Echte droogvallende slikken en platen komen in het Veerse Meer niet voor.

De schelpdierkweekgebieden bevinden zich allen in delen die niet droogvallen. Gedurende het winterpeil (eind oktober – 1 april) liggen de percelen weliswaar iets droger, maar nog steeds ruim (meer dan een meter) onderwater. De activiteiten bevinden zich hierdoor niet in de nabijheid van voor steltlopers geschikte foerageer- en rustgebieden.

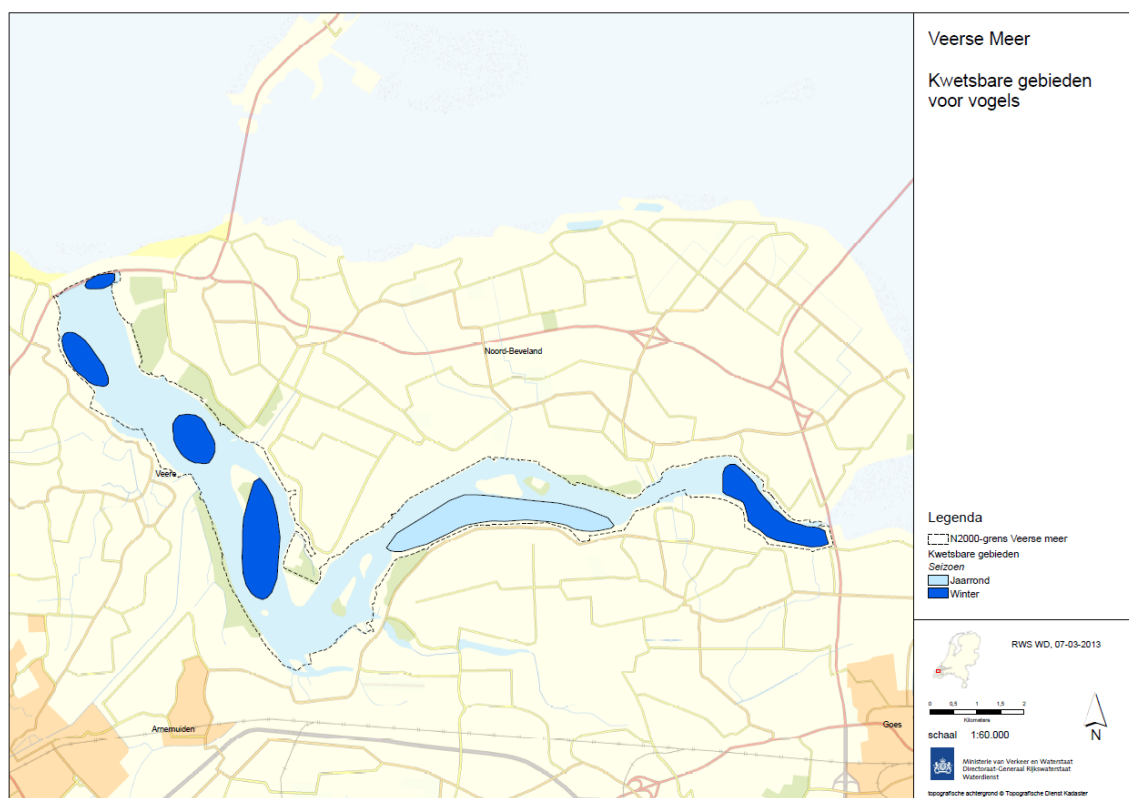
De activiteiten bij de verschillende vormen van schelpdierkweek kunnen door het daarbij geproduceerde geluid en de scheepsbewegingen potentieel leiden tot een verstoring van de in het gebied aanwezige vogels. In alle gevallen gaat het om verstoring van tijdelijke aard, aangezien de verstoring ophoudt zodra de activiteit is voltooid.

Er wordt met maximaal 4 verschillende schepen tegelijk gevaren, waarbij er één schip per locatie/kweektype wordt ingezet (zie ook 5.1). De periode dat men activiteiten verricht op een kweeklocatie, is beperkt in de tijd (max. 4-6 uur per dag, bij uitzondering max. 7 uur per dag bij de mosselhangcultures). Alle activiteiten zijn bovendien sterk locatie gebonden, behalve de inventarisatie van kokkel- en tapijtschelpbroed en het uitzaaien en opvissen van oestercollecteurs. De inventarisatie van broed vindt plaats in oktober, op basis van een beoordeling van de geschikte bodem waar broed zou kunnen vallen, gedurende 1 à 2 dagen. Het uitzaaien en opvissen van collecteurs vindt respectievelijk plaats in juni-juli en maart-april van het daaropvolgende jaar, elk 3 à 4 keer voor maximaal 4 uur.

Geen van deze niet-locatie gebonden activiteiten vindt plaats in de rustgebieden voor vogels of in de nabijheid van grote groepen vogels, om verstoring te beperken.

De meeste activiteiten vinden plaats in de zomerperiode, als er ook veel scheepvaart en recreatievaart op het Veerse Meer plaatsvindt. De verwachting is dat er hierdoor in de zomermaanden geen (grote aantallen) vogels in de nabijheid van de kweekgebieden zijn, wat eventuele verstoring verder beperkt.

