

3015-16



**provincie  
groningen**

## **Dijkverbetering Eemshaven-Delfzijl**

**Advies voor de reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport**

## INLEIDING

Het Waterschap Noorderzijlvest is, als verantwoordelijke voor het beheer van de primaire keringen, van plan om de dijk tussen Eemshaven en Delfzijl te verbeteren, zodat de primaire kering tussen de Eemshaven en Delfzijl weer voldoet aan de vereiste veiligheidsniveau's. De provincie Groningen, de gemeenten Delfzijl en Eemsmond en energiebedrijf RWE zien daarnaast een aantal zogenaamde 'meekoppelkansen' op het gebied van natuur, landbouw, toerisme, recreatie en duurzame energie. Deze zijn:

- het ontwikkelen van 'Rijke Dijk', 'Dubbele keringszone' en het project 'Kiek over Diek' (mede- initiatiefnemer provincie Groningen);
- de herontwikkeling maritieme zone Delfzijl en multifunctionele kering (mede- initiatiefnemer de gemeente Delfzijl);
- diverse recreatieve voorzieningen zoals een Toeristisch Overstappunt (TOP) met daarbij meerdere visplekken, parkeergelegenheid, een uitkijktoren en zitelementen (mede-initiatiefnemer de gemeente Eemsmond).
- plaatsen van drie windturbines in de kern van de dijk nabij de Eemshaven (mede- initiatiefnemer RWE)

Om de dijkverbetering en de meekoppelkansen mogelijk te maken wordt door de Provincie Groningen als (coördinerend) bevoegd gezag besloten over het provinciaal inpassingsplan en over de diverse vergunningen.<sup>1</sup> Het inpassingsplan treedt in de plaats van het projectplan in het kader van de Waterwet (5.4 lid 6 Waterwet). Voor de besluitvorming hierover wordt de uitgebreide procedure voor de milieueffectrapportage (m.e.r. procedure) doorlopen.

Op 3 maart 2015 heeft Waterschap Noorderzijlvest, mede namens de mede-initiatiefnemers in dit project, een "schriftelijke Mededeling" ingediend bij Gedeputeerde Staten van de provincie Groningen van het voornemen van de Dijkverbetering en de bovengenoemde meekoppelkansen. Met deze Mededeling is de wettelijke uitgebreide m.e.r.-procedure gestart.

De Mededeling heeft van 19 maart tot en met 30 april 2015 ter visie gelegen. Daarbij is een ieder in de gelegenheid gesteld zienswijzen in te dienen met betrekking tot de reikwijdte en detailniveau van het op te stellen MER. Ook is aan de wettelijke adviseurs hierover advies gevraagd. Besloten is om ook aan de Commissie voor de m.e.r. advies (hierna: de Commissie) te vragen. Gedeputeerde Staten van de provincie Groningen hebben het advies van de Commissie ontvangen op 12 mei 2015. Dit advies is gebaseerd op het advies van de Commissie. Daarnaast is een tweetal zienswijzen ontvangen van J. Wolters te Bierum en van Natuurmonumenten, mede namens de Natuur en Milieufederatie Groningen, de Waddenvereniging, Stichting Wad en Stichting het Groninger Landschap. Deze zienswijzen zijn, voor zover ze betrekking hebben op de reikwijdte en detailniveau van het op te stellen MER, meegenomen in dit advies.

---

<sup>1</sup> Zoals bijvoorbeeld de omgevingsvergunning en Natuurbeschermingswet vergunning.

