



Dijkversterking IJsselmeerdijken Noordoostpolder

Projectnota en milieu-effectrapport

s a m e n v a t t i n g



Gedeputeerde staten laten zich bij de beoordeling van het MER adviseren door de Commissie voor de milieu-effectrapportage (Cie m.e.r.). Dat is een onafhankelijke commissie van deskundigen die beoordeelt of het MER voldoende en de juiste informatie bevat om een verantwoord besluit te kunnen nemen.

Als initiatiefnemer heeft RDIJ een projectnota/MER voor de versterking van de IJsselmeerdijken van de Noordoostpolder opgesteld. Deze combinatie van projectnota en MER is het resultaat van een studie waarin is onderzocht welke dijkgedeelten moeten worden versterkt, op welke manieren dat kan gebeuren en wat dan de vorm en afmetingen van de dijken moeten worden. Vervolgens zijn de milieu-effecten en andere aspecten van verschillende mogelijkheden voor dijkversterking met elkaar vergeleken en is een keuze uit die mogelijkheden gemaakt. Voor de te versterken dijkgedeelten zijn vervolgens ontwerpnota's gemaakt. Projectnota/MER en ontwerpnota vormen tezamen het dijkversterkingsplan.

De projectnota/MER is opgesteld in overleg met het waterschap en de provincie. Tijdens de studie is tweemaal overlegd met een klankbordgroep waarin vertegenwoordigers van allerlei instanties en belangengroepen zaten.

Gedurende een inspraakprocedure kan iedere persoon en organisatie die dat wil, kennis nemen van het dijkversterkingsplan en erop reageren. De stukken zijn in te zien bij de provincie Flevoland, het waterschap Zuiderzeeland en Rijkswaterstaat directie IJsselmeergebied. Bij Rijkswaterstaat is de projectnota/MER ook te verkrijgen. Reacties kunnen worden gestuurd aan de provincie Flevoland, postbus 55, 8200 AB Lelystad.

Na de ontvangst van de inspraakreacties en van het advies van de Cie m.e.r. nemen gedeputeerde staten een besluit over het dijkversterkingsplan.

Toetsing van de Noordoostpolderdijken

Bij het opstellen van de projectnota/MER is uitgerekend hoe hoog de Noordoostpolderdijken volgens de 1/4000-norm moeten zijn. Daarbij is gebleken dat de volgende delen te laag zijn:

- kleine stukjes van de Noordermeerdijk en van het noordelijke deel van de Westermeerdijk
- het zuidelijke deel van de Westermeerdijk ten noorden van De Vormt (de ondiepte bij Urk)
- de Zuidermeerdijk tussen Urk en de Ketelbrug
- twee stukken van de Zuidermeerdijk tussen de Ketelbrug en Schokkerhaven
- de Ramsdijk tussen Schokkerhaven en Ramspol.

Ten noorden van Urk gaat het om niet meer dan enkele tientallen centimeters. Van Urk tot Ramspol lopen de verschillen tussen de huidige en de berekende hoogten op tot soms wel 1,5 m.

Behalve deze dijkgedeelten is er nog een aantal bijzondere situaties waar de hoogte van de waterkering nog niet voldoende is:

- op Fries gebied in Lemmer zit er een coupure (opening) met een weg erdoorheen in een dijkgedeelte dat onderdeel is van de waterkering van de Noordoostpolder en dat ligt tussen binnendijs poldergebied en een buitendijs bedrijventerrein
- het voormalige eiland Urk is een deel van de waterkering van de Noordoostpolder, maar het maaiveld in het zuidoosten van Urk ligt lager dan de vereiste hoogte
- de hoogte van de waterkering in Schokkerhaven is door de afscherming tegen golfaanval door de buitendijs gebieden en de havendam in feite voldoende, maar de buitendijs gebieden en de havendam horen formeel nog niet bij de waterkering.



Waarom dijkversterkingen in Flevoland?

