

Bosch & van Rijn

Franz-Lisztplantsoen 220
3533 JG Utrecht
030 – 677 6466

Auteurs

Laurens Kik
Harm Ligtenberg
Wouter Verweij

Opdrachtgever

Provincie Zuid-Holland

Notitie Reikwijdte en Detailniveau

PlanMER windenergie gemeente Lansingerland



Bosch & van Rijn
experts in duurzame energie



Concept-Notitie Reikwijdte en Detailniveau

PlanMER windenergie gemeente Lansingerland

Concept gereed voor terinzagelegging

Datum	24 oktober 2024
Versie	Derde concept 3.1
Auteurs	Laurens Kik Harm Ligtenberg
Tweede lezer	Wouter Verweij

Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
3533 JG Utrecht

Tel: 030-677 6466
Mail: info@boschenvanrijn.nl
Web: www.boschenvanrijn.nl

© Bosch & Van Rijn 2024

Behoudens hetgeen met de opdrachtgever is overeengekomen, mag in dit rapport vervatte informatie niet aan derden worden bekendgemaakt. Bosch & Van Rijn BV is niet aansprakelijk voor schade door het gebruik van deze informatie

Inhoudsopgave

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	3
1.1	<i>Aanleiding</i>	3
1.2	<i>Doel van NRD en PlanMER</i>	3
1.3	<i>Reikwijdte van het PlanMER</i>	4
1.4	<i>M.e.r.-procedure</i>	5
1.5	<i>Leeswijzer</i>	9
HOOFDSTUK 2	ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN	10
2.1	<i>Inleiding</i>	10
2.2	<i>Voorgenomen activiteit</i>	11
2.3	<i>Totstandkoming zoekgebieden</i>	13
2.4	<i>Beschrijving zoekgebieden</i>	16
2.5	<i>Alternatieven</i>	17
2.6	<i>Referentiesituatie</i>	18
HOOFDSTUK 3	EFFECTBEOORDELING	20
3.1	<i>Inleiding</i>	20
3.2	<i>Milieuthema's</i>	20
3.3	<i>Leefomgeving: geluid, slagschaduw en gezondheid</i>	22
3.4	<i>Externe veiligheid</i>	27
3.5	<i>Landschap</i>	30
3.6	<i>Cultuurhistorie & Archeologie</i>	33
3.7	<i>Ecologie</i>	34
3.8	<i>Energie</i>	38
3.9	<i>Recreatie</i>	39
3.10	<i>Economie</i>	40
3.11	<i>Wonen</i>	42
3.12	<i>Leemten in kennis</i>	43
3.13	<i>Mitigerende maatregelen</i>	43
3.14	<i>Monitoringsmaatregelen</i>	44
HOOFDSTUK 4	PARTICIPATIE	45
4.1	<i>Wat ging aan het PlanMER vooraf?</i>	45
4.2	<i>Doel participatieproces</i>	46
4.3	<i>Samenwerking in het verdere proces</i>	47
4.4	<i>Verdere invulling participatie</i>	48
BIJLAGE A	TERUGKOPPELING KLANKBORDGROEP	49
	<i>Geluid en Gezondheid</i>	49
	<i>Veiligheid</i>	50
	<i>Ecologie</i>	50
	<i>Recreatie</i>	51
	<i>Economie</i>	51
	<i>Proces</i>	51
BIJLAGE B	SECOND OPINION	52
BIJLAGE C	RAPPORTAGE TO70	53

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De provincie Zuid-Holland wil haar verantwoordelijkheid nemen en een bijdrage leveren aan de uitvoering van het klimaatbeleid door het realiseren van lokale opwek van duurzame energie. Op 19 juni 2023 is het provinciale coalitieakkoord 'Krachtig Zuid-Holland 2023-2027' gepresenteerd. Hierin hebben de coalitiepartijen opgenomen dat de provincie op zoek gaat naar een alternatieve locatie voor windenergie op het grondgebied van de gemeente Lansingerland.

Ter onderbouwing van dit doel heeft de provincie Zuid-Holland in de gemeente Lansingerland een locatieonderzoek laten uitvoeren naar de mogelijkheden voor windenergie. Bosch & van Rijn heeft hiervoor in opdracht van de provincie Zuid-Holland ruimtelijk onderzoek, een financiële analyse en een marktconsultatie met stakeholders uitgevoerd. Het doel hiervan was om de haalbaarheid van verschillende locaties in de gemeente Lansingerland uitvoerig te onderzoeken. Aangezien dit onderzoek voortbouwt op een eerder onderzoek van Pondera, noemen we het onderzoek van Bosch en van Rijn de 'second opinion'.

De provincie heeft de bevindingen uit de second opinion en de marktconsultatie verwerkt in deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau (hierna: NRD) zodat de informatie wordt gebruikt bij het opstellen van het PlanMER windenergie in de gemeente Lansingerland. De mogelijke effecten op de leefomgeving worden onderzocht om zo tot een weloverwogen locatiekeuze te komen, rekening houdend met de leefbaarheid binnen de gemeente Lansingerland.

1.2 Doel van NRD en PlanMER

Het doel van de NRD is om de omgeving op de hoogte te brengen van de voorgenomen aanpak en eenieder in staat stellen hierop te reageren. Het document is een middel om betrokkenen en belanghebbenden te informeren over de afbakening en diepgang (reikwijdte en detailniveau) van het op te stellen milieueffectrapport (MER), maar fungeert daarnaast ook als overzichtsdokument van de uit te voeren onderzoeken.

Tijdens de fase waarin de reikwijdte en het detailniveau van het PlanMER worden bepaald, wordt de omgeving meermaals uitgenodigd om mee te denken. Tijdens de conceptfase gebeurt dit met een klankbordgroep. Ook wordt er een informatieavond georganiseerd aan het begin van de terinzagelegging van de concept NRD.

Met de terinzagelegging van de concept NRD worden betrokkenen en belangstellenden geïnformeerd en wordt hen de gelegenheid gegeven om een reactie in te dienen. Deze reacties worden zienswijzen genoemd. De zienswijzen worden beantwoording in een zogenaamde Nota van Beantwoording (NvB). De NRD-fase wordt afgerond met de vaststelling van de definitieve reikwijdte en detailniveau voor het planMER. Dat is een besluit van GS dat wordt genomen op basis van de concept NRD, de beantwoording van zienswijzen, adviezen van wettelijke adviseurs en overlegpartners en het advies van de Commissie voor de milieueffectrapportage.

Uit het ruimtelijk onderzoek¹ is gebleken dat de ontwikkeling van een windpark van circa 15 MW op meerdere locaties in de gemeente Lansingerland mogelijk is. Uit het adviesrapport blijken binnen de gemeente Lansingerland drie locaties aanwezig te zijn waar in principe ruimte aanwezig is voor de ontwikkeling van windenergie, te weten: Bleizo-West, Noordpolder en Kruisweg oostzijde (zie Figuur 3).

Het college van Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland en het college van Burgermeester en Wethouders van Lansingerland zijn bestuurlijk overeengekomen dat, als windenergie op een andere plek in Lansingerland kan worden gerealiseerd, het de bestuurlijke voorkeur heeft om op de locatie Bleizo-West ruimte te maken voor wonen en werken.

In het PlanMER wordt de geschiktheid voor de ontwikkeling van windenergie van alle zoekgebieden onderzocht aan de hand van brede maatschappelijke effecten en de milieueffecten van alternatieven met moderne windmolens (hierna: windmolens)².

1.3 Reikwijdte van het PlanMER

Met het PlanMER worden de milieugevolgen van een projectbesluit (met voorafgaande voorkeursbeslissing) voor de oprichting, wijziging of uitbreiding van een windpark in de gemeente Lansingerland onderzocht. Het PlanMER onderzoekt met name de milieugevolgen van windenergie en neemt daarnaast ook de thema's 'wonen', 'economie' en 'energie' mee. Dit zijn strikt genomen geen milieuthema's. Toch worden ze wel onderzocht omdat de behoefte bestaat naar een brede beschouwing van ontwikkelingen in de gemeente Lansingerland. Aan de hand van dat onderzoek kan worden bepaald welke zoekgebied of combinatie van zoekgebieden in de gemeente Lansingerland het meest geschikt zijn voor de ontwikkeling van een windpark van tenminste 15MW, of geschikt te maken zijn na het treffen van maatregelen.

Het PlanMER beoordeelt de relevante milieugevolgen en maatschappelijke gevolgen die optreden in de gebruiksfase van windmolens. Tijdelijke effecten die kunnen optreden tijdens de bouwfase worden in het PlanMER maar beperkt beschouwd. Het gros van de effecten treden op gedurende de exploitatiefase. Er zijn twee aspecten die tijdens bouwfase die onderscheidend kunnen zijn en daarmee in het

¹ Zie bijlage B

² In deze NRD wordt gesproken over (grotere) windmolens i.p.v. windturbines

PlanMER onderzocht worden. Dit zijn stikstofdepositie en archeologische waarden in de bodem.

Naast het beoordelen van milieugevolgen (negatieve effecten) van windmolens worden ook effecten op het bereik van overige beleidsdoelen beoordeeld. In dit PlanMER wordt gekeken naar de impact van windmolens op thema's zoals wonen, economie, leefbaarheid en recreatie. Paragraaf 3.2 geeft de volledige lijst van de te beschouwen thema's en bijbehorende beoordelingscriteria.

Regionale plan-mer RES Rotterdam-Den Haag

Tegelijkertijd met de uitvoering van een PlanMER voor windenergie in de gemeente Lansingerland wordt op regionaal niveau een PlanMER voor grootschalige opwek van duurzame elektriciteit in de RES regio Rotterdam-Den Haag opgesteld, waarin eveneens de geschiktheid van potentiële locaties voor windenergie wordt onderzocht. Beide planMER'en worden uitgevoerd ter voorbereiding op verschillende plannen/programma's en bevatten een opzet van alternatieven en onderzoeksmethoden die passend is bij de scope van het betreffende PlanMER. In de regionale PlanMER zijn potentiële locaties voor windenergie opgenomen die deels overlapten met het PlanMER voor windmolens in de gemeente Lansingerland.

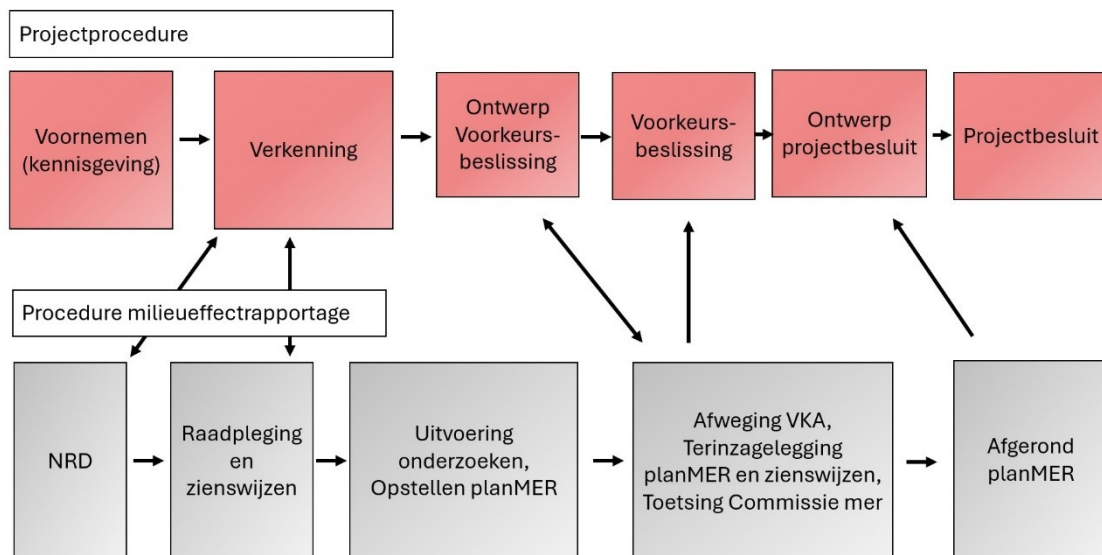
1.4 M.e.r.-procedure

1.4.1 *Het Projectbesluit en voorafgaande voorkeursbeslissing*

Op grond van de Elektriciteitswet³ is GS van Zuid-Holland het bevoegd gezag voor windenergieprojecten met een capaciteit van 5 MW tot 100 MW. De provincie Zuid-Holland past, in het kader van de voorbereiding van een besluit over windenergie, de projectprocedure zoals bedoeld in afdeling 5.2 van de Omgevingswet toe op grond van de Elektriciteitswet. De uitkomsten van de projectprocedure worden vastgelegd in een Projectbesluit. Een tussenstap in de projectprocedure, voorafgaand aan het Projectbesluit, betreft de voorkeursbeslissing waarin het voorkeursgebied of de voorkeurslocaties voor de ontwikkeling van windenergie worden aangewezen. Het PlanMER is één van de bronnen die input geeft voor de afweging van de voorkeursbeslissing, naast andere input zoals het participatietraject en overleg met gemeenten en overige stakeholders. Verder is de afweging van een voorkeursalternatief ook een politieke beslissing waarbij (voor zover als mogelijk) rekening wordt gehouden met gemeentelijk beleid en bestuurlijke afspraken.

³ Artikel 9c lid 1 Elektriciteitswet (geldend van 01-01-2024 tot heden)

Figuur 1 **Procedureschema**



1.4.2 Mer-plicht

PlanMER

De Omgevingswet kent een algemene omschrijving van plannen waarop de plan-mer-plicht van toepassing is. Een plan-mer-plicht treedt op voor plannen en programma's die een kader vormen voor mer-(beoordelings)plichtige activiteiten of op besluitvorming over dergelijke activiteiten vooruitlopen. De PlanMER-plicht is in elk geval van toepassing op omgevingsvisies, (wijziging van) omgevingsplannen en de (vrijwillige) voorkeursbeslissing uit de zogeheten projectprocedure die van toepassing is op de voorbereiding van een projectbesluit. Het is nog niet uitgesloten dat het projectbesluit zelf ook moet worden aangemerkt als plan of programma in de zin van de Omgevingswet omdat de Omgevingswet slechts een algemene omschrijving geeft en over dit onderwerp nog geen jurisprudentie voorhanden is. Als een planMER is opgesteld kan daarmee invulling worden gegeven aan zowel de plan-mer-plicht voor de voorkeursbeslissing als een eventuele plan-mer-plicht voor het projectbesluit.

M.e.r.-beoordeling

Bijlage V bij het Omgevingsbesluit bevat een opsomming van projecten en gevallen waarvoor de mer-beoordelingsplicht geldt. Bij de opsomming van projecten is tevens vermeld op welke besluiten deze verplichting van toepassing is. Windparken zijn opgenomen in categorie C2 van bijlage V bij het Omgevingsbesluit. Voor windparken tussen 3 en 19 windturbines geldt een mer-beoordelingsplicht. Voor windenergie op land is de mer-(beoordelings)plicht gekoppeld aan de omgevingsvergunning voor de milieubelastende activiteit. Een m.e.r.-beoordeling is een toets om aan de hand van onderzoek te bepalen of sprake is van aanzienlijke milieueffecten die een projectMER en het volgende van een mer-procedure noodzakelijk maken. Initiatiefnemer kunnen ervoor kiezen om de stap van de m.e.r.-beoordeling over te slaan en vrijwillig een projectMER te maken.

ProjectMER

Bijlage V bij het Omgevingsbesluit bevat een opsomming van projecten en gevallen waarvoor de mer-plicht geldt. Voor windparken bestaande uit 20 windturbines of meer (categorie C2) geldt de project-mer-plicht. Voor windenergie op land is de mer-(beoordelings)plicht gekoppeld aan de omgevingsvergunning voor de milieubelastende activiteit. In een projectMER worden alternatieve opstellingen met windturbines (gelegen binnen een voorkeursgebied), aan de hand van de bijbehorende milieueffecten, met elkaar vergeleken. Mede aan de hand van deze milieuinformatie kan initiatiefnemer een voorkeursalternatief kiezen en uitwerken in een omgevingsvergunningaanvraag.

Afdeling 16.4 Ow en hoofdstuk 11 van het Omgevingsbesluit (Ob) bevatten de regelgeving over de milieueffectrapportage. Het doel van milieueffectrapportage (mer) is om het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming

over dergelijke activiteiten. De vereisten voor de inhoud van een PlanMER staan beschreven in artikel 11.3 van het Omgevingsbesluit.

Rol initiatiefnemer windproject

Tijdens de projectprocedure wordt door het bevoegd gezag samenwerking gezocht met een initiatiefnemer voor de ontwikkeling van windenergie. Dat betreft de vergunninghouder en beoogd exploitant van een windpark. Deze initiatiefnemer haakt in de loop van de procedure aan. In overleg met deze initiatiefnemer wordt invulling gegeven aan de mer-beoordelingsplicht die geldt voor de te coördineren of te integreren omgevingsvergunning voor de milieubelastende activiteit (indien sprake is van een opstelling van 3 of meer windturbine). Daarmee wordt tevens invulling gegeven aan de m.e.r.-beoordelingsplicht die geldt voor het projectbesluit⁴.

1.4.3 *Betrokken partijen*

Op grond van artikel 16.38 van de Omgevingswet raadpleegt het bevoegd gezag betrokken bestuursorganen en adviseurs over de reikwijdte en detailniveau van het PlanMER. Mede met het oog op die raadpleging is een Notitie Reikwijdte en Detailniveau opgesteld.

