



Richtlijnen voor het milieu-effectrapport
dijkversterking IJsselmeerdijken
Oostelijk Flevoland

F
L
E
V
O
L
A
N
D

Vastgesteld door:

Het College van Gedeputeerde Staten
van de provincie Flevoland

op 28 maart 1995

Richtlijnen voor het milieu-effectrapport
dijkversterking IJsselmeerdijken
Oostelijk Flevoland

Vastgesteld door:

Het College van Gedeputeerde Staten
van de provincie Flevoland

op 28 maart 1995

1. Inleiding

De directie IJsselmeergebied van Rijkswaterstaat heeft het voornemen om de dijk van Oostelijk Flevoland tussen de Houtribsluizen en de Roggebotsluis te versterken. Deze dijk voldoet op een aantal plaatsen niet aan de vastgestelde veiligheidsnorm. Op grond van de sociaal-economische waarde van Oostelijk Flevoland en de ernst en verwachte schade van een overstroming vanuit het IJsselmeer, is als veiligheidsnorm vastgesteld dat de kans dat zich omstandigheden voordoen waartegen de dijk niet bestand is niet groter mag zijn dan 1/4000 per jaar. Uit indicatieve berekeningen blijkt dat de dijk op een aantal plaatsen tussen 0 en 1,5 meter moet worden verhoogd. Daarnaast kunnen andere aanpassingen noodzakelijk zijn, in verband met de stabiliteit van de dijk. De doelstelling van het project is het waar nodig treffen van zodanige maatregelen, dat de waterkering over de gehele lengte aan de veiligheidsnorm voldoet. Het behoud van functies en waarden, alsmede doelstellingen voor het versterken van deze functies en waarden, zijn daarbij uitgangspunten voor het planvormingsproces.

Rijkswaterstaat zal de voorgenomen versterking in een projectnota uitwerken tot een definitief ontwerp. Dit definitief ontwerp moet worden goedgekeurd door Gedeputeerde Staten van Flevoland (artikel 33 Waterstaatswet). Sinds 1 september 1994 is deze goedkeuring volgens het Besluit milieu-effectrapportage 1994 een m.e.r.-plichtig besluit. Dit betekent dat Rijkswaterstaat bij de voorbereiding van de projectnota een milieu-effectrapport zal maken, waarin de milieugevolgen van verschillende mogelijkheden van dijkversterking worden beschreven en vergeleken.

Op 24 november 1994 is de m.e.r.-procedure gestart met de bekendmaking van de door Rijkswaterstaat opgestelde startnotitie, waarin de voorgenomen activiteit en mogelijke alternatieven daarvoor zijn beschreven. Tot en met 23 december 1994 heeft een ieder de gelegenheid gehad opmerkingen te maken over de gewenste inhoud van het MER. Tevens is een aantal adviseurs, waaronder de Commissie voor de milieu-effectrapportage, gevraagd te adviseren over de inhoud van het MER. Het advies van de commissie is 10 februari 1995 ontvangen. In totaal zijn 12 inspraakreacties en adviezen ontvangen (zie bijlage).

Gedeputeerde Staten van Flevoland hebben, als bevoegd gezag in deze m.e.r.-procedure, richtlijnen vastgesteld, waarin wordt aangegeven welke inhoud het MER moet hebben. Deze richtlijnen zullen bij de beoordeling van de aanvaardbaarheid van het MER als toetsingskader dienen. In de richtlijnen is de inhoud van de inspraakreacties en adviezen verwerkt.

2. Vorm en presentatie van het MER

Een MER bevat ten minste "een samenvatting die aan een algemeen publiek voldoende inzicht geeft voor de beoordeling van het milieu-effectrapport en van de daarin beschreven gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit en van de beschreven alternatieven" (artikel 7.10, eerste lid, onder h, van de Wm).

