

# **Startdocument reikwijdte en detailniveau m.e.r. windenergie**

**28 juni 2012**



---

# **Startdocument reikwijdte en detailniveau m.e.r. windenergie**

**Gemeente Emmen**



## Verantwoording

<b>Titel</b>	Startdocument reikwijdte en detailniveau m.e.r. windenergie
<b>Opdrachtgever</b>	Gemeente Emmen
<b>Projectleider</b>	Marlies Verspui
<b>Auteur(s)</b>	Martijn Gerritsen en Marlies Verspui
<b>Projectnummer</b>	1208388
<b>Aantal pagina's</b>	28 (exclusief bijlagen)
<b>Datum</b>	21 juni 2012
<b>Handtekening</b>	Ontbreekt in verband met digitale versie. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

## Colofon

Tauw bv  
BU Ruimtelijke Kwaliteit  
Australiëlaan 5  
Postbus 3015  
3502 GA Utrecht  
Telefoon +31 30 28 24 82 4  
Fax +31 30 28 89 48 4

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001



## Inhoud

<b>Verantwoording en colofon .....</b>	<b>5</b>
<b>1 Inleiding.....</b>	<b>9</b>
1.1 Inleiding .....	9
1.2 Waarom een m.e.r.....	9
1.3 Het plangebied .....	11
1.4 Bevoegd gezag en initiatiefnemer .....	12
1.5 Doel van dit startdocument.....	13
1.6 Leeswijzer .....	13
<b>2 Doelstelling en randvoorwaarden.....</b>	<b>15</b>
2.1 Aanleiding en achtergrond .....	15
2.2 Beleidskader.....	16
<b>3 Voorgenomen activiteit en alternatieven .....</b>	<b>19</b>
3.1 Voornemen.....	19
3.2 Locatiealternatieven en inrichtingsalternatieven .....	19
<b>4 Mogelijke effecten en maatregelen .....</b>	<b>21</b>
4.1 Aanpak van het onderzoek.....	21
4.2 Onderzoeken planMER: locatiealternatieven .....	22
4.3 Onderzoeken ProjectMER: inrichtingsalternatieven .....	23
<b>5 Procedures en besluitvorming.....</b>	<b>27</b>
5.1 Procedure.....	27





# 1 Inleiding

## 1.1 Inleiding

De gemeente Emmen wil op haar grondgebied de realisatie van 60 Megawatt (MW) aan windenergie, binnen één opstelling, mogelijk maken. Hiermee wil de gemeente ondermeer voldoen aan het streven om in 2050 CO<sub>2</sub> neutraal te zijn. Dit is samen met verschillende andere uitgangspunten en randvoorwaarden vastgelegd in de Beleidsregel Windopstelling gemeente Emmen (maart 2012). In het verlengde van de beleidsregel werkt de gemeente aan de Structuurvisie windmolenopstelling waarin zij de ruimtelijke randvoorwaarden voor de windmolenopstelling wil vastleggen. Gekoppeld aan de windmolenopstelling wordt een gebiedsfonds ingesteld om met duurzame energie gebiedsontwikkeling vorm te geven en een lokale duurzame economie te stimuleren.

De gemeente Emmen wil zorgvuldig omgaan met de belangen van de omgeving. De vestiging van een windmolenopstelling heeft immers een aanzienlijke impact op het gebied. Daarom worden bij het proces van zowel de structuurvisie als de milieueffectrapportage het Windteam en de omwonenden nauw betrokken. Het Windteam bestaat uit de bewoners van het gebied tussen Emmer Compasuum en Zwartemeer, die zich hebben aangemeld om met de gemeente mee te denken over het realiseren van windenergie. Dit gebeurt naast de wettelijke procedures en bijhorende participatiemomenten.

Gedurende het proces wordt gebruik gemaakt van de werkwijze Emmen Revisited. Dit is een manier van denken, een manier van werken en vooral een manier om de interactie met de samenleving te verbeteren. De kern is dat bewoners en organisaties samen zorgen voor een prettige leefomgeving. En dan gaat het over een goede woning, veilige fietspaden en goede voorzieningen, maar ook over bijvoorbeeld burenhulp, de kans op onderwijs en maatschappelijke betrokkenheid.

## 1.2 Waarom een m.e.r.

Voor projecten met mogelijk nadelige gevolgen voor het milieu kan de procedure van milieueffectrapportage (m.e.r.) aan de orde zijn. M.e.r. heeft tot doel om het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over activiteiten. Ter onderbouwing van de structuurvisie en de omgevingsvergunning wordt de procedure van milieueffectrapportage (m.e.r.) doorlopen. In het kader van de m.e.r.-procedure wordt een milieueffectrapport (MER) opgesteld. Een MER beschrijft objectief welke milieueffecten te verwachten zijn wanneer een bepaalde activiteit in een bepaald gebied wordt ondernomen. Het MER geeft inzicht in de effecten op het milieu. Voor de windmolenopstelling in de gemeente Emmen gaat het vooral om de effecten van de windmolens op landschap, vogels, en leefomgeving (vanwege geluid en slagschaduw).

In het MER wordt tevens aangegeven hoe eventueel optredende effecten verminderd of teniet gedaan kunnen worden door zogenaamde mitigerende maatregelen te benoemen. Op basis van het MER wil de gemeente een zorgvuldige afweging maken in het kader van de structuurvisie en omgevingsvergunning en een voorkeurslocatie selecteren gecombineerd met de mogelijkheden voor gebiedsontwikkeling.

