

Gestelde vragen over Zeevang

Gestelde vragen over module Zeevang tijdens informatiebijeenkomst 11 juli 2016.

Hoeveel tijd is er voor bewoners en andere belanghebbenden om advies te geven op de nu gepresenteerde oplossingen van modules 7, 15 en 16, (Durgerdam, Uitdammerdijk en Zeevang)

Advisering vanuit de bewoners en belanghebbenden m.b.t de dijkversterking loopt al enige jaren. Er is een afvaardiging van bewoners betrokken bij de voorbereiding van de versterking Markermeerdijken (de Adviesgroep). Op 26 januari 2016 is de Adviesgroep meegenomen in het Bewezen Sterkte onderzoek. Daar is ook de aanpak van de Alliantie gedeeld waarbij na een aantal maanden ontwikkelen de resultaten in de zomer van 2016 zouden worden gedeeld. Naast uitgebreide informatieverstrekking via de website (www.markermeerdijken.nl), worden tal van inloopbijeenkomsten en bewonersavonden georganiseerd van juli tot oktober. Tot 23 september kunnen belanghebbenden reageren op de plannen. Dit kan tijdens bijeenkomsten en via contact@markermeerdijken.nl. Na 23 september neemt de Alliantie een besluit over de wijze waarop de veiligheid in deze modules op orde gebracht wordt. De Alliantie zal na de zomervakantie langs het gehele traject informatiebijeenkomsten houden waar het ontwerp gepresenteerd wordt.

Het tracé is op de kaart nog niet helemaal ingetekend. Wat betekent dat? Hoeft er op die stukken die niet zijn ingetekend, niets te gebeuren?

De ontwerpen voor deze stukken dijk zijn nog niet gereed om op tekening te presenteren. Vanwege de methode Dijken op veen is aanvullend grondonderzoek uitgevoerd in de polder Zeevang. De resultaten hiervan moeten nog worden verwerkt in het ontwerp van met name de buitenwaartse versterking.

Waar wordt grond die nodig is voor de versterking tijdelijk opgeslagen? Komen er gronddepots op land?

De grond voor de dijkversterking wordt zo veel mogelijk via het water aangevoerd. Het is mogelijk dat er depots worden ingericht. Waar deze komen is nog niet bekend.

Vragen over de Buitenwaartse versterking

Mag het monument überhaupt wel afgegraven worden? Wat is hierin de keuze geweest?

Dijken zijn in de basis waterkeringen. Hun geschiedenis maakt ze tot monument. Maar wel een levend monument. Dat betekent dat om de basisfunctie waterveiligheid te kunnen uitoefenen, onderhoud en versterking aan dijken altijd noodzakelijk zullen blijven. In relatie met de monumentale status is dit een delicate opgave waarin het daartoe bevoegde gezag (provincie Noord-Holland) nauw samenwerkt met de verantwoordelijke voor de waterveiligheid (Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier). De dijk mag zodoende zeker niet zomaar afgegraven worden. Maar de waterveiligheid dient wel gewaarborgd te worden.

Is het mogelijk de nieuwe buitenwaarts versterkte dijk hetzelfde uiterlijk te geven als de huidige dijk?

In principe streven we ernaar om het bestaande uiterlijk zoveel mogelijk te behouden. Wel moet rekening worden gehouden met flauwere taluds aan zowel de binnen als buitenzijde.

Verdwijnen de kleine strandjes bij een buitenwaartse versterking?

In principe wordt de huidige functionaliteit van de dijk, inclusief recreatieve voorzieningen, teruggebracht.

Waarom kan een buitenwaartse versterking niet dezelfde hoogte hebben als de lagere oeverdijk?

Dat heeft met de taludhelling van de dijk te maken. De oeverdijk heeft een taludhelling van 1:40 (1 meter hoogteverschil in 40 m breedte) en de dijk van 1:4. De vlakkere taludhelling zorgt ervoor dat het gebied dat beslagen wordt door de oeverdijk groter is. Hierdoor zullen golven al op een eerder gedeelte van de dijk breken. De golven komen dus minder hoog op een flauwer talud en dus is de oeverdijk lager.

Kun je volstaan met lagere buitenwaartse versterking als je golfbrekers aanlegt voor de kust?

