



Notitie Reikwijdte en Detailniveau

MER Windlocaties gemeente Diemen

projectnummer 478401.100
definitief
16 januari 2023

Notitie Reikwijdte en Detailniveau

MER Windlocaties gemeente Diemen

projectnummer 478401.100

definitief
16 januari 2023

Auteurs

Lex Runia
Rogier Pronk

Opdrachtgever

Gemeente Diemen
D.J. den Hartoglaan 1
1111 ZB DIEMEN

Gecontroleerd:

datum	beschrijving	vrijgave
16 januari 2023	definitief	Johan Fuite

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Onderzoek naar milieueffecten	1
1.3	Relatie met toekomstvisies	2
1.4	Stappen in de m.e.r.-procedure	4
1.5	Rolverdeling in de m.e.r.-procedure	5
1.6	Participatie	5
1.7	Leeswijzer	6
2	Windlocaties Diemen in vogelvlucht	7
2.1	De zoekgebieden	7
2.2	Type windturbines	8
2.3	Plan- en onderzoeksgebied	9
2.4	Huidige situatie	10
2.5	Referentiesituatie	11
3	Proces en onderzoeksmethode	13
3.1	Het MER in twee delen	13
3.1.1	Hoofdlijn: twee fasen en een tussenstap	13
3.1.2	Eerste fase: opstellen Deel A	13
3.1.3	Tussenstap: ontwikkelen van de alternatieven	13
3.1.4	Tweede fase: opstellen Deel B	14
3.2	Te onderzoeken milieuaspecten	14
3.3	Beoordelingswijze	16
3.4	Aanpak van de onderzoeken	16
3.4.1	Overzicht	16
3.4.2	Geluid	16
3.4.3	Slagschaduw en schittering	19
3.4.4	Landschap	19
3.4.5	Natuur - ecologie en biodiversiteit	20
3.4.6	Externe veiligheid	20
3.5	Mitigerende maatregelen	20
3.6	Monitoring	21
3.7	Planning	21

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Diemen werkt samen met haar partners van de Regionale Energiestrategie (RES) Noord-Holland Zuid (NHZ) sinds 2019 aan de transitie naar een duurzame energievoorziening. Eén van de belangrijkste en politiek gevoelige vragen van de transitie is de zoektocht naar locaties voor windenergie. Diemen zoekt ook naar geschikte locaties en heeft op 17 juni 2021, in samenspraak met haar inwoners, bedrijven en andere betrokkenen, met het vaststellen van de RES 1.0 zoekgebieden voor windenergie vastgesteld.

Er is echter nog niet besloten of er daadwerkelijk concrete windlocaties worden opgenomen in het omgevingsbeleid van Diemen. Voor een weloverwogen besluit of -en waar windturbines op het grondgebied van Diemen gerealiseerd mogen worden, is het van belang om de milieueffecten nader in kaart te brengen middels de procedure van de milieueffectrapportage¹. Naast de ondersteuning van besluitvorming dient de rapportage als stevige juridische basis voor mogelijke vervolgtacten: het opnemen van locaties in het omgevingsbeleid en de uiteindelijke vergunningverlening. Daarnaast is van belang dat (de resultaten van) het MER een rol kunnen spelen in het maatschappelijke debat over windenergie in de gemeente Diemen.

1.2 Onderzoek naar milieueffecten

Waarom zijn windturbines m.e.r.-(beoordelings)plichtig?

De realisatie van één of meerdere windturbines kan worden aangemerkt als een 'oprichting van een windturbinepark'² zoals opgenomen onder categorieën C22.2 en D22.2 van de zogenoemde C- en D-lijst van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage. Wanneer wordt voldaan aan de drempelwaarde uit categorie C22.2 is er direct sprake van m.e.r.-plicht. Valt het planvoornemen onder de drempelwaarde van C22.2, dan wordt voldaan aan de drempelwaarde van D22.2. In dat geval is sprake van een m.e.r.-beoordelingsplicht. De omschrijving van de activiteit en relevante drempelwaarden behorend bij deze categorie is opgenomen in de volgende tabel.

	Activiteiten	Drempelwaarde	Gevallen	Besluit
C 22.2	De oprichting, wijziging of uitbreiding van een windturbinepark.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op 20 windturbines of meer.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en het plan, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet.	Het besluit bedoeld in artikel 6.5, aanhef en onderdeel c, van de Waterwet, het besluit, bedoeld in artikel 3, eerste lid, van de Wet windenergie op zee of de besluiten waarop afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en een of meer artikelen van afdeling 13.2 van de wet van toepassing zijn.
D 22.2	De oprichting, wijziging of uitbreiding van een windturbinepark.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: 1°. een gezamenlijk vermogen van 15 megawatt (elektrisch) of meer, of 2°. 10 windturbines of meer.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet.	Het besluit bedoeld in artikel 6.5, onderdeel c, van de Waterwet, het besluit, bedoeld in artikel 3, eerste lid, van de Wet windenergie op zee of de besluiten waarop afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en een of meer artikelen van afdeling 13.2 van de wet van toepassing zijn dan wel waarop titel 4.1 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing is.

Aangezien het nog niet duidelijk is of en hoeveel windturbines mogelijk zijn in de daarvoor aangegeven RES-zoekgebieden binnen Diemen, is ervoor gekozen om een Plan-m.e.r.-procedure te

¹ In deze NRD hanteren we de gebruikelijke afkortingen m.e.r. voor milieueffectrapportage (procedure en proces) en MER voor het milieueffectrapport (het product van de m.e.r.).

² Waarbij in het Besluit m.e.r. is aangegeven dat sprake is van een windpark bij 3 of meer windturbines

doorlopen. Als hieruit blijkt dat windturbines veilig voor mens en natuur geplaatst kunnen worden, dan kan de gemeenteraad van Diemen besluiten om hiervoor kaders vast te leggen in de Omgevingsvisie Diemen 2040.

Reden voor het opstellen van een MER

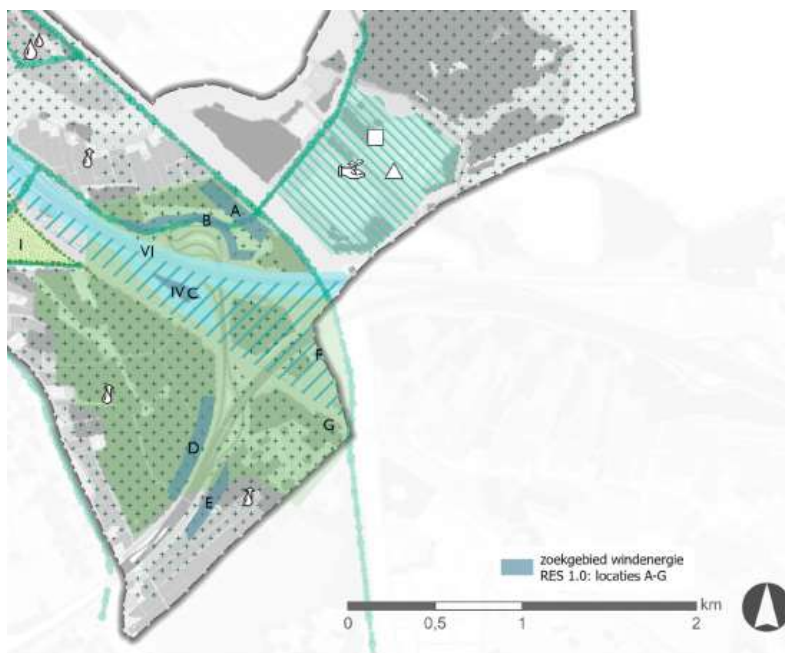
Windturbines kunnen in de gebruiksfase effecten hebben op het milieu. Om de milieuaspecten mee te wegen in de besluitvorming wordt de procedure van de milieueffectrapportage (m.e.r) doorlopen. Met een m.e.r. wordt inzicht verkregen in de effecten van de voorgenomen activiteiten. Daarmee kan het bevoegd gezag (de gemeente Diemen), die het besluit neemt over het juridisch planologisch kader voor de ontwikkeling, de milieugevolgen volwaardig meewegen. Het MER levert daarmee een onderbouwing van een ruimtelijk besluit door:

- Een toetsing aan regelgeving, vigerend beleid en (gemeentelijke) ambities;
- Inzicht te verschaffen in verschillen tussen meerdere alternatieven;
- Inzichtelijk te maken welke mitigerende maatregelen en aandachtspunten er voor de vervolgfases zijn.

