

niet op KP

MER beheer Haringvlietsluizen

nota van beantwoording
morfologie monding Haringvliet

werkdokument: RIKZ/AB-2000-100x

auteur: P. van Vessem

datum: januari 2000

Ministerie van verkeer en Waterstaat

Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat



Rijksinstituut voor Kust en Zee/RIKZ



MER beheer Haringvlietsluizen

**nota van beantwoording
morfologie monding Haringvliet**

werkdokument: RIKZ/AB-2000-100x

auteur: P. van Vessem

datum: januari 2000

INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding	2
1.1 Algemeen.....	2
1.2 Aanpak	2
2 Kernpunten, vragen en reacties	3
2.1 volgnummer 64.....	3
2.2 volgnummer 78.....	4
2.3 volgnummer 82.....	5
2.4 volgnummer 87.....	9
2.5 volgnummer 114.....	10
2.6 volgnummer 137.....	10
2.7 volgnummer 148.....	11
2.8 volgnummer 4, hoorzitting 25 oktober.....	12
3 Aanbevelingen.....	13

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Het MER Beheer Haringvlietsluizen en het Ontwerp-besluit Haringvlietsluizen hebben ter inzage gelegen. Er zijn in totaal 154 schriftelijke reacties ontvangen bij het Inspraakpunt Verkeer en Waterstaat. Daarnaast hebben 28 personen van de gelegenheid gebruik gemaakt om mondeling te reageren tijdens de openbare hoorzittingen. Door het Inspraakpunt is een notitie geschreven waarin de ingekomen reacties zijn verdeeld in kernvragen en kernopmerkingen. Op basis van deze notitie zijn de reacties van het bevoegd gezag opgesteld en gebundeld in de nota van beantwoording. In dit werkdocument zijn alleen de reacties met betrekking tot de morfologie van de monding van het Haringvliet gegeven.

1.2 Aanpak

Per paragraaf is telkens één inspraakreactie behandeld. In sommige reacties zijn meerdere vragen gesteld. Het kernpunt van de inspraak is overgenomen uit de door het Inspraakpunt opgestelde notitie. Om een duidelijk antwoord te kunnen geven is de kernvraag / kernopmerking vervangen door een vraagstelling.

Na de feitelijke beantwoording van de vraag (reactie van bevoegd gezag) is een toelichting of een argumentatie gegeven. Deze is vooral bedoeld als achtergrond informatie voor het bevoegd gezag en moet niet in de nota van beantwoording worden overgenomen. De reactie is dan ook zo geschreven dat deze zonder toelichting leesbaar is.

In het antwoord zijn de verschillen tussen de alternatieven aangegeven. De effecten van De Kier liggen tussen het Nul-alternatief en Getemd Getij in.

De beantwoording van de vragen is gebaseerd op het deelrapport "Morfologie monding Haringvliet" en het hoofdrapport van het MER. In andere gevallen is de referentie gegeven.

In het laatste hoofdstuk zijn enkele aanbevelingen geformuleerd op basis van de inspraakreacties.

2 Kernpunten, vragen en reacties

Schriftelijke reactie op het MER Haringvliet en het ontwerp-besluit "De Kier".

2.1 volgnummer 64

Kernpunt van de inspraak

Het probleem met betrekking tot het slib moet de hoogste prioriteit krijgen. Het slib moet op kosten van het Rijk worden verwijderd, opdat het niet wegspoelt en elders overlast veroorzaakt, zoals bijvoorbeeld op het strand in Rockanje.

Vraag

Komt er slib op het strand bij Rockanje terecht?

Reactie van bevoegd gezag

Een ander beheer van de sluizen heeft naar verwachting geen nadelige gevolgen voor het slibgehalte op het strand van Rockanje. Als gevolg van een ander sluisbeheer neemt weliswaar het slibgehalte in het water toe, maar gelijktijdig wordt de hydrodynamiek groter. Door de hogere dynamiek kan het meegevoerde slib niet bezinken. Dit geldt zowel gedurende de eerste jaren na overgang naar een ander sluisbeheer (initieel) als op de langere termijn. Ongeacht een ander sluisbeheer zijn fluctuaties van het slibgehalte mogelijk door bijvoorbeeld zandsuppleties, door natuurlijke variaties in de stormintensiteit en door lokale morfologische veranderingen.

Toelichting en onderbouwing antwoord

Of er slib op het strand van Rockanje terecht komt wordt bepaald door verandering van het slibgehalte in het water (slibtransport), van de hydraulische omstandigheden (hydrodynamiek, c.q. stroming en golven) en van het bovenkomen van sediment met een andere korreldiameter door erosie, c.q. verplaatsing van getijgeulen.