De m.e.r.-procedure is wettelijk geregeld in de Wet milieubeheer en diverse uitvoeringsbesluiten. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen plan-m.e.r. en projectm.e.r..

#### *Planm.e.r.*

De structuurvisie of het plan dat de oprichting, wijziging of uitbreiding van een windmolenpark mogelijk maakt is planm.e.r.-plichtig<sup>1</sup> als het windmolenpark een gezamenlijk (elektrisch) vermogen van 15 MW of meer bevat (Categorie D 22.2, Besluit milieueffectrapportage). De structuurvisie is in dit kader dus planm.e.r.-plichtig. Het planMER richt zich vooral op de mogelijkheden en effecten van een windmolenopstelling op verschillende locaties. Deze informatie wordt gebruikt om in de structuurvisie een afgewogen keuze voor de locatie van de toekomstige windmolenopstelling te kunnen maken.

Ten behoeve van de structuurvisie, en mogelijk ook de omgevingsvergunning, kan een passende beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet aan de orde zijn. Een passende beoordeling is aan de orde wanneer significant negatieve effecten op de Natura2000-gebieden niet op voorhand zijn uit te sluiten. Het gaat om mogelijke significante effecten op het Natura2000-gebied Bargerveen. Als de passende beoordeling moet worden opgesteld is het doorlopen van de procedure van planm.e.r. verplicht. De wijze waarop de passende beoordeling wordt uitgevoerd wordt nader toegelicht in hoofdstuk 4.

#### *Projectm.e.r.*

Voor de realisatie van de windmolenopstelling is een omgevingsvergunning nodig. De omgevingsvergunning is m.e.r.-beoordelingsplichtig. Dit houdt in dat het bevoegd gezag na beoordeling van de mogelijke milieueffecten moet besluiten of er al dan niet een projectMER opgesteld moet worden. De gemeente Emmen vindt het voor een zorgvuldige afweging van belang dat een projectMER wordt opgesteld.

<sup>1</sup> Met het MER in hoofdletters wordt het rapport bedoeld (Milieueffectrapport), met de m.e.r. de procedure van de milieueffectrapportage

*Gecombineerd MER*

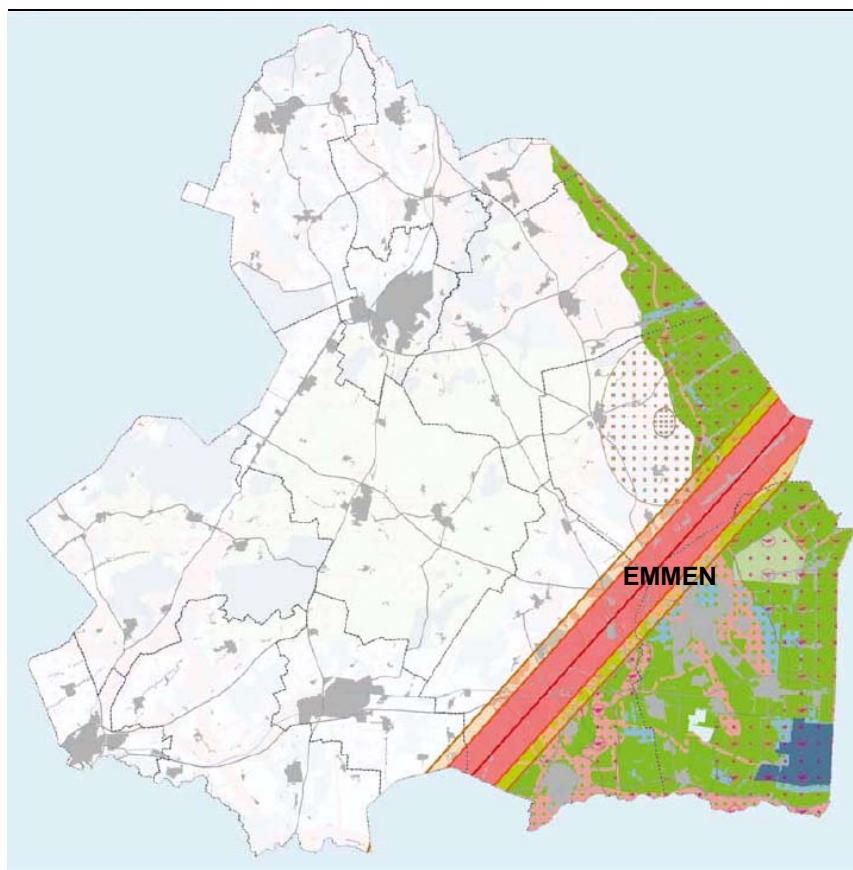
Voor situaties als deze schrijft de wet voor dat de procedures voor de projectm.e.r. en de plan-m.e.r. gecombineerd en gelijktijdig moeten worden doorlopen. In beginsel wordt hierbij één gecombineerd MER gemaakt<sup>2</sup>.

**1.3 Het plangebied**

Het plangebied van het planMER bestaat uit het zoekgebied Windenergie (zie figuur 1.1) uit de Provinciale Omgevingsvisie Drenthe binnen de gemeente Emmen. Daarnaast gelden de eisen zoals beschreven in de Beleidsregel Windmolenopstelling gemeente Emmen. In hoofdstuk 2 wordt een verdere beschrijving gegeven van deze beleidskaders.

In de Structuurvisie wordt, mede op basis van de uitkomsten van het 1<sup>e</sup> deel van het MER, de uiteindelijke locatie voor een windmolenopstelling aangewezen. Daarna worden in het 2<sup>e</sup> deel van het MER enkele inrichtingsalternatieven voor de windmolenopstelling op deze voorkeurslocatie onderzocht.