1.3 Relatie met toekomstvisies

Windenergie in de Omgevingsvisie Diemen 2040

Het MER is bedoeld om inzicht te verkrijgen welke mogelijkheden er zijn binnen Diemen om invulling te geven aan de opgave zoals geformuleerd in de RES 1.0. De zoekgebieden zijn leidend in de milieuonderzoeken voor het MER. Deze zoekgebieden zijn ook als dusdanig opgenomen in de Omgevingsvisie Diemen 2040. De Omgevingsvisie Diemen 2040 is op 27 januari 2022 door de gemeenteraad vastgesteld. Hierin zijn de zoekgebieden weergegeven (zie ook de figuur hieronder).



Figuur 1: Uitsnede van de Omgevingsvisiekaart met letters A t/m G als zoekgebieden wind (Bron: Omgevingsvisie Diemen 2040).

Zoals blijkt uit de Omgevingsvisie zelf en het onderliggende MER bij de Omgevingsvisie, is er nader onderzoek nodig om de inpassing voor windturbines mogelijk te maken. De gemeente Diemen is

voornemens dit onderzoek vorm te geven in samenspraak met de omgeving, relevante stakeholders en naburige gemeenten. In hoofdstuk 3 wordt hier nader op ingegaan.

Relatie met RES 2.0

In de RES-regio Noord-Holland Zuid wordt toegewerkt naar RES 2.0. Daarin worden meer concrete afspraken gemaakt over de aanpak van de energietransitie. Het is de bedoeling dat de resultaten van het MER – indien tijdig beschikbaar – door Diemen worden gebruikt als input voor het opstellen van RES 2.0.

Provinciale omgevingsverordening 2022

De zeven zoekgebieden, zoals deze zijn opgenomen in zowel RES 1.0 als in de Omgevingsvisie Diemen 2040, zijn ook als zodanig opgenomen in de Provinciale omgevingsverordening 2022. De figuur hieronder toont – generiek – de zoeklocaties voor wind en zon. Dit zijn meer locaties dan de zeven relevant voor het MER; ook de zoekgebieden voor zonne-energie zijn weergegeven.



Figuur 2: Zoekgebieden wind en zon (Bron: Provinciale omgevingsverordening 2022).

Koppeling met een ruimtelijk besluit

Het is bij wet verplicht dat een MER wordt gekoppeld aan een ruimtelijk besluit. Dit kan een concreet bestemmingsplan (onder de huidige Wet ruimtelijke ordening) of een Omgevingsplan (onder de Omgevingswet³) zijn, maar ook plannen op een hoger abstractieniveau zoals een Omgevingsvisie of een programma zoals bedoeld onder de Omgevingswet. Omdat er nu nog geen concreet bestemmingsplan wordt beoogd met de milieuonderzoeken, maar er juist kaders worden gecreëerd om windenergie mogelijk te maken in één of meerdere van de zoekgebieden, is het de bedoeling het MER te koppelen aan een Addendum op, of gedeeltelijke herziening van de Omgevingsvisie. De Omgevingsvisie Diemen 2040 heeft nog geen concrete invulling gegeven voor de inpassing van de windopgave. De resultaten uit het MER kunnen de Omgevingsvisie op dit onderdeel concretiseren.

Afstemming met de buurgemeenten

³ Vooralsnog wordt uitgegaan van het inwerktreden van de Omgevingswet op 1 januari 2023. Voor het MER dat als voorbereiding van een ruimtelijk besluit wordt opgesteld maakt het niet veel uit of dat besluit onder de oude of de nieuwe wetgeving valt.

De zoekgebieden voor wind in de gemeente Diemen liggen in de nabijheid van de gemeente Amsterdam en Gooise Meren. De gebieden liggen in elkaars invloedssfeer. Daarnaast is voor het MER van belang dat in het aangrenzende deel van Amsterdam in de RES 1.0 een zoekgebied voor windenergie is opgenomen. Voor het nu voor Diemen op te stellen MER is één van de aandachtspunten hoe daarmee wordt omgegaan.

Gezien de omgevingseffecten (zoals landschap en geluid), maar mogelijk ook voor het ontwikkelen van alternatieven (zie paragraaf 3.1 van deze NRD) ligt het immers voor de hand om de gemeentegrenzen niet als een harde grens te beschouwen, maar vanuit Diemen ook 'over de grens te kijken' in de direct aangrenzende delen van Amsterdam en wellicht ook Gooise Meren. Of dit in het kader van dit MER nodig is en zo ja, in welke vorm, zal op een later moment afgestemd worden met de buurgemeenten.

1.4 Stappen in de m.e.r.-procedure

Notitie reikwijdte en detailniveau

De start van de m.e.r.-procedure begint met de kennisgeving op basis van een Notitie Reikwijdte en Detailniveau (hierna: NRD). In de NRD staan de projectuitgangspunten, de te onderzoeken milieuaspecten en de wijze van onderzoek (dit noemen we de 'reikwijdte'). Daarnaast staat in de NRD op welk detailniveau onderzoek wordt verricht.

De NRD wordt gepubliceerd door het College van Burgemeester en Wethouders (B&W). Eenieder kan zienswijzen indienen op de reikwijdte en het detailniveau van het milieuonderzoek. Daarnaast raadpleegt de gemeente betrokken bestuursorganen en wettelijke adviseurs. De zienswijzen en adviezen op de NRD worden meegenomen bij het opstellen van het MER.

Milieueffectrapport

Het MER en het ontwerpbesluit worden vrijgegeven door het college van B&W en worden ter inzage gelegd. Eenieder kan zienswijzen indienen op het ontwerpbesluit en het MER. Daarnaast geeft de Commissie m.e.r. een toetsingsadvies op het MER. De zienswijzen en het advies van de Commissie m.e.r. worden gebruikt om het MER waar nodig aan te vullen. Vervolgens legt het college van B&W een voorstel over het ontwerpbesluit en het MER ter vaststelling voor aan de gemeenteraad.

De procedur stappen van de m.e.r. zijn schematisch weergegeven in de volgende figuur.



1.5 Rolverdeling in de m.e.r.-procedure

Initiatiefnemer

Een initiatiefnemer is een particulier of overheidsorganisatie die het voornemen heeft een activiteit te ondernemen. In de m.e.r.-procedure voor de onderzoeken naar de kaders waarbinnen windenergie mogelijk gemaakt kan worden in Diemen, is het College van B&W de initiatiefnemer van de m.e.r.-procedure.

Bevoegd gezag

Onder het bevoegd gezag wordt het bestuursorgaan verstaan dat bevoegd is om over het voornemen van de initiatiefnemer een besluit te nemen. In deze m.e.r.-procedure is de gemeenteraad van Diemen het bevoegd gezag.

1.6 Participatie

Formele participatie

In de officiële procedure zijn er de volgende formele participatiemomenten:

- Eenieder kan een reactie geven op de voorliggende NRD;
- Eenieder kan een zienswijze indienen op het ontwerp besluit en het MER;

Eenieder kan een reactie op de NRD indienen bij de gemeente. De gemeente vraagt u na het lezen van dit stuk in het bijzonder om een reactie te geven op de volgende vragen:

- Hoe kijkt u aan tegen de participatiemogelijkheden?
- Mist u alternatieven en/of te onderzoeken milieuaspecten in het beoordelingskader?
- Wat zou u specifiek onderzoekt willen hebben en waarom?
- Vindt u dat een bepaald aspect duidelijker moet worden meegenomen?