Het slibgehalte in het water zal afhankelijk van het gekozen alternatief gelijk blijven dan wel toenemen. De toename wordt voornamelijk veroorzaakt door een grotere import van slib vanuit het Haringvliet. In het binnengebied nemen namelijk de stroomsnelheden toe waardoor er minder rivierslib kan bezinken. Onduidelijk is nog hoe groot de toename van de import exact is. Bij Getemd Getij zal 10% minder rivierslib in het binnengebied bezinken. De slibvracht neemt toe met 50%. Ook met een ander sluisbeheer zal een gedeelte van het rivierslib in het binnengebied blijven sedimenteren.

Afhankelijk van het sluisbeheer nemen de stroomsnelheden in de monding toe. Bij Gebroken Getij is deze toename gering, voor Stormvloedkering het grootst. Bij Getemd Getij en Stormvloedkering zal bovendien de golfinvloed in de monding op een termijn van enkele jaren toenemen. Als netto resultaat van deze effecten neemt de hydrodynamiek in de monding af (Nul-alternatief), blijft gelijk (Gebroken Getij) of neemt toe (Getemd Getij en Stormvloedkering).

In de monding zelf kan door erosie van de getijgeulen slib vrijkomen (Rak van Scheelhoek, Noord-Pampus en op sommige locaties in het Slijkgat). Dit laatste effect treedt alleen op bij Getemd Getij en Stormvloedkering. Dat dit effect kan optreden, is ook uit de meetproef gebleken. Tijdens deze proef is in de monding slib geërodeerd. Vervolgens is dit door de sluizen naar het Haringvliet getransporteerd.

Uit het bovenstaande blijkt dat als gevolg van een ander sluisbeheer het slibgehalte in het water toeneemt, gelijktijdig de hydrodynamiek toeneemt. Door de hoge dynamiek kan het meegevoerde slib niet bezinken. Het strand van Rockanje staat in voldoende mate onder invloed van de getijstroming en de golven zodat geen van de alternatieven effect heeft op het slibgehalte van het strand van Rockanje. Dit geldt zowel initieel (eerste jaren na verandering sluisbeheer) als op de langere termijn.

Met een 3D-slib model is berekend dat bij rustig weer (gemiddeld getij en wind, gemiddelde Rijnafoer, geen golven) de totale aanslibbing in de Haringvlietmond met circa 10% afneemt (Kok, 1999).

Fluctuaties van het slibgehalte blijven mogelijk door bijvoorbeeld zandsuppleties en door natuurlijke variaties in de stormintensiteit.

2.2 volgnummer 78

Kernpunt van de inspraak

De stellingname dat bij een gewijzigd sluisbeheer de lengte en de gebruiksmogelijkheden van de stranden niet veranderen, is discutabel. Immers de stromingspatronen en daarmee het proces van aanwas en afkalving bij gedeeltelijke openstelling van de Haringvlietssluzen verlopen anders dan vóór de bouw van de Haringvlietssluzen. Mogelijk voortgaande verslibbing van de zeestranden maakt deze minder aantrekkelijk en bruikbaar. Bovendien kan als gevolg van hogere stroomsnelheden verontreinigd slib loskomen en zich verspreiden. Indien de veranderingen groot zijn, zijn mitigerende en compenserende maatregelen noodzakelijk om het huidige areaal strand te behouden.

Vraag

Treedt er verslibbing van de stranden op?

Reactie van bevoegd gezag

Een ander beheer van de sluizen heeft naar verwachting geen nadelige gevolgen voor het slibgehalte op stranden van Oostvoorne, Rockanje en op hoogte van de Middel- en Oostduinen (Goeree). Als gevolg van een ander sluisbeheer neemt weliswaar het slibgehalte in het water toe, maar gelijktijdig wordt de hydrodynamiek groter. Door de hogere dynamiek kan het meegevoerde slib niet bezinken. Dit geldt zowel gedurende de eerste jaren na overgang naar een ander sluisbeheer (initieel) als op de langere termijn. Ongeacht een ander sluisbeheer zijn fluctuaties van het slibgehalte mogelijk door bijvoorbeeld zandsuppleties, door natuurlijke variaties in de stormintensiteit en door lokale morfologische veranderingen.

Vraag

Neemt door een ander beheer van de Haringvlietssluzen het strand areaal af?

Reactie van bevoegd gezag

Sinds de afsluiting van het Haringvliet is de strandbreedte als gevolg van de afsluiting of door het uitvoeren van suppleties vrijwel overal toegenomen. Deze ontwikkeling zal bij het Nul-alternatief en Gebroken Getij doorgaan. Bij Getemd Getij zullen de stranden in het zuidelijk deel van de monding (Rockanje en ter hoogte van de Middel- en Oostduinen) smaller worden. De grootste afname van het strandoppervlak wordt verwacht bij het alternatief Stormvloedkering. Bij dit alternatief kan ook de strandbreedte bij Oostvoorne afnemen. Overigens blijft er altijd een zekere strandbreedte voor recreatie beschikbaar aangezien de positie van de kustlijn van 1990, conform het geldende kustbeleid, gehandhaafd blijft.