Initiatiefnemer planMER

De initiatiefnemer van het PlanMER t.b.v. windenergie is het college van Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland (kortweg GS).

Bevoegd gezag

GS van Zuid-Holland zijn bevoegd gezag voor windenergieprojecten met een opgesteld vermogen van ten minste 5 MW⁵. Als GS gebruik maakt van deze bevoegdheid is GS gehouden de projectprocedure te volgen. Het resultaat moet worden vastgelegd in een projectbesluit. Indien het projectbesluit ins strijd is met de regels uit de Provinciale Omgevingsverordening, die zijn vastgesteld door Provinciale Staten, is instemming van PS op het projectbesluit vereist. Dit betreft een procedurestap in de projectprocedure. Met het projectbesluit wordt de Omgevingsverordening aangepast. Het PlanMER levert hiervoor de onderbouwing.

Aangezien de provincie Zuid-Holland initiatiefnemer is van dit PlanMER en de provincie hecht aan een zuivere rolverdeling tussen initiatiefnemer en bevoegd gezag, heeft de provincie de DCMR Milieudienst Rijnmond (hierna DCMR) aangesteld als bevoegd gezag voor het MER. De DCMR heeft hiermee een adviserende en controlerende rol en kijkt intensief mee met de inhoud en het proces. De inhoudelijke kennis van DCMR leidt mede tot een kwalitatief goede PlanMER. GS kan het PlanMER vervolgens bestuurlijk en objectief behandelen.

Overlegpartners

- *Energiecoöperaties*
- *NUTS (Stedin, TenneT, Gasunie)*

⁴ Zie artikel 11.6 Omgevingsbesluit

⁵ Dit volgt uit artikel 9c eerste lid Elektriciteitswet 1998

- *Rotterdam-The Hague airport*
- *Gemeente Zoetermeer*
- *Gemeente Lansingerland*
- *Gemeente Zuidplas*
- *Veiligheidsregio Rotterdam*
- *Rijkswaterstaat*
- *ProRail*

Alle bovengenoemde stakeholders hebben de rol van 'beïnvloeder'. De provincie Zuid-Holland neemt de beslissing over de voorkeurslocatie maar haalt met behulp van raadpleging op wat de wensen zijn van de bovengenoemde stakeholders. Hierbij wordt een proces ingericht waarbij de stakeholders regelmatig contact hebben met de provincie en samen kunnen werken aan de plannen.

Commissie voor de milieueffectrapportage

De onafhankelijke Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie mer) beoordeelt zowel de NRD als het definitieve PlanMER op juistheid en volledigheid. Op grond van de mer-wetgeving is toetsing van het PlanMER door de onafhankelijke Commissie mer verplicht. Advies over de NRD vindt op vrijwillige basis plaats. De Commissie mer brengt advies uit aan het bevoegd gezag. Uiterlijk op het moment van terinzagelegging van de NRD (vrijwillig) en het milieueffectrapport (verplicht in geval van een PlanMER) stelt het bevoegd gezag de Commissie mer in de gelegenheid hierover te adviseren. Provincie Zuid-Holland heeft ervoor gekozen om over de reikwijdte en het detailniveau van het planMER vrijwillig advies te vragen aan de Commissie voor de milieueffectrapportage.

Overige belanghebbenden

Omdat ter voorbereiding van het projectbesluit een uitgebreid participatieproject wordt doorlopen, is ervoor gekozen de concept NRD tevens ter visie te leggen en te bespreken in de klankbordgroep. De concept NRD wordt voor een periode van zes weken ter inzage gelegd. Gedurende deze periode wordt eenieder gelegenheid geboden een reactie te geven (zienswijzen). Naast de terinzagelegging van stukken organiseert de provincie bijeenkomsten met een klankbordgroep en organiseert zij een informatieavond bij de start van de terinzagelegging.

In Hoofdstuk 4 is beschreven hoe het participatieproces in het kader van de NRD, het PlanMER en de projectprocedure wordt uitgevoerd.

1.5 Leeswijzer

Voorliggende notitie bestaat uit vier hoofdstukken. Hoofdstuk 2 gaat in op de voorgenomen activiteit en de alternatieven. Hoofdstuk 3 gaat in op de te onderzoeken onderwerpen en de te hanteren beoordelingscriteria. In Hoofdstuk 4 wordt een toelichting gegeven op het beoogde participatieproces.

Hoofdstuk 2 Activiteit en alternatieven

2.1 Inleiding

In 2012 hebben de provincie en de gemeenten in de voormalige stadsregio Rotterdam afspraken gemaakt over de realisatie van 150 MW windenergie op land. De locaties voor de realisatie van deze opgave zijn in 2017 opgenomen in de verordening van de Visie Ruimte en Mobiliteit. Daarna zijn met de gemeente Lansingerland afspraken gemaakt over de realisatie van de windopgave in bovengenoemde overeenkomst uit 2017.

In het coalitieakkoord 2023-2027 van de provincie Zuid-Holland is opgenomen: “De locatie Bleizo-West is aangewezen als windenergielocatie. De provincie zoekt een alternatieve locatie op het grondgebied van de gemeente Lansingerland en maakt met een projectbesluit windenergie op die locatie mogelijk. Indien er in het najaar 2023 geen alternatieve locatie gevonden is die aan de gestelde voorwaarden voldoet, starten wij met het proces van een projectbesluit voor windenergie op Bleizo-West, of een andere locatie op het grondgebied van Lansingerland, om de opgave voor circa 15 MW te realiseren.”

In het najaar van 2023 heeft Bosch & van Rijn een second opinion uitgevoerd naar de mogelijkheden voor windenergie in de gemeente Lansingerland. Naar aanleiding van deze second opinion heeft Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland op 19-12-2023 besloten 3 locaties op te nemen in de verkenningsfase van een projectbesluit-procedure. Er wordt een planMER gestart om de drie locaties te onderzoeken op hun geschiktheid voor de realisatie van 15 MW windenergie. De uitkomsten van dit PlanMER worden gebruikt om een voorkeursbeslissing te nemen over welke van deze locatie(s) tot ruimtelijke inpassing en vergunningverlening zullen worden gebracht in een Projectbesluit.

Bij het opstellen van de RES Rotterdam Den Haag werden de locaties uit convenant realisatie windenergie stadsregio Rotterdam uit 2012 als zijnde gerealiseerd geacht, Zo ook de opgave van 15 Megawatt windenergie in de gemeente Lansingerland.

Het PlanMER onderzoekt de milieueffecten van de activiteit en vergelijkt de verschillende zoekgebieden met de referentiesituatie en met elkaar. De resultaten van dit milieueffectenonderzoek worden gebruikt voor de onderbouwing van de voorkeursbeslissing die voorafgaat aan het Projectbesluit (vrijwillige stap in projectprocedure onder de Omgevingswet) en voor de onderbouwing van het projectbesluit.

In de volgende paragrafen wordt dieper ingegaan op de referentiesituatie, de te onderzoeken activiteit en de totstandkoming van alternatieven

2.2 Voorgenomen activiteit

De voorgenomen activiteit betreft de grootschalige opwek van elektriciteit met behulp van windmolens in de gemeente Lansingerland. Om de geschiktheid van gebieden te beoordelen wordt in elke gebied een onderzoeksofstellingen met windmolens geprojecteerd, uitgaande van een maximale invulling van het gebied. Aan de hand van die onderzoeksofstelling worden milieueffecten gemodelleerd.

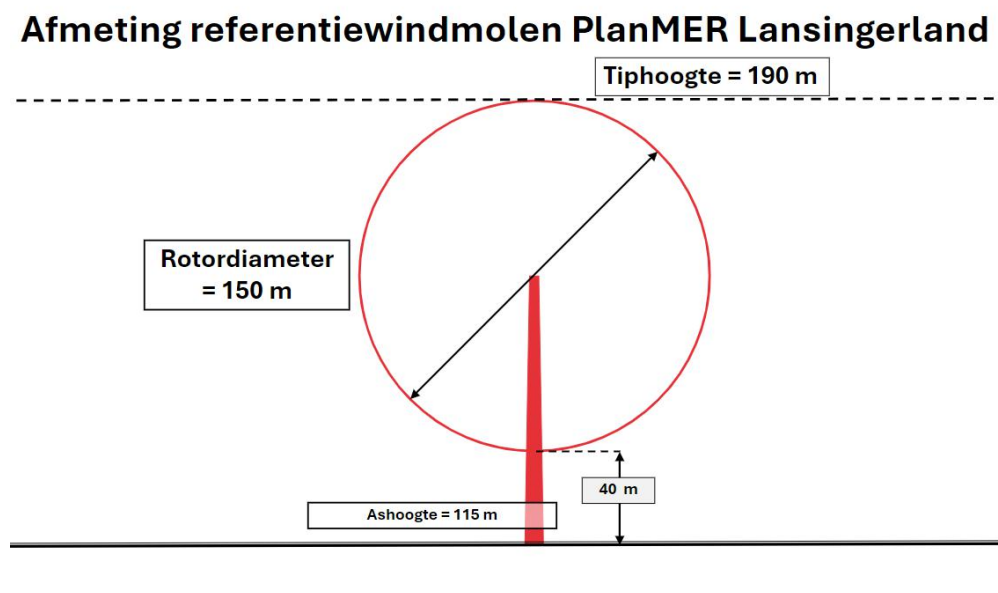
In de gemeente Lansingerland is de ontwikkeling van windmolens uit de grootste windmolenklasse niet mogelijk. Dit blijkt uit analyse van to70 (zie Bijlage C). Uit deze analyse volgt dat de kans klein is dat windmolens met een tiphoogte groter dan 190 meter kunnen worden gerealiseerd binnen de gemeente Lansingerland. De kans dat windmolens met een tiphoogte van 145 meter kunnen worden gerealiseerd, wordt ingeschat op redelijk groot. In het planMER worden de milieueffecten beoordeeld aan de hand van een referentiewindmolen met de volgende afmetingen:

Tabel 1 Eigenschappen referentiewindmolen.

Vermogen	Diameter	Ashoogte	Tiphoogte
Circa 5 MW	150 m	115 m	190 m

Deze afmetingen zijn hieronder schematisch weergegeven.

Figuur 2 Schematische weergave afmetingen van de referentie windmolentypen



2.2.1 *Onderbouwing referentiewindmolens*

De referentiewindmolen met de afmetingen uit Tabel 1 en Figuur 2 heeft afmetingen die als bovengrens zijn gehanteerd in de inventarisatie van potentiële zoekgebieden uit de second opinion (zie bijlage B). In deze second opinion en in de rapportage van To70 (Bijlage C) zijn tevens windmolens met een tiphoogte van 145m benoemd. In het planMER worden de plaatsingsmogelijkheden en milieueffecten van windmolens met 145 m tiphoogte niet aanvullend onderzocht. Hiervoor zijn verschillende redenen:

- Windmolens met een tiphoogte van 145 meter worden nauwelijks meer geproduceerd. Voorheen beschikbare typen verdwijnen uit het aanbod van windturbinefabrikanten. De prognose is dat dergelijke windturbintypen in het geheel niet meer verkrijgbaar zijn in Nederland op het moment dat een besluit over windenergie in Lansingerland onherroepelijk is.
- Windmolens van dit formaat hebben een vermogen tussen de 2- en 3,6 MW^{6,7}. Hierdoor zijn er grofweg 2x zoveel windmolens van dit formaat nodig ten opzichte van de referentiewindmolen om aan de opwekdoelstelling van 15 MW te voldoen.
- Windmolens met een tiphoogte van 145 m zijn relatief duur; vanwege het geringe vermogen is de kostprijs per kWh hoger. Omdat subsidie voor oude kleinere windturbintypen door de Minister wordt afgebouwd, is voor dergelijke windturbines de komende jaren geen businesscase meer.

Voor de vergelijking van de geschiktheid van gebieden voor de ontwikkeling van windenergie is het niet nodig om in een gebied meerdere opstellingen met meerdere windturbintypen te ontwerpen. Het feit dat één referentiewindmolen is gebruikt voor het modelleren van milieueffecten betekent ook niet dat in vervolg op het planMER alleen windturbines met de afmetingen van de referentiewindmolen kunnen worden gebouwd. Het is aan initiatiefnemer om, nadat een voorkeursgebied is aangewezen, een keuze te maken voor een opstelling en een bandbreedte voor afmetingen van het te bouwen windturbintype. In de fase waarin een initiatiefnemer betrokken is vindt vervolgonderzoek plaats naar milieueffecten. In die fase worden milieueffecten van een concrete opstelling met windmolens getoetst.

In het PlanMER ligt de focus op grootschalige opwek met behulp van windenergie. Om die reden worden alleen milieueffecten van grotere windmolens en niet de effecten van agrarische windmolens onderzocht (kleine en middelgrote windmolens zoals bedoeld in artikel 7.76 Lid 3 van de Zuid-Hollandse Omgevingsverordening). Deze turbines hebben alleen effecten op zeer lokale schaal. Omdat deze vaak solitair worden gebouwd geldt in de meeste gevallen ook geen m.e.r.-beoordelingsplicht en daarmee ook geen plan-mer-plicht. Uiteraard telt de opwekcapaciteit – mits de windmolen een vermogen van 15 kW of meer heeft – wel mee in het kader van de RES doelstelling, al valt de opbrengst in het niet bij de opbrengst van grotere windmolens.

⁶ [Vestas—Page 10 \(ipapercms.dk\)](#)
⁷ [N117/3600 - Nordex SE \(nordex-online.com\)](#)

Naast de ontwikkeling van productie-installaties voor lokale opwek van elektriciteit spelen energieopslagsystemen een steeds grotere rol in het energiesysteem. Milieueffecten van energieopslagsystemen worden in dit PlanMER niet onderzocht. In de voorkeursbeslissing wordt geen richting gegeven aan locaties waar deze systemen meer of minder geschikt zijn. Per project moet worden beoordeeld op welke wijze een energieopslagsysteem, als dat deel uitmaakt van het voornemen, het beste ruimtelijk kan worden ingepast.

2.3 Totstandkoming zoekgebieden

De mogelijkheden voor windmolens worden ruimtelijk beperkt doordat afstand tot verschillende objecten en functies moet worden aangehouden. Enkele voorbeelden hiervan zijn de afstand tussen windmolens en hoogspanningsverbindingen, spoorwegen en buisleidingen. Met het oog op de begrenzing van het plangebied voor het PlanMER is voor woningen en ander gevoelige objecten eveneens een minimale afstand aangehouden waarbinnen naar verwachting geen ontwikkeling van windenergie mogelijk is, in dit geval vanwege onaanvaardbare effecten op het woon- en leefklimaat.

Voorafgaand aan de start van de mer-procedure heeft provincie Zuid-Holland een inventarisatie laten uitvoeren naar potentiële zoekgebieden voor windenergie, namelijk de second opinion, zie bijlage B. Deze inventarisatie vormt tevens het vertrekpunt voor het PlanMER. De in die inventarisatie gehanteerde belemmeringen vormen de kaders voor het opstellen van alternatieven die worden onderzocht in de PlanMER. De belemmeringen zijn daarom hieronder toegelicht.

2.3.1 Harde belemmeringen voor windmolens

De belemmeringanalyse bevat de volgende onderwerpen:

Tabel 2 Te beschouwen objecten en vlakken in belemmeringanalyse

- | | |
|--|---|
| ➤ Woningen en andere geluidgevoelige objecten* | ➤ Hoogspanningsinfrastructuur |
| ➤ Overige bebouwing: panden | ➤ Buisleidingen (zoals aardgasleidingen) |
| ➤ Rijks-, spoor en vaarwegen | ➤ Bestaande windmolens (referentiesituatie) |
| ➤ Luchtvaartrestrictievlakken | |

** Geluidgevoelige objecten zijn objecten met een woon-, zorg- of onderwijsfunctie die als zodanig aangemerkt staan in de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG), alsmede ligplaatsen voor woon-schepen en staanplaatsen. Een uitzondering hierop vormen de huisvesting voor Oekraïners bij zoeklocatie C. Deze huisvesting wordt op een passende manier meegenomen bij de beoordeling van de zoekgebieden.*

Rondom belemmeringen die zich in of nabij de zoekgebieden voor windenergie bevinden, worden minimale afstanden (buffers) aangehouden die volgen uit of zijn afgeleid van wet- en regelgeving. Deze bufferafstanden staan beschreven in Tabel 3. De referentiwindmolen is schematisch weergegeven in Figuur 4.