Communicatie- en participatie

Tijdens het RES-proces kwam naar voren dat er onder de inwoners van Diemen zorgen zijn over de mogelijke plaatsing van windturbines in de gemeente. De gemeente neemt deze zorgen dan ook serieus en is voornemens de bewoners van Diemen actief bij het milieuonderzoek te betrekken. Maar ook bewoners uit de aangrenzende delen van andere gemeenten worden op een gelijkwaardige manier betrokken. Dit betekent dat de inwoners een actieve bijdrage kunnen hebben in de totstandkoming van de te onderzoeken alternatieven, maar ook dat zij een heldere en navolgbare communicatiestroom kunnen verwachten waarmee zij op eerlijke en onafhankelijke manier worden geïnformeerd over de uitkomsten. De MER is een onderzoek om het besluit over mogelijke windlocaties in de gemeente Diemen te motiveren. De inhoud van dit besluit is nog open en staat los van het MER. Het MER is dus geen onderzoek vóór, of tegen windlocaties, maar een onderzoek náár windlocaties.

Bewonersavonden en rondetafelgesprekken

Met drie bewonersavonden en drie rondetafelgesprekken vooraf, halverwege en bij vaststelling van het MER wordt de informatievoorziening en betrokkenheid van belanghebbenden geborgd.

1. De eerste ronde participatiemomenten wordt georganiseerd tijdens de zienswijzenperiode van de NRD.
 - Bij de inloopavond worden inwoners en andere belanghebbenden geïnformeerd over de NRD en de m.e.r.-procedure. Het doel is om vragen te beantwoorden en de mogelijkheid te bieden om ideeën en zorgen mee te geven.
 - Met professionele stakeholders wordt een rondetafelgesprek georganiseerd waarin zij worden geïnformeerd over de NRD en m.e.r.-procedure en een open

- gesprek wordt georganiseerd over belangrijke aandachtspunten van de zoeklocaties en verbindingen met naastgelegen gebieden.
2. De tweede ronde participatiemomenten wordt georganiseerd na afronding van de milieuonderzoek (deel A), en draagt bij aan de ontwikkeling van alternatieven.
 - Hiervoor worden voor de twee doelgroepen een inloopavond en rondetafelgesprek georganiseerd.
 - Het doel van de bijeenkomsten is tweeledig: het informeren van de deelnemers door onderzoeksresultaten te presenteren en het gezamenlijk komen tot goede alternatieven te komen voor het vervolg van de MER.
 3. De derde ronde participatiemomenten vindt plaats na het collegebesluit om het MER ter inzage te leggen.
 - De bewonersavond vindt plaats aan het begin van de inspraakperiode. Hierin presenteren we het MER en het voorkeursalternatief en beantwoorden we vragen.
 - Het rondetafelgesprek met professionele stakeholders dient om gezamenlijk het MER te evalueren en tot eventuele aanvulling en wijzigingen te komen.
 4. Na de ter inzagelegging van het MER en het ontwerpbesluit wordt een Nota van Beantwoording opgesteld en volgt het proces tot vaststelling door de gemeenteraad.

Hoe kunt u reageren?

Deze NRD lag van 23 september 2022 tot 5 november 2022 ter inzage. Binnen deze periode kon u uw reactie kenbaar maken aan de gemeente Diemen. De zienwijzen en inbreng tijdens twee participatiemomenten (met professionele stakeholders en bewoners) zijn verwerkt conform de nota zienwijze die bij de oplevering van voorliggende NRD is gepubliceerd.

Hieronder vindt u de relevante contactgegevens die u kunt gebruiken indien u wilt reageren op het m.e.r.-proces.

Per e-mail:

Mail: info@diemen.nl

Per post:

Gemeente Diemen
D.J. den Hartoglaan 1, 1111 ZB Diemen

Handig als u bij uw zienswijze direct het volgende zaaknummer vermeldt: zaak 2022-088312, t.b.v. zienswijze NRD wind Diemen. Zo komt uw reactie direct bij de juiste ambtenaar terecht.

1.7 Leeswijzer

De voorliggende notitie is als volgt opgebouwd:

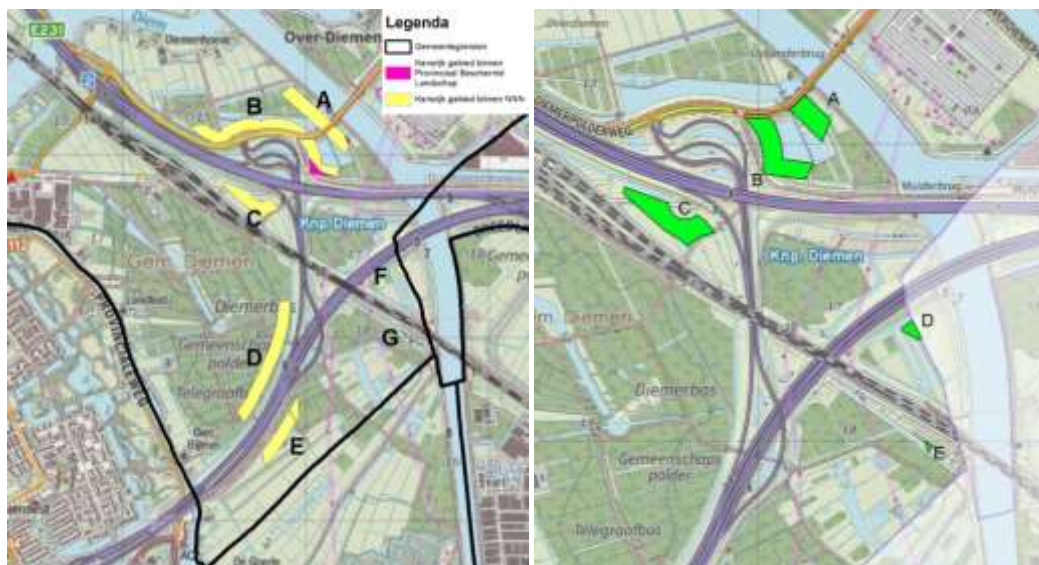
- Hoofdstuk 2 beschrijft het plangebied en de RES-zoekgebieden in Diemen;
- Hoofdstuk 3 geeft een overzicht van het beleid dat betrekking heeft op de ontwikkeling en op de onderzoeken die in het kader van het plan-m.e.r. worden uitgevoerd;
- Hoofdstuk 4 beschrijft het beoordelingskader waarin alle milieuaspecten aan bod komen die geanalyseerd en beoordeeld worden in het MER.

2 Windlocaties Diemen in vogelvlucht

2.1 De zoekgebieden

De beoogde zoeklocaties voor wind in de gemeente Diemen liggen allemaal in het oostelijk deel van de gemeente, op afstand van de woonkern Diemen en op afstand van andere bestaande en te ontwikkelen woonkernen. In de RES zijn zeven zoekgebieden opgenomen, aangeduid met de letters A tot en met G (te zien in de linker figuur hieronder). De zoekgebieden liggen allemaal langs de grotere infrastructuurbundels binnen de gemeentegrenzen: langs de A1 en A9, en langs het Amsterdam-Rijnkanaal.

Begin 2022 zijn door het College op basis van nader onderzoek en de Omgevingsvisie Diemen 2040 nadere keuzes gemaakt. Enkele zoekgebieden zijn verkleind, zoals te zien is bij zoekgebieden A en B die geen zoekgebied meer hebben ten westen van de Fortdiemerdamweg. Ook zijn de zoekgebieden langs de A9 in het Diemerbos volledig verdwenen. Hierdoor bleven er nog vijf zoekgebieden over, te zien in de figuur rechts hieronder (figuur 4).



Figuur 3 (links) en 4 (rechts): De zoekgebieden voor windturbines van de RES (links) in de gemeente Diemen en de door het college geprioriteerde zoekgebieden. De RES-zoekgebieden buiten de gemeentegrens zijn niet weergegeven.

Tijdens de terinzagelegging van de concept NRD zijn vragen gesteld over de logica achter de gebieden. Hoe zijn de vijf zoekgebieden in de concept NRD tot stand gekomen? Kan met kennis van nu nog eens goed worden gekeken naar de exacte begrenzing?