Toen de dijken van de Noordoostpolder en van de Flevopolders werden ontworpen en aangelegd, ging men uit van hoogwaters en stormen die in het verleden waren opgetreden, plus een flinke reserve. Ten tijde van de Deltawerken, na de watersnoodramp van 1953, werden veiligheidsnormen ontwikkeld die gebaseerd waren op de kans op een dijkdoorbraak of overstroming. Naarmate de gevolgen ernstiger zouden zijn, moest de kans op een overstroming kleiner zijn. Uiteraard mogen iedere winter overstromen, de kans dat stedelijke gebieden onder water komen te staan, moet heel klein zijn. Bij het beoordelen van de gevolgen wordt bijvoorbeeld gekeken naar de snelheid waarmee een overstroming kan optreden, de waterdiepte die kan ontstaan, het aantal mensen dat kan worden getroffen en de mogelijke omvang van de schade. Voor de IJsselmeerdijken van de Noordoostpolder en van Oostelijk Flevoland is als norm gesteld dat de kans op een overstroming niet groter mag zijn dan 1/4000 per jaar. Hoewel er nog nooit gevaarlijke situaties zijn opgetreden, voldoen de bestaande dijken toch niet aan die norm.

Betrokken partijen en procedures

De IJsselmeerpolders zijn aangelegd door het Rijk, maar dat heeft het eigendom en beheer van de dijken overgedragen aan het waterschap Zuiderzeeland. Het Rijk, de provincie Flevoland en het waterschap Zuiderzeeland hebben echter in een bestuurs-overeenkomst vastgelegd dat het Rijk nog zal zorgen dat de dijken aan de huidige veiligheidsnormen voldoen. Rijkswaterstaat directie IJsselmeergebied (RDIJ) treedt daarbij namens het Rijk op als initiatiefnemer.

Voor het versterken van dijken moet een dijkversterkingsplan worden opgesteld dat door gedeputeerde staten van de provincie, het bevoegd gezag, moet worden goedgekeurd. Het besluit om een dijkversterkingsplan goed te keuren is een m.e.r.-plichtig besluit. Dat wil zeggen dat zo'n besluit pas mag worden genomen nadat een milieu-effectrapportage (m.e.r.) is uitgevoerd en een milieu-effectrapport (MER) is opgesteld. Een MER moet alle informatie over de gevolgen voor het milieu van het dijkversterkingsplan en van mogelijke alternatieven bevatten die het bevoegd gezag nodig heeft om een verantwoord besluit te kunnen nemen.



De IJsselmeerdijken van de Noordoostpolder

De IJsselmeerdijken van de Noordoostpolder lopen van Lemmer via Urk tot aan Ramspol. In het noordwesten ligt de Noordermeerdijk, aan de westzijde, tussen de Rotterdamse Hoek en Urk de Westermeerdijk. Van Urk tot Schokkerhaven loopt de Zuidermeerdijk, met een knik bij de Ketelbrug, en oostelijk van Schokkerhaven de Ramsdijk. Een stormvloedkering die bij Ramspol wordt gebouwd, kan het Zwanemeer afsluiten voor hoogwater vanuit het IJsselmeer en het Ketelmeer. De dijken langs het Zwanemeer worden daarom niet meer bij de IJsselmeerdijken gerekend.

De Zuidermeerdijk-oost, tussen de Ketelbrug en Schokkerhaven, moet in de basisvariant op twee plaatsen worden verhoogd. Een stuk van ongeveer 200 m bij km 35, ongeveer halverwege, moet met ongeveer 0,4 m worden verhoogd en een stuk van 1250 m ten westen van Schokkerhaven met 1,0 m tot 1,5 m, plus een overhoogte voor zettingen en klink. Voorlandconstructies moeten op deze plaatsen veel hoger worden dan de gemiddelde waterstand en ze moeten afdoende bestand zijn tegen erosie. Ze bieden daarom weinig mogelijkheden voor natuurontwikkeling, wel bijvoorbeeld voor parkeerplaatsen voor recreanten. De aanleg is echter problematisch en duur vanwege de slappe bodem.