De activiteiten vinden alleen tussen zonsopkomst en zonsondergang plaats. Er zal derhalve geen gebruik worden gemaakt van kunstlicht. Extra lichtbelasting treedt hierdoor niet op. In het ontwerpbeheerplan Natura 2000-Veerse Meer is een overzicht opgenomen van de kwetsbare gebieden voor broed en voor watervogels (zie figuur 21). Hier is met name de Middelplaat van belang, als foerageergebied en hoogwatervluchtplaats voor kleine mantelmeeuwen, aalscholvers en b.v. als slaapplek voor ganzen (o.a. brandgans en rotgans). In de nabijheid van de Middelplaat vinden geen activiteiten ten behoeve van de schelpdierkweek plaats.



Figuur 21: Ligging kwetsbare gebieden voor broedvogels en voor watervogels (Ministerie I&M, RWS, 2015)

Deze kwetsbare gebieden overlappen deels met de voorgenomen activiteit: de oestercultuur bij de Schutteplaat, de Mosselplaat en de Katse Heule en de mosselhangcultuur bij de Katse Heule liggen in of nabij de op figuur 21 aangegeven kwetsbare gebieden. De overige activiteiten liggen buiten deze gebieden.

Het Veerse Meer is met name van belang voor doortrekkende en overwinterende vogels in de periode september-maart. Gedurende deze periode is er enige overlap met de voorgenomen activiteiten in de kwetsbare gebieden: het insokken van mosselen en het oogsten van oesters, incidenteel met de oogst van consumptiemosselen (zie onderstaande figuur 22).

Oogst consumptiemosselen	Zwaartepunt: juni-augustus, <i>incidenteel september-oktober</i>	Max. 5 dagen/week, 1-6, bij uitzondering 7 uur/dag over 10 weken	Katse Heule
Insokken mosselen	September-oktober	Max. 4 dagen/longline over periode van 8 weken	Katse Heule
Oogsten oesters	Zwaartepunt september-november, <i>incidenteel rest van jaar</i>	1 à 2 keer/week voor 4 uur	Schutteplaat; Mosselplaat; Katse Heule

Figuur 22: aard en omvang activiteiten schelpdierweek in kwetsbare vogelgebieden (gebaseerd op figuur 18)

Op basis van eigen waarnemingen en telmee.nl, gaat het bij de Schutteplaat en de Mosselplaat vooral om ganzen en kleine zwanen, die gedurende de vogeltrek in grote groepen op de platen aanwezig

zijn. De overlap in aanwezigheid van deze vogels en de activiteiten is beperkt: de vogels zijn met name aanwezig op de platen en in mindere mate op het water.

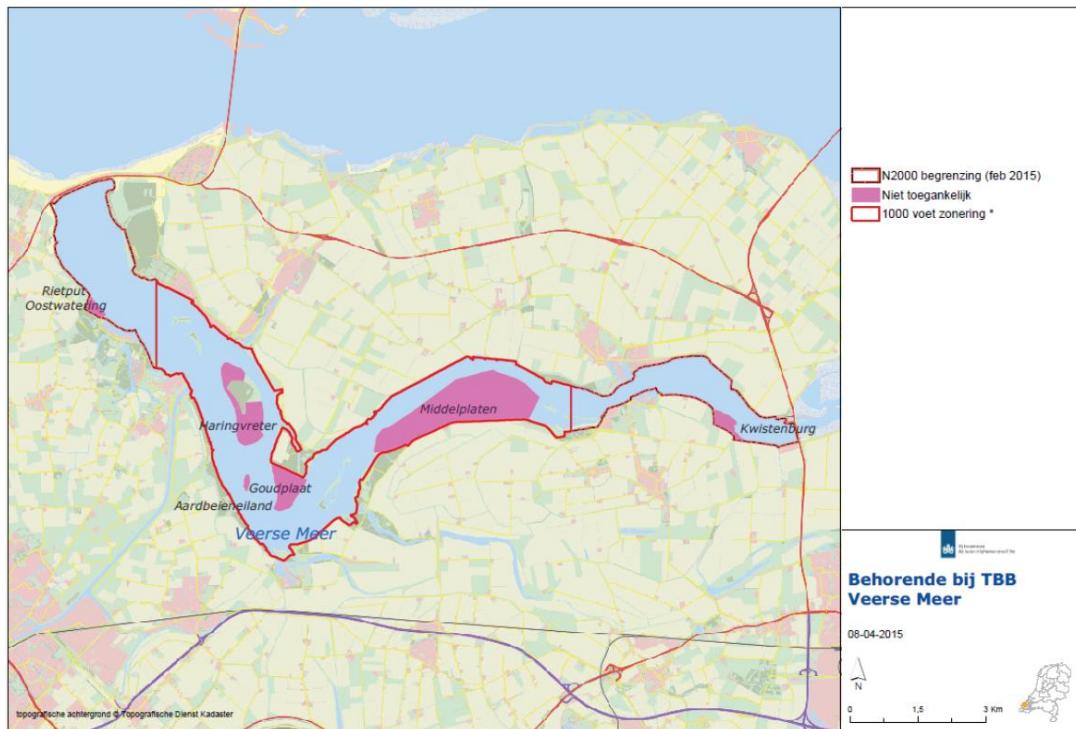
Bij de Katse Heule gaat het voornamelijk om groepen meerkoeten, en wilde eenden, hoewel kuifeend, dodaars, fuut, aalscholver, kolgans, smient, slobbeend en middelste zaagbek hier ook regelmatig worden waargenomen.

