

Bosch & van Rijn

Franz-Lisztplantsoen 220
3533 JG Utrecht
030 – 677 6466

Auteurs

M. Maan MSc.
D. Booij MSc.
M. ter Huurne MSc.
L.A. Cornax MSc.

Opdrachtgever

Prowind BV
Assendorperdijk 1
8012EG Zwolle



Windpark De Lutte

Definitieve Notitie Reikwijdte en Detailniveau



Windpark De Lutte

Definitieve Notitie Reikwijdte en Detailniveau

Datum

24 oktober 2023

Versie

0.1 – Eerste concept

0.2 – Verwerking commentaar initiatiefnemer

0.3 – Verwerking commentaar provincie en initiatiefnemer

0.4 – Verwerking input omgeving n.a.v. oproep nieuwsbrief

0.5 – Verwerking commentaar provincie

1.0 – Verwerking zienswijzen

Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
3533 JG Utrecht

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

© Bosch & Van Rijn 2023

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>Inleiding</i>	4
1.2	<i>Introductie</i>	4
1.3	<i>Voorgeschiedenis</i>	5
1.4	<i>Ruimtelijke procedure</i>	6
1.5	<i>M.e.r.-procedure</i>	6
1.6	<i>Bevoegd gezag</i>	8
1.7	<i>Participatie</i>	9
1.8	<i>Leeswijzer</i>	10
HOOFDSTUK 2	BELEIDSKADER	11
2.1	<i>Inleiding</i>	12
2.2	<i>Europees en rijksbeleid</i>	12
2.3	<i>Provinciaal beleid</i>	13
2.4	<i>Regionaal beleid</i>	17
2.5	<i>Gemeentelijk beleid</i>	20
2.6	<i>Conclusie</i>	21
HOOFDSTUK 3	VOORGENOMEN ACTIVITEIT	22
3.1	<i>Inleiding</i>	23
3.2	<i>Randvoorwaarden voor de alternatieven</i>	23
3.3	<i>Eigenschappen van de opstellingsalternatieven</i>	24
HOOFDSTUK 4	WETTELIJK KADER	26
4.1	<i>Inleiding</i>	27
4.2	<i>Geluid</i>	28
4.3	<i>Gezondheid</i>	29
4.4	<i>Slagschaduw</i>	29
4.5	<i>Externe veiligheid</i>	30
4.6	<i>Ecologie</i>	33
4.7	<i>Bodem en water</i>	36
4.8	<i>Landschap</i>	37
4.9	<i>Archeologie</i>	38
4.10	<i>Energieopbrengst en vermeden emissies</i>	39
4.11	<i>Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS)</i>	39
4.12	<i>Circulariteit</i>	39
HOOFDSTUK 5	BEORDELING MILIEUEFFECTEN	40
5.1	<i>Inleiding</i>	41
5.2	<i>Geluid</i>	43
5.3	<i>Gezondheid</i>	45
5.4	<i>Slagschaduw</i>	48
5.5	<i>Externe veiligheid</i>	49
5.6	<i>Ecologie</i>	50
5.7	<i>Bodem en water</i>	52
5.8	<i>Landschap</i>	52
5.9	<i>Archeologie</i>	54
5.10	<i>Energieopbrengst en vermeden emissies</i>	54
5.11	<i>Zeer zorgwekkende stoffen (ZZS)</i>	55
5.12	<i>Circulariteit</i>	56
5.13	<i>Overige</i>	56
5.14	<i>Grensoverschrijdende milieueffecten</i>	57
5.15	<i>Samenvatting beoordelingskader</i>	57
5.16	<i>Monitoring en leemten in kennis</i>	58
HOOFDSTUK 6	BESLUITVORMING	59

BIJLAGEN
BIJLAGE A

62
VERKLARENDE WOORDENLIJST

63

Hoofdstuk 1 Inleiding



1.1 Inleiding

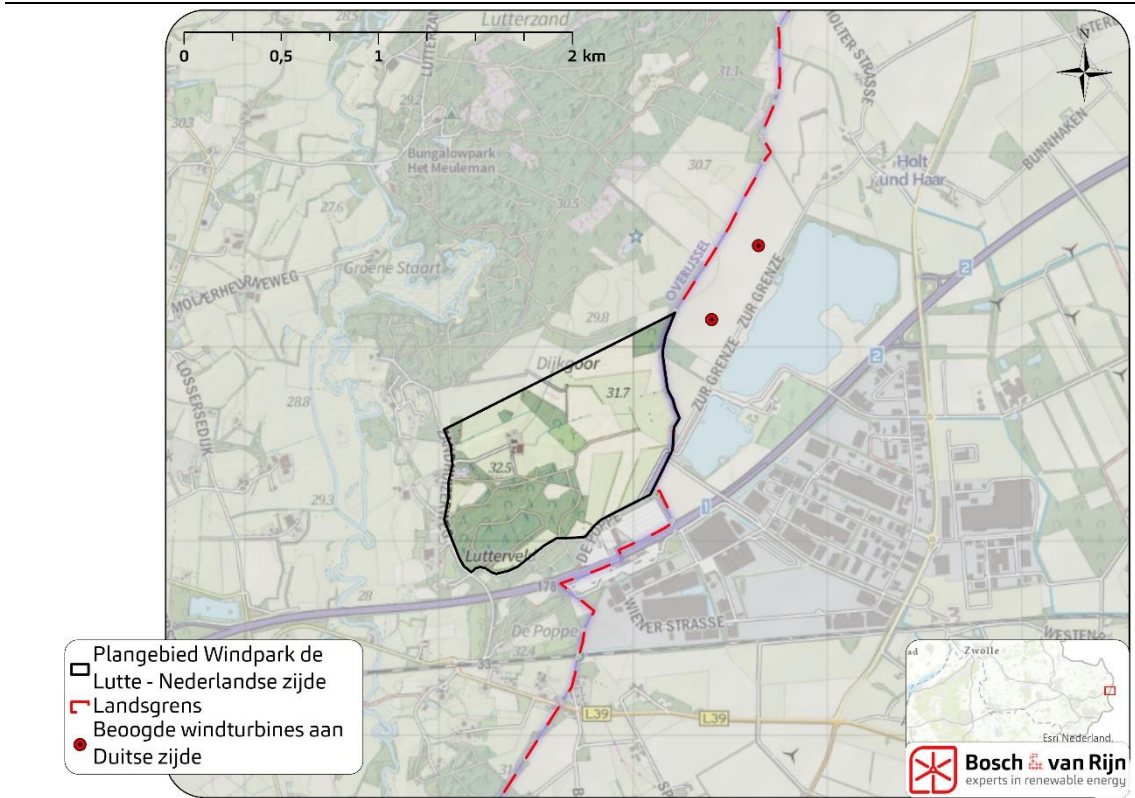
In dit hoofdstuk wordt een introductie van het windplan en schets van de voorgeschiedenis gegeven. Daarnaast worden relevante procedurele aspecten toegelicht en wordt ingegaan op de participatiemogelijkheden bij het plan.

1.2 Introductie

Initiatiefnemer Prowind B.V. (hierna: Prowind) wil een windturbinepark van 5 tot 6 windturbines aan de Nederlands-Duitse grens ten oosten van De Lutte realiseren. Drie tot vier van de windturbines zijn beoogd aan Nederlandse zijde van de grens, ten oosten van natuurgebied De Lutterzand. De locatie is een agrarisch gebied ten noorden van de grensovergang 'De Poppe' (A1). Twee windturbines zijn beoogd aan Duitse zijde van de grens in het Grafschatt Bentheim.

Aangezien het bevoegd gezag voor de twee windturbines aan Duitse zijde van de grens verschilt van het bevoegd gezag voor de drie tot vier windturbines aan Nederlandse zijde van de grens zullen de windturbines aan beide zijden van de grens twee eigen ruimtelijke procedures doorlopen. De bouw van de twee windturbines aan Duitse zijde van de grens hangt echter sterk samen met de bouw van de drie tot vier windturbines aan Nederlandse zijde van de grens. In het MER zullen de Nederlandse en Duitse windturbines daarom als één project worden beschouwd, waarvan de milieueffecten in samenhang worden beoordeeld.

Figuur 1 Locatie beoogd Windpark De Lutte



1.3 Voorgeschiedenis

In 2018 is Prowind in het gebied begonnen met een quickscan naar de ruimtelijke mogelijkheden voor windturbines. Hierbij is gekeken naar zogenaamde belemmeringen die de plaatsingsmogelijkheden van windturbines beperken. Denk hierbij aan woningen, wegen, leidingen et cetera. Uit deze quickscan bleek dat de locatie geschikt is voor een windpark. Op basis hiervan zijn eind 2018 de landeigenaren benaderd door Prowind. In januari 2019 is een collectieve grondovereenkomst met 6 landeigenaren gesloten. Kort daarna zijn de eerste ecologische onderzoeken gestart en deze worden op dit moment geactualiseerd.

De locatie van het beoogde windpark is gelegen binnen het Nationaal Landschap Noordoost-Twente. Voor het Nationaal Landschap Noordoost-Twente heeft recentelijk een herijking plaatsgevonden van de status van uitsluitingsgebied windenergie. Bij de realisatie van windturbines binnen Nationaal Landschap wordt de mogelijkheid voor windturbines alleen geboden aan de randen van het Nationaal Landschap die aangewezen zijn als 'zoekgebieden windenergie Noordoost-Twente'. Dit is opgenomen in de Provinciale Omgevingsverordening, welke is vastgesteld in november 2022 door Provinciale Staten (Actualisatie 2022).

In 2022 is bekend geworden dat de gemeente Losser hun windenergiebeleid niet gaat vaststellen. Hiermee heeft de gemeente aangegeven dat zij geen medewerking gaan verlenen aan het project in de rol van bevoegd gezag. Om die reden heeft

Prowind contact opgenomen met de Provincie Overijssel, die volgens de wet het bevoegd gezag is voor windturbineprojecten van deze omvang. Op basis hiervan heeft Gedeputeerde Staten van de provincie Overijssel (GS) in september 2022 besloten, nadat de gemeente Losser had aangegeven de rol van bevoegd gezag niet over te willen nemen, om het bevoegd gezag conform de elektriciteitswet te houden en heeft de provincie aangegeven de ruimtelijke procedure te willen starten.

1.4 Ruimtelijke procedure

Om de benodigde planologische toestemming te krijgen voor de realisatie van het windpark moet een ruimtelijke procedure worden doorlopen. In dit geval wordt onder de (nieuwe) Omgevingswet een procedure voor het instrument *projectbesluit* doorlopen (ook wel de projectprocedure). Deze wet treedt naar verwachting op 1 januari 2024 in werking.

Naast de planologische toestemming zijn ook verschillende vergunningen nodig. Deze vergunning komen gecoördineerd tot stand en volgen daarmee allen de uniforme openbare voorbereidingsprocedure (afdeling 3.4. Awb). Onder de Omgevingswet zijn dit de vergunningen in onderstaande opsomming. De opsomming van vergunningen is niet limitatief:

- Omgevingsvergunning bouwactiviteit;
- Omgevingsvergunning milieubelastende activiteit;
- Omgevingsvergunning omgevingsplanactiviteit activiteit;
- Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit;
- Omgevingsvergunning Natura2000-activiteit;
- Omgevingsvergunning wateractiviteit;
- Omgevingsvergunning beperkingen gebiedsactiviteit bij een weg.

Indien de (nieuwe) Omgevingswet niet op 1 januari 2024 in werking treedt, dan wordt voor dit plan een Provinciaal Inpassingsplan (PIP)-procedure doorlopen de genoemde vergunningen onder de huidige wetgeving.

Naast bovenstaande toestemmingen worden de volgende besluiten voorzien:

- Coördinatiebesluit
- Afwijking grens-traktaat van Meppen (zie paragraaf 2.4.2);

1.5 M.e.r.-procedure

Europese en nationale wetgeving schrijven dat voor activiteiten met potentieel aanzienlijke milieueffecten een milieueffectrapportprocedure (m.e.r.) moet worden doorlopen. Het doel van een m.e.r. is om de effecten van een initiatief op het milieu een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over dergelijke activiteiten.

In de Wet milieubeheer (Wm) en het bijbehorende Besluit m.e.r. is genoemd voor welke activiteiten een milieueffectrapportage (MER)¹ moet worden opgesteld. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in activiteiten waarvoor een m.e.r.-procedure moet worden doorlopen (m.e.r.-plicht) en activiteiten waarvoor het bevoegd gezag moet beoordelen of een m.e.r.-procedure al dan niet nodig is (m.e.r.-beoordelingsplicht). Voor windparken bestaande uit 3 tot 20 windturbines (bijlage D Besluit milieueffectrapportage, D22.2) geldt voor vergunningen een m.e.r.-beoordelingsplicht. Aan de hand van de m.e.r.-beoordeling besluit het bevoegd gezag of een project-MER moet worden opgesteld of dat kan worden volstaan met een m.e.r.-beoordeling. Prowind kiest ervoor direct een project-MER op te stellen en de m.e.r.-procedure te doorlopen. Zij kiest hiervoor om enerzijds een volledig inzicht te bieden in de mogelijk te verwachten milieueffecten en anderzijds eventuele vertraging te voorkomen in het geval uit een m.e.r.-beoordelingsbesluit alsnog volgt dat een Project-MER moet worden opgesteld. Het doorlopen van een m.e.r.-beoordelingsprocedure en het nemen van een m.e.r.-beoordelingsbesluit door GS is hiermee dus niet meer aan de orde.

Op 1 januari 2024 treedt naar verwachting de nieuwe Omgevingswet in werking. Vanaf dat moment moet aan die wet getoetst worden of er sprake is van een m.e.r.-plicht of een m.e.r.-beoordelingsplicht. Volgens de nieuwe Omgevingswet moeten dit soort windturbineprojecten met een projectbesluit tot stand komen. Voor een projectbesluit geldt een toets aan bijlage V van het Omgevingsbesluit. Hieruit blijkt dat er sprake is van een m.e.r.-beoordelingsplicht voor de oprichting, wijziging of uitbreiding van een windpark met drie tot twintig windturbines (C2). Zoals eerder aangegeven kies Prowind er voor om direct een m.e.r.-procedure te doorlopen, waardoor een m.e.r.-beoordelingsprocedure en het nemen van een m.e.r.-beoordelingsbesluit door GS niet aan de orde is.

Gecombineerd plan- en project-MER

Planologische toestemming wordt naar verwachting verkregen door het instrument projectbesluit. Mocht de inwerkingtreding van de Omgevingswet op zich laten wachten en de provincie tóch planologische toestemming voor het windpark willen voorbereiden, kan dit met een provinciaal inpassingsplan (PIP) onder de huidige wetgeving. Voor een PIP geldt een plan-m.e.r.-plicht (omdat de bestemmingswijziging kaderstellend is voor de vergunningen, bijlage D Besluit milieueffectrapportage, D22.2). Omdat er een plan-MER opgesteld moet worden voor het PIP, en omdat Prowind ervoor kiest om direct een project-MER op te stellen voor de vergunningen, wordt er een gecombineerd plan- en project-MER opgesteld. Het doorlopen van een m.e.r.-beoordelingsprocedure en het nemen van een m.e.r.-beoordelingsbesluit door GS is hiermee niet meer aan de orde.

1.5.1 Doel Concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau

Deze Concept NRD heeft als doel belanghebbenden te informeren over het beoogde plan ten aanzien van het windpark, het milieueffectrapport (MER) dat hiervoor wordt opgesteld en wat er in het MER onderzocht gaat worden. Het MER bevat

¹ Met de afkorting 'MER' wordt het milieueffectrapport bedoeld. Voor aanduiding van wettelijke grondslag of de m.e.r.-procedure wordt de schrijfwijze 'm.e.r.' gehanteerd.

in elk geval een beoordeling van de milieueffecten van het plan waarvoor een projectbesluit met aanvraag voor vergunningen wordt voorbereid.