Bij km 35 is een golfbreker met een hoogte van ongeveer NAP+1,5 m een bruikbaar alternatief. Aan de westkant van Schokkerhaven zouden golfbrekers een hoogte van NAP+3 m moeten krijgen of moeten worden gecombineerd met een dijkverhoging tussen 0,5 m en 1,0 m. Golfbrekers kunnen langs dit deel van de Zuidermeerdijk loodrecht of schuin op de dijk worden gebouwd, al dan niet aan de dijk vast. Gezien de mogelijkheden om tussen de golfbrekers en de dijk natuuroevers aan te leggen, zijn golfbrekers hier de meest milieuvriendelijke oplossing, mits ze niet hoger zijn dan ongeveer NAP+1,5 m om het landschap niet te ontsieren. Vanwege de kosten, beheersoverwegingen en de technische problematiek is de basisvariant toch de voorkeursoplossing.

De dijk in Schokkerhaven is in combinatie met de bestaande havendam hoog genoeg. De dijk kan hier op administratieve wijze worden versterkt door de havendam formeel onderdeel van de waterkering te maken.

Ramsdijk

De Ramsdijk, tussen Schokkerhaven en Ramspol, moet in de basisvariant in zijn geheel worden verhoogd. Alternatief is een verhoging van de leidam die het Ramsdiep scheidt van het oostelijk deel van het Ketelmeer tot NAP+4 m à 5 m, maar dan nog is op een aantal plaatsen een aanvullende dijkverhoging nodig. Dit alternatief biedt geen enkel voordeel. De basisvariant is hier de aangewezen en de meest milieuvriendelijke oplossing. De verhoging kan worden geminimaliseerd door op een deel van de Ramsdijk de bestaande buitenberm te verhogen. Op het meest oostelijke brede deel van de Ramsdijk wordt de verhoging uitgevoerd in de vorm van een tuimeldijk.

Bekledingen en stabiliteit

Aanpassingen van dijkbekledingen en verbeteringen van de stabiliteit van de dijkconstructies worden uitgewerkt in de ontwerpnota's. Bij de verbetering van de dijkbekledingen zullen te lichte materialen zoveel mogelijk door gelijksoortige dikkere of zwaardere materialen worden vervangen. Het verbeteren van de stabiliteit houdt in het verbeteren van de al aanwezige drainage, zo nodig aangevuld met een verzwaring of verflauwing van het binnenbeloop van de dijken.

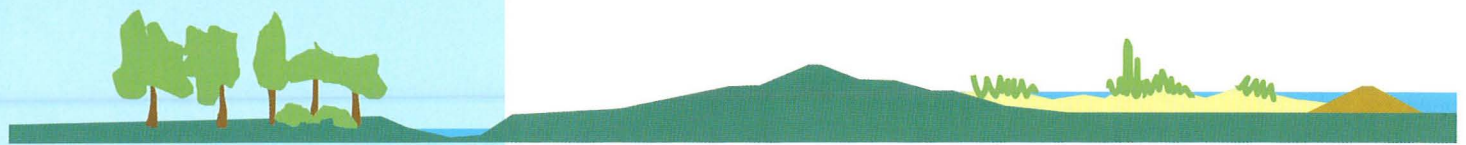


Zuidermeerdijk-west

Dit is een uitgave van:
Rijkswaterstaat directie IJsselmeergebied
Bouwbureau Dijkversterkingen
Postbus 600
8200 AP Lelystad

Auteur:
Jaap Godefrooij

Opmaak en druk:
Ingenieursbureau Oranjewoud
Afdeling Reprografie
Heerenveen



Een lage golfbreker biedt mogelijkheden om het stuk tussen golfbreker en dijk in aansluiting op de ondiepte van De Vormt te verondiepen en in te richten voor natuurontwikkeling of recreatievoorzieningen. Binnendijs kan hierbij het Urkerbos in noordelijke richting worden uitgebreid. Deze oplossing kan worden gezien als de meest milieuvriendelijke. Vanwege de kosten en beheersoverwegingen en omdat er op dit moment geen sprake is van initiatieven van belanghebbenden om in te spelen op mogelijkheden voor recreatie- of natuurontwikkeling, gaat de voorkeur uit naar een verhoging zoals opgenomen in de basisvariant.