Een reconstructie van het proces dat tot de vijf gebieden in de concept NRD heeft geleid, heeft enkele onvolkomenheden aangetoond, waarop besloten is om beperkte aanpassingen te doen aan de begrenzing van drie zoekgebieden van het m.e.r.. Het betreft de volgende wijzigingen:

1. Binnen de begrenzing van zoekgebied B bevindt zich een weg op het talud. Dit deel moet geen onderdeel zijn van het MER onderzoeksgebied B. Zoekgebied B wordt verkleind door de oeverlijn als nieuwe grens te hanteren.
2. De zoekgebieden A en B zijn overblijfselen van langere stroken die naar aanleiding van de motie van de raad op 120 meter afstand langs de zware infrastructuur zijn getrokken. De

ruimte tussen A en B kent op basis van eerder onderzoek (Pondera, 2020) geen harde belemmeringen. Het gebied tussen A en B is relatief klein. Om een zorgvuldige afweging over de effecten van windturbines te kunnen maken worden A, B (aangepast volgens wijziging 1) en het tussengelegen gebied samengevoegd tot één onderzoeksgebied (gebied A in figuur 5).

3. Voor zoekgebied C van de NRD (gebied B in figuur 5) bleek onterecht rekening te worden gehouden met een elektriciteitshuisje. Dit gebied is daarom verruimd.



Figuur 5 - Definitieve zoekgebieden A t/m D

De zoekgebieden voor het MER zijn aangepast ten opzichte van de concept NRD van 21 september 2022. De relatief kleine aanpassingen leiden, op basis van de fysiek beschikbare ruimte, niet tot meer of minder mogelijkheden voor het plaatsen van windturbines. Het samengevoegde gebied A heeft bijvoorbeeld ruimte voor maximaal één turbine, gelijk aan voormalig gebieden A en B die te dicht op elkaar gelegen waren om beide tegelijk te kunnen benutten.

2.2 Type windturbines

De onderzoeksgebieden vallen binnen het Luchthavenindelingsbesluit Schiphol (LIB), specifiek de contour 'beperking windturbines en laser'. Hiermee is in principe geen object hoger dan 146 meter (t.o.v. NAP) toegestaan. Afwijkingen hierop zijn echter mogelijk (Artikel 2.2.2 LIB Schiphol). Deze mogelijkheid tot afwijken leidt bijvoorbeeld in Amsterdam tot het onderzoeken met windturbines hoger dan 146 meter.

Het onderzoeken van hogere turbines zou wenselijk kunnen zijn om de volgende redenen:

- De businesscase van turbines lager dan 146 meter is krap (vanaf 200 meter is meer gangbaar). Indien windturbines binnen de zoekgebieden gewenst zijn, is de kans op

realisatie groter wanneer de turbines hoger dan 146 meter mogen/kunnen zijn. Daarnaast is de verkrijgbaarheid van 'kleine' turbines van <146 meter beperkt.

- Het óók onderzoeken van hogere turbines sluit aan op de onderzoeksmethode van sommige gebieden in Amsterdam.
- Hogere turbines hebben een groter opbrengst; het is relevant om de milieueffecten van hogere opbrengsten te onderzoeken en kunnen vergelijken met turbines met lagere opbrengsten.

Ingezoomd op de specifieke locatie (zie screenshot onder) blijken de zoekgebieden in Diemen echter ook binnen de 'approach 27'/landingsbaan 27 contour te vallen. Voor een dergelijk gebied geldt:

- Het is een vlak met een hellend (helling 2-2,5 %) en een horizontaal deel in het verlengde van de landingsbaan dat aan de baandrempeel is gekoppeld. Naderingsvlakken garanderen dat vliegtuigen obstakels veilig (met voldoende klaring) kunnen passeren. Doorsnijding van het naderingsvlak is in beginsel niet toegestaan. Soms kan wel een ontheffing worden verkregen voor een tijdelijk object, artikel 8.12 van de Wet luchtvaart is daarop van toepassing.

Na realisatie is een windturbine constant voor een langere periode aanwezig. Een ontheffing voor een turbine hoger dan 146 meter wordt daarom in Diemen niet realistisch geacht.

Aanpassing NRD

Het Luchthavenindelingbesluit Schiphol (LIB) is een wet. Het is voor de gemeente Diemen niet zinvol om onderzoek te doen naar windturbines met een hoogte die wettelijk gezien niet mogelijk zijn. Voor het m.e.r.-proces wordt daarom uitgegaan van turbines met een tiphoogte van 145 meter (ashoogte van 90 meter en rotordiameter van 110 meter).



Figuur 6. Screenshot 'approach 27-contour'. Bron: <https://lib-schiphol.nl/>

2.3 Plan- en onderzoeksgebied

Plangebied

Het plangebied voor dit MER beslaat de zoekgebieden zoals zichtbaar in figuur 5. Dit zijn de gebieden die resteren na de besluitvorming binnen Diemen over de zoekgebieden uit de RES 1.0, waarbij er bij het opstellen van de NRD nog een drietal correcties zijn gedaan (zie hoofdstuk 2.1.).

Onderzoeksgebied

Het effectgebied is groter dan het plangebied. Dat komt omdat de milieueffecten zich niet aan de rigide grenzen van de RES-zoekgebieden houden. Zo kunnen effecten als slagschaduw, geluidhinder of horizonvervuiling tot een grotere afstand van de zoekgebieden een effect hebben. In het MER wordt per milieuaspect beschouwd tot waar het onderzoeksgebied van het betreffende milieuaspect reikt. Zo zal het onderzoeksgebied voor slagschaduw begrensd worden tot waar slagschaduw mogelijkerwijs kan reiken, en voor geluid tot waar het geluid van een windturbine onder een bepaalde hoeveelheid decibellen (dB's) komt. Het onderzoeksgebied ligt als gevolg van de grensoverschrijdende effecten dus deels ook in de gemeenten Amsterdam en Gooise Meren.

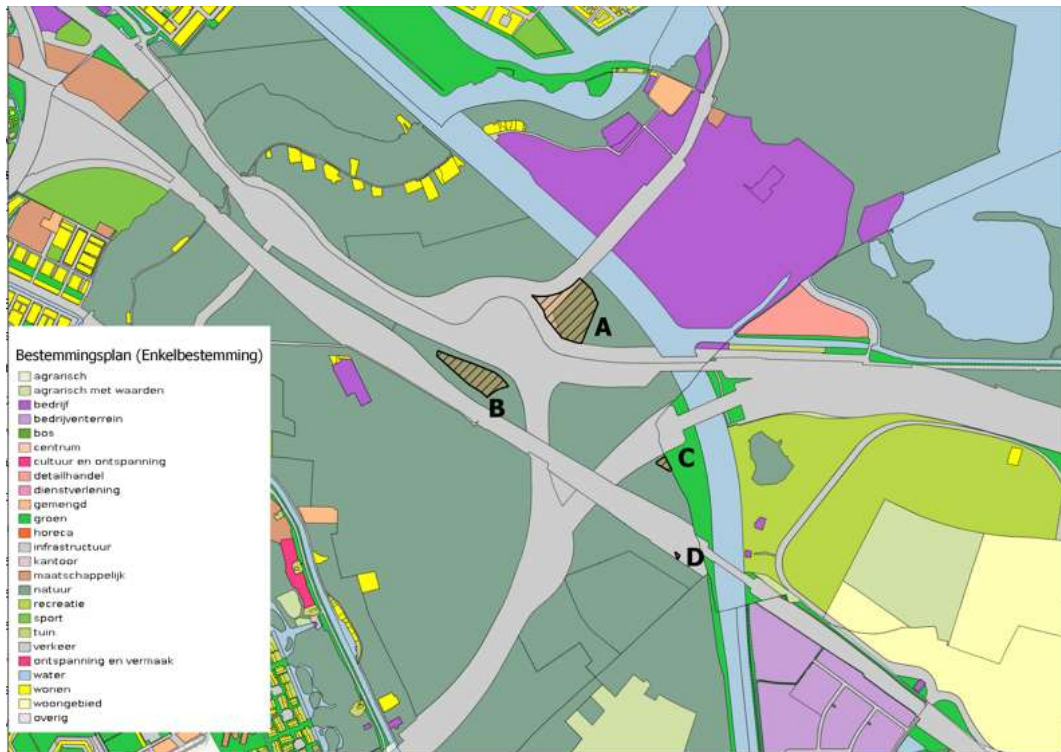
2.4 Huidige situatie

De zoekgebieden liggen langs belangrijke infrastructuurlijnen: rondom de A1 en A9 en langs het Amsterdam-Rijnkanaal. Daarnaast liggen de zoekgebieden ook in zowel het Natuurnetwerk Nederland (NNN) als in delen van het Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL). Hieronder twee uitsnede van laatstgenoemden (N.B. De provinciale kaart laat meer (en iets andere) zoekgebieden zien dan nu voor Diemen relevant zijn).