Het bevoegd gezag voor het projectbesluit en de omgevingsvergunningen legt de concept NRD voor zes weken ter inzage. In deze periode kan een ieder zienswijzen indienen. De concept NRD wordt tevens voorgelegd aan de wettelijke overlegpartners van het bevoegd gezag. Tevens wordt de commissie m.e.r. om advies gevraagd. Na beantwoording van de zienswijzen en overlegreacties (in een Nota van Antwoord) verstrekt het bevoegd gezag aan de initiatiefnemer advies over de Reikwijdte en Detailniveau van het MER. De initiatiefnemer start vervolgens met het opstellen van het Combi-MER dat bij het projectbesluit en de aanvragen om vergunningen wordt ingediend. Het definitieve MER wordt met het ontwerp projectbesluit en de ontwerp-vergunningen ter inzage gelegd.

1.6 Bevoegd gezag

Op grond van artikel 9e, eerste lid, van de Elektriciteitswet 1998 zijn Gedeputeerde Staten bevoegd gezag voor het vaststellen van een Provinciaal Inpassingsplan voor de aanleg of uitbreiding van een productie-installatie voor opwekking van duurzame elektriciteit met behulp van windenergie met een capaciteit van ten minste 5 maar niet meer dan 100 MW. Gedeputeerde Staten zijn dan ook het bevoegde gezag voor het verlenen van een omgevingsvergunning voor de windturbines op het Nederlands grondgebied.

Op grond van artikel 9f, eerste lid, van de Elektriciteitswet 1998, zijn Gedeputeerde Staten verplicht de voorbereiding en bekendmaking van de benodigde besluiten te coördineren.

Op grond van artikel 6.2 van het Wetsvoorstel Energiewet zijn Gedeputeerde Staten bevoegd gezag voor het nemen van een projectbesluit voor de aanleg of uitbreiding van een productie-installatie voor opwekking van duurzame elektriciteit met behulp van windenergie met een capaciteit van ten minste 15 MW maar minder dan 100 MW. Ook in dit geval is zij verplicht de voorbereiding en bekendmaking van de benodigde besluiten te coördineren.

In deze concept NRD is als uitgangspunt genomen dat de provincie optreedt als bevoegd gezag voor het projectbesluit en het coördineren en/of verlenen van de vergunningen en dat zij om die reden de concept NRD ter inzage legt en zienswijzen beantwoordt.

Tevens wordt als uitgangspunt genomen dat de besluiten gecoördineerd worden voorbereid. Door toepassing van de coördinatieregeling kunnen de uitvoeringsbesluiten die op het windpark van toepassing zijn (bijvoorbeeld de omgevingsvergunning voor verschillende activiteiten) gelijktijdig worden genomen en worden beroepen tegen de besluiten rechtstreeks door de hoogste bestuursrechter, de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS), afgehandeld.

1.7 Participatie

Het project kent twee vormen van participatie, namelijk procesparticipatie (waar deze NRD onder valt) en financiële participatie.

- **Procesparticipatie:** Procesparticipatie is het actief betrekken van de omgeving bij de plan- en besluitvormingsprocedure van het windpark. Om de directbetrokkenen niet alleen te informeren maar ook te raadplegen voor beslissingen die gemaakt worden over hún gebied, wordt er gebruik gemaakt van verschillende vormen van participatie en communicatie: van keukentafelgesprekken en meedenksessies tot grote informatiebijeenkomsten. Tijdens een door de provincie georganiseerde startbijeenkomst op 8 december 2022 zijn de omwonenden hierover geïnformeerd en tegelijk opgeroepen zich aan te melden wanneer zij betrokken willen worden bij het participatieproces. In april 2023 is een informatie bijeenkomst georganiseerd voor direct omwonenden en inwoners van de gemeente Losser, over de nog op te zetten Milieu Effect Rapportage, waarbij bewoners in de gelegenheid werden gesteld vragen te stellen over het voornemen en de nog uit te voeren onderzoeken. Daarbij kwamen de volgende onderwerpen aan bod: Lokaal eigendom, klankbordgroep, geluid, slagschaduw, ecologie, Veiligheid, Gezondheid, planning, procedure en project informatie.
- **Financiële participatie:** Financiële participatie gaat over het financieel meedoen met het windpark, bijvoorbeeld via mede-eigenaarschap, obligaties of aandelen (de uitgifte van aandelen aan omwonenden verloopt via de coöperatie), omgevingsvergoedingen en een omgevingsfonds. Momenteel is er nog geen lokale energievoöperatie aangesloten als projectpartner, omdat er geen coöperatie in de gemeente is. Wel is de regionale Energie coöperatie Noordoost Twente uit naam van een lokale werkgroep begonnen met de oprichting van een lokale coöperatie, die voor 50% deel zal nemen in het project. Hiervoor zijn er reeds gesprekken gevoerd met een coöperatie in de buurgemeente en met andere belanghebbenden in het gebied om te onderzoeken of er een coöperatie kan worden opgericht in het gebied. Daarnaast heeft Prowind op 12 januari 2023 een voorstel gepresenteerd aan de provincie op welke manier de nog op te richten coöperatie in financiële zin kan deelnemen, en onder welke voorwaarden het aandelen kan verwerven van de al opgerichte vennootschap van het project.

Participatiestappen NRD en MER

Voor de proces- en financiële participatie is een apart participatie- en communicatieplan opgesteld. Deze is tegelijkertijd met deze NRD ter besluitvorming voorgelegd aan Gedeputeerde Staten. De participatiestappen van deze NRD maken onderdeel uit van dit participatie- en communicatieplan.

Op hoofdlijnen zijn de participatiestappen voor de Concept NRD als volgt:

- Januari 2023: Nieuwsbrief over voornemen opstellen Concept NRD en oproep tot inbrengen eventueel te onderzoeken milieuaspecten.
- Februari 2023: Hierop hebben een zestal verschillende personen en/of stichtingen een reactie ingediend. Naar aanleiding van de reacties is de NRD aangevuld. De indieners van de reacties krijgen van Prowind hierover een bericht.

- April 2023: Themabijeenkomst Concept NRD tijdens ter inzage termijn om mondeling toelichting te geven op de Concept NRD.
- April / mei 2023: Zienswijzenperiode waarin een ieder een zienswijze kan indienen op de ter inzage liggende Concept NRD. Tijdens deze periode worden ook de wettelijke overlegpartners en de commissie m.e.r. om advies gevraagd.
- Juni – oktober 2023: De binnengekomen zienswijzen en adviezen worden samengevat en beantwoord in een Nota van Antwoord. Deze Nota van Antwoord wordt ter besluitvorming voorgelegd aan Gedeputeerde Staten. Wijzigingen volgend uit de Nota van Antwoord worden in de definitieve NRD verwerkt, die de basis vormt de basis voor het op te stellen MER.

1.8 Leeswijzer

De voorliggende notitie bestaat uit zes hoofdstukken. In hoofdstuk 2 is het ruimtelijk beleidskader voor de voorgenomen activiteit beschreven. Een projectbeschrijving en kenmerken van MER-alternatieven zijn in hoofdstuk 3 beschreven. Het wettelijk toetsingskader voor de beoordeling van milieugevolgen voor relevante thema's en aspecten is samengevat in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 geeft vervolgens een overzicht van de beoordelingscriteria en onderzoeksmethode die per milieuaspect worden gehanteerd in het MER. Hoofdstuk 6 bevat tot slot een overzicht van de te doorlopen openbare voorbereidingsprocedure.

Hoofdstuk 2 Beleidskader

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt het relevante ruimtelijke beleidskader van het Rijk, de RES-regio Twente, de provincie Overijssel, en de gemeente Losser geschetst dat betrekking heeft op de ontwikkeling van windenergie. Het ruimtelijk beleidskader is relevant, aangezien het een kader biedt waarbinnen onderzoek wordt gedaan naar de milieueffecten van nieuwe ruimte vragende functies.

2.2 Europees en rijksbeleid

De Raad van Europa en het Europees parlement hebben richtlijn 2018/2001 vastgesteld op grond waarvan Nederland wordt verplicht om in 2030 32% van het totale bruto eindverbruik aan energie op te wekken met behulp van hernieuwbare bronnen. Deze richtlijn vormt de basis voor het rijksbeleid ten aanzien van de opwekking van duurzame energie. In het verlengde van het Klimaatakkoord van Parijs hebben de lidstaten zich gecommitteerd aan een reductie van de uitstoot van broeikasgasen tot 40% ten opzichte van 1990, te bereiken in 2030. Nederland heeft als lidstaat deze lat hoger gelegd en zich gecommitteerd aan een reductiedoelstelling van 49%. En wil daarnaast door werken naar een CO₂ neutrale economie in 2050.

Op 28 juni 2019 is door het kabinet het Nationale Klimaatakkoord gepubliceerd. In dat akkoord staan maatregelen beschreven om de doelstellingen te behalen. De opgave voor de RES'en, voortkomend uit de afspraken aan de Klimaattafel Elektriciteitswet is om in 2030 ten minste 35 TWh aan hernieuwbare energie op land te realiseren. De invulling hiervan is techniek-neutraal hetgeen betekent dat geen specifieke techniek is voorgeschreven om het doel aan hernieuwbare energie op land te realiseren.

Het omgevingsbeleid van het Rijk wordt in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) en het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) vormgegeven. Het Barro richt zich op een groot schaalniveau en is als gevolg daarvan ook van een zeker (hoog) abstractieniveau, dat hieruit geen concrete beleidskaders voortkomen voor de ontwikkeling van een windpark.

In de NOVI schetst het rijk een lange termijnvisie op de toekomstige ontwikkeling van een duurzame leefomgeving in Nederland. Daarbij wordt een integrale benadering voorgesteld, samen met andere overheden en maatschappelijke organisaties en met meer regie vanuit het rijk. In de NOVI worden de nationale belangen en opgaven in de fysieke leefomgeving vertaald naar prioriteiten, waarbij prioriteit 1 van de NOVI luidt: 'Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie'. In het NOVI wordt voorkeur uitgesproken voor grootschalige clustering van duurzame energieproductie, waarbij een afweging tegenover andere relevante waarden zoals landschap, nationale veiligheid, natuur, cultureel erfgoed, water, bodem en draagvlak dient te worden gemaakt. Een natuur inclusief ontwerp en beheer van het windpark is hierbij van belang om verstoring of aantasting van natuur en biodiversiteit zoveel mogelijk te voorkomen. Ook moeten bewoners van een gebied worden betrokken, participeren in het project en waar mogelijk meeprofiteren.

De wettelijke kaders ten aanzien van de te onderzoeken sectorale onderwerpen vallen ook onder het rijksbeleid en worden per onderwerp toegelicht in Hoofdstuk 4. Tot voorkort waren er rechtstreeks geldende geluids-, slagschaduw-, lichtschittering- en externe veiligheidsnormen voor windparken opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer. Omdat voor het Activiteitenbesluit ten onrechte geen milieueffectrapport is opgesteld zijn deze normen door de Afdeling bestuursrecht-spraak van de Raad van State (ABRVs) buiten toepassing verklaard voor windturbineprojecten die vallen onder bijlage II van de Europese Mer-richtlijn (ECLI:NL:RVS:2021:1395). Het Rijk (het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) heeft inmiddels een plan-MER opgesteld ter onderbouwing van nieuwe landelijke milieunormen. Op 12 oktober 2023 zijn de nieuwe landelijke milieunormen voor windturbines in concept gepubliceerd. Vaststelling van de nieuwe landelijke milieunormen zal op zijn vroegst medio 2024 plaatsvinden.

2.3 **Provinciaal beleid**

2.3.1 Geconsolideerde Omgevingsvisie vanaf 2017

In de Omgevingsvisie vanaf 2017 van de provincie Overijssel (geconsolideerd 16-11-2022) wordt de visie op de fysieke leefomgeving binnen de provincie Overijssel geschetst. De Actualisatie Omgevingsvisie 2022 (vastgesteld 16-11-2022) is hierin reeds opgenomen.

Hierin is afgebakend wat voor de fysieke leefomgeving van provinciaal belang wordt gezien. Verschillende actuele maatschappelijke ontwikkelingen hebben (grote) gevolgen voor de manier van ruimtegebruik, derhalve ligt de focus van de visie op de thema's: klimaat, energie, regionale economie en natuur.

De duurzame kwaliteitsambitie van Overijssel is om een duurzame energiehuishouding te realiseren, waarbij ingezet wordt op het vergroten van het aandeel energie uit bronnen zoals zon, wind, biomassa en ondergrond. De provincie Overijssel wil een significante bijdrage leveren aan de energietransitie, met als stip op de horizon een circulair, CO₂-neutraal Overijssel. De ambitie voor 2030 is om 3,3 TWh duurzaam op te wekken met zonne- en windenergie. Om dit te bereiken wordt efficiënt gebruik van energie gestimuleerd en de energie-infrastructureur aangepast aan de opwek van hernieuwbare energie. Daarbij ligt de ambitie dat de energie benut wordt door bewoners en dat de eigen omgeving kan investeren in deze transitie.

Ruimte voor de verschillende vormen van hernieuwbare energie wordt geboden door verbinding te zoeken met de bestaande kwaliteiten van Overijssel, zoals de diversiteit aan landschappen en het contrast tussen de dynamische en de luwe gebieden. Dit betekent niet alleen het koesteren en beschermen van bestaande kwaliteiten, maar juist ook het versterken en vernieuwen van deze kwaliteiten door ze ontwikkelingsgericht in te zetten. Bovendien biedt het kansen om nieuwe kwaliteiten, nieuwe identiteiten, nieuwe energielandschappen toe te voegen.

De provincie heeft kansrijke zoekgebieden voor windenergie aangewezen, waar ruimte is voor (boven)lokale ontwikkeling van windenergie. Binnen deze voorkeursgebieden voor grootschalige clustering streven we naar een optimale invulling van het gebied. Daarnaast zijn gebieden aangewezen met ruimte voor windenergie onder voorwaarden, waar initiatieven mogelijk zijn als er sprake is van een goede landschappelijke inpassing op basis van de aanwezige gebiedskenmerken. Binnen gebieden rond Luchthaven Twente worden alleen windturbines toegestaan met toestemming van de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). In de aangewezen uitsluitingsgebieden is geen ruimte voor nieuwe windturbines. Het gaat hierbij om de laagvliegroute en funnels en Nationale Landschap, met uitzondering van de zoekgebieden in Noordoost-Twente.

Fundament nieuwe Omgevingsvisie en OmgevingsEffectRapport (OER)

Met de Nieuwe Omgevingsvisie wordt het beleid voor de leefomgeving van Overijssel vernieuwd. Als tussenstap is het Fundament van de Omgevingsvisie opgesteld (vastgesteld door GS op 21-06-2022), waarin de samenhangende beleidskeuzes zijn vastgelegd als basis voor de Omgevingsvisie die in 2024 gereed zal zijn.

De volgende voorkeuren worden uitgesproken voor het realiseren van windturbines:

- in clusters op locaties waar maatschappelijke betrokkenheid en democratische legitimatie is;
- bundeling land infrastructuur;
- windbakens op bedrijventerreinen;
- verkennen van mogelijkheden voor het realiseren van windenergie gecombineerd met bos aanplant ('Windbos').

Op basis van de provinciale voorkeuren en de landschapsanalyse is de volgende windladder tot stand gekomen die gebruikt wordt voor het bepalen van locaties voor windenergie:

- Trede 1: ruimte voor grote clusters
- Trede 1 en 2: aansluiten bij hoofdinfrastructuur
- Trede 2 en 3: ruimte voor kleine clusters en solitaire windturbines
- Trede 4: terughoudend gezien landschappelijke, economische of ecologische waarden. Nationaal Landschap: 'nee', naar 'ja, mits'
- Trede 5: Natuurnetwerk Nederland: van 'nee', naar 'nee, tenzij' beleid.

In Figuur 2 is een grafische weergave van de windladder van de provincie Overijssel weergegeven. De locatie van het beoogde Windpark De Lutte bevindt zich in gebied aangeduid als 'trede 1 en 2: aansluiten bij hoofdinfrastructuur'.

Figuur 2 Windladder provincie Overijssel; op basis bestaand beleid. Locatie Windpark De Lutte aangegeven met rode pin.



