



Commissie voor de
milieueffectrapportage

Windvisie Amsterdam

Advies over reikwijdte en detailniveau
van het milieueffectrapport

1 december 2011 / rapportnummer 2582-39



1. Hoofdpunten van het MER

De gemeente Amsterdam wil de productie van duurzame elektriciteit met windenergie de komende jaren uitbreiden. Ze stelt een Windvisie op waarbij ze onderzoekt welke locaties, naast het havengebied, in aanmerking komen voor het plaatsen van windturbines. De uitwerking van de Windvisie wordt, na vaststelling door de gemeenteraad, onderdeel van de Structuurvisie. Bij de voorbereiding van de Windvisie wordt een milieueffectrapport (MER) opgesteld.

De Commissie voor de milieueffectrapportage (hierna 'de Commissie')¹ beschouwt de volgende punten als essentiële informatie in het MER. Dat wil zeggen dat voor het meewegen van het milieubelang in de besluitvorming het MER in ieder geval onderstaande informatie moet bevatten:

- een onderbouwing van de keuze om het aantal locaties voor windturbines in het stedelijk gebied van Amsterdam uit te breiden. Geef aan hoe deze toename van windenergie in Amsterdam past in de plannen en kaders in deze van de Provincie en het Rijk;
- een onderbouwing en overzicht van mogelijke locatiealternatieven in de gemeente Amsterdam, gebaseerd op een beperkingen- en kansenkaart, die in het MER in meer detail onderzocht worden;
- een overzicht waarin de (maximale) milieueffecten van de locatiealternatieven zijn vergeleken op milieuwinst, ruimtegebruik, veiligheid, landschap, cultuurhistorie, archeologie, natuur, geluidhinder en hinder door slagschaduw. Vergelijk de milieueffecten zowel absoluut als per eenheid opgewekte energie;
- een onderbouwing van de trechtering van mogelijke locatiealternatieven naar een set van kansrijke locaties en de fasering van realisatie;
- een analyse van de gevolgen van de gehele groep van kansrijke locaties op de ruimtelijke en landschappelijke kwaliteit in Amsterdam en omgeving, dan wel van groepen van kansrijke locaties;
- een beschrijving van de gevolgen voor Natura 2000-gebieden en indien nodig, een passende beoordeling die ingaat op de gevolgen van het voornemen voor Natura 2000-gebieden.

De samenvatting is het deel van het MER dat besluitvormers en insprekers vooral lezen. Daarom verdient dit onderdeel bijzondere aandacht. De samenvatting moet als zelfstandig document leesbaar zijn en een goede afspiegeling zijn van de inhoud van het MER.

In de volgende hoofdstukken beschrijft de Commissie in meer detail welke informatie in het MER moet worden opgenomen.

¹ De samenstelling van de werkgroep van de Commissie m.e.r., haar werkwijze en verdere projectgegevens staan in bijlage 1 van dit advies. Projectgegevens en bijbehorende stukken, voor zover digitaal beschikbaar, zijn ook te vinden via www.commissiemer.nl onder 'Adviezen Commissie'.

De Commissie bouwt in haar advies voort op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (verder notitie R&D). Dat wil zeggen dat in dit advies niet wordt ingegaan op de punten die naar de mening van de Commissie in de notitie R&D voldoende aan de orde komen.

2. Achtergrond en besluitvorming

2.1 Achtergrond en doelstelling

Geef aan wat de ambities van de gemeente zijn voor de productie van duurzame energie en het aandeel windenergie daarin, zowel voor de korte termijn als middellange en lange termijn (2025, respectievelijk 2040). Geef aan hoe wat betreft de plaatsing van windturbines de ambities van de gemeente zich verhouden tot die van de Provincie Noord-Holland en de Rijks-overheid, en hoe met eventuele discrepanties wordt omgegaan.

2.2 Beleid, wet- en regelgeving en besluitvorming

De notitie R&D geeft al een goed overzicht van de beleidskaders en wet- en regelgeving. Neem dit over in het MER en geef aan welke randvoorwaarden hieruit naar voren komen voor de verschillende alternatieven. Beschouw aanvullend de randvoorwaarden voortkomend uit de Visie 'Hoogbouw in Amsterdam' en de mogelijkheden geboden door de Crisis en Herstel-wet en de Interimwet Stad en Milieu.

