

QUICKSCAN BAGGERPROBLEMATIEK JACHTHAVEN SCHIERMONNIKOOG

OPDRACHTGEVER: GEMEENTE SCHIERMONNIKOOG

21 oktober 2009
074366509:0.1
C01022.100128.0100



Inhoud

1	Inleiding	3
2	Diepte jachthaven	5
2.1	Aanpak	5
2.2	Situering jachthaven	5
2.3	Sedimentatie in de jachthaven	6
2.4	Waarom sedimentatie in de jachthaven?	7
2.5	Ontwikkeling van de jachthaven zonder baggeren	8
2.6	Afweging enkele alternatieven	11
2.7	Deelconclusies morfologie	13
3	Vertaling naar het aantal ligplaatsdagen	14
3.1	Huidige situatie	14
3.2	Analyse van de gevolgen bij niet baggeren	15
3.3	Scenario's economische effecten	17
3.4	Veiligheid	18
4	Economische gevolgen voor het eiland	19
4.1	Liggelden	19
4.2	Toeristenbelasting	20
4.3	Overige bestedingen	20
4.4	Samenvatting	21
4.5	Slotopmerkingen	21
5	Financiële gevolgen voor de gemeente	22
6	Conclusies en aanbevelingen	24
6.1	Conclusies	24
6.2	Aanbevelingen	25
Bijlage 1	Gebuurde informatiebronnen	26
Colofon		27

HOOFDSTUK 1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Schiermonnikoog heeft ARCADIS Nederland BV een quickscan uitgevoerd naar de gevolgen van het geheel of gedeeltelijk achterwege laten van baggerwerkzaamheden in de gemeentelijke Jachthaven.

Achtergrond

Sinds 1970 is er een jachthaven op Schiermonnikoog. Deze ligt aan de oude veerdam ten zuiden van het dorp. Eerst waren er enkele provisorische voorzieningen waar de vaartuigen konden aanleggen, later is er een havenkom uitgebaggerd. Om de haven op de vereiste diepte te houden, is het noodzakelijk om jaarlijks te baggeren. Dit baggeren gebeurt in maart voor het begin van het vaarseizoen.

Jaarlijks wordt ca. 10.000 m³ baggerspecie uit de haven gebaggerd. Deze wordt gestort op een perceel grond ten noorden van de jachthaven. Hier is een eenvoudig depot ingericht. Oorspronkelijk was het de bedoeling om een deel van het gestorte baggerspecie weg te halen en elders te gebruiken. In de praktijk blijkt het hergebruik echter tegen te vallen. Af en toe wordt wat baggerspecie gebruikt voor de wegen.

Eind 2006/begin 2007 heeft ARCADIS voor het baggerdepot een voortoets uitgevoerd in het kader van de Natuurbeschermingswet. De conclusie was dat de activiteiten geen negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden "Waddenzee" en "Duinen van Schiermonnikoog". Op basis hiervan heeft de gemeente vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet gevraagd om de baggerstortactiviteiten te mogen voortzetten. De aanvraag is aangehouden, in afwachting van het opstellen van het Natura 2000-beheerplan Waddenzee. De gemeente heeft in het kader van dit beheerplan het idee ingebracht voor kweldervorming langs de Waddendijk tussen de Jachthaven en de Veerboothaven. Bij deze kweldervorming kan de baggerspecie uit de Jachthaven zinvol hergebruikt worden. Het opstellen van dit beheerplan is ondertussen echter vertraagd door redenen buiten de gemeente om. De gemeente heeft daarom de aanvraag recent weer geactiveerd.

Dit jaar mocht de baggerspecie nog in het 'oude depot' geborgen worden, voor volgend jaar is dat zonder uitdrukkelijke vergunning niet mogelijk. Het Ministerie van LNV is vooralsnog niet van plan de benodigde vergunning te verlenen. Daarom stelt de gemeente zich de vraag 'welke effecten zijn er als we niet meer baggeren, of minder frequent baggeren'?

Doel

Doel van de quickscan is het geven van een indicatie over de gevolgen van het gedeeltelijk of geheel achterwege laten van het baggeren van de jachthaven. Het betreft daarbij vooral de sociaaleconomische gevolgen, inclusief de gevolgen voor de recreatie.

Onderzoeksopzet

Om zonder al te grote onderzoeksinspanningen een antwoord op de onderzoeksvraag te kunnen geven, is het volgende stappenplan toegepast:

1. Op basis van expert judgement is een prognose gemaakt van de toekomstige diepte van de jachthaven bij het niet baggeren of verminderd baggeren. Dit morfologische onderdeel van het onderzoek is verzorgd door Alkyon Hydraulic Consultancy en Research.
2. Op basis van de door de havenbeheerder en de gemeente aangeleverde data, is een indicatie opgesteld van het aantal vaartuigen dat ten gevolge van de grotere ondiepte de jachthaven niet meer aan kan doen.
3. Op basis van gemeentelijke financiële cijfers en kengetallen zijn de gevolgen voor het aantal verblijven (dag en nacht) in de haven in beeld gebracht.
4. Op basis van de uitkomsten van stap 3 en kentallen zijn vervolgens de gevolgen voor bestedingen en werkgelegenheid op het eiland indicatief beschreven.

Leeswijzer

Het rapport geeft in de eerstvolgende vier hoofdstukken (2 t/m 5) de resultaten weer van de achtereenvolgende onderzoeksstappen. Het eindigt met conclusies en aanbevelingen.

HOOFDSTUK 2 Diepte jachthaven

2.1

AANPAK

In dit hoofdstuk geven we op basis van de bagger- en dieptegegevens van de afgelopen jaren, in combinatie met enkele principeberekeringen, een schatting van de verwachte sedimentatie in de jachthaven. Op basis hiervan geven we een voorspelling van de diepte van de haven en de vaargeul voor zover die in onderhoud is bij de gemeente. De voorspelling is na één, twee en drie jaar zonder baggeren en als er in het geheel niet gebaggerd wordt. Deze voorspelling is omgeven door een bandbreedte, vanwege de natuurlijke variatie in de sedimentatiesnelheden die kenmerkend is voor de Waddenzee.

We geven een beknopte beschrijving van de morfodynamiek van de Waddenzee ten zuiden van Schiermonnikoog. Hiervoor maken we gebruik van de beschikbare bodemligginggegevens van de Waddenzee (van Rijkswaterstaat). Op basis van deze beschouwing geven we tevens enkele aanbevelingen voor mogelijke optimaliseringen van de jachthaven.

2.2

SITUERING JACHTHAVEN

De jachthaven van Schiermonnikoog ligt pal ten zuiden van het dorp aan de Waddenzeedijk in de Waddenzee (zie de situatieschets in figuur 2.1 op de volgende pagina). De haven is met een dam van ruim 200 meter verbonden met de Waddenzeedijk. De haven bestaat uit een rechthoekige havenkom van ongeveer 250 m bij 70 m. De westelijke havendam is onderdeel van de verbindingsdam met de Waddendijk en bestaat uit stortsteen. De dam aan de oostzijde bestaat ook uit stortsteen. De noord- en de zuidbegrenzing bestaan uit damwanden. De toegang tot de haven vanuit de Waddenzee is ongeveer 20 meter breed. In de Waddenzee is de haven verbonden met een kleine getijdegeul, die dicht bij de haven dieper is dan laagwater, maar die gaande naar de Waddenzee steeds ondieper wordt en zelfs droogvalt.

Ten westen van de jachthaven ligt een klein stukje intergetijdeplaat, van ongeveer 500 meter breed, dat geleidelijk overgaat in de kwelder, lage duintjes en relatief hoge zandplaat aan de zuidwestzijde van Schiermonnikoog. Ten oosten van de jachthaven liggen droogvallende wadplaten, met in de 'oksel' van de verbindingsdam en de Waddendijk een kleine kwelder. Hier is ook het baggerdepot aanwezig waarin tot dusver de baggerspecie uit de jachthaven wordt gestort.