Voor de urgente opgaven die op korte termijn om besluit vragen, waaronder herijking winduitsluitingsgebieden, is een OmgevingsEffectRapport (OER) opgesteld, waarin de effecten op de leefomgeving in kaart zijn gebracht. Deze urgente opgaven zijn opgenomen in de actualisatie van de Omgevingsvisie – en verordening vanaf 2017. De beoogde locatie van Windpark De Lutte valt binnen de toetsing van het OER.

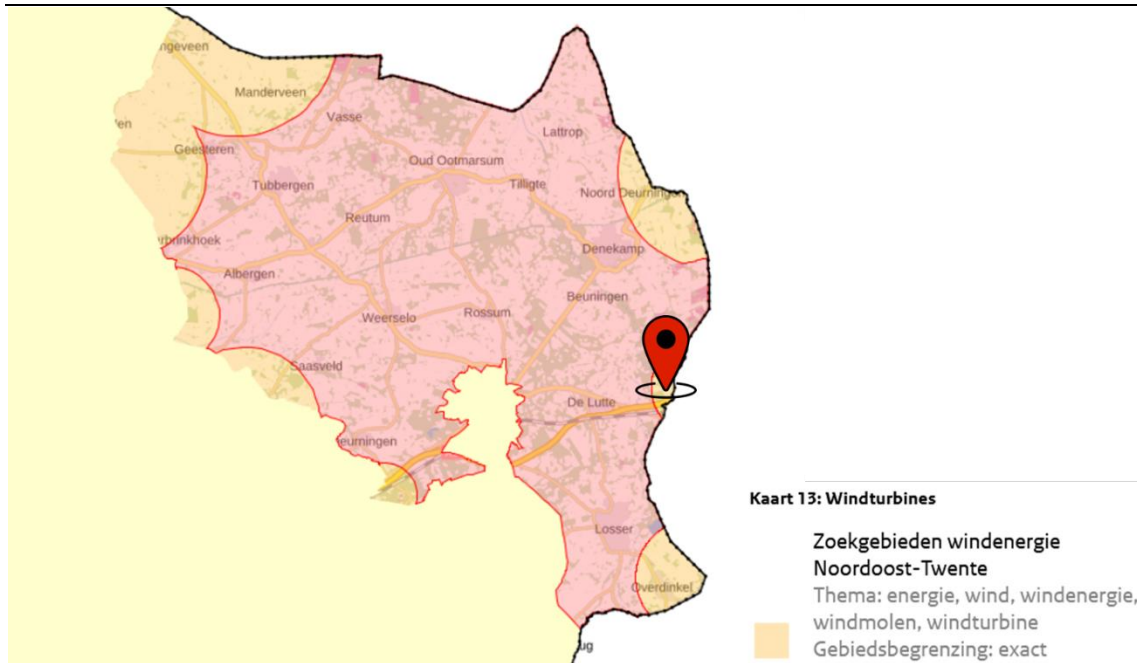
2.3.2 Geconsolideerde Verordening vanaf 2017

De provinciale doelstellingen ten aanzien van het ruimtelijk beleid zijn vastgelegd in de Geconsolideerde Verordening vanaf 2017 (geconsolideerd 16-11-2022). De Actualisatie Omgevingsverordening 2022 (vastgesteld 16-11-2022) is hierin reeds opgenomen.

Bij het vergroten van het aandeel hernieuwbare energie geldt voor windenergie dat de provincie in ieder geval de bestuurlijke afspraken met het Rijk over het realiseren van windenergie op land wil nakomen. Belemmeringen voor het oprichten van windturbines worden zoveel mogelijk opgeheven. Zo wordt het Natuurnetwerk Nederland (hierna: NNN) niet meer aangemerkt als uitsluitingsgebied. Voor het Nationaal Landschap Noordoost-Twente en Nationaal Landschap IJsseldelta heeft een herijking van de status uitsluitingsgebied windenergie plaatsgevonden. Provinciale beleidskaders blijven wel van toepassing op deze gebieden, zoals voorwaarden die de regeling voor het NNN stelt en de normerende en richtinggevende uitspraken vanuit de Catalogus Gebiedskenmerken. Daarbovenop is altijd de Kwaliteitsimpuls Groene Omgeving van toepassing op windturbines.

Op basis van artikel 2.15.2 van de Geconsolideerde Verordening vanaf 2017 voorzien bestemmingsplannen niet in de mogelijkheid tot het oprichten van nieuwe windturbines binnen het Nationaal Landschap Noordoost-Twente. In afwijking op dit artikel kan binnen de zoekgebieden windenergie Noordoost-Twente (zie Figuur 3) ruimte worden geboden voor het realiseren van clusters van minimaal 3 windturbines als dit noodzakelijk is voor de opgave van duurzame opwekking met wind; en mits de landschappelijke inpassing conform de aanwezige gebiedskenmerken verzekerd is.

Figuur 3 Uitsnede Kaart 13: Windturbines van de Geconsolideerde Verordening vanaf 2017. Locatie Windpark De Lutte aangeduid met rode pin.



Het oprichten van windturbines – buiten de uitsluitingsgebieden windenergie – is in principe toegestaan op grond van het provinciale beleid. Medewerking is afhankelijk van het of, waar, hoe model vanuit het Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie.

Met name in de gebieden die in de Omgevingsvisie zijn aangemerkt als kansrijk zoekgebied voor windenergie verwacht de provincie de taakstelling te behalen. In deze gebieden is ruimte voor (boven)lokale ontwikkeling van windenergie. Ecologisch onderzoek zal noodzakelijk zijn om aan te tonen dat de oprichting van de windturbines niet leidt tot significante effecten op beschermde natuurwaarden.

2.3.3 *Provinciaal Programma Energiestrategie*

Het Provinciaal Programma Energiestrategie (PPE) is een instrument van Gedeputeerde Staten om de provinciale ambities uit de Regionale Energiestrategie (RES) te realiseren. Het programma is een uitwerking van de kaders die door Provinciale Staten zijn vastgesteld in de Omgevingsvisie en -verordening.

In het PPE wordt een afwegingskader gegeven dat het uitgangspunt is voor alle windinitiatieven – binnen en buiten de zoekgebieden – en de provinciale rol daarin. Er wordt een stappenplan gegeven voor locaties binnen de zoekzone en een stappenplan voor locaties daarbuiten. Er worden scenario's geschetst om de realisatie van de grote windclusters te versnellen. De locatie van het beoogde Windpark De Lutte bevindt zich buiten de grote windclusters. Daarnaast worden kaders gegeven voor proces- en projectparticipatie. Procesparticipatie is het betrekken van inwoners bij het proces om te komen tot beleidskeuzes. Projectparticipatie is het betrekken van inwoners bij concrete projecten, waaronder lokaal eigendom. Bij projectparticipatie wil de provincie in ieder geval terug zien:

- Optimale participatie van de omgeving. Een initiatiefnemer stelt hiertoe een participatieplan op en heeft een inspanningsverplichting.
- Samenstellen van een omgevingsadviesraad (OAR) of soort gelijk orgaan. Belanghebbende partijen kunnen hieraan deelnemen zodat een representatief beeld van belangen wordt meegenomen en meegewogen in het participatieproces.
- Resultaten van participatieproces worden vastgelegd in een verslag.

2.4 Regionaal beleid

2.4.1 Regionale energiestrategie Twente 1.0

Met de Regionale energiestrategie Twente 1.0 geeft de energieregio Twente invulling aan de landelijke opgave van 35 TWh hernieuwbare elektriciteitsopwekking op land in 2030. De RES Twente 1.0 is gerealiseerd door 14 Twentse gemeenten, waterschappen, provincie Overijssel, netbeheerders, Twence, kennisinstellingen, woningcorporaties en belanghebbenden (opgeleverd juli 2021).

De stip op de horizon is een klimaatneutraal Twente in 2050, met een streven naar energieneutraliteit. De ambitie is om minimaal 1,5 TWh aan duurzaam opgewekte elektriciteit te realiseren. Om de doelen in 2030 te halen, moeten de omgevingsvergunningen voor de windturbines en grootschalige zonneprojecten op land uiterlijk 1 januari 2025 zijn verleend.

In de periode op weg naar de RES 1.0 is rekening gehouden met ruimtelijke kwaliteit, systeemefficiëntie en maatschappelijke acceptatie. Deze punten komen terug in de regionale koers:

- Ruimtelijke koers: er wordt rekening gehouden met de mogelijkheden van het landschap en het verbinden van andere verduurzamingsopgaven en opgaven die ook invloed hebben op de ruimtelijke kwaliteit (integrale aanpak).
- Systeemefficiëntie: streven naar haalbaarheid en betaalbaarheid door te zoeken naar efficiënte oplossingen. Dit kan door evenwichtige mix en/of clustering van wind- en zonne-energie en het optimaal benutten van lokale warmtebronnen.
- Maatschappelijke acceptatie: betrekken van de samenleving via lokale en regionale participatie. Een eerlijke verdeling van lusten en lasten in de regio wordt

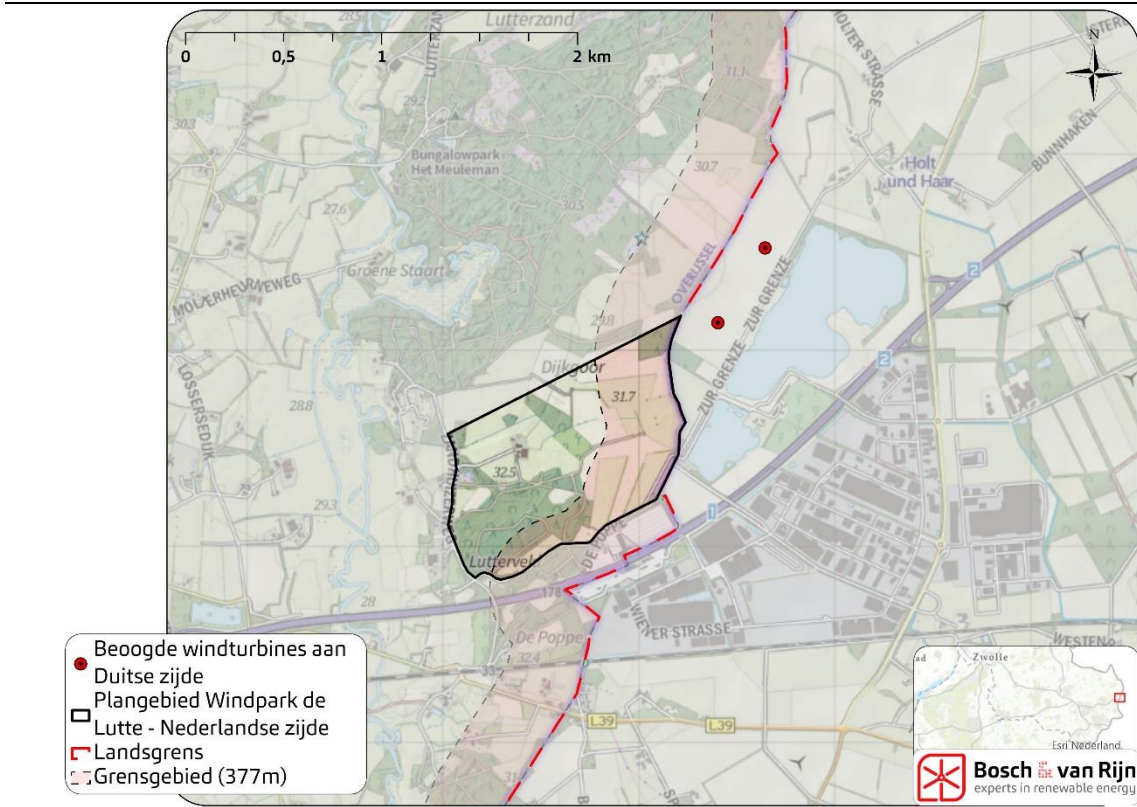
van de plannen en geeft een gewogen indicatie van de (on)geschiktheid van een gebied voor zon en/of wind. Door deze planMER-procedure te doorlopen, wordt de kwaliteit en de besluitvorming over de RES 2.0 verbeterd. Naar verwachting is de plan-MER voor de RES 2.0 rond de zomer van 2023 gereed. Waar mogelijk wordt in de m.e.r.-procedure voor Windpark De Lutte gebruik gemaakt van (informatie uit) het plan-MER voor de RES 2.0

2.4.2 *Grenstractaat van Meppen*

In het grensgebied tussen Nederland en Duitsland geldt een grensverdrag genaamd het Grenstractaat tussen het Koninkrijk der Nederlanden en het Koninkrijk Hannover (Meppen, 02-07-1824)). Dit verdrag houdt in dat er binnen een afstand van 377 meter tot de landsgrens geen bouwwerken mogen staan, waaronder ook windturbines. Dit was destijds bedoeld om smokkelpraktijken tegen te gaan in het grensgebied. Echter geldt het verdrag nog steeds. Afwijking van deze regels is mogelijk indien beide regionale overheden (i.e. Provincie Overijssel en in Duitsland Landkreis Grafschaft Bentheim) hiermee instemmen. De Provincie Overijssel heeft aan Prowind door middel van een brief (15-03-2021, kenmerk 2021/0065199) aangegeven dat de Provincie er vanuit gaat dat in het geval van een initiatief voor een ontwikkeling bij de grens, waarop het Tractaat van Meppen van toepassing is, de gemeente gelegen aan de grens contact opneemt met het bevoegde gezag aan de andere zijde van de grens (Gemeinde, Samt Gemeinde of Kreis). Als er uit dat overleg volgt dat er geen probleem is voor het plan of initiatief, dan is er voor de provincie geen aanleiding om op basis van het Tractaat hiertegen op te treden.

In onderstaande figuur is het grensgebied weergegeven. Hieruit volgt dat het beoogde windpark (voor een deel) binnen het grensgebied valt.

Figuur 5 Grensgebied 377m aan Nederlandse zijde



2.5 Gemeentelijk beleid

2.5.1 2017 Structuurvisie Losser

In de 2017 Structuurvisie Losser (vastgesteld 16-11-2018) heeft de gemeente aangegeven te willen faciliteren, stimuleren en kaders te stellen ter verduurzaming van de gemeente. Dit om de ambitie vanuit het Rijk om in 2050 energieneutraal te behalen. De gemeente Losser geeft daarbij aan dat grootschalige duurzame energieproductie noodzakelijk is en dat zonne-energie en windenergie hierin een belangrijke bijdrage aan moeten leveren.

De gemeente wil inzetten op zonne-energie op daken en kleinschalige zonnepanelen, maar erkent dat deze vorm van energieproductie onvoldoende is en dat grootschalige productie van duurzame energie noodzakelijk is. Het gaat hierbij om grootschalige zonneparken en windturbines. Door hun impact op het landschap, moeten deze zorgvuldig worden ingepast.

In de Structuurvisie staat beschreven dat de twee Nationale Landschappen en de NNN-gebieden zijn uitgesloten en dat de gehele gemeente Losser in 'uitsluitingsgebied voor windenergie' gelegen is. Op basis van de Actualisatie Omgevingsverordening en Omgevingsvisie 2022 is dit niet meer van toepassing.

2.5.2 *Toekomstvisie Duurzaam Losser 2040*

Losser heeft in 2018 de Toekomstvisie Duurzaam Losser 2040 gepresenteerd, waarin is aangegeven dat Losser 100% energieneutraal wil zijn in 2040. In de toekomstvisie zijn vijf hoofdlijnen geformuleerd, waarlangs de duurzaamheidsdoelstellingen dienen te worden gerealiseerd:

1. We doen het samen: de gemeente stimuleert en faciliteert, maar laat het initiatief zoveel mogelijk bij de samenleving.
2. Een groen, gezond en leefbaar Losser: voor jong en oud.
3. Een klimaatbestendig Losser: rekening moet worden gehouden met de gevolgen van klimaatverandering.
4. Energieneutraal Losser: energie in eigen hand.
5. Circulaire economie in Losser: van afval naar grondstof.

2.5.3 *Dynamische Uitvoeringsagenda Duurzaam Losser 2018-2022*

De Dynamische Uitvoeringsagenda Duurzaam Losser 2018-2022 is de uitwerking van de Toekomstvisie Duurzaam Losser 2040, die elke twee jaar wordt bijgewerkt. Hierin zijn de vijf thema's uit de Toekomstvisie die leidend zijn voor de verduurzaming van Losser nader uitgewerkt in kerndoelen, speerpunten en additionele projecten.