Voor de vogels die op het open water verblijven zal de verstoring als gevolg van deze activiteiten minimaal zijn, aangezien de verstoring van tijdelijke aard is (maximaal 6 tot bij uitzondering een dag van 7 uur) en zij ruime mogelijkheden hebben om bij verstoring te vluchten en in de directe en wijde omgeving een alternatieve verblijfplaats te vinden. Bij het uitvoeren van de activiteit zullen grote groepen vogels worden gemeden, om rust te garanderen.

Met name gedurende de wintermaanden (december-februari) is voedsel voor de overwinterende vogels echter schaars. De meeste doelsoorten foerageren op waterplanten, wieren en vis. De waterplanten sterven in de koude maanden af en vis trekt naar dieper gelegen delen. Daarnaast pieken de aantallen overwinterende watervogels in de periode december/januari (Prins *et al.*, 2015). Door de bovengenoemde factoren is het belang van voldoende rust om aan voedsel te kunnen komen het grootst in de periode van december tot en met februari. Om in deze gevoelige periode voldoende rust te garanderen, worden in deze maanden geen activiteiten uitgevoerd binnen de kwetsbare vogelgebieden.

Bij de aanleg van de mosselhangcultures worden de palen in de bodem getrield (in plaats van geheid). Hierdoor is de productie van geluid en trillingen ook tijdens de aanleg beperkt. Het intrillen van de palen zal in de zomerperiode (augustus 2016) plaatsvinden. Dit is na het broedseizoen en nog voor de aankomst van de overwinterende vogels. Ook vindt in deze periode veel scheepvaart en recreatievaart op het Veerse Meer plaats. De verwachting is dat er daarom geen (grote aantallen) vogels in de nabijheid van de kweekgebieden zijn gedurende de plaatsing van de paalankers. Hierdoor zijn er geen effecten te verwachten als gevolg van de aanleg van de mosselhangcultures.

Op grond van de kaart met kwetsbare gebieden voor broedvogels en voor watervogels (figuur 23) is in het concept ontwerpbeheerplan een zoneringsvoorstel opgenomen (zie figuur 17, herhaald als figuur 23). Deze zonering moet zowel in de zomer- als in de wintermaanden voldoende rust garanderen voor broedvogels en overwinterende vogels. Alle voorgenomen activiteiten liggen buiten deze rustgebieden voor vogels.



Figuur 23: Voorstel zonerig Veerse Meer (ontwerp-beheerplan 2015) –herhaling figuur 17-

De zonerig van het gebruik in ruimte en tijd in het Veerse Meer is een belangrijke voorwaarde voor de voor verschillende habitattypen en soorten noodzakelijke rust en het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen (bron: Ministerie I&M, RWS, 2015). De definitieve begrenzig en voorwaarden van de zonerig worden in een toegangsbeperkingsbesluit (TBB) vastgelegd.

Op grond van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat er geen significant negatieve effecten te verwachten zijn als gevolg van verstoring door de schelpdierkweek: de aard en omvang van de activiteiten zijn beperkt in tijd en ruimte; alle voorgenomen activiteiten liggen buiten de rustgebieden voor vogels; er is minimaal overlap met de kwetsbare gebieden voor vogels en waar er overlap is, worden de activiteiten buiten de gevoelige periode (december-februari) uitgevoerd.

5.3 Vogeldoelen: voedsel

Van de doelsoorten zijn alleen de kuifeend en de brilduiker schelpdieretende vogels. De overige soorten eten met name plantaardig voedsel (b.v. de smient, slobend, krakeend en pijlstaart) of kleine vissen en/of insecten (b.v. dodaars, fuut, aalscholver). De schelpdierkweek heeft hierdoor geen effect op het voedselaanbod voor deze soorten.

De kuifeend is een omnivoor, die met name in de winterperiode een voorkeur heeft voor mosselen en kokkels (Cramp *et al.*, 1977). De kuifeend verblijft overdag op de krekten rond het Veerse Meer en komt 's nachts naar het Veerse Meer om te foerageren. Hierdoor is er niet/nauwelijks overlap in voorkomen van foeragerende kuifeenden en de kweekactiviteiten, die alleen tussen zonsopgang en zonsondergang plaatsvinden (Arts *et al.*, 2014).

Voor de brilduiker zijn mosselen en kokkels jaarrond een voedselbron. Na een periode van toenemende aantallen tot aan 1998/1999 is de trend van de Brilduiker negatief. De trend van de Brilduiker in het Veerse Meer vertoont grote overeenkomsten met de trend in de Zoute Delta. Ook de landelijke trend is negatief. De aantallen Brilduikers in het Veerse Meer worden bepaald door invloeden van buitenaf (Arts *et al.*, 2015). De brilduiker zoekt zijn schelpdieren bij voorkeur in ondieper

water (1-3 m) (Cramp *et al.*, 1977). Doordat voor de schelpdierkweek kokkels worden opgevisst in ondiepere delen van het Veerse Meer en uitgezaaid op de ondiepe kweekpercelen, blijven deze gedurende de groeiperiode van 2 jaar beschikbaar voor de brilduiker, waarna ze worden geoogst. Bij uitzet van jonge schelpdieren uit de hatchery-nursery wordt het voedselaanbod voor beide soorten lokaal hoger.