Vraag

Komt er door de hogere stroomsnelheden verontreinigd slib vrij?

Reactie van bevoegd gezag

Door het bevoegd gezag is als randvoorwaarde voor alle alternatieven gesteld dat als er verontreinigd slib vrij kan komen, er eerst een sanering wordt uitgevoerd. Hierdoor kan er geen verontreinigd slib meer vrijkomen.

Bij de alternatieven Getemd Getij en Stormvloedkering nemen de stroomsnelheden zodanig toe dat slib uit het Rak van Scheelhoek, Noord-Pampus en enkele locaties in het Slijkgat vrij kan komen. Bovendien neemt de import van slib uit het Haringvliet toe. Door deze effecten neemt het slibgehalte in het water toe.

Toelichting en onderbouwing antwoord

Door een toename van de stroomsnelheden in het Haringvliet neemt de import van slib naar de monding toe. Hiernaast kan door erosie van de getijgeulen slib vrijkomen (Rak van Scheelhoek, Noord-Pampus en enkele locaties in het Slijkgat). Dit laatste effect treedt alleen op bij Getemd Getij en Stormvloedkering. Beide effecten leiden tot een verhoging van het slibgehalte in het water van de Haringvlietmonding.

In het mondingsgebied is op één punt (in het Slijkgat ten noorden van de Kwade Hoek) toxische effecten vastgesteld (Tijink, 1997); de overige punten zijn niet toxisch. Randvoorwaarde bij alle alternatieven is dat, wanneer op een bepaalde locatie de kans bestaat dat door erosie vervuild slib in suspensie gaat, sanering plaatsvindt. Hierdoor kan er geen verontreinigd slib meer vrijkomen.

2.3 volgnummer 82

Kernpunt van de inspraak

Het wijzigen van het spuiregime heeft mogelijk nadelige morfologische consequenties voor de bevaarbaarheid van het Slijkgat. In dit kader is het onduidelijk wat de gevolgen voor de (garnalen-) visserij zijn.

Vraag

Zijn er nadelige morfologische consequenties voor de bevaarbaarheid van het Slijkgat?

Reactie van bevoegd gezag

Om de bevaarbaarheid van de vaargeul op peil te houden wordt door Rijkswaterstaat een diepte van NAP -4,5 m en een breedte van 200 m

gegarandeerd. Voor alle alternatieven geldt dat voor handhaving van de huidige vaargeul baggeren noodzakelijk blijft. De verandering van de inhoudsinspanning is afhankelijk van het alternatief. Bij het Nul-alternatief en Gebroken Getij zal het onderhoud van de vaargeul de komende jaren nog met respectievelijk 50% en 20% toenemen. Bij de alternatieven Getemd Getij en Stormvloedkering is het effect op het onderhoud op de korte termijn (5 tot 10 jaar) anders dan op de langere termijn. Direct na het instellen van een nieuw sluisbeheer moet rekening worden gehouden met een extra onderhoudsinspanning. Op de langere termijn is het effect echter positief. Het onderhoud van de vaargeul neemt af met circa 10% (Getemd Getij) tot 30% (Stormvloedkering). Voor deze laatste alternatieven geldt bovendien dat de kans op plotseling optredende verondiepingen kleiner wordt in vergelijking met de huidige situatie.

Toelichting en onderbouwing antwoord

Uit lodingen blijkt dat de drempel van het Slijkgat, gelegen tussen de boeien SG5/6 en SG9/10, op een diepte tussen NAP -4,0 en -4,5 ligt. Dit is een natuurlijke evenwichtsdiepte. Om de haven van Stellendam toegankelijk te maken voor grotere schepen is in 1983 een relatief smalle en diepe vaargeul gebaggerd. Het onderhouden van deze vaargeul onder de evenwichtsdiepte vergt een jaarlijkse onderhoudsinspanning van gemiddeld 300.000 m³. Het onderhoud van de vaargeul is sterk afhankelijk van het voorkomen van extreem hoge rivierafvoeren. Onder deze omstandigheden treedt namelijk in een korte periode een relatief grote verondieping op. Bij gemiddelde stroom- en golfcondities gaat de verondieping veel langzamer.