Figuur 2.1

Situatieschets jachthaven

**2.3****SEDIMENTATIE IN DE JACHTHAVEN**

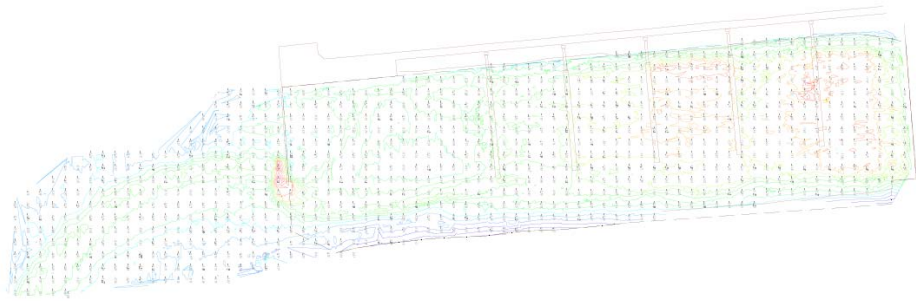
De jaarlijkse sedimentatie in de jachthaven bedraagt om en nabij de 10.000 m³ per jaar. In jaren met relatief weinig sedimentatie bedraagt deze 8.000 m³. Het relatief grote baggervolume van 12.000 m³ van 2009 is voor een deel het gevolg van het uitbaggeren van een stuk van de toegangsgeul. De bepalingen van de sedimentatie zijn gebaseerd op de jaarlijkse handpeiling die door de gemeente wordt uitgevoerd.

De gemiddelde snelheid waarmee de sedimentatie plaatsvindt, bedraagt 60 cm per jaar in het gehele bekken. Deze gemiddelde snelheid zegt echter weinig over de daadwerkelijke ontwikkeling van de diepte in de haven. Het meeste sediment wordt in de buurt van de haveningang, dat wil zeggen aan de zuidzijde van de haven afgezet. Aan de noordzijde neemt de diepte minder snel af. De inpeiling van 16 maart 2009 (figuur 2.2; voorafgaand aan het baggeren)) laat een diepte zien die in de buurt van de haveningang iets meer dan 0,5 m bedraagt en afloopt naar de achterzijde tot maximaal 1,8 m. Wanneer we veronderstellen dat de haven na het baggeren in het voorjaar van 2008 een min of meer vlakke bodem had, dan varieert de dikte van het sedimentpakket dat wordt afgezet met 1,3 m.

Het sediment dat in de haven wordt afgezet bestaat uit een mengsel van fijn zand en slib. De samenstelling komt overeen met het sediment op het wad in de omgeving van de jachthaven. Het sediment bevat nabij de haveningang meer fijn zand en aan de achterzijde van de haven meer slib.

Figuur 2.2

Inpeiling jachthaven
Schiermonnikoog 16 maart
2009.
(Blauwe kleuren > NAP 0 m tot
-0,5 m; groene kleuren NAP -
0,5 m tot -1,5 m; oranje-rode
kleuren NAP -1,5 m tot -2,5 m)



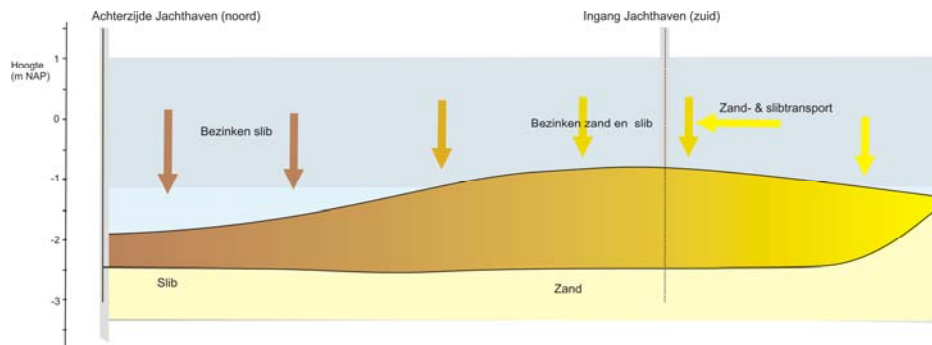
2.4

WAAROM SEDIMENTATIE IN DE JACHTHAVEN?

De jachthaven vormt een uitermate effectieve bezinkput voor het sediment dat iedere vloed met het water de haven instroomt. In de haven is het water alleen in beweging tijdens het binnenstromen met vloed en het uitstromen met eb. De stroomsnelheden die optreden zijn laag bij de ingang van de haven en nog veel lager aan de achterzijde van de haven. Windgolven treden in de haven vrijwel niet op, door de afscherpende werking van de havendammen. De jachthaven ligt sowieso beschermd ten opzichte van de overheersende windrichtingen tijdens stormen, door de positie ten zuiden van Schiermonnikoog en ten oosten van de relatief hoge zandplaat. Doordat stroming en golven vrijwel volledig ontbreken, kan vrijwel al het sediment dat in het water aanwezig is bezinken.

Figuur 2.3

Schematische dwarsdoorsnede
van de sedimentatie in de
jachthaven van
Schiermonnikoog



Het water dat met vloed de haven binnenstroomt, is afkomstig uit de Waddenzee. De concentraties van sediment in het water zijn in de Waddenzee over het algemeen hoog. De waterdiepte in de haven is dermate gering dat al het in het water zwevende sediment, behalve de allerkleinste slijbdeeltjes kunnen bezinken gedurende de kentering. Dit kan met een eenvoudige berekening worden gedemonstreerd:

Bij een maximale waterdiepte van 3,54 m (bij een gemiddelde hoogwaterstand van NAP +1,04 m en een streefdiepte van de haven van NAP -2,5 m) is een slijbdeeltje met een grote van 60 μm en een valsnelheid van 0,002 m/s (lit. 1) in 29 minuten naar de bodem van de jachthaven gezakt. Een slijbdeeltje van 30 μm en een valsnelheid van 0,0005 m/s doet er minder dan twee uur over om de bodem te bereiken.

Het fijne zand dat naar de haven wordt aangevoerd vanuit de Waddenzee heeft een iets hogere valsnelheid en bezinkt bij iets hogere stroomsnelheden. Daarom zal het fijne zand bij het binnenstromen van de haven als eerste worden afgezet. Het slib blijft langer in de

waterkolom zweven en wordt verder naar achter in de haven afgezet. Dit verklaart zowel het verschil in de sedimentsamenstelling in de haven, als de hogere sedimentatiesnelheden bij de haveningang en de lagere sedimentatiesnelheden aan de achterzijde van de haven (zie ook figuur 2.3).

De grootte van het aangevoerde en in de haven afgezette sediment blijft in ieder geval gelijk zolang het volume water dat ieder getij naar binnen en naar buiten stroomt hetzelfde blijft. Wanneer door de doorgaande sedimentatie delen van de haven ondieper worden dan het gemiddelde niveau van laagwater, dan neemt het aangevoerde watervolume af. Ook de aanvoer van sediment neemt dan evenredig af.

2.5

ONTWIKKELING VAN DE JACHTHAVEN ZONDER BAGGEREN

Gemiddeld

In eerste instantie benaderen we de sedimentatie met een gemiddelde sedimentatie voor de gehele haven. De gemiddelde jaarlijkse sedimentatie over het gehele havenbekken is 60 cm. Uitgaande van een aanvangsdiepte na het baggeren van NAP -2,5 m betekent dit dat de gemiddelde diepte na één jaar NAP -1,9 m zou zijn en na twee jaar NAP -1,3 m. Deze diepte na twee jaar is hoger dan het niveau van laagwater bij springtij, NAP -1,38 m. De aanvoer van sediment naar de haven neemt daardoor af, zodat sprake zal zijn van iets lagere sedimentatiesnelheden. Na nog een jaar zal de sedimentatie daarom zijn afgenomen tot 45-50 cm/jaar. De gemiddelde diepte in het gehele havenbekken bedraagt dan NAP -0,75 tot -0,80 m.

We gaan uit van een variatie in het jaarlijkse sedimentatievolume van 2000 m³ (8000 - 12000 m³) en dat betekent dat de gemiddelde jaarlijkse sedimentatie over het gehele bekken 12 cm lager of hoger kan uitvallen dan de gehanteerde 60 cm/jaar. De resultaten voor de gemiddelde en de hoge en lage sedimentatie zijn weergegeven in tabel 2.1. In deze tabel is bij de hoge en de lage sedimentatiesnelheden uitgegaan van drie achtereenvolgende jaren met hoge of lage waarden. Hiermee zijn dit worst- en best-case scenario's, omdat in werkelijkheid jaren met gemiddelde, hoge en lage sedimentatiesnelheden elkaar zullen afwisselen.