## 1. Hoofdpunten van het MER

Wij beschouwen de volgende punten als essentiële informatie in het milieueffectrapport (MER). Dat wil zeggen dat het MER voor het meewegen van het milieubelang in de besluitvorming in ieder geval onderstaande informatie moet bevatten:

- een beschrijving van het voornemen en de meekoppelkansen;
- een beschrijving van de gevolgen van de varianten van de dijkverbetering en van de meekoppelkansen voor beschermde natuurwaarden in de Eemdelta en de landschappelijke en cultuurhistorische waarden en leefomgeving;
- een Passende beoordeling waarin de gevolgen van de dijkverzwaring en de meekoppelkansen voor Natura 2000-gebieden worden onderzocht.
- een beschrijving van de onzekerheden in relatie tot de aardbevingsrisico's;
- de realisatie van windturbines in het dijkprofiel, alsmede eventuele mitigerende maatregelen die risico's voor de veiligheid kunnen voorkomen.

Besluitvormers en insprekers lezen in de eerste plaats de samenvatting van het MER. Daarom verdient dit onderdeel bijzondere aandacht. De samenvatting moet als zelfstandig document leesbaar zijn en een goede afspiegeling vormen van de inhoud van het MER.

In de volgende hoofdstukken is meer in detail welke informatie het MER moet bevatten. Dit advies is gericht op één m.e.r. procedure voor het inpassingsplan en de omgevingsvergunning van de dijkverbetering en alle meekoppelkansen. Wij bouwen in dit advies voort op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD). Dat wil zeggen dat wij in dit advies niet ingaan op de punten die naar onze mening in de NRD voldoende aan de orde zijn gekomen.

## 2. Achtergrond, probleemstelling, doel en beleid

### 2.1 Achtergrond, probleemstelling en doel

#### Dijkverbetering

De achtergrond, probleemstelling en doel van de dijkverbetering is in de NRD op hoofdlijnen beschreven. Werk dit in het MER verder uit voor zover nodig voor een (technische) analyse van de geconstateerde knelpunten van de dijk, een goede inschatting van de milieugevolgen en de afbakening van in beschouwing te nemen alternatieven.

De veiligheidsproblemen hebben volgens de derde toets ronde (2006-2010) en het beheerdersoordeel betrekking op de macrostabiliteit aan de binnenzijde van de dijk en de bekleding van de buitenkant van de dijk. Geef in het MER voor de te onderscheiden dijkvakken in meer detail aan wat, onder maatgevende omstandigheden, het huidige tekort aan veiligheid is en wat er extra nodig is om aan de normen voor veiligheid, zowel vigerend als toekomstig en (met en zonder) aardbevingsbelasting te kunnen voldoen.

Motiveer de keuze voor de genoemde planperiode van 25 jaar als uitgangspunt voor de bepaling van de ontwerpgrondslagen in afwijking van de gebruikelijke 50-jaar periode voor oplossingen in grond.

### **Meekoppelkansen**

Beschrijf in het MER de achtergrond (probleem- en doelstelling) van de afzonderlijke meekoppelkansen. Ga daarbij in op de volgende onderwerpen:

- welke doelen worden er mee beoogd, beschrijf ook de eventuele knelpunten of ontwikkelingen waar deze doelen uit voort vloeien;
- zijn deze kansen daadwerkelijk onderdelen van het voornemen (waar ook alternatieven/varianten op mogelijk zijn);
- wat is de relatie met de dijkversterking (zijn het bijvoorbeeld ook maatregelen die als mitigatie gezien worden?);
- kunnen meekoppelkansen onderling conflicteren of juist elkaar versterken;
- welke meekoppelkansen uiteindelijk wel en niet worden meegenomen;
- welke partijen zijn er bij betrokken/voor verantwoordelijk en wat is hun rol in het proces.

## **2.2 Besluiten**

De m.e.r.-procedure wordt doorlopen voor het Provinciaal Inpassingsplan dat tevens als besluit voor het projectplan in het kader van de Waterwet zal dienen. Daarnaast zijn andere besluiten noodzakelijk voor de realisatie van het voornemen. Geef aan welke besluiten dit zijn, wat de relatie is met het voornemen, wie daarvoor het bevoegde gezag is en wat globaal de tijdsplanning is.