Bij het Nul-alternatief en Gebroken Getij gaat de huidige opvulling van het Slijkgat nog een tiental jaren door. Dit in tegenstelling tot Getemd Getij en Stormvloedkering. Bij deze alternatieven wordt de doorsnede van het Slijkgat weer ruimer. Het grotere oppervlak wordt echter voornamelijk gerealiseerd door een groter breedte in plaats van een voor de scheepvaart gunstiger toename van diepte.

Voor alle alternatieven geldt dat voor handhaving van de huidige door Rijkswaterstaat gegarandeerde diepte van de vaargeul baggeren noodzakelijk blijft. Als de vaargeul toegankelijk moet worden voor grotere schepen, dan neemt het onderhoud van de geul evenredig toe.

Kernpunt van de inspraak

Als gevolg van het openstellen van de Haringvlietssluis zal verontreinigd slib vanuit het Haringvliet in de haven en via het Slijkgat/Noord-Pampus in de Noordzee terecht komen.

Vraag

Komt er vervuild slib in de buitenhaven van Stellendam of in de Noordzee terecht?

Reactie van bevoegd gezag

Door het bevoegd gezag is als randvoorwaarde voor alle alternatieven gesteld dat als er verontreinigd slib vrij kan komen, er eerst een sanering wordt uitgevoerd. Hierdoor kan er geen verontreinigd slib meer vrijkomen.

Getemd Getij en Stormvloedkering leiden tot een verhoging van het slibgehalte in het water in de monding van het Haringvliet. Alleen in gebieden waar de stroomsnelheid en de golfwerking minimaal is, kan slib bezinken. Aangezien deze omstandigheden in de buitenhaven van

Stellendam aanwezig zijn, kan hier slib bezinken. In het MER-rapport is geen schatting gemaakt van de hoeveelheid slib die in de haven kan sedimenteren en onder welke omstandigheden dit kan gebeuren. Dit aspect wordt in de aanloop naar de Kier nader onderzocht. De verwachting is dat het merendeel van het meegevoerde rivierslib in suspensie blijft en rechtstreeks naar de Noordzee wordt getransporteerd.

Toelichting en onderbouwing antwoord
(copy toelichting volgnummer 64)

In het MER-rapport is geen schatting gemaakt van de hoeveelheid slib die mogelijk in de haven van Stellendam kan sedimenteren en onder welke omstandigheden dit kan gebeuren. Dit aspect wordt in de aanloop naar de Kier nader onderzocht. De verwachting is dat het merendeel van het meegevoerde rivierslib in suspensie blijft en rechtstreeks naar de Noordzee wordt getransporteerd. Bij de alternatieven Getemd Getij en Stormvloedkering is de kans groot dat de huidige aanzanding voor de buitenhaven niet meer plaats kan vinden.

In het mondingsgebied zijn van het sediment in één punt toxische effecten vastgesteld; de overige punten zijn niet toxisch. Voordat verontreinigd slib vrij zal komen, wordt een sanering worden uitgevoerd. Deze randvoorwaarde is door het bevoegd gezag gesteld voor alle alternatieven.

Kernpunt van de inspraak

Door een wijziging van het spuiregime wijzigt de verzanding van het Slijkgat, waardoor het risico bestaat dat meer moet worden gebaggerd om de vaargeul op diepte te houden voor de scheepvaart en de visserij. Ook is het mogelijk dat vervuild slib zich in de havens en de vaargeul afzet. Hierdoor - en door het feit dat het sediment uit een grotere korrel zal bestaan - zullen de baggerkosten toenemen. Een groot deel van de Goedereedese gemeenschap is afhankelijk van een betrouwbare vaargeul naar zee. Gelet op de vele onzekerheden is het voor de gemeente Goedereede momenteel te vroeg om met het Ontwerp-Beheersbesluit Haringvlietsluizen te kunnen instemmen.

Vraag

Neemt de verzanding van het Slijkgat toe waardoor er meer sediment moet worden gebaggerd?

Reactie van bevoegd gezag

Voor alle alternatieven geldt dat voor handhaving van de huidige vaargeul baggeren noodzakelijk blijft. De verandering van de onderhoudsinspanning is afhankelijk van het gekozen alternatief. Bij het Nul-alternatief en Gebroken Getij wordt verwacht dat het onderhoud van de vaargeul de komende jaren nog met respectievelijk 50% en 20% toeneemt. Bij de alternatieven Getemd Getij en Stormvloedkering is het effect op het onderhoud op de korte termijn (5 tot 10 jaar) anders dan op de langere termijn. Direct na het instellen van een nieuw sluisbeheer moet rekening worden gehouden met een extra onderhoudsinspanning. Op de langere termijn is het effect echter positief. Het onderhoud van de vaargeul neemt dan af met circa 10% (Getemd Getij) tot 30% (Stormvloedkering). Voor deze alternatieven geldt bovendien dat de kans op snelle verondiepingen tijdens extreem

hoge rivierafvoeren kleiner wordt in vergelijking met de huidige situatie.