Tabel 2.1

Verwachte sedimentatie

	Gemiddelde sedimentatie			Lage sedimentatie		hoge sedimentatie	
	waterdiepte (m NAP)	gem. sedimentatie (m/jaar)	waterdiepte laagwater (springtij)	waterdiepte (m NAP)	waterdiepte laagwater (springtij)	waterdiepte (m NAP)	waterdiepte laagwater (springtij)
jaar 0	-2,50		1,12	-2,50	1,12	-2,50	1,12
jaar 1	-1,90	0,60	0,52	-2,02	0,64	-1,78	0,40
jaar 2	-1,30	0,60	droog	-1,54	0,16	-1,20	droog
jaar 3	-0,85	0,45	droog	-1,06	droog	-0,70	droog

Verschillen binnen de haven

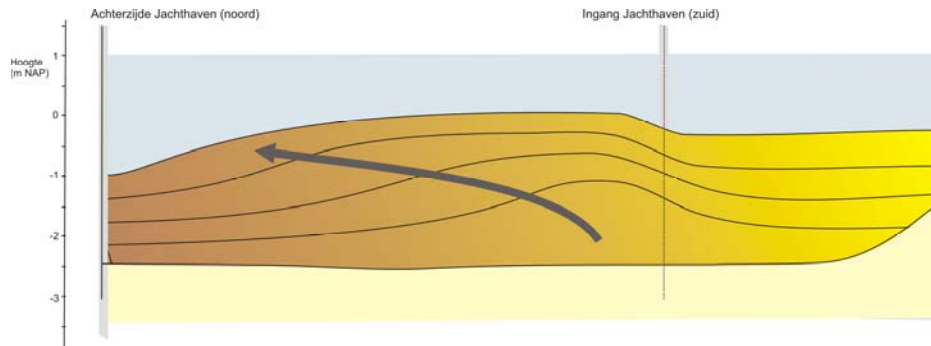
Bij de bovenstaande berekeningen is uitgegaan van een uniforme sedimentatie in het gehele havenbekken. In werkelijkheid zijn de sedimentatiesnelheden bij de ingang van de haven hoger dan achterin de haven. Het resultaat daarvan is dat na één jaar sedimentatie het deel van de haven bij de ingang al dermate hoog is opgeslibd dat het niet meer bruikbaar is.

Achterin de haven verloopt de sedimentatie veel langzamer, zodat daar langer van de haven gebruik kan worden gemaakt. In de loop van de tijd zal het gebied waar de snelle sedimentatie plaatsvindt naar binnen schuiven, zodat achterin de jachthaven steeds minder

gebied overblijft met voldoende diepgang. Deze ontwikkeling is in een dwarsdoorsnede schematisch weergegeven in figuur 2.4. Hierbij moet worden opgemerkt dat, zolang er water in en uit de jachthaven stroomt er in de jachthaven altijd sprake zal blijven van een enigszins verdiepte geul naar de achterkant van de haven. De snelle verondieping bij de haveningang treedt dus niet over de volle breedte van de haven op.

Figuur 2.4

Schematische dwarsdoorsnede
zwaartepunt sedimentatie



Het is, op basis van de beschikbare gegevens, niet mogelijk om een kwantitatieve voorspelling te geven van de diepte en de oppervlakte van het resterende bruikbare deel van jachthaven. Op grond van een volumebalans kan worden beredeneerd dat tenminste binnen drie à vier dermate veel sediment in de haven is afgezet dat er geen bruikbaar deel meer over is. We nemen voor deze benadering aan dat de sedimentatie alleen bij de haveningang plaatsvindt, tot op een niveau van NAP 0 m. De diepte van de haven is NAP -2,5 m en de breedte ongeveer 67 m. Dit betekent dat bij een sedimentatie van 10.000 m³/jaar het gebied dat op NAP 0 is opgeslibd opschuift met 60 m. Na vier jaar is dan 240 m van de 250 m van de haven opgevuld met sediment. Omdat in werkelijkheid ook sedimentatie achterin de haven plaatsvindt en de aanname dat de sedimentatie tot NAP 0 m doorgaat conservatief is, zal in de praktijk eerder een onbruikbare situatie optreden.

Vertaling naar vaarseizoen

Elk jaar in maart wordt kort voor het vaarseizoen de haven uitgebaggerd, zodanig dat de havendiepte in het midden circa 1,7 m bedraagt. De gemiddelde havendiepte is op basis van tabel 2.1 na 1 jaar 0,9 en na 2 jaar 0,3 meter. Wij hebben in tabel 2.2 een vertaling gemaakt van de diepteontwikkeling voor verschillende plaatsen in de haven op basis van deze gemiddelde ontwikkeling. De ontwikkeling is gevisualiseerd in figuur 2.6.

Tabel 2.2

Verwachte diepteontwikkeling
in de haven bij laagwater
(gemiddelde sedimentatie)

	jaarlijkse sedimentatie (m/jaar)	Diepte in de haven (meters ten opzichte van laagwater)				
		jaar 1 maart	jaar 1 oktober	jaar 2 maart	jaar 2 oktober	jaar 3 maart
havenhoofd	0,7	0,8	0,5	0,1	valt droog	valt droog
pier 1	0,9	1,5	1,1	0,6	0,2	valt droog
pier 2	0,9	1,7	1,3	0,8	0,4	valt droog
pier 3	0,7	1,7	1,4	1,0	0,7	0,3
pier 4	0,5	1,5	1,3	1,0	0,8	0,5
pier 5	0,4	1,2	1,0	0,8	0,6	0,4
walkant noord	0,3	0,8	0,7	0,5	0,4	0,2
gemiddeld	0,6	1,3	1,0	0,7	0,4	0,1

Toelichting

- De tweede kolom geeft de jaarlijkse sedimentatiesnelheid uitgedrukt in meters afgenomen waterdiepte
- De derde kolom tot en met zevende kolom geeft de diepte in de haven weer bij laagwater
- Deze verwachting is op basis van de gemiddelde verwachting. De bandbreedte in tabel 2.1 is dus niet meegerekend!!

Figuur 2.5

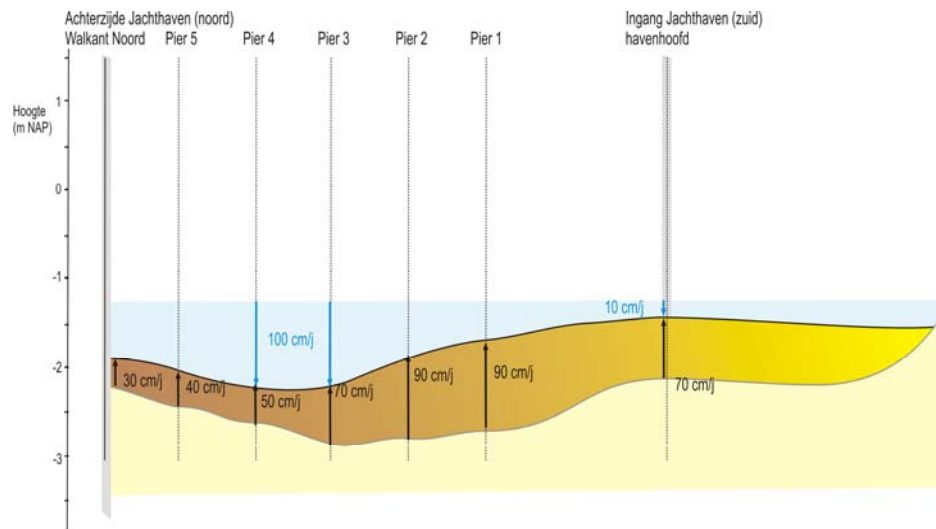
Indeling haven, nummering pieren



Figuur 2.6

Diepteontwikkeling in de haven 1 jaar na het baggeren

(bij laag water, volgens gemiddeld verwachte sedimentatie)



2.6

AFWEGING ENKELE ALTERNATIEVEN

Geen optimalisatie mogelijkheden huidige locatie

De huidige situering en het ontwerp van de jachthaven aan de zuidzijde van Schiermonnikoog in de Waddenzee bieden geen speelruimte om de snelheid waarmee de sedimentatie plaatsvindt te beperken. De jachthaven kleiner maken, of een kleiner deel benutten van de bestaande jachthaven leidt tot een reductie van het jaarlijkse volume baggerspecie. De snelheid waarmee de haven verondiept neemt dan niet af, zodat het nog steeds nodig blijft om jaarlijks of iedere twee jaar te baggeren.