<sup>2</sup> Artikel 3.35, zesde lid van de Wet ruimtelijke ordening en artikel 14.4b van de Wet milieubeheer



**Figuur 1.1 Zoekgebied (groen) voor windenergie Provincie Drenthe**

#### **1.4 Bevoegd gezag en initiatiefnemer**

De gemeente Emmen is bevoegd gezag voor de structuurvisie en de omgevingsvergunning, en daarmee ook bevoegd gezag voor het MER. Op basis van de Crisis- en herstelwet worden de vergunningen door de provincie Drenthe gecoördineerd. Naast de omgevingsvergunning is ook een melding in het kader van het activiteitenbesluit nodig (in plaats van een milieuvergunning). De gemeente is tevens initiatiefnemer voor de structuurvisie. Er is nog geen initiatiefnemer voor de ontwikkeling van de windmolenopstelling en dus het aanvragen van de omgevingsvergunning. Dit is afhankelijk van de uiteindelijke locatiekeuze.

## **1.5 Doel van dit startdocument**

Het startdocument vormt de eerste stap in de m.e.r.-procedure. Een overzicht van de te doorlopen stappen in de m.e.r.-procedure staat in hoofdstuk 4. Het startdocument geeft inzicht in de reikwijdte en het detailniveau van het milieuonderzoek dat in het kader van het MER wordt uitgevoerd en geeft aan op welke vragen het MER antwoord moet geven. Daarnaast worden met het startdocument alle betrokkenen en geïnteresseerde partijen geïnformeerd. Het startdocument wordt ter inzage gelegd. Iedereen wordt in de gelegenheid gesteld zienswijzen kenbaar te maken. Daarnaast wordt het startdocument voorgelegd aan alle adviseurs en bestuursorganen die op grond van de wet geraadpleegd moeten worden over de reikwijdte en het detailniveau van het MER.

Het raadplegen van de Commissie voor de milieueffectrapportage is in deze fase niet verplicht, maar vanwege het doorlopen van een zorgvuldig proces kiest de gemeente Emmen ervoor om de Commissie een advies te laten uitbrengen. Bij het opstellen van het MER zal zoveel mogelijk rekening gehouden worden met de ingediende zienswijzen, de reacties van betrokken bestuursorganen en het advies van de Commissie voor de milieueffectrapportage.

## **1.6 Leeswijzer**

Hoofdstuk 2 gaat over de doelstellingen en de randvoorwaarden van het initiatief. Het derde hoofdstuk gaat in op de voorgenomen activiteit, het realiseren van een windmolenopstelling. In hoofdstuk 4 is beschreven welke milieuthema's in dit MER aan de orde komen en op welke wijze deze worden onderzocht. Ten slotte geven we in hoofdstuk 5 een doorkijk naar de stappen die na dit startdocument zullen volgen.



## 2 Doelstelling en randvoorwaarden

### 2.1 Aanleiding en achtergrond

De gemeenteraad heeft in 2006 besloten te streven naar een klimaatneutraal Emmen in 2020. Hoe de gemeente hiertoe wil komen is ondermeer uitgewerkt in de Energienota (maart 2011). In de nota is het jaartal om klimaatneutraal te zijn voorzichtig geformuleerd, en lijkt “CO<sub>2</sub> neutraal” in 2050 een realistischer streven. Wanneer de gemeente Emmen de status “CO<sub>2</sub> neutraal” heeft, betekent dit dat binnen de gemeentegrenzen gebruikte energie afkomstig is van duurzame bronnen (wind, zon, geothermie, biomassa).

De gemeente heeft in de energienota vijf uitgangspunten genoemd om te komen tot een schone, betrouwbare en betaalbare energievoorziening:

- Energiebesparing, vooral in de gebouwde omgeving en eigen gebouwen
- Verbetering van de energie-efficiency en slim ketenbeheer door betere benutting van de beschikbare restwarmte in Emmen door de ontwikkeling van warmtenetten
- De ontwikkeling van 60 MW windenergie. De windenergieopgave maakt onderdeel uit van integrale gebiedsontwikkeling waarbij ook nadrukkelijk wordt gekeken naar nieuwe vormen van eigendom en beheer
- Geothermie, de ondergrond biedt goede mogelijkheden. Bovendien is een koppeling met de glastuinbouw mogelijk
- Het benutten van zonne-energie

De gemeentelijke opgave voor windenergie bedraagt 60 MW. Uit de energienota blijkt dat het opwekken van energie met windmolens de grootste bijdrage levert aan het verminderen van de uitstoot van CO<sub>2</sub>. In 2010 is de studie “Windenergie in Emmen?” uitgevoerd. Deze studie heeft de kansen en belemmeringen onderzocht voor de plaatsing van windmolens op het grondgebied van Emmen. Hierbij is rekening gehouden met verschillende milieuaspecten en met de landschappelijke kwaliteit in de gemeente. Uit de studie blijkt dat het mogelijk is om windmolens met een totaal vermogen tussen de 45 en 60 MW te plaatsen op het grondgebied van de gemeente Emmen.