Toelichting en onderbouwing antwoord

Uit lodingen blijkt dat de drempel van het Slijkgat, gelegen tussen de boeien SG5/6 en SG9/10, op een diepte tussen NAP -4,0 en -4,5 ligt. Dit is een natuurlijke evenwichtsdiepte. Om de haven van Stellendam toegankelijk te maken voor grotere schepen is in 1983 een relatief smalle en diepe vaargeul gebaggerd. Het onderhouden van deze vaargeul onder de evenwichtsdiepte vergt een jaarlijkse onderhoudsinspanning van gemiddeld 300.000 m³. Het onderhoud van de vaargeul is sterk afhankelijk van het voorkomen van extreem hoge rivierafvoeren. Onder deze omstandigheden treedt in korte tijd een relatief grote verondieping op. Bij gemiddelde stroom- en golfcondities gaat de verondieping langzamer.

Vraag

Verandert de korreldiameter van het sediment in het Slijkgat?

Reactie van bevoegd gezag

Voor het Nul-alternatief en Gebroken Getij veranderen de gemiddelde korreldiameter en het slibgehalte in het Slijkgat niet. Bij Getemd Getij en Stormvloedkering neemt de korreldiameter in de toplaag toe en zal deze laag op termijn minder slib gaan bevatten. Deze effecten zijn het sterkst voor het alternatief Stormvloedkering. Voor alle alternatieven geldt dat door natuurlijke processen zoals het verplaatsen van banken en geulen het onderliggende sediment vrijkomt. Hierdoor kunnen lokale veranderingen in de sedimentsamenstelling optreden.

Toelichting en onderbouwing antwoord

De ontwikkeling van de korreldiameter van het bodemmateriaal is afhankelijk van het sediment dat momenteel in de monding aanwezig is, de import van sediment en het hydraulisch klimaat. Golfwerking en stroming zorgen hierbij voor een lokale verandering van de gemiddelde korreldiameter en bepalen waar een bepaalde fractie kan bezinken. Bij het Nul-alternatief en Gebroken Getij nemen de stroomsnelheden door het kleiner worden van het doorstroomprofiel geleidelijk toe. De golfwerking neemt af. De gemiddelde korreldiameter en het slibgehalte in het Slijkgat zal hierdoor niet veranderen. Bij Getemd Getij en Stormvloedkering worden de stroomsnelheden groter zodra het sluisbeheer verandert en wordt de gemiddelde golfwerking na enkele jaren groter. Door de groter stroomsnelheden zullen de fijnere fracties eerder uitspoelen en minder snel op andere locaties bezinken. Ook door een toename van de golfwerking neemt de kans op bezinking van slib in de monding van het Haringvliet (met name Rak van Scheelhoek en Noord-Pampus) af. De verwachting is dat bij Getemd Getij en Stormvloedkering de korreldiameter in de toplaag zal toenemen en dat deze laag minder slib zal gaan bevatten. Deze effecten zijn het sterkst voor het alternatief Stormvloedkering. De toename van de korreldiameter en de verlaging van het slibgehalte maakt het zand geschikter voor zandsuppleties op de kust van Goeree.

Met een 3D-slib model is berekend dat bij rustig weer (gemiddeld getij en wind, gemiddelde Rijnaafvoer, geen golven) de totale aanslibbing in de Haringvlietmond met circa 10% afneemt (Kok, 1999).

2.4 volgnummer 87

Kernpunt van de inspraak

Alvorens tot afgewogen besluitvorming kan worden overgegaan, dienen naast de directe kosten ook de indirecte kosten voor de recreatieve sector helder in beeld te worden gebracht. In dit verband kan onder andere worden gedacht aan de afnemende gebruikswaarde van het Haringvlietgebied als gevolg van de Vogelrichtlijn en de beperking van de strandbreedte bij Oostvoorne, Rockanje en op Goeree. Mocht tot openstelling worden besloten, dan moeten bedoelde kosten - in combinatie met de kosten voor de noodzakelijke aanpassingen aan steigers, bootliften en het uitbaggeren van jachthavens - in elk geval volledig worden vergoed.

Vraag

Neemt als gevolg van een ander beheer van de sluizen de strandbreedte bij Oostvoorne, Rockanje en op Goeree af?

Reactie van bevoegd gezag

Sinds de afsluiting van het Haringvliet is de strandbreedte als gevolg van de afsluiting of door het uitvoeren van suppleties vrijwel overal toegenomen. Deze ontwikkeling zal bij het Nul-alternatief en Gebroken Getij doorgaan. Bij Getemd Getij zullen de stranden in het zuidelijk deel van de monding (Rockanje en ter hoogte van de Middel- en Oostduinen) smaller worden. De grootste afname van het strandoppervlak wordt verwacht bij het alternatief Stormvloedkering. Overigens blijft er altijd een zekere strandbreedte voor recreatie beschikbaar aangezien de positie van de kustlijn van 1990, conform het geldende kustbeleid, gehandhaafd blijft.