## **3. Voorgenomen activiteit en alternatieven**

### **3.1 Referentie**

Beschrijf de bestaande toestand van het milieu in het studiegebied en de te verwachten milieutoestand als gevolg van de autonome ontwikkeling, als referentie voor de te verwachten milieueffecten. Daarbij wordt onder de 'autonome ontwikkeling' verstaan: de toekomstige ontwikkeling van het milieu, zonder dat de voorgenomen activiteit of één van de alternatieven wordt gerealiseerd. Ga bij deze beschrijving uit van ontwikkelingen van de huidige activiteiten in het studiegebied en van nieuwe activiteiten waarover reeds is besloten.

Er zijn in het studiegebied ontwikkelingen gepland die van grote invloed op de beoordeling van de milieugevolgen van het voornemen kunnen zijn. Over deze ontwikkelingen is nog niet besloten maar ze zijn in een vergevorderd stadium van besluitvorming. Maak deze geen onderdeel van de referentie maar beoordeel afzonderlijk in een scenario of gevoeligheidstest of/hoe ze in het MER worden meegenomen. Het MER voor de structuurvisie Eemsmond – Delfzijl, dat op dit moment in ontwikkeling is, kan hier meer inzicht in geven. Inhoudelijke synchronisatie tussen beide MER-studies is van groot belang voor een goede besluitvorming.

## 3.2 Algemeen

Beschrijf de dijkverbetering en meekoppelkansen zo uitgebreid als nodig is om een goede effectbeschrijving mogelijk te maken. Geef waar relevant inzicht in:

- de activiteiten die plaatsvinden in de realisatiefase (aanleg/inrichting) en de eindsituatie (beheer, onderhoud en gebruik);
- de benodigde hoeveelheden zand, klei en andere (dijkbekledings)materialen en de gewenste kwaliteit van de te gebruiken grond (zowel fysisch als chemisch). Geef door middel van een grondbalans aan in hoeverre grond van welke kwaliteit van buiten het plangebied moet worden aangevoerd;
- de extra maatregelen die in het kader van het voorkomen van gevolgen van aardbevingen voor de stabiliteit van de dijk, zoals met name verweking van grondlagen, noodzakelijk zijn;
- de logistiek van de aanvoer van grond en andere materialen in relatie tot de bestaande (weg)infrastructuur en de in dat kader te treffen voorzieningen, zoals bijvoorbeeld de aanleg van tijdelijke depots;
- de fasering en doorlooptijd van de uitvoering.

Geef aan of er voor de dijkversterking nieuwe ontgrondingen nodig zijn. Indien dat het geval is dan dient hiervoor een vergunning aangevraagd te worden. Van deze eventueel 'nieuwe' ontgroning(en) dienen de effecten op aanwezige natuur- cultuurhistorische en eventueel overige relevante waarden in beeld te worden gebracht.

## 3.3 Alternatieven

Om tot een voorkeursalternatief te komen zijn worden er twee trechteringsstappen doorlopen: zeef 1 en zeef 2. Onderbouw op basis van de effectbeschrijvingen van de alternatieven (ten opzichte van de referentie) en de meekoppelkansen de afwegingen en de keuze voor het voorkeursalternatief.

### 3.3.1 Zeef 1

Geef in het MER kort aan welke oplossingsrichtingen in zeef 1 zijn getrechterd tot mogelijke alternatieven en vervolgens tot kansrijke alternatieven. Geef daarbij aan waarom eerdere oplossingsrichtingen/alternatieven zijn afgefallen. Tijdens het locatiebezoek van de Commissie m.e.r. in het plangebied heeft het Waterschap Noorderzijlvest aangegeven dat sinds de publicatie van de NRD het alternatief Grondoplossing met buitenwaartse as-verschuiving is afgefallen. Als reden hiervoor is bij het locatiebezoek genoemd het ruimtebeslag op Natura 2000-gebied de Waddenzee. Motiveer het afvallen van dit alternatief ook in het MER.