- 2.1 De projectnota en het MER kunnen worden geïntegreerd in één document. De onderdelen van het MER en de gemaakte keuzes moeten daarbij zelfstandig herkenbaar zijn. Aanbevolen wordt de projectnota/MER beknopt te houden. Achtergrondgegevens (zoals technische details) moeten in bijlagen worden bijgevoegd.
- 2.2 De projectnota/MER moet ook voor het brede publiek van omwonenden en gebruikers van de dijk toegankelijk en begrijpelijk zijn. Een afgeronde presentatie per logisch te onderscheiden dijkvak verdient daarbij de voorkeur. Het MER moet voor alle betrokkenen inzicht geven in de milieu-aspecten en milieugevolgen van de verschillende dijkvakken en de daarop van toepassing zijnde alternatieven. Uit de beschrijving moet blijken welke afwegingscriteria zijn gekozen en hoe daarmee is omgegaan. Uitgangspunten en criteria die bepalend zijn voor de gemaakte keuzes, moeten duidelijk worden weergegeven. Maak waar nodig en mogelijk gebruik van schetsen of fotomontages van mogelijke situaties, of van kaartmateriaal, voorzien van een duidelijke legenda. Vermijd slechts voor ingewijden toegankelijke vaktaal. Hanteer eenduidige definities, afkortingen en begrippen en vermeld bronnen. Neem in het MER een verklarende begrippenlijst, een lijst van gebruikte afkortingen en een literatuuropgave op.
- 2.3 Voorin de projectnota/MER moet een samenvatting worden opgenomen, die kort en overzichtelijk de kern van het MER weergeeft en die voor een algemeen publiek zelfstandig leesbaar is. Het verdient aanbeveling daarbij gebruik te maken van een of meer tabellen, figuren of kaarten. De samenvatting moet per dijkvak inzicht geven in:
- probleemstelling en doel van het te nemen besluit;
 - de vereiste versterking en de versterkingsmaatregelen die civieltechnisch tenminste noodzakelijk zijn;
 - de versterkingsalternatieven die mede vanuit het oogpunt van andere functies en waarden gewenst en mogelijk zijn;
 - een korte beschrijving en vergelijking van de milieugevolgen van de verschillende dijkversterkingsalternatieven, onder verwijzing naar de projectnota;
 - een motivering van de keuze van de voorgenomen uitvoeringswijze;
 - een schets van het besluitvormings- en uitvoeringstraject.
- Het verdient overweging een publieksvriendelijke samenvatting (wellicht zelfs per onderscheiden dijkvak) ook als afzonderlijk document beschikbaar te stellen.
- 2.4 Vermeld en motiveer afwijkingen van de richtlijnen.

3. Formele kaders, probleemstelling en doel

Een MER bevat ten minste "een beschrijving van hetgeen met de voorgenomen activiteit wordt beoogd" (art. 7.10, eerste lid, onder a, van de Wm).

- 3.1 De projectnota/MER moet een beknopt overzicht bevatten van de relevante (genomen en in voorbereiding zijnde) publiekrechtelijke en privaatrechtelijke besluiten, die direct van invloed zijn op of randvoorwaarden stellen aan het besluit waarvoor het MER wordt opgesteld. Vermeld hierbij de status van die besluiten. Beschrijf de invloed van deze besluiten op de voorgenomen activiteit en de besluitvorming daarover.

- 3.2 In de projectnota/MER moet worden aangegeven welke randvoorwaarden en uitgangspunten worden gehanteerd en hoe deze tot stand zijn gekomen. Hierbij kan worden gedacht aan de veiligheidsnorm van 1/4000 jaar, het 2%-overslagcriterium, de ondergrens voor dijkverhoging van 20 cm en de in de startnotitie genoemde begrenzing van de te versterken dijkvakken. Geef aan hoe de voorgestelde ondergrens van 20 cm zich verhoudt tot de vastgestelde veiligheidsnorm.
- 3.3 Bij de voorbereiding van de startnotitie is uitgegaan van indicatieve kruinhoogteberekeningen. Daarbij is aangegeven dat ten behoeve van de opstelling van de projectnota/MER meer gedetailleerde berekeningen nodig zijn. In het kader van de m.e.r. moet nauwkeurig worden berekend op welke plaatsen in de dijk tussen de Houtribsluizen en de Roggebotsluis versterking vereist is om te voldoen aan de vastgestelde veiligheidsnorm. De projectnota/MER moet de conclusies van deze berekeningen bevatten.

De projectnota/MER moet tevens een beschrijving van de huidige toestand van de dijk bevatten. Betrek hierbij onder meer zetting door de aanwezigheid van slappe lagen, opdruk- en afschuifstabiliteit, grondwaterstroming en de daarmee samenhangende interne erosie ('piping') en de erosiebestendigheid van de taluds.