Toelichting en onderbouwing antwoord

De ontwikkeling van de strandbreedte wordt bepaald door de ontwikkeling van de getijgeulen en het uitvoeren van zandsuppleties. Naast de natuurlijke verplaatsing van getijgeulen worden de omvang van de geulen beïnvloed door het sluisbeheer.

De huidige aangroei van het strand bij Oostvoorne (RSP 6,20 tot en met RSP 9,20) zal zich bij het Nul-alternatief en Gebroken Getij voortzetten. De aangroei stopt bij Getemd Getij. Bij Stormvloedkering zal de strandbreedte waarschijnlijk afnemen.

De kustlijn op hoogte van de Groen Punt (RSP 9.20 tot en met 10.80) is in de periode 1995-1999 met 2 tot 9 m/jaar in landwaartse richting verplaatst. Dit is waarschijnlijk ook ten koste van de strandbreedte gegaan. Deze ontwikkeling zal met het Nul-alternatief, Gebroken Getij en Getemd Getij doorgaan; bij Stormvloedkering zal de erosie waarschijnlijk worden versterkt.

Ook op het strand van Rockanje zal de aangroei, die tussen 1970 en 1995 heeft plaatsgevonden, doorgaan (Nul-alternatief en Gebroken Getij). Doordat het Rak van Scheelhoek direct voor het strand ligt, wordt verwacht dat de aangroei hier minder snel gaat dan bij de noordwestkust van Voorne. Bij Getemd Getij en Stormvloedkering zal de strandbreedte afnemen. Hierdoor zal een deel van de aangroei tussen 1970 en 1995 weer verdwijnen. Geschat is dat de strandbreedte met maximaal 30 m (RSP 11,00) tot 50 m (RSP 14,00) afneemt bij Stormvloedkering. Bij Getemd Getij is de afname kleiner. Overigens gaat de laatste jaren de kustlijn tussen RSP 10.80 en 14.80 achteruit. Als de duinvoet niet gelijktijdig achteruit is gegaan dan is de

strandbreedte de laatste jaren afgenomen. Deze ontwikkeling is tegengesteld aan de ontwikkeling op de lange termijn.

Voor de kust van Goeree ter hoogte van de Middel- en Oostduinen is de strandbreedte sinds de afsluiting van het Haringvliet jaarlijks met 5-15 m toegenomen. Voor het Nul-alternatief en Gebroken Getij zal deze ontwikkeling de komende jaren nog doorgaan. De totale aangroei tot aan de evenwichtssituatie wordt geschat op 75-200 m (Nul-alternatief) tot 50-100 m (Gebroken Getij). Voor de alternatieven Getemd Getij en Stormvloedkering zal de huidige aangroei omslaan in een erosieve trend. De strandbreedte zal met 10-20 m/j achteruit gaan totdat een nieuwe evenwichtsligging is bereikt. Geschat is dat de totale achteruitgang voor Getemd Getij niet meer dan 25 tot 50 m bedraagt en voor Stormvloedkering 50-200 m.

2.5 volgnummer 114

Kernpunt van de inspraak

Wijziging van het spuiregime leidt tot veranderingen in de verzanding van het Slikgat, waardoor waarschijnlijk meer moet worden gebaggerd om de vaargeul op de vereiste diepte te houden. Het Rijk dient de hieraan verbonden financiële risico's te dragen.

Vraag

Moet er meer worden gebaggerd om de vaargeul op de vereiste diepte te houden?

Reactie van bevoegd gezag

Om de bevaarbaarheid van de vaargeul op peil te houden wordt door Rijkswaterstaat een diepte van NAP -4,5 m en een breedte van 200 m gegarandeerd. Voor alle alternatieven geldt dat voor handhaving van de huidige vaargeul baggeren noodzakelijk blijft. De verandering van de inhoudsinspanning is afhankelijk van het alternatief. Bij het Nul-alternatief en Gebroken Getij zal het onderhoud van de vaargeul de komende jaren nog met respectievelijk 50% en 20% toenemen. Bij de alternatieven Getemd Getij en Stormvloedkering is het effect op het onderhoud op de korte termijn (5 tot 10 jaar) anders dan op de langere termijn. Direct na het instellen van een nieuw sluisbeheer moet rekening worden gehouden met een extra onderhoudsinspanning. Op de langere termijn is het effect positief. Het onderhoud van de vaargeul neemt af met circa 10% (Getemd Getij) tot 30% (Stormvloedkering). Voor deze laatste alternatieven geldt bovendien dat de kans op plotseling optredende verondiepingen kleiner wordt in vergelijking met de huidige situatie.