Voor een energieneutraal Losser wordt ingezet op twee grote zonneparken (15-30 hectare), biogas en een windpark (6-7 windturbines). Voor wat betreft windenergie wordt verder aangegeven dat de gemeente Losser samenwerkt met de gemeenten Oldenzaal, Dinkelland en Tubbergen en de regionale mogelijkheden voor opwek van windenergie verder verkent.

2.6 **Conclusie**

Het initiatief om Windpark de Lutte te ontwikkelen past binnen het nationale beleid en draagt bij aan de doelstelling om in 2030 ten minste 35 TWh duurzame elektriciteitsopwekking op land te realiseren. De locatie is aangewezen als zoekgebied voor windenergie in de Geconsolideerde Verordening vanaf 2017 van Overijssel, gezien de wijzigingen met betrekking tot uitsluitingsgebieden van Nationaal Landschap Noordoost-Twente conform de Actualisatie Omgevingsverordening 2022.

Hoofdstuk 3 Voorgenomen activiteit



3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt het plan (de voorgenomen activiteit) toegelicht. Het voornemen betreft de bouw en exploitatie van een windturbinepark, inclusief de daarbij behorende infrastructuur in het gebied zoals beschreven in paragraaf 1.1.

Binnen het gebied wordt gestreefd naar de opwekking van duurzame energie door middel van een windpark bestaande uit 5 tot 6 moderne windturbines, terwijl de milieueffecten van die energieopwekking tot een aanvaardbaar minimum worden beperkt. De balans wordt gezocht binnen de contouren van een positieve business case.

Twee van de beoogde windturbines zullen op Duits grondgebied worden gerealiseerd. De beoogde locaties van deze windturbines staat reeds vast.

3.2 Randvoorwaarden voor de alternatieven

Ter onderbouwing van het projectbesluit en de vergunningaanvragen wordt voor het voornemen een gecombineerd plan- en project-MER opgesteld. In het Combi-MER worden de milieueffecten van alternatieven beoordeeld en met elkaar vergeleken. Vervolgens wordt in het MER een voorkeursalternatief (VKA) geformuleerd. De alternatieven zijn allen binnen het gebied zoals beschreven in paragraaf 1.1 gelegen. De milieueffecten van het VKA worden in het MER, inclusief enkele uitvoeringsaspecten, in beeld gebracht.

De uiteindelijke windturbineopstelling moet aan een aantal randvoorwaarden voldoen. Zo geldt dat de windparkopstelling:

- moet voldoen aan wettelijke en/of door het bevoegd gezag gestelde (of te stellen) normen, bijvoorbeeld t.a.v. geluid;
- moet voldoen aan de voorwaarden gesteld in de op het moment van vergunningverlening geldende provinciale omgevingsverordening;
- de instandhoudingsdoelen van beschermde natuurgebieden niet in gevaar mag brengen en geen invloed mag hebben op de staat van instandhouding van beschermde soorten;
- moet zijn voorzien van een goede landschappelijke inpassing;
- moet (economisch) uitvoerbaar zijn.

Als gevolg van een uitspraak van de ABRvS³ geldt momenteel geen landelijke norm voor toetsing van geluid en slagschaduw (en externe veiligheid) van windturbines. Voorheen waren deze normen in het Activiteitenbesluit en Activiteitenregeling opgenomen. Daarom wordt in het MER toegelicht welke dosismaat wordt gehanteerd voor de toetsing van geluid en slagschaduw van windturbines, welke inzichten er zijn over het optreden van hinder en wordt nader ingegaan op het karakter van geluid van windturbines. Vervolgens worden voor verschillende geluidniveaus en slagschaduw-niveaus de effecten beoordeeld.

³ ECLI:NL:RVS:2021:1395

Op 12 oktober 2023 zijn de nieuwe landelijke milieunormen voor windturbines in concept gepubliceerd. Deze worden daarom meegenomen in de effectbeoordeling van het Combi-MER. Vaststelling van de nieuwe landelijke milieunormen zal op zijn vroegst medio 2024 plaatsvinden.

Bij het formuleren van opstellingsalternatieven worden voorwaarden gesteld vanuit de techniek. Zo moeten de windturbines op voldoende onderlinge afstand staan in verband met garanties van windturbinefabrikanten en vanwege afvang en verstoring van de wind. Andere aspecten die het ontwerp van realistische alternatieven in het projectgebied beïnvloeden zijn:

- de nabijheid van woningen;
- de aanwezigheid van hoogspanningsinfrastructuur (hoogspanningsleidingen en transformatorstations) en hogedruk aardgasleidingen;
- infrastructuur: wegen, waterwegen en spoorwegen;
- de afstand tot BEVI⁴ bedrijven en (beperkt) kwetsbare objecten (vanuit externe veiligheidsoverwegingen);
- hoogtebeperkingen vanwege luchtvaart of luchtvaartradar;
- helikopterroutes;
- ecologie: Natura 2000-gebieden en het Natuurnetwerk Nederland.

3.3 Eigenschappen van de opstellingsalternatieven

Bij de ontwikkeling van de windturbines kiest Prowind voor een optimale energieproductie. Waarbij 'optimaal' staat voor de balans tussen productie van duurzame energie in combinatie met de in paragraaf 3.2 genoemde randvoorwaarden. In overleg met het bevoegd gezag werkt initiatiefnemer de in het Combi-MER te onderzoeken opstellingsalternatieven uit. Opstellingsalternatieven onderscheiden zich van elkaar door het aantal windturbines, positionering en/of afmetingen van de windturbines.

Rekening houdend met de beschikbare ruimte voor de positionering van windturbines in het gebied wil Prowind in het Combi-MER 4 opstellingsalternatieven onderzoeken. Deze 4 opstellingsalternatieven variëren in zowel het aantal windturbines, positionering en afmetingen. Aan Duitse zijde worden hierbij twee windturbines beoogd waarvan de locaties reeds vast staan. Aan Nederlandse zijde wordt een maximum van 4 windturbines gehanteerd. De beoogde locatie biedt geen ruimte voor meer windturbines.

Eén alternatief zal zijn ingegeven vanuit een optimale landschappelijke inpassing (het landschapsalternatief), één alternatief vanuit een zo laag mogelijke belasting van flora en fauna (het natuuralternatief), één alternatief vanuit een minimalisatie van effecten voor omwonenden (het leefomgevingsalternatief) en één alternatief vanuit de inzet op een maximale opwek van duurzame energie (het opbrengstalternatief).

⁴ Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen

In het MER wordt inzicht gegeven in de milieueffecten van opstellingen met windturbines uit twee windturbineklassen: een windturbineklasse met 210m tiphoogte en een windturbineklasse met 270m tiphoogte. De windturbineklasse met 210m tiphoogte is voor Prowind de minimale afmeting om op de korte tot middellange termijn een rendabel windpark te ontwikkelen. Windturbines met 270m tiphoogte zijn in Nederland op land nog niet gerealiseerd. Toch wordt een dergelijke tiphoogte vandaag de dag in de planvorming voor windturbineparken vaker gebruikt als maximale afmeting voor moderne windturbines. Het zal nog jaren duren voordat windpark de Lutte gebouwd kan worden en de afmetingen van windturbines nemen voortdurend toe. Hierdoor is de verwachting dat windturbines met een tiphoogte van 270 meter ten tijde van de bouw van windpark de Lutte wel gangbaar zullen zijn. De windturbineklasse met tiphoogte van 270m wordt in het MER daarom als bovengrens opgenomen om op de toename in windturbineafmetingen in te spelen. De afmetingen en aantallen uit tabel 1 geven een indicatie van de bandbreedte voor de alternatieven.

Tabel 1 Bandbreedte alternatieven windturbines

Eigenschappen	Minimaal/ maximaal
Aantal windturbines	5 tot 6 (waarvan 2 aan Duits zijde)
Ashoogte (m)	140 tot 180
Rotordiameter (m)	140 tot 180
Tiphoogte (m)	210 tot 270

De 4 opstellingsalternatieven worden onderzocht op de milieuaspecten geluid, slagschaduw, gezondheid, ecologie, externe veiligheid, bodem, water, archeologie, landschap en energieproductie. Beoordeling van de 4 opstellingsalternatieven op deze aspecten heeft voldoende onderscheidend vermogen voor de alternatievenafweging. Het VKA wordt daarnaast nog onderzocht op de aspecten Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) en circulariteit. Onderzoeken worden uitgevoerd aan de hand van specifieke windturbintypen waarmee milieueffecten van de verschillende opstellingsalternatieven inzichtelijk worden gemaakt. Hoofdstuk 4 beschrijft de wettelijke kaders voor deze aspecten, terwijl Hoofdstuk 5 ingaat op de wijze waarop deze aspecten in het Combi-MER worden beoordeeld.

De uitkomsten van de onderzoeken in het Combi-MER bieden feitelijke informatie voor de uiteindelijke keuze voor een 'voorkeursalternatief'. Dit hoeft niet één op één overeen te komen met één van de onderzochte opstellingsalternatieven. De keuze voor het voorkeursalternatief wordt niet alleen ingegeven door milieueffecten, maar ook door economische, politieke en sociaal-maatschappelijke elementen. Er is nog niet gekozen of het voorkeursalternatief uit 5 of 6 windturbines zal bestaan, omdat deze keuze mede zal worden ingegeven uit de milieu-informatie die de beoordeling van de MER-alternatieven moet bieden (afgewogen tegen het belang van een duurzame elektriciteitsproductie).

Hoofdstuk 4 Wettelijk kader

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt het wettelijk kader van de relevante milieuthema's die in het Combi-MER onderzocht worden beschreven. Daar waar geen wettelijk kader van toepassing is, wordt een kader op basis van toepasselijk beleid opgesteld.

Uitspraak Raad van State over het Activiteitenbesluit en de Activiteitenregeling
Sinds de uitspraak⁵ op 30 juni 2021 van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) kunnen de algemene landelijke normen voor windturbines (vastgelegd in het Activiteitenbesluit milieubeheer en de Activiteitenregeling milieubeheer) op het gebied van geluid, slagschaduw, lichtschildering en externe veiligheid niet langer worden toegepast op windparken van 3 of meer windturbines. De ABRvS heeft namelijk geoordeeld dat voor deze algemene normen ten onrechte geen beoordeling van de gevolgen voor het milieu (een milieueffectrapport) is gemaakt door de wetgever. Totdat alsnog een milieueffectrapport is gemaakt gelden de algemene landelijke normen voor windturbines niet voor opstellingen van 3 of meer windturbines. De normen blijven nog wel van toepassing op solitaire turbines en windturbineprojecten bestaande uit 2 windturbines.

De uitspraak betekent niet dat er in de tussentijd geen nieuwe besluiten meer kunnen worden genomen over windturbineparken. De ABRvS wijst op de mogelijkheid voor het motiveren van lokale normen voor geluid, slagschaduw en veiligheid die als toetsingskader voor de beoordeling van vergunningaanvragen kunnen worden gehanteerd. Deze normen dienen te zijn voorzien van een actuele, deugdelijke, op zichzelf staande en op lokale situatie toegesneden motivering. Dat zal plaatsvinden in het op te stellen MER voor dit windpark.

Op 12 oktober 2023 zijn de nieuwe landelijke milieunormen voor windturbines in concept gepubliceerd. Vaststelling van de nieuwe landelijke milieunormen zal op zijn vroegst medio 2024 plaatsvinden. Voor het Windpark De Lutte wordt waar mogelijk aangesloten bij deze nieuwe landelijke normen. Wanneer de nieuwe landelijke normen ten tijde van de vergunningaanvraag voor windpark de Lutte nog niet zijn vastgesteld, kan het bevoegd gezag ook lokale normen vaststellen waaraan het voornemen wordt getoetst. Die lokale normen dienen dan ter vervanging van de algemene normen uit het Activiteitenbesluit die momenteel niet als toetsingskader kunnen worden gehanteerd. De lokale normen kunnen in theorie aansluiten bij de concept nieuwe normen zoals deze in oktober 2023 zijn gepubliceerd.

De nieuwe landelijke normen dan wel de vast te stellen lokale normen voor geluid, slagschaduw en externe veiligheid zijn op dit moment nog niet zijn vastgesteld. De normen waaraan het windpark met zekerheid op geluid, slagschaduw en externe veiligheid zal worden getoetst kunnen in dit hoofdstuk en hoofdstuk 5 van voorliggende Concept NRD daarom nog niet worden beschreven. Voor de volledigheid wordt in dit hoofdstuk nog wel beschreven welke (nu buiten toepassing verklaarde) algemene normen voor geluid, slagschaduw en veiligheid in het Activiteitenbesluit en de Activiteitenregeling waren opgenomen, en welke normen voor geluid, slagschaduw en veiligheid vanuit het ontwerp besluit voor de nieuwe landelijke

⁵ (ECLI:NL:RVS:2021:1395)

windturbinebepalingen zijn voorgenomen. Onderdeel van het ontwerp besluit voor de nieuwe landelijke windturbinebepalingen is ook het voornemen dat hierin een vaste afstandsnorm tussen windturbines en windturbinegevoelige gebouwen (waaronder woningen) van 2x de tiphoogte van de windturbine wordt opgenomen. In het MER wordt inzichtelijk gemaakt welke effect inwerkingtreding van de afstandsnorm op de realiseerbaarheid van de MER alternatieven zal hebben.

4.2 Geluid

Windturbines produceren geluid, dat vaak wordt beschreven als suizend en/of zomend. Er is veel onderzoek gedaan naar windturbinegeluid en de effecten van blootstelling aan dit geluid. Op basis van deze onderzoeken zijn relaties bepaald tussen de hinderbeleving en de blootstelling aan geluidsniveaus. Dit zijn dosis-effectrelaties waarbij met de mate van blootstelling een bepaalde mate van effect gepaard gaat.

De geluidsbelasting door omgevingslawaai wordt op grond van een Europese richtlijn uitgedrukt in het aantal decibellen (dB) L_{den} en L_{night} . Hierbij staat de maat L_{night} voor de geluidsbelasting die 's nachts (tussen 23:00 en 7:00) plaatsvindt. De maat L_{den} (Engels: Level day-evening-night) geeft de geluidsbelasting over de gehele dag weer. De geluidsbelasting die optreedt gedurende de nacht en de avond wordt in de L_{den} maat zwaarder meegewogen dan geluid overdag. Hiermee wordt recht gedaan aan het feit dat geluid 's nachts en 's avonds als storender ervaren kan worden dan overdag. Het geluid wordt berekend als een gemiddelde, waarbij 's avonds en 's nachts respectievelijk 5 en 10 dB bij de berekende geluidsbelasting moet worden opgeteld.

In het Activiteitenbesluit waren (inmiddels buiten werking verklaarde) algemene normen voor de geluidsbelasting door windparken opgenomen. Deze normen beschreven een maximaal toegestane geluidsbelasting als gevolg van een windpark op de gevel van geluidsgevoelige objecten⁶ van 47 dB L_{den} en 41 dB L_{night} . Bij deze geluidsbelasting werd de hoeveelheid geluidshinder op basis van dosis-effectrelaties toelaatbaar geacht.

In de ontwerp van de nieuwe windturbinebepalingen is ten aanzien van de geluidsbelasting een standaardwaarde van 45 dB L_{den} en 39 L_{night} op geluidgevoelige gebouwen opgenomen. In afwijking van deze standaardwaarde kan een omgevingsplan hogere of lagere waarden bevatten. Een hogere waarde is niet hoger dan de grenswaarde van 47 dB L_{den} en 41 dB L_{night} . Het omgevingsplan kan alleen een lagere waarde bevatten als dat gelet op de cumulatie met het geluid van een andere windturbine of een ander windpark of als dat gelet op de bijzonder aard van het gebied aangewezen is.

⁶ Onder geluidsgevoelige objecten worden verstaan: woningen, onderwijsgebouwen, ziekenhuizen, verpleeghuizen, verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen, kinderdagverblijven, woonwagengstandplaatsen en ligplaatsen voor woonschepen. Bron: Wet geluidhinder. Ook percelen die zijn bestemd voor wonen maar waar nog niet is gebouwd vallen onder deze noemer.

