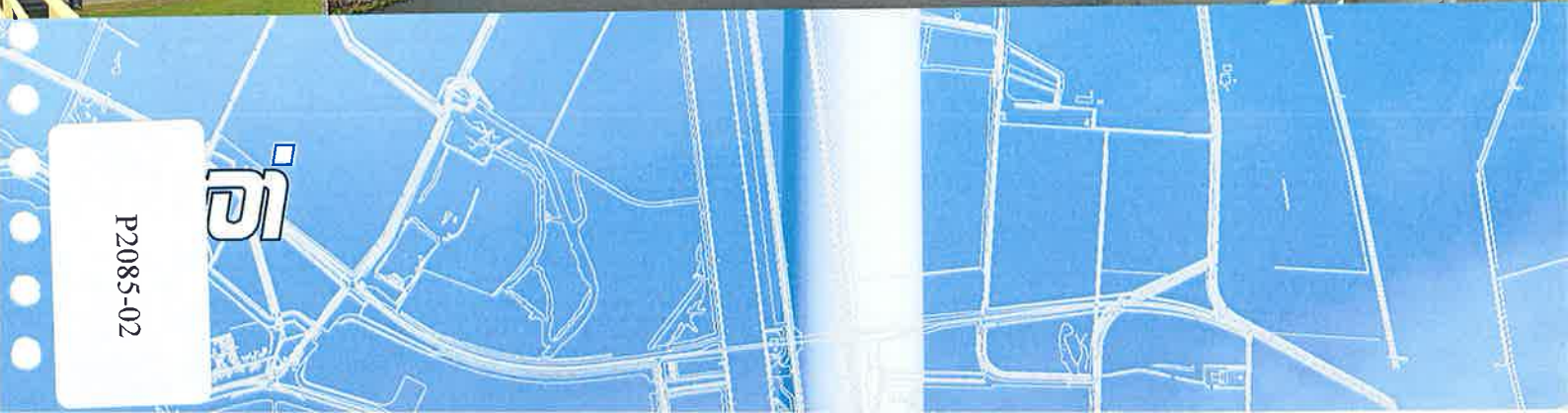
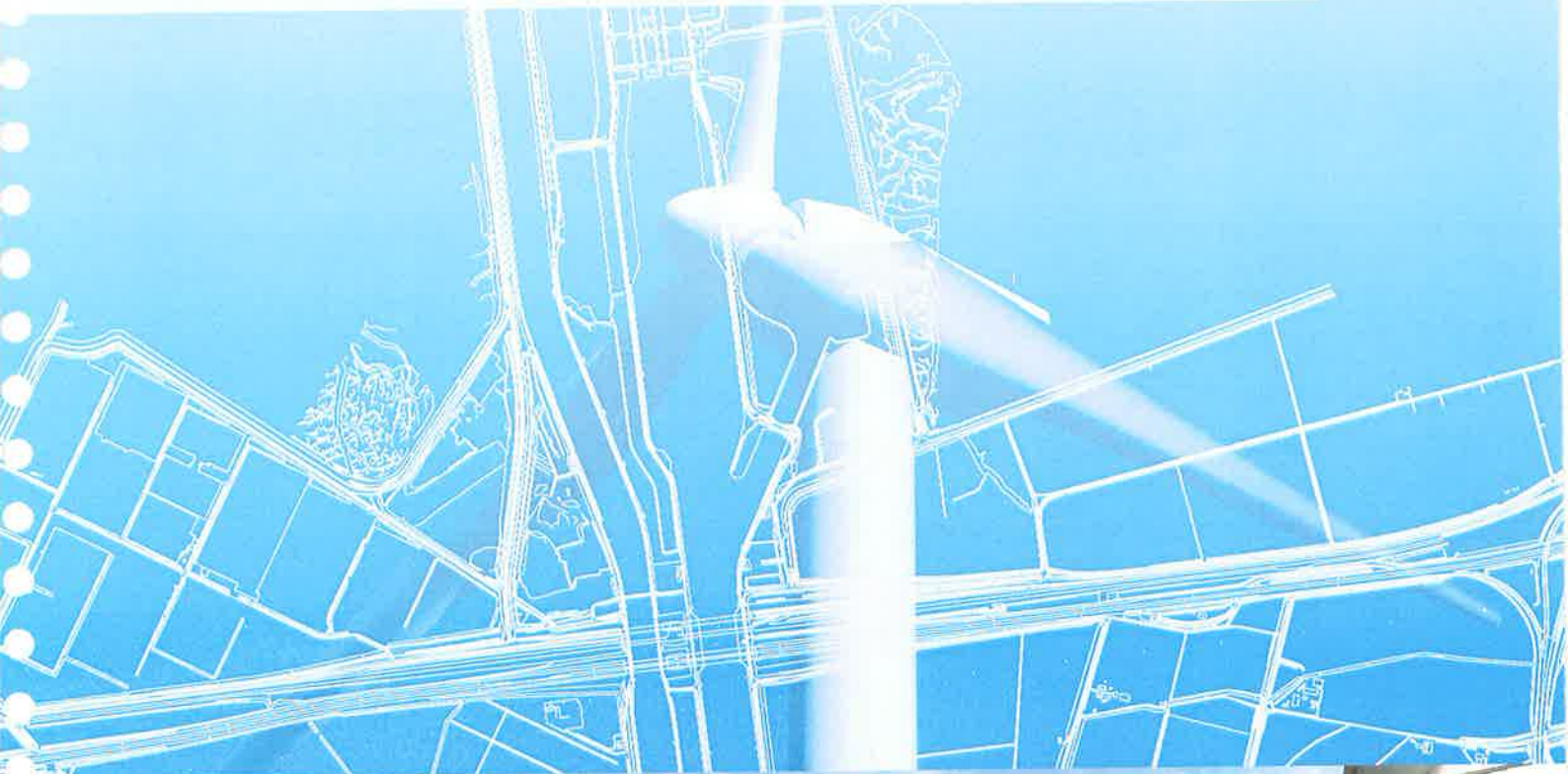


2085-02

*herontwikkeling en uitbreiding
windturbinepark kreekkraksluizen-spuikanaal*

startnotitie milieueffectrapportage



vi

P2085-02

In de startnotitie is voor drie van de betrokken initiatiefnemers door een misverstand een onjuiste naamstelling gebruikt.

1) In het gehele document dient waar sprake is van:

'Winvast b.v.'

te worden gelezen:

'Windpark Kreekrak b.v.'¹

2) In het gehele document dient waar sprake is van:

'Samenwerkingsverband Kreekrakpolder'

te worden gelezen:

'Combinatie Windpark Kreekrakpolder'²

3) In het gehele document dient waar sprake is van:

'Windpark Kreekraksluizen b.v.'

te worden gelezen:

'Windpark Kreekraksluis b.v.'

¹ Windpark Kreekrak b.v. is een 100% dochter van Winvast b.v.

² Combinatie Kreekrakpolder is een samenwerkingsverband van grondeigenaren die zichzelf t.z.t. zullen laten vertegenwoordigen in een nog op te richten rechtspersoon

herontwikkeling en uitbreiding windturbine- park kreekraksluizen-spuikanaal

startnotitie milieueffectrapportage

opdrachtgever : Windpark Kreekraksluizen b.v./Eneco Milieu b.v./Winvast
b.v./Samenwerkingsverband Kreekrakpolder

nummer : 040549.007981.10

datum : 16 april 2008

opdrachtleider : ir. J.J. van den Berg

auteur(s) : ir. J.J. van den Berg
dipl.ing. C.M. Brunner
mw. drs. E.A. de Meij-van de Vooren
mw. ing. K.F.H. Welberg-Assink

Inhoud

1

1. Inleiding	blz. 3
1.1. Voorgeschiedenis en voornemen in kort bestek	3
1.2. Ligging plangebied en studiegebied	4
1.3. Mer-procedure in samenhang met ruimtelijke planvorming	6
1.4. Doel en inhoud van de startnotitie	7
2. Beleidskader, doel- en probleemsamenstelling	9
2.1. Rijksbeleid	9
2.2. Provinciaal beleid	13
2.3. Gemeentelijk beleid	15
2.4. Samenvatting probleem- en doelstelling	15
3. Voorgenomen activiteit, alternatieven en varianten	17
3.1. Inleiding	17
3.2. Basisplan	17
3.3. Vaststaande uitgangspunten voor de inrichting	17
3.4. Variabele elementen, zoekrichting voor de beoogde ontwikkeling	18
3.5. Samenvattend overzicht te onderzoeken alternatieven	19
4. Te verrichten milieuonderzoek	25
4.1. Inleiding	25
4.2. Reeds uitgevoerd en nog te verrichten milieuonderzoek	25
5. Procedure en tijdsplanning	27
5.1. Procedure	27
5.2. Tijdsplanning	28

Bijlagen:

1. Literatuurlijst
2. Globale beschrijving bestaande situatie en gevolgen voor het milieu

1.1. Voorgeschiedenis en voornemen in kort bestek

Initiatieven tot herontwikkeling en uitbreiding

Herontwikkeling bestaand windturbinepark Kreekraksluis

Het op het Kreekraksluizencomplex gesitueerde "windpark Kreekraksluis" is sinds 1996 in bedrijf. Het windpark is 100% eigendom van Delta Energy b.v. (DELTA) en wordt bedreven onder de naam "Windpark Kreekraksluis b.v.". Het park bestaat uit 26 windturbines met een ashoogte van 40 meter een nominaal opwekvermogen van 0,5 MW per turbine. Het totale nominale opwekvermogen van het windpark is aldus 13 MW. De grondposities waarop de turbines zich bevinden zijn in eigendom van de Staat der Nederlanden. Het type windturbine is verouderd en vraagt veel onderhoud, waardoor het park nauwelijks nog rendabel is. DELTA wil daarom het bestaande park (her)ontwikkelen, meer concreet, de bestaande windturbines vervangen door een nieuwe generatie windturbines. Een tweede initiatienemer, Winvast b.v., heeft een optie op 2 extra grondposities op het Kreekraksluiscomplex en werkt nauw samen met DELTA.

Uitbreiding westkant Spuikanaal

Los van dit plan heeft de gemeenteraad in de raadsvergadering van 5 oktober 2004 het college verzocht om medewerking te verlenen aan een derde initiatief voor het opstellen van 4 tot 5 windturbines in een lijnopstelling aan de westkant van het Spuikanaal ten zuiden van de A58. In de raadsvergadering van 23 november 2005 is vastgesteld dat dit initiatief niet los gezien kan worden van de vernieuwing van het windturbinepark Kreekraksluisen.

Op 14 juni 2005 besloot het college de ontwikkelaars de gelegenheid te geven een plan te ontwikkelen voor maximaal de "thans meest gangbare windturbines" (masthoogte 90 meter en rotorddoorsnede 90 meter)¹. In de raadsvergadering van 28 juni 2005 is kenbaar gemaakt dat de initiatiefnemer voor de lijnopstelling aan de westkant van het spuikanaal de realisatie van het project in handen heeft gegeven van Eneco Milieu b.v. (Eneco). Verder werd duidelijk dat Eneco bereid is om de windturbines integraal en in onderlinge afstemming met het vervanging van de windturbines van DELTA te realiseren.

Uitbreiding oostkant Schelde-Rijnkanaal

Tot slot hebben de grondeigenaren aan de oostkant van het Schelde-Rijnkanaal, ten zuiden van de A58, aan het College verzocht om medewerking om een aantal windturbines te realiseren. Op 5 oktober 2005 besluit het college medewerking te verlenen aan dit initiatief op voorwaarde dat men zich schikt in de integrale ontwikkeling met de nadere initiatiefnemers.

Initiatiefnemers

Bij dit project zijn vier partijen betrokken. Het geheel van de door de afzonderlijke deelnemers te realiseren windturbines wordt aangeduid als "Windturbinepark Kreekraksluis-Spuikanaal" of 'Windpark'. Voor zover er in deze startnotitie wordt gesproken over Windpark, wordt, tenzij anders vermeld, het geheel van windturbines van alle deelnemers tezamen bedoeld. Daar waar gesproken wordt over de initiatiefnemer, wordt het samenwerkingsverband bedoeld van deze vier deelnemers in het project:

- Windpark Kreekraksluisen b.v.;
- Winvast b.v.;
- ENECO Milieu b.v.;
- Samenwerkingsverband Kreekrakpolder.

Mede met het oog op een integrale aanpak en de wens om een samenhangend geheel van windturbines te verkrijgen, is in opdracht van initiatiefnemers en in overleg met provincie en

¹ Momenteel beginnen windturbines met een ashoogte groter dan 100 meter en rotordiameter groter dan 100 meter op land gangbaar te worden. Daarom is een alternatief opgenomen met een ashoogte van 120 meter en een rotordiameter van 120 meter.

gemeente een landschappelijke visie ontwikkeld door landschaparchitecten Veenbos en Bosch. Deze visie heeft als grondslag gediend voor het initiële parkontwerp en bevat tevens handvatten voor de verdere uitwerking van het plan.

Draagvlak bij de provincie

In 2006 wordt het Omgevingsplan Zeeland vastgesteld, waarin het initiatief voor een nieuw windturbinepark op de Kreekrak met een uitloper ten zuiden van de A 58 is opgenomen als zogenaamd "pijplijnproject". Het initiatief wordt daarmee provinciaal gedragen en is geborgd in het provinciaal beleid.

Informatie bevolking

Op 9 mei 2007 is door de gemeente Reimerswaal in samenwerking met de vier deelnemers in het project een informatieavond over het windturbinepark gehouden. Het daar gepresenteerde initiële plan omvatte 29 windturbines van 2 tot 3 MW met een ashoogte van 60 tot 90 meter.