Een golfremmer heeft invloed op de hoogte van de dijk bij een buitenwaartse versterking. Er zijn echter meerdere faalmechanismen die ten grondslag liggen aan de afkeuring van de dijk. In het ontwerp wordt voor het geheel aan faalmechanismen een oplossing gezocht. Inzet van golfremmers wordt daarbij ook bekeken.

Waarom wordt niet overal hetzelfde dijkprofiel zoals bij profiel 2 gehanteerd?

De sterkte van de ondergrond varieert en daarmee ook de grootte van het dijkprofiel. Profiel 2 is kleiner omdat de ondergrond daar sterker is dan bij profiel 1. Zie [concept tekeningen](#).

Vragen over de Oeverdijk

Welk effect heeft de aanleg van de oeverdijk op de grondwaterstand achter de dijk, bijvoorbeeld het risico op verzakken van huizen? Ook in relatie met ENW rapport?

Achter de Oeverdijk blijft de bestaande dijk aanwezig. Tussen de bestaande dijk en de toekomstige Oeverdijk komt een tussenwater met een peil tussen NAP -0,40m en NAP -0,60m. Deze waterstand is iets lager dan het huidige Markermeerpeil. Uit een analyse blijkt dat dit geen effect heeft op de grondwaterstand achter de bestaande dijk. Het ENW heeft in haar advies aandacht gevraagd voor het afgraven van de sliblaag op de bodem van het Markermeer. Door de uitvoeringswijze van de aanleg van de Oeverdijk, waar zand sproeiend, in dunne laagjes wordt aangelegd, wordt hier rekening mee gehouden. Hierdoor wordt de doorlatendheid van de sliblaag niet aangetast.

Waarom worden de bestaande voorlanden niet meegenomen in de berekeningen van de dijkversterking?

De hele geometrie van dijk, voorland en achterland maken deel uit van de beschouwing in het ontwerp. Of de aanwezigheid van het voorland iets toevoegt aan de oplossing van het veiligheidsprobleem hangt af van het faalmechanisme. Als bijvoorbeeld het voorland bij het maatgevende hoogwater blank staat, voegt het niets toe voor de oplossing van de binnenwaartse stabiliteit.

Hoe komen de aansluitingen bij Haven Edam en Warder eruit te zien? Heeft de gekozen oplossing bij die modules nog invloed op het ontwerp van de oplossing bij Warder?

Op basis van de ontwerpen die er nu liggen, worden de aansluitingen bij de haven Edam en kruispunt Warder ontworpen. Hierbij nemen we de wensen uit de ateliers die eerder zijn gehouden, uiteraard mee.

Waarom wordt er niet meer aan onderhoud van de dijken gedaan? Bijvoorbeeld vaker maaien, maatregelen treffen tegen bereklauw etc.

Er is lang gedacht dat de Markerwaard ingepolderd zou worden, en daarom is het grote onderhoud aan de Markermeerdijken niet uitgevoerd. Toen rond de eeuwwisseling definitief werd afgezien van de Markerwaard werd de dijk een primaire kering, en in eerstvolgende toetsronde (2006) is de dijk afgekeurd.

Het huidige beheer van de dijk staat in het teken van het op orde houden van de kwaliteit van de grasmat voor de waterkerende functie van de dijk. De zorgen van de bewoners over het maaien zijn ons bekend en doorgegeven aan de verantwoordelijke personen. De berenklaauwen zijn inmiddels gemaaid en deze gebieden waar ze stonden krijgen de komende jaren extra aandacht.

De randmeren in Flevoland hebben veel last van blauwalg, groenalg en botulisme. Hoe worden blauwalg en groenalg voorkomen?

Het tussenwater is een verbonden lichaam van noord naar zuid, het tussenwater wordt minstens 10 meter breed aan het wateroppervlak. Bij zowel begin als eindpunt van de oeverdijk komt een inlaat- en uitlaatconstructie in de vorm van een pomp die het water kan doorspoelen. Het ontwerpuitgangspunt met betrekking tot doorspoeling is om binnen tien dagen het hele systeem te kunnen verversen. Deze oplossing met een pomp wordt door Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier op vele waterpartijen toegepast om het water bij verontreiniging door te spoelen. Voor blauwalg kan indien nodig door middel van (nood)pompen het water in drie dagen doorgespoeld worden.