Geef aan welke planning is voorzien en welke besluiten moeten worden genomen na vaststel-ling van de windvisie om tot daadwerkelijke realisatie te komen. Beschrijf de rollen van de verschillende overheden (stadsdelen, centrale stad, provincie, rijk), bedrijven en burgers in het planproces en welke overheid in welke situatie (d.w.z. bij welke hoeveelheid MW) bevoegd gezag is voor de plaatsing van windturbines.

3. Alternatieven

3.1 Visie op windturbines in het stedelijk gebied van Amsterdam

Amsterdam kent met het IJ/Noordzeekanaal, het waterfront, de groene scheggen en Water-land, in vergelijking tot vele andere grote steden, een relatief grootschalige openheid en unieke lange zichtlijnen. Daarnaast is de historische binnenstad en een bufferzone van 2 kilometer daarom heen Unesco-gebied en is sprake van het nationaal beschermd landschap Waterland met zijn beschermde dorpsgezichten, de groene scheggen en nabij gelegen Natu-ra-2000 gebieden. Het realiseren van verschillende locaties met grootschalige windturbines in de stad kan een aanzienlijke impact hebben op bovengenoemde aspecten.

De Commissie adviseert in het MER verschillende visies uit te werken op de wijze waarop windturbines in het stedelijk gebied ingebed kunnen worden. Er kan bijvoorbeeld ontworpen worden op basis van een visie waarbij uitgegaan wordt van:

- maximale energieopbrengst², of
- optimalisatie van landschappelijke en leefomgevingskwaliteit, bijvoorbeeld door koppeling van de windturbines aan grootschalige structuren binnen het stedelijk gebied, zoals water (het IJ), infrastructuur (de ring) of industriële omgeving (havengebied).

3.2 Inventarisatie mogelijke locatiealternatieven

Geef aan op basis van welke (milieu-)criteria de eerste (grofstoffelijke) inventarisatie van in het MER te onderzoeken locatiealternatieven plaatsvindt. Beargumenteer welke locaties zijn afgefallen omdat ze met zekerheid op harde randvoorwaarden onhaalbaar zullen blijken.

Geef aan in hoeverre bestaande en geplande locaties voor windturbines in Amsterdam meegewogen (heroverwogen) worden. Beschouw daarbij ook de plannen voor de vervanging en eventuele opschaling van bestaande windturbines.³

Geef aan waarom gekozen is voor het uitwerken van turbines met tiphoogtes van 125 en 198 meter. Beschouw ook windturbines met een tiphoogte van 150 meter in gebieden waar hogere turbines stuiten op de eisen voor het vliegverkeer van en naar Schiphol.

3.3 Referentiesituatie

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

4. Milieueffecten

4.1 Algemeen

In de notitie R&D is aangegeven dat locaties ten opzichte van elkaar zullen worden afgewogen en dat daaruit een overzicht volgt van de meest kansrijke locaties. Onderzoek voor alle aspecten de effecten van de afzonderlijke locaties. Voor de impact op bijvoorbeeld de ruimtelijke en landschappelijke kwaliteit in Amsterdam en omgeving, leefomgeving en natuur zijn echter niet alleen de effecten van de afzonderlijke locaties van belang, maar ook de cumulatieve effecten van combinaties van locaties. Maak daarom inzichtelijk wat de impact van de gehele groep van kansrijke locaties in Amsterdam en omgeving zal zijn, dan wel van groepen van kansrijke locaties. Waar relevant, betrek hierbij ook de samenhang met bestaande turbines.

² Met realisatie van windturbines op alle mogelijke locaties.

³ Bijvoorbeeld in het havengebied.

Maak helder onderscheid in effecten binnen de gemeente Amsterdam, en effecten voor/in omliggende gemeenten.

Beschouw ook mogelijke verschillen tussen locaties qua effecten in de aanlegfase. Geef ook inzicht in de fasering qua realisatie en daarmee in effecten.

4.2 Milieuwinst: energieopbrengst en vermeden emissies

Presenteer de energieopbrengst en vermeden emissies zoals weergegeven in de notitie R&D. Betrek daarbij het onderscheid tussen windrijke en windarmere locaties. De in de notitie R&D aangegeven berekeningsmethode op basis van vollasturen doet volgens de Commissie geen recht aan de verschillen in het windregime rondom de stad.⁴ Verwacht kan worden dat locaties ten zuidwesten een hoger energetisch rendement halen dan die aan de noordoostzijde van de stad.