## 2.2 Beleidskader

### *Rijk*

Op nationaal niveau is afgesproken dat Nederland in 2020 tenminste 6000 MW aan windenergie op land heeft gerealiseerd. Hiermee wordt (deels) invulling gegeven aan de doelstellingen voor klimaat en energie op Europees niveau. Het Ministerie van Infrastructuur en milieu (I&M) heeft onlangs een ambtelijke notitie opgesteld genaamd 'Concept Ruimtelijk Perspectief Wind op Land'. Doorgroei van windenergie zal vooral plaats dienen te vinden in elf concentratiegebieden, die zeer geschikt zijn omdat het er hard waait en het grootschalige open landschappen zijn. Daarnaast betreft het productielandschappen (bedrijventerreinen, agrarische productielandschappen). Deze landschappen zijn geschikt voor grote windmolenparken. De veenkoloniën zijn hier ondermeer voor aangewezen. Er wordt momenteel door I&M gewerkt aan de nadere uitwerking van dit Rijksbeleid in de Structuurvisie windenergie op land.

### *Provincie Drenthe*

Van de hiervoor genoemde 6000 MW wil de provincie Drenthe 200 tot 280 MW aan vermogen voor haar rekening nemen. De (ruimtelijke) randvoorwaarden en eisen voor het plaatsen van dit vermogen zijn uitgewerkt in de Provinciale Omgevingsvisie Drenthe. Randvoorwaarden zijn ondermeer dat een vermogen van een windmolen ten minste 3 MW moet bedragen, dat solitaire windmolens niet zijn toegestaan en dat de kernkwaliteiten van een gebied zoveel mogelijk behouden dienen te blijven. Daarnaast heeft de provincie een concreet zoekgebied aangewezen voor windenergie (zie ook figuur 1.1). Het gebied strekt zich uit over de gemeenten Emmen, Coevorden, Aa en Hunze en Borger - Odoorn.

Momenteel wordt door de provincie en de hiervoor genoemde gemeenten een Gebiedsvisie opgesteld. De Gebiedsvisie moet een kader vormen op basis waarvan provincie en gemeenten nieuwe initiatieven voor windenergie kunnen beoordelen. De gebiedsvisie is opgedeeld in twee deelgebieden: het zuidelijk deel (Emmen - Coevorden) en een Noordelijk deel (Aa en Hunze en Borger Odoorn) welke uiteindelijk worden samengevoegd in één visie.

### *Gemeentelijk beleid*

Het algemene beleidskader van de uitgangspunten van het windenergiebeleid van de gemeente Emmen is neergelegd in de Structuurvisie 2020 (vastgesteld september 2009). Deze uitgangspunten behoeven verdere detaillering om als afwegingskader te dienen voor de beoordeling van initiatieven voor windenergieprojecten. Begin 2012 heeft het College daarom de Beleidsregel windmolenopstelling gemeente Emmen vastgesteld. In deze beleidsregel zijn ondermeer ruimtelijke uitgangspunten opgenomen voor het realiseren van een windmolenopstelling.



De hoofdpunten van dit beleid zijn de volgende:

- De windmolenopstelling wordt toegestaan als de opstelling een bijdrage levert aan de ruimtelijke, maatschappelijke en economische versterking van het gebied en hierdoor de leefbaarheid van het landelijk gebied bevordert. het wordt dus noodzakelijk geacht, dat uit en gedurende de exploitatie van de windmolenopstelling een financiële bijdrage wordt geleverd aan de realisatie van gebiedsontwikkeling op het gebied van natuur-, recreatie- en/of landschapsontwikkeling, dan wel aan projecten die de leefbaarheid van de dorpen en het landelijk gebied versterken
- De windmolenopstelling wordt toegestaan als deze aansluit op de aanwezige landschapselementen en bestaande ruimtelijke waarden of als de windmolenopstelling een geheel nieuw type landschappelijke identiteit (energielandschap) creëert

Een windmolenopstelling is niet toegestaan in:

- a) De (toekomstige) woongebieden
- b) Het Natura2000-gebied Bargerveen of in de directe nabijheid daarvan
- c) Gebieden met laagvliegroutes
- d) Gebieden die door andere beleidskaders zijn aangeduid als beschermde gebieden (zoals cultuurhistorie, natuur)

Verder wordt in de beleidsregel aangegeven dat de windmolenopstelling moet passen binnen de kaders van de nog op te stellen Structuurvisie windmolenopstelling van de gemeente Emmen.



## 3 Voorgenomen activiteit en alternatieven

### 3.1 Voornemen

Het voornemen is het opstellen van de Structuurvisie windopstelling voor het grondgebied van de gemeente Emmen. In totaal moet de opstelling 60 MW bedragen met een minimaal vermogen van 3 MW per windmolen. Uitgangspunt is dat de windmolenopstelling op één locatie gerealiseerd wordt binnen het zoekgebied van de provincie Drenthe (zie ook paragraaf 1.3). Over de keuze voor een precieze locatie en het gewenste type windmolen en bijhorende opstelling vindt gedurende dit m.e.r. traject nog nadere besluitvorming plaats. Wanneer de precieze locatie, type windmolen en gewenste opstelling bekend zijn zal een omgevingsvergunning worden aangevraagd.

Naast de windmolens zelf hoort bij het voornemen ook de bijhorende infrastructuur. Hierbij kan gedacht worden aan toegangswegen tot de windmolens, transformatorstations en bekabeling (inclusief kunstwerken bij kruising van watergangen en wegen) van windmolens naar transformatorstation(s) en van de windmolenopstelling naar de hoogspanningsnetaansluiting.

Belangrijke randvoorwaarden van het ontwikkelen van een opstelling is de bijdrage aan gebiedsgebonden projecten. Op deze manier wordt in het gebied geïnvesteerd, met als doel de economie en leefbaarheid te bevorderen. Dit wil de gemeente borgen in de uitvoeringsparagraaf van de structuurvisie. In de uitvoeringsparagraaf zal juridisch worden geborgd dat een deel van de exploitatieopbrengst zal worden ingezet voor gebiedsontwikkeling. De bijdragen uit de windexploitatie zullen daartoe worden afgestort in een te creëren gebiedsfonds.