### 3.3.2 Zeef 2

In zeef 2 worden de overgebleven alternatieven voor het voldoen aan de gewenste veiligheid afgewogen op basis van de milieueffecten, de kosten, technische aspecten en draagvlak om te komen tot 1 voorkeursalternatief. Maak in het MER duidelijk wat deze afwegingen zijn. Voor de beoordeling adviseren wij het dijktraject op te delen in te onderscheiden dijkvakken waar verschillende kansrijke alternatieven afgewogen kunnen worden (en waar eventueel een voorkeursalternatief uit kan worden samengesteld). Als voor een onderscheidend dijkvak evident is dat er maar één enkel alter-

natief kansrijk is, dan volstaat een beschrijving van de (milieu)afwegingen voor dat ene alternatief.

### 3.3.3 Meekoppelkansen

Maak per dijkvak een gedetailleerde beschrijving van de meekoppelkansen. Daarbij moet ook duidelijk worden waarom voor meekoppelkansen is gekozen. Geef daarbij zowel inzicht in de voordelen als in de onzekerheden die ze met zich meebrengen, zoals maatregelen in het Natura 2000-gebied de Waddenzee bij "Dubbele Keringszone" of de "Rijke Dijk" en het plaatsen van windturbines in het dijkprofiel. Meekoppelkansen zoals de "Dubbele Keringszone" of de "Rijke Dijk" kunnen mogelijk effecten van de alternatieven/voorkeursalternatief mitigeren. Geef in het MER aan of, en zo ja voor welke meekoppelkansen dit geldt.

Beschrijf ook varianten van de meekoppelkansen<sup>2</sup> als deze duidelijk onderscheidend zijn in hun milieugevolgen.

### 3.3.4 Varianten aanlegfase

Beschrijf in het MER varianten waarmee in de aanlegfase hinder voor de omgeving of tijdelijke aantasting van natuurwaarden zo veel mogelijk voorkomen kunnen worden. Denk zowel aan de wijze van aanleg, aan- en afvoer routes als fasering in de tijd.

## 4. Milieugevolgen

### 4.1 Algemeen

Om alternatieven goed te kunnen toetsen aan doelbereik en milieugevolgen adviseren wij om de toetsingscriteria, waar mogelijk, kwantitatief en meetbaar te maken. Geef aan, waar relevant, welk gewicht aan criteria wordt toegekend bij de beoordeling van de alternatieven. Maak, indien mogelijk en relevant, onderscheid tussen tijdelijke en permanente effecten.

Maak bij de beschrijving van de effecten onderscheid tussen de aanlegfase en de fase na realisatie van de alternatieven (eindfase).

#### Effecten van alternatieven

De verschillende alternatieven kunnen als verschillende bouwstenen onderdeel vormen van het voorkeursalternatief. Beschrijf in het MER daarom de effecten van de kansrijke alternatieven indien relevant<sup>3</sup> per relevant dijkvak (zie ook paragraaf 3.3.2). Beschrijf de effecten van de meekoppelkansen afzonderlijk ook voor de verschillende dijkalternatieven. Doel van deze afzonderlijke beschrijvingen is inzicht te geven in de mate waarin, dan wel de essentiële punten waarop, de positieve en negatieve (milieu)effecten van de afzonderlijke meekoppelkansen verschillen. Door de effecten inte-

<sup>2</sup> Te denken valt bijvoorbeeld aan een variant van de 3 voorgenomen windturbines die zo veel mogelijk bij het bestaande windpark in de Eemshaven aansluit en een variant die zich met meer afstand en andere turbines zich zo veel mogelijk van eerstgenoemde variant onderscheidt.

<sup>3</sup> Voor met name de beoordeling van de natuureffecten verwachten wij dat een effectbeschrijving per dijkvak weinig toevoegt.

graal (dijkversterking en meekoppelkansen) indien relevant per dijkvak te presenteren worden de gevolgen voor direct omwonenden en andere belanghebbenden duidelijk gemaakt.