Toelichting en onderbouwing antwoord
(copy vraag 82)

2.6 volgnummer 137

Kernpunt van de inspraak

Moeilijk te voorspellen is welke effecten zullen optreden ten aanzien van de lengten en de gebruiksmogelijkheden van stranden. Indien

grote veranderingen optreden, dienen mitigerende en compenserende maatregelen te worden uitgevoerd om het strandareaal te behouden.

Vraag

Verandert het oppervlak van de stranden?

Reactie van bevoegd gezag

Sinds de afsluiting van het Haringvliet is de strandbreedte als gevolg van de afsluiting of door het uitvoeren van suppleties vrijwel overal toegenomen. Deze ontwikkeling zal bij het Nul-alternatief en Gebroken Getij doorgaan. Bij Getemd Getij zullen de stranden in het zuidelijk deel van de monding (Rockanje en ter hoogte van de Middel- en Oostduinen) smaller worden. De grootste afname van het strandoppervlak wordt verwacht bij het alternatief Stormvloedkering. Bij dit alternatief kan ook de strandbreedte bij Oostvoorne afnemen. Overigens blijft er altijd een zekere strandbreedte voor recreatie beschikbaar aangezien de positie van de kustlijn van 1990, conform het geldende kustbeleid, gehandhaafd blijft.

Toelichting en onderbouwing antwoord
(copy vraag 87)

2.7 volgnummer 148

Kernpunt van de inspraak

De belangen van de strandrecreatie wegen zeer zwaar. De gevolgen van het openen van de Haringvlietsluizen tezamen met de eventuele aanleg van een tweede Maasvlakte zijn moeilijk in schatten. Het MER is onterecht aan de aanleg van een tweede Maasvlakte voorbijgegaan. Uit onderzoek naar de effecten van de aanleg van een tweede Maasvlakte op het woon- en leefmilieu in de gemeente Westvoorne blijkt dat door aanslibbing en verondieping van de strandzone, het karakter van de badplaats Rockanje drastisch kan veranderen. In de monding van de Haringvlietdam kan een groot intergetijdengebied ontstaan wat een doodsteek kan betekenen voor het badstrand van Rockanje. Deze ongewenste effecten kunnen veroorzaakt worden door een wijziging in het beheer van de Haringvlietsluizen, zeker in combinatie met een uitbreiding van het Rotterdamse haventerrein.

Vraag

Verandert het strand van Rockanje door aanslibbing, verondieping van de strandzone of door toename van het areaal intergetijdengebied?

Reactie van bevoegd gezag

Een ander beheer van de sluizen heeft naar verwachting geen nadelige gevolgen voor het slibgehalte op het strand van Rockanje. Als door een ander sluisbeheer het slibgehalte in het water toeneemt, dan wordt gelijktijdig de hydrodynamiek groter. Door de hoge dynamiek kan het meegevoerde slib niet op het strand bezinken. Dit geldt zowel gedurende de eerste jaren na overgang naar een ander sluisbeheer (initieel) als op de langere termijn. Wel zijn fluctuaties van het slibgehalte mogelijk door bijvoorbeeld zandsuppleties en door natuurlijke variaties in de stormintensiteit.

Sinds de afsluiting van het Haringvliet is de strandbreedte vrijwel overal toegenomen. Deze ontwikkeling zal bij het Nul-alternatief en Gebroken Getij doorgaan. Bij Getemd Getij zullen de stranden in het zuidelijk deel van de monding (Rockanje en ter hoogte van de Middel- en Oostduinen) smaller worden. De grootste afname van het

strandoppervlak wordt verwacht bij Stormvloedkering. Bij dit alternatief kan ook de strandbreedte bij Oostvoorne afnemen. Overigens blijft er altijd een zekere strandbreedte voor recreatie beschikbaar aangezien de positie van de kustlijn van 1990, conform het geldende kustbeleid, gehandhaafd blijft.

Toelichting en onderbouwing antwoord
(copy toelichting vraag 64)

(copy toelichting strand van Rockanje vraag 87)

Overigens is zowel in het MER-rapport als in het onderzoek ten behoeve van Maasvlakte 2 nadrukkelijk aandacht besteed aan de gecombineerde effecten van beide grootschalige ingrepen. Aanleg van Maasvlakte 2 leidt hoogstens in het noordelijk deel van de monding tot een groter intergetijdengebied. Hierdoor wordt het verlies aan intergetijdengebied door Getemd Getij en Stormvloedkering deels gecompenseerd.