Beoogde ontwikkeling op hoofdlijnen

De vier initiatiefnemers willen gezamenlijk het Windpark Kreekraksluis-Spuikanaal windturbines realiseren in de volgende verdeling:

- vervanging van het bestaande windpark van 26 windturbines door 14 nieuwe windturbines (Windpark Kreekraksluizen b.v.);
- ten noordoosten van het huidige windpark 2 windturbines (Winvast b.v.);
- aan de zuidzijde van de A58 ten westen van het kanaal 6 windturbines (ENECO Milieu b.v.);
- aan de zuidzijde van de A58 ten oosten van het kanaal 7 windturbines (Samenwerkingsverband Windpark Kreekrakpolder).

In totaal omvat het project de bouw van 29 windturbines met een gezamenlijk vermogen van 58 tot 87 MW. Het betreft windturbines met een masthoogte van circa 60 tot 120 meter en een roterdiameter van circa 80 tot 120 meter.

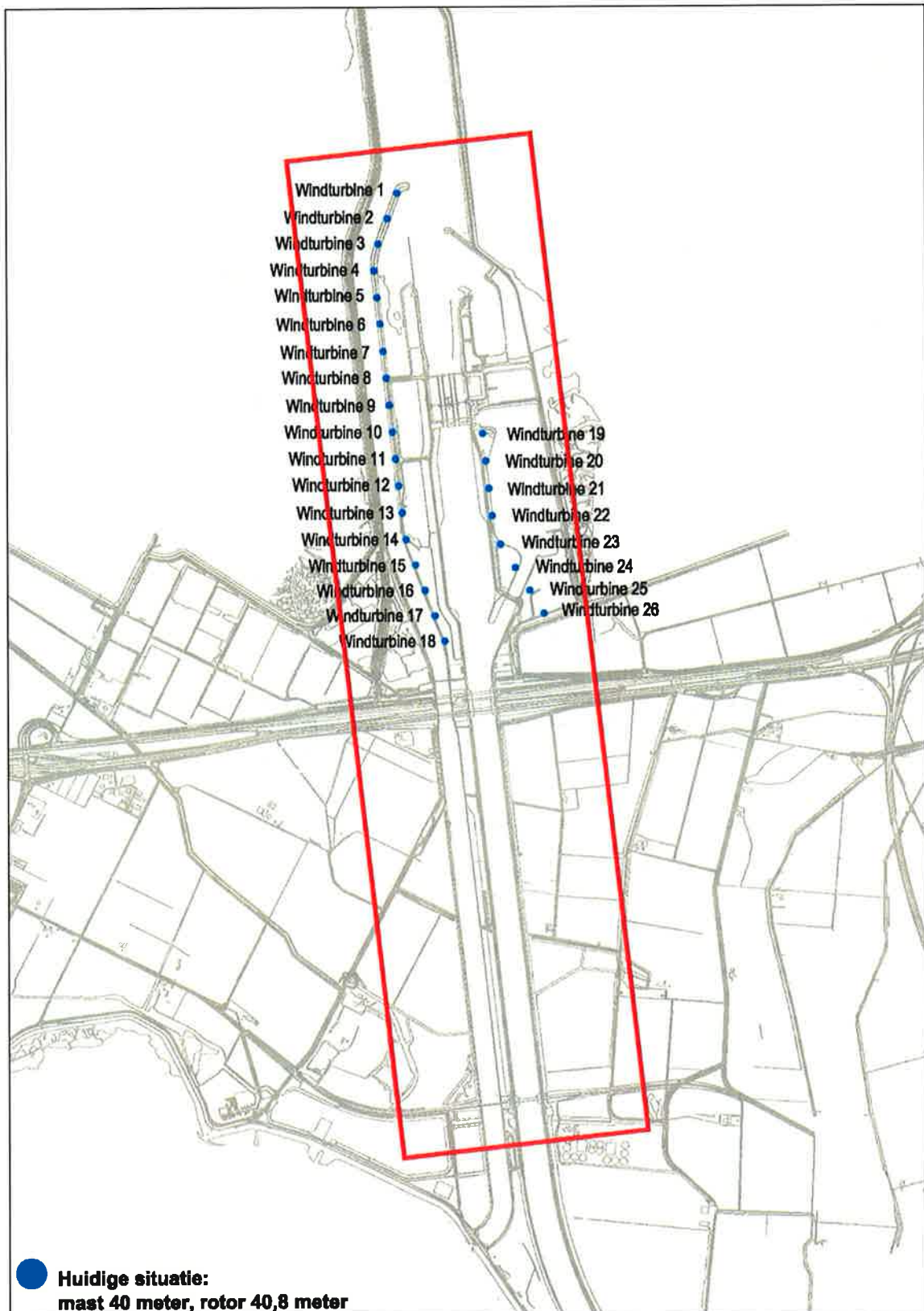
1.2. Ligging plangebied en studiegebied

Ligging

In figuur 1 is de ligging van het plangebied weergegeven. Het plangebied ligt in de gemeente Reimerswaal (Zeeland) en grenst aan de oostzijde aan de gemeente Woensdrecht (Noord-Brabant). Het Windturbinepark Kreekraksluizen-Spuikanaal zal gerealiseerd worden aan weerszijden van het Schelde-Rijnkanaal ter plaatse en rondom het Kreekraksluizencomplex. Het Schelde-Rijnkanaal loopt van Antwerpen naar het Volkerak en is onderdeel van de Schelde-Rijnverbinding, de vaarroute die Antwerpen met Rotterdam en de Nederlandse grote rivieren verbindt. Het geheel ligt nabij de grens van de provincie Zeeland met Noord-Brabant en België.

Het plangebied is het gebied waarbinnen de hierboven aangegeven ontwikkeling wordt voorzien. Het bevat een gebied dat in de huidige situatie bestaat uit het complex van de Kreekraksluizen en de landbouwgronden aan weerszijden van het Spuikanaal – Schelde-Rijnkanaal.

Het studiegebied is het gebied waar effecten, als gevolg van de voorgenomen activiteit, (kunnen) optreden. Het betreft het plangebied en de omgeving ervan. De omvang van het studiegebied kan echter niet bij voorbaat worden aangegeven. Uit het onderzoek, dat in het kader van de mer-procedure zal worden uitgevoerd, zal blijken hoever de milieugevolgen zich uitstrekken; dit kan per milieuaspect verschillen en zal per aspect worden aangegeven in de effectbeschrijving (hoofdstuk 4). Naar verwachting zal het studiegebied zich voor de meeste milieuaspecten, uitgezonderd landschap, niet ver buiten het plangebied uitstrekken.



Figuur 1 Plangebied inclusief huidige windturbinepark

Mogelijke effecten

Bij de aanleg en exploitatie van het Windpark zijn ten aanzien van de volgende aspecten mogelijk effecten op het milieu te verwachten:

- natuurwaarden van de aangrenzende Natura 2000-gebieden;
- flora en fauna op de locatie (tijdens aanlegfase);
- landschap;
- geluidsbelasting bij woningen;
- hinder door slagschaduw;
- veiligheid (scheepvaart, passanten, wegverkeer, ondergrondse leidingen);
- communicatiesignalen (radio, televisie, radar, telefonie).

Ten aanzien van de mogelijke gevolgen zijn reeds enige studies uitgevoerd waarvan enige conclusies in de bijlage bij deze startnotitie zijn opgenomen. Deze opsomming bepaalt mede de scope van de MER¹.

1.3. Mer-procedure in samenhang met ruimtelijke planvorming

Waarom een mer-procedure?

Doel mer-regelgeving

Om het milieubelang, naast andere belangen, een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over activiteiten met mogelijk (nadelige) gevolgen voor het milieu, is sinds enkele decennia het instrument van de milieueffectrapportage (mer) in de Nederlandse wetgeving ingevoerd. Voor bepaalde in het Besluit mer 1994 aangegeven categorieën van activiteiten, moet een mer-procedure doorlopen worden (zogenaamde mer-plicht). Dit moet leiden tot een milieueffectrapport (MER) waarin informatie wordt gegeven over de te verwachten effecten van de voorgenomen activiteit en mogelijke alternatieven op het fysieke milieu, natuurlijke elementen en relaties en op landschappelijke en cultuurhistorische waarden.

In andere gevallen geldt een mer-beoordelingsplicht waarbij het bevoegd gezag moet beoordelen of de omstandigheden van het project een volledige mer-procedure wel of niet noodzakelijk maken.

Planmer en projectmer

De Wet milieubeheer en het Besluit milieu-effectrapportage 1994 maken onderscheid in:

- een mer-plicht voor plannen (planmer);
- een mer-(beoordelings)plicht voor projecten (projectmer).

Een milieueffectrapportage staat niet op zichzelf, maar is een hulpmiddel bij de besluitvorming van de overheid over een plan of project. Daarom is:

- de planmer gekoppeld aan de besluiten van de overheid die het kader scheppen voor een mer-(beoordelings)plichtige activiteit;
- de projectmer gekoppeld aan de besluiten van de overheid die de realisatie een mer-(beoordelings)plichtige activiteit direct mogelijk maken.

Een planmer is tevens aan de orde indien voor een project een zogenaamde passende beoordeling op grond van de Natuurbeschermingswet vereist is.

Mer-plicht van dit project

In onderdeel D van het Besluit mer²⁾ staat dat voor de oprichting, wijziging of uitbreiding van één of meer met elkaar samenhangende installaties voor het opwekken van elektriciteit door middel van windenergie - in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een gezamenlijk vermogen van 15 megawatt (elektrisch) of meer, of 10 molens of meer – als volgt een mer-plicht geldt:

- in het kader van het bestemmingsplan is sprake van een planmer-plicht;
- in het kader van de benodigde milieuvergunningen sprake is van een mer-beoordelingsplicht.

¹⁾ Met de afkorting MER wordt het milieueffectrapport bedoeld; mer is de afkorting van milieueffectrapportage (instrument, procedure).

²⁾ Besluit mer 1994, zoals gewijzigd bij Besluit van 7 mei 1999 en zoals gewijzigd bij Besluit 23 december 2004, activiteit 22.2.

Projectmer in plaats van verplichte planm.e.r en mer-beoordeling

De windturbines zullen door de vier verschillende projectdeelnemers worden opgericht en geëxploiteerd. De projectdeelnemers willen gezamenlijk het Windpark ontwikkelen en daarvoor de benodigde voorbereidende (planologische) procedures opstarten, maar zij benadrukken dat tussen de onderdelen van het Windpark die aan de onderscheidenlijke projectdeelnemers kunnen worden toegerekend, te zijner tijd geen technische, organisatorische en/of functionele bindingen zullen bestaan. Op het moment dat de windturbines door de onderscheidenlijke projectdeelnemers worden opgericht zal sprake zijn van afzonderlijke inrichtingen in de zin van de Wet milieubeheer.

Het gehele Windpark zal een totaal geïnstalleerd (elektrisch) vermogen van circa 60 tot 120 MW omvatten. Voor drie van de vier initiatieven is sprake van een milieuvergunningsplichtige en mer-beoordelingsplichtige inrichting. De ligging van het voorgenomen windpark op korte afstand van de Natura 2000-gebieden Oosterschelde en Markiezaat maakt het wenselijk om in dit geval direct, dus zonder een afzonderlijke mer-beoordeling door het bevoegd gezag, te kiezen voor een volledige projectmer-procedure. De Wet milieubeheer biedt hier mogelijkheid toe via artikel 7.8a lid 3. Door een projectmer-procedure te volgen wordt tevens invulling gegeven aan de planmer-plicht ten behoeve van het bestemmingsplan.

Mer-procedure in het kort

De onderhavige projectmer-procedure wordt dus zowel ten behoeve van het bestemmingsplan gevolgd als ten behoeve van de benodigde milieuvergunningen. Omdat de procedure van het bestemmingsplan in de tijd voorloopt op de procedures van de afzonderlijke milieuvergunningen, wordt de inspraakprocedure van dit milieueffectrapport gekoppeld aan die van het bestemmingsplan.

De projectmer-procedure is geregeld in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer (Wm). Op grond van de artikelen 7.12 tot en met 7.15 moet eerst door de initiatiefnemer een startnotitie worden opgesteld, die door het bevoegd gezag in procedure wordt gebracht. Het project is een samenstel van initiatieven van Windpark Kreekraksluizen bv, Eneco Milieu bv, Winvast bv en het Samenwerkingsverband Kreekrakpolder. Op hun verzoek zal de gemeenteraad van Reimerswaal, als bevoegd gezag voor het bestemmingsplan, daarom de coördinatie-regeling (ex artikel 14.12 Wet milieubeheer) toepassen. Daar waar in deze startnotitie wordt gesproken over het bevoegd gezag wordt daarmee de gemeenteraad en het college van burgemeester en wethouders van Reimerswaal tezamen bedoeld.

Naar aanleiding van de startnotitie, de inspraakreacties en adviezen, waaronder het advies van de onafhankelijke Commissie voor de mer, stelt het bevoegd gezag vervolgens de richtlijnen voor de inhoud van het hierna op te stellen MER vast.

1.4. Doel en inhoud van de startnotitie

Doel startnotitie

Het doel van een startnotitie mer is in de eerste plaats bekend te maken dat de gemeente voornemens is een bestemmingsplan vast te stellen waarvan de mer-procedure een onderdeel van uitmaakt. Deze startnotitie is dan ook de eerste stap in de procedure van het MER voor de beoogde ontwikkeling. Daarnaast vormt de startnotitie de basis voor de inspraak en advisering over de vast te stellen richtlijnen.