### 3.2 Locatiealternatieven en inrichtingsalternatieven

In het kader van het MER wordt een aantal alternatieven vergeleken met het voornemen. Onderscheid kan gemaakt worden tussen het nulalternatief, locatiealternatieven en inrichtingsalternatieven. Onderstaand wordt hierop ingegaan.

#### *Nulalternatief en referentiesituatie*

Het nulalternatief is de situatie waarin de windmolenopstelling niet wordt gerealiseerd. Het nulalternatief betreft de huidige situatie met autonome ontwikkelingen. In het nulalternatief wordt de huidige situatie beschreven en wordt aangegeven welke ontwikkelingen in het plangebied plaats zullen vinden indien de voorgenomen activiteit niet wordt uitgevoerd: de autonome situatie. De huidige situatie met autonome ontwikkelingen dient in het MER als referentiekader voor de beschrijving van de milieueffecten van de windmolenopstelling.

*Locatiealternatieven en locatiekeuze*

Een belangrijk onderdeel van de plan m.e.r. procedure is het onderbouwen van de locatiekeuze van het beoogde windmolenopstelling. In het MER zal het zoekgebied voor windenergie nader onder de loep worden genomen. Dit leidt tot een aantal nader begrensde en uitgewerkte locatiealternatieven, en uiteindelijk tot het bepalen van een voorkeurslocatie. De precieze stappen worden nader beschreven in hoofdstuk 4.

*Inrichtingsalternatieven*

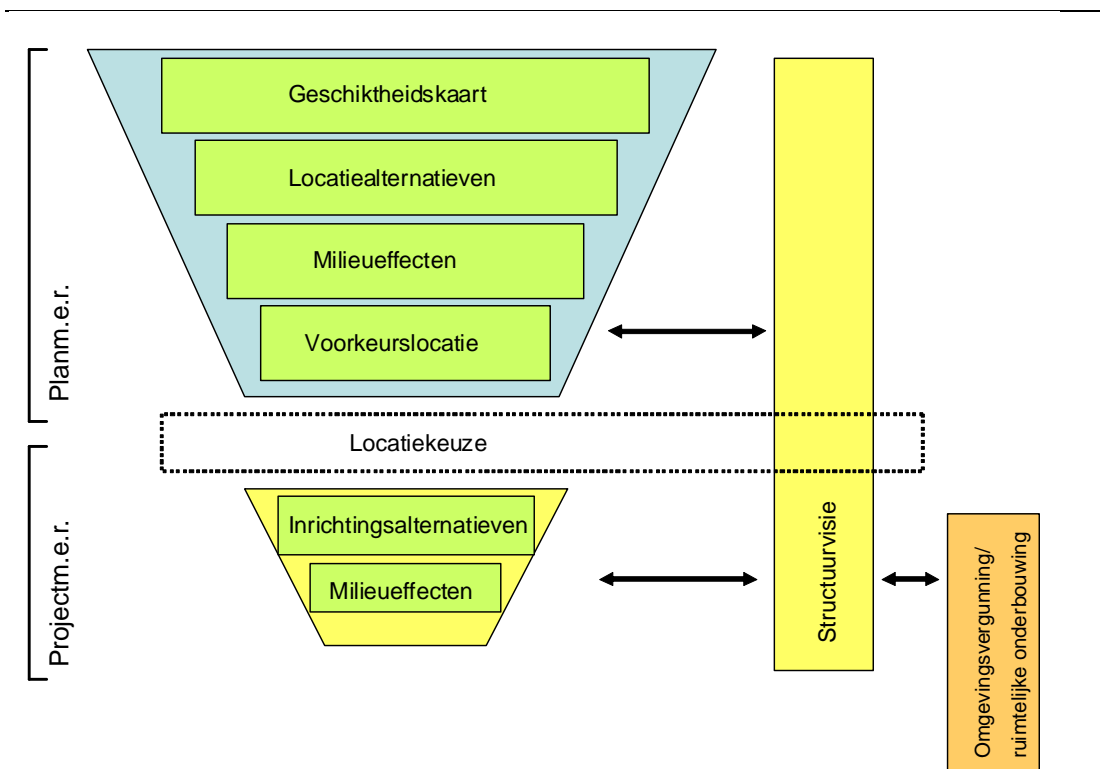
Nadat de locatieafweging heeft plaatsgevonden zullen diverse inrichtingsalternatieven voor de voorkeurslocatie worden uitgewerkt. Vooralnog wordt uitgegaan van in totaal drie inrichtingsalternatieven met verschillende windmolens en/of opstellingen. Hierbij wordt uitgegaan van windmolens van minimaal 3 MW tot maximaal 5 MW.

Voor de elektriciteitskabels vanaf de windmolenopstelling tot aan het aansluitingspunt op het elektriciteitsnet zijn meerdere kabeltracés en meerdere aansluitpunten mogelijk. In het MER wordt een aantal potentiële kabeltracés en aansluitpunten bekeken en onderzocht op milieueffecten.

## 4 Mogelijke effecten en maatregelen

### 4.1 Aanpak van het onderzoek

In het MER worden de milieueffecten van de windmolenopstelling in beeld gebracht. Bij het opstellen van het MER is het van belang de milieu-informatie af te stemmen op het detailniveau van de structuurvisie en de omgevingsvergunning. Het planMER zal informatie bieden over het nut en noodzaak van de windmolenopstelling en (milieu) informatie voor de locatieafweging. Het projectMER deel is gekoppeld aan de omgevingsvergunning voor de windmolenopstelling op de gekozen locatie. In dit hoofdstuk wordt de aanpak van het effectenonderzoek in beeld gebracht (zie ook figuur 4.1).