Ook wanneer de jachthaven op een andere locatie aan de zuidzijde van Schiermonnikoog zou worden aangelegd, dan zal de sedimentatie met vergelijkbare hoge snelheden plaatsvinden. De fysische condities zijn namelijk langs de hele Waddenzeezijde vergelijkbaar.

Alternatieve baggerstrategie

De haven tijdens het baggeren verder verdiepen dan de huidige streefdiepte van NAP -2,5 m betekent dat het langer duurt voordat er weer gebaggerd moet worden. De snelheid van de sedimentatie neemt daardoor niet af (en mogelijk zelfs iets toe) en het totale baggervolume verandert daarmee niet, maar de frequentie waarmee moet worden gebaggerd kan dan afnemen. Het is onwaarschijnlijk dat de haveninfrastructuur (stabiliteit havendammen, damwanden, steigers) een grote verdere verdieping en daarmee een andere baggerstrategie toestaan. Indien dit alternatief overwogen wordt, zal aanvullend onderzoek hiernaar noodzakelijk zijn.

Verplaatsen jachthavenZuidkust Schiermonnikoog

Bij de huidige locatie van de jachthaven is de afstand groot tot een getijdegeul die altijd water voert. Het is daarom niet aantrekkelijk om de baggerspecie in schepen ("bakken") over het water te vervoeren naar een reguliere stortlocatie voor baggerspecie in een van de getijdegeulen. Dit kan namelijk alleen bij optimale condities (niet te veel wind) met hoogwater. Uit eerder uitgevoerde onderzoeken blijkt dat dit inefficiënt gebruik van materieel de grootste kostenpost vormt voor het alternatief 'elders in een getijdegeul storten'.

Het verplaatsen van de jachthaven naar een locatie met een directe verbinding met een getijdegeul kan mogelijk betekenen dat de baggerspecie wel via het water kan worden afgevoerd. De voor de hand liggende alternatieve locatie waarmee dit kan worden bereikt, is aan de westzijde van de veerdam, zo dicht mogelijk bij de getijdegeul. (Aan de oostzijde van de veerdam ligt een uitwateringsgeultje, dat vermeden dient te worden, omdat het lozen van zoetwater de sedimentatie snelheid kan vergroten.)

Westkust Schiermonnikoog

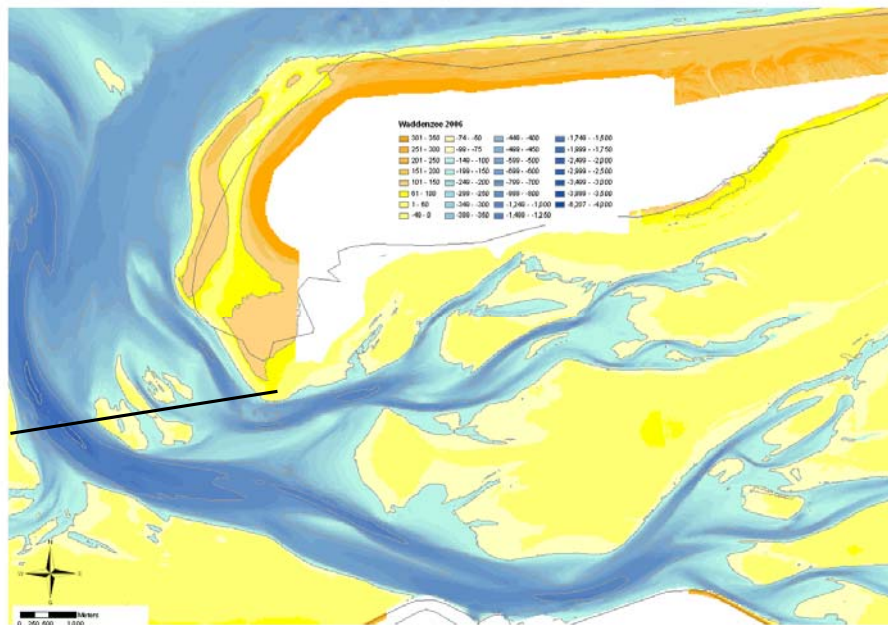
Aan de west- en zuidwestzijde van Schiermonnikoog ligt een grote getijdegeul vak bij de kust (figuur 2.7). Ten opzichte van de huidige situatie biedt dat voordelen voor de bereikbaarheid van de jachthaven vanaf zee en voor de afvoer van baggerspecie uit de haven. Door de grote dynamiek van dit deel van de kust is het echter niet mogelijk om een locatie te vinden waarvan de omgeving stabiel is. De getijdegeul is aan de westkust in de afgelopen 20 jaar ongeveer 500 m tot 1000 m landwaarts verplaatst, zoals zichtbaar is op een dwarsdoorsnede uit het gebied (figuur 2.7 en 2.8). Aan de zuidwestpunt is de geul ongeveer over een vergelijkbare afstand naar het zuiden verplaatst. Deze dynamiek is kenmerkend

voor de koppen van de Waddeneilanden. Hoewel een deel van de veranderingen aan de westkust van Schiermonnikoog indirect het gevolg is van de afsluiting van de Lauwerszee, zullen ook na het uitwerken van deze menselijke ingreep nog veranderingen plaatsvinden.

Het optreden van de veranderingen maakt het niet onmogelijk om een jachthaven bij de westkust aan te leggen. Er zijn verschillende maatregelen denkbaar om de negatieve invloed op de stabiliteit van de haven en haveningang te garanderen. Deze maatregelen maken de aanleg en het onderhoud echter zeer duur, in vergelijking met de huidige jachthaven. Ook de onvoorspelbaarheid van het benodigde onderhoud is veel groter dan in de huidige situatie.

Figuur 2.7

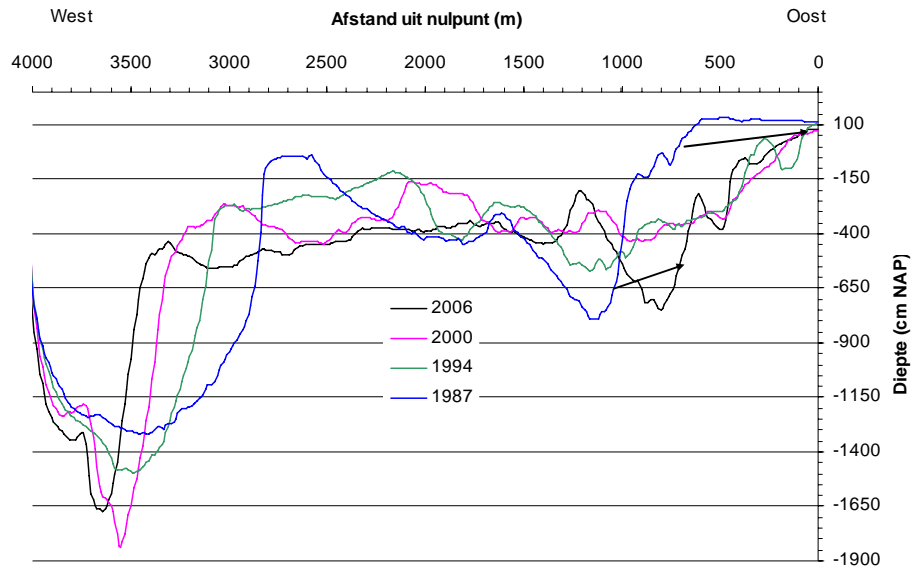
Veranderingen westkust van Schiermonnikoog



Kaart van de zeebodem rond Schiermonnikoog (Rijkswaterstaat vakkloding 2006), met de locatie van de dwarsdoorsnede.

Figuur 2.8

Dwarsdoorsnede van de westkust van Schiermonnikoog voor vier verschillende jaren



Afweging verplaatsen jachthaven

Het verplaatsen van de jachthaven is niet zinvol.