Het doel van de startnotitie is in de tweede plaats het geven van informatie over de achtergrond en de aard van de voorgenomen activiteit: het realiseren van Windturbinepark Kreekraksluizen - Spuikanaal. Daarnaast geeft de startnotitie een eerste overzicht van de te onderzoeken milieueffecten en alternatieven voor de inrichting van het Windpark.

Leeswijzer startnotitie

De startnotitie geeft op hoofdlijnen inzicht in het "waarom" van de voorgenomen ontwikkeling (hoofdstuk 2). In vervolg daarop komt in hoofdstuk 3 aan de orde wat de voorgenomen ontwikkeling op hoofdlijnen inhoudt, wat daarvan vaststaat en wat nog reële alternatieven en/of varianten zijn die in het MER moeten worden onderzocht.

Hoofdstuk 4 geeft daarna een overzicht van in het MER te onderzoeken en te beschrijven milieueffecten. Dit overzicht is in bijlage 2 uitgewerkt op basis van een eerste verkenning van mogelijke milieueffecten en wat daarvan al is onderzocht. In deze bijlage is tevens een beschrijving van de bestaande situatie opgenomen. In hoofdstuk 5 vindt u ten slotte een overzicht van vervolgstappen in de procedure en van de beoogde tijdsplanning.

Inspraak over startnotitie

Tijdens de inspraakperiode kan iedereen reageren op deze startnotitie en aangeven welke milieuaspecten of alternatieven naar zijn of haar mening in het MER aan de orde moeten komen. De onafhankelijke Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie mer) geeft vervolgens op basis van de startnotitie en de inspraakreacties een advies voor de richtlijnen. Op basis van dit advies stelt het bevoegd gezag, in dit geval de gemeenteraad, de richtlijnen voor de inhoud van het MER vast. Voor een overzicht van de te volgen mer-procedure wordt verwezen naar hoofdstuk 5.

Gedurende de periode dat deze startnotitie ter inzage ligt, kan iedereen zijn reactie sturen aan het bevoegd gezag:

Gemeenteraad van Reimerswaal
Postbus 70
4416 ZH Kruiningen

2. Beleidskader, doel- en probleemsamenstelling

9

In dit hoofdstuk wordt het relevante beleid van rijk, provincie en gemeente beschreven.

2.1. Rijksbeleid

Het relevante beleid op rijksniveau betreft:

- Windenergiebeleid;
- Natuurbeschermingwet 1998;
- Flora- en faunawet;
- Beleidregel Rijkswaterstaat.

Windenergiebeleid: taakstelling BLOW (2001)

In het landelijk milieubeleid (Nationaal Milieubeleidsplan) wordt, in aansluiting op het beschreven klimaatbeleid, een sterke reductie van de uitstoot van kooldioxide (CO₂), stikstofdioxide (NO₂) en zwaveldioxide (SO₂) nagestreefd. Om dit doel te bereiken wordt onder andere het gebruik van duurzame energiebronnen gestimuleerd. In Nederland is daarbij in verband met het ruime aanbod aan wind, met name het benutten van windenergie een reële optie. De rijksoverheid heeft daarom de stimulering van windenergie in haar programma opgenomen. Voor het jaar 2000 was daartoe een landelijke taakstelling geformuleerd voor een op te stellen vermogen aan windenergie van 1.000 MW. Realisering van deze taakstelling bleek in de praktijk echter een lastige en maatschappelijk gevoelige aangelegenheid. Op 31 december 1999 was landelijk nog maar 409 MW gerealiseerd en het daadwerkelijk geplaatste vermogen van 487 MW op 31 december 2001 is ook ruim onder de doelstelling van 1.000 MW (in 2000). Reden voor rijk en provincies om in samenspraak met de gemeenten een nieuw convenant af te sluiten over de inpassing van windenergie in het ruimtelijk beleid. In het op 10 juli 2001 ondertekende nieuwe convenant, Bestuursovereenkomst Landelijke Ontwikkeling Windenergie (BLOW), zijn nieuwe taakstellingen opgenomen voor alle provincies. De landelijke taakstelling is daarbij gericht op realisering van ten minste 1.500 MW in 2010¹⁾.

De BLOW-taakstelling van de provincie Zeeland is vastgelegd op 205 MW in het jaar 2010. Begin 2008 is deze taakstelling gerealiseerd. De provincie Zeeland heeft in het Omgevingsplan Zeeland inmiddels de doelstelling opgenomen dat in 2010 minimaal 250 MW aan windenergie is gerealiseerd. Het windturbinepark Kreekraksluizen-Spuikanaal zal aan deze doelstelling een belangrijke bijdrage leveren.

De aanscherping van de taakstellingen en inspanningen heeft geleid tot een belangrijke impuls. In februari 2008 stonden er in Nederland 1.993 windturbines met een totaal opgesteld vermogen van 1.830 MW (zowel op land als op de Noordzee). Ze produceren gemiddeld 4 miljard kWh in een jaar met gemiddeld windaanbod. Dat is goed voor 3,5% van de totale Nederlandse stroombehoefte.

Landelijke uitwerking windenergie

In het beleidsprogramma Samen werken samen leven (Beleidsprogramma Kabinet Balkenende IV 2007-2011, juni 2007) geeft het kabinet aan dat het kiest voor verdere ontwikkeling van windenergie en een verdubbeling verkent van windenergie op land. Daarbij streeft het kabinet naar een energiebesparing van 2% per jaar en een verhoging van het aandeel duurzame energie tot 20% in 2020. In het werkprogramma Schoon en Zuinig (Nieuwe energie voor het klimaat, werkprogramma Schoon en Zuinig, september 2007) is dit nader uitgewerkt. De groei van hernieuwbare energie moet de komende jaren vooral uit windenergie komen. Om de doelen te halen heeft het kabinet zich gebonden om tijdens de huidige kabinetsperiode voor 2.000 MW extra (circa 2,6 Mton CO₂-reductie) windenergie op land te committeren. Dat is meer dan een ver-

¹⁾ Eind 2004 is de oude taakstelling van 1000 MW gehaald

dubbeling ten opzichte van het windenergievermogen dat er aan het begin van de kabinetsperiode al stond.

Op 30 januari 2008 is, op initiatief van VROM, EZ en LNV, in de vorm van een rondetafelconferentie, het Nationaal Plan van Aanpak Windenergie vastgesteld door het Rijk, IPO, VNG, Stichting Natuur en Milieu, de Provinciale Milieufederaties en Nederlandse Windenergie Associatie (NWEA). Door bekrachtiging van het Nationaal Plan van Aanpak Windenergie hebben alle partijen aangegeven het belang van windenergie op land voor de korte termijn als invulling van de doelstellingen uit Schoon en Zuinig te onderstrepen. Tevens is daarbij aangegeven dat aangesloten zal worden bij Mooi Nederland en de Agenda Landschap. Voor de korte termijn is afgesproken dat alle betrokkenen zich in zullen zetten om ervoor te zorgen dat projecten die in de pijplijn zitten (locaties waarvoor ruimte is in bestemmingsplannen, streek - en/of omgevingsplannen) zoveel mogelijk voor 2011 vergund en SDE-gecommitteerd gaan worden. Door het realiseren van de projecten in de pijplijn zou de doelstelling van het kabinet gehaald kunnen worden. Eventuele knelpunten bij de ontwikkeling van deze locaties zullen dan ook zoveel mogelijk samen worden opgepakt. Daarnaast zal het kabinet op korte termijn samen met de provincies, aanvullend, gebieden gaan zoeken waar grotere concentraties van windmolens mogelijk zijn. Naast concentratiegebieden zal, in navolging van het advies van de Rijksadviseur voor het Landschap, op termijn, ook gestreefd worden naar vides (gebieden waar geen windmolens staan). Het zoeken van concentratiegebieden is niet alleen een zaak voor rijk en provincies. Ook andere overheden en koepel- en belangenorganisaties zullen hierbij betrokken worden. Betrokkenheid van veel organisaties is belangrijk voor draagvlak ontwikkeling voor windenergie in het algemeen en de individuele locaties in het bijzonder. Uitgangspunt is dat zoveel mogelijk locaties voor windenergie die nu in de pijplijn zitten ontwikkeld worden.

Natuurbeschermingswet 1998

Doel Natuurbeschermingswet

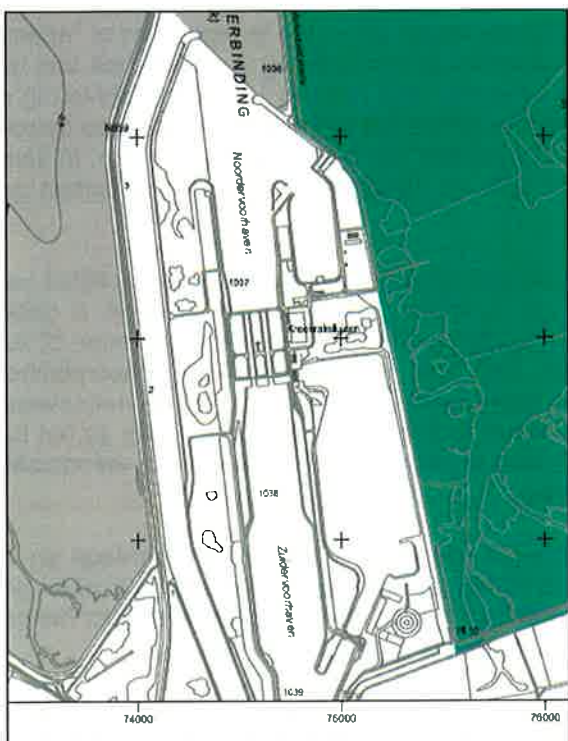
In 1998 is een nieuwe Natuurbeschermingswet 1998 tot stand gekomen die zich in tegenstelling tot de oude Natuurbeschermingswet van 1967 alleen op gebiedsbescherming richt. De Natuurbeschermingswet 1998 houdt – in hoofdzaak – het volgende in. De minister van LNV gaat over tot aanwijzing van gebieden, zoals bedoeld in de Vogel- en Habitatrichtlijn. In een aanwijzingsbesluit wordt de instandhoudingdoelstelling voor een bepaalde soort of habitatype bepaald. Hiertoe behoren in ieder geval de instandhouding van natuurlijke leefgebieden van beschermde vogelsoorten (Vogelrichtlijngebieden) en de instandhouding van natuurlijke habitats of populaties van kenmerkende soorten van deze habitattypen (Habitatrichtlijngebieden). De instandhoudingdoelstelling kan echter ook betrekking hebben op behoud, herstel en ontwikkeling van natuurschoon of natuurwetenschappelijke waarden.

Natura 2000-gebieden nabij het plangebied

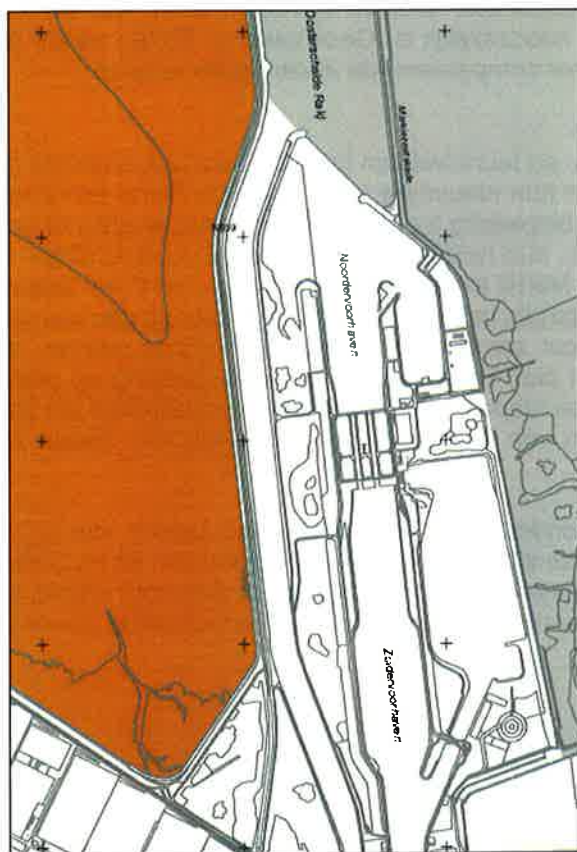
De Oosterschelde en het Markiezaat zijn in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 aangewezen als Natura 2000-gebieden. (zie figuren 2 en 3). Op grotere afstand gelegen zijn de Natura 2000-gebieden Westerschelde – Saeflinge en het Zoommeer.

Toepassing Natuurbeschermingswet

Met het oog op de instandhoudingdoelstelling stellen Gedeputeerde Staten voor de betrokken gebieden een beheerplan vast. In dit beheerplan wordt aangegeven welke instandhoudingmaatregelen dienen te worden genomen om de doelen te bereiken. Een beheerplan geldt voor een periode van maximaal zes jaren en kan worden verlengd. Een beheerplan geeft op hoofdlijnen aan welke beheersmaatregelen genomen dienen te worden om de gestelde doelen te halen en welke milieucondities hiervoor vereist zijn. Daarnaast worden activiteiten of bestaand gebruik in en rond het gebied (externe werking) benoemd waarvoor toekomstig geen vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 meer nodig zal zijn. Overigens zijn door Rijkswaterstaat, als beheerder van de Deltawateren, nog geen beheersplannen vastgesteld. De vaststelling van deze plannen zal plaats vinden in overleg met de provincie en het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.