Tabel 3

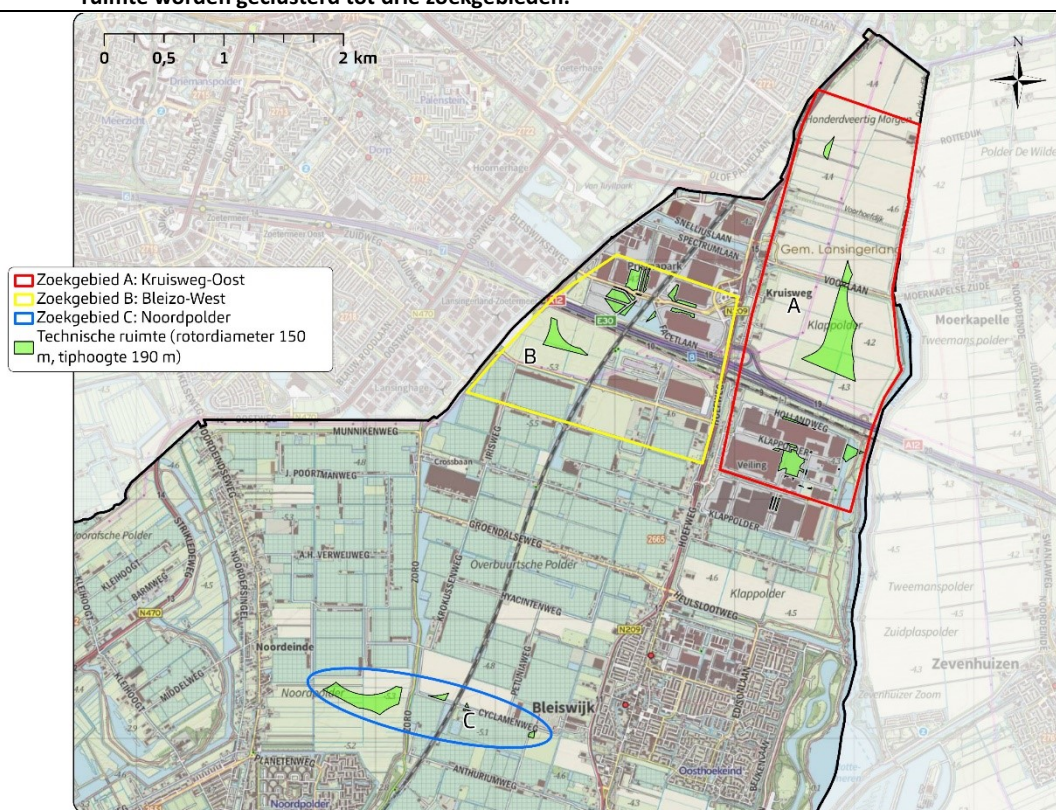
Toelichting afstanden harde belemmeringen voor windenergie. RD staat voor rotordiameter.

Belemmering	Toelichting	Bufferafstand
Woningen en andere geluidsgevoelige objecten	De mate waarin een windpark tot (al dan niet toelaatbare) hinder leidt is locatie-specifiek maatwerk, dat onder andere afhangt van het aantal geluidsgevoelige objecten in de omgeving. Windmolens maken geluid en woningen worden in de wet beschermd tegen mogelijke geluidshinder. De afstand die benodigd is tussen de windmolen en de omliggende woningen is afhankelijk van onder andere het windmolentype en de karakteristieken van de bodem in de buurt van de windmolen. Aangezien er in deze fase nog geen posities en windmolentype bekend is, kan deze concrete berekening niet gemaakt worden. Om deze reden is er een vuistregelafstand tot woningen en overige geluidsgevoelige objecten gehanteerd.	400m
Overige bebouwing: panden	Overige panden vormen een harde belemmering omdat een windmolen vanzelfsprekend niet op het pand kan komen te staan. Overdraai van windmolenwieken over overige bebouwing is bij voorbaat niet uitgesloten. Wel is er ruimte nodig om de fundering van een windmolen te realiseren. Daarom is tot panden een bufferafstand van 10m aangehouden. Bij het opstellen van posities in de zoekgebieden wordt er rekening gehouden dat een windmolen maximaal over panden van één eigenaar overdraait.	10m
Rijkswegen	Langs rijkswegen wordt op basis van een Beleidsregel van Rijkswaterstaat plaatsing van windmolens toegestaan bij een afstand van een halve rotordiameter, met een minimum van 30 meter uit de rand van de verharding. De afstand tussen het hart van de snelweg en de rand van de verharding is in dit geval 15 meter.	$\frac{1}{2} \times RD + 15m$ (90m)
Spoorwegen	ProRail hanteert een afstandseis van 11 meter + $\frac{1}{2} \times$ rotordiameter (met een minimum van 30m) vanaf het hart van het buitenste spoor.	$\frac{1}{2} \times RD + 11m$ (86m)
Hoogspanningsinfrastructuur	TenneT heeft in het Handreiking Risicozonering Windturbines (HRW 2020) een adviesafstand opgenomen voor het transportnetwerk van 110 kV tot en met 380 kV. Deze afstand is gelijk aan de maximale werpafstand bij nominaal toerental of indien deze groter is, de ashoogte + $\frac{1}{2}$ rotordiameter. Deze adviesafstand geldt niet als harde eis, kleinere afstanden zijn in overleg met TenneT bespreekbaar. In de ruimtelijke haalbaarheidsanalyse is uitgegaan van een minimumafstand gelijk aan de tiphoogte van de twee referentie windmolentypes. Ook het toekomstige nieuwe hoogspanning tracé is meegenomen.	ashoogte + $\frac{1}{2} RD$ (190m)
Buisleidingen	De Handreiking Risicozonering Windturbines 2020 houdt voor ondergrondse gasleidingen als risicoafstand de grootste waarde aan van: - De tiphoogte - De maximale werpafstand bij nominaal toerental Deze risicoafstand geldt niet als harde eis, kleinere afstanden zijn in overleg met de leidingbeheerder bespreekbaar, mits wordt aangetoond dat geen ontoelaatbare veiligheidsrisico's optreden. Om op voorhand geen eventueel beschikbare ruimte uit te sluiten is er in de ruimtelijke haalbaarheidsanalyse uitgegaan van een afstand ter grootte van een halve rotordiameter tot de buisleiding.	$\frac{1}{2} \times RD$ (75m)
Bestaande/geplande windmolens	Om verhoogde slijtage als gevolg van turbulentie en een verminderde elektriciteitsopbrengst te vermijden dient een minimumafstand tussen windmolens te worden aangehouden. Deze is niet vastgelegd in wet- of regelgeving, maar wordt door fabrikanten en ontwikkelaars wel vereist bij realisatie van nieuwe windparken. In de ruimtelijke haalbaarheidsanalyse is uitgegaan van een minimale onderlinge tussenafstand van 3 maal de rotordiameter.	3 x RD (450m)
Bouwhoogtebeperkingen luchtvaart	Nabij luchthavens, radarposten voor defensie en nabij opstellingen met communicatie en navigatieapparatuur gelden vlakken waarbinnen een bouwhoogtebeperking van toepassing is. Na toetsing door het bevoegd gezag kan soms van deze bouwhoogtebeperkingen worden afgeweken; de kansrijkheid tot afwijken verschilt per bouwhoogtebeperkingsvlak. Bouwhoogtebeperkingsvlakken waarbinnen een zeer kleine kans op afwijken wordt verwacht zijn in deze ruimtelijke haalbaarheidsanalyse als	190 m tiphoogte

Belemmering	Toelichting	Bufferafstand
	harde belemmeringen beschouwd. Het gaat om bouwhoogtebeperkingsvlakken die behoren bij Rotterdam-The Hague airport. Uit onderzoek van bureau To70 (zie bijlage C) blijkt dat een tiphoogte van ten hoogste 190 m, in instemming van Inspectie Leefomgeving en Transport, mogelijk is	

De inverse van belemmeringen geeft de technische ruimte voor windmolens weer. Zo resteren gebieden die worden beschouwd als zoekgebieden voor windenergie. Om alternatieven te modelleren en gebieden te kunnen vergelijken is een logische begrenzing van zoekgebieden gekozen (Figuur 3). De drie zoekgebieden uit de second opinion worden in de PlanMER verder onderzocht. Hierin worden windmolen gemodelleerd. Het is dan ook een mogelijkheid om dit nabij bestaande bedrijfspanden te doen. Mocht een windmolen deel zijn van dezelfde inrichting als het pand dan gelden veiligheidsafstanden tot het desbetreffende pand niet.

Figuur 3 De technische ruimte is het resultaat van de belemmeringenanalyse. Deze gebieden met technische ruimte worden geclusterd tot drie zoekgebieden.



2.4 Beschrijving zoekgebieden

De zoekgebieden kennen verschillende kenmerken en aandachtspunten:

2.4.1 *Locatie A: Kruisweg-Oost*

Deze locatie wordt aan de westzijde begrenst door de Nieuwe Hoefweg, aan de noordzijde door de Oostkade, aan de oostzijde door de Rottedijk en de Boezemvaart, en aan de zuidzijde door de Klappolder (tussen Horticoop BV en Houweling Transport). In oost-westelijke richting wordt de locatie doorsneden door de A12.

Aan de gronden in het noordelijk deel van het onderzoeksgebied is in de huidige situatie een agrarische functie toebedeeld waarbinnen tevens een bovengrondse hoogspanningsverbinding mogelijk is. In het gebied ligt de Voorlaan met de bestemming 'Verkeer – Verblijfsgebied'. Aan de Rottedijk liggen enkele historische windmolens. Een aandachtspunt in het oosten van het onderzoeksgebied zijn de vrijwaringszones van de historische windmolens, de molenbiotopen. Hieraan bevindt zich de Rottezoom met recreatieve waarden. In het gebied worden archeologische waarden beschermd.

Aan de Kruisweg zijn er plannen van een marktpartij voor woningbouw op de locatie van een voormalig tuincentrum.

Ten zuiden van de A12 ligt de technische ruimte op en nabij het bedrijventerrein Klappolder. Aan deze gronden is in het huidige omgevingsplan grotendeels de functie 'Bedrijventerrein' toegekend. Aan de randen van het gebied komen de functies 'Groen', 'Water' en 'Recreatie' voor. Aan de oostzijde van het bedrijventerrein is het recreatiegebied Bleiswijkse Zoom aanwezig. Net als in het noordelijk deel van het onderzoeksgebied worden ook in dit zuidelijk deel verwachte archeologische waarden beschermd. Ook komen in het gebied vlakken ter bescherming van waterkeringen voor, een aandachtspunt voor de beoordeling van effecten. Aan de zuidzijde van het bedrijventerrein bevindt zich de woningbouwlocatie Lange Vaart van Bleiswijk. Dit betreft een gebied waar voorheen een agrarische bestemmingsvlak lag voor glastuinbouw en waar nu een transformatie naar woningbouw mogelijk is gemaakt.

2.4.2 *Locatie B: Bleizo-West*

Deze locatie wordt aan de westzijde begrenst door de Prismalaan West en het Lansingpad, aan de noordzijde door de Maanweg, aan de oostzijde door de Nieuwe Hoefweg en de Hoefweg, en aan zuidzijde door de Violierenweg. In oost-westelijke richting wordt de locatie doorsneden door de A12.

In het onderzoeksgebied zijn in het huidige omgevingsplan verschillende functies mogelijk zoals 'Agrarisch – Glastuinbouw' en 'Water' in het zuiden en 'Bedrijventerreinen' en 'Bedrijf – Nutsvoorziening' in overige delen van het onderzoeksgebied. Binnen de hier toegekende functie 'Bedrijventerrein' is een specifieke, schaarse vorm van bedrijventerrein, namelijk met hoge milieu-categorieën mogelijk gemaakt. Nog niet op alle gronden vinden bedrijfsactiviteiten plaats, er zijn nog onbebouwde percelen.

In het noordelijke deel van het onderzoeksgebied worden archeologische waarden verwacht.

Binnen het onderzoeksgebied zijn een NS-station en een lightrailhalte gelegen. Daarnaast doorsnijdt de HSL dit zoekgebied. Aan de zuidzijde van de A12 bevindt zich een hoogspanningsstation ('Bedrijf – Nutsvoorziening') inclusief bekabeling (Leiding - Hoogspanning). Net ten westen van het gebied, in de gemeente Zoetermeer, is het bestaande windpark Lansinghage aanwezig.

De gemeenten Lansingerland en Zoetermeer hebben sinds 2021 de ambitie om op deze locatie onder meer 4.000 tot 6.000 woningen te realiseren en zijn hierover in gesprek met de provincie. De A12 doorsnijdt het gebied wat door de gemeente is aangewezen als woningbouwlocatie.

2.4.3 *Locatie C: Noordpolder*

Deze locatie bevindt beslaat de Noordpolder en Cyclamenweg aan weerszijden van de HSL. Het gebied bevindt zich ten noorden van de Planetenweg en de Anthuriumweg. Het betreft een glastuinbouwgebied tussen de kernen Berkel en Bleiswijk. Zoekgebied Noordpolder is momenteel agrarisch gebied (functie Agrarisch – Glastuinbouw). De locatie is ook in beeld voor tijdelijke huisvesting van onder andere Oekraïners. Naast de functie 'Agrarisch – Glastuinbouw' komen ook de functies 'Groen', 'Verkeer' en in mindere mate 'Water' voor. Het onderzoeksgebied beslaat geen gronden met deze functies, alleen de functie 'agrarisch glastuinbouw'. Daarnaast geldt voor delen van dit onderzoeksgebied ook een archeologische verwachtingswaarde

De Driehoek Noordpolder, aan de westzijde begrensd door de Smaragd en aan de oostzijde door de Cyclamenweg, wordt ontwikkeld als woningbouwlocatie. Ook is er de nieuwbouwlocatie Merenweg met 700 woningen gelegen op enige afstand ten westen van het zoekgebied.

2.5 **Alternatieven**

De drie zoekgebieden A, B en C vormen de locatiealternatieven voor het planMER. Zoekgebied B vormt het basisalternatief aangezien dit gebied als geruime tijd is aangemerkt als windlocatie in de Zuid-Hollandse Omgevingsverordening.

Om milieueffecten te kunnen onderzoeken wordt in de zoekgebieden windmolenposities gemodelleerd. Deze windmolenposities zijn concrete stippen die noodzakelijk zijn om de effecten te kunnen beoordelen en de opwekpotentie per zoekgebied inzichtelijk te maken. Bij de positionering van deze stippen wordt de technische ruimte maximaal realistisch ingevuld. Hierbij wordt een minimale onderlinge afstand van 2,5 keer de rotordiameter tussen de windmolens gehanteerd. Het feit dat er sprake is van concrete posities betekent echter niet dat deze posities daadwerkelijk gerealiseerd gaan worden, of dat er in vervolgonderzoeken aangesloten moet worden op deze posities. Voor alle alternatieven geldt dat effecten op alle, in deze NRD genoemde milieuaspecten, worden beoordeeld.

In het PlanMER worden alle drie de mogelijke zoekgebieden voor windenergie onderzocht (zie Figuur 3). Ook een combinatie van zoekgebieden A en B wordt in kaart gebracht. Deze zoekgebieden liggen zodanig dichtbij elkaar dat een opstelling met windmolenposities in beide zoekgebieden kan worden gemodelleerd die zich onderscheidt van overige alternatieven. Deze opstelling wordt separaat beoordeeld in het PlanMER.

Iedere opstelling die een eenheid vormt, wordt een *alternatief* genoemd. Voor de beoordelingsfase van het PlanMER wordt samen met de provincie en partners een tekensessie gehouden. Uitgangspunten zoals te hanteren tussenafstanden, bestaande lijnstructuren en afstand tot woningen zijn input voor posities van de alternatieven.

Mede op basis van de verwachte milieueffecten en de verwachte opbrengst kan de provincie keuzes maken voor de samenstelling van een voorkeursalternatief. Daarbij spelen echter ook andere aandachtspunten een rol, zoals de uitkomsten van het participatietraject. Een voorkeursalternatief is uiteindelijk een bestuurlijke keuze, maar het PlanMER maakt wel de milieueffecten van die keuze navolgbaar inzichtelijk.

2.6 Referentiesituatie

In het PlanMER worden de milieueffecten van de windmolens ten opzichte van een zogenoemde 'referentiesituatie' beschreven: de huidige situatie inclusief autonome ontwikkelingen. De referentiesituatie is de situatie waarin de voorgenomen activiteit niet wordt uitgevoerd. Deze beschrijving is relevant voor de beoordeling van de effecten van de alternatieven, aangezien er meer ruimtelijke opgaven liggen rond de zoekgebieden. In het PlanMER worden de milieueffecten van windenergie onderzocht ten opzichte van de referentiesituatie.

2.6.1 Autonome ontwikkelingen

Autonome ontwikkelingen zijn ontwikkelingen met onherroepelijke planologische besluiten of vergunningen die nog niet zijn gerealiseerd. In en rond de zoekgebieden worden op dit moment de volgende autonome ontwikkelingen onderscheiden:

- De woningbouwlocatie Merenweg ten zuiden van zoekgebied A: Kruisweg-Oost;
- Tijdelijke huisvesting Oekraïners in zoekgebied C: Noordpolder;
- De Driehoek Noordpolder, ten zuiden van zoekgebied C: Noordpolder;
- De woningbouwlocatie Merenweg ten oosten van zoekgebied C: Noordpolder.

Woningbouw Bleizo-West

Het voornemen van de gemeente voor de ontwikkeling van woningen in Bleizo-West neemt een aparte positie in. Deze ontwikkeling is groot en bepalend voor de gemeente Lansingerland maar kan niet worden aangemerkt als autonome ontwikkeling omdat concrete informatie ontbreekt. Omdat de komst van windmolens in

evenwel aanzienlijke impact kan hebben op de ontwikkelmogelijkheden voor woningbouw in Bleizo-west, is deze voor deze ontwikkeling een apart beoordelingscriterium opgenomen. Daarmee worden de effecten op woningbouw in Bleizo-West meegenomen in het planMER.