Bij de berekening van de vereiste dijkversterking zijn onder meer recente gegevens over maatgevende (extreme) waterstanden, waterafvoer via de IJssel, golfhoogten en stromingen, het toelaatbaar overslagdebiet, de vorm en de helling van het talud en de aard en de hoogte van de bekleding van het buitentalud van belang. Betrek hierbij recente en voorzienbare toekomstige ontwikkelingen, zoals de aanleg van een baggerspeciedepot in het Ketelmeer, de aanleg van een keersluis bij Ramspol en de natuurontwikkeling in de IJsselmonding. Voor de vaststelling van de vereiste geometrie (hoogte, vorm en helling van taluds) en constructie (dijklichaam en taludverdediging) van de dijk wordt verwezen naar de door de Technische Adviescommissie voor de Waterkeringen (TAW) uitgegeven richtlijnen en aanbevelingen om per relevant bezwijkmechanisme de vereiste sterkte van de dijk te bereiken. Deze berekeningen moeten leiden tot een duidelijk gekwantificeerde probleemstelling per logisch te onderscheiden dijkvak.

- 3.4 Naast het bereiken van de gewenste veiligheid is ook het behoud van functies en LNC-waarden een belangrijk uitgangspunt en onderdeel van de probleemstelling. Geef een beschrijving van de huidige functies en een analyse van de bestaande waarden op en rondom de dijk.
- 3.5 In het Regeringsstandpunt over het advies van de Commissie Boertien onderschrijft de regering de stelling dat bij dijkversterking niet alleen het behoud, maar ook het ontwikkelen van waarden aandacht vraagt. Wij onderschrijven daarom het advies van de Commissie voor de milieu-effectrapportage, in die zin dat in deze m.e.r.-procedure naast de veiligheidsdoelstelling ook het (verder) ontwikkelen van functies en LNC-waarden uitgangspunt bij het planvormingsproces moet zijn.

In diverse beleidsnota's is beleid geformuleerd voor de ontwikkeling van functies en waarden in het plangebied. Gewezen wordt op de in § 2.3 van de startnotitie genoemde nota's, alsmede op het Waterhuishoudingsplan Flevoland, het Milieubeleidsplan Flevoland, de in voorbereiding zijnde Streekplanuitwerking Windmolenlokaties Flevoland, het Toeristisch Recreatief Ontwikkelingsplan Flevoland en het Intergemeentelijk Basisplan voor het IJsselmeer.

Voor de uitvoering van een aantal van de bovengenoemde in beleidsnota's vastgelegde voornemens is Rijkswaterstaat (mede) verantwoordelijk. De primaire verantwoordelijkheid voor de realisering van andere voornemens ligt bij andere instanties, waaronder de betrokken provincies, gemeenten en heemraadschap. Met het oog op een doelmatige procedure is het van belang vroegtijdig de zoekrichting voor mogelijke oplossingen voor de dijkversterking in te kaderen (per logisch te onderscheiden dijkvak) en waar mogelijk ontwikkelingen te integreren of af te stemmen. Hiertoe moet in overleg met alle betrokken instanties, op basis van de bovengenoemde vastgestelde beleidsvoornemens, bepaald worden wat de gezamenlijke visie op de gewenste ontwikkeling op en in de directe nabijheid van de dijk als totaal is. Hierbij moet nadrukkelijk aandacht worden besteed aan de ruimtelijke kwaliteit (toekomstwaarde, belevingswaarde en gebruikswaarde), aan potentiële en gewenste LNC-waarden en aan potentiële nevenfuncties op en rondom de dijk, zoals recreatie en de benutting van windenergie. Een aantal aspecten is reeds uitgewerkt in de richtlijnen 4.3 en 4.4.

Doelstellingen moeten zo veel mogelijk te worden uitgewerkt in operationele en toetsbare termen. Het is van belang in het MER aan te geven in hoeverre de (uiteenlopende) doelstellingen onderling strijdig kunnen zijn of elkaar juist kunnen versterken.

Bij voorkeur moet dijkversterking worden gecombineerd met de ontwikkeling van functies en waarden, zodat werk met werk kan worden gemaakt. Met nadruk wordt daarbij gewezen op de grote hoeveelheid zand en klei die bij de aanleg van het baggerspeciedepot in het Ketelmeer vrij komt. Uitgangspunt is echter dat de realisering van de dijkversterking niet onnodig mag worden vertraagd. Dit betekent dat in een aantal gevallen bij de ontwikkeling van dijkversterkingsalternatieven rekening moet worden gehouden met voorzienbare toekomstige ontwikkelingen.