#### **Detailniveau van de effectbeschrijving**

Het detailniveau van de effectbeschrijving dient aan te sluiten bij het detailniveau van het inpassingsplan en de vergunningen, dan wel de daarover gemaakte veronderstellingen. Het detailniveau dient verder zodanig te zijn dat:

- het onderscheid tussen de onderzochte alternatieven duidelijk wordt;
- dat duidelijk gemaakt wordt dat ontwikkelingen inpasbaar zijn binnen wettelijke kaders en beleidsambities.

### **4.2 Cumulatieve effecten**

In de omgeving van de Eemshaven en Delfzijl vinden activiteiten en ontwikkelingen plaats die mogelijk in cumulatie met de voorgenomen dijkverbetering alsmede de meekoppelkansen zullen leiden tot stapeling van milieugevolgen. Beschrijf in het MER voor zover relevant deze cumulatieve milieueffecten.

Op dit moment is de Notitie Reikwijdte en Detailniveau over het MER voor de regionale structuurvisie voor het gebied tussen de Eemsmond en Delfzijl in de laatste fase van afronding. Naar verwachting worden in dit MER de effecten op natuur, milieu en leefomgeving van alle ontwikkelingen op regionaal niveau onderzocht. Voor de beschrijving van de cumulatieve effecten kan eventueel naar dit MER verwezen worden. Verondersteld dat dit MER openbaar is ten tijde van de publicatie van het MER voor de dijkverbetering.

### **4.3 Bodem en water**

Besteed in het MER aandacht aan:

- de aanwezige (geo)hydrologische situatie en de mogelijke veranderingen daarin als gevolg van de maatregelen;
- de zettingsgevoeligheid van de bodem en de processen van natuurlijke bodemdaling, alsmede de optredende zettingen (inclusief klink) en de verschillen hierin als gevolg van de maatregelen, zowel ter plaatse van de dijk als in de directe omgeving ervan. Betrek hierbij ook de mogelijke effecten van mogelijk te verwachten aardbevingen in het gebied. Geef daarvan de consequenties aan voor de aanleg(hoogte) van de dijk en de mogelijke gevolgen voor aanwezige bebouwing;
- de aanwezige kwaliteit van de bodem in het gebied waarbinnen de werkzaamheden worden uitgevoerd;
- de aanwezige lokale verontreinigingsbronnen, zoals het aanwezige huisvuilstort, die mogelijk in het kader van de Wet bodembescherming moeten worden aangepakt;
- de bruikbaarheid van vrijkomende materialen, zoals de aanwezige koperslabblokken en/of de wijze waarop hiermee wordt omgegaan bij (gedeeltelijke) handhaving in het dijkprofiel;
- de gevolgen (van het aanbrengen) van de funderingsconstructie van de windturbines in het dijkprofiel op de stabiliteit van de dijk in de realisatiefase en de eindfase

onder maatgevende omstandigheden en het al dan niet in bedrijf hebben van de windturbines en de mogelijk verhoogde kans van verweking van de dijk daarbij;

- de tijdelijke gevolgen van de werkzaamheden (buitendijks) op de waterkwaliteit, zoals vertroebeling waterkolom en verstoring waterbodembodem;
- de verzilting van grond- en oppervlaktewater ten aanzien van de landbouw.

#### 4.4 Natuur

Schets op hoofdlijnen de Eemsdelta als ecosysteem. Ga in op de belangrijkste drukfactoren en geef aan hoe die de ecologische functionaliteit van de Eemsdelta beïnvloeden. Beschrijf vervolgens de potentiële ingreep-effectrelaties tussen de voorgenomen activiteiten en de natuurwaarden in het studiegebied. Doe dit naast de dijkversterking ook voor de vijf meekoppelkansen, en specificeer indien relevant voor aanlegfase en eindbeeld.