De lijn geeft het laagste stuk van de waterkering in het zuidoosten van Urk aan.

Urk

Aan de noordzijde van de haven van Urk is de waakhooft boven de waterstand onder maatgevende omstandigheden plaatselijk niet meer dan ongeveer 0,1 m. Vergroting van de waakhooft zou gepaard gaan met grote ingrepen in bebouwing en infrastructuur. De huidige situatie lijkt onder maatgevende omstandigheden echter niet bedreigend voor de veiligheid van de polder en kan daarom wellicht worden aanvaard. Aande oostkant van de haven moet de waterkering, die hier als tuimeldijk rondom de Scheepswerf Metz loopt, worden verhoogd in combinatie met de bouw van een geluidscherm. Details van een definitieve oplossing voor de situatie in Urk zullen in een specialistische studie verder worden uitgewerkt.

Zuidermeerdijk

De Zuidermeerdijk-west, tussen Urk en de Ketelbrug, moet in de basisvariant helemaal worden verhoogd. De vereiste kruinhoogte loopt van Urk naar de Ketelbrug op, de noodzakelijke verhogingen variëren tussen ongeveer 0,3 m en 1,1 m, plus een overhoogte voor te verwachten zettingen en klink. Alternatieven zijn de aanleg van voorlandconstructies of een golfbreker. De afmetingen variëren over het dijkvak. Bij de keuze voor voorlandconstructies valt op een aantal plaatsen toch niet helemaal te ontkomen aan aanvullende dijkverhogingen. De golfbreker moet een kruinhoogte hebben tussen NAP-0,5 m en NAP+1,5 m.

De Zuidermeerdijk-west is vanaf het water en vanaf de Ketelbrug duidelijk herkenbaar als een dijkgedeelte dat karakteristiek is voor de strakke polderdijken. Een dijkverhoging kan dit beeld nog versterken, vooroeverconstructies of golfbrekers doen er afbreuk aan en zijn in feite milieuvreemd. Plannen of wensen voor natuurontwikkeling of recreatievoorzieningen langs dit dijkgedeelte zijn er ook niet. In het diepe water langs dit dijkgedeelte zijn de alternatieven veel duurder dan een dijkverhoging. Een voorkeur voor een eenvoudige dijkverhoging ligt dus voor de hand. De basisvariant is hier ook de meest milieuvriendelijke oplossing. Wel moet worden aangetekend dat de gemeente Urk de mogelijkheid onderzoekt om juist ten zuiden van Urk langs dit dijkgedeelte een nieuwe haven aan te leggen. De plannen zijn echter nog niet zo concreet dat er bij het maken van een dijkversterkingsplan al op ingespeeld kan worden.

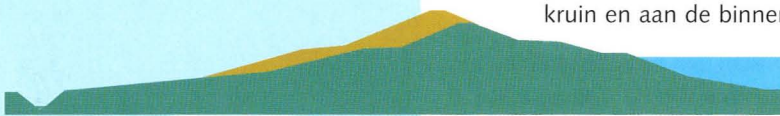
Naast de hoogte zijn ook de kwaliteit van de dijkbekledingen en de stabiliteit van de dijkconstructies getoetst. De dijkbekleding van steen, beton, asphalt, kleilagen en gras-matten moet de dijken onder alle omstandigheden voldoende beschermen tegen aantasting door golfslag en stroming. De stabiliteit of standzekerheid van de dijk-constructies moet zo groot zijn dat de dijken niet onder de waterdruk bezwijken. Gebleken is dat delen van de dijkbekledingen verzwaaard moeten worden en dat op enkele plaatsen de stabiliteit verbeterd moet worden.