Figuur 7 - Overlap zoekgebieden met BPL en NNN.

Naast de bestaande structuren zijn er verschillende bestemmingen in de omgeving aanwezig en in ontwikkeling (zie figuur 8 en 9), bijvoorbeeld de ontwikkeling van Weespersluis aan de overzijde van het Amsterdam-Rijnkanaal. Deze is van belang voor het m.e.r.; de vigerende bestemmingen worden als de huidige situatie beschouwd. Voor de referentiesituatie (zie volgende paragraaf) wordt rekening gehouden met mogelijke veranderingen van omliggende gebieden en bestemming zoals een verdere ontwikkeling van Weespersluis, of de mogelijke ontwikkeling van nieuwe hoogspanningsverbindingen van TenneT.



Figuur 8. Enkelbestemmingen rond de zoekgebieden. Bron: ruimtelijkeplannen.nl



Figuur 9 - Overzichtstekening Weespersluis na voltooiing. Bron: GEM Bloemendalerpolder / Weespersluis

2.5 Referentiesituatie

Wat is een referentiesituatie?

De referentiesituatie is een punt in de toekomst waartegen de milieueffecten worden beoordeeld. Afhankelijk van het type ruimtelijk besluit kan deze referentiesituatie 10 jaar in de toekomst liggen,

of nog verder richting 2040 / 2050. De referentiesituatie is de situatie in de toekomst waar alle omliggende plannen en projecten tot uitvoering zijn gebracht, maar nog niet het voornemen waar dit MER voor dient. Dus dat houdt in dat de autonome en geplande ontwikkelingen doorgaan, maar er nog geen windturbines in die situatie aanwezig zijn.

De zoekgebieden voor de windturbines liggen buiten de bebouwde kern van Diemen. Echter, enkele zoekgebieden liggen op het grensgebied van de gemeente Diemen met gemeente Amsterdam (bij Weesp) en Gooise Meren. Hier zijn plannen om het buitengebied te bebouwen als onderdeel van de woningbouwopgave de komende jaren in de Metropoolregio Amsterdam. In samenspraak met de aangrenzende gemeenten wordt bekeken welke autonome ontwikkelingen daar liggen en hoe deze relevant zijn voor de referentiesituatie.

Het referentiejaar

Het referentiejaar dat voor de milieuonderzoeken wordt aangehouden is 2040. Dit is in lijn met de Omgevingsvisie. En met het idee om het plan-MER als addendum op de Omgevingsvisie te leggen, is het logisch hetzelfde referentiejaar aan te houden.

3 Proces en onderzoeksmethode

3.1 Het MER in twee delen

3.1.1 Hoofdpijn: twee fasen en een tussenstap

Het MER zal uit twee delen bestaan, aangeduid als Deel A en Deel B. Gekoppeld hieraan is ook de fasering in de aanpak: in de eerste fase wordt deel A opgesteld. De informatie uit deel A wordt gebruikt bij het samenstellen van de alternatieven, die vervolgens in deel B worden onderzocht.

De achterliggende gedachte bij de aanpak is dat de zoekgebieden relatief klein zijn, maar dicht bij elkaar liggen. Dat betekent dat ze in samenhang moeten worden onderzocht. Deze specifieke situatie – relatie kleine gebieden op relatief kleine onderlinge afstand – is de reden voor de aanpak met samenhangende alternatieven.

3.1.2 Eerste fase: opstellen Deel A

MER Deel A zal (buiten de algemene hoofdstukken) bestaan uit de beschrijving en beoordeling van de geschiktheid en gevoeligheden van de zoekgebieden voor windturbines en de kans op milieueffecten. Per zoekgebied maken we aan de hand van het beoordelingskader (zie paragraaf 3.2) een beschrijving en beoordeling. In feite gaat het daarbij om twee onderdelen, namelijk de referentiesituatie (wat is er nu en wat in de toekomst, op basis van autonome ontwikkelingen) en een beeld van de effecten die windturbines kunnen hebben.

MER deel A bevat derhalve ook de beschrijving van de referentiesituatie voor alle zoekgebieden. Zodoende ontstaat een overzichtelijk beeld waar milieueffecten mogelijk knellen. Dit biedt de gelegenheid om alternatieven te ontwikkelen hoe en waar windturbines inpasbaar zijn.

3.1.3 Tussenstap: ontwikkelen van de alternatieven

Na afloop van de eerste fase 1, en om de effectbepaling in de tweede fase mogelijk te maken, worden **alternatieven** samengesteld. De locatie-informatie uit deel A wordt gebruikt om in samenspraak met de omgeving en stakeholders (naar verwachting) vier alternatieven te ontwikkelen.

In dit geval bestaan de alternatieven uit **indicatieve opstellingsvarianten in combinaties van zoekgebieden**. Het is de bedoeling om de alternatieven samen te stellen op basis van visueel-landschappelijke uitgangspunten en tevens hierbij gebruik te maken van de milieuinformatie van de zoekgebieden die in de eerste fase is verzameld: de omgevingsinformatie van de afzonderlijke zoekgebieden is dan gestructureerd beschikbaar. Dit vraagt een interactief proces waarbij de gemeente en de omgeving worden betrokken. Ook andere stakeholders – zoals buurgemeenten, de RES-regio en de beheerders van de hoofdinfrastructuur en de grondeigenaren - wordt gevraagd mee te denken. Een aandachtspunt in deze tussenstap is of het mogelijk en/of zinvol is om in samenspraak met de buurgemeenten na te gaan hoe het vormen van de alternatieven rekening houdt met autonome ontwikkelingen die over de gemeentegrens plaatsvinden.

Het vormgeven van de alternatieven vraagt er om dat duidelijk is welke vrijheidsgraden (nog) aanwezig zijn en welke bandbreedte daarbij aanwezig is. Als variabelen valt bijvoorbeeld te denken aan landschappelijke ontwerpprincipes en de omvang van de opgave (te realiseren vermogen

c.q. opbrengst). Daarnaast kunnen ook ambities voor de zoekgebieden (bijvoorbeeld het versterken van de natuurwaarden) een rol spelen bij het ontwikkelen van de alternatieven en de ontwikkelingen over de gemeentegrens.

Inhoud van de alternatieven

De tussenstap moet resulteren in (naar verwachting) maximaal vier alternatieven, elk alternatief gebaseerd op een aantal specifieke (ontwerp)principes. Daarbij kan worden gedacht aan een milieu-invalshoek (bijvoorbeeld een alternatief dat zich richt op het beperken van de geluidhinder), een landschappelijke invalshoek (vormgeving op basis van verschillende landschappelijke inpassingsprincipes, bijvoorbeeld dat de turbines in een lijn worden opgesteld, of juist wijdverspreid over een groter gebied) of een energie-invalshoek (maximale opbrengst) hebben.

Uitgangspunt is dat de alternatieven zullen bestaan uit indicatieve opstellingsvarianten (aantal windturbines, plaats, afmetingen). Bij het ontwikkelen van de opstellingsvarianten is van belang dat de zoekgebieden smal zijn. De 'schuifruimte' is dus eigenlijk alleen aanwezig in de lengte van de zoekgebieden.

Vooralsnog is de verwachting dat alternatieven kunnen worden ontwikkeld aan de hand van enkele landschappelijke ontwerpprincipes.

Er kan ook worden overwogen de energieopgave van Diemen (eventueel met een bandbreedte) mee te nemen en de mogelijke vertaling daarvan in het te realiseren aantal windturbines c.q. op te stellen vermogen.