Oesters zijn voor beide soorten niet/nauwelijks een belangrijke voedselbron. Er valt gelet op bovenstaande niet te verwachten dat de schelpdierkweek significant negatieve effecten heeft op de beschikbaarheid van voedsel voor schelpdieretende vogels en van invloed is op de instandhoudingdoelen voor deze soorten.

5.4 Draagkracht

Schelpdieren filteren organische en anorganische deeltjes uit het water. Deze filtratiedruk kan de draagkracht van de voedselketen beïnvloeden.

In het kader van het project RAAK-pro 'Zilte Productie' wordt door HZ University of Applied Sciences en Imares onderzoek uitgevoerd naar de effecten van kweekdichtheid en voedselaanbod op locatie voor mosselen en kokkels. Het onderzoeksresultaat is te gebruiken om optimale kweekcondities te creëren, rekening houdend met de draagkracht van het watersysteem.

Daarnaast heeft het ministerie van Economische Zaken aan Imares gevraagd om een deskstudie uit te voeren naar de mogelijkheden van schelpdierkweek in het Veerse Meer.

De onderzoeksvraag luidt: *Wat zijn de mogelijkheden voor de schelpdiervisserij en/of -kweek in het Veerse Meer en waar zijn deze activiteiten vanuit het huidige ruimtegebruik te ontwikkelen?*

De algemene conclusie is dat een totaal schelpdierbestand van 20 miljoen kg in het Veerse Meer mogelijk is; indien daarvan 1/3 commercieel kan worden geëxploiteerd, is er een jaarlijkse productie mogelijk van 2 miljoen kg (Smaal *et al.*, 2014). Bij een biomassa van 2 kg/m² is daarvoor 300 ha nodig. Een schatting van de beschikbare ruimte binnen randvoorwaarden als diepte en andere gebruiksfuncties levert een areaal op van 1076 – 1812 ha voor bodemcultuur (587-1323 ha voor mossel en oester bodemcultuur, 489 ha voor de kweek van ingegraven schelpdieren) en 213 ha voor hangcultuur, inclusief zaadinvang. In de praktijk is de kweek van schelpdieren ook afhankelijk van overige factoren zoals bodemsamenstelling, voedselcondities en waterkwaliteit maar ook het ruimtebeslag door overige gebruikers. De randvoorwaarden voor kweek, wat betreft voedsel, waterkwaliteit en fysieke ruimte bieden mogelijkheden voor uitbreiding van de bestaande pilots. De conclusie luidt derhalve dat het mogelijk is de schelpdierkweek in het Veerse Meer verder uit te breiden tot een productie van 2 miljoen kg vers gewicht per jaar.

Biomassa in ton (1000 kg)	Inventarisatie Van Veen		Draagkracht Imares studie		Oogst schatting bij		Aantal hectare beschikbaar-aanvraag	
	2007	2014	Standing stock	Oogst/jaar	kweek huidig voorstel		Imares cf bodemdiepte	Aangevraagd
Mossel bodem	1.900	328						
Mossel hangcultuur	-	-			190		213	4
Japane oester	1.000	12.500			69		587	23
Brakwaterkokkel	2.600	700						
Kokkel-Tapijtschelp-Venuschelp	-	300			166		489	20
Totaal standing stock (ton)	5.500	13.828	20.000	2.000	425	ton per jaar	1.289	47

Figuur 24: berekening ruimte voor schelpdierkweek (Dubbeldam, 2015)

Op grond van de draagkrachtberekeningen, is de uitgangspuntennotitie (Dubbeldam, 2015) opgesteld. In de onderhavige aanvraag wordt uitgegaan van 425 ton schelpdieren die jaarlijks kunnen worden gekweekt op de aangevraagde locaties. Deze hoeveelheid heeft geen significant negatieve effecten op de draagkracht.

6. Mitigerende maatregelen

Zoals uit bovenstaand valt op te maken, zijn significante effecten niet te verwachten.

Om dit geheel uit te sluiten, worden de volgende mitigerende maatregelen genomen:

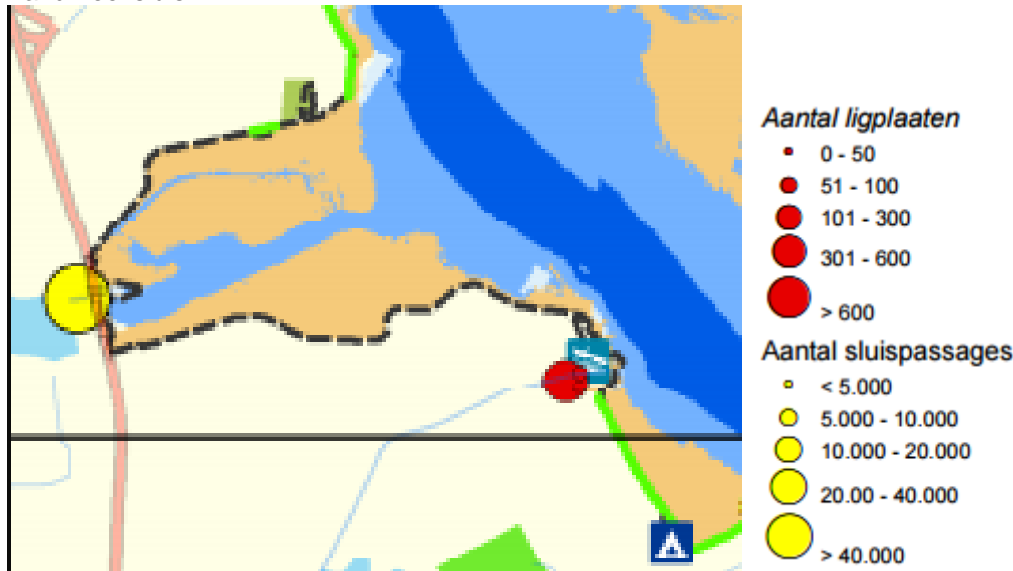
- Grote groepen vogels worden gemeden;
- De activiteiten worden alleen uitgevoerd tussen zonsopgang en zonsondergang;
- Er worden geen activiteiten uitgevoerd in de voor vogels ingestelde rustgebieden (zie figuur 17 en figuur 23);
- In de gevoelige periode (december-februari) worden geen activiteiten uitgevoerd binnen de kwetsbare vogelgebieden, zoals aangegeven op figuur 21;
- Indien er materialen losraken van de systemen, worden deze door de vissers opgevist of teruggehaald, zodat er geen sprake is van zwerfvuil.

Gedurende de pilotfase van de kweek met mosselen, kokkels en tapijtschelpen, zijn diverse onderzoeksvragen beantwoord, onder andere naar voedselaanbod en groei-overleving. In het kader van het project RAAK-pro 'Zilte Productie' wordt door HZ University of Applied Sciences en Imares onderzoek uitgevoerd naar de effecten van kweekdichtheid en voedselaanbod op locatie voor mosselen en kokkels. Het onderzoeksresultaat is te gebruiken om optimale kweekcondities te creëren, rekening houdend met de draagkracht van het watersysteem. De veldstudies lopen door in 2016 en de resultaten van dit onderzoek worden in 2017 verwacht.

Voor de proeven met kweek van venusschelpen en oesters, zal naar verwachting in het kader van de Visserijwetvergunning opnieuw een onderzoek- cq. monitoringverplichting worden opgenomen. Ook zullen er in het kader van het RAAK-pro project van de HZ in 2016-2017 nog verdere metingen worden verricht naar o.a. inzaaidichtheden en groei van schelpdieren.

7. Cumulatie

De belangrijkste functie van het Veerse Meer naast natuur is recreatie. Daarnaast wordt het Veerse Meer gebruikt voor waterkeren, waterafvoer, beroepsscheepvaart en beroepsvisserij. Het Veerse Meer is een populair gebied voor de recreatievaart. Daarnaast vormt het meer een doorvaarroute voor de recreatievaart van de Wester- naar de Oosterschelde. In 2011 waren er circa 26.000 passages van de recreatievaart door de Veerse Sluis en 32.000 passages door de Zandkreeksluis.



Figuur 25: detail van kaart met recreatieve activiteiten nabij de kweeklocaties bij de Zandkreeksluis (bron: kaarten horende bij het ontwerp-beheerplan Oosterschelde)

Op grond van berekeningen in Aerius (zie ook 5.1 en bijlage 2) is van de mogelijke scheepsbewegingen ten behoeve van de schelpdierkweek bepaald of deze leiden tot een verhoging van de emissie van stikstof, de verspreiding door de lucht en depositie op Natura 2000-gebieden. In dit rekenmodel is rekening gehouden met de bekende achtergronddepositiewaarden van de huidige scheepvaart en andere stikstofbronnen. Er zijn op grond van het rekenmodel geen natuurgebieden in de nabijheid met rekenresultaten die hoger dan de drempelwaarde zijn.

De drukste maanden op het Veerse Meer zijn juli en augustus. Er zijn 3500 ligplaatsen voor jachten. Ook zijn er eilanden in het meer opgespoten ten behoeve van de recreatie. Rondom de oevers zijn diverse recreatiegebieden aangelegd voor dagrecreatie en/of verblijfrecreatie: Schelphoek, Schotsman, De Piet, Oranjeplaat, Zilveren Schor, Ruitersplaat en Goudplaat. Bij de Ruitersplaat zijn twee badstranden. Er zijn twee snelvaargebieden in het Veerse Meer en er wordt onder andere gesurft, gekanood en gedoken. Op drie plaatsen wordt er gewaterskied/gewakeboard. Dit zijn vaste locaties. Op één plaats bij de Veerse Dam past men flyboarden toe.

Beroepsvisserij wordt door twee bedrijven in het gebied uitgeoefend. Er wordt met name gevestigd op aal, bot en harder. Ook wordt op kreeft gevestigd. De beroepsvisserij wordt uitgevoerd door twee van de aanvragers van de schelpdierkweek-activiteiten (De Ridder en Van de Kreeke). Er zal derhalve geen cumulatie met de beroepsmatige visserijactiviteiten plaatsvinden. Op momenten dat er activiteiten worden verricht voor de schelpdierkweek, worden andere visserijactiviteiten niet uitgevoerd. Er is een reductie van de reguliere activiteiten, waar schelpdierkweek voor in de plaats komt. Netto is er nauwelijks toename in visserijactiviteiten, alleen de oesterkweek is een nieuwe activiteit. De activiteiten voor de oesterkweek nemen in totaal echter slechts enige dagen per jaar in beslag. De effecten van de oesterkweek zijn beperkt.