- Aan de zuidzijde zijn geen andere locaties denkbaar, waar de snelheid van dichtslibben lager zou zijn. Ook een kleinere jachthaven levert dezelfde snelheid van dichtslibben, maar resulteert wel in kleine volumes baggerspecie.
- Aan de west- en zuidwestzijde van Schiermonnikoog levert de dynamiek van de geulen en platen praktische bezwaren voor de bouw en het handhaven van een jachthaven.

Daar komt uiteraard nog bij dat het verplaatsen van de jachthaven zeer grote investeringen zal vergen. Verder blijft het beschermingsregime vanuit de Natuurbeschermingswet hetzelfde en kunnen daarom ook vergunningstechnisch problemen verwacht worden.

2.7

DEELCONCLUSIES MORFOLOGIE

Op grond van de beschikbare gegevens concluderen we dat:

- na een jaar de gemiddelde waterdiepte in de haven bij laagwater circa 0,7 meter is;
- daarbij zich de grootste ondiepten bij de ingang van de haven bevinden;
- na twee of ten hoogste drie jaar zonder te baggeren er geen enkel bruikbaar deel van de jachthaven meer over is.

Enkele overwogen alternatieven (optimalisatie baggerfrequentie en –diepte, verplaatsen jachthaven) blijken geen oplossing te bieden voor het baggerprobleem.

HOOFDSTUK 3

Vertaling naar het aantal ligplaatsdagen

3.1

HUIDIGE SITUATIE

Vaardiepte

De toegang van de haven is in de huidige situatie goed bevaarbaar van 2 uur voor tot 2 uur na hoogwater. Volgens de website van de jachthaven en andere bronnen bedraagt de maximale invaardiepte 1,2 m. De havenmeester en enkele andere bronnen stellen dat de maximale invaardiepte (bij hoogwater) van haven en geul zelfs circa 1,5 meter is. Het gemiddelde verschil tussen hoog en laag water bedraagt in dit gebied ca. 2,5 meter. Daarmee bedraagt de gemiddelde diepte van de haveningang bij hoog water ongeveer 1,5 meter, terwijl de drempel bij de haveningang droog valt bij laag water. Daarbij staat het water in de haven hoger dan in de vaargeul buiten de haven.

De gemiddelde vaardiepte in de vaargeul nabij het eiland van 2 uur voor en 2 uur na hoog water (20 meter breed) bedraagt eveneens nergens minder dan 1,5 meter. Volgens de watersport Almanak is Schiermonnikoog goed bereikbaar voor schepen van 1,2 tot 1,3 meter, mits rekening wordt gehouden met getijdenwerking; d.w.z. varen voor en na hoogwater. De haven is direct na het baggeren (maart, bij het begin van het vaarseizoen) bij laag water gemiddeld 1,5-1,6 m diepte. Op het diepste punt in het midden is dat 1,7 m en aan de randen iets minder. Dit wordt gedaan in verband met de stabiliteit van de havenbeschoeiing. Aan het eind van het vaarseizoen is de gemiddelde diepte in de haven globaal volgens tabel 2.2.

Indeling en gebruik haven

De haven beschikt over 5 pieren plus het havenhoofd en de walkant achterin (zie figuur 2.5).

- De 35 vaste ligplaatsen bevinden zich met name achterin de haven.
- De capaciteit voor passanten is door het seizoen heen gemiddeld ca. 120 schepen.
- Bij een bezetting van meer dan 90% wordt regelmatig zogenaamd gestapeld afgemeerd; d.w.z. dat er meerdere schepen naast en aan elkaar vastliggen tot wel 8 rijen dik.
- Er verblijven jaarlijks ongeveer 3000 schepen in de haven en die zijn goed voor ca. 10.500 verblijfsdagen/-nachten. Dit is 3,5 overnachtingen per schip (cijfers 2008). Bij een gemiddelde scheepsbezetting van 3 personen betekent dit dat ruim 30.000 persoonsovernachtingen (of verblijf gedurende een substantieel deel van een etmaal) per jaar. Deze getallen zijn exclusief de zogenaamde droogvallers op het wad voor de haven.
- De verdeling naar type passantenschepen in relatie tot de benodigde diepgang is volgens de opgave van de havenexploitant als volgt:
 - 40-50% kajuitzeilschepen - benodigde vaardiepte 1,1 - 1,3 meter
 - 40-50% motorboten - benodigde vaardiepte 0,8 - 1,2 meter

- 5-10% platbodems - benodigde vaardiepte 0,5-0,8
- De platbodems meren af aan het havenhoofd en pier 1 en kunnen zonder problemen droogvallen. De platbodems van particulieren liggen vooral aan pier 1, overige platbodems (met name charterschepen) liggen vooral aan het havenhoofd
- De kajuitzeilschepen liggen aan pier 2 en 3 en kunnen niet droogvallen. De waterdiepte aan pier 2 en 3 moet dus tenminste 1,2 m bedragen.
- De dieper (> 1 meter) stekende motorschepen liggen aan pier 4 en kunnen eveneens niet droogvallen.
- Minder diep stekende motorschepen liggen aan pier 5 of aan de wal achterin.
- Buiten de haven verblijven per jaar naar schatting 600 tot 800 schepen 1 etmaal en vallen daar droog. Dit betreft vooral platbodems en catamarans en daarnaast af en toe zeilschepen met kimkiel. Volgens opgave van de havenmeester wordt van deze schepen slechts incidenteel havengeld en/of toeristenbelasting geïnd.

3.2

ANALYSE VAN DE GEVOLGEN BIJ NIET BAGGEREN

Basaal uitgangspunt van onze analyse is, dat schepen die dieper steken dan 1,30 meter ook nu al vrijwel niet naar Schiermonnikoog varen. Verder is onze onderstaande analyse gebaseerd op de gemiddelde sedimentatiesnelheid, zoals dat weergegeven is in tabel 2.2. Bij de gemiddelde sedimentatiesnelheid neemt de havendiepte af met gemiddeld 0,6 m per jaar, maar de verondieping is niet gelijkmatig verdeeld. Voorin de haven neemt de diepte meer af dan achterin. Aan het eind van deze paragraaf gaan we kort in op de gevolgen bij hoge of lage sedimentatiesnelheden.

Einde van eerste vaarseizoen

Tot en met oktober in het eerste vaarseizoen is de havendiepte bij pier 2, 3 en 4 altijd meer dan 1,3 meter. De daar afgemeerde zeil- en motorschepen met een diepgang van 1-1,3 meter vallen niet droog.

Tweede vaarseizoen

Bij aanvang van het tweede vaarseizoen (maart) is de havendiepte bij laagwater nergens meer dan 1 meter en in juli is de diepte naar verwachting afgenomen tot minder dan 0,9 meter. Dit houdt in dat een deel van de schepen (gedeeltelijk) zal droogvallen. Voor een aantal categorieën is dit ongewenst:

- Ten minste 50% van het aantal schepen (passanten) steekt ca. 1,20 diep en kan en wil niet droogvallen.
- Circa 25% van het aantal schepen steekt ca. 1 meter diep of meer en valt bij voorkeur niet droog.
- Circa 25% van het aantal schepen steekt ca. 0,8 meter of minder diep en kan eventueel ook droogvallen.

Het is dus onvermijdelijk dat in het tweede jaar schepen met een vaardiepte van ca. 1,2 meter (gedeeltelijk) droog zal vallen in de haven. Uit de praktijk blijkt dat ongewenste vastzit- of droogval-ervaringen zich heel snel verspreiden onder schippers, met als gevolg dat men de haven van Schiermonnikoog in toenemende mate zal mijden. Schepen met een diepgang van ca. 1 meter kunnen in beginsel nog wel in de haven van Schiermonnikoog afmeren, maar het is niet denkbeeldig dat ook deze groep als gevolg van 'negatieve ervaringsverhalen' de haven 'zekerheidshalve' zal mijden.

De overige 25% met een geringe diepgang kan overal varen en zal ook Schiermonnikoog blijven aandoen. Wel zal de sfeer in de haven afnemen en dat zal naar verwachting ook

effect hebben op deze groep. De verslechterende sfeer heeft structurele gevolgen voor de reputatie en daardoor ook voor de marktpositie van de jachthaven.

Samenvattend verwachten we in het tweede jaar een afname van het aantal scheepsaankomsten met ten minste 50%. Dit betekent een terugval in het tweede jaar van:

- het aantal scheepsaankomsten van 3000 naar 1500;
- het aantal scheepsovernachtingen van 10.500 naar 5.250;
- het aantal personenovernachtingen (door opvarenden) van 30.000 naar 15.000.