Tijdelijk huisvesting Oekraïners

De gemeenteraad van Lansingerland heeft op 26 juni 2024 een besluit genomen over de plaatsing van tijdelijke flexwoningen in de Noordpolder (nabij zoekgebied C)⁸. Deze huisvesting van Oekraïners betreft autonome ontwikkeling in het kader van het planMER. Er is echter sprake van een ontwikkeling van tijdelijke aard, de opvangvoorziening wordt voor een periode van 2 tot 5 jaar gerealiseerd. Gelet op de doorlooptijd van de besluitvorming over windenergie, de bouwvoorbereiding en bouwperiode van een windpark is het onzeker er wel sprake zal zijn van milieueffecten ter plaatse van deze ontwikkeling. Gelet op de onzekerheid over het optreden van milieueffecten wordt de ontwikkeling van tijdelijke huisvesting voor Oekraïners niet meegenomen in de referentiesituatie. De impact van de tijdelijke huisvesting op de locatie zoals aangegeven in het besluit van het college van b en w wordt in het planMER separaat beoordeeld. Er wordt geen beoordelingscriterium opgenomen zoals voor Bleizo-West. In het planMER wordt inzichtelijk gemaakt wat de milieubeoordeling zou zijn als wel rekening zou moeten worden gehouden met de tijdelijke huisvesting. Hiermee wordt recht gedaan aan de uitzonderingspositie van deze flexwoningen en is sprake van een eerlijke vergelijking van zoekgebieden.

⁸ [Document Lansingerland - \[U24.02683\] Raadsinformatiebrief besluitvorming flexwonen en LOO2 in Noordpolder - iBabs Publieksporaal \(bestuurlijkeinformatie.nl\)](#)

Hoofdstuk 3 Effectbeoordeling

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de wijze van toetsing en beoordeling van de zoekgebieden en de samengestelde alternatieven aan milieuthema's toegelicht.

Per milieuthema wordt ingegaan op:

- het geldende toetsingskader
- de onderzoeksmethode in het PlanMER
- eventuele aanvullende onderdelen relevant voor het milieuthema
- de wijze waarop de zoekgebieden worden beoordeeld voor dat thema.

In paragraaf 3.2 wordt eerst een overzicht gegeven van de milieuthema's die worden beoordeeld in het kader van het PlanMER.

3.2 Milieuthema's

Er wordt een beoordelingskader opgesteld waarin de verwachte milieueffecten per onderzoeksgebied voor windenergie in kaart worden gebracht, getoetst en beoordeeld. Het gaat om milieueffecten die zouden optreden in de situatie waarbij in een specifiek onderzoeksgebied een windpark zou worden gerealiseerd. Naast de milieueffecten, die standaard worden behandeld in een MER, is er de wens om ook bredere maatschappelijke thema's mee te nemen in de beoordeling. De criteria 'Recreatie', 'Economie' en 'Wonen' geven hier invulling aan.

Het beoordelingskader bestaat uit een groot aantal beoordelingscriteria, geclusterd per thema. Het aantal beoordelingscriteria per thema is geen maat voor de relatieve zwaarte van het betreffende thema. De volgende thema's worden uitgewerkt in het PlanMER:

- Leefomgeving:
 - ❖ Geluid,
 - ❖ Slagschaduw
 - ❖ Gezondheid
- Externe veiligheid
- Landschap
- Cultuurhistorie & Archeologie
- Ecologie
- Energie
- Recreatie
- Economie
- Wonen

3.2.1 Te onderzoeken thema's

In het MER worden de milieueffecten van verschillende alternatieven beschreven. Hierbij is er aandacht voor de brede effecten van windmolens. Zo is er extra aandacht voor de effecten op leefomgeving. Tevens worden er enkele aspecten toegevoegd om wind, werken, wonen, recreatie en leefbaarheid juist af te wegen. In de onderstaande tabel staat hoe een thema concreet wordt behandeld in de vorm van beoordelingscriteria. In het vervolg van het hoofdstuk volgt de nadere toelichting per criterium. De wijze waarop de beoordeling wordt uitgevoerd wordt, evenals de totstandkoming van de scoregrenzen, in het planMER nader uitgewerkt en toegelicht.

Tabel 4 Totaaloverzicht van de beoordelingscriteria

Thema		Beoordelingscriterium	Methode
Leefomgeving	Geluid	Aantal gevoelige objecten binnen 42, 45 en 47 dB Lden contouren	kwantita- tief: absoluut en relatief
		Aantal gevoelige objecten binnen 36, 39 en 41 dB Lnight contouren	
		Aantal gevoelige objecten binnen 42, 45 en 47 dB Lden contouren per GWh/jaar	
	Slagschaduw	Percentage stilstand dat nodig is om slagschaduw op schaduwgevoelige gebouwen te beperken tot 6 uur per jaar	
		Aantal gevoelige gebouwen binnen de 1 uur slagschaduwcontour	
		Aantal gevoelige gebouwen binnen de 1 uur slagschaduwcontour per GWh/jaar	
Gezondheid	Toename van cumulatief geluidsniveau als gevolg van plaatsing windmolens	kwantitatief	
	Absolute en relatieve toename ernstig gehinderden als gevolg van de hogere cumulatieve geluidsbelasting		
Externe veiligheid	Externe veiligheid	Ligging t.o.v. (zeer/beperkt) kwetsbare gebouwen en locaties	kwantitatief
		Ligging t.o.v. buisleidingen en hoogspanning	
		Ligging t.o.v. risicovolle installaties	
		Ligging t.o.v. regionale en landelijke waterkeringen	
		Mogelijke ijsafworp op wegen onder de windmolen	
Landschap	Landschap	Effect op Groene Hart	kwalitatief
		Effect op landschappelijke waarden	
		Effect op landschappelijke lijnstructuren	
		Visuele interferentie met andere windmolens/hoogspanningsverbindingen	
Cultuurhistorie & Archeologie	Cultuurhistorie	Ligging t.o.v. op cultuurhistorische gebieden en objecten	kwalitatief
	Archeologie	Ligging t.o.v. molenbiotopen	
		Ligging t.o.v. gebieden met archeologische waarden	
Ecologie	Ecologie	Ligging t.o.v. Natura-2000 (inclusief stikstofdepositie)	kwantitatief
		Ligging t.o.v. NNN	
		Effect op beschermde soorten	
Energie	Energie	Potentiële opbrengst in GWh/jaar	kwantitatief
	Systeem-efficiëntie	Ligging t.o.v. dichtstbijzijnde onderstation met capaciteit	
		Ligging t.o.v. grootverbruikers energie in verband met directe levering	
Recreatie, Economie & Wonen	Recreatie	Ligging ten opzichte van recreatiegebieden en recreatieverbindingen	kwalitatief
	Economie	Effect op ontwikkelingsmogelijkheden voor bedrijfsactiviteiten op gronden met de functie 'bedrijventerrein' of 'glastuinbouw' (nadruk op milieucategorie 4.1 en 4.2).	kwantitatief

Thema	Beoordelingscriterium	Methode
Wonen	Effect op ontwikkelingsmogelijkheden voor woningbouw en autonome ontwikkelingen op basis van afstandsnorm en geluidscontouren	kwantitatief

3.2.2 Wijze van beoordeling

De beoordeling van de milieueffecten wordt uitgevoerd op basis van kwalitatieve en/of kwantitatieve gegevens. De milieueffecten van de zoekgebieden en alternatieven worden ten opzichte van de referentiesituatie beoordeeld waarna de scores ten opzichte van elkaar kunnen worden vergeleken. Hierbij wordt een 5-puntschaal gehanteerd zoals weergegeven in Tabel 5. De toevoeging van windmolens aan een omgeving leidt voornamelijk tot neutrale tot negatieve effecten. Hier wordt dan alleen maar gebruik gemaakt van drie van de vijf mogelijk scores.

Tabel 5 5-punts beoordelingsschaal.

Effect	Beoordeling
Positief effect	++
Beperkt positief effect	+
Neutraal effect	0
Beperkt negatief effect	-
Negatief effect	--

3.3 Leefomgeving: geluid, slagschaduw en gezondheid

Windmolens produceren geluid. Vaak wordt dit geluid beschreven als suizend en/of zoemend. Er is veel onderzoek gedaan naar windmolengeluid en de effecten van blootstelling aan dit geluid.

Verder veroorzaken windmolens bewegende slagschaduw op gebouwen als gevolg van het draaien van de rotor. Deze bewegende slagschaduw wordt als hinderlijk ervaren en moet daarom worden meegenomen bij de beoordeling van zoekgebieden als het gaat om effecten op de leefomgeving.

3.3.1 Toetsingskader

Sinds een uitspraak⁹ van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) kunnen de landelijke normen voor windmolens (vastgelegd in Activiteitenbesluit milieubeheer en de Activiteitenregeling milieubeheer) op het gebied van geluid, slagschaduw, lichtschittering en externe veiligheid niet langer worden toegepast op windparken van 3 of meer windmolens. Voor opstellingen van 3 of meer windmolens kon tot voor kort, na de uitspraak van de ABRvS, geen gebruik worden gemaakt van een landelijke norm. De normen waren namelijk niet onderbouwd met een PlanMER, terwijl dit wel noodzakelijk is. In de uitspraak wordt expliciet genoemd dat een bevoegd gezag ervoor kan kiezen om eigen normen te hanteren en op te nemen in het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning. Deze normen

⁹ (ECLI:NL:RVS:2021:1395)

dienen te zijn voorzien van een actuele, deugdelijke, op zichzelf staande en op lokale situatie toegesneden motivering.

De Staatssecretaris heeft inmiddels een PlanMER laten uitvoeren¹⁰. Daarop volgend heeft de Staatssecretaris nieuwe normen voor windturbines voorbereid en in het Ontwerpbesluit windturbines leefomgeving vastgelegd. Het streven is dat de Staatssecretaris voor 1 juli 2025 een definitief besluit neemt over de nieuwe landelijke windturbinebepalingen. Naar verwachting zijn nieuwe landelijke windturbinebepalingen in werking op het moment dat het projectbesluit over windenergie in Lansingerland wordt vastgesteld en een omgevingsvergunning wordt verleend.

Alhoewel in een PlanMER geen toetsing aan wettelijke normen plaatsvindt wordt bij het formuleren van beoordelingscriteria wel rekening gehouden met bestaande óf toekomstige normgrenzen. In deze NRD is bij de formulering van de beoordelingscriteria voor geluid, slagschaduw en externe veiligheid rekening gehouden met de normgrenzen uit het Ontwerpbesluit windturbines leefomgeving. Mochten deze veranderen ten tijde van de uitvoering van de PlanMER, dan wordt deze verandering meegenomen.

3.3.1.1 Geluid

In het Ontwerpbesluit windturbines leefomgeving wordt onderscheid gemaakt tussen een grenswaarde en een standaardwaarde. De standaardwaarde bedraagt 45 dB Lden en 39 dB Lnight. Dit is de maximale jaargemiddelde geluidsbelasting die op mag treden op de gevel van omliggende geluidsgevoelige objecten. Hiervan mag in bepaalde omstandigheden afgeweken tot de grenswaarde van 47 dB Lden en 41 dB Lnight.

Als de windmolen op maximaal vermogen draait produceert de windturbine een maximaal geluidsniveau, zogenaamd Lmax. Gedurende deze periode ontvangen omwonenden ook de maximaal mogelijk geluidsniveaus. Klankbordgroepleden hebben aangegeven dit graag inzichtelijk te hebben. Omdat het maximale geluidsniveau gekoppeld is aan de Lden-productie levert dit bij een vergelijking van alternatieven hoogstwaarschijnlijk geen nieuwe beslisinformatie op. Toch wordt de maximale geluidsimmissie bij gevoelige objecten ter informatie wel in kaart gebracht.

3.3.1.2 Slagschaduw

In de ontwerp windturbinebepalingen is ook de slagschaduwnorm iets gewijzigd ten opzichte van het Activiteitenbesluit. De nieuwe slagschaduwnorm bepaald dat er maximaal 6 uur slagschaduw per jaar mag optreden. Daarnaast is er een maximum van 20 minuten per dag opgenomen. Bij het modelleren van schaduwduur wordt geen rekening gehouden met afscherming, daarmee worden milieueffecten worst-case gemodelleerd en beoordeeld.

¹⁰

3.3.1.3 *Gezondheid*

Er bestaat een relatie tussen het geluidniveau van windmolens en hinderbeleving. De Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) ziet hinder als een gezondheidseffect. De GGD (gemeenschappelijke gezondheidsdienst) deelt deze visie en geeft een aantal adviezen om hinder zoveel mogelijk te voorkomen¹¹. Er zijn geen eenduidige onderzoeksresultaten naar slaapverstoring door windmolens. Verder blijkt uit wetenschappelijk onderzoek dat er onvoldoende bewijs is dat het geluid van of het wonen nabij windmolens leidt tot directe gezondheidseffecten, zoals hart- en vaatziekten, stofwisselingsstoornissen en effecten op mentale gezondheid (RIVM, 2021). Het RIVM voert de komende periode diverse onderzoeken uit naar geluid van windmolens en laagfrequent geluid van diverse bronnen van omgevingslawaai. Zij betreft in haar onderzoeken ook resultaten uit andere EU-lidstaten.

Bij de beleving van geluidhinder als gevolg van omgevingslawaai spelen akoestische en niet-akoestische factoren een rol. Onder akoestische factoren wordt zaken verstaan als het geluidniveau, de duur van maximale geluidniveaus, het tijdstip en het karakter van het geluid. Onder niet-akoestische factoren worden verstaan: de mate waarin ontvangers zich aan het geluid kunnen onttrekken, de voorspelbaarheid van het karakter/duur van het geluid, en de houding ten opzichte van de bron.

In het PlanMER wordt het aspect gezondheid beoordeeld aan de hand van drie criteria: de toename van het cumulatieve geluid door de komst van de mogelijke windmolens en de absolute en relatieve toename van de ernstig gehinderden als gevolg van deze hogere cumulatieve geluidsbelasting.

De klankbordgroep uitte zorgen over de relatie van gezondheid met de stof Bisfenol A. Volgens onderzoek is er geen bewijs dat windmolens grote hoeveelheden BPA in het milieu brengen. Dit wordt dan ook niet verder onderzocht in het PlanMER.

3.3.1.4 *Cumulatieve geluidsbelasting*

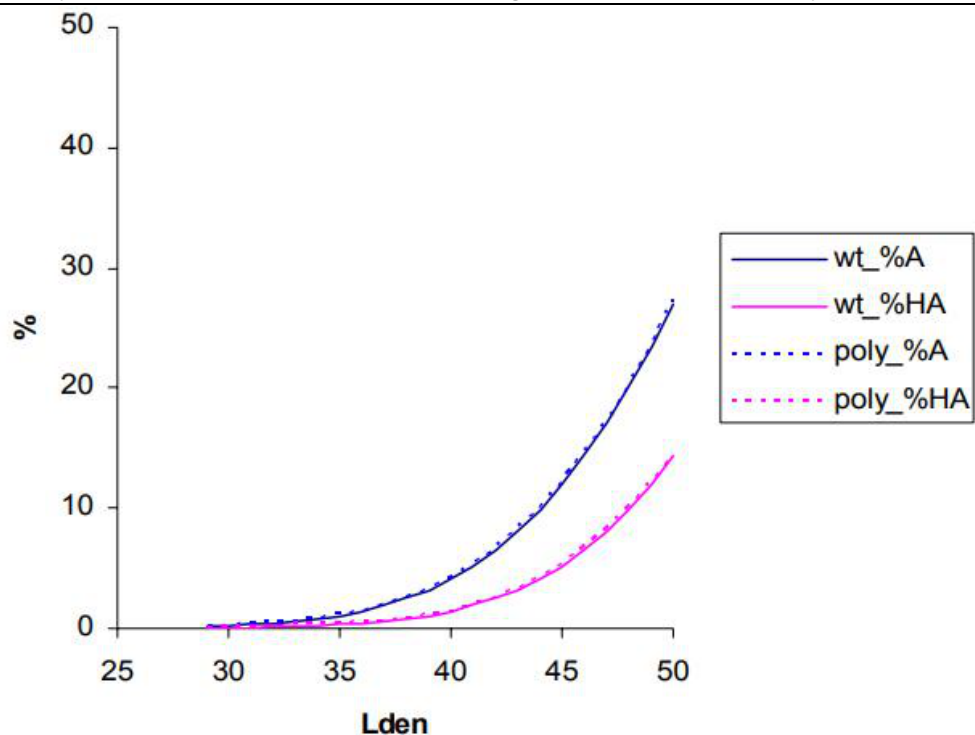
Cumulatief geluid is de optelsom van meerdere geluidsbronnen. Er is ten alle tijden sprake van een bepaalde akoestische referentiesituatie. Dit is de geluidssituatie zoals die zich voordoet door de aanwezigheid van (spoor)wegen, bedrijven, bestaande windmolens en andere bronnen van omgevingslawaai. De mogelijke windmolens voegen wellicht geluidsbelasting toe aan deze referentiesituatie. RIVM heeft een kaart met berekende geluidsbelasting voor heel Nederland, die de referentiesituatie goed weergeeft door meerdere bronnen met elkaar te combineren¹². In deze kaart zijn gegevens de volgende geluidsbronnen verwerkt: rijkswegen, provinciale- en gemeentelijke wegen, railverkeer, luchtvaart, industrie en windmolens. De geluidbelasting door luchtvaart is gebaseerd op geluidkaarten die door het Nationaal Lucht en Ruimtevaartlaboratorium zijn opgesteld in 2016. In dit PlanMER wordt de toename van het cumulatieve geluid berekend op basis van deze RIVM data.

Vanwege constructiefouten en verzakkingen op de HSL, kunnen de treinen op het traject voorlopig slechts geleidelijk vooruit. Op enkele stukken rijdt de HSL tot en met 2026 slechts 80 kilometer per uur in plaats van de maximale snelheid van 300 kilometer per uur. Dit heeft effect op de werkelijke geluidsproductie. Omdat de verwachting is dat een mogelijk windpark pas vanaf 2031 draait wordt er in de berekening vanuit gegaan dat de HSL op maximale snelheid rijdt. Er wordt, net als voor wegen, bij het optellen van geluid rekening gehouden met het geluidsproductieplafond.