4.3 Ruimtegebruik

Presenteer de effecten op het ruimtegebruik zoals weergegeven in de notitie R&D. Beschouw aanvullend de mogelijkheden voor dubbel ruimtegebruik en/of een tijdelijke invulling binnen locaties die wachten op een definitieve invulling op de lange(re) termijn. Onderzoek ook de mogelijke koppeling aan en versterking van de hoofdgroenstructuur.

4.4 Veiligheid

Presenteer de effecten op veiligheidsrisico's zoals weergegeven in de notitie R&D. Houd rekening met de kanttekeningen uit de zienswijzen van het Centraal Nautisch Beheer Noordzeekanaal, de Ministeries van Defensie en van Infrastructuur en Milieu en de Gasunie.

4.5 Landschap

Breng aan de hand van visualisaties – per locatie en waar relevant het samenhangend beeld van combinaties van locaties – de gevolgen voor de volgende waarden in beeld:

- de grootschalige openheid en de lange zichtlijnen in Amsterdam;
- de historische binnenstad en de bufferzone van 2 km daaromheen (Unesco-gebied);
- het nationaal beschermd landschap Waterland;
- de groene scheggen.

Maak visualisaties vanuit verschillende standpunten en verschillende afstanden⁵ en gezien vanuit ooghoogte. Beschrijf bij elke visualisatie/standpunt de beleving daarvan.

Onderzoek de herkenbaarheid van het plaatsingspatroon en/of er sprake is van interferentie tussen de turbines, met bestaande turbineopstellingen in de directe omgeving of andere

⁴ Op basis van vollasturen zullen windturbines met eenzelfde vermogen op alle locaties eenzelfde energieopbrengst genereren.

⁵ Bijvoorbeeld vanuit Zaandam, Haarlemmerliede en Spaarwoude.

(bestaande) hoge elementen. Betrek ook de nieuwe hoogbouwvisie bij het bepalen van de gevolgen voor het stadssilhouet.

4.6 Cultuurhistorie en archeologie

Presenteer de effecten voor cultuurhistorie en archeologie zoals weergegeven in de notitie R&D.

4.7 Natuur

Beschrijf de (potentiële) effecten op natuurwaarden. Ga per locatiealternatief voor de *aanlegfase* in op aantasting of verstoring van leefgebied van beschermde soorten. Houd bij verstoring – waar relevant – ook rekening met onderwatergeluid. Ga per locatiealternatief voor de *gebruiksfase* in op:

- de gevolgen voor vleermuizen door verstoring, barrièrewerking en aanvaringskans per soort⁶. Geef aan welke mitigerende maatregelen kunnen worden ingezet;
- de gevolgen voor vogels door verstoring en barrièrewerking. Geef daarnaast een onderbouwde indicatie van het aantal aanvaringslachtoffers van soorten die in de omgeving verblijven (rekening houdend met slaaptrek) en tijdens de seizoenstrek. Bij de seizoenstrek kan informatie per soortgroep (bijv. zwanen/ganzen, steltlopers) volstaan.

Natura 2000

Het studiegebied strekt zich uit tot Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer en mogelijk andere Natura 2000-gebieden waar gevolgen op grond van 'externe werking' niet op voorhand kunnen worden uitgesloten⁷. Op de Natura 2000-gebieden is het beschermingsregime van de Natuurbeschermingswet van toepassing.

Ga op basis van een globale analyse in een voortoets na of significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen kunnen worden uitgesloten. Indien dat niet het geval is, moet een passende beoordeling worden opgesteld. Neem deze herkenbaar op in het MER.

Beschrijf in de voortoets (en eventueel de passende beoordeling) de gevolgen voor het Natura 2000-gebied in de aanleg- en in de gebruiksfase. Ga in op:

- de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer en eventuele andere Natura 2000-gebieden voor zover die beïnvloed kunnen worden;
- de gevolgen voor deze instandhoudingsdoelstellingen. Houd bij vogels rekening met de dagelijkse pendelbewegingen van ganzen/watervogels tussen slaapplekken en foerageergebieden. Geef aan in hoeverre deze gevolgen gemitigeerd kunnen worden⁸.
- Houd rekening met externe werking en cumulatie.

⁶ Inclusief sterfte door drukverschillen bij draaiende wieken.

⁷ Dit kan gelden voor de Natura 2000-gebieden "IJperveld, Varkensland, Oostzanderveld en Twiske", "Polder Westzaan" en "Wormer- en Jisperveld en Kalverpolder".