Hoe wordt de waterkwaliteit geborgd?

Door de Alliantie is onderzoek gedaan naar de mogelijkheden voor een goede en ecologisch gunstige waterkwaliteit. De aanbevelingen vanuit dit onderzoek worden meegenomen in het ontwerp. Tevens zijn er verschillende mogelijkheden om, bij eventuele problemen met de waterkwaliteit, bijvoorbeeld het water door te spoelen.

Hoe wordt eventuele overlast van insecten en stank voorkomen? Wat voor onderzoek is er uitgevoerd om stank te voorkomen?

Insecten worden zoveel mogelijk voorkomen door bepaalde vispopulaties te creëren. Daarnaast wordt de mogelijkheid onderzocht of het met regelmaat geheel of gedeeltelijk doorspoelen van het tussenwater leidt tot minder insecten. Doormiddel van doorstroming kan stank grotendeels worden voorkomen.

Hoe wordt de enorme aantrek van ganzen voorkomen?

De aanwezigheid van ganzen is controversieel. Historisch overwinterden ganzen enkel in Nederland. Tegenwoordig zijn ze het hele jaar aanwezig. Dat brengt overlast met zich mee. Dit probleem is echter niet op te lossen met de dijkversterking an sich. Uiteraard brengt het type dijkversterking een meer of mindere mate van aantrekkende werking met zich mee. Dit maakt deel uit van de overweging bij de keuze van de uiteindelijke versterking. Nadat de dijk is opgeleverd blijft er op dit gebied een beheertaak voor HHNK en andere partijen. Het hoogheemraadschap is hierin slechts één speler met belangen.

Kan ik nog wel in het water van het Markermeer komen als de oeverdijk er ligt? Wat wordt het beleid met betrekking tot de toegankelijkheid?

Natuur en recreatief gebruik zijn in de basis strijdige belangen. Wij onderzoeken mogelijkheden om te komen tot een zonering waarin beide belangen worden gediend.

Wat wordt het waterpeil van het tussenwater?

Omgekeerd natuurlijk peil: in de zomer is het waterpeil in het tussenwater lager dan in het Markermeer, in de winter gelijk. Voor het project geldt een natuurcompensatieopgave. Om natuurontwikkeling een kans te geven, en aan de mitigatie- en compensatieverplichting te kunnen voldoen, heeft het omgekeerd natuurlijk peil het beste effect. Zomers laag water, positief voor onder andere de rietontwikkeling.

Is er ervaring in de wereld met oeverdijken?

De Oeverdijk is als waterkering een noviteit. De principes die er aan ten grondslag liggen zijn al wel vaker toegepast.

De polder Zeevang heeft al het stempel Natura2000-gebied. Er is hier dan toch al natuur genoeg? Dan hoeft er toch niet een Oeverdijk te worden aangelegd?

Dit gebied is aangemerkt voor natuurcompensatie, omdat er op andere plekken langs de dijk natuur wordt aangetast. De natuurcompensatie is mogelijk op plaatsen waar de Oeverdijk is voorzien. Wanneer er wordt gekozen voor de buitenwaartse versterking, zal de natuurcompensatie op een andere plek moeten plaatsvinden. Door versterking van de dijken neemt het aantal hectare van bepaalde doelsoorten af. Dit moet ergens terugkomen. De Oeverdijk is bij uitstek geschikt voor natuurcompensatie.

Wat zijn de grote voor- en nadelen van het tussenwater? Voor ecologie, recreatie, bewoners, etc.?

Het voordeel van de Oeverdijk is dat er een tussenwater ontstaat dat geschikt is voor ecologie en daarmee kan dienen als natuurcompensatie en natuurontwikkeling. Daarnaast draagt het tussenwater bij aan de algehele ecologische doelstelling voor het Markermeer zoals meer paaigebieden voor vis en luwte zones (achteroevers/Gouwzee-achtige omstandigheden) voor moerasontwikkeling en natuurlijke landwater overgangen. Het tussenwater is niet overal ingericht voor recreatie en bewoners.