3.3.1.5 Ernstige hinder

Er is een relatie tussen de geluidsbelasting op de gevel uitgedrukt in dB Lden en de kans op het ervaren van hinder. Figuur 4 geeft de samenhang weer tussen het percentage (ernstig) gehinderden enerzijds en de geluidsterkte op leefniveau anderzijds. Door middel van de formule zoals weergegeven in Figuur 4 is het aantal te verwachten (ernstig) gehinderden te bepalen. Per woning resulteert de formule namelijk in een hinderpercentage. Door dat hinderpercentage te vermenigvuldigen het gemiddeld aantal bewoners van woningen in de omgeving van het windpark kan het aantal verwachte ernstig gehinderden worden berekend.

Figuur 4 De relatie tussen Lden en het percentage gehinderden (wt_%A) en ernstig gehinderden (wt_%HA) binnenshuis door geluid van windmolens. De gestippelde lijnen geven de polynome benadering weer. (Bron: Janssen, Vos, & Eisses, A., Hinder door geluid van windturbines, 2008)



3.3.2 Beoordelingscriterium en effectbeoordeling

Per onderzoeksgebied wordt het aantal gevoelige objecten binnen een drietal ringen of contouren van de geprojecteerde opstellingen met windmolens beoordeeld. Bij de huidige en toekomstige normen is er sprake van Lden-normen en corresponderende Lnight-normen. Deze Lnight-norm betreft de jaarlijkse gemiddelde immisieswaarde, zonder straffactoren, gedurende de nachtperiode (23-7u). Bij de 47, 45, 42 Lden-normen horen respectievelijk de 41, 39, en 36 Lnight-waarden. In het planMER wordt het aantal gevoelige objecten binnen geluidcontouren voor de Lnight waarden aparte beoordeeld.

De 42 dB Lden contour is weliswaar geen wettelijke norm, maar wordt wel vaak gehanteerd als extra waarde om de wettelijke waardes van 45 en 47 dB Lden in perspectief te plaatsen. Om dezelfde reden wordt ook de 36 dB Lnight contour in kaart gebracht, naast de 39 en 41 dB Lnight.

In het planMER wordt een nadere toelichting gegeven op de samenhang tussen Lden en Lnight. Ook wordt een toelichting gegeven op de berekening van jaargemiddelde geluidwaarden Lden, equivalente geluidniveaus en maximale geluidwaarden.

Het aantal gevoelige objecten binnen Lden contouren wordt daarnaast ook uitgedrukt ten opzichte van het opwekpotentieel. Een onderzoeksgebied kan namelijk geschikter geacht worden voor windenergie wanneer de energieopbrengst hoger is bij vergelijkbare milieueffecten.

Met betrekking tot het thema slagschaduw wordt de wettelijke maximumduur gebruikt voor de beoordeling. Dit slagschaduwcriterium wordt ook uitgedrukt ten opzichte van het opwekpotentieel.

Het beoordelingscriterium voor 'gezondheid' is afgeleid van het beoordelingscriterium geluid. Geluid van windmolens is een milieuaspect waarvoor een wetenschappelijke basis bestaat voor een samenhang met hinder. Uit Figuur 4 blijkt dat de hinderbeleving van geluid van windmolens afneemt naarmate de geluidsbelasting van de windmolens afneemt. In combinatie met de RIVM kaart is het mogelijk om de toename van het cumulatieve geluid als gevolg van de windmolens te bepalen. Daarnaast wordt de toename in het aantal (ernstig) gehinderden als gevolg van de toename in cumulatief geluid, zowel absoluut als relatief beschouwd.

Tabel 6 Beoordelingscriteria leefomgeving; geluid, slagschaduw en gezondheid

Thema	Beoordelingscriterium	Methode
Geluid	Aantal gevoelige objecten binnen 42, 45 en 47 dB Lden contouren	kwantitatief: absoluut en relatief
	Aantal gevoelige objecten binnen 36, 39 en 41 dB Lnight contouren	
Slagschaduw	Aantal gevoelige objecten binnen 42, 45 en 47 dB Lden contouren per GWh/jaar	
	Percentage stilstand dat nodig is om slagschaduw op schaduwgevoelige gebouwen te beperken tot 6 uur per jaar	

Thema	Beoordelingscriterium	Methode
Gezondheid	Aantal gevoelige gebouwen binnen de 1 uur slagschaduwcontour	
	Aantal gevoelige gebouwen binnen de 1 uur slagschaduwcontour per GWh/jaar	
	Toename van cumulatief geluidsniveau als gevolg van plaatsing windmolens	
	Absolute en relatieve toename ernstig gehinderden als gevolg van de hogere cumulatieve geluidsbelasting	

3.4 Externe veiligheid

Windmolens brengen net als overige productie-installaties voor energie een veiligheidsrisico met zich mee. Risico's van een windmolen voor de omgeving die kwantitatief beoordeeld dienen te worden bestaan uit drie typen falen:

- Het afbreken van (een gedeelte van) een windmolenblad
- Het omvallen van een windmolen door mastbreuk
- Het afvallen van de gondel en/of rotor

Om die reden moeten in een PlanMER de zoekgebieden tevens worden beoordeeld op externe veiligheidsaspecten. Deels is er in de ruimtelijke analyse al rekening gehouden met externe veiligheid. Er zijn al bufferafstanden aangehouden tot (rijks)wegen, spoorwegen, hoogspanningsinfrastructuur en buisleidingen. Hiermee worden veiligheidsrisico's grotendeels voorkomen. Gezien de grote hoeveelheid activiteiten en infrastructuur nabij de zoekgebieden is besloten om, met uitzondering van de rijkswegen en spoorwegen, deze aspecten mee te nemen in de effectbeoordeling.

3.4.1 Toetsingskader

In de Handreiking Risicozonering windturbines (HRW)¹³ zijn regels opgenomen die betrekking hebben op windmolens en hun effect op de veiligheid. In dit document zijn rekenregels en adviesafstanden opgenomen. Bovendien wordt er verwezen naar de wettelijke grondslagen van de verschillende thema's. Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet zijn niet alle verwijzingen meer actueel. De meeste wettelijke normen rond externe veiligheid van windmolens zijn nu gevat in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) en het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Ondanks deze wijzigingen in het wettelijke kader, is de inhoud van de HRW nog actueel en worden de regels uit de HRW beschouwd als gezaghebbend.

In de ontwerp windturbinebepalingen is een aantal regels rondom de externe veiligheid met betrekking tot panden aangescherpt: voorheen gold een grenswaarde voor het plaatsgebonden risico (PR) van 10^{-5} per jaar bij beperkt kwetsbare objecten (zoals kleine kantoren en bedrijfsgebouwen) en een grenswaarde voor het PR van 10^{-6} per jaar bij kwetsbare objecten (zoals woningen en grote kantoorgebouwen). In de ontwerp windturbinebepalingen is sprake van een grenswaarde voor het PR

¹³ [Handreiking Risicozonering Windturbines](#)

van 10^{-6} per jaar voor (zeer) kwetsbare gebouwen en locaties en een standaardwaarde voor het PR van 10^{-6} per jaar voor beperkt kwetsbare gebouwen en locaties. Het bevoegd gezag heeft de ruimte om op basis van een eigen, goed gemotiveerde, afweging van de standaardwaarde voor het PR bij beperkt kwetsbare objecten af te wijken. In de toelichting op de nieuwe windturbinebepalingen staat vermeld dat deze afwijking maximaal mogelijk is tot een PR van 10^{-5} per jaar. Deze maximale afwijking is echter niet als grenswaarde in de normen opgenomen. Een vermeende discrepantie tussen wettekst en toelichting dus. Het is daarom nog niet met zekerheid uitgesloten dat een PR van méér dan 10^{-5} per jaar bij beperkt kwetsbare objecten is toegestaan.

3.4.1.1 *Kwetsbare (zeer/beperkt) gebouwen en locaties*

In de ruimtelijke haalbaarheidsanalyse rond panden is maar 10 meter aangehouden, terwijl een dergelijke afstand alleen als hoge uitzondering mogelijk is. Zoals uit het wettelijk kader blijkt is het PR van 10^{-6} per jaar de norm waar in principe aan voldaan moet worden. De afstand van deze PR-contour is te berekenen op basis van de eigenschappen van een windmolen. De zoekgebieden zullen worden beoordeeld op basis van de windmolenposities en hun ligging ten opzichte van zeer kwetsbare-, kwetsbare- en beperkt kwetsbare gebouwen en locaties.

3.4.1.2 *Buisleidingen en hoogspanningsinfrastructuur*

In de HRW zijn adviesafstanden opgenomen rond buisleidingen en hoogspanningsinfrastructuur. Zolang een windmolen buiten deze adviesafstanden worden geplaatst gaan Gasunie (beheerders van de buisleidingen) en TenneT (beheerders van de hoogspanningsinfrastructuur) akkoord zonder dat er vervolgonderzoek nodig is. Voor ondergrondse gasleidingen en hoogspanningsinfrastructuur is deze adviesafstand de grootste van ofwel de tiphoogte, ofwel de maximale werpafstand bij nominaal toerental. Deze risicoafstand geldt niet als harde eis, kleinere afstanden zijn in overleg met de leidingbeheerder bespreekbaar, mits wordt aangetoond dat geen ontoelaatbare veiligheidsrisico's optreden.

De ligging ten opzichte van buisleidingen en hoogspanningsinfrastructuur wordt meegenomen in de beoordeling van de zoekgebieden.

3.4.1.3 *Risicovolle installaties*

Voor risicorelevante bedrijfsactiviteiten en risicovolle installaties zijn de werpafstanden van de wijk in het geval van bladbreuk van belang. Bladbreuk kan optreden op het moment dat de windmolen nominaal draait (onder normale omstandigheden), maar ook als de windmolen op overtoeren draait. Dit laatste gebeurt echter bijna nooit meer, vanwege de structurele veiligheidsmaatregelen die bij moderne windmolens worden toegepast. De werpafstand bij overtoeren is het grootste gebied waarbinnen een windmolen in theorie invloed kan hebben heeft op de externe veiligheid. Binnen dit gebied zullen de zoekgebieden beoordeeld worden op aanwezige risicovolle installaties.

3.4.1.4 *Regionale en landelijke waterkeringen*

Waterkeringen zijn cruciaal voor de algehele veiligheid. De primaire functie van een waterkering is het tegenhouden van water. Een windmolen mag daarom geen impact hebben op het waterkerend vermogen.

Daarnaast hebben dijksegmenten verschillende basisbeschermingsniveaus. Deze basisbeschermingsniveaus vertalen zich naar herhalingstijden die aangeven hoe vaak het dijksegment mag falen. Er bestaan grote verschillen in herhalingstijden vanwege de verschillende economische en sociaal-maatschappelijke gevolgen van falen. Windmolens kunnen in geval van falen schade toebrengen aan een waterkering indien deze binnen het invloedgebied ligt. In het PlanMER zullen de alternatieven beoordeeld worden op basis van hun ligging ten opzichte van waterkeringen.

3.4.1.5 *Ijsafworp en ijsafval*

Als gevolg van ijsafzetting op delen van de windturbine kan ijsafworp plaatsvinden, als het ijs van de draaiende rotor loskomt. Daarnaast kan ijsafval plaatsvinden, als het ijs los komt van een stilstaande rotor of overige stilstaande delen van de windturbine. Het gebied waarbinnen ijsafworp veiligheidsrisico's tot gevolg heeft is groot, terwijl ijsafval voornamelijk risico's vormt voor het gebied onder de rotor van de windturbine.

3.4.2 *Beoordelingscriterium en effectbeoordeling*

De alternatieven zullen worden beoordeeld aan de hand van hun ligging ten opzichte van (beperkt) kwetsbare gebouwen en locaties. Ditzelfde geldt voor de buisleidingen en hoogspanningsinfrastructuur. Ondanks dat deze zaken al een plek hebben gekregen in de bepaling van de zoekgebieden (zie Tabel 3), zullen de externe veiligheidsrisico's in de verschillende zoekgebieden in meer of mindere mate invloed hebben op de omgeving. Daarom is het relevant om deze onderwerpen nader te beoordelen.

Risicovolle installaties vormen een aandachtspunt bij het plaatsen van windmolens. Binnen de maximale werpafstand bij bladbreuk kunnen windmolens invloed hebben op deze installaties. Daarom zullen deze installaties meegenomen worden in de beoordeling.

Waterkeringen zijn van groot belang voor de algehele veiligheid. Windmolens mogen geen negatieve impact hebben op het waterkerend vermogen van de waterkeringen. Ook kunnen windmolens bij falen schade toebrengen aan waterkeringen. De ligging van de zoekgebieden ten opzichte van waterkeringen wordt daarom beoordeeld.

Wanneer het ijsdetectiesysteem de windturbine stilzet in geval van ijsafzetting, is het mogelijk de rotor van de windturbine in een positie te draaien waarbij afvallend ijs zo min mogelijk veiligheidsrisico's zal veroorzaken. Deze veiligheidsrisico's zullen

doorgaans het grootst zijn op wegen, waar personen de windturbines passeren. De beoordeling van dit oordeel wordt gedaan door te kijken naar de mogelijke wegen onder een rotor, en het gebruik van deze weg.

Tabel 7 Beoordelingscriteria Externe Veiligheid

Thema	Beoordelingscriterium	Methode
Externe veiligheid	Ligging t.o.v. (zeer/beperkt) kwetsbare gebouwen en locaties	Kwantitatief
	Ligging t.o.v. buisleidingen en hoogspanning	
	Ligging t.o.v. risicovolle installaties	
	Ligging t.o.v. regionale en landelijke waterkeringen	
	Mogelijke ijsafworp op wegen onder de windmolen	

3.5 Landschap

Windparken hebben impact op de beleving van het landschap. Windmolens kunnen nieuwe kwaliteiten toevoegen, maar bestaande kwaliteiten kunnen ook worden aangetast. Visualisaties van de alternatieven kunnen dienen als ondersteunend middel om de beoordeling uit te voeren.

3.5.1 Toetsingskader

Op grond van de Zuid-Hollandse Omgevingsverordening worden kernkwaliteiten behorende bij de onderscheiden landschapstypen beschermd. Onevenredige aantasting door nieuwe activiteiten moet worden voorkomen. Bij elke ruimtelijke ontwikkeling moet worden gemotiveerd wat de aanwezige kernkwaliteiten zijn en wat de wijze is waarop met de bescherming van de kernkwaliteiten is omgegaan.

Naast de kernkwaliteiten uit de Omgevingsverordening heeft de gemeente Lansingerland een aantal beleidsstukken met raakvlakken aan landschapskwaliteit. Denk hierbij aan de Groenstructuur Lansingerland¹⁴ en de gebiedsverordening Recreatieschap Rottemeren 2018¹⁵.

Per herkend aspect is gestreefd om onderliggend landschappelijk beleid te betrekken. Dit beleid geeft de uitgangspunten en kan in het PlanMER leiden tot de beoordelingsklassen.

3.5.1.1 Groene Hart

Het Groene Hart is een van de meest herkenbare landschappen van Nederland en heeft een bijzondere status vanwege zijn unieke combinatie van natuur, cultuur en

¹⁴ [Groenstructuur Lansingerland 2016-2026 \(Deel A\) en de Bomenstructuur \(Deel B\) | Lokale wet- en regelgeving \(overheid.nl\)](#)

¹⁵ [Gebiedsverordening Recreatieschap Rottemeren 2018 | Lokale wet- en regelgeving \(overheid.nl\)](#)

landbouw. Het gebied ligt tussen de grote steden van de Randstad en strekt zich uit over de provincies Zuid-Holland, Utrecht en Noord-Holland. Verschillende ruimtelijke ontwikkelingen verhogen de druk op het voortbestaan van het Groene Hart met zijn huidige begrenzing. Denk hierbij aan woningbouw, maar ook aan windmolens. Het Groene Hart is een NOVI-gebied. Later is het Groene Hart NOVEX-gebied geworden (Nationale Omgevingsvisie Extra). Dit zijn gebieden die in de Nationale Omgevingsvisie zijn opgenomen en deze status maakt het vanzelfsprekend dat de opgaven onderling volgens de afwegingsprincipes uit de NOVI worden gewogen in de besluitvorming.

De provincie Zuid-Holland heeft een belangrijke rol in de ruimtelijke ordening binnen het Groene Hart. In de Provinciale Omgevingsverordening (POV) is vastgelegd dat er in het Groene Hart zeer terughoudend wordt omgegaan met de plaatsing van moderne windmolens. De provincie wil het karakter van het Groene Hart beschermen, en windmolens kunnen een aanzienlijke impact hebben op het open en landelijke landschap. De plaatsing van windmolens is eventueel mogelijk aan de rand van het Groene Hart, maar dit moet zorgvuldig worden afgewogen tegen de landschappelijke waarden van het gebied.

3.5.1.2 ***Landschappelijke waarden***

Effecten op de landschappelijke waarden worden beoordeeld aan de hand van de locatie van de windmolens en het landschapstype waarin deze is geprojecteerd. Elk landschapstype kent zijn eigen kenmerken en kwaliteiten, daarom is het van belang om dit specifiek per landschapstype te beoordelen. Voorbeelden van deze waarden zijn de openheid en mate van stedelijkheid.

Bij de beschrijving van de landschappelijke waarden wordt zoveel mogelijk aangesloten bij beschikbaar provinciaal en gemeentelijk beleid.