- 3.6 De startnotitie geeft een aanzet voor een beoordelingskader. De beoordelingscriteria waaraan getoetst kan worden bij het vergelijken van alternatieven, moeten per milieuaspect uitgewerkt worden.

4. Voorgenomen activiteit en alternatieven

Een MER bevat ten minste "een beschrijving van de voorgenomen activiteit en van de wijze waarop zij zal worden uitgevoerd, alsmede van de alternatieven daarvoor, die redelijkerwijs in beschouwing dienen te worden genomen" (artikel 7.10, eerste lid, onder b, van de Wm).

- 4.1 Beschrijf de stappen waarmee het aantal in de startnotitie beschreven principe-oplossingen verder kan worden ingeperkt en waarmee per dijkvak alternatieven kunnen worden ontwikkeld. De civieltechnische wenselijke oplossingen en de in richtlijn 3.5 bedoelde visie voor de onderscheiden dijkvakken (incl. maatschappelijke kosten) dienen daarbij als selectiecriteria.
- 4.2 Het MER moet globaal uitgewerkte profieltekeningen (op schaal en voorzien van maten) van de mogelijke oplossingen bevatten om het verschil met het bestaande profiel te illustreren.
- 4.3 Het MER moet (voor zover aan de orde: per onderscheiden dijkvak) verschillende dijkverbeteringsalternatieven beschrijven, waaronder het meest milieuvriendelijke alternatief en het voorkeursalternatief. Bij het selecteren van alternatieven moet per dijkvak aandacht worden besteed aan de volgende aspecten:
- bestaande en beoogde functies en waarden op en in de nabijheid van de dijk, zoals landbouw, (land-, strand- en water-)recreatie, verkeer op land en water, bestaande en geplande bebouwing, kabels en leidingen op, bij, in of buiten de dijk, beroeps- en

- sportvisserij, benutting van windenergie en ecologische potenties;
- de eisen die aan de afmeting van de dijk worden gesteld (kruinbreedte, parkeermogelijkheden en dergelijke) voor de dijk als waterkering, voor het dijkbeheer en voor de diverse gebruiksfuncties van de dijk;
- plaatselijke knelpunten die bijzondere constructies nodig of wenselijk maken;
- de resultaten van een in overleg met de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek eventueel uit te voeren Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI), die een beoordeling van de aard, omvang en kwaliteit van het aanwezige bodemarchief en het veilig stellen van het bodemarchief mogelijk kan maken;
- de aandachtspunten die in § 7.5 van de Regeringsbeslissing Visie Landschap ten aanzien van dijken zijn geformuleerd;
- de (mogelijk strijdige) relatie tussen de continuïteit van de dijk als landschapselement, de daarmee samenhangende landschappelijk gewenste vormgeving van de dijk, de eigen identiteit van de Flevolandse dijk en het realiseren van natuurdoelen of recreatieve voorzieningen;
- het handhaven van de samenhang tussen de onderscheiden ruimtelijke elementen;
- de aard, hoeveelheid en herkomst van ophoog-, afdek- en verondiepingsmaterialen, mede in relatie tot de mogelijkheid om werk met werk te maken (bv. voldoen aan grondbehoefte door binnendijkse natuurontwikkeling of door speciewinning);
- de eisen die worden gesteld aan de kwaliteit van de benodigde grond en aan andere materialen (staal, beton, kunststof), de totale hoeveelheid benodigde grond en de mogelijkheden voor het gebruik van secundaire grondstoffen, mede in relatie tot het overheidsbeleid inzake energie en grondstoffen;
- mogelijkheden om in samenwerking met particuliere gebruikers van het gebied 'werk met werk' te maken;
- de mogelijke gevolgen voor de bestaande en voorziene vaargeulen;
- de technische (on-)mogelijkheid van combinatie van dijkverbetering en vooroeverontwikkeling (stabiliteit van de dijk);
- kosten en mogelijkheden voor het dijkbeheer en -onderhoud bij de verschillende alternatieven.