In het kader van het MER en het projectbesluit en de omgevingsvergunningaanvragen worden geluidniveaus van windturbines uitsluitend berekend. De berekeningen vinden plaats met een gevalideerd rekenmodel aan de hand van een bronvermogen van windturbines dat met behulp van geluidmetingen door een gecertificeerd bureau tot stand is gekomen. Het meten van het (verschil in) geluidniveau op locatie is niet nauwkeurig te bepalen vanwege het aanwezig voorgrond en achtergrondgeluid.

Cumulatie

Het akoestisch onderzoek gaat ook in op cumulatie met andere (voorgenomen) windparken en andere geluidsbronnen (wegverkeer, industrie etc.) en besteedt aandacht aan het thema laagfrequent geluid.

4.3 Gezondheid

In het MER wordt expliciet stilgestaan bij het onderwerp 'windturbines en gezondheid'. Hiervoor wordt een actuele wetenschappelijke beschouwing opgesteld ten aanzien van gezondheid en windturbines. Ook wordt stilgestaan bij de door de RIVM verwachte gezondheidseffecten en veiligheidsrisico's van de maatregelen uit het klimaatakkoord. Het RIVM heeft de gezondheidseffecten van duurzame energiebronnen vergeleken met de 'winst' die het afbouwen van het gebruik van fossiele brandstoffen op de gezondheid en veiligheid heeft⁷.

Voor windturbines zal een beschouwing van het gezondheidseffect zich toespitsen op het geluid. Daarom is het thema 'gezondheid' in dit Combi-MER onderdeel van het bredere thema 'geluid'.

4.4 Slagschaduw

Slagschaduw van een windturbine is de bewegende schaduw van de draaiende wieken. Als bewegende slagschaduw op het raam van een woning of kantoor valt, kan dat als hinderlijk worden ervaren. Voor schaduw van stilstaande objecten geldt dat er geen sprake is van hinder.

In de Activiteitenregeling waren (inmiddels buiten werking verklaarde) algemene normen voor slagschaduw door windparken opgenomen. Deze normen beschreven dat een windturbine moet zijn voorzien van een automatische stilstandvoorziening, indien slagschaduw optreedt ter plaatse van gevoelige objecten. Dit geldt wanneer de afstand tussen de windturbine en de gevoelige objecten minder dan 12 maal de rotordiameter bedraagt, en er gemiddeld meer dan 17 dagen per jaar gedurende meer dan 20 minuten per dag slagschaduw kan optreden. Als interpretatie van de norm van 17 dagen met meer dan 20 minuten slagschaduw per jaar wordt

⁷ Klimaatakkoord: effecten van nieuwe energiebronnen op gezondheid en veiligheid in Nederland RIVM-rapport 2021-0054 L. Gooijer | M.G. Mennen

doorgaans een totale maximaal toelaatbare slagschaduwduur van 5:40 uur per jaar (17 x 20 minuten) gehanteerd.

In de ontwerp van de nieuwe windturbinebepalingen is ten aanzien van de slagschaduwduur een maximum van zes uur per jaar en twintig minuten per dag bij slagschaduwgevoelige gebouwen opgenomen.

4.5 Externe veiligheid

De aanwezigheid van windturbines kan een verhoogd risico opleveren voor de omgeving. Mogelijke risico's zijn afbreken van de mast, afbreken van de gondel en de afworp van een wiek. De hoogte van het risico is afhankelijk van verschillende factoren zoals o.a. de afstand tot de windturbine, faalkans van de windturbine en aantal mensen aanwezig. Bij de toetsing op veiligheidsaspecten wordt gebruik gemaakt van verschillende (wettelijke) kaders.

Tabel 2 bevat een begrippenlijst ter verduidelijking van termen die betrekking hebben op het aspect externe veiligheid.

Tabel 2 Begrippenlijst externe veiligheid

Begrippenlijst	
<i>Faalfrequentie</i>	De kans dat een windturbine of installatie faalt. Deze kans is gebaseerd op statistieken m.b.t. werkelijke gebeurtenissen uit het verleden.
<i>Plaatsgebonden risico (PR)</i>	De overlijdenskans die een burger loopt op een bepaalde plek, ervan uitgaande dat de burger onafgebroken op die plaats aanwezig is, volledig onbeschermt is en geen vluchtgedrag vertoont. Een PR van 10^{-6} betekent een kans van 1 op de miljoen jaar. Een PR van 10^{-5} betekent een kans van 1 op de honderdduizend jaar.
<i>Risicoverhoging</i>	De kans dat een installatie faalt door toedoen van de windturbine. M.a.w. wanneer een blad van de windturbine afbreekt kan deze op een gastank terecht komen waardoor de gastank faalt. De kans dat dit gebeurt is de risicoverhoging.
<i>Werpafstand bij nominaal toerental</i>	De afstand die een (deel van het) windturbineblad kan afleggen als deze afbreekt op het moment dat een windturbine op vol vermogen draait.

Overheidsbeleid in Nederland heeft als doel een zeker basisbeschermingsniveau voor personen te garanderen, maar gelijktijdig voldoende ruimte aan risicovolle activiteiten te bieden. Aan risicobronnen worden daarom normen gesteld, die tot uitdrukking komen in het plaatsgebonden risico. Met het plaatsgebonden risico (PR) wordt de kans beschreven dat een persoon die zich onafgebroken op een vaste locatie in de omgeving van de risicobron begeeft, als gevolg van een ongeval bij de risicobron komt te overlijden.

Locaties waar zich personen bevinden, onderverdeeld in kwetsbare objecten en beperkt kwetsbare objecten (of (zeer) kwetsbare en beperkt kwetsbare gebouwen en locaties onder de Omgevingswet), kennen een beschermingsniveau ten aanzien

van het PR. Dit beschermingsniveau was niet alleen in het Activiteitenbesluit milieubeheer geregeld, maar ook in diverse andere externe veiligheidsbesluiten zoals het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

Activiteitenbesluit milieubeheer

In het Activiteitenbesluit waren (inmiddels buiten werking verklaarde) algemene normen voor het maximaal door windparken veroorzaakte plaatsgebonden risico voor (beperkt) kwetsbare objecten opgenomen.

Deze normen beschreven dat:

- Het plaatsgebonden risico voor een buiten de inrichting gelegen kwetsbaar object, veroorzaakt door een windturbine of een combinatie van windturbines, niet hoger is dan 10^{-6} per jaar.
- Het plaatsgebonden risico voor een buiten de inrichting gelegen beperkt kwetsbaar object, veroorzaakt door een windturbine of een combinatie van windturbines, niet hoger is dan 10^{-5} per jaar.

Ontwerp nieuwe landelijke windturbinebepalingen

In het ontwerp van de nieuwe landelijke windturbinebepalingen wordt ten aanzien van buiten de inrichting gelegen (zeer) kwetsbare gebouwen en locaties een grenswaarde voor het plaatsgebonden risico gesteld van 10^{-6} per jaar. Ten aanzien van buiten de inrichting gelegen beperkt kwetsbare gebouwen en locaties wordt rekening gehouden met een standaardwaarde voor het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar. Het bevoegd gezag heeft de mogelijkheid van deze standaardwaarde gemotiveerd af te wijken.

Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)

In mei 2004 is het “Besluit externe veiligheid inrichtingen” (Bevi) in werking getreden. Hiermee zijn de risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd. Windturbines vallen niet onder de categorieën van inrichtingen waarop het Bevi zich richt. Windturbines kunnen wel resulteren in een risicoverhoging van een nabijgelegen Bevi-inrichtingen.

Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)

Windturbines kunnen een risico vormen voor buisleidingen. Indien windturbines nabij een buisleiding worden geplaatst, moet worden getoetst aan het “Besluit externe veiligheid buisleidingen” (Bevb). Hierin zijn risiconormen opgenomen voor vervoer van gevaarlijke stoffen in buisleidingen.

Handreiking Risicozonering Windturbines

De Handreiking Risicozonering Windturbines (HRW, 2020) geeft richtlijnen om de risico's rond windturbines te toetsen, rekening houdend met bovenstaande eisen bij inrichtingen en buisleidingen. De HRW dient als richtlijn voor het bepalen van het risico na plaatsing van windturbines op een specifieke locatie.

Uit de handreiking blijkt dat windturbines geen substantiële bijdrage mogen leveren aan de risico's van een inrichting. Dat komt er op neer dat de windturbines geen effect mogen hebben op de voor de inrichting geldende Groepsrisico, Persoonsgebonden Risico en afstanden tot (beperkt) kwetsbare objecten. Om dit te toetsen wordt in eerste instantie gekeken of de windturbines een toename van de

catastrofale faal-frequentie van risicovolle installaties behorende tot de inrichting tot gevolg hebben. Indien deze toename een bepaalde toetswaarde niet overschrijdt dan is plaatsing van de windturbine uit oogpunt van risicobeoordeling toegestaan. Als uitgangspunt voor deze toetswaarde wordt volgens het Handboek Risicozonering Windturbines 10% gehanteerd. Indien de toename deze toetswaarde overschrijdt, is plaatsing niet direct uitgesloten, maar wordt door een uitgebreidere analyse bepaald of er na plaatsing nog steeds voldaan wordt aan de normen uit het Bevi en Bevb.

Ten aanzien van hoogspanningsinfrastructuur en ten aanzien van gasinfrastructuur hanteren TenneT respectievelijk Gasunie de hoogste waarde van 1) de van 'werpafstand bij nominaal toerental' of 2) de tiphoogte-afstand waarbuiten geen negatieve invloed van een windturbine te verwachten is (zie het HRW, 2020). Daarbinnen zijn in overleg met TenneT / Gasunie en afhankelijk van een locatie-specifieke risicoanalyse mogelijk kleinere afstanden vergunbaar.

Infrastructuur

In aanvulling op het externe-veiligheidsbeleid dat algemeen van toepassing is, hanteert Rijkswaterstaat eigen risicocriteria voor windturbines die zijn opgenomen in het document "*Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over Rijkswaterstaatwerken*" en "*Windturbines langs auto-, spoor-, en vaarwegen – Beoordeling van veiligheidsrisico's*". Wanneer voldaan wordt aan de beleidsregel is er geen hinder voor verkeer, wal- en scheep radar te verwachten. Aanvullend onderzoek is alleen vereist wanneer windturbines binnen een afstand gelijk aan minder dan de halve rotordiameter tot de rand van de auto- of vaarweg geplaatst worden (art 4, lid 1 en 2 uit de beleidsregel).

In de binnengekomen reacties n.a.v. de nieuwsbrief wordt aandacht gevraagd voor de aanwezigheid van een recreatief fietspad. Eventuele risico's voor gebruikers van dit fietspad worden beschouwd.

Ijsafval

De risico's met betrekking tot ijsafval door de windturbines worden beschouwd in het MER indien de windturbines over openbaar toegankelijk gebied draaien. Deze risico's worden kwalitatief beoordeeld.

Veiligheidsnormen Interne veiligheid (NVN en IEC)

Buiten de eerdergenoemde eisen en richtlijnen omtrent externe veiligheid dienen windturbines te voldoen aan eisen omtrent interne veiligheid. Bij interne veiligheid gaat het om voorzieningen in en aan de windturbines zelf, die de kans op onveilige situaties (o.a. brand, elektrocutie, afwerpen van ijs) zo klein mogelijk maken. Dergelijke interne veiligheidsvoorzieningen gelden voor elk type molen in elke willekeurige opstelling. Deze veiligheidsvoorzieningen zijn samengevat in een geobjectiverd eisenpakket NVN 11400-0 "Windturbines, voorschriften voor typecertificatie, technische eisen" of haar opvolger IEC 61400-1 "Wind Turbine Safety and Design". Alleen gecertificeerde windturbines voorzien van een geldig typecertificaat conform (een van) de hierboven genoemde normen komen in Nederland in aanmerking voor een omgevingsvergunning.

4.6 Ecologie

De realisatie van een windpark kan effecten hebben op beschermde gebieden, soorten en aanwezige natuurwaarden. In de Wet natuurbescherming (Wnb) heeft het Rijk alle verplichtingen uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn verwerkt. Hoofdstuk 2 van de Wnb gaat in op de bescherming van de Natura-2000 gebieden. Dit zijn speciale beschermingszones op grond van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn.

De wet is verder ingedeeld aan de hand van de betreffende Europese richtlijnen. Het 'beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn' staat in § 3.1, het 'beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn' in § 3.2 en het 'beschermingsregime andere soorten' in § 3.3, Hoofdstuk 4 bevat regels voor het verwijderen van bomen in houtopstanden. Daarnaast geldt een algemene zorgplicht op basis van art. 1.11 voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationaal natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten.

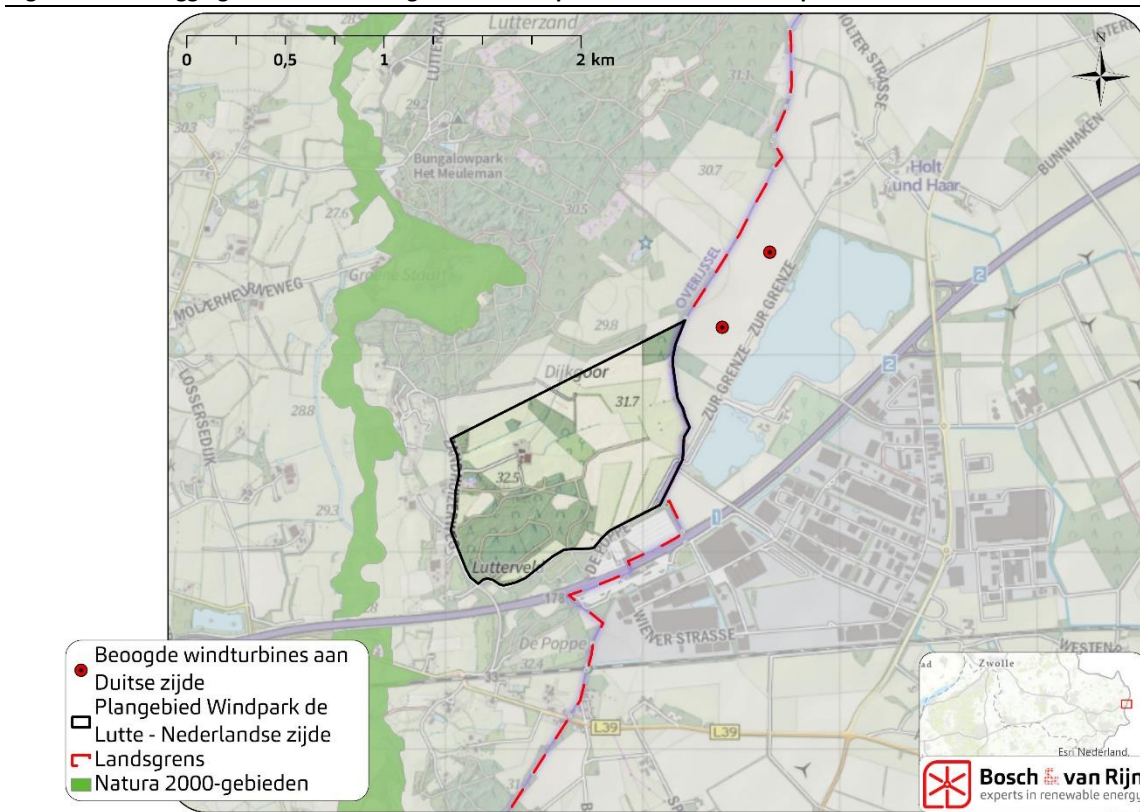
Op basis van Artikel 2.15 Windturbines uit de Geconsolideerde Verordening vanaf 2017 en de Actualisatie Omgevingsverordening 2022 dient ecologisch onderzoek te worden uitgevoerd om aan te tonen dat de oprichting van de windturbines niet zal leiden tot significante effecten op beschermde natuurwaarden.