Recent (december 2015) is een NBwet-vergunning afgegeven voor een experiment met het kweken van schelpdieren in drijvende systemen in de Oosterhaven bij Wolphaartsdijk. Het gaat hierbij om kleinschalige experimenten met het opkweken van oesters, tapijtschelpen en clams in nurseries; invang en kweek van mosselen aan touwen; kweek van oesters in hangende manden; en kweek van tapijtschelpen en clams in manden en op de bodem. Het gaat in totaal (alle schelpdieren) om 2-18 ton te oogsten schelpdieren (in 2017). Op basis van de draagkrachtberekening (zie 5.4) is er voldoende ruimte in het systeem voor 2.000 ton schelpdieren.

Het Veerse Meer is een onderdeel van de doorgaande scheepvaartroute van de Oosterschelde via het Kanaal door Walcheren naar Middelburg en Vlissingen-oost. Verder loopt er een secundaire vaarweg in de oost-westrichting die wordt gebruikt door zowel de beroeps- als de recreatievaart.

De voorgenomen activiteiten kunnen mogelijk een cumulatief verstoring effect hebben op de instandhoudingsdoelen voor het Veerse Meer. De activiteiten in het Veerse Meer zijn echter aan zoneringsonderhavig (zie figuur 23). Hiermee wordt met name verstoring in een aantal kwetsbare vogelgebieden voorkomen. Daarnaast is er ook sprake van zoneringsactiviteiten in de tijd: een deel van de kweekactiviteiten zal evenals de recreatie in de zomer plaatsvinden. Gedurende deze periode is het Veerse Meer echter van minder belang als vogelgebied, waardoor cumulatie van effecten niet tot significante effecten zal leiden.

Buiten de piek in recreatieve activiteiten (september-maart) is het gebied van belang voor doortrekkende en overwinterende vogels. In deze periode vindt nog een aantal kweekactiviteiten plaats, maar wordt voldoende rust gegarandeerd (met name in de gevoelige wintermaanden).

Op grond van bovenstaand kan worden geconcludeerd dat cumulatieve effecten zich niet/nauwelijks zullen voordoen en niet zal leiden tot significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen.

8. Conclusie passende beoordeling

Uit hetgeen binnen de voorgaande paragrafen is overwogen, kan geconcludeerd worden dat uit de passende beoordeling vastgesteld kan worden dat er geen sprake zal zijn van significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Veerse Meer:

- Er treedt geen vervuiling op: Gelet op het grote gebied en de tijdelijke aard van de activiteiten kan geconcludeerd worden dat de activiteit geen meetbare effecten op de luchtkwaliteit of waterkwaliteit in het gebied zal hebben. Losrakend materiaal zal worden opgevoerd, zodat er geen sprake van zwerfvuil is;
- De aard en omvang van de activiteiten zijn beperkt in tijd en ruimte; alle voorgenomen activiteiten liggen buiten de rustgebieden voor vogels; er is minimaal overlap met de kwetsbare gebieden voor vogels en waar er overlap is, worden de activiteiten buiten de gevoelige periode (december-februari) uitgevoerd. Hierdoor zijn significant negatieve effecten als gevolg van verstoring uit te sluiten;
- Er zijn geen negatieve effecten te verwachten op de beschikbaarheid van voedsel als gevolg van de schelpdierkweek;
- Op grond van de draagkrachtberekeningen heeft de voorgenomen schelpdierkweek geen significant negatieve effecten op de draagkracht.

9. Literatuur

Arts F.A. en M.S.J. Hoekstein, 2015.- Watervogels in het Veerse Meer: habitatgebruik en trends Delta Project Management, Rapport 2015-001

Arts, F., S. Lilipaly, R. C.W. Strucker, 2014.- Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2012 / 2013. RWS Centrale Informatievoorziening BM 14.11

Cramp, S., *et al.*, 1977.- Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa- the birds of the Western Palearctic. Volume I Ostrich to Ducks.

De Bruyne, R., S. van Leeuwen, A. Gmelig Meyling en R. Daan, 2013.- Schelpdieren van het Nederlandse Noordzeegebied. Ecologische atlas van de mariene weekdieren (Mollusca). Tirion Natuur| Stichting Anemoon.

Dubbeldam, M., 2015.- Uitgangspuntennotitie voor commerciële schelpdierweek in het Veerse Meer. Stichting Zeeschelp

Dubbeldam, M., en M. van de Kreeke, 2014.- Oogst van schelpen in het Veerse Meer: Het Veerse Meer als nieuw productiegebied voor schelpdieren. Eindrapport. Stichting Zeeschelp

Dubbeldam, M., en M. van de Kreeke, 2013.- Aquacultuur van schelpen in het Veerse Meer: Het Veerse Meer als nieuw productiegebied. Eindrapport. Stichting Zeeschelp

Hornman, M. F. Hustings, K. Koffijberg, O. Klaassen, R. Kleefstra, E. van Winden, Sovon Ganzen- en Zwanenwerkgroep & L. Soldaat, 2015.- Watervogels in Nederland in 2012/2013. Sovon 2015/01

Ministerie LNV, 2004.- Beleidsbesluit Schelpdiervisserij 2005-2020 'Ruimte voor een Zilte oogst'

Ministerie I&M, Rijkswaterstaat, 2015.- Natura 2000-ontwerpbeheerplan Deltawateren 2015-2021. Veerse Meer.