Kunt u een totaaloverzicht geven van natuurdoeltypen? welke natuurdoeltypen echt nodig zijn op de oeverdijk?

De natuurdoeltypen die verdwijnen langs de bestaande dijk zijn:

- Zoete plas
- Moeras
- Vochtig hooiland
- Kruiden en faunarijk grasland
- Zilt- en overstromingsgrasland

Daarnaast is er nog weidevogelleefgebied, maar de compensatie hiervan wordt gezocht in beheeroplossingen met het achterland.

De grootse compensatie opgave ligt bij Moeras en Overstromingsgrasland. De juiste omstandigheden voor deze types worden in het tussenwater gecreëerd. Kruiden en faunarijk grasland worden op het buitentalud van de oeverdijk aangelegd. Voor vochtig hooiland geldt er maar een kleine opgave en dit zal waarschijnlijk ook op het buitentalud gezocht worden. De Zoete plas valt in het tussenwater.

Wat behelst de term natuur binnen het project?

Binnen het project moet circa 50 hectare worden gecompenseerd, afhankelijk van het uiteindelijke ontwerp. Dat zijn onder andere rietkragen, overstromingsgrasland en gebieden voor watervogels. Het team van ecologen kijkt naar de condities van de waterstanden. Zij maken een overzicht en kijken naar wat past binnen het ontwerp.

De aanleg van de Oeverdijk is verwoestend voor het huidige ecosysteem. Hoe lang duurt het voordat een nieuw ecosysteem is opgebouwd?

Het huidige ecosysteem in de Markermeer is niet ideaal. De aanleg van de Oeverdijk heeft inderdaad impact op de aanwezige natuur op de bodem van het Markermeer, maar door het aanleggen van de Oeverdijk met de glooiende oever en het tussenwater wordt een verbetering verkregen. Er worden meer natuurlijke land-water overgangen, en luwte zones voor waterplanten en vispaaigronden aangebracht. In principe is de natuurcompensatie vijf jaar na oplevering volgroeid.

Is het mogelijk om te recreëren op de oeverdijk? Kun je nog wel zwemmen en surfen langs de oeverdijk? Hoe wordt deze recreatieve component meegenomen?

In dit gebied komt de nadruk op natuur en natuurontwikkeling te liggen. Dit betekent niet dat dat voor de hele oeverdijk geldt, maar het is wel de aangewezen plek ook vanuit de mitigatie- en compensatieplicht. Er moet nog een keuze worden gemaakt in de zonering voor natuur vs. recreatie.

Komen bestaande strandjes en steigers terug?

Het is wettelijk verplicht om de bestaande functionaliteiten terug te brengen. Dus ook recreatieve functies dienen na de dijkversterking terug te keren.

Is het mogelijk om te zwemmen in het tussenwater?

Zwemmen in het tussenwater is niet gewenst wegens verstoring van de natuur. Anderzijds is het natuurlijk wel mogelijk om te zwemmen. Bij de reeds bestaande strandjes zal zwemmen ook mogelijk blijven.

Waarom kan de oeverdijk niet direct tegen de bestaande dijk worde aangelegd?

Om de dijk stabiel te houden is een zekere mate van beheersing van de grondwaterstand in de dijk nodig. Daarom kan de oeverdijk niet direct tegen de bestaande dijk aangelegd worden. De breedte van dit water is nog onderwerp van studie. Het uitgangspunt is ongeveer 10 meter afstand ten opzichte van de bestaande kering.

Wat zijn de afmetingen van de oeverdijk? Hoe hoog wordt de oeverdijk? Tot hoever uit de kust?

De oeverdijk zal ongeveer 60 meter breed zijn boven water en komt op 10 tot 100 meter afstand van de bestaande dijk, afhankelijk van de locatie. De 5 meter brede kruin komt uiteindelijk op circa NAP +1,7m.

Is het Markermeer nog zichtbaar als je op de huidige dijk staat?

Jazeker. De landschapsarchitecten hebben visualisaties gemaakt waaruit blijkt dat het uitzicht niet wezenlijk verandert en het Markermeer zichtbaar blijft. Vanwege het flauwe voorland van de Oeverdijk wordt de benodigde hoogte van de kruin zoveel mogelijk beperkt.