4.4 Bij het selecteren van alternatieven moet bij de hieronder genoemde dijkvak aandacht worden besteed aan de volgende aspecten:

IJsselmeerdijk

- tussen km 17,5 en 32 bevinden zich rivierduinen en oeverwallen langs de oude loop van IJssel en Vecht, waarop reeds bewoningsresten uit de prehistorie zijn aangetoond. Dit gebied is in het Milieubeleidsplan Flevoland tevens aangewezen als 'Milieubeschermingsgebied voor bodem';
- in de kuststrook van Lelystad zijn diverse ontwikkelingen gepland, die thans worden neergelegd in de bestemmingsplannen Noordelijke kuststrook I, II en III. Besteed met name aandacht aan de voorgenomen uitbreiding van de Houtribhaven en de Marinahaven, met het voornemen nabij de Houtribhaven buitendijks woningen te bouwen en met de mogelijkheden voor binnendijkse natuurontwikkeling bij de uitbreiding van de golfbaan;
- in relatie met deze binnendijkse natuurontwikkeling: het gebied is van belang voor watervogels en heeft mogelijkheden voor buitendijkse natuurontwikkeling;
- bij Kamperhoek is buitendijkse natuurontwikkeling gepland;
- de ontsluitingswegen van de Houtribhaven, de Marinahaven en het strand nabij de Marinahaven;
- de ontwikkeling van het Flevo Milieu- en Energiepark, inclusief de ontwikkeling van de Flevocentrale en de daarbij behorende ontsluitingsweg (coupure in de dijk) en havenfaciliteiten;

- de landschappelijke beleving van de Ketelbrug;
- de mogelijke combinatie met windmolens op of voor de dijk (strekdammen);

Ketelmeerdijk

- de voorziene recreatieve en natuurontwikkeling van het Ketelmeer;
- de Pleisterplas bij het Ketelbos is in het Milieubeleidsplan Flevoland aangewezen als milieubeschermingsgebied voor natuur;
- de aanwezigheid van diverse aanlegplaatsen/loskades;
- de aanwezigheid van landschapskunstwerken op de dijk;
- de functie van de dijk als recreatieve route, in relatie met de belevingswaarde van de dijk inclusief vooroever;
- de mogelijke combinatie met natuurontwikkeling in het relatienota-reservaatgebied;
- de mogelijke combinatie van oeverrecreatie en natuurontwikkeling bij Kamperhoek, mede in relatie met het Ketelbos;
- de mogelijke ontwikkeling van een strand in de omgeving van Ketelhaven;
- de aanwezigheid van vervuilde baggerspecie;

Vossemeerdijk

- de situatie in de omgeving van de Ketelhaven (jachthaven, museum en overige recreatieve aspecten, parkeervoorzieningen, binnen- en buitendijkse bebouwing Vossemeerdijk en Boslaan), zoals onder meer geschetst in de n.a.v. de startnotitie ontvangen reacties, alsmede de status van Ketelhaven als recreatieconcentratiegebied;
- de mogelijkheid van combinatie van dijkversterking met de in het Streekplan Flevoland vastgelegde voorgenomen landschappelijke versterking en inrichting van de Hoge vaart en Lage Vaart als ecologische verbinding;
- het gebied achter de dijk tussen Ketelhaven en de Roggebotsluis behoort krachtens het Milieubeleidsplan Flevoland tot het milieubeschermingsgebied voor bodem 'Roggebotzand' en is aangewezen als relatienota-reservaatgebied;
- de mogelijke combinatie met natuurontwikkeling achter de dijk;
- de functie van de dijk als recreatieve route, in relatie met de belevingswaarde van de dijk inclusief vooroever en de waarde van het achterland;
- het Roggebotzand is tevens milieubeschermingsgebied ten behoud van stilte;
- de vaargeul loopt direct langs de dijk;
- een Overijssels deel van het Vossemeer zal als staatsnatuurmonument worden aangewezen;
- het Vossemeer bezit door zijn zandige bodem ecologische potenties;
- de wachtplaatsen voor de Roggebotsluis;
- de aanwezigheid van vervuilde baggerspecie.