Wij verwachten dat in ieder geval (tijdelijk) ruimtebeslag, vertroebeling, (tijdelijke) stikstofdepositie en verstoring door (onderwater)geluid, licht en beweging aan bod komen. Voor de windturbines is daarnaast barrièrewerking en sterfte onder vogels en vleermuizen door aanvaringen met windturbines relevant. Houd bij vogels rekening met trek van en naar hoogwatervluchtplaatsen. Houd rekening met indirecte effecten via de voedselketen<sup>4</sup>.

Beschrijf ook hoe de effecten van de voorgenomen activiteiten elkaar kunnen beïnvloeden (interne cumulatie) en of/hoe andere plannen en projecten kunnen leiden tot een gestapeld effect (externe cumulatie).

##### 4.4.1 Gevolgen voor beschermde gebieden

Motiveer de begrenzing van het (Nederlandse en Duitse) studiegebied, ook rekening houdend met stikstofdepositie<sup>5</sup>. Geef de beschermde gebieden in het studiegebied aan op kaart en ga in op de grondslag van de bescherming. Doe dit in ieder geval voor Natura 2000-gebieden, Beschermde natuurmonumenten, gebieden behorende tot het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen EHS) en relevante Duitse natuurgebieden.

##### **Natura 2000-gebieden (Passende beoordeling)**

In het startdocument is aangegeven dat een Passende beoordeling zal worden opgesteld die deel zal uitmaken van het MER. Neem de hoofdconclusies over in het MER zelf om een integraal beeld van de natuureffecten te kunnen schetsen.

Ga eerst na of naast Natura 2000-gebied De Waddenzee ook andere Natura 2000-gebieden beïnvloed kunnen worden. Beschrijf voor de Natura 2000-gebied Waddenzee:

- de mogelijk beïnvloede instandhoudingsdoelstellingen voor de verschillende soorten en habitattypen. Geef aan of het gaat om behoud- of verbeterdoelstellingen;

<sup>4</sup> Bijvoorbeeld de gevolgen van verstoring of vertroebeling voor de bereikbaarheid van (op zichzelf niet beschermde) vissoorten voor visetende vogels en zeezoogdieren.

<sup>5</sup> Afhankelijk van de aard en omvang van de stikstofdepositie kunnen bijvoorbeeld de Natura 2000-gebieden op de Waddeneilanden behoren tot het studiegebied.



- de ligging, oppervlakte en kwaliteit van habitattypen en leefgebieden van soorten<sup>6</sup>;
- of de instandhoudingsdoelstellingen voor habitattypen en soorten worden gehaald<sup>7</sup>.

Onderzoek voor de aanlegfase en voor het eindbeeld of er gevolgen voor Natura 2000-gebieden kunnen zijn, en of aantasting van de natuurlijke kenmerken van is uitgesloten. Doe dit voor de dijkverzwaring en voor de meekoppelkansen afzonderlijk, alsook in 'interne' en 'externe cumulatie', rekening houdend met externe werking. Positieve maatregelen en mitigerende<sup>8</sup> maatregelen kunnen bij de beoordeling worden betrokken. Ga dan in op de soorten en/of habitattypen waarop de maatregelen zich richten, hoe zeker het is dat de maatregelen effectief zullen zijn en in welk tijdsbestek. Uit de wetgeving volgt dat een project of plan alleen doorgang kan vinden als óf de zekerheid wordt verkregen dat de natuurlijke kenmerken niet worden aangetast, óf ADC-toets<sup>9</sup> met succes wordt doorlopen.

#### **Natuurnetwerk Nederland**

Beschrijf voor NNN-gebieden in en rond het plangebied de daarvoor geldende 'wezenlijke kenmerken en waarden'. Onderzoek welke gevolgen het initiatief op deze actuele en potentiële kenmerken en waarden heeft. Voor de EHS geldt volgens de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) een 'nee-tenzij' regime. Geef aan hoe het 'nee-tenzij' regime provinciaal is uitgewerkt en of het voornemen hierin past.