De Oeverdijk wordt aangelegd in het Markermeer, op veen. De grond zal aan beide zijden zal dan worden weggedrukt – zijwaarts (wegpersen van veen in de ondergrond bij aanleg van de Oeverdijk). Houden jullie hier rekening mee?

Het grondgedrag en de zettingen worden onderzocht. Er dient inderdaad ook gekeken te worden naar de uitvoeringsstabiliteit. Wanneer alle grond in één keer wordt aangebracht, wordt dit aan de zijkanten weg geperst. Daarom zal de Oeverdijk laagsgewijs worden opgebouwd, zodat de grond tussentijds kan zetten en niet zijwaarts kan wegpersen.

Een mogelijke oplossing is om het flauwe talud tijdelijk langer te laten doorlopen het Markermeer in, zodat niet al het veen direct wordt weggeperst.

Waar komt het zand voor de aanleg van de Oeverdijk vandaan?

Het zand voor de oeverdijk wordt vooral gebaggerd uit het Markermeer. Er zijn diverse vergunde zandwinlocaties die gebruikt gaan worden.

Gezien de historie van het hoogheemraadschap met de Zuiderdijk tussen Hoorn en Enkhuizen: wat gaat het hoogheemraadschap doen aan/met de woningen als de grond en woningen gaan verzakken?

Er is een uitgebreid monitoringsprogramma opgezet, waarbij naar zakkingen van huizen en effecten op grondwater gekeken wordt. Schade wordt zo veel mogelijk voorkomen. Als er onverhoopt toch schade optreedt, zal in overleg tussen Alliantie en eigenaar naar een oplossing gezocht worden.

Hoe ver reiken de strekdammen in het water?

Hier wordt nog nader onderzoek gedaan. De Alliantie zoekt naar een optimale balans tussen lengte van de strekdammen en het aantal. De daadwerkelijke verdeling wordt nog bepaald. Volgens de huidige berekeningen reiken ze circa 350 meter van de bestaande dijk. Hiervan zal de laatste circa 50 meter onder water zitten. De strekdammen volgen het talud naar beneden onder de waterspiegel.

Wat zijn de effecten van de strekdammen op het langstransport? Ontstaan er in de oksel ophopingen?

Strekdammen zijn nodig om het langstransport van zand zoveel mogelijk te voorkomen. De volumes van het zand worden berekend waarbij wordt nagegaan hoe lang de strekdam moet zijn en met welke frequentie opnieuw zand moet worden aangelegd. In luwe zones, bijvoorbeeld in hoeken en oksels van de strekdammen kunnen ophopingen ontstaan. In overleg met de eigenaar en beheerder moet worden bepaald wat er met deze eventuele ophoping wordt gedaan.

Is het mogelijk dat er bij langdurige oostenwind wier en zand aanspoelt? Of andere materialen?

Wier is mogelijk, maar er wordt geen significante verandering verwacht ten opzichte van de huidige situatie. Het aanspoelen van zand is onwaarschijnlijk. Het is eerder de verwachting dat bij oostenwind zand wegspoelt door de golven.

De haven Edam slibt snel dicht. Als er een strekdam bij komt voor de Oeverdijk, zal de havenmond nog eerder dichtslibben. Is er een effect van de Oeverdijk op de mate van dichtslibben van de havenmond Edam?

Naar verwachting niet omdat het zandtransport voornamelijk van zuid naar noord plaatsvindt. De Oeverdijk komt ten noorden van haven Edam waardoor de invloed hierop gering wordt geacht.

Mogen er schapen op de huidige dijk blijven lopen?

De Oeverdijk en nieuwe dijk zijn verschillend. In principe komt er op de dijk weer een grasbekleding. Dit moet gemaaid worden, of verpachten waardoor er met schapen begrasd kan worden.

De definitieve keuze hiervoor moet nog gemaakt worden.

Bij buitenwaartse versterking wordt voor de stabiliteit de huidige dijk afgegraven. Wat gebeurt er dan met de nieuwe ruimte tussen locatie oude dijk en nieuwe dijk?

De afgegraven huidige dijk dient dan als berm voor de nieuwe dijk en is als zodanig onderdeel van de dijk. De dijk wordt als het ware breder.