Het maken en versterken van dijken

Bij het ontwerpen van dijken en dijkversterkingen kan op allerlei manieren gevarieerd worden: met taludhellingen, de hoogte en breedte van bermen, de ruwheid van het oppervlak, de materiaalkeuze. Er kunnen ook golfbrekers worden aangelegd of voor-landen, om de kracht van de golfaanval op de dijk te verminderen. En door alle mogelijke combinaties is het aantal manieren waarop dijken versterkt kunnen worden vrijwel onbeperkt. Maar er kunnen wel enkele hoofdlijnen worden aangegeven.

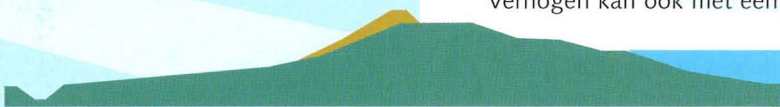
Verhogen van dijken

Met verhogen wordt bedoeld dat de dijk in zijn geheel wordt verhoogd. Bij de Noordoostpolderdijken is ervan uitgegaan dat een eventuele verhoging op de kruin en aan de binnenzijde komt. Dan kan de naar verhouding dure bekledingsconstructie aan de buitenzijde intact blijven en hoeft niet onder water gewerkt te worden.



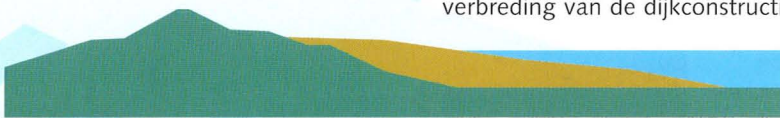
Tuimeldijk

Verhogen kan ook met een tuimeldijk, een dijkje op de dijk, maar daarvoor moet de bestaande kruin wel breed genoeg zijn. In de Noordoostpolder is dat alleen het geval op het meest oostelijke stukje van de Ramsdijk.



Voorlandconstructies

Met 'voorlandconstructies' worden al die maatregelen bedoeld die leiden tot een verbreding van de dijkconstructie aan de buitenzijde en die bedoeld zijn om de golven te breken. De dijk hoeft dan niet of minder verhoogd te worden. Het gaat daarbij om aanvullingen op het bestaande en te handhaven buiten-belooop. Allerlei vormen zijn denkbaar.



Voorlandconstructies zijn onderdeel van de waterkering. Ze moeten zo worden aangelegd, gebruikt en beheerd dat ze onder kritieke omstandigheden intact blijven. Dat betekent dat de aanleg van strandjes, natuuroevers of ondiepten in het algemeen niet als een dijkversterkingsmaatregel kan worden gezien. Vooroeverconstructies kunnen wel gebruikt worden als een aanzet waarop met recreatievoorzieningen of natuurontwikkeling kan worden voortgebouwd.

Golfbrekers

Golfbrekers zijn dammen in het water die de dijk afschermen voor golfaanval zodat de dijk niet of minder verhoogd hoeft te worden. Golfbrekers kunnen evenwijdig aan de dijk liggen, maar ook als kribben loodrecht of schuin op de dijk, afhankelijk van de belangrijkste wind- en golfrichtingen. Hoe hoger ze zijn, hoe meer de golfploop tegen de dijk zelf wordt verminderd. Op de waterstand hebben ze geen invloed.



Andere maatregelen

Niet alleen de waterstand, maar vooral de golfloop tegen de dijken is in het IJsselmeergebied maatgevend voor de hoogte van de dijken. De golfploophoogte kan soms worden verminderd door het dijktaflod flauwer of ruwer te maken. Voor de Noordoostpolderdijken bleken dit overigens geen aantrekkelijke opties te zijn. Ook het optimaliseren van de hoogte en breedte van de horizontale bermen kan de golfploophoogte verminderen.

Dijkbekledingen die niet voldoen, kunnen worden vervangen door zwaardere. Zoveel mogelijk zullen gelijksoortige materialen worden toegepast, of in ieder geval materialen waardoor het beeld van de dijken niet ingrijpend verandert. Klinkerbekledingen die hier en daar aanwezig zijn, kunnen bijvoorbeeld worden vervangen door bekledingen zoals ook op de rest van de dijken liggen.