#### **Overige (beschermde) gebieden**

Ga na of Beschermde natuurmonumenten en overige Duitse natuurgebieden beïnvloed kunnen worden. Beschrijf welke beschermde natuurwaarden mogelijk beïnvloed kunnen worden en toets de ingreep aan het relevante beschermingsregime. Ga na of schadelijke gevolgen kunnen optreden voor Bos- en natuurgebieden buiten NNN en leefgebieden voor weidevogels en akkervogels. Geef aan hoe met eventuele schade wordt omgegaan.

#### **4.4.2 Gevolgen voor soorten**

Beschrijf welke soorten in het studiegebied voorkomen voor zover verwacht kan worden dat het voornemen afbreuk kan doen aan de staat van instandhouding. Ga in op de mogelijke gevolgen van het voornemen voor deze soorten, rekening houdend met

<sup>6</sup> Rekening houdend met de verschillende functies. Bij vogels zijn doelen geformuleerd voor broedvogels, niet-broedvogels en slaapplekken.

<sup>7</sup> Op basis van bestaande bronnen, waaronder de resultaten van MWTL (Monitoring Waterstaatkundige Toestand des Lands).

<sup>8</sup> Houd er rekening met het onderscheid tussen mitigerende en compenserende maatregelen. Compenserende maatregelen kunnen alleen in een ADC-toets onderzocht worden?

<sup>9</sup> Dit houdt op grond van art. 19g en 19h van de Natuurbeschermingswet 1998 respectievelijk in: A: zijn er Alternatieve oplossingen voor een project of handeling? inclusief locatiealternatieven, D: zijn er Dwingende redenen van groot openbaar belang waarom het project toch gerealiseerd moet worden? En C: welke Compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft?

de belangrijke sleutelfactoren die de aanwezigheid bepalen. Beschrijf de beschermingsstatus van deze soorten en bepaal of verbodsbepalingen overtreden kunnen worden, zoals het verbod op het verstoren van broedlocaties van vogels en vaste rust- of verblijfplaats van overige beschermde soorten. Voor het verstoren van nesten van vogels kan in beginsel geen ontheffing worden verleend. Beschrijf wat dit betekent voor het voornemen (gelet op de te verwachten doorlooptijd). Breng indien relevant/mogelijk compenserende of mitigerende maatregelen in beeld.

Voor de meekoppelkans windturbines 'Dankzij de Dijken' is van belang dat het studiegebied zich bevindt in een zone van gestuwde seizoenstrek van vogels en vleermuizen. Beschrijf de gevolgen door barrièrewerking en sterfte kwantitatief. Ga bij vogels ook in op het 1%-mortaliteitscriterium<sup>10</sup>.

#### 4.5 Landschap en cultuurhistorie

Beschrijf de effecten van de voorgenen maatregelen op de aangegeven landschappelijke waarden. Geef op kaart en/of in beelden aan welke veranderingen plaatsvinden, gezien vanuit verschillende richtingen. Geef daarbij specifieke aandacht aan:

- visualisaties van oude en nieuw dijktrace's, inclusief 2 meter ophoging, in de context van het Marconiplan voor de situatie in Delfzijl;
- de zichtbaarheid van de drie windturbines op het dijkvak dat tegen de Eemshaven ligt;
- de visuele invloed op het Werelderfgoedgebied Waddenzee;
- de gevolgen voor andere kernkwaliteiten waaronder stilte en duisternis en groot-schalig open landschap.

Maak daarbij ook een totaalplaatje waarin tevens de windturbines en andere ontwikkelingen in samenhang in beeld gebracht worden. Beschrijf bij elke visualisatie/standpunt het effect van de dijkverbetering met de turbines op de omgeving.

Ga in het bijzonder in op de relatie tussen de dijk en de oude kern van Delfzijl. Besteed bij de archeologie ook aandacht aan de dijk zelf als archeologisch object, voornamelijk waar delen van de dijk in het kader van as verschuiving worden afgegraven.