Figuur 2 Begrenzing Natura 2000-gebied Markiezaat (groen op de kaart) (Bron concept aanwijzingsbesluit)



Figuur 3 Natura 2000-gebied Oosterschelde (bruin op de kaart) (Bron: concept aanwijzingsbesluit)

Het is verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten projecten te realiseren of "andere handelingen" te verrichten, die – gelet op de instandhoudingdoelstelling – de kwaliteit van het gebied kunnen verslechteren of een verstorend effect kunnen hebben¹⁾. Van verslechtering of verstoring is – volgens de wet – in ieder geval sprake, indien het betrokken project of de betrokken handeling tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van het gebied kan leiden. In sommige gevallen kunnen mitigerende maatregelen door de initiatiefnemer worden genomen om deze effecten te verzachten.

Voor plannen of activiteiten die – gelet op de instandhoudingdoelstellingen – de kwaliteit van het betrokken gebied kunnen verslechteren of een verstorend effect kunnen hebben, is goedkeuring nodig van de minister van LNV dan wel – voorzover het plannen van gemeenten of waterschappen betreft – van gedeputeerde staten. Ook voor het opstellen van beheerplannen moet een bestaande activiteit of gebruik worden beoordeeld op zijn effecten op de natuurwaarden. Bestaande activiteiten worden alleen opgenomen in het beheerplan voor zo ver ze het bereiken van de doelstellingen niet belemmeren. Indien er negatieve effecten worden veroorzaakt moeten mitigerende maatregelen worden genomen.

Voor nieuwe projecten, handelingen of plannen moet een vergunning worden gevraagd en indien ze afzonderlijk of in combinatie met andere significante gevolgen voor het betrokken gebied kunnen hebben, wordt een "passende beoordeling" gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Daarbij wordt rekening gehouden met de instandhoudingdoelstelling.

Indien er significante effecten optreden moet aan een vergunning of goedkeuring de voorwaarde worden verbonden dat compenserende maatregelen worden getroffen. Compenserende maatregelen zijn vereist, indien een vergunning of goedkeuring wordt verleend omwille van dwingende redenen van groot openbaar belang en er niet met zekerheid vaststaat dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast (ADC-toets). De maatregelen moeten dan geëffectueerd zijn, voordat de schadelijke effecten optreden, tenzij kan worden aangetoond dat dit gelet op Natura 2000 niet noodzakelijk is. Gedeputeerde Staten stellen de initiatiefnemer in de gelegenheid voorstellen voor compenserende maatregelen te doen.

Flora- en faunawet (soortbescherming)

Wat de soortenbescherming betreft is de Flora- en faunawet van belang. Deze wet is gericht op de bescherming van dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied. De Flora- en faunawet bevat onder meer verbodsbepalingen met betrekking tot het aantasten, verontrusten of verstoren van beschermde dier- en plantensoorten, hun nesten, holen en andere voortplantings- of vaste rust- en verblijfplaatsen. De wet maakt hierbij een onderscheid tussen "licht" en "zwaar" beschermde soorten. Indien sprake is van bestendig beheer, onderhoud of gebruik dan wel van ruimtelijke ontwikkeling of inrichting, gelden voor sommige, met name genoemde soorten, de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet niet. Er is dan sprake van vrijstelling op grond van de wet. Voor zover deze vrijstelling niet van toepassing is, bestaat de mogelijkheid om van de verbodsbepalingen ontheffing te verkrijgen van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

De Flora- en faunawet is in zoverre voor de onderhavige ontwikkeling van belang, dat bij de voorbereiding van het plan moet worden onderzocht of deze wet de uitvoering van de mogelijke ontwikkelingen niet in de weg staat. Dit is het geval als ingrepen nodig zijn waarvoor ontheffing ingevolge de Flora- en faunawet zal worden verkregen. In dat geval is de ontwikkeling vanwege de Flora- en faunawet niet uitvoerbaar.

¹⁾ Volgens de EU-handleiding treedt "verslechtering" op, wanneer de door de habitat ingenomen oppervlakte afneemt of wanneer er een dalende lijn optreedt met betrekking tot de specifieke betekenis van een gebied voor de instandhouding van de habitat of de daarmee "geassocieerde typische soorten" op lange termijn. Van "verstoring" is volgens de EU-handleiding sprake, wanneer uit populatiedynamische gegevens blijkt dat de soort het gevaar loopt niet langer een levensvatbare component van de natuurlijke habitat te blijven.

Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over rijkswaterstaatswerken

In de "Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over rijkswaterstaatswerken" (gepubliceerd in de Staatscourant 2 juli 2002, nummer 123) wordt inzicht gegeven in de afwegingen die Rijkswaterstaat maakt alvorens al dan niet vergunning te verlenen. In de afweging worden onder andere de volgende aspecten betrokken:

- veilig en doelmatig gebruik van het waterstaatswerk;
- afstand tot wegen;
- hinder aan wal- en scheepsradar;
- visuele hinder voor schippers en bedienend personeel;
- primaire waterkering.

Principe uitspraak

In een brief (kenmerk 4016, d.d. 8 oktober 2007) geeft Rijkswaterstaat aan geen principiële bezwaren te hebben tegen de vernieuwing van het windturbinepark op de Kreekraksluizen. Hierbij wordt het voorbehoud geplaatst dat nog aangetoond moet worden dat voldaan wordt aan de gestelde beleidsregel, met een goede beoordeling van bijvoorbeeld de invloed op radarverstoring en het effect op externe risico's. Er is hierbij gevraagd om een "worst case benadering", waarbij rekening moet worden gehouden met een scenario waarbij de vervoersstromen nog zullen toenemen en een derde sluiskolk is aangelegd net ten westen van de reeds bestaande sluiskolken.

Waterkeringen

De technische eisen voor het plaatsen van windturbines op of nabij waterkeringen is nader uitgewerkt in het rapport Windmolen en Waterkeringen (Ministerie van Verkeer en waterstaat, W-DWW-2000-081). Dit is met name van toepassing op de windturbines ten oosten van de Kreekraksluizen, daar deze zijn gesitueerd nabij de kernzone van de waterkering.

2.2. Provinciaal beleid

Omgevingsplan Zeeland (2006-2012)

In het Omgevingsplan is als uitgangspunt voor ruimtelijk beleid ten aanzien van windenergie de concentratiegedachte opgenomen. De doelstelling in het Omgevingsplan luidt dat in 2010 minimaal 250 MW aan windenergie is gerealiseerd. Nadere invulling aan de concentratiegedachte wordt gegeven door het benoemen van de locaties Oosterscheldekering, Sloegebied, Kreekraksluizen en Kanaalzone als concentratielocaties voor het opwekken van windenergie. Verder kunnen windturbines alleen geplaatst worden op locaties die inmiddels in procedure zijn gebracht, reeds langdurig in voorbereiding waren, planologisch zijn ingepast of reeds zijn gebouwd (zogenaamde pijlpilprojecten). Bij de beoordeling van deze projecten is de schaalvergroting en de daarmee gepaard gaande landschappelijke impact reeds getoetst. De locaties zijn weergegeven in figuur 4, waarbij het beoogde Windpark Kreekraksluizen – Spuikanaal omschreven staat als Kreekraksluizen (nummer 3 op figuur 4).

Omdat maatwerk aan de betrokken gemeenten wordt overgelaten, zijn in het Omgevingsplan geen verdere bepalingen opgenomen ten aanzien van masthoogtes, rotordiameters of het aantal te plaatsen windturbines.

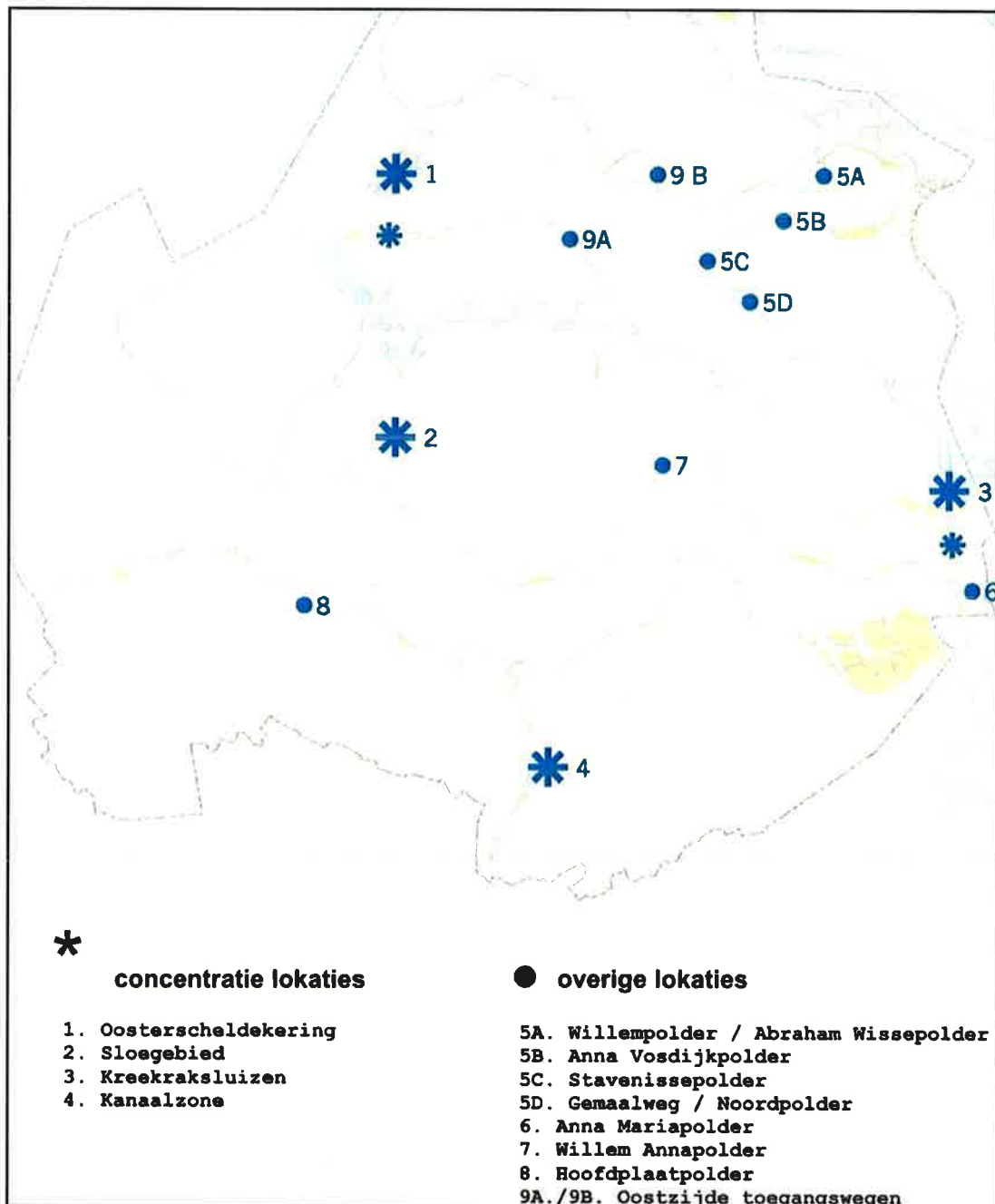
SMB Omgevingsplan

In het Omgevingsplan is voor ontwikkelingen die mogelijk worden gemaakt een Strategische Milieubeoordeling uitgevoerd. Ten aanzien van het project op de Kreekraksluizen staat het volgende vermeld.

"De plaatsing van windturbines op de huidige locatie kan invloed hebben op de vogelkundige waarden in de aangrenzend de Vogelrichtlijngebieden Oosterschelde en Markiezaatmeer (mogelijk invloed op vliegroutes, verhoging kans op aanvaring). Daarnaast zal de geluidsbelasting op en nabij de huidige locatie toenemen. Binnen de 40 en 50 dB(A) contour zal het aantal woningen dat extra geluidsbelast wordt naar verwachting beperkt zijn. Wel reikt de 40 dB(A) contour tot in het Vogelrichtlijn en Habitatrictlijn gebied. Naar verwachting leidt deze geluidbelasting niet tot significante effecten. Uitbreiding en opschaling van de bestaande windenergieloca-

tie heeft geen effecten op landschappelijke, cultuurhistorische of archeologische waarden. Vanuit landschappelijk oogpunt zijn erop de huidige locatie, vanwege de uitstraling van het sluisencomplex, goede inpassingmogelijkheden.

Plaatsing van windturbines buiten het sluisencomplex kan wel tot aantasting van aardkundige en/of archeologische waarden tot gevolg hebben. Indien de uitbreiding van de windenergielocatie ten zuiden van de A58 plaatsvindt dan kan een lijnopstelling het Schelde-Rijnkanaal versterken en begeleiden. Ten zuiden van de A58 is een beperkt aantal verspreid liggende (agrari-sche)woningen aanwezig. Mogelijk komt en enkele woning binnen de 50 dB(A) contour te liggen. Bij de inpassing in het gebied zal voor de verspreid liggende bebouwing aandacht moeten zijn voor mogelijke geluidshinder en slagschaduwshinder. Verder ligt het zoekgebied in de vlieg-funnel van vliegbasis Woensdrecht wat beperkingen met zich meebrengt voor wat betreft bouwhoogtes."



Figuur 4 Windenergielocaties Zeeland (bron: Omgevingsplan Zeeland, juni 2006)

2.3. Gemeentelijk beleid

De gemeente Reimerswaal is bereid om door herontwikkeling en uitbreiding van de bestaande windparken een substantieel deel van de provinciale taakstelling voor de opwekking van windenergie te realiseren. In het vigerende bestemmingsplan buitengebied worden nieuwe windturbinelocaties weliswaar uitgesloten, maar de gemeenteraad heeft in 2005 besloten tot het verlenen van medewerking aan de planologische procedure voor de herontwikkeling en uitbreiding van het windpark.