3.5.1.3 ***Landschappelijke lijnstructuren***

Vanuit landschappelijk perspectief is het benadrukken van landschappelijke lijnen in het gebied wenselijk. Vanwege de omvang van moderne turbines is deze koppeling alleen te maken met grootschalige lijnen. Om de ruimtelijke kwaliteit te borgen dienen volgens de Omgevingsvisie de volgende richtpunten omtrent lijnen hier te worden gevolgd:

- Een opstelling van windmolens is gekoppeld aan grote structuren en het type landschap is hierbij richtinggevend.
- In het noordelijke deel van de provincie, boven de Nieuwe Waterweg en de Lek staan windparken langs grote, lange infrastructurele lijnen.
- Een eenvoudige opstelling in een lijn van minimaal drie windmolens evenwijdig aan de scheidslijn of de infrastructuur, of een cluster van minimaal vier in samenhang.

3.5.1.4 *Visuele interferentie met andere windmolens/hoogspanningsverbindingen*

De Omgevingsvisie stelt: mede door de grote omvang en ruimtelijke invloed van moderne grote windmolens is het van belang om deze geconcentreerd te plaatsen in daarvoor geschikte gebieden en versnippering over de hele provincie te voorkomen. Als gevolg hiervan kan wel visuele interferentie optreden, wat als hinderlijk kan worden ervaren. Met vuistregels kan deze interferentie worden beoordeeld.

3.5.2 *Beoordelingscriterium en effectbeoordeling*

Effect op Groene Hart

Een kwalitatieve afweging op basis van expert judgement kan inzichtelijk maken in hoeverre windmolens in het Groene Hart geplaatst kunnen worden. Dit is afhankelijk van de eigenschappen van dit gebied. Mogelijke mitigerende maatregelen kunnen worden beschreven om inpassing te bevorderen. Dit betreft bijvoorbeeld de verplaatsing van turbines of aanpassing van de afmetingen. Dit beoordelingscriterium wordt in het planMER uitgewerkt en toegelicht.

Effect op landschappelijke waarden

Effecten op de landschappelijke waarden worden beoordeeld aan de hand van de locatie van de windmolens en het landschapstype waarin deze is geprojecteerd. Visualisaties kunnen helpen om kwaliteiten zoals openheid en stedelijkheid en de schaal van het landschap in relatie te zien met de windmolens.

Effect op landschappelijke structuren

Effecten op landschappelijke structuren worden beoordeeld aan de hand van de locatie van de windmolens ten opzichte van aanwezige grootschalige landschappelijke structuren. Beoordeeld wordt of het windpark aansluit bij (parallel loopt aan) de landschappelijke structuren op macroniveau. Aanname is dat windmolens alleen op macroniveau een relatie aangaan met het landschap. In het geval van Lansingerland zijn de A12, het tracé van de hogesnelheidstrein en de trambaan mogelijke lijnstructuren waar een windpark in lijnopstellingen een koppeling mee kan maken. De visualisaties geven de mogelijke koppeling weer.

Visuele interferentie met bestaande windmolens en/of hoogspanningstracés

Voor elk onderzoeksgebied wordt beoordeeld in hoeverre sprake is van interferentie met bestaande windparken (zoals windpark Lansinghage) en hoogspanningsverbindingen. De ondersteunende visualisaties worden vanuit herkenbare locaties zoals recreatieroutes, snelwegen en randen van dorpen geplaatst zodat zichtbaar wordt hoe hinderlijk de visuele interferentie in de werkelijkheid kan zijn.

Tabel 8 Beoordelingscriteria Landschap

Thema	Subthema	Beoordelingscriterium	Methode
Landschap	Landschap	Effect op Groene Hart	Kwalitatief
		Effect op landschappelijke waarden	
		Effect op landschappelijke lijnstructuren	
		Visuele interferentie met andere windmolens/hoogspanningsverbindingen	

3.6 Cultuurhistorie & Archeologie

3.6.1 Toetsingskader

De Cultuurhistorische Hoofdstructuur en de daarbij horende cultuurhistorische kaart bevat de waardevolle cultuurhistorische gebieden. Binnen Zuid Holland bevat de kaart drie hoofdthema's: archeologie, historische stedenbouw en historisch landschap. Verschillende erfgoed thema's- en gebieden maken deel uit van de kaart¹⁶.

3.6.1.1 Cultuurhistorische gebieden en objecten

Rondom en in de gemeente Lansingerland zijn cultuurhistorische gebieden te vinden die een bepaalde bescherming genieten. Zo liggen er kroonjuwelen op enige afstand van de gemeentegrens en kent de provincie kasteel, landgoed en molenbiotopen. De laatste kent vanwege de aanwezigheid van een groot aantal molens haar eigen toetsings- en beoordelingskader.

Relevante cultuurhistorische gebieden rondom de zoekgebieden zijn de middeleeuwse stads- en dorpskernen van kernen zoals Bleiswijk en Moerkapelle. Op de kaart van de Historische Atlas staat de omvang van steden en dorpen omstreeks 1850. Daarna trad namelijk een periode op met grootschalige veranderingen in het industriële tijdperk.

3.6.1.2 Molenbiotopen

De Zuid Hollandse Omgevingsverordening (artikel 7.72) zijn regels opgenomen met betrekking tot traditionele windmolens. Deze worden omringd door een zogeheten molenbiotoop. De molenbiotoop bestaat uit twee verschillende zones: binnen 100 meter van een traditionele windmolen wordt geen bebouwing of beplanting toegelaten, zodat het zicht op de molen beschermd blijft. Tussen 100 en 400 meter gelden regels voor bebouwing om de windvang en het zicht te beschermen. Hierbuiten kan een moderne windmolen nog wel landschappelijke invloed hebben op de traditionele windmolens. Dit effect wordt ook beschouwd.

3.6.1.3 Verenigbaarheid met archeologische waarden

Het in 1992 door Nederland ondertekende Verdrag van Malta regelt archeologisch erfgoed op Europees niveau, met als belangrijkste doel het behoud van dit erfgoed in situ. Dit is verder uitgewerkt in de Monumentenwet, Ontgrondingwet, de Wet milieubeheer en de Woningwet. De Monumentenwet is in 2016 komen te vervallen en deels opgegaan in de Erfgoedwet. Bij een activiteit dient rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden. In de Erfgoedwet is beschreven in welke gevallen onderzoek en/of behoud noodzakelijk is. Het deel van de Erfgoedwet dat betrekking heeft op besluitvorming in de fysieke

¹⁶ Cultuurhistorische kaart - Provincie Zuid-Holland

leefomgeving is overgegaan in de Omgevingswet. In de Zuid-Hollandse Omgevingsverordening zijn in artikel 7.3.18 regels opgenomen rondom archeologie.

3.6.2 *Beoordelingscriterium en effectbeoordeling*

Het thema cultuurhistorie & archeologie valt uiteen in drie verschillende beoordelingscriteria. Allereerst wordt de ligging van de alternatieven ten opzichte van cultuurhistorische gebieden en objecten bepaald. Ook liggen er meerdere molenbiotopen binnen de gemeentegrenzen van de gemeente Lansingerland. Daarom worden de alternatieven specifiek beoordeeld op basis van hun ligging van deze molenbiotopen.

Ten derde zou het plaatsen van de fundering van een windmolen impact kunnen hebben op aanwezige archeologische waarden. Op basis van de provinciale archeologische waardenkaart¹⁷ wordt er per alternatief een kwalitatieve weging gemaakt.

Tabel 9 Beoordelingscriteria Cultuurhistorie & archeologie

Thema	Beoordelingscriterium	Methode
Cultuurhistorie	Ligging t.o.v. op cultuurhistorische gebieden en objecten	Kwalitatief
	Ligging t.o.v. molenbiotopen	
Archeologie	Ligging t.o.v. gebieden met archeologische waarden	

3.7 **Ecologie**

De realisatie van een windpark kan effecten op beschermde natuurgebieden, soorten en aanwezige natuurwaarden hebben. Voor het aspect ecologie wordt onderscheid gemaakt tussen effecten op gebieden (onderdeel gebiedsbescherming) en effecten op beschermde soorten (onderdeel soortenbescherming).

3.7.1 *Toetsingskader*

In de Omgevingswet (Ow) heeft het Rijk alle verplichtingen uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen verwerkt. Regels met oog op de bescherming, het herstel en de ontwikkeling zoals verplicht gesteld in de richtlijnen staan beschreven in artikel 2.31a Ow. In de Ow zijn twee soorten activiteiten opgenomen die aan deze regels moeten voldoen: Natura 2000-activiteiten en Flora- en Fauna-activiteiten. Natura 2000-gebieden zijn speciale beschermingszones op grond van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Flora- en Fauna-activiteiten hebben betrekking tot alle van nature in het wild levende dieren of planten. Artikel 4.35 bevat regels omtrent houtopstanden. Regels uit de Ow zijn verder uitgewerkt in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

¹⁷ [Nationaal georegister](#)

In de Omgevingswet is een algemene zorgplicht voor de fysieke leefomgeving opgenomen in art. 1.6. Daarnaast geldt een specifieke zorgplicht op basis van art. 11.6 Bal voor Natura 2000-gebieden en bijzondere nationale natuurgebieden, art. 11.27 en 11.28 Bal voor in het wild levende dieren en planten, en art. 11.116 Bal voor houtopstanden.

3.7.1.1

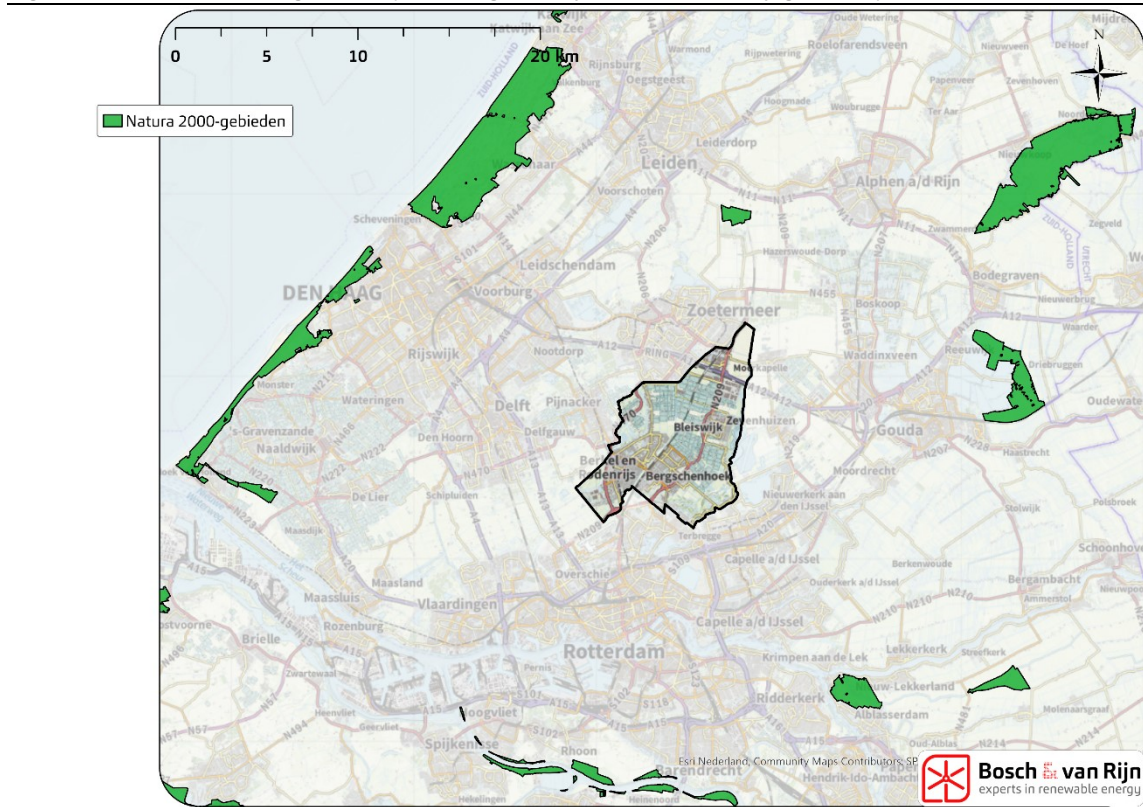
Gebiedsbescherming

Natura 2000-gebieden

Het onderdeel gebiedsbescherming geeft invulling aan de Europese Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn en heeft als doel het beschermen en in stand houden van bijzondere gebieden in Nederland. Deze gebieden worden gezamenlijk aangeduid als Natura 2000-gebieden. Op basis van artikel 5.1 lid 1 sub e Ow is het verboden zonder vergunning (van Gedeputeerde Staten) een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante effecten kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Een project kan verstoring veroorzaken door o.a. werkzaamheden, maar ook de mate van stikstofdepositie tijdens de aanlegfase valt onder deze effecten. Het neerslaan van stikstof in stikstofgevoelige gebieden (per definitie Natura-2000 gebieden, NNN-gebieden kunnen niet stikstofgevoelig zijn) kan gevolgen hebben voor de natuurlijke waarden van het gebied. Zie Figuur 5 voor de Natura 2000-gebieden nabij de gemeente Lansingerland.

In het kader van het PlanMER wordt geen passende beoordeling uitgevoerd. Daarvoor zijn de activiteiten in het PlanMER onvoldoende concreet. De alternatieven dienen namelijk primair voor de onderlinge vergelijking van zoekgebieden. Ten tijde van de voorbereiding van besluitvorming over een concreet project moet worden beoordeeld of met een zogeheten voortoets kan worden volstaan of dat een passende beoordeling nodig is. Gezien de afstand tot de Natura 2000-gebieden is de verwachting dat een voortoets volstaat.

Figuur 5 Natura 2000-gebieden (zowel Vogelrichtlijn als Habitatrichtlijngebieden)

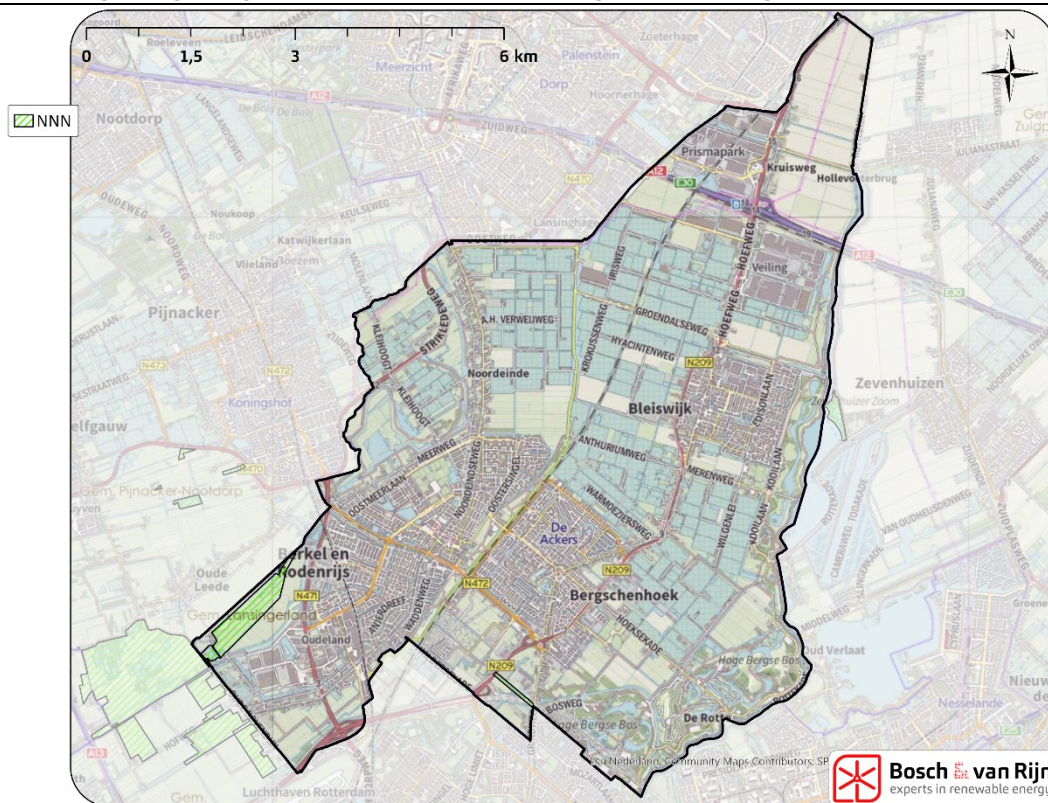


Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Met het Natuurnetwerk Nederland (NNN) wordt beoogd om van bestaande en nieuwe natuur een goed functionerend netwerk te maken. Het ruimtelijk beleid voor het NNN is gericht op 'behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden' van het NNN. Op plannen, projecten of handelingen binnen het NNN is het 'nee, tenzij'- regime van toepassing zoals beschreven in artikel 7.45 lid 2 van de Omgevingsverordening van provincie Zuid-Holland.

Plannen in NNN moeten voldoen aan de gestelde regels van de vigerende provinciale Omgevingsverordening, waarin de wezenlijke waarden en kenmerken van het Natuurnetwerk zijn uitgewerkt. Op grond van de Zuid-Hollandse Omgevingsverordening wordt geen externe werking toegekend aan gebieden die deel uitmaken van Natuurnetwerk Nederland. Wanneer een project leidt tot aantasting van wezenlijke kenmerken en waarden binnen het NNN, dienen gelijktijdig met de ruimtelijke ingreep deze gevolgen te worden gecompenseerd, zodanig dat de kwaliteit, oppervlakte en samenhang van het natuurnetwerk behouden blijven. Zie Figuur 6 voor NNN-gebieden in/nabij de gemeente Lansingerland.