⁸ Mitigerende maatregelen kunnen niet in een voortoets maar wel in een passende beoordeling worden betrokken. De passende beoordeling kan beperkt blijven tot de alternatieven die daadwerkelijk gerealiseerd kunnen worden. Indien aantasting van de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden in de passende beoordeling niet kan worden uitgesloten, kan het alternatief uitsluitend gerealiseerd worden als de ADC-criteria succesvol worden doorlopen (zijn er Alternatieven? Is sprake van Dwingende redenen van groot openbaar belang, is Compensatie mogelijk?).

Overige (beschermde) gebieden

- *Ecologische hoofdstructuur*: geef de EHS-gebieden aan op kaart en ga na of de 'wezenlijke kenmerken en waarden' beïnvloed kunnen worden. Doorloop in dat geval het afwegingskader voor de EHS van de provincie Noord-Holland⁹;
- Weidevogelgebieden: besteed aandacht aan de gevolgen voor weidevogelgebieden;
- *Ganzenopvanggebieden*: beschrijf de gevolgen voor de ganzen en smienten die gebruik maken van het ganzenopvanggebied Waterland Oost (inclusief Marken).
- *Hoofdgroenstructuur*: beschrijf of ruimtebeslag in de hoofdgroenstructuur zal plaatsvinden en/of het voornemen het ecologisch functioneren van de hoofdgroenstructuur op andere wijze beïnvloedt.

Flora- en faunawet

Vermeld of en voor welke soorten een ontheffingaanvraag ingevolge artikel 75 van de Flora- en faunawet moet worden opgesteld en, als dat nodig blijkt, op grond waarvan wordt verondersteld dat de ontheffing wordt verleend.

4.8 Geluidhinder en hinder door slagschaduw

Windturbines kunnen ook bij relatief lage geluidniveaus, dat wil zeggen bij geluidniveaus onder de wettelijke grenswaarden, hinder veroorzaken. Deze hinder kan leiden tot slaapverstoring en stress. Naast het daadwerkelijke geluidniveau bepalen ook niet-akoestische factoren (zoals zichtbaarheid van de windturbines) of en in welke mate (geluid)hinder wordt ondervinden.^{10,11} Het is daarom van belang om aandacht te schenken aan deze aspecten

Omdat het uiteindelijk op te stellen c.q. in te passen windenergievermogen op de te onderzoeken locaties sterk afhankelijk zal zijn van de gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van windturbines op de omgeving adviseert de Commissie om – zeker op locaties waar meer dan één turbine wordt voorzien – de geluidcontouren en slagschaduwcontouren te bepalen. In een indicatieve methodiek waarbij vanuit woningen afstanden worden aangehouden kan onvoldoende rekening worden gehouden met cumulatie (van geluid en slagschaduw) hetgeen tot een grote onzekerheid in de effecten en daarmee het op te stellen vermogen kan leiden. Presenteer de geluidhinder en de hinder door slagschaduw door middel van contouren en geef het aantal woningen dat binnen de contouren komt te liggen. Bepaal in ieder geval – de wettelijke 47-dB-geluidcontour en de 6-uurs slagschaduwhinder-contouren rond windturbines. Presenteer deze contouren, indien relevant, ook voor de windparken gezamenlijk.

⁹ Externe werking maakt geen deel uit van het EHS-afwegingskader. De milieueffecten op de EHS dienen echter wel in het MER te worden beschreven.

¹⁰ Naast de daadwerkelijke geluidbelasting zijn ook economisch voordeel en draagvlak/participatie belangrijke niet-akoestische factoren die geluidhinder en de beleving van het windpark bepalen. Omdat deze factoren indirect met milieu samenhangen, vraagt de commissie niet om een nadere uitwerking in het MER.

¹¹ Zie bijvoorbeeld het Briefrapport van G.P. van den Berg en N.M. Kuijeren, 2008, *Windturbines: invloed op de beleving en gezondheid van omwonenden*, 609333002/2008, RIVM, Bilthoven.

5. Vergelijking van alternatieven

Vergelijk de milieueffecten van de locatiealternatieven met de referentiesituatie én met elkaar. Doel van de vergelijking is inzicht te geven in de mate waarin en de essentiële punten waarop de positieve en negatieve (milieu)effecten van de locatiealternatieven verschillen.

Naast een vergelijking van effecten in absolute zin is een vergelijking van de relatieve effecten belangrijk, dat wil zeggen: de effecten per eenheid van opgewekte energie (kWh). Dit is van belang omdat niet alle alternatieven dezelfde energieopbrengst zullen hebben.