4.6.1 *Gebiedsbescherming*

Natura 2000-gebieden

Het onderdeel gebiedsbescherming vormt de invulling van de gebiedsbescherming van de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn en heeft als doel het beschermen en in stand houden van bijzondere gebieden in Nederland. Een belangrijk onderdeel zijn de Natura 2000-gebieden beschermde natuurmonumenten. Op basis van artikel 2.7 lid 2 Wnb is het verboden zonder vergunning (van Gedeputeerde Staten) een project te realiseren dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante effecten kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Wanneer significante effecten op voorhand niet kunnen worden uitgesloten dient een passende beoordeling te worden uitgevoerd. Zie Figuur 6 voor de ligging van Natura 2000-gebieden ten opzichte van het projectgebied windpark de Lutte.

Figuur 6 Ligging van Natura 2000-gebieden ten opzichte van locatie Windpark de Lutte.



Stikstofdepositie

Stikstofdepositie als gevolg van vracht- en kraanwagenbewegingen tijdens de bouwfase is, zoals is gebleken uit berekeningen voor andere windparken, verwaarloosbaar klein en is daarmee geen onderscheidend milieueffect. Om die reden wordt dit daarom niet in het MER beoordeeld. Het aspect zorgt naar verwachting ook niet voor een noemenswaardig onderscheidend vermogen voor de opstellingsalternatieven in het MER. Wél wordt er voor het voorkeursalternatief een stikstofberekening (met de AERIUS-calculator) uitgevoerd voor de bouwfase. Dit in het kader van de Wet natuurbescherming. Voor de bouwfase van eenmalige aanlegactiviteiten gold tot voorkort een vrijstelling van vergunningplicht voor het aspect stikstof als onderdeel van de wet Stikstofreductie en Natuurverbetering. In de uitspraak van Porthos met kenmerk ECLI:NL:RVS:2022:3159 wordt door de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) geconstateerd dat de bouwvrijstelling niet gebruikt mag worden bij bouwprojecten. Nu dient net als in de situatie vóórdat de bouwvrijstelling werd ingevoerd, onderzoek te worden gedaan naar de mogelijke gevolgen van de uitstoot van stikstof voordat een vergunning Wnb kan worden verkregen.

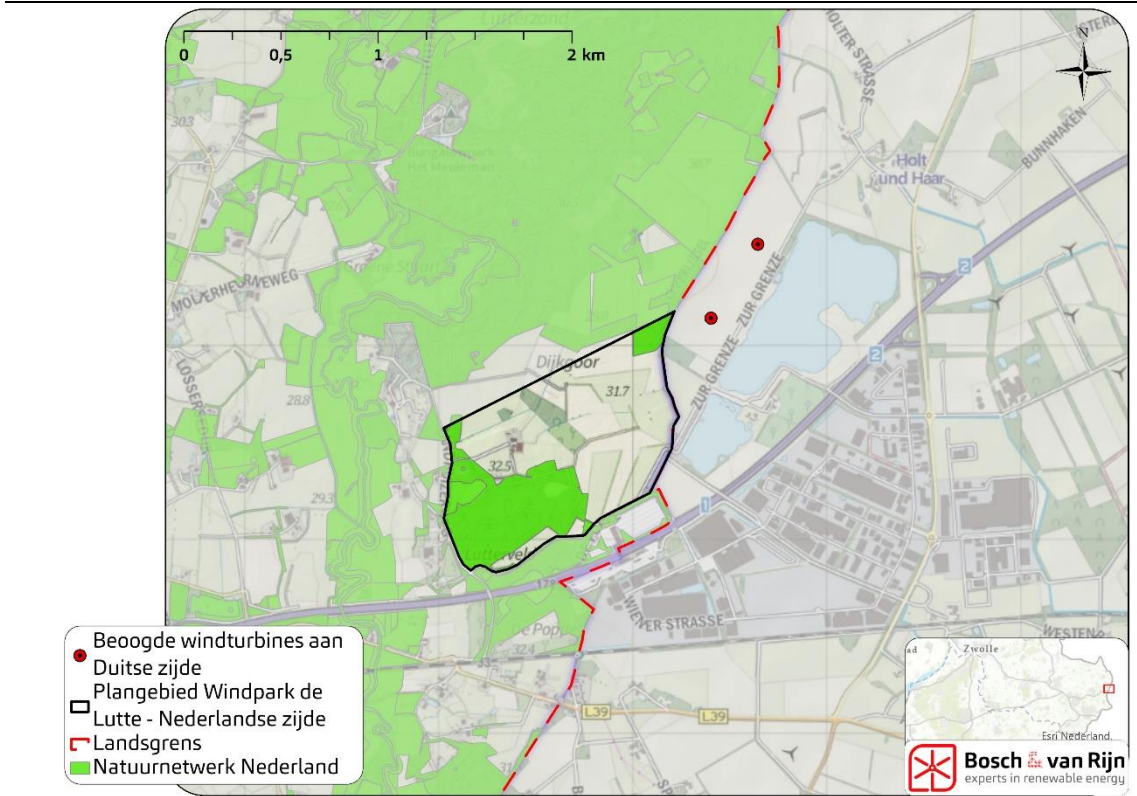
In de exploitatiefase van een windpark is geen sprake van stikstofactiviteiten.

Natuurnetwerk Nederland

Met het Natuurnetwerk Nederland (NNN) wordt beoogd om van bestaande en nieuwe natuur een goed functionerend netwerk in Nederland te maken. Het ruimtelijk beleid voor het NNN is gericht op 'behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden' van het NNN. Vanaf 1 oktober 2012 is het 'nee, tenzij'-regime vastgelegd in het Besluit algemene regelingen ruimtelijke ordening

(Barro). Het Barro bevat de randvoorwaarden die het Rijk vanuit nationale belangen stelt aan de ruimtelijke bescherming van het NNN.

Figuur 7 Ligging van Natuurnetwerk Nederland ten opzichte van locatie windpark de Lutte.



In de Geconsolideerde Verordening 2017 en Actualisatie Omgevingsverordening 2022 is aangegeven dat het Natuurnetwerk Nederland niet langer aangemerkt is als uitsluitingsgebied voor windenergie. Voor locaties of zoekgebieden binnen de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland moet worden beoordeeld op de voorwaarden die de regeling voor het NNN voor nieuwe ontwikkelingen stelt. Voor externe werking van het NNN zijn geen instructieregels opgenomen in de Geconsolideerde Verordening 2017 en Actualisatie Omgevingsverordening 2022.

4.6.2 Soortenbescherming

Naast het onderdeel gebiedsbescherming wordt tevens gekeken naar het onderdeel soortenbescherming. Dit onderdeel is gericht op de bescherming van dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied. De Wnb bevat onder meer verbodsbepalingen met betrekking tot het opzettelijk doden of vangen, en het aantasten, verontrusten of verstoren van beschermde dier- en plantensoorten, hun nesten, holen en andere voortplantings- of vaste rust- en verblijfsplaatsen.

De bescherming van dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied is geborgd in de Wnb hoofdstuk 3 Soorten. De Wnb bevat onder meer verbodsbepalingen met betrekking tot het opzettelijk doden of vangen, en het aantasten, verontrusten of verstoren van beschermde dier- en plantensoorten, hun nesten, holen

en andere voortplantings- of vaste rust- en verblijfsplaatsen. De Wnb onderscheidt hierbij drie beschermingsregimes:

1. Wnb § 3.1 beschermingsregime soorten 'Vogelrichtlijn'
2. Wnb §3.2 beschermingsregime soorten 'Habitatrichtlijn'
3. Wnb §3.3 beschermingsregime 'andere soorten'.

Gedeputeerde Staten kunnen vrijstelling en ontheffing verlenen van verboden indien er voor het project geen alternatief is, het project nodig is ter bescherming van een specifiek (per regime bepaald) algemeen belang en de maatregelen niet leiden tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort. Voor soorten vallend onder §3.3 kan de provincie vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen verlenen op basis van artikel 3.10 lid 2a, Wnb.

4.7 Bodem en water

De realisatie van windturbines heeft mogelijke effecten op de bodemkwaliteit en waterhuishouding.

Bodem

Bij de aanleg van de windturbines zullen bodemwerkzaamheden plaatsvinden. De verankering van de windturbines vindt plaats met een betonnen voet (het fundament). Daardoor zal een hoeveelheid grond ontgraven moeten worden. Op grond van de Wet bodembescherming dient, in verband met de uitvoerbaarheid van een plan of project, rekening te worden gehouden met de bodemgesteldheid.

De Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit regelen de bewaking van de bodemkwaliteit en de bescherming van de bodem tegen vervuiling. Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit zijn in 2008 in werking getreden. Het Bbk bevat de regels voor duurzaam bodembeheer om een balans tussen bescherming van de bodemkwaliteit voor mens en milieu en gebruik van de bodem voor maatschappelijke ontwikkelingen te waarborgen.

Wanneer grond wordt ontgraven of wordt aangevoerd naar of vanaf de projectlocatie, is sprake van roering van de bodem. In het kader van de omgevingsvergunning moet in sommige gevallen (indien de omstandigheden daar aanleiding toe geven) inzicht worden gegeven in de bodemkwaliteit. In die gevallen moet worden bepaald of sprake is van een kans op ernstige verontreinigingen en/of de kwaliteit van de bodem geschikt is voor de beoogde functie. Daarnaast worden vanuit het Besluit bodemkwaliteit eisen gesteld aan de kwaliteit van de aan- en af te voeren bodem. In de Nota bodembeheer regio Twente 'Twents beleid veur oale grond 2.0' en op de toepassingskaart van de Regionale Bodemkwaliteitskaart Twente staat beschreven welke kwaliteit grond toegepast mag worden.

Voor het afgraven van grond ten behoeve van de aanleg van de fundamente, bouw- en onderhoudswegen en kraanopstelplaatsen is in sommige gevallen een vergunning nodig op grond van de Ontgrondingenwet. Of een dergelijke vergunning nodig is hangt af van een aantal aspecten, waaronder het specifiek te bouwen windturbintype (pas bekend na de aanbestedingsfase) en de bodemgesteldheid ter

plaatse (pas bekend voorafgaand aan engineeringfase). Wanneer blijkt dat een vergunning op grond van de Ontgrondingenwet nodig is, zal deze worden aangevraagd bij de provincie.

Water

Op grond van de Wro moet bij een ruimtelijke ontwikkeling inzicht worden gegeven in de gevolgen voor de waterhuishouding. In de Waterwet is de waterhuishouding, het beheer van oppervlaktewater en grondwater geregeld. Het provinciaal waterbeleid is vastgelegd in de Omgevingsverordening vanaf 2017. Hierin zijn regels over waterkwaliteit en -kwantiteit opgenomen. Geen van de relevante watergerelateerde regels ziet op de locatie van Windpark De Lutte.

Waterschap Vechtstromen draagt in de gemeente Losser zorg voor het functioneren van het watersysteem. In de Keur⁸ van dit waterschap staan de regels voor het beheer van de oppervlaktewateren, waterkeringen, bergingsgebieden, beregningsregelingen oppervlakte water en grondwater en ondersteunende waterstaatkundige kunstwerken. In de Legger van het waterschap worden de relevante oppervlaktewateren, waterkeringen et cetera op kaart weergegeven. Behoudens een afvoervak (watergang) zijn er geen relevante werken of aanduidingen die zich binnen de locatie van Windpark De Lutte bevinden. Wanneer dit oppervlaktewaterlichaam wordt beïnvloed, kan hier mogelijk een waterwetvergunning voor nodig zijn. Deze wordt in dat geval aangevraagd bij het Waterschap.

4.8 Landschap

Windparken hebben invloed op het landschap. Er kunnen nieuwe kwaliteiten worden toegevoegd, maar bestaande kwaliteiten kunnen ook worden aangetast.

In de NOVI is opgenomen dat op grond van het Europees Landschapsverdrag het Rijk systeemverantwoordelijkheid heeft voor landschap. Het geeft uitvoering aan dit nationaal belang samen met de provincies, die ook verantwoordelijk zijn.

In de Geconsolideerde Omgevingsvisie vanaf 2017 en Actualisatie Omgevingsvisie 2022 van de provincie Overijssel wordt nadrukkelijk gestuurd op de ruimtelijke kwaliteit, duurzaamheid en sociale kwaliteit⁹. Voor het aspect landschap wordt hier invulling aan gegeven door opgestelde regels en de kwaliteitsambities voor de Groene Omgeving. De Groene Omgeving is het grondgebied buiten de steden, dorpen en hoofdinfrastructuur en betreft natuurgebieden, akkers, weiden, bossen, landgoederen, rivieren, beekdalen, buurtschappen, verspreide bebouwing en recreatiemogelijkheden.

Voor de Groene Omgeving gelden de volgende ruimtelijke kwaliteitsambities:

- een zichtbaar en beleefbaar mooi landschap
- sterke ruimtelijke identiteiten als merken voor Overijssel
- voortbouwen aan de kenmerkende structuren van het agrarisch cultuurlandschap
- natuur als ruggengraat

⁸ Keur waterschap Vechtstromen 2020

⁹ In het Fundament is daarnaast ook de rode draad gezondheid toegevoegd.

- een continu en beleefbaar watersysteem als dragende structuur van Overijssel
- het contrast tussen dynamische en luwe gebieden versterken

In de Geconsolideerde Verordening vanaf 2017 en Actualisatie Omgevingsverordening 2022 zijn regels gegeven over het beschermd landelijk gebied (Groene Omgeving). Bij het oprichten van windturbines moet sprake zijn van een goede landschappelijke inpassing op basis van de aanwezige gebiedskenmerken, voortkomend uit het bepaalde in titel 2.1 Sturen op ruimtelijke kwaliteit, duurzaamheid en sociale kwaliteit.

Het Natuurnetwerk Nederland wordt niet langer aangemerkt als uitsluitingsgebieden voor windenergie. Voor locaties of zoekgebieden binnen de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland moet worden beoordeeld op de voorwaarden die de regeling voor het NNN voor nieuwe ontwikkelingen stelt. Bij de realisatie van windturbines binnen Nationaal Landschap wordt de mogelijkheid voor windturbines alleen geboden aan de randen van het Nationaal Landschap die aangewezen zijn als 'zoekgebieden windenergie Noordoost-Twente' en 'zoekgebieden windenergie IJsseldelta'. Hierbij moet verzekerd zijn dat de windturbines goed in het landschap worden ingepast.

Verder moet recht gedaan worden aan de normerende en richtinggevende uitspraken die in de Catalogus Gebiedskenmerken over het landschap worden gedaan. Ook is voor windturbines altijd de Kwaliteitsimpuls Groene Omgeving van toepassing (op dit moment wordt een geactualiseerde versie uitgewerkt). Voor de zoekgebieden windenergie Noordoost-Twente geldt naast de algemene kaders voor sturing op ruimtelijke kwaliteit, de aanvullende eis dat de windturbines in clusters gerealiseerd moeten worden van minimaal 3 windturbines.

4.9 Archeologie

De realisatie van windturbines heeft mogelijke effecten op 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. De Wet op de archeologische monumentenzorg regelt hoe met (mogelijke) archeologische waarden moet worden omgegaan en in welke gevallen onderzoek en/of behoud nodig is. Dit is verder uitgewerkt in de Monumentenwet, Ontgrondingwet, de Wet milieubeheer en de Woningwet. De Erfgoedwet vervangt 6 wetten en regelingen op het gebied van cultureel erfgoed, waaronder een deel van de Monumentenwet. In de Erfgoedwet zit o.a. de uitwerking zit van archeologische rijksmonumenten en het archeologisch bestel. Het deel van de Monumentenwet dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de Omgevingswet.

Bij een activiteit dient rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden. Deze mogelijke aanwezigheid is opgenomen in de provinciale 'Archeologische verwachtingenkaart' en in beleid van de gemeente (onder andere in een archeologische waardenkaart en het vigerende

bestemmingsplan). Ook staat hierin opgenomen in welke gevallen onderzoek en/of behoud noodzakelijk is.

4.10 Energieopbrengst en vermeden emissies

Er geldt geen wettelijk toetsingskader voor dit milieuthema. Wel is het voor de gemeente Lossler, de (RES-)regio Twente en de provincie Overijssel waardevol om inzicht te krijgen in de mate waarin de windturbines kunnen bijdrage aan de eigen doelstellingen.