Programmadirectie Natura 2000, 2010.- Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Veerse Meer. PDN/2010-119

Prins, T.C., S.A.Vergouwen, , A.J. Nolte, C.A. Schippers, F.A. Arts, P. van Avesaath, V. Escaravage, M.J. de Kluijver, M.C. Dubbeldam, 2015.- Bekkenrapport Veerse Meer 2000-2014. Ten behoeve van Evaluatie Peilbesluit

Rijkswaterstaat, 2009.- Doelendocument Natura 2000 Deltagebied. Uitwerking van Natura 2000 waarden in omvang, ruimte en tijd.

Royal Haskoning, 2014a.- Natura 2000-ontwerpbeheerplan Deltawateren 2015-2021. Veerse Meer. 5e concept; Royal Haskoning, 2014b.- Natura 2000-ontwerp beheerplan Deltawateren 2015-2021. 5e concept Algemeen Deel

Smaal A.C., P. Kamermans, M. Tangelder en J.W.M. Wijsman, 2014.- Verkenning kansen schelpdierweek Veerse Meer. Imares Rapport C139.14

Veen, van G.J., 2014.- Inventarisatie oesterpercelen Veerse Meer. Mei en november 2014

Bijlage 1: coördinaten beoogde kweeklocaties (WGS 84)

Schotsman 10 hectare

N 51.35.248	E 3.38.584
N 51.34.726	E 3.38.736
N 51.34.732	E 3.38.854
N 51.35.209	E 3.38.651

Schotsman Venusschelpen 1 hectare binnen bovenstaande 10 hectare

N 51.34.800	E 3.38.720
N 51.34.733	E 3.38.755
N 51.34.740	E 3.38.826
N 51.34.806	E 3.38.781

Polredijk 0,4 hectare Coördinaten markeringsboeien en huidige lijn

N 51.33.800	E 3.38.576
N 51.33.752	E 3.38.651
N 51.33.760	E 3.38.661
N 51.33.807	E 3.38.587
N 51.33.869	E 3.38.475
N 51.33.789	E 3.38.592

Haringvreter 0,4 hectare

N 51.32.949	E 3.40.804
N 51.32.714	E 3.40.957
N 51.32.719	E 3.40.968
N 51.32.952	E 3.40.815

Mosselplaat 6,7 hectare

N 51.33.371	E 3.40.179
N 51.33.304	E 3.40.063
N 51.33.161	E 3.40.287
N 51.33.228	E 3.40.395

Bastiaan de Lange 8,3 hectare

N 51.31.907	E 3.43.053
N 51.31.519	E 3.42.679
N 51.31.499	E 3.42.769
N 51.31.891	E 3.43.138

Schutteplaat 5 hectare

N 51.33.799	E 3.39.683
N 51.33.714	E 3.39.606
N 51.33.639	E 3.39.809
N 51.33.726	E 3.39.883

De Piet Noord 10 hectare

N 51.32.112	E 3.43.686
N 51.32.085	E 3.43.853
N 51.32.409	E 3.44.046
N 51.32.438	E 3.43.997

Geersdijk 1,4 hectare

N 51.33.130	E 3.46.772
N 51.33.024	E 3.47.087
N 51.33.046	E 3.47.085
N 51.33.146	E 3.46.785

Wolphaartsdijk 1 hectare

N 51.32.421	E 3.51.700
N 51.32.369	E 3.51.724
N 51.32.449	E 3.51.867
N 51.32.401	E 3.51.887

Katseheule hangcultuur noord 0,75 hectare

N 51.32.566	E 3.51.773
N 51.32.570	E 3.51.861
N 51.32.526	E 3.51.780
N 51.32.531	E 3.51.868

Katse heule hangcultuur zuid 0,35 hectare

N 51.32.471	E 3.51.800
N 51.32.484	E 3.51.880
N 51.32.454	E 3.51.803
N 51.32.465	E 3.51.886

Katse heule oesters 1,9 hectare

N 51.33.015	E 3.49.408
N 51.32.958	E 3.49.400
N 51.33.024	E 3.49.504
N 51.32.961	E 3.49.489

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor haar omgeving. Tot de omgeving behoren zowel Natura 2000-gebieden als beschermde natuurmonumenten. Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Emissie
- ▶ Depositie natuurgebieden
- ▶ Depositie habitattypen

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
H&S Consultancy BV	Jacobahaven 1, 4493ML Kamperland

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Schelpdierkweek Veerse Meer	RsXRPRKyp1L8
Datum berekening	Rekenjaar
15 december 2015, 19:01	2015

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	2.264,34 kg/j
NH ₃	-

Depositie

Hectare met
hoogste project-
bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Provincie
-	-
Situatie 1	
-	-

Toelichting

Er kunnen in de berekening 3 aparte vaarbewegingen worden onderscheiden. De thuishaven voor de twee schepen die de mosselhangcultures onderhouden is Wolphaartsdijk. Het schip voor de tapijtschelpen, kokkels en venusschelpen ligt in Kamperland en voor de oestervisserij wordt een schip vanaf de Oosterschelde gebruikt. Per schip wordt maximaal één locatie per etmaal bezocht, met een maximum van vijfmaal per week gedurende de drukste periode. De berekening gaat uit van een veel groter en zwaarder schip, dat eenmaal per etmaal de langste vaarroute aflegt (langs alle locaties).