- 4.5 Besteed aandacht aan maatregelen tijdens de versterkingswerkzaamheden, gericht op het voorkomen van schade aan te behouden LNC-waarden. Hierbij kan worden gedacht aan het seizoen, de duur en fasering van de werkzaamheden, voor zover van belang ter voorkoming van verstoring en aan eventuele tijdelijke voorzieningen, waaronder bouwwegen, bronbemaling en afvoer van verontreinigd water.
- 4.6 Besteed aandacht aan de vormen van inrichting en beheer die de beste mogelijkheden scheppen voor de gewenste natuurontwikkeling (onderwaterfauna; bermvegetaties op het dijklichaam zelf).

5. Milieugevolgen en de bestaande toestand van het milieu

Een MER bevat ten minste "een beschrijving van de gevolgen voor het milieu, die de voorgenomen activiteit, onderscheidenlijk de alternatieven kunnen hebben, alsmede een motivering van de wijze waarop deze gevolgen zijn bepaald en beschreven" (artikel 7.10, eerste lid, onder e, van de Wm).

Een MER bevat ten minste "een beschrijving van de bestaande toestand van het milieu, voor zover de voorgenomen activiteit of de beschreven alternatieven daarvoor gevolgen kunnen hebben, alsmede van de te verwachten ontwikkeling van dat milieu, indien de activiteit noch de alternatieven worden ondernomen" (artikel 7.10, eerste lid, onder d, van de Wm).

5.1 Bestaande toestand

De bestaande toestand van het milieu moet worden beschreven voor zover deze door de dijkverbetering wordt beïnvloed. Voor zover binnen afzienbare termijn veranderingen of autonome ontwikkelingen in de betreffende toestand worden verwacht, moeten die ook in de beschrijving worden betrokken. Bij de beschrijving van de gevolgen voor het milieu moet steeds worden aangegeven op basis van welke documenten de beschrijving heeft plaatsgevonden. Indien de inhoud van die documenten niet voldoende was voor de beschrijving in dit MER en aanvullend onderzoek heeft plaatsgevonden, moet dit worden vermeld.

5.2 Gevolgen voor het milieu

Met betrekking tot de mogelijke gevolgen voor het milieu moet zoveel mogelijk onderscheid worden gemaakt tussen hoofdeffecten en neveneffecten, tijdelijke en permanente effecten, onomkeerbare en ophefbare effecten, korte en lange termijn-effecten. Besteed aandacht aan de wijze waarop negatieve gevolgen voor het milieu kunnen worden verminderd door keuze voor één der alternatieven of door toepassing van specifieke maatregelen. Naast de negatieve gevolgen moet ook aandacht worden besteed aan positieve effecten of ontwikkelingen. De manier waarop milieugevolgen zijn bepaald en omschreven, moet inzichtelijk, betrouwbaar en navolgbaar zijn, door toevoeging van basisgegevens in een bijlage of door expliciete verwijzingen naar geraadpleegd achtergrondmateriaal. Vermeld voor de relevante parameters onzekerheden en onnauwkeurigheden in de voorspellingsmethoden en in gebruikte invoergegevens, een eventueel gebrek aan bruikbare voorspellingsmethoden, alsmede andere kwalitatieve en kwantitatieve onzekerheden met betrekking tot milieugevolgen op korte en lange termijn.

5.3 Compensatie

Het bevoegd gezag kan bepalen dat, indien niet alle nadelige gevolgen voor het milieu kunnen worden beperkt, bij de ingevolge het eerste lid, onder b, te beschrijven alternatieven tevens de mogelijkheden worden beschreven om door het treffen van voorzieningen of maatregelen elders de resterende nadelige gevolgen te compenseren (artikel 7.10, vierde lid, van de Wm).

Geef steeds aan in hoeverre voor negatieve gevolgen, die niet kunnen worden voorkomen of verder kunnen worden beperkt, compensatie mogelijk is.

5.4 Geomorfologie en bodemgesteldheid

Het MER moet een beeld geven van de bodemgesteldheid in het studiegebied, zowel op land als onder water. Beschrijf voor ieder van de alternatieven (voor zover relevant en onderscheidend):

- de zettingsgevoeligheid en de gevolgen daarvan voor de noodzakelijke dijkhoogte (overhoogte);
- gevallen van (water-)bodemonreiniging in het plangebied (voor zover relevant in relatie tot de voorgenomen activiteit) en de invloed van de dijkverbetering hierop;
- de mate waarin grondverzet en vergraving noodzakelijk is en in hoeverre dat leidt tot aantasting van aardkundig waardevolle gebieden, doorsnijding van deklagen en vergroting van kwel.