Waar de stabiliteit van de dijkconstructies onvoldoende is, wordt allereerst gekeken of de drainage van de dijk verbeterd kan worden. Een goede afvoer van het water dat van buitenaf het dijklichaam binnendringt, verbetert de stabiliteit. Als dat nog niet afdoende is, moet de binnenzijde van de dijk verflauwd of verzwakt worden.

Visie op dijkversterkingen

De m.e.r.-procedure is begonnen met het indienen door RDIJ van een startnotitie bij het bevoegd gezag. In de startnotitie is een schets gegeven van de dijkenproblematiek en van de aanpak van de milieu-effectrapportage. In inspraakreacties op de startnotitie werden wensen geuit om te onderzoeken of de dijkversterkingen zo kunnen worden uitgevoerd dat daardoor mogelijkheden worden geschapen voor het aanleggen van natuuroevers, het ontwikkelen van binnendijkse natuurgebieden, de aanleg van recreatievoorzieningen en het realiseren van aanlegplaatsen of vluchthavens. De inspraakreacties zijn verwerkt in de richtlijnen voor het MER die RDIJ van het bevoegd gezag ontvangen heeft. In de m.e.r.-procedure is RDIJ in ieder geval verplicht om aan te geven wat de meest milieuvriendelijke oplossing is voor de dijkversterkingen.

De combinatie van de bestaande situatie met de richtlijnen, de geuite wensen, de vereiste veiligheid en het te voeren dijkbeheer, was voor RDIJ een reden om een visie op de dijkversterkingen te formuleren die mede bepalend was voor de gekozen aanpak. Uitgangspunt voor die visie zijn de historie en het speciale karakter van de IJsselmeerpolderdijken.

Anders dan veel zee- en rivierdijken zijn de dijken van de IJsselmeerpolders niet langs natuurlijke kusten aangelegd, maar op de bodem van het IJsselmeer. Die ligt op een diepte van 3 tot 5 m, alleen langs de oude kust wat minder. Aan de ene kant is het water weggepompt en is de polder ingericht, aan de andere kant staat een aantal meters water. Het maaiveld in de polder ligt op hetzelfde niveau als de bodem van het water buitendijks. Zee- en rivierdijken zijn meestal aangelegd op bestaande oevers en kusten, op plaatsen die regelmatig of zelfs vrijwel altijd droog staan. De waterbodem buitendijks ligt bij zee- en rivierdijken dieper dan het maaiveld binnendijks.



Buitenbeloop van de Westermeerdijk

De bouwers van de IJsselmeerpolders konden hun dijken bouwen langs strakke lijnen, vrijwel ongehinderd door bestaande structuren. De dijken waren er eerst en ze vormen een zelfstandig element in het landschap. Na het droogvallen van de polders

Het vergelijken en kiezen van dijkversterkingsvarianten

Voor de dijkgedeelten die op dit moment nog niet aan de norm voldoen, is bekeken op welke manieren ze verbeterd kunnen worden. De verschillende manieren hebben elk hun voor- en nadelen, die in de uitgevoerde studie zijn uitgewerkt en vergeleken. Behalve de basisvariant zijn ook alternatieven uitgewerkt die zouden kunnen worden gecombineerd met recreatievoorzieningen en natuurontwikkeling, bijvoorbeeld op aan te leggen verondiepte voorlanden. Golfbrekers zouden ook kunnen worden gebruikt voor het maken van aanlegplaatsen of vluchthavens, maar ook voor het creëren van luwtezones of verondiepte rietstroken. Onderzocht is of dit kan leiden tot win-winconstructies en wat de meest milieuvriendelijke oplossing is. Concreet is bij de vergelijking van dijkversterkingsvarianten gekeken naar:

- landschaps-, natuur- en cultuurhistorische waarden (LNC-waarden)
- de nevenfuncties van de dijken voor landbouw, verkeer, recreatie en visserij
- de relatie tussen dijkversterkingen en andere werken en dijkvreemde objecten
- effecten van de uitvoering
- de uitvoerbaarheid
- het beheer van de waterkeringen
- de kosten.