4.11 Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS)

Voor de fabricage, bouw en exploitatie van windturbines zijn (grond)stoffen nodig. Welke (samenstelling van) stoffen dit zijn verschilt per windturbintetype, maar is veelal uitvoerig beschreven in een 'life cycle assessment' voor een specifiek type. Voor de toepassing van eventuele Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) is beleid ontwikkeld. ZZS-beleid richt zich op het voorkomen of beperken van zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) in de leefomgeving. Op internationaal niveau zijn er verschillende verdragen en wettelijke kaders met een soortgelijk doel. REACH, het OSPAR verdrag, de Kaderrichtlijn Water en het Verdrag van Stockholm hebben lijsten van stoffen waarvan het gebruik en/of de uitstoot moet worden verminderd. Deze kaders richten zich elk op een bepaald deel van het milieu en gaan over een beperkte hoeveelheid van stoffen. Het ZZS beleid combineert de zorgstoffen uit deze kaders.

4.12 Circulariteit

In het Rijksbrede programma Nederland Circulair in 2050 schetst het kabinet hoe de economie kan veranderen naar een duurzame, volledig circulaire economie in 2050. Het programma omschrijft wat nodig is om zuiniger en slimmer met grondstoffen, producten en diensten om te gaan. Provincie Overijssel wil de nationale doelstellingen halen: de economie in 2050 volledig laten draaien op producten en grondstoffen die worden hergebruikt. Hiermee geeft zij verder vorm aan het Uitvoeringsprogramma Circulaire Economie Provincie Overijssel 2020 – 2023.

Hoofdstuk 5 Beoordeling milieueffecten



5.1 Inleiding

In het voorgaande hoofdstuk zijn de wettelijke kaders voor de relevante milieuthema's in het kader van het Combi-MER geschetst. In dit hoofdstuk wordt de wijze van toetsing en beoordeling van deze milieuthema's van de MER-alternatieven nader toegelicht.

5.1.1 Milieuthema's

Er wordt een specifiek beoordelingskader opgesteld waarin per MER-alternatief de milieueffecten in kaart worden gebracht, getoetst en beoordeeld. Omdat de provincie Overijssel het 'Rad van de leefomgeving' hanteert bij MER'en op haar grondgebied (zie Figuur 7), zijn de milieueffecten die onderzocht worden in het Combi-MER weggezet in dit rad.

Figuur 8 Rad van de Overijsselse leefomgeving



De volgende milieuaspecten worden uitgewerkt in het MER:

Tabel 3 Milieuaspecten verdeeld naar thema's van het rad van de leefomgeving

Thema op rad van de leefomgeving	Milieuthema	Paragraaf
Duurzaamheid	- Energieopbrengst en vermeden emissies	5.10
	- Circulariteit (alleen VKA)	5.12
	- Ecologie	5.6
Ruimtelijke kwaliteit	- Bodem en water	5.7
	- Archeologie	5.9
	- Landschap	5.8
Economische kwaliteit	n.v.t.	-
Sociale kwaliteit	n.v.t.	-
Gezondheid	Geluid	5.2
	Slagschaduw	5.4
	Gezondheid	5.3
	Zeer zorgwekkende stoffen (ZSS) (alleen VKA)	5.11

5.1.2 Wijze van beoordeling

De beoordeling van de effecten wordt uitgevoerd op basis van kwalitatieve en/of kwantitatieve gegevens. De milieueffecten van de alternatieven worden ten opzichte van de referentiesituatie en ten opzichte van elkaar beoordeeld en vergeleken. Met referentiesituatie wordt de bestaande situatie inclusief autonome ontwikkelingen bedoeld (zie paragraaf 5.1.3). Er wordt gekeken naar tijdelijke (bijvoorbeeld in de bouwfase) en permanente effecten (bijvoorbeeld in gedurende exploitatiefase). Hierbij worden zowel positieve (bijvoorbeeld energieopbrengst en vermeden emissies) als negatieve effecten (bijvoorbeeld geluidbelasting) beoordeeld. De milieueffecten die worden onderzocht zijn de directe effecten van de bouw en exploitatie van het windturbinepark. Hierbij wordt voor bepaalde effecten ook cumulatie inzichtelijk gemaakt (bijvoorbeeld geluidbelasting).

Voor de beoordeling van de effecten wordt de vijf-puntenschaal gehanteerd, waarbij de waardering van de effecten varieert van positief (++) tot negatief (- -), zie Tabel 4. In het geval van een kwantitatieve beoordeling worden getalsmatige beoordelingen opgenomen in de beoordelingstabel.

Tabel 4 5-puntsschaalbeoordeling voor de verschillende milieueffecten

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

5.1.3 Referentiesituatie en autonome ontwikkelingen

In het MER wordt de referentiesituatie beschreven om inzichtelijk te maken wat de milieueffecten zijn als de voorgenomen activiteit niet wordt uitgevoerd. De

beschrijving van de referentiesituatie is relevant voor de beoordeling van de effecten van de alternatieven waarbij wel windturbines worden geplaatst. De referentiesituatie wordt gevormd door de huidige situatie inclusief autonome ontwikkelingen. Voor een MER geldt dat autonome ontwikkelingen deel uitmaken van de referentiesituatie als deze een zekere mate van concreetheid hebben. Bij een MER gaat het om ontwikkelingen die al zijn vergund of planologisch mogelijk gemaakt. In het MER Windpark De Lutte wordt waar nodig ingegaan op de samenloop van de ontwikkeling van windenergie met de ontwikkeling van overige functies.

De toestand van het milieu in de referentiesituatie is gebaseerd op de bestaande situatie van het milieu, samen met de gevolgen van de concrete autonome ontwikkelingen. Concreet houdt dit in dat de referentiesituatie ervan uitgaat dat de bestaande situatie blijft en alle toestemmingen voor overige nieuwe ontwikkelingen worden uitgevoerd, maar voorliggend initiatief niet wordt gerealiseerd.

De concrete autonome ontwikkelingen (nabijgelegen windprojecten, te ontwikkelen bedrijventerreinen, woningbouwprojecten, etc.) worden in het MER geïnventariseerd. De milieueffecten dienen inclusief de concrete toekomstige ontwikkelingen te worden onderzocht. Zo is de (toekomstige) impact van het voorgenomen windpark mede te beschouwen in combinatie met nabijgelegen ruimtelijke ontwikkelingen.

Cumulatie windturbine effecten

In het MER worden de milieueffecten tevens onderzocht in samenhang met de voorgenomen windplannen aan de andere zijde van de landsgrens op Duits grondgebied. Hoewel dat in formele zin geen autonome ontwikkeling betreft, er is immers geen sprake van een concrete en/of in procedure zijnde ontwikkeling, wordt er volledigheidshalve voor gekozen om eventuele cumulatieve effecten wél vast in het MER inzichtelijk te maken.

5.2 Geluid

Windturbines produceren geluid, dat meestal wordt omschreven als suizend of zoevend. Er is veel onderzoek gedaan naar windturbinegeluid en de effecten van blootstelling aan dit geluid. Op basis van deze onderzoeken zijn relaties bepaald tussen de hinderbeleving en de blootstelling aan geluidsniveaus. Dit zijn dosis-effectrelaties waarbij met de mate van blootstelling een bepaalde mate van effect gepaard gaat. Deze relaties vormen (voor windenergie, maar ook voor andere geluidsbronnen) de basis voor de geluidwetgeving.

5.2.1 Methode en beoordelingscriteria

Met behulp van geluidsberekeningen maakt het MER inzichtelijk hoeveel geluid woningen in de omgeving van de windturbines zullen ondervinden. Hiervoor wordt aangesloten bij het "Reken- en meetvoorschrift windturbines".

Om een waardevolle vergelijking en beoordeling mogelijk te maken berekent het MER het aantal woningen waar de jaargemiddelde geluidsbelasting:

- 47 dB L_{den} : de norm waarbij het hinderpercentage ongeveer overeenkomt met dat voor rail- en wegverkeerslawaai.
- 45 dB L_{den} : de voorwaardelijke aanbeveling van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) voor windturbinegeluid.
- 42 dB L_{den} : Zeer streng norm om de haalbaarheid te toetsen. Deze norm sluit aan bij het hinderpercentage dat hoort bij de voorkeurswaarden voor wegverkeer/industrielawaai.

Tevens worden ter illustratie geluidcontouren van 42, 45 en 47 dB L_{den} berekend en weergegeven op kaart.

Laagfrequent geluid

Een gedeelte van het geluid dat windturbines produceren heeft een frequentie van 20-125 Hz en wordt daarom geclassificeerd als laagfrequent geluid.

Uit zienswijzen op eerdere windprojecten is gebleken dat de vrees bestaat dat laagfrequent geluid gezondheidseffecten veroorzaakt en dat de Nederlandse geluidsnorm onvoldoende bescherming biedt, omdat bij de vaststelling van de destijds voor alle windparken geldende norm van 47 dB op basis van L_{den} met deze informatie geen rekening zou zijn gehouden.

Om deze reden heeft de Staatssecretaris van I&M een brief aan de Tweede Kamer gestuurd¹⁰ met twee onderzoeken van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) en een literatuurstudie naar laagfrequent geluid door Bureau LBP/Sight. Op grond van inzichten uit deze onderzoeken concludeerde de Staatssecretaris dat de norm van 47 dB- L_{den} en 41 dB- L_{night} voldoende bescherming bieden tegen hinder als gevolg van laagfrequent geluid.

Daarmee is onderbouwd dat, bij een geluidsnorm voor windenergie van 47 dB L_{den} of strenger, er geen belangrijke negatieve effecten optreden als gevolg van laagfrequent geluid van windturbines. Gegeven de verwachting dat een lokale geluidsnorm voor windturbines ten minste 47 dB L_{den} of strenger zal zijn, bevat het MER geen beoordelingscriteria op dit thema.

Onderstaande tabel toont de beoordelingscriteria waarop het MER de MER-alternatieven beoordeelt op het milieuthema geluid.

Tevens worden in het MER de effecten in relatie tot de hoeveelheid opgewekte energie inzichtelijk gemaakt, namelijk het aantal woningen binnen de geluidcontouren per eenheid opgewekte energie (MWh).

Tabel 5 **Beoordelingscriteria geluid**

Thema	Beoordelingscriterium	Methode
Geluid	Aantal geluidsgevoelige objecten binnen drie geluidcontouren: absoluut.	Kwantitatief

¹⁰ kenmerk brief: IENM/BSK-2014/44564

Aantal geluidsgevoelige objecten binnen drie geluidscontouren: relatief.	Kwantitatief
--	--------------

Met 'relatief' in bovenstaande tabel wordt bedoeld: het aantal woningen, gedeeld door de verwachte elektriciteitsproductie van het betreffende MER-alternatief.

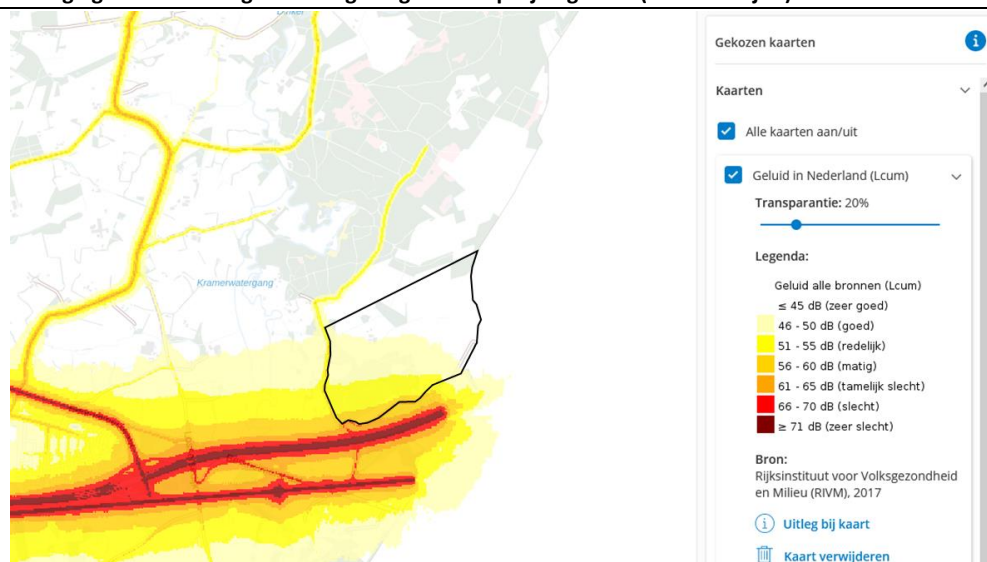
5.3 Gezondheid

Als gevolg van windturbines kunnen mensen hinder ervaren, hetgeen als gezondheidseffect te beschouwen is. In het MER zal op basis van literatuur over gezondheidseffecten en belevingsonderzoek bij windparken een kwalitatieve beschouwing worden gegeven van de wijze waarop hinder als gevolg van het windpark kan optreden. Hierbij zal onder andere worden ingegaan op de effecten van slagschaduw, obstakelverlichting, invloed op het landschap en wijze waarop omwonenden in het proces worden betrokken. Ook zal worden besproken op welke wijze de hinder kan worden beperkt of voorkomen en in hoeverre deze effecten onderscheidend zijn voor de te onderzoeken alternatieven.

Er bestaat een relatie tussen het geluidniveau van windturbines en hinder. De hinder die mensen ervaren van windturbines kan indirect gezondheidseffecten hebben. Er zijn geen eenduidige onderzoeksresultaten naar slaapverstoring van windturbines. Verder blijkt uit wetenschappelijk onderzoek dat er onvoldoende bewijs is dat het geluid of het wonen nabij windturbines zorgt voor andere gezondheidseffecten, zoals hart- en vaatziekten, stofwisselingsstoornissen en effecten op mentale gezondheid (RIVM, 2021).

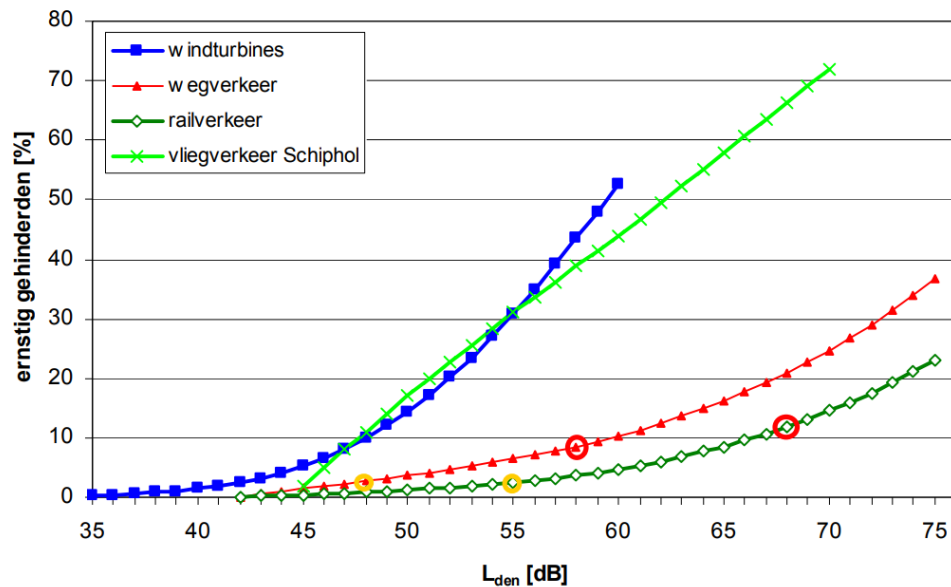
Dit MER biedt kwantitatief inzicht in de cumulatieve geluidsbelasting van alle geluidsbronnen samen en doet een uitspraak over het te verwachten aantal ernstig gehinderden.

Figuur 9 Huidige geluidsbelasting in de omgeving van het projectgebied (zwart omlijnd). Bron: RIVM.