Locatie
Situatie 1



Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **bodemcultuur kokkel, tapijtschelp en venusschelp**
 Locatie (X,Y) **36349, 396975**
 NOx **439,18 kg/j**

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
Mo	KG1	1	20%	1	70%	NOx	439,18 kg/j



Naam Mosslangcultuur
 Locatie (X,Y) 40061, 395797
 NOx 663,92 kg/j

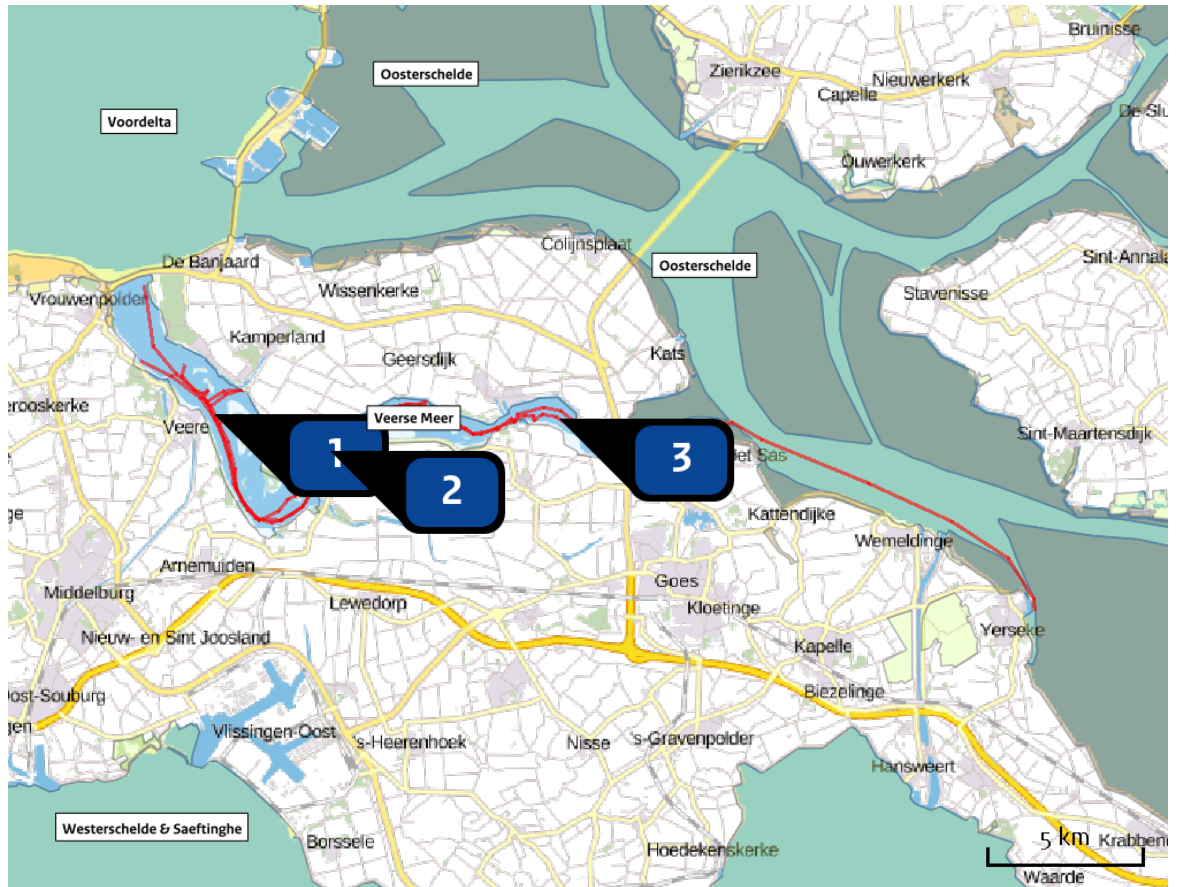
Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
Mo	GOE5	1	20%	1	70%	NOx	663,92 kg/j



Naam Bodemcultuur oester
 Locatie (X,Y) 47454, 396822
 NOx 1.161,24 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
Mo	oesterschip	1	20%	1	70%	NOx	1.161,24 kg/j

Depositiesituatie
natuurgebieden



Hoogste projectbijdrage

Hoogste projectbijdrage per natuurgebied

- Habitatrictlijn
- Vogelrichtlijn
- Beschermd natuurgebied
- Habitatrictlijn, Vogelrichtlijn
- Habitatrictlijn, Beschermd natuurgebied
- Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied
- Habitatrictlijn, Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in de Benelux. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2015_20151211_3dec74e7e2

Database versie 2015_20151211_3dec74e7e2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2014-handboek>