Een verdere afname van het aantal passanten in het tweede jaar met nog eens 10-20% van schepen die nog net zouden kunnen afmeren in de haven, is aannemelijk. Als na twee jaar wel weer wordt gebaggerd is het nog maar de vraag of dat direct resulteert in een volledig herstel van het aantal passanten in het derde jaar. Negatieve ervaringen galmen vaak lang na in de markt en een structurele terugval in aantallen passanten vanaf jaar 3 is aannemelijk. Als er om het jaar gebaggerd zou worden, gaan wij uit van een (conservatief aangehouden) gemiddelde terugval met ca. 10% over alle jaren. Dus van 3000 schepen (in jaar 1) naar 2700 schepen (in jaar 3) en van 1500 schepen in jaar 2 naar 1350 schepen in jaar 4.

De huidige droogvallers (ca. 600 scheepsovernachtingen per jaar) kunnen in het 2e jaar merendeels alsnog de haven in, maar zal dat maar ten dele doen. Men is gewend dat men buiten de haven gratis kan liggen en dit type vaarrecreanten kiest grotendeels bewust voor droogvallen boven het liggen in een (drukke) jachthaven. Wij hanteren een aanname van 50% verschuivingen van buiten de haven naar binnen de haven; d.w.z. een compenserend aantal van 300 scheepsovernachtingen. Dit is per saldo dus net een compensatie voor de krimp van het aantal overnachtingen als gevolg van reputatieschade en na-effecten van om het jaar wel/niet baggeren.

Derde vaarseizoen

De haven is in het derde vaarseizoen dermate dichtgeslibd dat deze niet meer bruikbaar is.

Hoge of lage sedimentatiesnelheden

Zoals in paragraaf 2.5 is uiteengezet, kan de sedimentatiesnelheid per jaar variëren. Daarom hebben wij, naast bovengemiddelde analyse, de analyse herhaald voor de lage en de hoge verwachte sedimentatie, zoals weergegeven in tabel 2.1. Uit deze analyse blijkt het volgende:

- Een lage sedimentatiesnelheid maakt nauwelijks verschil voor het verwachte aantal scheepvaartovernachtingen. De categorie schepen met een diepgang van circa 1,2 m, kan in het tweede jaar ook nu geen gebruik maken van de haven, terwijl de situatie voor de schepen met een diepgang van circa 1 m (slechts 25% van het totaal) slechts licht verbeterd.
- Een hoge sedimentatiesnelheid maakt wel een relevant verschil voor het verwachte aantal scheepvaartovernachtingen. De categorie schepen met een diepgang van circa 1,2 m, kan in het tweede jaar ook nu geen gebruik maken van de haven. De situatie voor de schepen met een diepgang van circa 1 m verslechtert substantieel. Naar verwachting kan deze groep schepen in het tweede jaar geen gebruik maken van de jachthaven. Ook de groep met een diepgang van circa 0,8 m begint al hinder te ondervinden.

In tabel 3.1 is het effect van de sedimentatie op de verwachte scheepvaart- en personenovernachtingen weergegeven.

Tabel 3.1

Verwachte afname overnachtingen gerelateerd aan sedimentatiesnelheid

Sedimentatie	Zekere afname	Verwachte afname
Gemiddelde sedimentatie	50%	60%
Lage sedimentatie	50%	60%
Hoge sedimentatie	75%	90%

3.3

SCENARIO'S ECONOMISCHE EFFECTEN

In het komend hoofdstuk gaan we op basis van het voorgaande in op de economische effecten van het (deels) achterwege laten van het baggeren. Dit hoofdstuk is gebaseerd op de volgende scenario's:

- Scenario 1: er wordt helemaal niet meer gebaggerd, de haven is na 2 jaar onbruikbaar.
- Scenario 2: de haven wordt afwisselend het ene jaar wel en het andere jaar niet gebaggerd en is daardoor in mindere mate bruikbaar voor vaartuigen.

De aanname bij dit alles is dat het aantal vaste ligplaatsen niet substantieel zal afnemen. Verder houden we geen rekening met het verschuiven van droogvallers van buiten de haven naar binnen en met een eventuele afname door reputatieschade. Deze laatste twee effecten compenseren elkaar namelijk globaal. De scenario's zijn weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2

Vertaling gevolgen sedimentatie naar twee scenario's

	Huidige situatie (jaarlijks baggeren)	Scenario 1: niet meer baggeren	Scenario 2a: om het jaar baggeren lage of gemiddelde sedimentatie	Scenario 2b: om het jaar baggeren hoge sedimentatie
Vaste verhuurde plaatsen				
aantal verhuurde plaatsen	35	0	35	35
Passantenplaatsen				
verwachte afname overnachtingen elk tweede jaar		100%	50-60%	75-90%
Aantal scheepsaankomsten				
aantal scheepsaankomsten in jaar 2, 4, 6, 8 enz.	3000	0	1.200- 1.500	300 – 750
aantal scheepsaankomsten in jaar 3, 5, 7, 9 enz.			3.000	3.000
langjarig gemiddelde aantal scheepsaankomsten	3.000	0	2.100 - 2.250	1.650 - 1.875
Aantal scheepsovernachtingen				
aantal scheepsovernachtingen in jaar 2, 4, 6, 8 enz.	10.500	0	4.200 - 5.250	1.050 – 2.625
aantal scheepsaankomsten in jaar 3, 5, 7, 9 enz.			10.500	10.500
Langjarig gemiddelde aantal scheepsaankomsten	10.500	0	7.350 – 7.900	5.800 – 6.600

3.4

VEILIGHEID

Vastliggende schepen kunnen in geval van calamiteiten (brand of iets dergelijks) niet worden verslept. Dit kan resulteren in niet acceptabele onveilige situaties. Deze situatie wordt al in het tweede jaar bereikt.

HOOFDSTUK

4

Economische gevolgen
voor het eiland

De economische gevolgen van de afname van het aantal passantenvaartuigen en -overnachtingen bestaan uit een afname van:

- de ontvangen liggelden in de haven;
- de opbrengst van de toeristenbelasting;
- de overige bestedingen van de scheepsopvarenden op het eiland.

In de komende paragrafen gaan wij hierop nader in.

4.1 LIGGELDEN

De huidige omzet aan liggelden is weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1

Raming huidige omzet liggelden

Tarief	€ 0,53 per m ²
Gemiddelde scheepsmaat	25 m ²
Aantal sloopovernachtingen	10.500
Omzet inclusief btw	€ 139.125,--
Omzet exclusief btw (afgerond)	€ 117.000,--

Bij scenario 2 is de haven niet meer in functie, dus er zijn geen opbrengsten meer. Bij scenario 2a en 2b verminderen de inkomsten met het verwachte percentage daling overnachtingen. De verwachte dalingen van opbrengsten zijn uitgewerkt in tabel 4.2

Tabel 4.2

Verwachte daling liggelden per scenario (in € exclusief btw)

	Huidige situatie	Scenario 1	Scenario 2a	Scenario 2b
daling liggelden in jaar 2, 4, 6, 8 enz.	0	117.000	58.000 – 70.000	88.000 – 105.000
daling liggelden in jaar 3, 5, 7, 9 enz.	0	117.000	0	0
daling opbrengst liggelden gemiddeld	0	117.000	29.000 – 35.000	44.000 – 53.000
daling opbrengst liggelden gemiddeld	0%	100%	25-30%	38-45%

Opmerking bij scenario 1: de daling in jaar 2 is gelijk aan scenario 2a of 2b. Vervolgens wordt elk jaar daarna de daling ten opzicht van jaar 1 € 117.000.

De havenexploitant zal deze schade ondervinden. Op de vraag of hij dat kan verhalen op de gemeente als eigenaar, gaan wij in het volgende hoofdstuk (5) in.

4.2 TOERISTENBELASTING

Volgens opgave van de gemeente bedroeg de opbrengst toeristenbelasting in 2008 afgerond 17.000 euro. De voorgaande jaren lag het bedrag hoger (circa € 20.000). In de begroting voor 2010 is een bedrag van € 17.000 opgenomen, dit houden we aan. Wij stellen als aanname, dat het aantal overnachtingen evenredig met het aantal scheepsaankomsten en de omzet liggelden zal dalen.