Figuur 6 Begrenzing NNN gebieden in het zuidwesten van de gemeente Lansingerland.



3.7.1.2

Soortenbescherming

Behalve naar het onderdeel gebiedsbescherming wordt ook gekeken naar het onderdeel soortenbescherming. Windmolens kunnen namelijk effecten op beschermde diersoorten hebben. In dit PlanMER worden voor dit onderdeel uitsluitend effecten in de gebruiksfase beoordeeld. Beschermde soorten kunnen effecten van windmolens ondervinden door o.a. verlies van leefgebied, afname van de kwaliteit van het leefgebied (verstoring), barrièrewerking, vermijding of door sterfte als gevolg van aanvaringen met de rotorbladen.

Windmolens kunnen leiden tot aanvaringsslachtoffers of barotrauma bij met name vogels en vleermuizen. In het Bal is vastgelegd dat het opzettelijk doden of verstoren van beschermde soorten en het vernielen of beschadigen van voortplantings- en rustplaatsen niet is toegestaan (art. 11.37, art. 11.46 en art. 11.54). Hierbij dient te worden opgemerkt dat blijkens de Europese en nationale jurisprudentie onder 'opzet' ook voorwaardelijke opzet moet worden verstaan. Dit betekent dat het niet alleen gaat om het moedwillig doden van dieren (dit zal nooit de bedoeling zijn van een exploitant van een windmolenpark), maar dat het verbod ook wordt overtreden indien redelijkerwijs voorzien kan worden dat er dieren worden gedood. Gelet op het feit dat alle van nature in het wild voorkomende soorten vogels en vleermuizen beschermd zijn en deze soortgroepen vrijwel overal voorkomen kan er, redelijkerwijs, van worden uitgegaan dat er bij elk windmolenpark sprake zal zijn van het opzettelijk doden in de zin van het Bal en dat er

altijd een vergunning noodzakelijk is. Voor welke soorten dieren dit het geval is moet middels gericht ecologisch onderzoek worden vastgesteld.

In het kader van de vergunningsaanvraag wordt onderzocht onder welke soorten slachtoffers voorzienbaar zijn, om welke aantallen het gaat en of de gunstige staat van instandhouding (Svl) van de soort in het geding is. Toetsing aan de Svl past niet bij het detailniveau van een PlanMER maar maakt wel deel uit van ecologisch onderzoek in het kader van besluitvorming over concrete projecten.

3.7.2 *Beoordelingscriterium en effectbeoordeling*

In het PlanMER wordt de ligging ten opzichte van beschermde gebieden (Natura 2000, NNN) en beschermde soorten beoordeeld.

Tabel 10 Beoordelingscriterium Ecologie

Thema	Beoordelingscriterium	Methode
Ecologie	Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden (inclusief stikstofdepositie)	Kwantitatief
	Ligging ten opzichte van NNN	
	Effecten op beschermde soorten	

3.8 Energie

Wanneer windmolens elektriciteit produceren, wordt op dat moment de behoefte aan 'grijze' stroom door kolen- en (vooral) gascentrales gereduceerd. Hierdoor wordt de uitstoot van CO₂, fijnstof en emissies van overige luchtverontreinigende stoffen verminderd. De vervanging van fossiele brandstoffen en beperking van vervuiling is de reden waarom voor het beoordelingscriterium energieproductie (beperkt) positieve beoordelingen worden gehanteerd. Een grotere windmolen heeft een grotere energieopbrengst, omdat het vermogen groter is, en omdat grotere en hogere windmolens meer- en hardere wind opvangen (zie Tabel 1).

De energieopbrengst kan berekend worden voor alle alternatieven. De opgewekte energie zal ook afgenomen moeten gaan worden. Hiervoor kan de energie het elektriciteitsnet op of direct afgenomen door lokale grootgebruikers.

Het elektriciteitsnet bestaat uit een aantal verschillende niveaus. TenneT beheert het landelijk hoogspanningsnet. Stedin beheert het regionale netwerk in het grootste deel van de provincie Zuid Holland. De huidige druk op het net is erg hoog, al lijkt er op enkele onderstations in en rond de gemeente Lansingerland wel ruimte. Het hoogspanningsstation van TenneT ligt tussen de zoekgebieden en kan eventueel capaciteit hebben voor een aansluiting. De mogelijkheden voor aansluitingen dienen te worden onderzocht. Via de [Netcapaciteitskaart](#) is hier meer informatie over te vinden wat kan helpen in het creëren van een beoordelingscriterium.

Vanwege de krapte op het net is het direct afnemen van energie van windmolens gangbaarder geworden. Met de aanwezigheid van grote bedrijfslocaties en glas-tuinbouw zijn er mogelijk partijen die de energie van een windmolen of windpark

direct willen afnemen. Dit kan één bedrijf zijn, maar met de komst van groepscontracten kan dit ook een consortium zijn van bedrijven. De zoekgebieden kunnen worden gescoord op de nabijheid van grootgebruikers.

3.8.1 *Beoordelingscriterium en effectbeoordeling*

Ieder alternatief bestaat uit een bepaald aantal windmolens van het grote of het kleine type. Voor deze alternatieven wordt een berekening gemaakt van de energieopbrengst aan de hand van langjarige meteogegevens en de powercurve van de referentieturbines. Een powercurve beschrijft de elektriciteitsproductie per windsnelheid.

Het tweede beoordelingscriterium onder het thema energie gaat in op de mogelijkheden tot aansluiting op het net. Alleen onderstations met capaciteit doen mee in de analyse. De afstand ten opzichte van het dichtstbijzijnde onderstation met capaciteit is bepalend voor de beoordeling.

De afstand tot grootgebruikers is ook bepalend voor dit beoordelingscriterium. Een analyse van welke partijen of locaties dit zijn is wel noodzakelijk voor de beoordeling.

Tabel 11 Beoordelingscriteria behorend bij het thema energie

Thema	Beoordelingscriterium	Methode
Energie	Potentiële opbrengst in GWh/jaar	Kwantitatief
	Ligging t.o.v. dichtstbijzijnde onderstation met capaciteit	
	Ligging t.o.v. grootgebruikers energie in verband met directe afname	

3.9 Recreatie

3.9.1 *Toetsingskader*

Vanuit de omgeving en provincie wordt het relevant geacht als het PlanMER inzicht biedt in mogelijke effecten op recreatie. Dat kan worden uitgevoerd door de zoekgebieden te beoordelen op hun ligging ten opzichte van recreatiegebieden. Rondom de zoekgebieden zijn er enkele recreatiegebieden waar effecten zouden kunnen optreden. Voorbeelden hiervan zijn:

- de Rottemeren (Bleiswijkse Fles- en Zoom);¹⁸
- Het Bentwoud;¹⁹
- Recreatiegebied Groenzoom.

In de 'Omgevingsvisie Lansingerland: verbonden, vindingrijk en gezond' krijgen natuur- en recreatiegebieden veel aandacht en wordt onder andere het verbeteren

¹⁸ Ontwikkelplan Landschapspark de Rotte, 2018

¹⁹ Het Bentwoud is een uniek natuur- en recreatiegebied van ruim 800 hectare. Het ligt op het grondgebied van Alphen aan den Rijn en Waddinxveen, tussen Zoetermeer, Benthuizen, Waddinxveen en Boskoop in. Het Bentwoud is het grootste aaneengesloten bosgebied in de Randstad.

van de samenhang benoemd. Daarnaast zijn er diverse beleidsstukken die zijn gerelateerd aan recreatie. Denk aan de Gebiedsverordening Recreatieschap Rottmeren 2018²⁰, de Groenstructuur Lansingerland 2016-2026²¹ en de Visie op samenhangende ontwikkeling groen- en recreatiegebieden²². In alle stukken wordt expliciet ingegaan op recreatie en de kwaliteiten die belangrijk zijn voor de beleving van recreatiegebieden.

3.9.2 *Toekomstige recreatie*

Recreatiegebieden kunnen over de tijd heen wijzigen. Eventuele toekomstige recreatiegebieden worden meegenomen in de beoordeling.

3.9.3 *Beoordelingscriterium en effectbeoordeling*

Het thema recreatie zal worden beoordeeld op basis van de verenigbaarheid van windmolens met huidige- en toekomstige recreatie. Deze beoordeling zal kwalitatief van aard zijn.

Tabel 12 Beoordelingscriterium Recreatie

Thema	Beoordelingscriterium	Methode
Recreatie	Ligging ten opzichte van recreatiegebieden en -verbindingen	Kwalitatief

3.10 **Economie**

Lansingerland is een gemeente met veel verschillende gezichten: er wordt gewoond, gerecreëerd, er is veel infrastructuur en er zijn een aantal bedrijventerreinen aanwezig. Dit zijn allemaal aspecten die, net als windmolens, ruimte vragen. Op plekken waar nu windmolens komen, kunnen de bovengenoemde aspecten in de nabije toekomst niet meer worden gerealiseerd. Dit heeft economische consequenties.

3.10.1 *Effect van windmolens op ontwikkelingsmogelijkheden voor bedrijfsactiviteiten op gronden met de functie 'bedrijventerrein' of 'glastuinbouw'*

Een deel van de bedrijven hebben een bijzondere milieucategorie. Dit is een aan een bedrijfsactiviteit toegekende categorie. In het bestemmingsplan Buitengebied Bleiswijk²³ is er in een bijlage bij de regels een 'Staat van Bedrijfsactiviteiten' opgenomen. Hierin staat de milieucategorie per bedrijf opgenomen.

²⁰ [Gebiedsverordening Recreatieschap Rottmeren 2018 | Lokale wet- en regelgeving \(overheid.nl\)](#)

²¹ [Groenstructuur Lansingerland 2016-2026 \(Deel A\) en de Bomenstructuur \(Deel B\) | Lokale wet- en regelgeving \(overheid.nl\)](#)

²² [Visie op samenhangende ontwikkeling groen- en recreatiegebieden | Lokale wet- en regelgeving \(overheid.nl\)](#)

²³ [Regels op de kaart - Omgevingsloket \(overheid.nl\)](#)

Tabel 13 Milieucategorieën volgens de Handreiking bedrijven en Milieuzonering (VNG)²⁴

Milieucategorie	Richtafstand (m) tot 'rustige woonwijk' of 'rustig buitengebied'	Richtafstand (m) tot 'gemengd gebied'
1	10	0
2	30	10
3.1	50	30
3.2	100	50
4.1	200	100
4.2	300	200
5.1	500	300
5.2	700	500
5.3	1.000	700
6	1.500	1.000

In Lansingerland zijn bedrijven tot en met categorie 4.2 toegestaan. De Zuid Hollandse Omgevingsverordening eist in Artikel 7.52 lid 6 en 7 dat er gecompenseerd moet worden voor bedrijventerreinen met een milieucategorie van 3 (en meer dan 1 hectare): *“Een omgevingsplan dat betrekking heeft op een bestaand bedrijventerrein ... en dat gehele of gedeeltelijke wijziging naar andere activiteiten dan bedrijven mogelijk maakt, verantwoordt in de motivering op welke wijze binnen de regio compensatie van de toegedeelde functies van bedrijventerrein zal plaatsvinden of al heeft plaatsgevonden.”*

De plaatsing van windmolens in of direct naast een bedrijventerrein zou een bovengenoemde wijziging naar een andere activiteit betekenen. Daarom zullen de alternatieven beoordeeld worden op hun impact op bedrijventerreinen met milieucategorie 4.1 of 4.2. De ruimtelijke impact van windmolens op bedrijven ligt voornamelijk op het gebied van de externe veiligheid. Panden die niet deel zijn van de inrichting van de windmolens dienen buiten bepaalde veiligheidsafstanden ontwikkeld te worden. De impact op de bedrijventerreinen kan dus worden uitgedrukt op basis van het oppervlak van de specifieke functies liggend binnen de relevante veiligheidsafstanden.

De reden dat er een compensatieplicht is opgenomen in de Omgevingsverordening, is dat bedrijven met een milieucategorie van 4.1 of 4.2 schaars zijn. Daarnaast is het moeilijk om alternatieve plekken te vinden voor bedrijven die bestemd zijn met dussdanige milieucategorieën.

3.10.2 *Beoordelingscriterium en effectbeoordeling*

De beoordeling voor het thema economie wordt uitgevoerd op basis van één criterium. Dit criterium brengt het effect van de komst van windmolens op de bedrijventerreinen met een milieucategorie van 4.1 of 4.2 in kaart. De beoordeling van de

alternatieven wordt bepaalt door het oppervlak bedrijventerrein dat overlapt met de veiligheidsafstanden van de windmolens.

Tabel 14 Beoordeling van het thema economie.

Thema	Beoordelingscriterium	Methode
Economie	Effect op ontwikkelingsmogelijkheden voor bedrijfsactiviteiten op gronden met de functie 'bedrijventerrein' of 'glastuinbouw' (na-druk op milieucategorie 4.1 en 4.2)	Kwantitatief

3.11 Wonen

Ook het thema wonen is toegevoegd om tegemoet te komen aan de wens om maatschappelijke thema's die spelen in de gemeente Lansingerland, mee te nemen in de beoordeling van de alternatieven. Dit thema vormt een uitzondering ten opzichte van de gebruikelijke thema's die een plek krijgen in een conventioneel PlanMER, waarbij alléén milieueffecten worden beoordeeld.

3.11.1 *Ruimtelijke impact van windmolens op woningbouwontwikkeling op basis van vuistregelafstanden*

De gemeente Lansingerland heeft het voornemen om nieuwe woningen aan te leggen. Waar woningen staan kunnen geen windmolens worden geplaatst en andersom. Daarom zullen de woningbouwplannen meegenomen moeten worden in de beoordeling van de alternatieven. Aangezien de woningen er nu nog niet staan, kan deze beoordeling niet worden verwerkt onder het thema 'Leefomgeving'. Daar gaat het immers over de effecten op de huidige woningen. De onderstaande geeft in een tabel weer welke woningplannen er nabij de drie zoekgebied liggen.

Tabel 15 Nieuwbouwplannen nabij zoekgebieden

Nieuwbouwplan*	Nabij/in zoekgebied	Aantal woningen	Autonome ontwikkeling?
Lange Vaart²⁵	Nabij zoekgebied A	200	Ja
Bleizo-West²⁶	In zoekgebied B	4000-6000	Nee
Driehoek Noordpolder²⁷	Nabij zoekgebied C	175	Ja
Merenweg²⁸	Nabij zoekgebied C	700	Ja

* Tijdelijke huisvesting voor Oekraïners wordt niet meegenomen, voor de argumentatie zie 2.6.1.

De ruimtelijke impact van windmolens op toekomstige woningbouwontwikkelingen wordt bepaald aan de hand van vuistregelafstanden gerelateerd aan de geluidsnor-

²⁵ [Woningbouw Lange Vaart en Merenweg Bleiswijk](#)

²⁶ [Bleizo-West](#)

²⁷ [Driehoek Noordpolder](#)

²⁸ [Woningbouw Lange Vaart en Merenweg Bleiswijk](#)

men. Dit zijn de wettelijke regels die in de (concept) windmolenbepalingen bepalend zijn voor de aan te houden afstand tot gevoelige objecten (woningen). Het aantal toekomstige woningen dat binnen deze afstanden zou komen te liggen, zegt iets over de verenigbaarheid van beide ontwikkelingen.

3.11.2 *Beoordelingscriterium en effectbeoordeling*

Het thema wonen wordt meegenomen in de beoordeling met één criterium. Dit criterium geeft per alternatief inzicht in de impact van windmolens op woningbouwontwikkeling. Dit gebeurt op basis van vuistregelafstanden die corresponderen met de geluidswaarden gebruikt in de beoordeling van het aspect Leefomgeving.

Thema	Beoordelingscriterium	Methode
Wonen	Effect op ontwikkelingsmogelijkheden voor woningbouw en autonome ontwikkelingen op basis van afstandsnorm en geluidscontouren	Kwantitatief

3.12 Leemten in kennis

Het PlanMER bevat een hoofdstuk waarin leemten in kennis worden beschreven. Het gaat daarbij ook om zaken die wel bekend zijn voor windmolens, maar die niet passen bij het detailniveau van een PlanMER, omdat ze niet relevant zijn voor de locatiekeuze en beleidsontwikkeling. Veel van deze aspecten komen aan bod bij nader onderzoek in het geval van besluitvorming over concrete projecten.

3.13 Mitigerende maatregelen

Mitigerende maatregelen zijn maatregelen die genomen kunnen worden om effecten te beperken (verminderen) dan wel geheel te voorkomen. Een voorbeeld hiervan is de inzet van een transpondersysteem waarmee vliegtuigen en andere luchtvaartuigen kunnen worden gedetecteerd zodat verlichting op de windmolens niet permanent hoeft te branden. Ook kan techniek worden ingezet om vogels en vleermuizen te detecteren, in combinatie met een stilstandregeling. Een ander voorbeeld van een maatregel bestaat uit het kiezen van een stiller windmolentype. Veel maatregelen zijn generiek en daarmee voor alle zoekgebieden gelijk. Mitigerende maatregelen in de zin van een projectMER, waarbij tevens de economische uitvoerbaarheid wordt beoordeeld, vallen buiten het detailniveau van dit PlanMER en kunnen worden meegenomen bij onderzoek in geval van besluitvorming over concrete windenergieprojecten.