3.1.4 Tweede fase: opstellen Deel B

MER Deel B draait om de effectbeoordeling van meerdere alternatieven. De gemeente Diemen hecht er veel waarde aan dat de alternatieven zorgvuldig tot stand komen. Dat betekent dat deze op dit moment nog niet bekend zijn. De gemeente is voornemens om het gesprek met de omgeving aan te gaan: omwonenden, terreinbeheerders, buurgemeenten, e.d. Hiertoe is een communicatie- en participatieplan opgesteld (zie paragraaf 1.6).

Deel B zal vervolgens bestaan uit een effectbeoordeling van de gecreëerde alternatieven. Door deze alternatieven op dezelfde wijze te beoordelen aan de hand van dezelfde milieuaspecten, ontstaat er een mogelijkheid de alternatieven onderling te vergelijken. Hieruit volgt logischerwijs een alternatief die vanuit milieuperspectief het best zal scoren. Het is vervolgens aan het gemeentelijke bestuur een afweging en keuze te maken over het 'voorkeursalternatief' dat in een ruimtelijk besluit zal landen.

3.2 Te onderzoeken milieuaspecten

Zoekgebieden, alternatieven en fasering in het MER

Het proces van de RES heeft voor Diemen geleid tot het aanduiden van zeven mogelijke zoekgebieden voor het plaatsen van windturbines. Door het college zijn in februari 2022 twee van deze zoekgebieden geschrapt en twee andere verkleind, zie hoofdstuk 2.1.. De overgebleven vijf zoekgebieden worden in het MER nader onderzocht. De zoekgebieden liggen dicht bij elkaar in een gebied dat wordt gekarakteriseerd door grootschalige infrastructuur (snel- en spoorwegen, Amsterdam-Rijnkanaal, bovengrondse hoogspanningsverbindingen) en daarnaast bos- en natuurgebieden met een recreatieve (uitloop)functie. Voor de aanpak van de beoordeling van de zoekgebieden is relevant dat, door de korte onderlinge afstand, de omgevingseffecten van de

verschillende zoekgebieden elkaar zullen overlappen. De (cumulatieve) effecten worden daarom op twee niveaus geconstateerd.

Het **eerste niveau** is dat van de afzonderlijke zoekgebieden; het gaat daarbij om mogelijke effecten van windturbines op ter plaatse aanwezige waarden. Dat kunnen bijvoorbeeld zijn archeologische waarden of natuurwaarden die kunnen worden beïnvloed door de aanleg van windturbines en de bijbehorende voorzieningen (toegangsweg, kraanopstelplaats, kabel). Ook zal voor afzonderlijke zoekgebieden in beeld worden gebracht wat de kans op het optreden van geluidhinder of hinder door slagschaduw kan zijn, en welke effecten aan de orde kunnen zijn bij de externe veiligheid

Gevolgen uitspraak Raad van State (30 juni 2021)

De normen uit het Activiteitenbesluit voor geluid, externe veiligheid en slagschaduw hebben door een recente uitspraak van RvS nu geen formele status meer. De uitspraak heeft als gevolg voor vergunning-procedures dat het bevoegd gezag (gemotiveerd) een eigen norm voor deze milieuaspecten kan hanteren (of dat moet worden gewacht op een herziening van het Activiteitenbesluit mede op basis van een nog door het Rijk uit te voeren planMER daarvoor).

Bij het **tweede niveau** van effecten gaat het om effecten van meerdere zoekgebieden die in samenhang optreden en elkaar kunnen versterken. Dit is bijvoorbeeld het geval bij geluid, slagschaduw en de visueel-landschappelijke effecten. Gezien de onderlinge afstand van de zoekgebieden is deze 'interferentie' van effecten onvermijdelijk. Voor het op te stellen MER betekent dit dat de locaties, om een goede afweging te kunnen maken, ook in samenhang moeten worden beschouwd. Dit is de reden om samenhangende alternatieven samen te stellen, zoals beschreven in paragraaf 3.1. Gezien de ambitie om in 2040 energieneutraal te zijn is het voor Diemen ook van belang om inzichtelijk te hebben hoeveel de zoeklocaties hieraan kunnen bijdragen.

In tabel 1 zijn de beoordelingsaspecten voor het MER opgenomen. Het beoordelings-kader geeft aan hoe de effecten in het MER in beeld worden gebracht; op basis van welke thema's en criteria, en aan de hand van welke onderzoeksmethoden, informatie of data. Paragraaf 3.4 licht puntsgewijs toe hoe elk thema onderzocht wordt.

Tabel 1: Beoordelingscriteria voor het MER.

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Methodiek
Geluid	Windturbinelawaai	Geluidbelasting (dB's) op woningen en woonboten	Kwantitatief
		Aantal (ernstig) gehinderden	Kwantitatief
		Cumulatieve geluidbelasting	Kwantitatief
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico	Omvang plaatsgebonden risico	Kwantitatief
	Groepsrisico	Verandering van het groepsrisico	Kwantitatief
	Vliegveiligheid	Impact op de vliegveiligheid (radarverstoring)	Kwantitatief
Ruimtelijke kwaliteit	Landschap	Impact op landschappelijke waarden (o.a. Bijzonder Provinciaal Landschap)	Kwalitatief
	Lichthinder	Hinderbeleving door lichtschittering	Kwalitatief
	Slagschaduw	Hinderbeleving door slagschaduw	Kwantitatief
	Recreatie	De impact op recreatieve waarde van het gebied	Kwalitatief
Bodem	Bodemgesteldheid	De impact op de bodemgesteldheid	Kwalitatief
Ecologie	Natura 2000	De impact op Natura 2000-gebieden (stikstof)	Kwantitatief
	Natuurnetwerk Nederland	De impact op Natuurnetwerk Nederland (NNN)	Kwalitatief
	Soortenbescherming	De impact op de instandhouding van beschermde soorten	Kwalitatief
Archeologie en cultuurhistorie	Archeologie	De impact op archeologisch erfgoed	Kwalitatief
	Cultuurhistorie	De impact op cultureel erfgoed	Kwalitatief
Energie	Opwekpotentie	De opwekpotentie per zoekgebied	Kwantitatief
	Aanlegfase	De impact van de aanlegfase van de turbines op de milieuaspecten	Kwalitatief

3.3 Beoordelingswijze

In het MER worden de effecten van de te creëren alternatieven beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. De effecten kunnen positief of negatief zijn, maar ook neutraal. In de beoordelingssystematiek wordt rekening gehouden met het feit dat er ten opzichte van de referentiesituatie ook sprake kan zijn van geringe toe- en afnamen van effecten. Deze effecten zijn maar beperkt onderscheidend, maar om te voorkomen dat deze effecten te snel genuanceerd worden tot geen effect of worden overschat, zijn deze in de gehanteerde systematiek aangeduid met de scores 0/+ (licht positief) of 0/- (licht negatief).

Voor de effectbeoordeling wordt daarom gebruik gemaakt van de bovenstaande zevenpuntschaal (zie volgende tabel). De effecten worden beoordeeld de opzichte van de referentiesituatie.

Tabel 2: Beoordelingsschaal.

Beoordeling	Omschrijving
++	zeer positief
+	Positief
0 / +	enigszins positief
0	Neutraal
0 / -	enigszins negatief
-	Negatief
--	zeer negatief

3.4 Aanpak van de onderzoeken

3.4.1 Overzicht

In het MER worden in alle relevante milieuaspecten in beeld gebracht. Naar verwachting zijn vooral de milieuaspecten geluid en slagschaduw, landschap en natuur onderscheidende effecten. Gezien de situering van de zoekgebieden nabij hoofdinfrastructuur is ook externe veiligheid mogelijk onderscheidend. In onderstaande paragrafen beschrijven we van de meeste relevante (onderscheidende) milieuaspecten de voorgenomen aanpak van de onderzoeken. Voor de overige aspecten gaan we uit van waar mogelijk een kwantitatieve benadering (op basis van GIS) gevolgd door een beoordeling op basis van de zevenpuntsschaal.

Als onderlegger voor het beschrijven en beoordelen van de mogelijke gevolgen voor het milieu maken we gebruik van GIS. In dit Geografisch Informatie Systeem is digitale ruimtelijke informatie opgenomen.