Beargumenteer hoe vanuit de oorspronkelijke set van mogelijke locaties via trechtering is gekomen tot de set van kansrijke locaties. Daarvoor is de basis:

- een feitelijke en overzichtelijke presentatie van de relevante effecten;
- een verantwoording van de beoordelingsscores;
- een verantwoording van de gemaakte keuzes bij de trechtering.

6. Overige aspecten

6.1 Leemten in kennis

Het MER moet aangeven over welke milieuaspecten onvoldoende informatie kan worden opgenomen door gebrek aan gegevens. Spits dit toe op milieuaspecten die in verdere besluitvorming een belangrijke rol spelen, zodat de consequenties van het tekort beoordeeld kunnen worden.

6.2 Onzekerheden en evaluatieprogramma

Houd bij de vergelijking van de kansrijke locatiealternatieven en bij de toetsing van de alternatieven aan doelen en wettelijke grenswaarden expliciet rekening met de onzekerheden in effectbepalingen. Geef daarvoor in het MER inzicht in de waarschijnlijkheid dat effecten optreden en het belang van de onzekerheden in effectbepalingen voor de significantie van verschillen tussen locatiealternatieven, en daarmee voor de vergelijking van alternatieven;

6.3 Vorm en presentatie

Zorg ervoor dat het MER:

- zo beknopt mogelijk is, onder andere door achtergrondgegevens niet in de hoofdtekst zelf te vermelden, maar in een bijlage op te nemen;
- in ieder geval een kaart bevat van mogelijke en kansrijke locaties met daarbij de voorziene fasering in realisatie op korte, middellange en lange termijn.

BIJLAGE 1: Projectgegevens reikwijdte en detailniveau MER

Initiatiefnemer: college van burgemeester en wethouders van Amsterdam

Bevoegd gezag: gemeenteraad van Amsterdam

Besluit: over Windvisie Amsterdam

Categorie Besluit m.e.r.: plan-m.e.r. vanwege kaderstelling voor categorie D22.2 en passende beoordeling

Activiteit: opstellen Windvisie met daarbij aangegeven welke locaties in aanmerking komen voor het plaatsen van windturbines

Procedurele gegevens:

- ter inzage legging van de informatie over het voornemen: 23 september tot en met 4 november 2011
- adviesaanvraag bij de Commissie m.e.r.: 15 september 2011
- advies reikwijdte en detailniveau uitgebracht: 1 december 2011

Samenstelling van de werkgroep:

Per project stelt de Commissie een werkgroep samen bestaande uit enkele deskundigen, een voorzitter en een werkgroepsecretaris. De werkgroepsamenstelling bij dit project is als volgt:

- ir. P. van der Boom
- dr. G.P.J. Draaijers (werkgroepsecretaris)
- dr. M.J.F. van Pelt
- ing. C. Slijpen
- drs. L.H.J. Verheijen (voorzitter)
- ing. R.L. Vogel

Werkwijze Commissie bij advies reikwijdte en detailniveau:

In dit advies geeft de Commissie aan welke onderwerpen naar haar mening behandeld dienen te worden in het MER en met welke diepgang. De Commissie neemt hierbij de hierna genoemde informatie die van het bevoegde gezag is ontvangen, als uitgangspunt. Zie voor meer informatie over de werkwijze van de Commissie www.commissiemer.nl op de pagina *Commissie m.e.r.*

Betrokken documenten:

De Commissie heeft de volgende documenten betrokken bij haar advisering:

- PlanMER Windvisie Amsterdam Notitie Reikwijdte en Detailniveau, doc.nr. 168735, 5 september 2011
- Hoogbouw in Amsterdam, maart 2011

De Commissie heeft kennis genomen van de zienswijzen en adviezen, die zij van het bevoegd gezag heeft ontvangen. Dit advies verwijst naar een reactie als die nieuwe inzichten naar voren brengt over specifieke lokale milieuomstandigheden of te onderzoeken alternatieven.

**Advies over reikwijdte en detailniveau van het
milieueffectrapport Windvisie Amsterdam**

ISBN: 978-90-421-3382-2



Commissie voor de
milieueffectrapportage

Arthur van Schendelstraat 800 Utrecht
T 030 - 234 76 66
F 030 - 233 12 95
E mer@eia.nl
w www.commissiemer.nl