2.4. Samenvatting probleem- en doelstelling

Probleemstelling

Het bestaande windturbinepark is verouderd en aan vervanging toe. Om invulling te kunnen geven aan de beleidsdoelstelling voor duurzame energie is het noodzakelijk daarbij optimaal gebruik te kunnen maken van deze bestaande locaties voor windenergie.

Doelstelling

Doel van de voorgenomen activiteit is:

- Algemeen
 - Het leveren van een bijdrage aan de Europese doelstelling dat duurzame energie in Nederland in 2020 bijdrage van 20% moet leveren aan de totale energievoorziening.
 - Het leveren van een bijdrage aan het behalen van de Nederlandse Nationale en Zeeuwse provinciale doelstellingen ten aanzien van de elektriciteitsopwekking met behulp van windenergie.
 - Het leveren van een bijdrage aan teruggedringing van de uitstoot van NO_x, SO₂ en CO₂ door middel van het benutten van windenergie.
- Specifiek
 - Het realiseren van een vernieuwd Windpark rondom het Kreekraksluiscomplex, langs het Spuikanaal en langs het Schelde-Rijnkanaal in de gemeente Reimerswaal met een optimale productiecapaciteit, waarbij negatieve milieueffecten op de omgeving zo veel mogelijk worden beperkt.

Doel van het MER

Het algemene doel van elke milieueffectrapportage is om informatie te leveren die het mogelijk maakt om het milieubelang een volwaardiger plaats te geven in de besluitvorming. Het gaat in dit geval om besluitvorming over de inrichting van het Windturbinepark Kreekraksluizen-Spuikanaal.

Het MER geeft in de eerste plaats aan hoe de belasting van het milieu zoveel mogelijk kan worden beperkt. Ook kan het MER inzicht geven in de mogelijkheid en effectiviteit van mitigerende maatregelen ter beperking van de negatieve (milieu)effecten van realisatie en exploitatie van het Windturbinepark Kreekraksluizen-Spuikanaal.

Het MER zal bij de vergunningaanvragen voor de verschillende Wm-vergunningen voor (de afzonderlijke onderdelen van) het Windturbinepark Kreekraksluizen-Spuikanaal worden gevoegd.

Samenhang met andere ruimtelijke ontwikkelingen

De herontwikkeling en uitbreiding van het windturbinepark is een op zichzelf staande ontwikkeling die geen relatie heeft met andere projecten. Er is dus geen sprake van een samenhang met andere ruimtelijke ontwikkelingen.

Mogelijke complicatie vormt de uitbreiding van het sluisencomplex. Het betreft hier een ontwikkeling die niet op korte termijn, dat wil zeggen niet binnen 10 tot 15 jaar, zal plaatsvinden.

3. Voorgenomen activiteit, alternatieven en varianten 17

3.1. Inleiding

In een MER dienen minimaal de volgende alternatieven te worden beschreven:

- het nulalternatief (huidige situatie en de autonome ontwikkelingen);
- de voorgenomen ontwikkeling volgens het Masterplan (hier het basisplan genoemd) en eventueel mogelijke alternatieven of varianten voor de inrichting van het gebied;
- het meest milieuvriendelijke alternatief (realistisch alternatief met de best bestaande mogelijkheden ter bescherming en/of verbetering van het milieu).

Er hoeven geen alternatieven in beschouwing te worden genomen die niet aan de doelstelling van de initiatiefnemer kunnen voldoen.

In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op de beoogde ontwikkeling van het Windturbinepark Kreekraksluizen-Spuikanaal en op eventuele alternatieven die in het MER zullen worden uitgewerkt.

Hieronder wordt eerst ingegaan op de voorgenomen activiteit volgens het basisplan (paragraaf 3.2). In paragraaf 3.3 wordt vervolgens ingegaan op de uitgangspunten voor de inrichting, waarbij milieuoverwegingen een belangrijke rol spelen. Op grond daarvan wordt nagegaan welke elementen nog als variabel kunnen worden beschouwd. Op basis daarvan worden in paragraaf 3.4 conclusies getrokken over de in het MER nog te onderzoeken alternatieven.

3.2. Basisplan

De voorgenomen activiteit betreft het realiseren van het Windturbinepark Kreekraksluizen - Spuikanaal. Deze locatie ligt langs het Schelde-Rijnkanaal, nabij de grens van de provincie Zeeland met Noord-Brabant (en België). De opstelling omvat een grondgebied van circa 1 bij 6,5 kilometer (zie figuur 1). De aansluiting op het elektriciteitsnet zal plaatsvinden bij het schakelstation in de Bathpolder.

Het aantal te plaatsen turbines en het toe te passen turbinetype zullen in het MER aan de orde komen.

Op dit moment bedraagt het maximale vermogen van de meest gangbare turbines ca. 3,0 MW. Als uitgangspunt voor de inrichting wordt daarom uitgegaan van een te installeren vermogen van 3 MW per windturbine. Gezien de oppervlakte van de locatie betekent dit dat er ruimte is voor 29 windturbines. Het totale vermogen bedraagt in dat geval 87 MW.

De geproduceerde energie wordt – na spanningstransformatie - via elektriciteitskabels naar het net getransporteerd. Ook zal er nabij het windpark een of meerdere kleine transformatorstations (inkoopstations) worden gebouwd. Locatie en uitvoering van dit transformatorstation zullen in het MER worden bekeken. Over de ligging van kabels en ontsluitingspaden zal eveneens in het MER meer duidelijkheid worden gegeven.

Tot slot vormen ook enkele windmeetmasten een onderdeel van het windturbinepark.

3.3. Vaststaande uitgangspunten voor de inrichting

Samenhang tussen de programmaonderdelen

Naast de plaatsing van de windturbines dienen verbindingkabels aangelegd te worden naar het hoogspanningsverdeelstation (HVS) van het hoogspanningsnet. Daar dit zeer nabij het windturbinepark is gelegen en als gevolg van de waterwegen zijn er geen varianten in de ligging van deze kabels.

Uitgangspunten

Voor het windturbinepark gelden de volgende specifieke uitgangspunten.

Windturbinepark: Volledige benutting van de locatie voor duurzame energie

De opstelling van de windturbines zijn gericht op het optimaal benutten van de locatie voor de winning van duurzame energie.

Ten noorden van de A58 wordt het bestaande park vervangen. De nieuwe windturbines komen (in principe) te staan op de locatie van de bestaande windturbines, waarbij telkens een windturbine komt te vervallen.

Radarhinder scheepvaart

Door Rijkswaterstaat is gevraagd om onderzoek naar de mogelijke radarhinder van de windturbines, dit met het oog op de verlening van een WBR-vergunning. Alle opstellingen dienen geen hinder voor de scheepsradar te veroorzaken.

Zeewering

Het is in beginsel niet mogelijk om te bouwen in de kernzone van zeewering (beleidsregels Rijkswaterstaat en keur van het Waterschap). De windturbines aan de oostkant van de Kreekraksluizen staan veelal vlak nabij de kernzone van de zeewering. In de praktijk lijken hier soms onder zeer strikte voorwaarden uitzonderingen te worden gemaakt. In ieder geval zal dan moeten worden aangetoond dat de integriteit van de zeewering niet wordt aangetast. In de beschermingszones kan meestal, onder strikte voorwaarden, worden gebouwd. Windturbines worden overigens door Rijkswaterstaat en Waterschappen beschouwd als bouwwerken met een beperkte levensduur. Dit is de reden dat men voor windturbines in het algemeen wel vergunning, zij het in beginsel voor een bepaalde duur (10 of 15 jaar), verleent voor plaatsing in aan de zeewering of waterstaatwerken gerelateerde zones. Een en ander mede met het oog op het stimuleren van een efficiënt secundair gebruik van staatseigendommen voor zover dit de primaire functie ervan niet in de weg staat.

Ten aanzien van de volgende aspecten zijn er beleidsregels voor de plaatsing van windturbines:

- scheepvaartveiligheid;
- wegen;
- kabels en leidingen.

De beleidsregels bevatten veelal minimale afstanden tussen de windturbine en de infrastructuur. Veelal kan daarvan worden afgeweken indien wordt aangetoond dat er geen sprake is van onacceptabele hinder. Voor windturbines waarbij de rotorbladen over het wegdek draaien is een risico-analyse ten aanzien van verkeersveiligheid vereist. Er is gekozen om niet binnen de afwegingszones van kabels en leidingen windturbines te plaatsen (Handboek Risicozonering Windturbines, SenterNovem 2005). Dit legt dus beperkingen op aan de plaatsingsmogelijkheden.

Geen windturbines in nieuwe natuur

Omdat direct ten noorden van de Batseweg (ten westen van het Spuikanaal) nieuwe natuur wordt ontwikkeld kan de provincie in beginsel niet instemmen met de plaatsing van windturbines in het (nieuwe) natuurgebied.

3.4. Variabele elementen, zoekrichting voor de beoogde ontwikkeling

Aanleiding voor alternatieven

Het basisplan bevat een integraal concept voor de beoogde ontwikkeling van een windpark bij de Kreekraksluizen en het Spuikanaal. Daarbij staan vele uitgangspunten reeds vast. Er zijn echter ook enkele aanleidingen om in het MER op essentiële onderdelen alternatieven te onderzoeken.

Radarhinder vliegveld

Uit overleg met defensie blijkt dat windturbines met een ashoogte van 90 meter op de beoogde plek hinder kunnen veroorzaken voor het radarsysteem van het militair vliegveld Woensdrecht. Zeker is dat een windturbinepark met een hoogte van 62 meter + NAP tot bovenkant gondel op de beoogde plek geen hinder veroorzaakt, omdat de turbines dan "onder de horizon" van de radar blijven.

Optimaliseren productie

De initiatiefnemer streeft er naar om te komen tot een technische en of bestuurlijke oplossing voor het radarprobleem. Indien blijkt dat de maximum hoogte beperkt blijft tot 62 meter, dan is een kleinere onderlinge afstand mogelijk en kunnen er meer windturbines geplaatst worden. Vanwege de ligging van de kabels en leidingen blijkt dat dit alleen aan de westzijde van de Kreekraksluizen leidt tot de mogelijkheid voor het opstellen van twee extra windturbines. De productiecapaciteit zal dan, ondanks dat er meerdere turbines kunnen worden geplaatst, significant lager zijn dan in geval turbines met een ashoogte van 90 meter worden geplaatst. Indien het probleem van de radarhinder overbrugbaar is, is het ook mogelijk om windturbines te plaatsen met een ashoogte van 120 meter en een rotordiameter van 120 meter. Het vermogen van dergelijke windturbines is 5 MW.

Type windturbine

Het uiteindelijk te plaatsen type windturbine vormt geen onderdeel van de beoordelingen in het kader van het MER. De uiteindelijke keuze wordt in een zo laat mogelijk stadium bepaald, zodat optimaal gebruik kan worden gemaakt van de ontwikkelingen in de markt. De mogelijke windturbines zijn weergegeven in tabel 1. Uit het overzicht lijkt dat er momenteel nog geen windturbine op de markt is met een ashoogte van 90 meter en een rotordiameter van 90 meter. Deze combinatie wordt wel beoordeeld in het basismodel. In de beoordelingen wordt, vanuit het oogpunt van het maximaal haalbare de momenteel nieuwste generatie beoordeeld (masthoogte 120 meter en rotordiameter 120 meter).

Tabel 1 Windturbines die momenteel op de markt zijn en geplaatst zouden kunnen worden

nummer	vermogen kW	ashoogte (meter)	rotor (meter)
1	2.000	60	80
2	3.000	80	90
3	2.300	64	70
4	3.000	85	82
5	2.300	80	93
6	5.000	120	120

3.5. Samenvattend overzicht te onderzoeken alternatieven

Op grond van deze overwegingen zullen in het MER de volgende alternatieven worden beschreven en op milieueffecten worden onderzocht.

Nulalternatief

Het nulalternatief is in dit geval geen middel om het gestelde doel te bereiken. Het zal daarom alleen het referentiekader vormen voor de effectbeschrijving van de overige alternatieven. In het nulalternatief wordt de huidige milieusituatie van het bestaande windturbinepark beschreven en wordt aangegeven wat er in het studiegebied zal gebeuren als de voorgenomen activiteit niet wordt uitgevoerd: de autonome ontwikkelingen.

Basisplan

Het basisplan (zie figuur 5), bestaande uit een opstelling van 29 winturbines met een ashoogte van 90 meter en een vermogen van 3 MW. Het zijn vier lijnopstellingen die rond de Kreekraksluizen grotendeels de posities van een deel van de huidige windturbines volgen. Langs het Spuikanaal-Schelde Rijnkanaal zijn er twee lijnopstellingen met respectievelijk 6 en 7 windturbines.

Alternatief 1 beperkte hoogte (figuur 6)

In dit alternatief is gezocht naar het maximale aantal windturbines met een hoogte van 62 meter. Door de ligging van kabels en leidingen leidt dit alleen aan de westzijde van de Kreekraksluizen tot de mogelijkheid voor het opstellen van twee extra windturbines (in totaal 31 windturbines). Voor de overige drie lijnen zijn de posities gelijk aan die van het basisplan.

Variant bij alternatief 1: terugval optie (figuur 7)

De terugval optie is een variant van het alternatief 1. De hoogte van de windturbines beperkt tot 62 meter. De opstelling is verder gelijk aan die van het basisplan (29 winturbines).