Figuur 4.1 Aanpak van onderzoek

## 4.2 Onderzoeken planMER: locatiealternatieven

Ten behoeve van de locatiealternatieven in het planMER en bijhorende milieuonderzoeken worden de volgende stappen doorlopen.

### 1. *Opstellen geschiktheidskaart (quickscan)*

Om te komen tot onderzoekslocaties voor het planMER wordt gestart met een quickscan. Tijdens de quickscan worden de meest kansrijke locaties binnen het zoekgebied van de provincie Drenthe geselecteerd. De identificatie van potentiële locaties begint met een inventarisatie van belemmeringen (zoals geluid, slagschaduw, veiligheid, straalpaden, radar, natuurgebieden en archeologische monumenten). Deze belemmeringen zijn een resultaat van de bestaande wet- en regelgeving. Door het intekenen van deze belemmeringen in GIS wordt duidelijk welke gebieden binnen de gemeente geschikt kunnen zijn voor het plaatsen van windmolens.

### 2. *Samenstellen locatiealternatieven*

Op basis van de uitkomsten van de quickscan wordt nader geanalyseerd welke locaties in principe geschikt zijn voor het plaatsen van 60 MW aan windmolens. Op basis van deze analyse worden de locatiealternatieven voor het planMER vastgesteld.

### 3. *Bepalen effecten*

Wanneer de locatiealternatieven bekend zijn wordt op een globaal niveau en kwalitatief bepaald wat de effecten zijn op verschillende aspecten. Dit zijn effecten op water en bodem, landschap en cultuurhistorie en natuur. Vanwege het in de omgeving gelegen Natura2000-gebied Bargerveen wordt ook een eerste fase passende beoordeling uitgevoerd. In dit kader worden de effecten op beschermde soorten en gebieden vanuit de verschillende beschermingsregimes (Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet, Ecologische Hoofdstructuur) beoordeeld. Hierbij wordt ook ingegaan op optimalisatie en mogelijkheden van mitigatie. Specifieke uitwerking wordt gegeven aan de gevolgen voor vleermuizen en de instandhoudingsdoelstellingen van het Bargerveen voor Kleine zwaan, Taigarietgans en Toendrarietgans.

Daarnaast wordt ook de financiële haalbaarheid van de verschillende locaties beschouwd. Hiervoor wordt globaal de potentiële elektriciteitsopbrengst op basis van de windkaart van Nederland en toegepaste ruwheidsfactoren voor de omgeving bepaald.

De resultaten uit deze beoordeling worden meegenomen bij het bepalen van de effecten en de haalbaarheid van de windmolenopstelling op de verschillende locaties. De effecten van de alternatieven worden afgezet tegen de referentiesituatie. Ingegaan wordt op de effecten die optreden tijdens de aanlegfase en tijdens de gebruiks- / beheersfase. Ook wordt, waar zinvol, aangegeven of sprake is van cumulatieve effecten.

#### *4. Bepalen voorkeurslocatie vanuit milieu*

Op basis van de effectbeoordeling wordt duidelijk welke locatie vanuit milieu gezien de voorkeur kent. Deze informatie vormt input voor het uiteindelijke afwegingsproces in de structuurvisie.

### **4.3 Onderzoeken ProjectMER: inrichtingsalternatieven**

Na de besluitvorming over de locatie waar de windmolenopstelling wordt ontwikkeld start de projectMER-fase. In de projectMER fase wordt nader op de gekozen locatie ingezoomd. Hierbij worden de volgende werkstappen doorlopen:

#### *1. Bepalen drie inrichtingsalternatieven*

Voor de voorkeurslocatie worden vooralsnog in totaal drie realistische inrichtingsalternatieven opgesteld. Bijvoorbeeld diverse typen windmolens of opstellingen.

#### *2. Bepalen effecten*

De volgende stap is het onderzoeken van de (milieu)effecten. Per thema wordt aangegeven welke optimalisatiemogelijkheden (compenserende of mitigerende maatregelen) er zijn om de alternatieven te optimaliseren en eventuele negatieve milieueffecten te beperken. Een overzicht van criteria is weergegeven in tabel 4.1.

#### Geluid

Het geluid van windmolens is afkomstig van de bewegende delen in de rotor en van de rotorbladen die door de wind worden rondgedraaid. Voor de drie alternatieven worden geluidscontouren berekend volgens een worstcase scenario per opstelling. Op basis hiervan wordt inzichtelijk gemaakt welke gebieden geluidsoverlast kunnen ondervinden van de windmolens en of mitigerende maatregelen benodigd zijn.

#### Slagschaduw

Windmolens hebben als gevolg van de draaiende rotor een bewegende schaduw, de zogenaamde slagschaduw. In het MER wordt de hinder van de opstellingen voor omwonenden door slagschaduw geanalyseerd. Hierbij wordt eveneens uitgegaan van een zogenaamd worstcase scenario. In het onderzoek wordt het maximaal aantal keer dat een gebied hinder ondervindt van slagschaduw in beeld gebracht.

#### Externe veiligheid

Voor de onderzoekslocatie wordt inzichtelijk gemaakt met welke externe veiligheid rekening gehouden moet worden en wat eventuele effecten zijn. In het MER wordt een overzicht van de bestaande wet- en regelgeving en richtlijnen aangegeven en worden de consequenties en risicocontouren visueel inzichtelijk gemaakt.