2.8 volgnummer 4, hoorzitting 25 oktober

Kernpunt van de inspraak

Indien de media en de politiek zich in 1953 minder hadden laten leiden door de paniek van het moment, was de huidige situatie van het Haringvliet gunstiger geweest. Het is goed dat er nu een eerste stap wordt gezet naar de terugkeer naar de oorspronkelijke situatie. Dit is ook noodzakelijk, omdat anders wellicht de duinen verdwijnen. Overigens verdient het aanbeveling de gehele Deltawerken terug te draaien.

Vraag

Verdwijnen de duinen als de sluizen niet opengaan?

Reactie van bevoegd gezag

Door het huidige beheer van de sluizen neemt de zandinhoud van de monding steeds verder toe. Dit biedt een natuurlijke buffer tegen duinafslag. Het alternatief Gebroken Getij brengt hier geen verandering in. Alleen bij Getemd Getij en Stormvloedkering wordt rekening gehouden met erosie van de kustlijn. Om achteruitgang van de kustlijn te voorkomen, zullen in deze situaties zandsuppleties worden uitgevoerd. De onderhoudsinspanning voor de kustlijn neemt bij de alternatieven Getemd Getij en Stormvloedkering met respectievelijk 5 en 10% toe.

NB. Aangenomen is dat hier wordt bedoeld het fysiek verdwijnen van de duinen. Als bedoeld wordt dat de ecologische waarde van de duinen verdwijnt dan moet de vraag bijvoorbeeld door Roel Posthoorn worden beantwoord.

3 Aanbevelingen

Op basis van de inspraakreacties zijn de volgende aanbevelingen geformuleerd:

- de meeste antwoorden staan in het deelrapport Morfologie monding Haringvliet. Dit rapport kan als aanvulling op het hoofdrapport aan de vraagsteller worden gezonden;
- de stroomsnelheden zijn o.a. belangrijk vanwege de toegankelijkheid van de buitenhaven van Stellendam. Met een modelberekening kan relatief eenvoudig worden vastgesteld welke maximale stroomsnelheden kunnen worden verwacht;
- monitoring van de korreldiameter en het slibgehalte van de strand en getijgeulen voordat een ander sluisbeheer ingaat (TO-situatie);
- in het deelrapport Effecten van verontreiniging zijn 4 meetpunten in de monding van het Haringvliet gegeven. Een punt valt in de klasse ernstig toxisch, de overige zijn niet toxisch. Vastgesteld moet worden of er meer verontreinigde punten zijn en waar precies erosie kan worden verwacht. Deze informatie kan worden gebruikt bij een eventuele sanering van de vervuilde locaties;
- in de aanloop naar de Kier moet worden onderzocht hoeveel slib in de haven van Stellendam kan sedimenteren en onder welke omstandigheden dit kan gebeuren;
- de voorspellingen met betrekking tot het slib hebben een relatief grote onzekerheid. Deze onzekerheid kan worden verkleind door metingen van het slibgehalte in het water onder verschillende hydraulische omstandigheden (bijvoorbeeld: gemiddelde afvoer zonder golven, gemiddelde afvoer met golven en extreem hoge rivierafvoer) en het gebruik van een slibmodel. Voorwaarde voor dit laatste is wel dat het 3D-model een expliciete berekening van de golfgeïnduceerde bodemschuifspanningen bevat, een correcte formulering van het transport door de Haringvlietssluisen bevat en is gevalideerd is aan de hand van metingen verspreid over de gehele monding.

Referenties

- Dillingh, D., e.a., 1999. Bijlage Kust en Zee Landaanwinning van de Integrale projectnota landaanwinning. Werkgroep Waterbeweging en Morfologie Samenwerkingsverband Maasvlakte 2 varianten. Directie Zuid-Holland, Rijkswaterstaat.
- Hees, J. van, e.a., 1998. MER Beheer Haringvlietsluizen, over de grens van zout naar zoet. Hoofdrapport. APV nummer 98.186, Directie Zuid-Holland, Rijkswaterstaat.
- Kok, J.M. de, 1999. Effecten van verandering spuiscenario Haringvliet op slibhuishouding. Memo, Rijksinstituut voor Kust en Zee, Rijkswaterstaat.
- Tijink, J. en C.A. Schmidt, 1997. MER Beheer Haringvlietsluizen, over de grens van zout naar zoet. Deelrapport Effecten van verontreiniging. APV nummer 98.101, Directie Zuid-Holland, Rijkswaterstaat.
- Vessem, P. van, 1997. MER Beheer Haringvlietsluizen, over de grens van zout naar zoet. Deelrapport Morfologie monding Haringvliet. APV nummer 98.100, Directie Zuid-Holland, Rijkswaterstaat.