Tabel 4.3

Verwachte afname toeristenbelasting per scenario

	Huidige situatie	Scenario 1	Scenario 2a	Scenario 2b
daling toeristenbelasting in jaar 2, 4, 6, 8 enz.	0	17.000	8.500 - 10.200	12.800 – 15.200
daling toeristenbelasting in jaar 3, 5, 7, 9 enz.	0	17.000	0	0
daling opbrengst toeristenbelasting gemiddeld	0	17.000	4.300 - 5.100	6.400 – 7.600
daling opbrengst toeristenbelasting gemiddeld	0%	100%	25-30%	38-45%

4.3 OVERIGE BESTEDINGEN

Er zijn geen exacte en eensluidende cijfers over de besteding per scheepsopvarende in en om de plaats waar wordt afgemeerd. Wij gaan in deze paragraaf uit van de volgende kengetallen die vrij algemeen worden gehanteerd.

- een besteding van € 75 tot € 100 per vaardag per schip aan liggelden en toeristenbelasting, scheepsonderhoud, inkopen levensmiddelen, bestedingen horeca en overige.
- een besteding van € 30 tot € 40 per dag per persoon, exclusief liggeld.

De bandbreedte is groot en heeft een relatie met scheepsgrootte en marktniveau. In Schiermonnikoog komen schepen die gemiddeld 10 meter of langer zijn. Eigenaren van dit type schepen kent een vrij hoog bestedingspatroon. Aangezien we de liggelden en toeristenbelasting apart in rekening brengen, hanteren wij hier het bestedingsbedrag per persoon per dag van € 35.

Een deel van deze overige bestedingen komt (net als de liggelden) ten goede aan de jachthavenexploitant, bijvoorbeeld consumpties in het havenrestaurant, leveringen en verleende diensten.

Het aantal opvarenden per jaar bedraagt nu circa 10.500, goed voor ca. 35.000 persoonsovernachtingen met een uitgave van 35 euro per dag/nacht. De totale overige bestedingen komen daarmee uit op € 1.200.000 (afgerond).

Tabel 4.4

Verwachte afname overige bestedingen per scenario (in € exclusief btw)

	Huidige situatie	Scenario 1	Scenario 2a	Scenario 2b
daling overige bestedingen in jaar 2, 4, 6, 8 enz.	0	1.200.000	600.000 – 720.000	900.000 – 1.074.000
daling overige bestedingen in jaar 3, 5, 7, 9 enz.	0	1.200.000	0	0
daling opbrengst overige bestedingen	0	1.200.000	300.000 - 360.000	450.000 – 550.000
daling opbrengst overige bestedingen	0%	100%	25-30%	38-45%

4.4 **SAMENVATTING**

Tabel 4.5 vat de gevolgen samen. Daarbij is uitgegaan van een gemiddelde te genereren besteding per direct gerelateerde arbeidsplaats (fte) van € 115.000,--. Daarnaast genereert elke 3 fte weer 1 fte indirecte werkgelegenheid, die deels niet op het eiland zal plaatsvinden, maar bijvoorbeeld ook bij toeleveranciers op de wal.

Tabel 4.5
Samenvatting economische gevolgen
(in € exclusief btw)

	Scenario 1	Scenario 2a	Scenario 2b
daling opbrengst liggelden	117.000	29.000 – 35.000	44.000 – 53.000
daling opbrengst toeristenbelasting	17.000	4.300 - 5.100	6.400 – 7.600
daling opbrengst overige bestedingen	1.200.000	300.000 - 360.000	450.000 – 550.000
daling opbrengsten totaal (afgerond)	1.300.000	330.000 – 400.000	500.000 – 610.000
afname directe arbeidsplaatsen (fte)	11,3	2,9 -4,1	4,3 – 5,8
afname indirecte arbeidsplaatsen (fte)	3,8	1,0 -1,4	1,4 – 1,9
afname arbeidsplaatsen (fte)	15,1	3,8 – 5,4	5,7 – 7,8

4.5 **SLOTOPMERKINGEN**

Algemeen

De aannames en economische kengetallen zijn door ons tamelijk conservatief benaderd. Het is niet uit te sluiten dat de gevolgen van om het jaar baggeren in de praktijk nog nadeliger uitvallen voor de eilandeconomie dan nu door ons is aangegeven.

Verder moet bedacht worden dat de economische berekeningen zijn uitgevoerd op basis van het gemiddelde sedimentatiescenario. De vermelde economische schade kent dus nog een zeker bandbreedte

Opmerking bij scenario 2a en 2b

De sterke wisselingen in aantallen scheepspassages per jaar hebben een sterk verstorend effect op de continuïteit van de eilandeconomie en de individuele ondernemingen. Dat geldt in zeer sterke mate voor de jachthaven- en restaurantexploitant die afwisselend een jaar op halve en dan weer op hele kracht kan exploiteren. Dit bevordert niet de continuïteit en ook niet de kwaliteit. Dit omdat de rentabiliteit sterk zal afnemen, waardoor onderhoud en kwaliteitsinvesteringen zullen achterblijven.

HOOFDSTUK 5 Financiële gevolgen voor de gemeente

In dit hoofdstuk zetten we de financiële gevolgen voor de gemeente Schiermonnikoog op een rij. Van belang hierbij is dat sinds 2008 de gemeente de jachthaven verpacht aan de Stichting De Oude Veerдам. Deze verpacht de haven op haar beurt weer aan de exploitant van de haven. Voor 2008 exploiteerde de gemeente de jachthaven zelf.

Huidige situatie

Op de gemeentebegroting voor 2010 staan de volgende baten en lasten met betrekking tot de jachthaven vermeld:

Tabel 5.1

Baten en lasten voor de gemeentebegroting 2010

Lasten	Baten		
Baggeren	41.000	Rente op lening aan stichting jachthaven	10.405
Erfpacht	2.500	pachtsom	37.455
Bijdrage (tot 2020) aan de stichting jachthaven	25.000	toeristenbelasting	17.340
kapitaalslasten	76.265		
uren personeel	20.000		
	164.765		65.200

Dit betekent dus een negatief saldo van bijna € 100.000,-- voor de gemeentelijke financiën.

Financiële gevolgen voor gemeente

Uitgaande van bovenvermelde bedragen, wijzigen de volgende posten:

- De baggerkosten van € 41.000 vervallen geheel of gedeeltelijk.
- De inkomsten uit de toeristenbelasting worden minder (zie voorgaand hoofdstuk).
- Eventuele schadeclaims van de havenexploitant in verband met inkomstenderving door afname van liggelden.
- Eventuele schadeclaims van de havenexploitant in verband met inkomstenderving door exploitatieverliezen van het restaurant.

Bij de laatste punten de volgende toelichting: Exploitatieverliezen van het jachthavenrestaurant zijn door ons niet te ramen. Deze hebben we in tabel 5.2 dan ook p.m. meegenomen.

Uit de pachtovereenkomst tussen de gemeente en de stichting blijkt dat de gemeente de inspanningsverplichting op zich neemt om de haven te baggeren, 'tenzij nieuwe toekomstige regelgeving zich daartegen verzet of door deze nieuwe regelgeving de kosten voor het baggeren buitenproportioneel zullen stijgen.' Deze voorwaarde is ook letterlijk opgenomen in de overeenkomst tussen exploitant en stichting.

Onduidelijk is of het niet verkrijgen van een vergunning op grond van al bekende wetgeving ook onder het begrip 'toekomstige regelgeving' valt. Maar dan nog zou de gemeente zich kunnen beroepen op het begrip 'inspanningsverlichting'. Mits de gemeente al het mogelijke doet om een vergunning te verkrijgen, zal zij niet aansprakelijk zijn.

In tabel 5.2 hebben wij twee situaties opgenomen; bij geen enkele en bij volledige aansprakelijkheid van de gemeente. Er vanuit gaande dat de gemeente al het mogelijke doet om de vergunning te verkrijgen, zal het eerste van kracht zijn.