Alternatief 2 maximalisatie (figuur 8)

In dit alternatief is gezocht naar het maximale vermogen bij windturbines met een hoogte van 120 meter en een rotordiameter van 120 meter. Het betreft een opstelling van 24 windturbines.

Meest milieuvriendelijk alternatief

In ieder MER moet op grond van het Besluit mer een alternatief worden beschreven "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". Dit alternatief zal in het MER worden uitgewerkt op basis van het onderzoek naar milieueffecten. Het alternatief zal op hoofdlijnen overeenkomen met een van de hiervoor genoemde alternatieven of zijn samengesteld uit elementen van de alternatieven. Daaraan zullen de uit het milieuonderzoek naar voren gekomen mitigerende en compenserende maatregelen worden toegevoegd.

Voorkeursalternatief

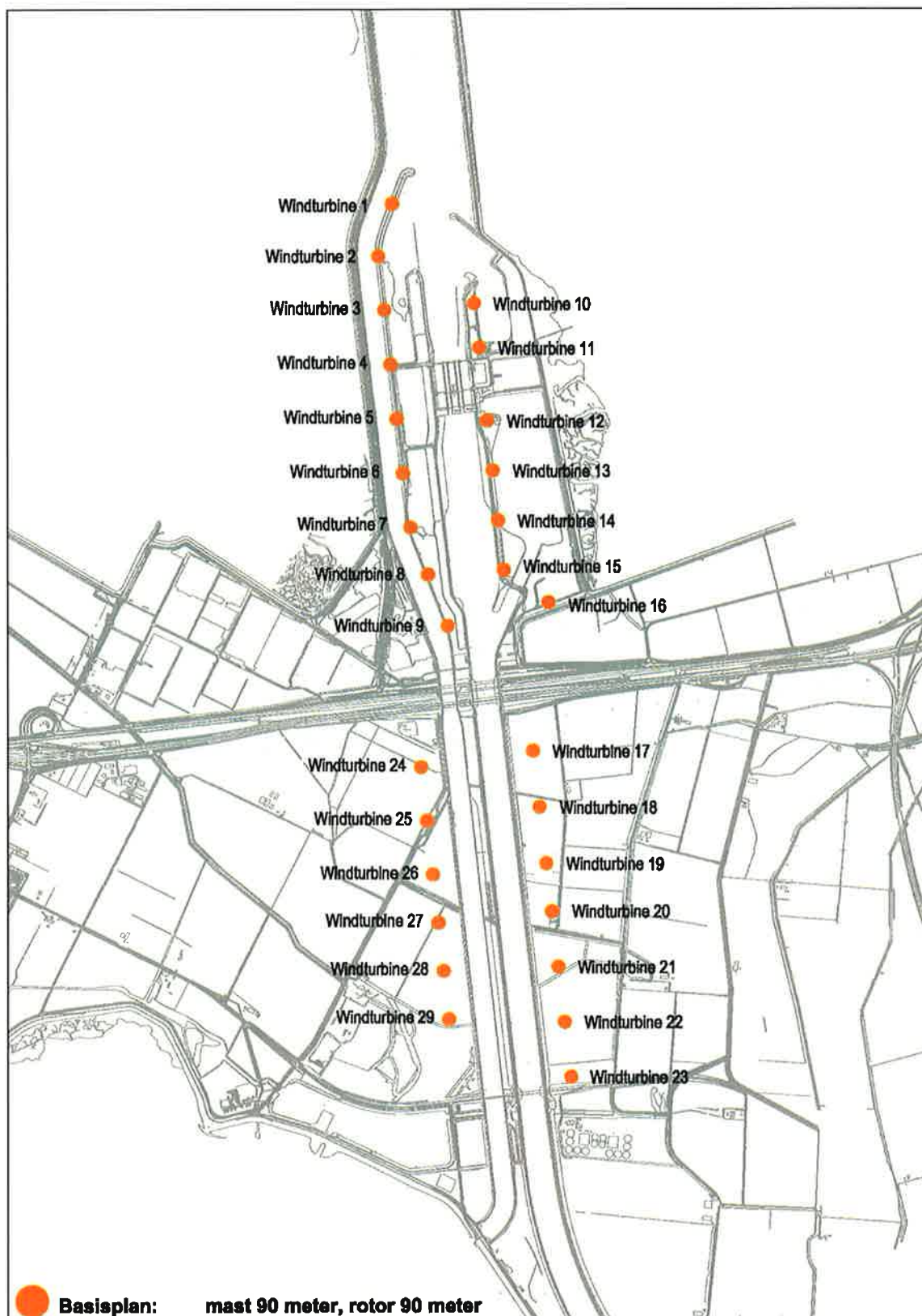
In het MER zal ook het voorkeursalternatief worden beschreven. Dit is het alternatief dat wordt opgenomen in het bestemmingsplan. In de praktijk zal het hierbij gaan om een mix tussen het basisalternatief en het meest milieuvriendelijke alternatief. Bij de beschrijving van het voorkeursalternatief wordt verantwoord waarom op welke punten van het meest milieuvriendelijke alternatief wordt afgeweken.

Productie van de opstellingen

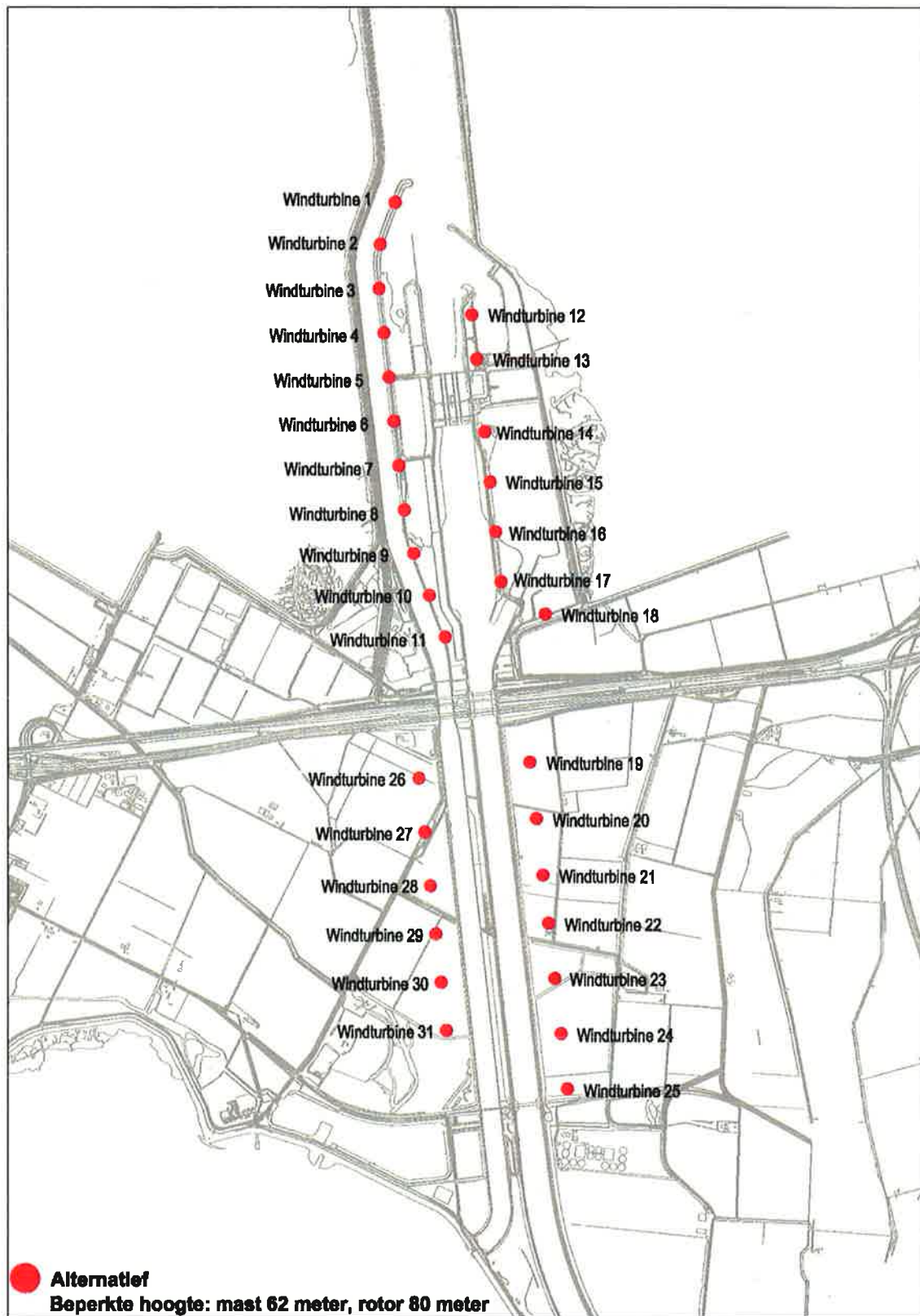
Van de verschillende opstellingen is een productieberekening opgesteld (Winvast, 03-04-2008). De productie loopt uiteen van circa 124.000 tot 313.000 MWh, zie ook tabel 2. Tevens is aangegeven hoeveel CO₂-uitstoot per variant wordt vermeden. Hierbij is gerekend met 0,58 ton CO₂-uitstoot per MWh op basis van de gemiddelde uitstoot van het Nederlands productieplan (bron: Energie in Nederland 2006, EnergieNed).

Tabel 2 Bruto productie van de alternatieven (Bron Winvast, 2008)

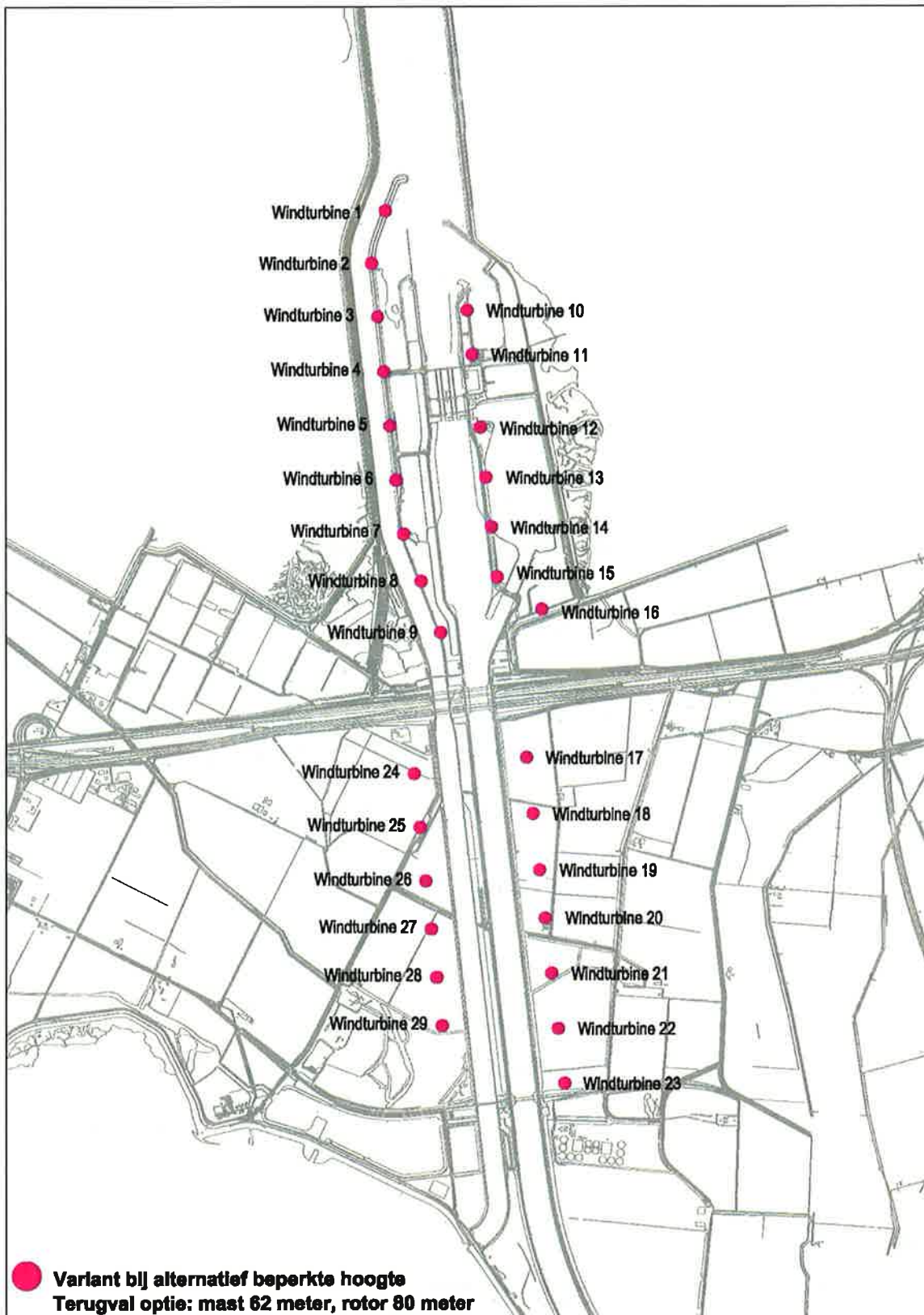
opstelling	productie (MWh/jaar)	vermeden CO ₂ -uitstoot ton/jaar
Basisplan	203.000	118.000
Alternatief 1 beperkte hoogte	133.000	77.000
Variant terugval optie	125.000	73.000
Alternatief 2 maximalisatie	313.000	182.000