5.5 Grond- en oppervlaktewater

Het MER moet een beeld geven van de bestaande geohydrologische gesteldheid in het binnendijkse gebied, voor zover van belang voor de effectbeschrijving van de dijkverbetering. Aandachtspunten bij de effectbeschrijving zijn:

- de verandering van freatische waterstanden, stijghoogten in de watervoerende pakketten en de daarmee samenhangende grondwaterstromingsrichtingen in horizontale en verticale richting;
- de gevolgen van veranderingen in de dikte en weerstand van de deklaag (door vergravingen) op de kwel (jaartotaal, seizoensfluctuaties) en de mogelijke gevolgen van het aanbrengen van kwelschermen;
- de verandering in kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater in kwelgebieden, met name in relatie tot landbouwfuncties en waardevolle, kwetsbare waterorganismen en (half-)natuurlijke vegetaties.

5.6 Flora, vegetatie, fauna en ecologische relaties

De beschrijving van biotische aspecten moet zich primair richten op het gebied dat direct door de dijkverbetering wordt beïnvloed. De effectbepaling kan echter niet los worden gezien van de ecologische samenhang in een groter verband. In ieder geval moet aandacht worden besteed aan de mogelijke gevolgen van de dijkverbetering op:

- aanwezige biotoop-typen als open water (diep/ondiep), oeverzone, overgang naar de dijk en het achterland in de polder;
- het voorkomen van flora, vegetatie en fauna in genoemde biotoop-typen en de betekenis die daaraan moet worden toegekend op verschillende schaalniveaus (zoals de voor Flevoland belangrijke soortgroepen, Rode lijstsoorten en bedreigde vogelsoorten);
- (potentiële) ecologische verbindingen;
- oppervlakte- en grondwaterrelaties en hun effecten op de aanwezige natuur;
- de mate waarin bij elk dijkverbeteringsalternatief bestaande waarden worden gespaard en potenties worden benut.

5.7 Cultuurhistorische aspecten

Beschrijf de gevolgen voor cultuurhistorisch waardevolle punten in het gebied (zoals de in het gebied aanwezige bebouwing, havens, gemalen en sluizen en andere landschapsbepalende elementen), mede gelet op de ontstaans- en inrichtingsgeschiedenis van het gebied.

5.8 Landschappelijke elementen

Toetsingscriteria voor het beoordelen van de gevolgen voor het landschap zijn:

- de gevolgen voor de continuïteit van deeltrajecten die als landschappelijke eenheid kunnen worden beschouwd en voor de beleving van de eigen identiteit van de Flevolandse dijk;
- de gevolgen voor markante punten, zoals punten die de grens tussen landschappelijke eenheden vormen, punten waar een ruimtelijke wisselwerking tussen het binnendijkse en buitendijkse gebied ontstaat;
- de gevolgen voor de ruimtelijke kenmerken van het dwarsprofiel die bepalend zijn voor de identiteit van de dijk;
- nieuwe maatverhoudingen tussen de versterkte dijk en aanliggende elementen (incl. opritten) in relatie tot de beleving van de dijk als landschapselement.

5.9 Verkeersaspecten

Besteed aandacht aan eventuele wijzigingen van de verkeerssituatie op de dijk en de mogelijke milieugevolgen daarvan.

5.10 Woon- en leefmilieu

Besteed indien relevant aandacht aan de volgende aspecten:

- het aantal woningen en bedrijven dat op of direct bij de dijk staat.
- de beleving van de optredende verandering (bv. wonen achter een visuele barrière);
- mogelijke sloop van woningen of andere bebouwing.

6. **Meest milieuvriendelijke alternatief en voorkeursalternatief**

Tot de ingevolge het eerste lid, onder b, te beschrijven alternatieven behoort in ieder geval het alternatief waarbij de nadelige gevolgen voor het milieu worden voorkomen, dan wel, voor zover dat niet mogelijk is, deze met gebruikmaking van de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu, zoveel mogelijk worden beperkt (artikel 7.10, derde lid, van de Wm).