#### 4.6 Leefomgeving

Geef in het MER inzicht in de gevolgen van de (fasering van de) werkzaamheden tijdens de aanlegfase voor individuele woningen, agrarische percelen en bedrijven. Bespreek de mate van (geluid en trillings)hinder van de aanleg voor omwonenden en de mate van hinder voor landbouw en recreatie, op de verkeerscirculatie, verkeersveiligheid en de bereikbaarheid van woningen en aanliggende percelen.

---

<sup>10</sup> Toets de extra sterfte ten opzichte van de natuurlijke sterfte alleen aan het relevante deel van de biogeografische populatie, dus deelpopulaties die het studiegebied passeren.

## 5. Overige aspecten

Voor de onderdelen 'vergelijking van alternatieven', 'leemten in milieuinformatie' en 'samenvatting van het MER' hebben wij geen aanbevelingen naast de wettelijke voorschriften.

### 5.1 Onzekerheden en evaluatieprogramma

De gevolgen van aardbevingsschokken op een dijklichaam is in Nederland nog een nieuw fenomeen waarover nog veel onzekerheden bestaan. Houd bij de vergelijking van de alternatieven en bij de toetsing van de alternatieven aan (project-) doelen en wettelijke grenswaarden expliciet rekening met de onzekerheden in effectbepalingen.<sup>11</sup> Geef daarvoor in het MER inzicht in:<sup>12</sup>

- de waarschijnlijkheid dat effecten optreden, d.w.z. het realiteitsgehalte van de verschillende effectscenario's (best-case en worst-case), onder meer ook ten aanzien van het optreden van aardbevingen;
- het belang van de onzekerheden in effectbepalingen voor de significantie van verschillen tussen alternatieven, en daarmee voor de vergelijking van alternatieven;
- op welke wijze en wanneer na realisering van het initiatief de daadwerkelijke effecten geëvalueerd worden, bijvoorbeeld via een oplevertoets, en welke maatregelen 'achter de hand' beschikbaar zijn als (project-)doelen en grenswaarden in de praktijk niet gehaald worden.<sup>13</sup>

### 5.2 Vorm en presentatie

Bijzondere aandacht verdient de presentatie van de vergelijkende beoordeling van de alternatieven. Presenteer de vergelijking bij voorkeur met behulp van tabellen, figuren en kaarten. Zorg ervoor dat:

- het MER zo beknopt mogelijk is, onder andere door achtergrondgegevens niet in de hoofdtekst zelf te vermelden, maar in een bijlage op te nemen;
- een verklarende woordenlijst, een lijst van gebruikte afkortingen en een literatuurlijst zijn opgenomen;
- recent, goed leesbaar kaartmateriaal is gebruikt, met duidelijke legenda.

---

<sup>11</sup> Effectbepalingen voor de toekomst zijn inherent onzeker. Het zijn veelal de best mogelijke benaderingen op basis van in de praktijk ontwikkelde en getoetste modellen. De onzekerheden in de uitkomsten van modellen moeten wel worden onderkend. Schijnzekerheden leveren immers ondoelmatige keuzes en maatregelen op. Effecten kunnen in werkelijkheid meevallen, dan zijn te veel maatregelen getroffen. Effecten kunnen tegenvallen, dan zijn te weinig maatregelen genomen.

<sup>12</sup> Een factsheet op de website van de Commissie bevat meer informatie over het omgaan met onzekerheden in MER. ([http://docs1.eia.nl/mer/diversen/factsheet\\_19\\_omgaan\\_met\\_onzekerheden\\_in\\_mer\\_webversie.pdf](http://docs1.eia.nl/mer/diversen/factsheet_19_omgaan_met_onzekerheden_in_mer_webversie.pdf)).

<sup>13</sup> Dit sluit aan bij de adviezen van de Commissie Elverding. Met de oplevertoets wordt ook invulling gegeven aan de (tot op heden veelal niet nagekomen) verplichting tot evaluatie van een MER (artikel 7.39 t/m 7.42 van de Wet milieubeheer).