3.4.2 Geluid

De effectbepaling geluid wordt als volgt aangepakt:

- geluidberekeningen voor indicatieve opstellingen (de alternatieven), uitgaande van de geluidemissie van representatieve turbintypes (afmetingen, vermogen, producent);
- literatuurgegevens en ervaringen elders voor het berekenen van de kans op het optreden van hinder;
- cumulatie van windturbinegeluid met andere geluidbronnen in het gebied (weg, spoor, luchtvaart, industrie);
- kwalitatieve beschouwing over laagfrequent geluid.

De aanpak bouwt voort op de aanpak die elders wordt toegepast. De aanpak staat los van normen en geeft een compleet beeld van de kans op hinder (ook woningen met een lage geluidbelasting worden betrokken in het onderzoek).

Het is nog onduidelijk wat het landelijke MER voor (eventuele) nieuwe normen (na het wegvallen van de normen uit het activiteitenbesluit) gaat opleveren en wanneer de resultaten beschikbaar zijn⁴ c.q. er een besluit wordt genomen over (eventuele) nieuwe normen. De voorgenomen aanpak is zodanig dat een objectief beeld wordt gegeven, waarbij tevens de informatie beschikbaar komt om de resultaten van het landelijk onderzoek te vertalen naar de consequenties voor Diemen.

Aanpak kans op geluidhinder

De geluidbelasting door windturbines en de eventuele hinder die daardoor bij woningen kan worden ervaren is afhankelijk van de geluidproductie van de windturbines, de afstand tussen woningen en de turbines, de ligging ten opzichte van de windrichting en de eventuele afscherming of demping van het geluid in het gebied tussen de woning en de windturbine. Deze factoren zijn voor de locaties voor een deel nog niet bekend.

In deel A van het MER brengen we in indicatief in beeld wat de kans op hinder is rond de zoekgebieden. We gebruiken daarvoor indicatieve modelberekeningen met het model Geomilieu, waarbij we rekening houden met het windklimaat in Diemen en de geluidemissie van typen/afmetingen windturbines die in aanmerking komen om hier te worden gerealiseerd. De aanpak bestaat in principe uit de volgende stappen:

- samenstellen van de indicatieve opstellingen per locatie;
- geluidberekeningen voor een representatieve turbinetype;
- omzetten naar contouren naar de kans op hinder (als percentage van de blootgestelden);
- combineren van 'hindercontouren' met gegevens over woningen en andere gevoelige bestemmingen; daarbij worden bestaande en toekomstige woningen (op basis van vastgestelde bestemmingsplannen) meegenomen;
- berekenen van de kans op hinder; dit resulteert per alternatief in een totaal aantal gehinderden en ernstige gehinderden.

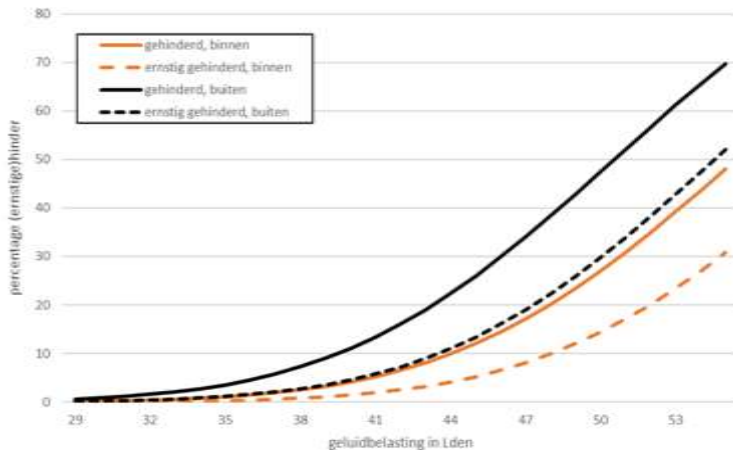
Kans op hinder door windturbinegeluid

De kans op hinder (A) en ernstige hinder (HA) door windturbinegeluid kan worden weergegeven op grond van de uit literatuur bekende relatie tussen geluidbelasting door windturbines en het aandeel van de blootgestelden dat daarvan hinder of ernstige hinder ervaart. Hiervoor is de rapportage 'Hinder door geluid van windturbines' (Janssen, et al., 2008)⁵ gebruikt. Bij toenemende geluidbelasting neemt het percentage gehinderden en ernstig gehinderden sterk toe, maar ook bij relatief lage geluidniveaus ervaart een deel van de blootgestelden hinder of ernstige hinder.

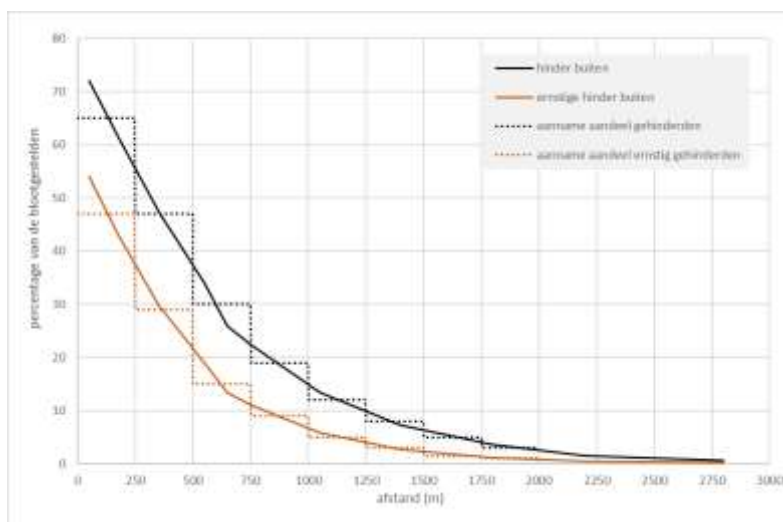
⁴ Er is een indicatie gegeven over de planning van het landelijke onderzoek, maar het is niet zeker dat deze planning, ook gezien de complexiteit van het vraagstuk en de inhoud van het advies van de Commissie m.e.r.

⁵ https://www.tno.nl/media/2187/hinder_door_geluid_van_windturbines.pdf. Dit is de meest actuele informatie over de dosis-effectrelatie. Deze gegevens worden ook vermeld in het rapport Windturbines: invloed op de beleving en Gezondheid van omwonenden: I. van Kamp et al, RIVM, 2013) en in WHO, 2018: Environmental Noise Guidelines for the European Region. Een review van de literatuur laat overigens zien dat de relatie tussen geluidniveau, hinderbeleving en gezondheid complex is (Van Kamp & Van den Berg, Gezondheidseffecten van windturbinegeluid, RIVM, 2021). Inmiddels is (naar aanleiding van de Nevele-uitspraak) een landelijk onderzoek gestart. Hierin wordt naar verwachting ook aandacht besteed aan de relatie tussen geluidniveau en kans op hinder.

Op basis van de curves van figuur 3.1 en de modelberekeningen voor geluid met de afstand van geluidcontouren tot windturbines kunnen de percentages voor hinder en ernstige hinder bepaald als functie van de afstand (figuur 3.2).



Figuur 3.1: Hinder door windturbines: relatie tussen geluidniveau en percentage (ernstige) gehinderden (Janssen, et al., 2008).



Figuur 3.2: Hinder door windturbines: afgeleide relatie tussen afstand en percentage (ernstige) gehinderden, gebaseerd op berekende geluidcontouren en hinderpercentages uit de literatuur (voorbeeld uit MER voor de RES-locaties Vijfheerenlanden).

Laagfrequent geluid en mogelijke effecten op de gezondheid

In het MER wordt een beschouwing opgenomen over de mogelijke effecten door laagfrequent geluid. Daarbij wordt gebruik gemaakt van de actuele en beschikbare informatie over de kans op hinderbeleving door geluid (met als onderdeel daarvan laagfrequent geluid) en daaraan mogelijk gerelateerd de relatie met gezondheid⁶.

⁶ Daarbij gaat het o.a. om de literatuur die wordt genoemd in de vorige voetnoot. In de periode van het opstellen van het MER wordt bijgehouden of nieuwe, relevante onderzoeken beschikbaar komen. Als dat het geval is wordt daar zo mogelijk rekening mee gehouden.