Bij het plaatsen van windmolens moet ook rekening gehouden worden met 'andere infrastructuur' zoals straalpaden van KPN, radar en hoogtebeperkingen vanwege aanvliegeroutes. De richtlijnen voor deze infrastructuur worden in het MER onderzocht.

#### Natuur

Bekeken zal worden wat de effecten van de windmolenopstelling zijn op flora en fauna. Naast effecten op specifieke soorten en de EHS worden ook de eventuele significante effecten op het Natura2000-gebied Bargerveen in beeld gebracht. Indien significant negatieve effecten op het Natura2000-gebied Bargerveen niet kunnen worden uitgesloten, wordt een passende beoordeling opgesteld.

#### Landschap

Een windmolenopstelling kan een belangrijke impact hebben op het omliggende landschap. Aan de hand van visualisaties vanuit verschillende posities zal op objectieve wijze een indruk worden gegeven van de effecten van de alternatieven op het landschap. Hierbij wordt gebruik van het 3D-model gemaakt, dat ook is toegepast voor de ruimtelijke studie ten behoeve van de Gebiedsvisie. Tevens wordt aandacht besteed aan de windmolenopstellingen in de nabijheid van het voornemen (zoals park Twist in Duitsland).

#### Cultuurhistorie en archeologie

In het MER wordt op kwalitatieve wijze aangegeven of verwacht wordt dat er archeologische waarden in de bodem ter plaatse van de windmolens aanwezig zijn en wat de belangrijkste effecten op cultuurhistorische waarden zijn.

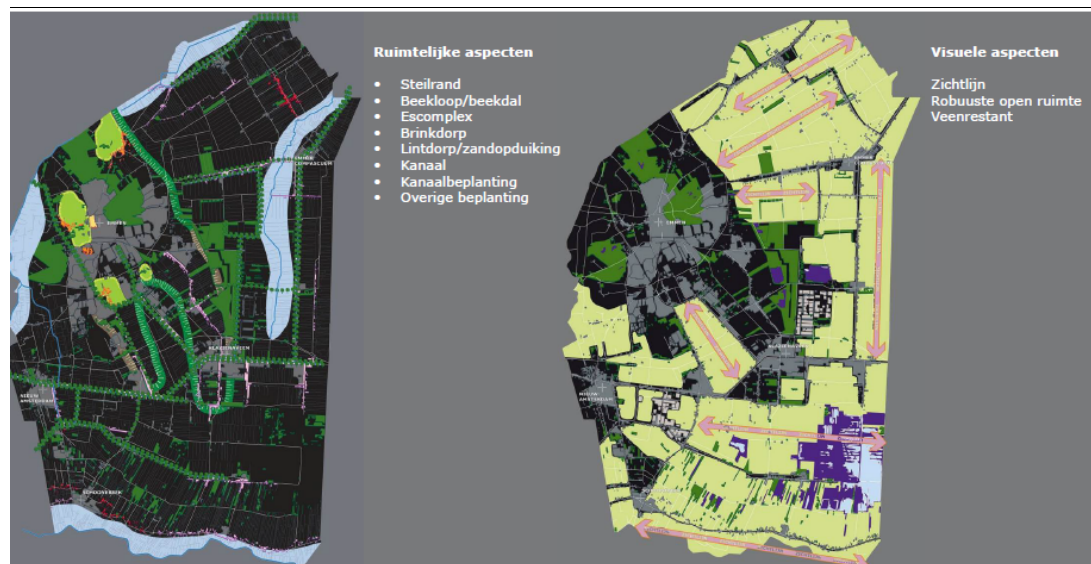
#### Energieopbrengst

In deze fase van het MER wordt op een gedetailleerd niveau gekeken naar de financiële haalbaarheid en de milieuwinst van de drie inrichtingsalternatieven. Wederom wordt bekeken wat de potentiële elektriciteitsopbrengst op basis van de windkaart is.

#### CO<sub>2</sub>-reductie

Voor de inrichtingsalternatieven wordt de CO<sub>2</sub>-reductie bepaald.





**Figuur 4.2 Ruimtelijke waardenkaart van de gemeente Emmen**

### Waterhuishouding

Voor de windmolenopstelling zullen enkele verhardingen worden aangebracht die effect op de waterhuishouding kunnen hebben. In het MER wordt ingegaan op de effecten voor het grond- en oppervlaktewater.

**Tabel 4.1**

Aspecten	Beoordelingscriteria	Effectbeoordeling
Geluid	Aantal geluidgevoelige objecten binnen de wettelijk toegestane geluidcontour	Kwantitatief
Slagschaduw	Het aantal woningen binnen de wettelijk toegestane schaduwduurcontour	Kwantitatief
Externe veiligheid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bebouwing</li> <li>• Wegen</li> <li>• Industrie</li> <li>• Ondergrondse transportleidingen en kabels</li> <li>• Bovengrondse leidingen</li> <li>• Hoogspanningsleidingen</li> <li>• Dijklichamen en waterkeringen</li> <li>• Straalpaden t.b.v. telecommunicatie</li> <li>• Vliegverkeer</li> </ul>	Kwantitatief (aantal objecten binnen de veiligheidscontour)