Waar mogelijk wordt wel op hoofdlijnen aangegeven of milieueffecten nog verder terug te dringen zijn met mitigerende maatregelen, zodat dit kan worden meegenomen bij eventuele toekomstige besluitvorming over windprojecten.

3.14 Monitoringsmaatregelen

In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) staan regels opgenomen over monitoring. Deze monitoring heeft als doel om te beoordelen of doelstellingen en/of verplichtingen vanuit de Europese wetgeving en internationale verdragen worden behaald.

Op grond van artikel 11.5 (monitoring PlanMER) van het Omgevingsbesluit geldt het volgende:

1. Het bevoegd gezag monitort de aanzienlijke milieueffecten van de uitvoering van het plan of programma, waarvoor bij de voorbereiding een milieueffectrapport moet worden gemaakt.
2. Het bevoegd gezag kan hiervoor gebruik maken van bestaande monitoring.
3. Het bevoegd gezag stelt de resultaten van de monitoring elektronisch beschikbaar.
4. Het bevoegd gezag neemt, als dat naar zijn oordeel nodig is, passende maatregelen om de onvoorziene nadelige milieueffecten zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

Op basis van de resultaten van het PlanMER worden aanbevelingen voor de wijze van monitoring en aanbevelingen voor passende maatregelen opgenomen.

Hoofdstuk 4 Participatie

Deze NRD beschrijft de onderzoeksopzet voor het PlanMER voor de beoordeling van zoekgebieden windenergie. In het 'Communicatie- en Participatieplan' is beschreven hoe belanghebbenden bij dit proces van de NRD, het PlanMER en een eventueel projectbesluit worden betrokken. Dit participatieplan is door eenieder te raadplegen²⁹. Dit hoofdstuk beschrijft in het kort welk proces tot nu toe is doorlopen en welke participatiedoelen de provincie nastreeft. Vervolgens wordt in het kort toegelicht hoe de input van derden wordt verwerkt in het mer-proces.

4.1 Wat ging aan het PlanMER vooraf?

Sinds 2012 staat de locatie Prisma/Bleizo vast als "potentiële locatie" voor 12MW aan windenergie. Deze locatie is vastgelegd in het Convenant Realisatie Windenergie Stadsregio Rotterdam 2012. De locatie wordt in 2017 vastgelegd in de visie Ruimte en Mobiliteit (sinds 2024 Omgevingsbeleid, kaart 16 van de Omgevingsverordening). Het bevoegd gezag voor het vergunnen van deze locatie wordt overgedragen van de provincie naar de gemeente. Hiermee ligt het initiatief voor de verdere uitwerking bij de gemeente Lansingerland.

Om te achterhalen of windenergie mogelijk is heeft de gemeente in 2021 een haalbaarheidsonderzoek laten uitvoeren naar windenergie binnen de gemeente. Op basis van dit onderzoek stelt de gemeente een voorstel op om niet verder te gaan met de verkenning en ontwikkeling van windmolens in Bleizo. De gemeente richt haar pijlen op de ontwikkeling van een woonwijk in het zoekgebied, een ontwikkeling die niet te verenigen is met windenergie.

De provincie blijft vasthouden aan de doelstelling van 15MW aan windmolenvermogen in de gemeente Lansingerland. Vandaar dat er in het najaar van 2023 een second opinion in opdracht van de provincie is uitgevoerd op het ruimtelijk onderzoek van de gemeente uit 2021. Deze second opinion is aangevuld met een marktconsultatie en een financiële analyse. Uit de second opinion blijkt dat er ruimte is voor ontwikkeling, maatschappelijke en marktpartijen geïnteresseerd zijn in de ontwikkeling en dit financieel interessant kan zijn. Uit het onderzoek volgen de drie locaties met potentie voor de ontwikkeling van een windpark met een vermogen van circa 15MW:

- Kruisweg oostzijde
- Bleizo-West
- Noordpolder

²⁹ [Document Lansingerland - Bijlagen I23.20467 Geanonimiseerde versie Informatie memorandum - iBabs Publieksporaal \(bestuurlijkeinformatie.nl\)](#)

Op basis van deze resultaten heeft Gedeputeerde Staten in december 2023 besloten om in 2024 een projectbesluit procedure te starten voor de ruimtelijk inpassing en vergunning verlening van 15 MW windenergie de gemeente Lansingerland. Deze procedure begint het uitvoeren van een PlanMER om tot de voorkeursbeslissing te komen over op welke van de drie windlocatie, of een combinatie daarvan de 15 MW windenergie kan worden gerealiseerd. Omwonenden binnen een straal van 1.000 meter rondom de drie mogelijke windlocaties zijn op 2 juli 2024 geïnformeerd over de resultaten van dit onderzoek en het te doorlopen proces om een windpark in de gemeente Lansingerland mogelijk te maken. De provincie spreekt uit dat een zo transparant mogelijk participatieproces wordt nagestreefd.

Inmiddels is er een klankbordgroep wordt opgericht waar omwonenden en geïnteresseerden aan kunnen deelnemen en is de concept NRD besproken met de klankbordgroep.

Naast regelmatige bijeenkomsten met de klankbordgroep zullen er meerdere malen per jaar informatiebijeenkomsten worden georganiseerd en zullen er nieuwsbrieven worden uitgebracht om omwonenden en geïnteresseerden te blijven informeren.

4.2 Doel participatieproces

De provincie Zuid-Holland herkent in haar communicatie- en participatieplan vier doelen:

- De omgeving ruim informeren, via formele én aanvullende wegen om ze in staat te stellen gebruik te maken van wettelijke mogelijkheden tot inspraak;
- Transparantie bieden over het proces / de beschikbare informatie / onze overwegingen om te komen tot een definitieve locatiekeuze;
- Kennis van de omgeving over het gebied ophalen om bij te dragen aan de onderbouwing van de locatiekeuze;
- Verkennen van mogelijkheden om negatieve consequenties van de komst van windmolens te compenseren.

De provincie richt zich op twee vormen van participatie om dit doel te behalen.

1. **Informeren:** De provincie gebruikt verschillende manieren om zoveel mogelijk belanghebbenden en belangstellenden de gelegenheid te bieden zich te informeren over de stand van zaken. Hierbij wordt gedacht aan een mix van online en offline communicatie, inzet om een brede groep te bereiken, benaderbaarheid en bereikbaarheid van betrokken ambtenaren, in een vroeg stadium informatie delen, aandacht voor toegankelijk taalgebruik, etc.
2. **Raadplegen omgeving van de omgeving van de te verkennen locaties:** De provincie betreft graag de kennis, ervaring en voorkeur van de omgeving bij het besluit over de voorkeurslocatie. Om hier inzicht in te krijgen is

een meer inhoudelijk gesprek met belanghebbenden nodig. Om deze informatie te verzamelen zetten de provincie haar digitale participatieplatform 'OpenStad' in en organiseren we 'live'-bijeenkomsten om hierover te spreken.

De provincie wil tenminste twee openbare informatiemomenten per jaar organiseren om alle omwonenden te informeren boven op de informatie die wordt gedeeld op Open Stad. Hiernaast hebben omwonenden de mogelijkheid om toe te treden in de klankbordgroep. Deze groep wordt betrokken bij het opstellen van de NRD, PlanMER en een eventueel projectbesluit.

4.3 Samenwerking in het verdere proces

De verschillende stakeholders in het participatieproces kennen verschillende rollen. In het participatieplan is aangegeven welke mate van invloed wordt verwacht van de verschillende groepen. Voor het overzicht zijn de belangrijkste stakeholders opgenomen in de onderstaande tabel:

Tabel 16 Mate van invloed van stakeholders

Mate van invloed	Stakeholders
1. Meebepalen	Gedeputeerde Staten (ondersteund door DCMR) Provinciale Staten
2. Meewerken	Energiecoöporaties NUTS-bedrijven (Stedin, TenneT, Gasunie) Rotterdam-The Hague airport Gemeente Zoetermeer Gemeente Lansingerland Lokale ondernemers Veiligheidsregio Rotterdam Rijkswaterstaat ProRail
3. Meedenken	Georganiseerde bewoners (in klankbordgroep) Maatschappelijke, natuur en culturele organisaties.
4. Meeweten	Grondeigenaren privaat, grondeigenaren publiek, Hoogheemraadschap Schieland/Krimpenerwaard, Rijkswaterstaat, VA-WOZ, GR Bleizo, overige gemeenten, actiegroepen, media

De mate van invloed wordt gebruikt om te bepalen welke stakeholder wanneer bij het proces worden betrokken. Graag wordt er samengewerkt met een selecte groep aan stakeholders en worden bewoners en maatschappelijke, natuur en culturele organisaties gevraagd om mee te denken op specifieke momenten. Om de omwonenden te ondersteunen is een klankbordgroep opgericht waarbij een onafhankelijke voorzitter wordt aangewezen. De ontwikkelingen rondom het proces worden uitvoerig gedeeld met deze klankbordgroep. Zo krijgt deze groep de kans om te reageren op de concept-NRD voordat deze ter inzage wordt gelegd. Ze wordt mogelijk ook betrokken bij het opstellen van alternatieven.

Overige bewoners en niet meewerkende stakeholders krijgen de kans om te reageren tijdens de terinzagelegging van de NRD. Nadat het concept-NRD is vrijgegeven door GS wordt deze gepubliceerd en kan iedereen een zienswijze indienen. Omwonenden van de onderzoekslocaties, leden van de klankbordgroep en eventuele andere stakeholders worden gewezen op de publicatie, de inzageperiode (6 weken) en de informatieavond. Deze informatieavond heeft als doel om omwonenden en betrokkenen zo goed mogelijk te betrekken bij- en te informeren over het proces. Ook inhoudelijke thema's gerelateerd aan windmolens komen bod.

Deze aanpak van participatie wordt na de NRD-fase ook toegepast gedurende de PlanMER- en projectbesluitfasen van het project. De exacte invulling volgt. Hierbij worden de participatiedoelen in acht genomen. Dat betekent dat er gestreefd wordt naar transparante communicatie waarbij de omgeving ruim wordt geïnformeerd.

4.4 Verdere invulling participatie

De provincie Zuid-Holland heeft het besluit genomen om de ontwikkeling van windturbines in Lansingerland op één of een combinatie van de drie onderzoekslocaties te onderzoeken en daarvoor een projectprocedure te starten. Dit besluit raakt omwonenden, ondernemers en andere belanghebbende partijen.

De Provincie vindt het belangrijk om vroegtijdig in gesprek te komen met deze betrokken doelgroepen. We beogen hiermee het volgende;

- De omgeving informeren, via formele én aanvullende wegen om ze in staat te stellen gebruik te maken van wettelijke mogelijkheden tot inspraak;
- Transparantie bieden over het proces, de beschikbare informatie en onze overwegingen om te komen tot een definitieve locatiekeuze;
- Kennis van de omgeving over het gebied ophalen om bij te dragen aan de onderbouwing van de locatiekeuze.

Hoe we dit proces vormgeven, vindt u terug op de projectpagina³⁰. De uitgangspunten voor het proces staan in het communicatie- en participatieplan, per fase zullen we dit uitwerken naar concrete activiteiten. Op deze pagina kunt u ook uw reactie achterlaten of zich aanmelden voor de nieuwsbrief.

³⁰ <https://www.zuid-holland.nl/onderwerpen/energie/windenergie/windenergie-lansingerland>

Bijlage A Terugkoppeling klankbordgroep

Gedurende een georganiseerde bijeenkomst op 10-9-2024 zijn de beoordelingscriteria van het concept NRD gedeeld met de klankbordgroep. Leden van de klankbordgroep kregen de kans om vragen te stellen en voorstellen te doen voor beoordelingscriteria. Door de provincie Zuid-Holland en Bosch & van Rijn zijn enkele toezeggingen gedaan die kunnen leiden tot aanpassingen van de NRD. Hieronder is aangegeven welke punten dit zijn en hoe deze zijn verwerkt in deze, volgende versie van de NRD.

Geluid en Gezondheid

Vraag: Wieken geven Bisfenol A af, dit heeft invloed op het grondwater. Andere provincies hebben op basis hiervan de bouw van windparken stilgelegd.

Reactie in klankbordgroep: Is nog in onderzoek bij RIVM, effect lijkt minimaal. We kunnen dit benoemen in het onderzoek.

Zo verwerkt in NRD: Er is geen bewijs dat windturbines grote hoeveelheden BPA in het milieu brengen. Dit benoemd in de NRD.

Vraag: De maximale geluidbelasting komt voor bij windsnelheden van grofweg 9m/s of hoger, afhankelijk van het windturbinetype; wordt hier ook specifiek naar gekeken naar deze situatie (hoe vaak komt het voor en hoe luid is het geluid dan?)

Reactie in klankbordgroep: Dat wordt inderdaad steeds vaker onderzocht. De vraag is of dat verschil maakt in de vergelijking, maar biedt mogelijk wel interessante informatie.

Zo verwerkt in NRD: Benoemd als informatie die wordt gepresenteerd, maar niet leidt tot een nieuwe beoordeling.

Vraag: Bij HSL werd langtijd gemiddelde gebruikt en niet piekbelasting.

Reactie in klankbordgroep: Hier wordt gebruik gemaakt van jaargemiddelde. Het karakter van het geluid dat een windturbine produceert is anders. Wij noteren dit.

Zo verwerkt in NRD: Geen verandering in NRD. In PlanMER wordt toegelicht dat Lden-waarden worden gebruikt bij de beoordeling.

Vraag: Cumulatief effect van geluidsbronnen: de geluidsbelasting van de HSL is destijds 'afgekocht' bij de bewoners van de Kruisweg. Wordt het geluid van de

windturbines opgeteld bij het geluid van de HSL? Wordt er rekening gehouden met daadwerkelijk geluid van de HSL?

Reactie in klankbordgroep: De toename van geluid is één van de aspecten die worden meegenomen. Wij brengen in kaart voor hoeveel woningen, maar geven geen waardeoordeel. Goed om erop te letten dat hier lokale kennis / goede bronnen voor gebruikt worden.

Zo verwerkt in NRD: Vanwege constructiefouten en verzakkingen op de HSL, kunnen de treinen op het traject voorlopig slechts geleidelijk vooruit. Op enkele stukken rijdt de HSL tot en met 2026 slechts 80 kilometer per uur in plaats van de maximale snelheid van 300 kilometer per uur. Dit heeft effect op de werkelijke geluidsproductie. Omdat de verwachting is dat een mogelijk windpark pas vanaf 2031 draait wordt er in de berekening vanuit gegaan dat de HSL op maximale snelheid rijdt. Er wordt, net als voor wegen, bij het optellen van geluid rekening gehouden met het geluidsproductieplafond.

Vraag: Geluidsbelasting wordt bepaald op basis van modellen – wordt geluid niet in realiteit gemeten?

Reactie in klankbordgroep: Ja, de windmolen staat er nog niet, dus we moeten modelleren. Goed om modellen van RIVM te checken met de werkelijkheid.

Zo verwerkt in NRD: Geen aanpassing. Geluidsproductieplafonds en meest recente bronnen van RIVM worden gebruikt om cumulatief geluid te berekenen.

Veiligheid

Vraag: Wordt ijsvorming ook meegenomen?

Reactie in klankbordgroep: Noteren we en voegen we mogelijk toe.

Zo verwerkt in NRD: Relevant onderwerp. Toegevoegd als beoordelingscriteria.

Ecologie

Vraag: Worden NNN-gebieden ook meegenomen?

Reactie in klankbordgroep: HF; Lijkt me logisch om mee te nemen, i.r.t. stikstof.

Zo verwerkt in NRD: Benoemd dat NNN-gebieden niet stikstofgevoelig zijn, maar de effecten op de soorten en de NNN-gebieden wel worden meegenomen.

Recreatie

Vraag: Wordt er gekeken naar het Bentwoud?

Reactie in klankbordgroep: Locaties checken rondom zoekgebieden, ook buiten Lansingerland.

Zo verwerkt in NRD: Bentwoud en andere relevante recreatiegebieden zijn toegevoegd.

Economie

Vraag: Ik mis de impact op transport en mobiliteit – bijvoorbeeld waar de komst van windturbines toekomstige ontwikkelingen onmogelijk maken.

Reactie in klankbordgroep: Voor zover bekend zijn er op dit moment geen plannen voor. Het doortrekken van de Randstadrail richting Berkel wordt genoemd, dit vragen we na bij collega's.

Zo verwerkt in NRD: Voor nu verwachten we geen relevante toekomstige ontwikkelingen. Geen aanpassing gedaan.

Proces

Vraag: Kunnen wij ook andere onderzoeksofstellingen voorstellen?

Reactie in klankbordgroep: Ja, dat is een voorbeeld van wat de provincie kan en wil overwegen. Er is nog geen concreet voorstel benoemd.

Zo verwerkt in NRD: Mogelijke betrokkenheid wordt vermeld in participatiehoofdstuk.

Vraag: Ik mis sommige zaken in de second opinion. Wij hebben geen invloed (meer) op de inhoud van de haalbaarheidsstudie.

Reactie in klankbordgroep: Het staat u vrij dit in een zienswijze mee te nemen. De second opinion wordt als bijlage opgenomen in de NRD en hiermee kunt u hier op reageren.

Zo verwerkt in NRD: Second opinion is in de bijlagen opgenomen.

Bijlage B Second opinion

Externe bijlage

Bijlage C Rapportage to70

Externe bijlage



Bosch & van Rijn
experts in duurzame energie

Franz-Lisztplantsoen 220
3533 JG Utrecht
www.boschenvanrijn.nl