6.1 Op basis van de beschrijving van de gevolgen voor het milieu van elk dijkverbeteringsalternatief, moet voor elk onderscheiden dijkvak een meest milieuvriendelijk dijkverbeteringsalternatief worden bepaald. Dit alternatief kan bijvoorbeeld worden bepaald door een groot gewicht toe te kennen aan behoud en versterking van LNC-waarden. De toekenning van gewichten voor het meest milieuvriendelijke alternatief moet in het MER worden onderbouwd.

6.2 In de projectnota/MER moet worden aangegeven wat het voorkeursalternatief is en hoe het milieubelang bij de totstandkoming daarvan heeft meegewogen.

7. **Vergelijking van alternatieven**

Een MER bevat ten minste "een vergelijking van de ingevolge onderdeel d beschreven te verwachten ontwikkeling van het milieu met de beschreven gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit, alsmede met de beschreven gevolgen voor het milieu van elk der in beschouwing genomen alternatieven" (artikel 7.10, eerste lid, onder f, van de Wm).

De verschillende alternatieven moeten ten aanzien van de milieugevolgen worden vergeleken met de autonome ontwikkeling van het milieu (referentiekader). In het bijzonder moeten de milieugevolgen inzichtelijk worden gemaakt die per alternatief verschillen. Voorts is van belang inzicht te geven in de mate waarin bij de verschillende alternatieven de vooraf gestelde doelstellingen worden verwezenlijkt. In de projectnota/MER kunnen financiële aspecten bij de vergelijking van alternatieven worden betrokken.

8. **Te nemen en reeds genomen besluiten**

Een MER bevat ten minste "een aanduiding van de besluiten bij de voorbereiding waarvan het MER wordt gemaakt, en een overzicht van de eerder genomen besluiten van overheidsorganen, die betrekking hebben op de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven" (artikel 7.10, eerste lid, onder c, van de Wm).

8.1 In de projectnota/MER moet worden vermeld ten behoeve van welk besluit het MER is opgesteld en welke overheidsinstantie dit besluit moet nemen. Geef een beschrijving van de te volgen procedure, het tijdsplan en de formeel en informeel betrokken adviseurs. Besteed expliciet aandacht aan de inspraakmomenten.

8.2 Welke besluiten zijn, naast het besluit waarvoor het MER wordt geschreven, verder noodzakelijk alvorens de dijkverbeteringen kunnen worden gerealiseerd? Denk hierbij aan de eventuele noodzaak van een streekplanuitwerking, bestemmingsplanwijzigingen, ontgrondingen, inrichtingsplannen, bouwvergunningen, de Waterstaatswet, de Natuurbeschermingswet en de waterschapskeuren. Geef aan welke beslissingen in het kader van die besluiten moeten worden genomen en daarom buiten het kader van deze m.e.r.-procedure (kunnen) blijven.

8.3 Beschrijf hoe de verdeling van taken en verantwoordelijkheden is geregeld tussen de directie IJsselmeergebied van Rijkswaterstaat als initiatiefnemer enerzijds en het Heemraadschap Fleverwaard als beherende instantie anderzijds.

9. Leemten in kennis en evaluatie

Een MER bevat ten minste "een overzicht van de leemten in de onder d en e bedoelde beschrijvingen ten gevolge van het ontbreken van de benodigde gegevens" (artikel 7.10, eerste lid, onder g, van de Wm).

9.1 In het MER moet worden aangegeven welke gevraagde informatie niet kan worden geleverd en wat daarvan de reden is. Vermeld daarbij welke leemten naar verwachting op korte termijn en welke in een later stadium kunnen worden ingevuld, mogelijk als onderdeel van een evaluatie- en monitoringsprogramma.

9.2 Het MER moet een aanzet voor een evaluatie- en monitoringsprogramma bevatten.

Bijlage: lijst van insprekers en adviseurs

1. Kamer van Koophandel en Fabrieken voor Flevoland
2. Koninklijke Schippersvereniging Schuttevaer
3. Directeur Landbouw, Natuurbeheer en Openluchtrecreatie in de provincie Flevoland
4. Stichting Jachthaven Ketelmeer
5. Burgemeester en Wethouders van de gemeente Lelystad
6. Vereniging tot Behoud van het IJsselmeer
7. J. Hollander
8. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
9. Milieufederatie Flevoland
10. Milieugroep Dronten
11. Commissie voor de milieu-effectrapportage
12. Commissie Waterhuishouding en Milieubeheer Flevoland