Dat heeft uiteindelijk geleid tot de volgende keuzen van voorkeursoplossing en meest milieuvriendelijk alternatief voor de versterking van de waterkeringen rond de Noordoostpolder.

Noordermeerdijk en Westermeerdijk

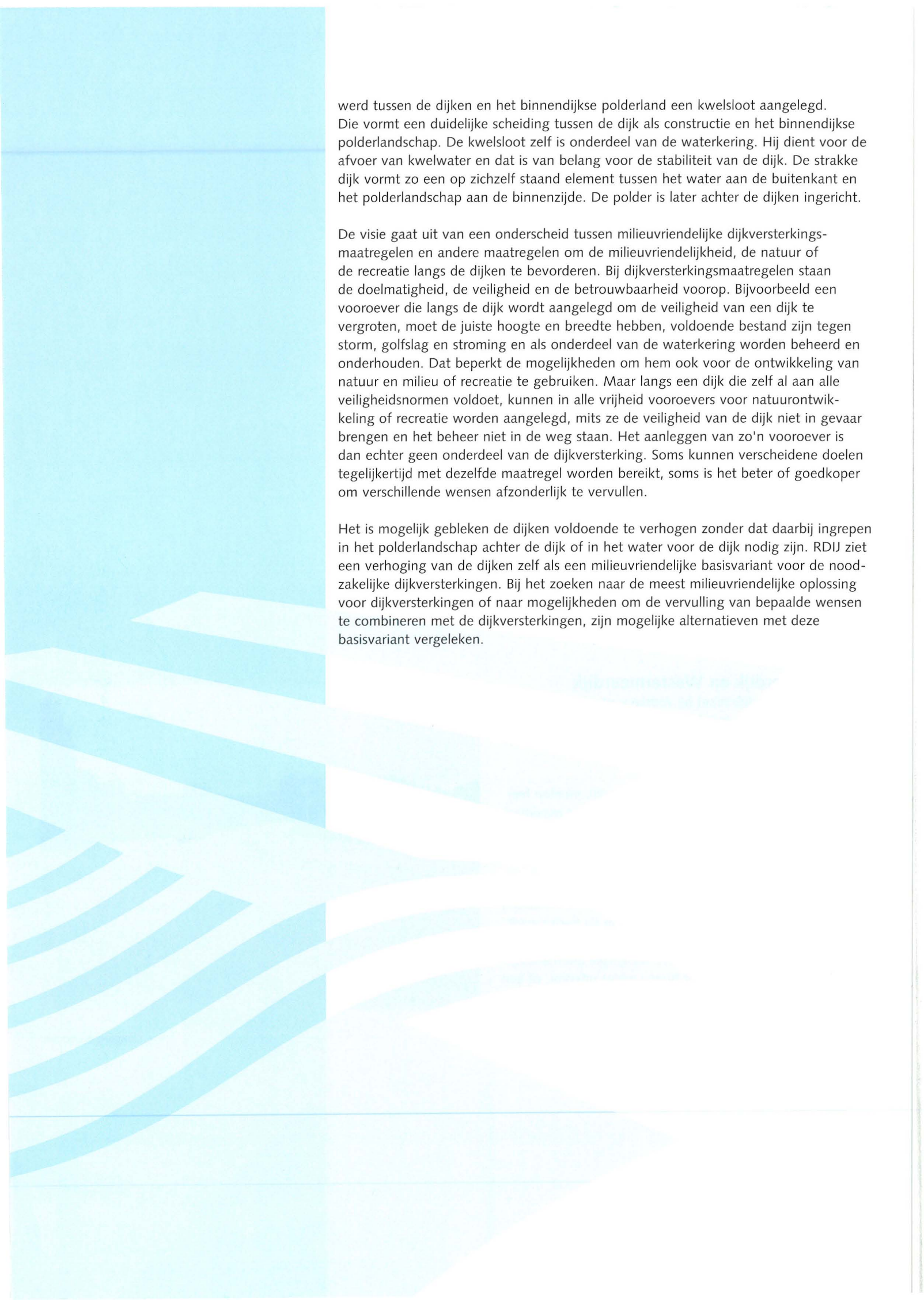
De coupure in Lemmer moet bij voorkeur worden gesloten en de weg erdoorheen moet worden verhoogd. Als dit op onoverkomelijke praktische bezwaren stuit moet de coupure afsluitbaar worden gemaakt.