Aanvullend op de bepalingen van de hinder door geluid (zoals hierboven beschreven) laten we in het MER zien hoeveel woningen rond de alternatieven aanwezig zijn (in schillen rond de zoekgebieden, met oplopende afstanden). Dit geeft een beeld van de mogelijke blootstelling.

Cumulatie met andere geluidbronnen

De zoekgebieden liggen in een gebied waar ook andere geluidbronnen (wegverkeer, spoorlijn, vliegtuigen) invloed hebben. In het MER zal een beeld worden gegeven van de cumulatieve geluidbelasting en de bijdrage daarin van het geluid van windturbines.

3.4.3 Slagschaduw en schittering

Ook voor slagschaduw wordt in het MER met behulp van GIS en het specifieke slagschaduwpatroon een kwantitatieve benadering van het aantal gehinderden door slagschaduw gemaakt. Doordat voor dit onderwerp geen informatie beschikbaar is tussen dosis (aantal uren slagschaduw) en ervaren hinder (als percentage van de blootgestelden) gaat het hier om het bepalen van het totaal aantal blootgestelden. Ook hier wordt gebruik gemaakt van BAG-gegevens en de indicatieve opstellingen (de alternatieven).

Voor lichtschittering geldt eveneens dat geen informatie beschikbaar is over dosis-effectrelaties. Om over dit onderwerp hanteerbaar te maken in de effectbepalingen brengen we in beeld vanuit welke woningen er een direct zicht op de windturbines kan zijn.

Bij het aspect slagschaduw en lichtschittering gaan we naast het bovenstaande kwalitatief in op de mogelijke effecten voor de hoofdinfrastructuur en de mogelijke effecten op de weggebruikers.

3.4.4 Landschap

Het onderdeel landschap wordt hoofdzakelijk onderzocht in deel B van het MER. De aanpak van de effectbepaling landschap bestaat uit het volgende:

- een analyse van het bestaande landschap en de waarde en status daarvan in provinciaal, regionaal en lokaal beleid
- het genereren van mogelijke landschappelijke / visueel-ruimtelijke uitgangspunten voor mogelijke opstellingsvarianten (de alternatieven);
- het maken van een beoordeling van de landschapseffecten van de alternatieven.

Beschrijving en analyse bestaand landschap (referentiesituatie)

Bij dit onderdeel gaat het om een beschrijving van de karakteristieken van het landschap in de zoekgebieden en de status van de gebieden in beleid. Dit is onderdeel van Deel A van het MER.

Ontwerpprincipes voor alternatieven

Zoals beschreven in paragraaf 3.1 liggen de zoekgebieden dermate dicht bij elkaar dat er onvermijdelijk een samenhang aanwezig zal zijn in de beleving. Daarnaast kan er ook een visuele samenhang worden ervaren met ander zoekgebieden in de omgeving. We zien mogelijke (verschillende) ontwerpprincipes als een belangrijke basis voor het ontwikkelen van de alternatieven, vanzelfsprekend naast meer technische aspecten (zoals voldoende onderlinge afstand tussen de turbines en voldoende afstand tot kwetsbare objecten en infrastructuur).

Effectbeoordeling van de alternatieven

Als laatste onderdeel wordt een beoordeling gegeven van de landschappelijke effecten van de alternatieven. Daarbij wordt niet alleen gekeken naar het schaalniveau van de zoekgebieden zelf,

maar wordt ook gekeken naar de mogelijke interferentie/samenhang met andere windparken in de omgeving (bestaand of in ontwikkeling).

Er wordt hierbij gekeken naar de situatie overdag, maar ook 's nachts. We gaan daarbij na of voor de turbines obstakelverlichting nodig is en blijft (na de voorgenomen aanpassing van de regels).

3.4.5 Natuur - ecologie en biodiversiteit

Bij ruimtelijke ingrepen dient rekening worden te gehouden met beschermde planten- en diersoorten en met beschermde gebieden. Er wordt onderzocht of de alternatieven (indicatieve opstellingen) effect kunnen hebben op onder de Wet natuurbescherming beschermde soorten of beschermde gebieden. Werkzaamheden mogen niet zonder meer plaatsvinden indien deze negatieve gevolgen hebben op beschermde natuurgebieden en/of flora en fauna. Hieronder is beschreven welke werkzaamheden ten behoeve van het MER worden uitgevoerd om de effecten op natuurwaarden in beeld te brengen.

In deel A van het MER richten we ons op het beschrijven van de bestaande waarden en op de autonome ontwikkelingen. Dit vormt de referentiesituatie. We kijken daarbij niet alleen naar de zoekgebieden, maar ook naar de omgeving daarvan (het studiegebied) omdat ook daar effecten kunnen optreden.

In het MER wordt het volgende opgenomen:

- beschrijving van de wettelijke kaders vanuit de Wet natuurbescherming (deel A);
- huidige aanwezige natuurwaarden; deze worden in beeld gebracht door een bezoek aan het onderzoeksgebied door een ervaren veldecoloog en het verzamelen van beschikbare data over het voorkomen van flora en fauna (deel A);
- effectbeoordeling; hiertoe behoort een kwalitatieve beschouwing van de kans op slachtoffers bij vogels en vleermuizen (effecten door biotoopverlies, verstoring, versnippering, kans op slachtoffers) (deel B).

3.4.6 Externe veiligheid

Voor de externe veiligheid bestaat de aanpak van het MER uit het volgende:

- inventariseren van mogelijke (beperkt) kwetsbare objecten rond de zoekgebieden (MER deel A). Dit betreft bouwwerken en functies die in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) als zodanig zijn aangeduid;
- in MER deel B: per alternatief een kwalitatieve beoordeling van de externe veiligheidsrisico's.

3.5 Mitigerende maatregelen

Op basis van de beoordeling van de alternatieven volgen mitigerende maatregelen voor die onderdelen waar negatieve milieueffecten voor worden verwacht. Mitigerende maatregelen kunnen bijvoorbeeld van toepassing zijn wanneer op gevoelige bestemmingen slagschaduw optreedt. Om dit te mitigeren kunnen bijvoorbeeld afspraken gemaakt worden over het tijdelijk stopzetten van windturbines op specifieke momenten van de dag. De mitigerende maatregelen bij het voorkeursalternatief dienen geborgd te worden in het ruimtelijke besluit, zodat de te verwachten negatieve milieueffecten zoveel mogelijk worden voorkomen.

3.6 Monitoring

Door de effecten van de realisatie van windturbines te monitoren, kan tijdig worden bijgestuurd wanneer negatieve milieueffecten optreden. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn wanneer er andere rekenvoorschriften voor de berekening van de geluidbelasting in omloop zijn, of wanneer er veranderende effecten op natuurgebieden en beschermde soorten optreden. Een ander effectief moment om te monitoren is een ijkjaar wanneer de ontwikkelingen gereed zijn: zijn de voorspellingen uitgekomen of treden er toch onverhoopt zwaarwegende negatieve milieueffecten op? En welke maatregelen zijn er dan nog voor handen om deze effecten aan te pakken? Het MER wordt afgesloten met een aanzet voor de belangrijkste te monitoren indicatoren van het beoordelingskader.

3.7 Planning

Onderstaande tabel geeft inzicht in de planning van het MER-proces. De drie sterren geven de participatiemomenten aan waarop de bewonersavonden en rondetafelgesprekken plaatsvinden.

	2022					2023											
	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Opstellen participatie- en communicatieplan	■	■															
Opstellen Notitie Reikwijdte en detailniveau			★														
Inspraak en advies (zienwijzeperiode)				■	■												
Milieuonderzoek op zoekgebiedniveau					■	■	■										
Opstellen MER deel A						■	■	■									
Opzet van de alternatieven								★	■	■	■						
Effectbeoordeling alternatieven									■	■	■						
Opstellen MER deel B												■	■	■			
Van eindconcept naar definitief															■	■	■
Inspraak en advies (zienswijzeperiode)																★	■
Vaststellen ruimtelijk besluit																	■

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Monitorweg 29
1322 BK ALMERE
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

E. rogier.pronk@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2022

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.