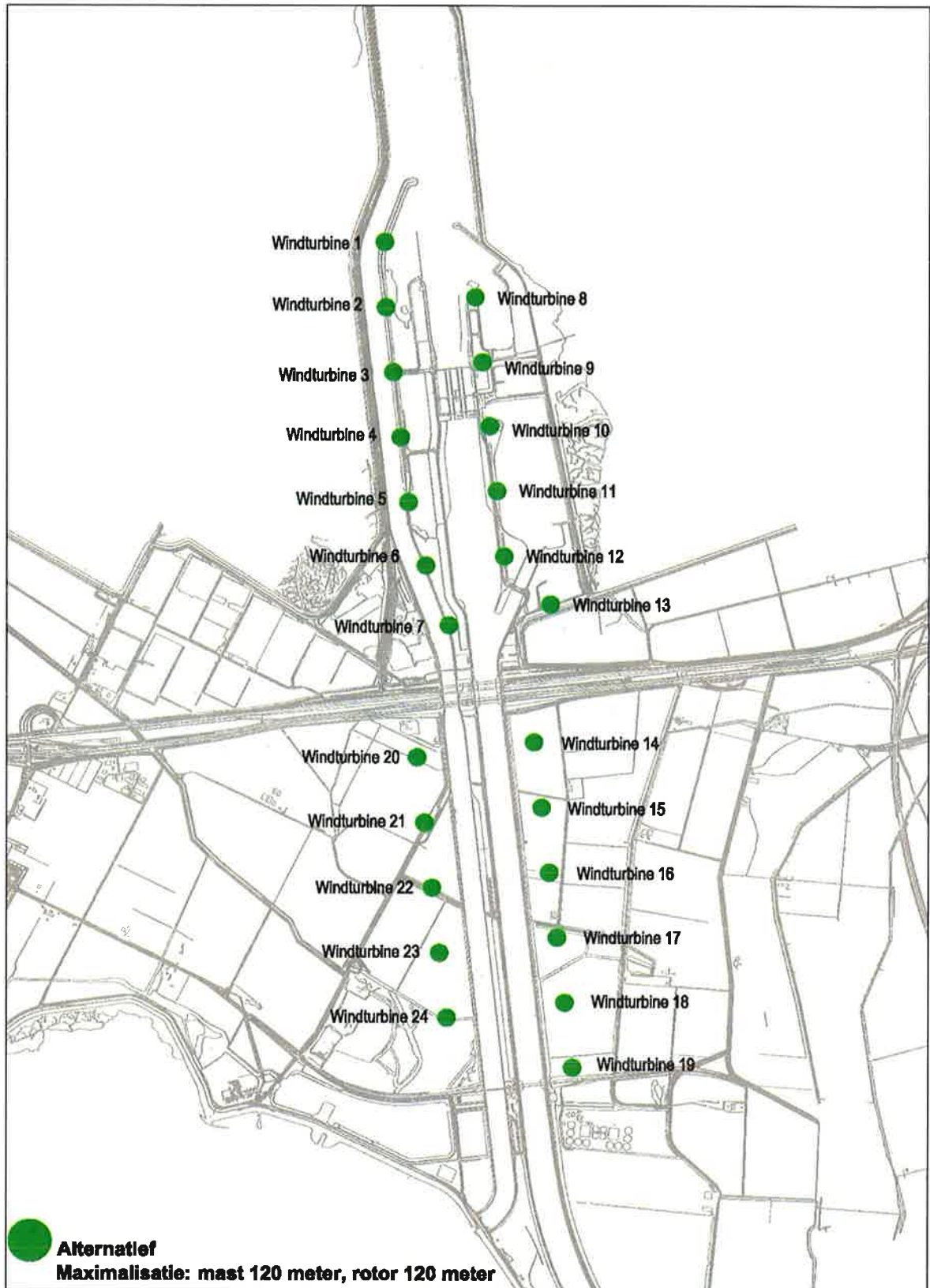
Figuur 5 Basisplan (ashoogte 90 meter en rotordiameter 90 meter)



Figuur 6 Alternatief 1 bepaalde hoogte (ashoogte 62 meter en rotordiameter 80 meter)



Figuur 7 Variant bij alternatief 1 "beperkte hoogte" (ashoogte 62 meter en rotordiameter 80 meter)



Figuur 8 Alternatief 2 “maximalisatie” (ashoogte 120 meter en rotordiameter 120 meter)

4. Te verrichten milieuonderzoek

25

4.1. Inleiding

In het MER zullen de milieugevolgen van de mogelijke alternatieven voor de beoogde ontwikkeling op een systematische wijze nader worden uitgewerkt. Het betreft zowel negatieve als positieve gevolgen. Er zal, daar waar noodzakelijk, onderscheid worden gemaakt in tijdelijke en blijvende effecten. Tevens zal een vergelijking worden gemaakt met de effecten van het huidige windturbinepark van 26 windturbines. Nagegaan zal worden in hoeverre negatieve effecten met maatregelen kunnen worden beperkt en of positieve gevolgen kunnen worden versterkt. Vooruitlopend daarop is in bijlage 2 in beknopte vorm een overzicht opgenomen van de huidige milieusituatie (kwaliteiten en knelpunten) en de (mogelijk) te verwachten milieueffecten. Op grond daarvan zijn per milieuthema conclusies getrokken wat er in het kader van het opstellen van het MER nader onderzocht moet worden. In paragraaf 4.2 is dit voorgenomen onderzoek samenvattend weergegeven in tabel 3.

Uit de tabel in paragraaf 4.2 en de bijbehorende bijlage 2 blijkt dat de accenten van het te verrichten milieuonderzoek op het vlak van radarhinder vliegverkeer en landschap liggen. Bijzondere aandacht is nodig voor het aspect geluidhinder.

4.2. Reeds uitgevoerd en nog te verrichten milieuonderzoek

Reeds uitgevoerde onderzoeken

Ten behoeve van de ontwikkeling van het Basisplan zijn reeds de volgende onderzoeken uitgevoerd:

- landschapsplan;
- natuurtoets;
- hinder voor vleermuizen;
- akoestisch onderzoek.

Ten behoeve van het MER zullen deze onderzoeken worden waar nodig geactualiseerd.

Te beoordelen milieuaspecten

In de navolgende tabel wordt voor alle relevante milieuthema's aangegeven welke aspecten in het MER aan de orde komen en welke effecten zullen worden weergegeven. In de laatste kolom wordt aangeduid hoe de effecten worden beschreven en op basis van welke informatie. Dit overzicht is uitgewerkt op grond van een eerste verkenning van de huidige situatie in het plan- en studiegebied en van de mogelijk te verwachten milieueffecten (zie bijlage 2).

Ingeschat wordt dat de effecten met betrekking tot de gevolgen voor de Natura 2000-gebieden, het landschap, de radarhinder voor de luchtvaart en de energieproductie de belangrijkste zullen zijn. Hier zal in het MER dan ook het accent op liggen.

Daarnaast zullen optimalisaties met betrekking tot geluidhinder, water, cultuurhistorie, verkeer en vervoer en woon- en leefmilieu in beeld worden gebracht.

Tabel 3 Te onderzoeken thema's/aspecten en wijze van onderzoek in het MER

thema	aspect	te beschrijven effecten/criteria	aanduiding werkwijze
Bodem, water en landbouw	bodem	- bodemkwaliteit	- kwalitatief
	water	- waterberging	- kwantitatief (keur van het Waterschap)
	landbouw	- veiligheid waterkeringen - versnippering	- kwantitatief
Ecologie	beschermde gebieden	- aanvaringsrisico vogels - verstoring - barrièrewerking	- kwantitatief en kwalitatief op basis van bestaand onderzoek bureau Baptist (incl. toetsing aan Nbw/passende beoordeling)
	beschermde en/of bijzondere soorten	- gevolgen beschermde en/of bijzondere soorten	- kwalitatief op basis van onderzoek ecologisch adviesbureau Baptist
Landschap en archeologie	landschapstructuur	- wijziging structuur en samenhang van het landschap	- kwalitatief
	archeologie	- aantasting gaafheid Oosterschelde - aantasting archeologische waarden/historisch bodemarchief	- kwalitatief - kwalitatief op basis van reeds uitgevoerd onderzoek
Leefomgevings-kwaliteit	geluid	- geluidshinder	- kwantitatief op basis van berekeningmodel
	slagschaduw	- hinderduur	- kwantitatief op basis van berekeningsmodel
Scheepvaart, luchtvaart, en veiligheid	radarhinder veiligheid	- verstoring radar (scheepvaart en luchtvaart) - route gevaarlijke stoffen	- kwalitatief - risicocontouren
Wegverkeer Leidingen en straalverbindingen	veiligheid leidingen straalverbindingen	- risico-analyse - beschermingszone leidingen - mogelijke hinder	- Kwantitatief - kwantitatief (op basis van type leiding en zone) - kwalitatief
Energieproductie	energieproductie	- productiviteit van het park	- kwantitatief

5. Procedure en tijdsplanning

27

5.1. Procedure

Het MER dient ter onderbouwing van het bestemmingsplan. In de mer-procedure worden de volgende fasen onderscheiden.

Startnotitie en richtlijnen

De startnotitie wordt door het bevoegd gezag voor inspraak ter inzage gelegd. Insprekers kunnen aangeven welke onderwerpen naar hun mening in het MER aan de orde moeten komen.

Tegelijkertijd met de terinzagelegging wordt de startnotitie toegezonden aan de wettelijke adviseurs, te weten de Commissie voor de mer, de VROM-Inspectie en de Regionale directie van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit. Daarnaast zal de startnotitie tevens worden toegezonden aan de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek en de waterbeheerder (dit laatste in het kader van de watertoets). De Commissie voor de mer geeft haar advies in de vorm van conceptriblijnen.

Daarna stelt het bevoegd gezag aan de hand van de inspraakreacties en adviezen de (definitieve) richtlijnen vast. De richtlijnen geven aan welke onderwerpen in het MER moeten worden behandeld en zijn als het ware "het spoorboekje" voor het MER.

Belangrijke partijen in de mer-procedure

- Initiatiefnemer: de initiatiefnemer is verantwoordelijk voor het opstellen van de startnotitie en het MER. In dit project is het samenwerkingsverband van de vier projectdeelnemers de initiatiefnemer.
- Bevoegd gezag: het bevoegd gezag is verantwoordelijk voor vaststelling van de uiteindelijke besluiten. In dit geval is de gemeenteraad van Reimerswaal het bevoegd gezag voor het bestemmingsplan en het college van burgemeester en wethouders het bevoegd gezag voor de milieuvergunningen. Op verzoek van de initiatiefnemer zal de gemeenteraad toepassing geven aan de coördinatiebepaling van artikel 14.12 Wet milieubeheer. Daar waar over het bevoegd gezag wordt gesproken, worden daarmee de raad en het college gezamenlijk bedoeld.
- Commissie voor de mer: de Commissie voor de mer is een onafhankelijk adviesorgaan die adviseert over de inhoud van de richtlijnen en het uiteindelijke Milieueffectrapport.

Opstellen MER, aanvraag milieuvergunning en bestemmingsplan

Het onderzoek dat in het kader van het MER door de initiatiefnemer wordt uitgevoerd, vindt plaats aan de hand van de richtlijnen. De initiatiefnemers zullen daarbij overleg voeren met zowel de betrokken gemeenten als met andere betrokken instanties. In dat overleg zullen ook belangorganisaties worden betrokken. De resultaten van het onderzoek zullen worden opgenomen in het MER. Nadat het MER gereed is, wordt het bij het bevoegd gezag ingediend.

Mede op grond van de resultaten van het MER zal de Aanvraag Milieuvergunning voor het Windpark Kreekraksluizen-Spuikanaal worden opgesteld, evenals het bestemmingsplan. Het opstellen van beide documenten loopt op hoofdlijnen parallel aan de procedure van het MER.

Aanvaarding en inspraak

Het bevoegd gezag zal vervolgens beoordelen of het MER voldoet aan de vastgestelde richtlijnen. Dit mondt uit in de zogenoemde aanvaarding door het bevoegd gezag. Na aanvaarding van het MER, wordt het MER voor dit project bekendgemaakt en aan inspraak onderworpen. De wettelijke adviseurs worden om advies gevraagd over het MER.

De inspraak voor het MER en de inspraak voor het bestemmingsplan vindt gelijktijdig plaats. Het bestemmingsplan wordt aangepast en als ontwerp ter visie gelegd. Hiermee vangt de vaststellingsprocedure aan.

Toetsingsadvies Commissie voor de milieueffectrapportage

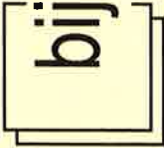
De Commissie voor de milieueffectrapportage zal het MER tenslotte als onafhankelijke partij toetsen, waarbij adviezen, de richtlijnen en de inspraakreacties worden betrokken. De Commissie zal toetsen of het MER de essentiële informatie bevat voor een besluit over het project Windpark Kreekraksluizen-Spuikanaal.

5.2. Tijdsplanning

Voorlopig wordt voor de stappen van de mer-procedure uitgegaan van de planning zoals is aangegeven in tabel 4.