Van de Noordermeerdijk en de Westermeerdijk moeten hier en daar stukken van enkele honderden meters tot maximaal ruim een kilometer worden verhoogd met 0,2 tot 0,3 m. Voor zo'n geringe verhoging zijn er geen zinvolle alternatieven.

Een stuk van ruim 2 km van de Westermeerdijk ten noorden van De Vormt (de ondiepte bij Urk) moet in de basisvariant worden verhoogd met ongeveer 0,4 m tot 0,6 m, plus een overhoogte voor zettingen en klink. Mogelijke alternatieven zijn een lage golfbreker die net boven water uitkomt, of een verflauwing van het onderwatertalud tot bijvoorbeeld 1:8. Een verflauwd onderwatertalud, met de noodzakelijke bescherming tegen erosie, heeft geen meerwaarde ten opzichte van een dijkverhoging.



Coupure in Lemmer



werd tussen de dijken en het binnendijkse polderland een kwelsloot aangelegd. Die vormt een duidelijke scheiding tussen de dijk als constructie en het binnendijkse polderlandschap. De kwelsloot zelf is onderdeel van de waterkering. Hij dient voor de afvoer van kwelwater en dat is van belang voor de stabiliteit van de dijk. De strakke dijk vormt zo een op zichzelf staand element tussen het water aan de buitenkant en het polderlandschap aan de binnenzijde. De polder is later achter de dijken ingericht.

De visie gaat uit van een onderscheid tussen milieuvriendelijke dijkversterkingsmaatregelen en andere maatregelen om de milieuvriendelijkheid, de natuur of de recreatie langs de dijken te bevorderen. Bij dijkversterkingsmaatregelen staan de doelmatigheid, de veiligheid en de betrouwbaarheid voorop. Bijvoorbeeld een vooroever die langs de dijk wordt aangelegd om de veiligheid van een dijk te vergroten, moet de juiste hoogte en breedte hebben, voldoende bestand zijn tegen storm, golfslag en stroming en als onderdeel van de waterkering worden beheerd en onderhouden. Dat beperkt de mogelijkheden om hem ook voor de ontwikkeling van natuur en milieu of recreatie te gebruiken. Maar langs een dijk die zelf al aan alle veiligheidsnormen voldoet, kunnen in alle vrijheid vooroevers voor natuurontwikkeling of recreatie worden aangelegd, mits ze de veiligheid van de dijk niet in gevaar brengen en het beheer niet in de weg staan. Het aanleggen van zo'n vooroever is dan echter geen onderdeel van de dijkversterking. Soms kunnen verscheidene doelen tegelijkertijd met dezelfde maatregel worden bereikt, soms is het beter of goedkoper om verschillende wensen afzonderlijk te vervullen.

Het is mogelijk gebleken de dijken voldoende te verhogen zonder dat daarbij ingrepen in het polderlandschap achter de dijk of in het water voor de dijk nodig zijn. RDIJ ziet een verhoging van de dijken zelf als een milieuvriendelijke basisvariant voor de noodzakelijke dijkversterkingen. Bij het zoeken naar de meest milieuvriendelijke oplossing voor dijkversterkingen of naar mogelijkheden om de vervulling van bepaalde wensen te combineren met de dijkversterkingen, zijn mogelijke alternatieven met deze basisvariant vergeleken.