Tabel 5.2

Overzicht financiële gevolgen voor de gemeente als organisatie

	scenario 1	scenario 2a	scenario 2b	saldo
<i>Bij geen enkele aansprakelijkheid gemeente</i>				
baggerkosten (gemiddeld per jaar)	41.000	30.000	30.000	positief
Toeristenbelasting	17.000	4.300 -5.100	6.400 – 7.600	negatief
Claim exploitant i.v.m. inkomstenderving liggelden	-	-	-	negatief
claim exploitant i.v.m. inkomstenderving restaurant e.d.	-	-	-	negatief
Saldo bij geen aansprakelijkheid (afgerond)	24.000	25.000	23.000	positief
<i>Bij volledige aansprakelijkheid gemeente</i>				
baggerkosten (gemiddeld per jaar)	41.000	30.000	30.000	positief
Toeristenbelasting	17.000	4.300 -5.100	6.400 – 7.600	negatief
Claim exploitant i.v.m. inkomstenderving liggelden	117.000	29.000 – 35.000	44.000 – 53.000	negatief
claim exploitant i.v.m. inkomstenderving restaurant e.d.	p.m.	p.m.	p.m.	negatief
Saldo bij volledige aansprakelijkheid (afgerond)	95.000	Ca. 10.000	Ca. 25.000	negatief

Toelichting bij de baggerkosten:

Voor de baggerkosten geldt niet dat bij een keer per twee jaar baggeren de kosten de helft zullen zijn. Immers, in dat tweede jaar zal meer baggerspecie moeten worden gebaggerd en verwerkt. Een deel van de kosten bestaat uit vaste kosten per baggersessie (mobilisatie en demobilisatiekosten) en een deel uit kosten per hoeveelheid baggerspecie. Vooral nog is voor elke tweejaarlijkse baggersessie een bedrag van circa € 60.000 aangehouden.

HOOFDSTUK

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1

CONCLUSIES

Op basis van het uitgevoerde onderzoek concluderen wij het volgende:

Morfologie

- Na een jaar is de gemiddelde waterdiepte in de haven bij laagwater circa 0,7 meter.
- Daarbij bevinden zich de grootste ondiepten bij de ingang van de haven.
- Na twee of ten hoogste drie jaar zonder baggeren is er geen enkel bruikbaar deel van de jachthaven meer over.
- De sedimentatie snelheid kan van jaar tot jaar sterk wisselen.
- Enkele overwogen alternatieven (optimalisatie baggerfrequentie en –diepte, verplaatsen jachthaven) blijken geen oplossing te bieden voor het baggerprobleem.

Invloed op het aantal schepen

- Na een jaar niet baggeren is er naar verwachting een afname van het aantal scheepvaartovernachtingen van 50 tot 60%, bij een gemiddelde en lage verwachte sedimentatie in de haven.
- Is de sedimentatie hoger, dan is de verwachte afname 75 tot 90%.
- In het derde jaar is de haven onbruikbaar (100% afname).

Economische gevolgen

De economische gevolgen bij een lage of gemiddelde sedimentatiesnelheid zijn naar verwachting:

- Bij het geheel achterwege laten van het baggeren een daling van de totale opbrengsten op het eiland met 1,3 miljoen euro, resulterend in een verlies aan arbeidsplaatsen van circa 15 fte.
- Bij het om het jaar baggeren een daling van de totale opbrengsten op het eiland met € 330.000 tot € 400.00, resulterend in een verlies aan arbeidsplaatsen van afgerond 4 tot 5 fte.

De economische gevolgen bij een hoge sedimentatiesnelheid zijn naar verwachting:

- Bij het geheel achterwege laten van het baggeren dezelfde daling van de totale opbrengsten op het eiland met 1,3 miljoen euro, resulterend in een verlies aan arbeidsplaatsen van circa 15 fte.
- Bij het om het jaar baggeren een daling van de totale opbrengsten op het eiland met € 500.000 tot € 610.00, resulterend in een verlies aan arbeidsplaatsen van afgerond 6 tot 8 fte.

Deze verwachtingen betreffen het gemiddelde over een reeks van jaren. Daarbij is geen rekening gehouden met het extra verstorend element van sterke wisselingen in het aantal schepen. De verwachtingen zijn in het algemeen gebaseerd op conservatief aangehouden economische kentallen, zodat de economische schade in werkelijkheid nog groter zou kunnen zijn.

De financiële gevolgen voor de gemeente als organisatie, zijn sterk afhankelijk van een eventuele juridische aansprakelijkheid schade die de havenexploitant of de Stichting Oude Veerdam ondervindt. Vooralsnog wordt uitgegaan van geen juridische aansprakelijkheid. In dat geval is er voor de gemeente zelfs een klein positief saldo van circa € 25.000 bij het geheel of gedeeltelijk achterwege laten van het baggeren.

6.2

AANBEVELINGEN

Gezien de verwachte effecten op de eilander economie, adviseren wij ten stelligste door te blijven gaan met het jaarlijks baggeren van de jachthaven. Daarbij dienen alle mogelijke juridische middelen ingezet te worden om de benodigde vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet voor maart 2010 alsnog te verkrijgen, al is het maar een tijdelijke vergunning voor een beperkte periode.

Op termijn moet de ontwikkeling van kwelders in het kader van het Beheerplan Waddenzee tussen jachthaven en veerhaven voor een lange periode soelaas bieden. Bij deze kwelderontwikkeling kan de (schone) baggerspecie uit de jachthaven vooralsnog jaren achtereenvolgend worden toegepast bij het maken van kwelders.

BIJLAGE 1

Gebruikte informatiebronnen

1	Voortoets baggerdepot Jachthaven Schiermonnikoog, ARCADIS Regio BV, 12 januari 2007, kenmerk 110312/NA7/035/000280/001.
2	Principles of sediment transport in rivers, estuaries and coastal seas, Aqua Publications, Amsterdam, van Rijn, L.C., 1993.
3	Werkplan baggerwerkzaamheden Jachthaven 2006, Gemeente Schiermonnikoog, medio 2006, geen kenmerk.
4	Werkplan baggerwerkzaamheden Jachthaven 2008, Gemeente Schiermonnikoog, medio 2008, geen kenmerk.
5	Project Schiermonnikoog, nulmeting bodem en te ontgraven diepte (concept), Klaar Baggertechniek, 20-3-2009, tekeningnummer 01.
6	Project Schiermonnikoog, uitsurvey Jachthaven, Klaar Baggertechniek, 21-4-2009, tekeningnummer KL.09.060 ALG2.
7	Onderzoek stortprobleem baggerspecie vanuit de jachthaven 'Oude veerdam' in de gemeente Schiermonnikoog, L. van der Meer, recreatie- en watermanagement, 11 augustus 2009.
8	Notitie exploitant van de jachthaven Schiermonnikoog aan de gemeente Schiermonnikoog met een aantal kentallen met betrekking tot het gebruik van de jachthaven door diverse vaartuigen, medio 2009, geen kenmerk.
9	Door gemeente Schiermonnikoog ingevuld enquêteformulier ten behoeve van Havenvisie Wadden (zie lit. 10), medio 2009.
10	Havenvisie Wadden, verantwoord varen op het wad (concept), Oranjewoud, 9 juli 2009, kenmerk 188898.
11	E-mail gemeente Schiermonnikoog met baten en lasten in de gemeentebegroting die betrekking hebben op de Jachthaven, 13 augustus 2009.
12	Telefoongesprek met de heer H. Klopstra van de gemeente Schiermonnikoog met betrekking tot sedimentatie in de jachthaven gedurende de afgelopen jaren, september 2009.
13	Telefoongesprek met de heer J. Visser, havenexploitant jachthaven, met betrekking tot huidige aantallen vaartuigen, verdeling daarvan in de haven en eigen ervaringen met sedimentatie in de jachthaven, september 2009.

COLOFON

QUICKSCAN BAGGERPROBLEMATIEK JACHTHAVEN SCHIERMONNIKOOG

OPDRACHTGEVER:

OPDRACHTGEVER: GEMEENTE SCHIERMONNIKOOG

STATUS:

Vrijgegeven

AUTEUR:

H.J. Hazelhorst

GECONTROLEERD DOOR:

E. Ossewaarde

VRIJGEGEVEN DOOR:

H.J. Hazelhorst

21 oktober 2009

074366509:0.1

ARCADIS NEDERLAND BV
Zendmastweg 19
Postbus 63
9400 AB Assen
Tel 0592 392 111
Fax 0592 353 112
www.arcadis.nl
Handelsregister
9036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden veeelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.