Tabel 4 Voorlopige tijdsplanning richtlijnen, MER en bestemmingsplan

periode week	planfase
april 2008	indienen startnotitie
september 2008	vaststellen richtlijnen
mei – oktober 2008	verrichten onderzoeken en opstellen MER
oktober 2008 – november 2008	beoordelen MER
oktober 2008 – mei 2009	opstellen voorontwerpbestemmingsplan
mei – oktober 2009	aanvaarden MER en vaststellen bestemmingsplan

 bijlagen

Bijlage 1. Literatuurlijst

1

Ecologisch adviesbureau Henk Baptist, oktober 2006

- Natuureffect plaatsing windturbines Kreekrak. Rapportnummer 2006/21

Ecologisch adviesbureau Henk Baptist, juli 2007

- Onderzoek naar het voorkomen van de Rosse Vleermuis op Kreekrak. Rapportnummer 2007/11

Gemeente Reimerswaal:

- 5 oktober 2004, raadsbesluit;
- 23 november 2005, raadsbesluit;
- 14 juni 2005 collegebesluit;
- 5 oktober 2005 college besluit.

Ministerie VROM 2008

- Brief Landelijke uitwerking windenergie en casus Woerden, kenmerk 2008025395

Provincie Zeeland juni 2006.

- Omgevingsplan Zeeland 2006-2012

Rijkswaterstaat, november 2000.

- Windmolens en waterkeringen. Technische eisen voor het plaatsen van windmolen op of nabij waterkeringen. Publicatienummer W-DWW-2000-081 A.L.T.C.M. Bizzarri en andere

Rijkswaterstaat, 2002.

- Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over rijkswaterstaatswerken. Staatscourant 2 juli 2002, nummer 123

Rijkswaterstaat Zeeland, 8 oktober 2007.

- Brief kenmerk 4016: Vernieuwing windmolenpark Kreekraksluizen

Rijksadviseur voor het Landschap, D. Seimons, maart 2007

- Windturbines in het Nederlandse landschap
- Delen: Advies, Achtergronden en Visies

SenterNovem:

- Handboek Risicozonering Windturbines, 2005.

Veenbos en Bosch landschapsarchitecten, december 2007

- Ontwerpvisie windpark Kreekraksluizen – Spuikanaal

Winvast, 2008

- Productieberekening Windpark Kreekraksluizen – Spuikanaal.

Bijlage 2. Globale beschrijving bestaande situatie en gevolgen voor het milieu 1

Voor elk milieuthema wordt hieronder eerst kort de huidige situatie beschreven. Op basis van het al beschikbare onderzoek wordt vervolgens (voor zover bekend) kort inzicht gegeven in (mogelijk) te verwachten milieueffecten. Tenslotte wordt aangegeven wat er in het kader van het opstellen van het MER nader onderzocht moet worden.

B2.1. Ruimtelijke situatie

Een typering van de huidige situatie is opgenomen in de Ontwerpvisie windpark Kreekraksluizen – Spuikanaal (Veenenbos en Bosch, 2007). Er wordt een beschrijving gegeven van de inpolderingsgeschiedenis van dit deel van Zeeland. Tevens een analyse van de infrastructuur van het plangebied. Het blijkt dat het niet alleen een knooppunt is van hoofdwegen en vaarwegen maar dat er zowel bovengronds als ondergronds een zeer groot aantal kabels en leidingen is gelegen. Iedere vorm van infrastructuur heeft zo eigen beperkingen ten aanzien van windturbines.

Daarnaast kent het gebied, naast het landbouwkundig gebruik, nog een zeer gevarieerd gebruik.

Het winpark Kreekrak, in bedrijf vanaf oktober 1995, bestaat uit 26 windturbines van het type Nedwin 40 serie (NW41). Elke heeft een nominaal vermogen van 500 kW en een rotordiameter van 40,77 meter. De onderlinge afstand is circa 200 meter.

B2.2. Reeds verrichte onderzoeken

Natuur: gebieds- en soortbescherming

Gebiedsbescherming

Een beoordeling van het effect van het nieuwe windpark op de Natura 2000-gebieden (gebiedsbescherming) Oosterschelde, Zoommeer, Westerschelde en Markiezaat is uitgevoerd door het Ecologische adviesbureau Henk Baptist (rapport nummer 2006/21). In het rapport worden de volgende conclusies getrokken:

- Verstoring
 - De nieuwe windturbines bij de Oosterschelde komen op dezelfde afstand van foerageergebieden en hoogwatervluchtplaatsen als de huidige te staan. Eigenlijk is dit iets te dicht bij, namelijk 200 meter in plaats van de veilige 300 meter. Aangezien het hier niet handelt om nieuwvestiging van windturbines wordt verwacht dat dit ten opzichte van de bestaande toestand geen effect zal hebben.
 - Mogelijk wordt een rustplaats voor aalscholvers ongeschikt. Voor het Zoommeer is dat een kwalificerende soort. Gesteld wordt dat het (mogelijke) verlies van deze rustplaats geen significante invloed heeft op het Zoommeer.
 - Er is geen uitwisseling waargenomen tussen vogels van de Kreekrak en het Markiezaat. Er is derhalve geen enkel risico voor enige significante invloed op de vogels van het Markiezaat.
 - De afstand van de Westerschelde tot de dichtstbijzijnde windturbine is meer dan een kilometer. De mogelijke invloed blijft daardoor beperkt tot vogelsoorten die tot in de Kreekrakpolder trekken. Hiertoe behoren onder meer de grauwe ganzen. In principe is de gehele Kreekrakpolder potentieel foerageergebied (afhankelijk van het landbouwkundig gebruik). Door de plaatsing van windturbines langs de kanalen kan er sprake zijn van enige verstoring. Gezien echter de kwantiteit van foerageergebied moet deze mogelijke invloed als minimaal worden gekenmerkt.

- Aanvaringskans
 - Theoretisch neemt de aanvaringskans voor vogels die vanuit de Oosterschelde naar het Markiezaat vliegen met 50% toe. Omdat reeds bekend is dat deze aanvaringskans zeer laag is, betekent dit geen significante toename.
 - De aanvaringskansen van vogels van de Westerschelde worden minimaal geacht. Ganzen kennen de omgeving en zullen vliegend de turbines mijden.
- barrièrewerking
 - Voor de vogels vliegend van Oosterschelde naar Markiezaat neemt de barrièrewerking af doordat de nieuwe windturbines veel verder uit elkaar staan.
 - De barrièrewerking voor vogels uit de Westerschelde wordt minimaal geacht, mede omdat de turbines niet haaks op de vliegrichting staan.

Soortbescherming

Tevens is door het Ecologische adviesbureau Henk Baptist in voornoemde rapportage een toetsing aan de Flora- en faunawet (soortbescherming) uitgevoerd. De mogelijke effecten bestaan uit het aanbrengen van een fundering, fysiek ruimtebeslag en tijdelijke effecten van de bouwwerkzaamheden en het functioneren van de windturbines. Geconcludeerd wordt dat:

- op de bouwplaats geen beperkingen zijn;
- er rekening dient te worden gehouden met broedvogels;
- er geen disproportioneel gevaar voor aanvaringen met vogels is.

Uit het nadere onderzoek (Ecologisch adviesbureau Henk Baptist, juli 2007) naar het voorkomen van rosse vleermuizen blijkt dat:

- De vervanging van windturbines in de omgeving van het sluizencomplex van de Kreekrak brengt een naar nul naderend extra risico met zich voor de rosse vleermuizen en kan niet worden beschouwd als een voorwaardelijke opzet in het kader van de Flora- en faunawet.

Er wordt geadviseerd om een ontheffing aan te vragen voor het wijzigen van het bestaande verstoringpatroon voor de gewone dwergvleermuis, de ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis.

Effect in en op het Kreekrakgebied

Het Kreekrakgebied heeft een eigen natuurwaarde voor vogels, los van de omringende gebieden met beschermde natuurwaarden. De belangrijkste natuurwaarden omvatten de broedgevallen van de geoorde fuut en eenden en de overwinteringfunctie voor krakeend en kuifeend. Voorts valt op dat er tal van orchideeën groeien, in sommige delen een rijke amfibieënfauna voorkomt en dat hier veel zoogdieren leven.

Het gebied is niet beschermd en valt ook niet onder de EHS. De verwachting is dat de vervanging van de windturbines geen wezenlijke verandering in deze situatie te weeg brengt.

Geluidhinder

In het onderzoek naar geluidhinder (Van Grinsven, 2007) zijn berekeningen gemaakt van de geluidsbelasting voor een opstelling met de V80 (ashoogte 60 meter) en de V90 (ashoogte 105 meter). Op basis van deze resultaten wordt ingeschat dat de geluidbelasting vermoedelijk zal toenemen ten opzichte van de huidige situatie, maar dat desondanks, mede gelet op het bestaande referentieniveau, geen negatieve effecten te verwachten zijn.

Landschap

Voor het windpark is een ontwerpvisie opgesteld door het bureau Veenbos en Bosch (december 2007). De visie brengt de bijzondere landschappelijke positie van de locatie in beeld. Op basis van de analyse van het landschap wordt voor de situering van de windturbines een ontwerpvoorstel gedaan. De lengte van grofweg zeven kilometer, die het park zal gaan krijgen, vormt een uitdaging om de opstelling op alle niveaus nauwkeurig vormt te geven. Zorgvuldigheid op de grote schaal is een eerste vereiste, maar ook van dichtbij dienen de objecten op een verantwoorde manier in het landschap geplaatst te worden. Daarmee bewijst het windpark straks niet alleen nut als leverancier van schone energie maar vormt het tevens een bron van landschappelijk vermaak.

De visie streeft naar een heldere wijze van plaatsing van de windturbines. Met de koppeling van het windpark aan het sluizencomplex en de kanalen ontstaat een opstelling van vier parallelle lijnen. Ter hoogte van de snelweg A58, het spoor en de twee hoogspanningsleidingen valt er logischerwijze een gat. Daarmee is sprake van een noordelijk deel langs de Kreekraksluizen – in feite de vervanging van de bestaande turbines – en een zuidelijk deel aan de buitenzijde van het dubbele kanaal.

Door de ruime onderlinge afstanden tussen de windturbines blijft het windpark transparant. Hierdoor verhoudt het park zich goed tot het open polderlandschap. Door de lengte van het park in combinatie met het strakke ritme onderscheidt de opstelling zich van de meeste andere windparken in Nederland.

Van het park zijn vanuit vijf standpunten visualisaties gemaakt. Het betreft hier een opstelling met windturbines met een hoogte van 90 meter en een rotor diameter van 90 meter.

B2.3. Te verrichten onderzoeken

Overzicht benodigde aanvullende onderzoeken

In het kader van het MER zullen de volgende onderzoeken worden uitgevoerd (geactualiseerd):

- slagschaduw;
- geluidshinder;
- visualisatie;
- positie ten opzichte van de zeeweringen;
- positie ten opzichte van kabels en leidingen;
- radarhinder scheepvaart;
- risico analyse scheepvaart;
- radarhinder luchtvaart.

Voor de overige beoordelingen is geen specifiek onderzoek noodzakelijk. In het MER zal gebruik worden gemaakt van bestaande richtlijnen en literatuur.

Beknorte toelichting uit te voeren onderzoeken

Slagschaduw.

Door het bureau van Grindsven zal een slagschaduw onderzoek worden uitgevoerd. Dit onderzoek geeft aan waar mogelijk hinder door slagschaduw kan optreden. Als hinder criterium wordt de normstelling uit het Activiteitenbesluit gehanteerd. Op basis van deze contouren worden woningen geselecteerd waar de schaduwduur nader wordt geanalyseerd. Per windturbine wordt de potentiële hinder weergegeven en de eventueel noodzakelijke maatregelen aangegeven.

Geluidshinder

Door het bureau LBP zal de geluidsemisatie van de alternatieven worden geprognosticeerd en zal de nulsituatie worden vastgelegd.

Visualisatie

De visualisaties van de alternatieven worden door het bureau Veenbos en Bosch geactualiseerd. Tevens zal een analyse worden uitgevoerd naar het visuele effect van ondermeer de verschillende verhoudingen tussen masthoogte en rotordiameter.

Positie ten opzichte van de zeeweringen

In overleg met Rijkswaterstaat en het Waterschap zal de positie van de windturbines ten opzichte van de zeewering nader worden bepaald. Momenteel is de ligging van de zeewering nog niet definitief vastgesteld. Veracht wordt dat dit op korte termijn zal plaatsvinden. Dit is alleen van belang voor de windturbines ten oosten van de Kreekraksluizen. Dit onderzoek zal door de initiatiefnemers worden uitgevoerd.

Positie ten opzichte van kabels en leidingen

In het basisplan is rekening gehouden met de veiligheidszones rond kabels en leidingen. In overleg met de verschillende leidingbeheerders zullen de initiatiefnemers nagaan of de beoogde situering inderdaad voldoet aan de gestelde eisen.

Radarhinder scheepvaart

Mogelijke radarhinder voor de scheepvaart wordt nader onderzocht. Naar verwachting zal bij het basisplan in ieder geval geen sprake zijn van radarhinder voor de scheepvaart

Risico analyse scheepvaart

Een risico analyse voor de scheepvaart wordt nader onderzocht. Naar verwachting zal er bij het basisplan geen sprake zijn van een significante toename van het risico op calamiteiten bij de scheepvaart.

Radarhinder luchtvaart

Mogelijke radarhinder voor de luchtvaart wordt nader onderzocht door de initiatiefnemer. Dit onderzoek en de onderhandelingen hierover zijn van groot belang voor het realiseren van het basisplan. Indien blijkt dat een masthoogte van 90 dan wel 120 meter, onacceptabele hinder veroorzaakt, dan is het alternatief met de lagere windturbines de enige reële optie. Het is de verwachting dat de besluitvorming een langdurig proces zal zijn, waarbij mogelijk niet binnen de tijdsspanne van het MER duidelijkheid wordt verkregen.