Aspecten	Beoordelingscriteria	Effectbeoordeling
Natuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beschermde gebieden</li> <li>Beschermde soorten</li> <li>Aantasting ecologische relaties</li> </ul>	Kwalitatief en kwantitatief (soorten)
Cultuurhistorie en archeologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aantasting cultuurhistorische waarden</li> <li>Aantasting archeologische waarden</li> </ul>	Kwalitatief
Landschap	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beïnvloeding ontginningspatroon</li> <li>Beïnvloeding schaal/ openheid landschap</li> <li>Beïnvloeding zichtlijnen</li> <li>Interferentie opstellingen</li> <li>Zichtbaarheid opstellingsvorm</li> </ul>	Kwalitatief
Waterhuishouding	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grondwater (kwaliteit)</li> <li>Oppervlaktewater (aanwezigheid, kwaliteit)</li> <li>Hemelwaterafvoer en afvalwater</li> </ul>	Kwalitatief
Energieopbrengst	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opbrengst</li> </ul>	Kwantitatief
CO <sub>2</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CO<sub>2</sub>-reductie</li> </ul>	Kwantitatief

Om de effecten van de inrichtingsalternatieven per aspect te kunnen vergelijken, worden deze op basis van een + / - score beoordeeld. Hiervoor wordt de volgende beoordelingsschaal gehanteerd:

Tabel 4.2

Score	beoordeling
--	Het voornemen leidt tot een sterk negatief effect
-	Het voornemen leidt tot een negatief effect
0	Het voornemen leidt tot een neutraal effect
+	Het voornemen leidt tot een positief effect
++	Het voornemen leidt tot een sterk positief effect

Wanneer de effectbeschrijving gereed is, worden de milieueffecten van de verschillende inrichtingsalternatieven in het MER met elkaar vergeleken.

Leemten in kennis

In het MER zal worden aangegeven welke belangrijke informatie ontbreekt en welke gevolgen dit heeft voor de effectvoorspelling. Waar mogelijk zal worden aangegeven welke aanvullende onderzoeken deze leemten kunnen wegnemen.

## 5 Procedures en besluitvorming

### 5.1 Procedure

In het eerste hoofdstuk is aangegeven dat de wet voorschrijft dat de procedures voor het project m.e.r. en het plan m.e.r. gecombineerd en gelijktijdig moeten worden doorlopen en ook dat in beginsel één gecombineerd MER wordt gemaakt. In dit hoofdstuk leest u hoe de m.e.r. procedure verder gaat en hoe de koppeling tussen m.e.r. en ruimtelijke planvorming wordt vormgegeven.

#### *Publicatie startdocument*

De gemeente Emmen verzorgt de publicatie van het startdocument. De publicatie van dit document is onder andere bedoeld om derden (burgers en belangengroepen), wettelijke adviseurs en de Commissie voor de m.e.r. te informeren over de start van de m.e.r. voor de realisatie van windenergie in de gemeente Emmen.

#### *Inspraak en advies*

Nu het startdocument (notitie reikwijdte en detailniveau) bekend is gemaakt, heeft iedereen in het kader van de inspraak de mogelijkheid om aan te geven welke onderwerpen naar zijn / haar mening in het MER aan de orde moeten komen. De termijn die hiervoor staat is acht weken. Tijdens deze periode vraagt het gemeentebestuur van Emmen ook aan de Commissie voor de m.e.r. en andere adviseurs en overheidsorganen advies over de inhoud van het op te stellen MER. Op basis van het startdocument, het advies van de Commissie voor de m.e.r., de overige adviezen en de inspraakreacties besluit de gemeenteraad (in de richtlijnen) welke vragen in het MER moeten worden beantwoord.

#### *Opstelling MER*

In het MER zal worden ingegaan op de (beleids)achtergronden van het initiatief, alternatieven voor de uitwerking van het initiatief en de te verwachten milieueffecten in vergelijking met de autonome ontwikkeling van het gebied. Parallel aan de m.e.r.procedure wordt de structuurvisie opgesteld. In de structuurvisie wordt rekening gehouden met de resultaten uit het MER. In het ruimtelijke plan wordt gemotiveerd welke rol het MER heeft gespeeld in de uitwerking. De inhoud van het MER wordt enerzijds bepaald door de eisen die de wet aan de inhoud van het rapport stelt en anderzijds door de inhoud van dit startdocument.

*Inspraak en Toetsingsadvies Commissie m.e.r.*

Het MER gaat gelijktijdig in procedure met de structuurvisie en (mogelijk) de omgevingsvergunning. Tijdens de ter visielegging (voor de duur van zes weken) is het mogelijk om schriftelijk of mondeling op deze documenten zienswijzen in te dienen. De Commissie voor de m.e.r. zal in deze periode haar toetsingsadvies uitbrengen.

*Vervolgtraject ruimtelijk plan*

Het bevoegd gezag neemt het besluit over de structuurvisie en de omgevingsvergunning. Het houdt daarbij rekening met de milieugevolgen, inspraakreacties en adviezen. Het motiveert in het besluit wat er met de resultaten van het MER is gedaan.

*Evaluatie MER*

De Wet milieubeheer schrijft voor dat als de activiteit wordt ondernomen of is uitgevoerd, een evaluatie dient te worden uitgevoerd. Doel van de evaluatie is om na te gaan in hoeverre de daadwerkelijk optredende effecten overeenstemmen met de voorspellingen uit het MER. Mocht in de praktijk blijken dat de daadwerkelijk optredende effecten sterk afwijken van wat is voorspeld, dan kan de gemeente Emmen deze effecten trachten te beperken of ongedaan te maken. Daarnaast is de evaluatie te gebruiken om meer inzicht te krijgen in de leemten in kennis, die bij het besluit een rol hebben gespeeld.