Daarbij is het goed om te vermelden dat geluid van verschillende bronnen andere hinder veroorzaakt: windturbinegeluid wordt bijvoorbeeld als hinderlijker ervaren dan wegverkeerslawaai. Onderstaande figuur toont de zogenaamde dosis-effectrelaties van verschillende soorten geluid: voor een bepaald geluidsniveau (horizontale as) toont deze grafiek hoe hinderlijk dit geluid wordt ervaren (percentage ernstig gehinderden, verticale as).

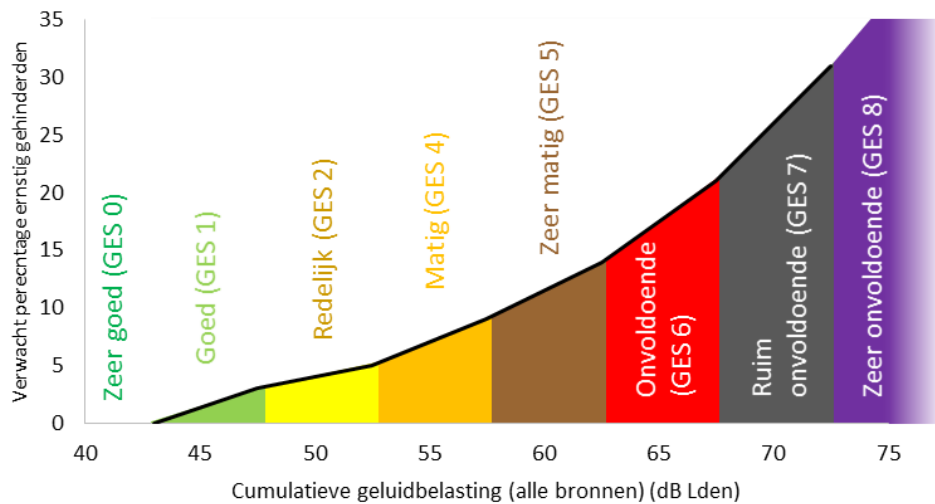
Figuur 10 Relatie tussen Lden en het percentage ernstig gehinderden bij verschillende bronnen (Verheijen, et al., 2009).



Om recht te doen aan dit verschil in hinderlijkheid zijn er rekenregels vastgelegd om geluid van wegverkeer, railverkeer, vliegverkeer en industrie op te kunnen tellen. In het Reken- en meetvoorschrift Windturbines' is hier een rekenregel voor windturbinegeluid aan toegevoegd. Rekenregels voor cumulatie van verschillende geluidsbronnen, inclusief windturbinegeluid, staan in hoofdstuk 4 van bijlage 4 bij de Activiteitenregeling milieubeheer.

De cumulatieve (d.w.z. opgetelde) geluidsbelasting kan op eenzelfde manier worden weergegeven als de individuele geluidsbronnen hierboven. Zie onderstaande figuur. De cumulatieberekening houdt dus rekening met het verschil in hinderlijkheid van verschillende geluidsbronnen: een geluidsbelasting als gevolg van windturbinegeluid van 42 dB Lden telt bijvoorbeeld net zo zwaar mee als een geluidsbelasting als gevolg van wegverkeerslawaai van 49 dB Lden.

Figuur 11 Dosis-effectrelatie van gecumuleerde geluidsbelasting (zwarte lijn).



Geluid van windturbines (en ook het cumulatieve geluid) wordt uitgedrukt in dB Lden ('den' staat voor Day Evening Night). Dit is de jaargemiddelde geluidsbelasting waarbij geluid in de avond en de nacht zwaarder meeweegt (met straffactoren van +5 dB in de avond en +10 dB in de nacht).

De cumulatieve geluidsbelasting op een woning in de omgeving van de opstellingsalternatieven leidt tot een percentage ernstig gehinderden (zie bovenstaande figuur).

Voordeel van deze methode is dat niet alleen de hinder als gevolg van windturbinegeluid, maar ook de bestaande situatie in de beoordeling wordt betrokken.

5.3.1 Methode en beoordelingscriteria

Voor elk locatiealternatief berekent het MER wat in de referentiesituatie het aantal ernstig gehinderden is, om vervolgens te berekenen wat de *toename* van dat aantal is als gevolg van de windturbines. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de in Figuur 10 getoonde dosis-effectrelatie voor windturbinegeluid, vanaf een geluidsniveau van 35 dB L_{den}. De toename van het aantal gehinderden als gevolg van het windturbinegeluid is het beoordelingscriterium in het Combi-MER.

Onderstaande tabel toont de beoordelingscriteria waarop het MER de MER-alternatieven beoordeelt op het milieuthema gezondheid.

Tabel 6 Beoordelingscriteria gezondheid

Thema	Beoordelingscriterium	Methode
Gezondheid	Toename van aantal ernstig gehinderden: absoluut	Kwantitatief
	Toename aantal ernstig gehinderden : relatief	Kwantitatief

Met 'relatief' in bovenstaande tabel wordt bedoeld: de toename van het aantal ernstig gehinderden, gedeeld door de verwachte elektriciteitsproductie van het betreffende MER-alternatief.

5.4 Slagschaduw

Slagschaduw van een windturbine is de bewegende schaduw van de draaiende wieken. Als bewegende slagschaduw op het raam van een woning valt, kan dat als hinderlijk worden ervaren. In deze paragraaf zijn de methode en beoordelingscriteria voor het milieuaspect slagshaduw nader toegelicht.

5.4.1 Methode en beoordelingscriteria

De slagschaduwduur als gevolg van het windpark wordt beoordeeld door voor de MER-alternatieven slagschaduwcontouren te berekenen. Deze slagschaduwcontouren geven aan wat de slagschaduwduur is die jaarlijks gemiddeld wordt veroorzaakt binnen een bepaalde afstand van de windturbines. Binnen deze berekende slagschaduwcontouren worden het aantal gevoelige objecten in kaart gebracht, zowel absoluut als in relatie tot de hoeveelheid opgewekte energie (MWh). Onder gevoelige objecten worden naast woningen ook objecten met zorg- en educatiefuncties verstaan.

Vervolgens wordt in het MER berekend hoe vaak de windturbines tijdelijk moeten worden stilgezet om aan potentiële grenswaarden te kunnen voldoen: 5u:40m (17 x 20 minuten) en 0u slagschaduw per jaar. De stilstand wordt toegepast op momenten dat slagschaduw op gevoelige objecten valt. Het effect van stilstand wordt inzichtelijk gemaakt, inclusief de gederfde energieopbrengst (relatief).

In het slagschaduwonderzoek wordt slagschaduw veroorzaakt door bestaande en beoogde windturbines in de omgeving van de MER-alternatieven ook beschouwd (cumulatie).

Onderstaande tabel toont de beoordelingscriteria waarop het MER de MER-alternatieven beoordeeld op het milieuthema slagshaduw.

Tabel 7 Beoordelingscriteria slagshaduw

Thema	Beoordelingscriterium	Methode
Slagschaduw	Aantal gevoelige objecten binnen twee berekende slagschaduwcontouren (uren schaduw per jaar): absoluut	Kwantitatief
	Aantal gevoelige objecten binnen twee berekende slagschaduwcontouren (uren schaduw per jaar): relatief	Kwantitatief
	Percentage stilstand benodigd om te voldoen aan twee grenswaarden: absoluut	Kwantitatief
	Percentage stilstand benodigd om te voldoen aan twee grenswaarden: relatief	Kwantitatief

Met 'relatief' in bovenstaande tabel wordt bedoeld: het aantal gevoelige objecten, gedeeld door de verwachte elektriciteitsproductie van het betreffende MER-alternatief.

5.5 Externe veiligheid

De aanwezigheid van windturbines kan een verhoogd risico opleveren voor de omgeving. In het kader van wet- en regelgeving moeten de risico's voor de omgeving onder bepaalde waarden blijven. In deze paragraaf zijn de methode en beoordelingscriteria voor het milieuaspect externe veiligheid nader toegelicht.

5.5.1 *Methode en beoordelingscriteria*

Om de externe veiligheid effecten van de MER-alternatieven te onderzoeken, gaat het MER uit van richtafstanden zoals beschreven in de Handreiking Risicozonering Windturbines. In het geval van nabijgelegen infrastructuur dienen bepaalde afstanden gehanteerd te worden waarbuiten geen onacceptabele risico's te verwachten zijn. De MER-alternatieven worden in het MER getoetst aan de benodigde afstanden.

Ook worden voor de MER-alternatieven het aantal objecten met een extern veiligheidsrisico binnen de maximale werpafstand van de windturbine in kaart gebracht.

In de binnengekomen reacties n.a.v. de nieuwsbrief wordt aandacht gevraagd voor het onderhoud van windturbines. Het is van belang dat na de plaatsing van een windturbine deze goed wordt onderhouden. Temeer omdat een windturbine voortdurend in bedrijf is. In dit kader wordt tijdens de gebruiksfase van een windturbine periodiek preventief onderhoud gepleegd. Afhankelijk van het type windturbine en de werkwijze van de onderhoudspartij, zijn er, verdeeld over het jaar, meestal 3 tot 4 preventieve onderhoudsmomenten. Tijdens deze momenten wordt verschillende soorten onderhoud gepleegd, waaronder smeeronderhoud, elektrisch onderhoud, mechanisch onderhoud en de visuele- en safety checks. Onderhoud van windturbines en de wijze waarop dit plaatsvindt betreft geen (onderscheidend) milieueffect en wordt daarom niet in het MER meegenomen.

In de binnengekomen reacties n.a.v. de nieuwsbrief wordt aandacht gevraagd voor brandveiligheid. Voorafgaand aan de bouw en exploitatiefase wordt een health and safety plan opgesteld (op basis van het definitief te bouwen windturbintype). Eventueel kan het bevoegd gezag in de omgevingsvergunning opnemen dat een dergelijk plan voor startbouw ter goedkeuring wordt voorgelegd. Brandveiligheid betreft geen (onderscheidend) milieueffect en wordt daarom niet in het MER meegenomen.

Onderstaande tabel toont de beoordelingscriteria waarop het MER de MER-alternatieven beoordeelt op het milieuthema externe veiligheid.

Tabel 8 Beoordelingscriterium externe veiligheid

Thema	Beoordelingscriterium	Methode
Externe veiligheid	Ligging (beperkt) kwetsbare objecten binnen de PR 10 ⁻⁶ en PR 10 ⁻⁵	Kwantitatief
	Ligging t.o.v hoogspanningsinfrastructuur	Kwantitatief
	Ligging t.o.v. buisleidingen	Kwantitatief
	Ligging t.o.v. wegen, spoorwegen en waterwegen	Kwantitatief
	Aantal risicovolle objecten binnen de werpafstand	Kwantitatief

5.6 Ecologie

De realisatie van een windpark kan effecten hebben op beschermde gebieden, soorten en aanwezige natuurwaarden. In deze paragraaf zijn de methode en beoordelingscriteria voor het milieuaspect ecologie nader toegelicht.

5.6.1 Methode en beoordelingscriteria

Om de effecten op beschermde gebieden en/of soorten in kaart te brengen en inzichtelijk te maken of en in welke mate negatieve effecten kunnen optreden, is in mei 2019 een quickscan uitgevoerd. Deze quickscan is in 2021 geactualiseerd. Hiermee is tevens de huidige ecologische situatie goed inzichtelijk gemaakt.

Natura 2000-gebieden

Het plangebied is gelegen op korte afstand van Natura 2000 Habitatrictlijngebied 'Dinkelland'. Verder ten westen, op een afstand van 4 km van het plangebied bevindt zich tevens het Habitatrictlijngebied 'Landgoederen Oldenzaal'. Voor de effecten op Natura 2000-gebieden is in eerste instantie met een quickscan onderzocht of het optreden van significant negatieve effecten kan worden uitgesloten. Op basis van de quickscan kunnen negatieve gevolgen op de aangewezen Habitattypen niet worden uitgesloten.

Vervolgonderzoek is noodzakelijk in de vorm van:

- (1) nader onderzoek naar stikstof (hiertoe dienen een aantal stappen gefaseerd te worden verkend);
- (2) een voortoets en Passende Beoordeling, waarin wordt bepaald en beoordeeld wat het effect van het windpark is op de kwaliteit van de aangewezen habitattypen. De vervolgonderzoeken worden in het kader van de MER uitgevoerd. De beoordeling van de effecten van de MER-alternatieven op Natura 2000-gebieden wordt uitgevoerd op basis van de resultaten van dit onderzoek.

Voor het voorkeursalternatief wordt een stikstofberekening (met de AERIUS-calculator) uitgevoerd voor de bouwfase. Dit in het kader van de Wet natuurbescherming.

Natuurnetwerk Nederland

Binnen het plangebied bevinden zich verschillende zones van het NNN-netwerk. De windturbinelocaties zelf vallen echter buiten de contouren van dit NNN-netwerk.

In de provincie Overijssel kent de bescherming van het NNN geen externe werking. Voor de effecten op Natuurnetwerk Nederland is in eerste instantie met een quickscan onderzocht of het optreden van negatieve effecten kan worden uitgesloten. De beoordeling van de effecten van de MER-alternatieven op NNN wordt uitgevoerd op basis van de resultaten van de quickscan.

Soortenbescherming

Voor de effecten op soorten die zijn beschermd op grond van de Wet natuurbescherming wordt onderscheid gemaakt tussen effecten in de aanlegfase en effecten in de gebruiksfase (met name aanvaringsslachtoffers vogels en vleermuizen). Per soortgroep wordt beschreven welke beschermde flora en fauna mogelijk aanwezig zijn in het plangebied. Deze informatie is gebaseerd op o.a. veldbezoeken (2019, 2020 en 2021), recente verspreidingsgegevens (NDFF), monitoringsdata uit andere windparken¹¹ en gedrag. Op basis van geschiktheid van het plangebied en de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten wordt onderzocht wat het effect van het voornemen is op relevante soorten en wat de consequenties (onthefving, mitigerende maatregelen) op het gebied van natuurwet- en regelgeving is.

Hieronder staat kort beschreven welke (aanvullende) ecologische onderzoeken zijn of worden uitgevoerd voor vogels en vleermuizen. De beoordeling van de effecten van de MER-alternatieven op beschermde soorten wordt uitgevoerd op basis van de resultaten van deze onderzoeken.

Vogels

Om inzicht te krijgen in de risico's van het windpark ten aanzien van vogels is de ecologische quickscan uitgevoerd. Daarbij is een eerste vogelonderzoek uitgevoerd in 2020 waarin effecten zijn onderzocht voor trek- en winterrustvogels in het noordelijk deel van het plangebied. Momenteel wordt dit onderzoek aangevuld/geactualiseerd met onderzoek voor het gebied rond de vierde windturbine locatie.

Vleermuizen

Om inzicht te krijgen in de risico's van het windpark ten aanzien van vleermuizen, is in het najaar van 2019 en in de zomer van 2020 een eerste vleermuisonderzoek uitgevoerd conform vleermuisprotocol 2017 (Altenburg & Wymenga). Dit onderzoek is in 2021 aangevuld/geactualiseerd met onderzoek conform vleermuisprotocol 2021 gericht op de gewijzigde locatie van de turbines (Witteveen+Bos). De resultaten van deze ecologische onderzoeken worden verwerkt in het MER.

Onderstaande tabel toont de beoordelingscriteria waarop het MER de MER-alternatieven beoordeeld op het milieuthema ecologie.

Tabel 9

Beoordelingscriteria ecologie

Thema	Beoordelingscriterium	Methode
Ecologie	Effecten op beschermde gebieden: aanlegfase	Kwalitatief
	Effecten op beschermde gebieden: exploitatiefase	Kwalitatief
	Effecten op beschermde soorten: aanlegfase	Kwalitatief
	Effecten op beschermde soorten: exploitatiefase	Kwalitatief

¹¹ Dit resulteert in continue kennisontwikkeling van de effecten van windturbines op flora en fauna, zo ook voor windturbines in bosrijke omgeving.

5.7 Bodem en water

De realisatie van een windturbinepark heeft mogelijke effecten op de bodemkwaliteit en waterhuishouding. In deze paragraaf zijn de methode en beoordelingscriteria voor de milieuaspecten bodem en water nader toegelicht.

5.7.1 Methode en beoordelingscriteria

In het MER wordt voor de MER-alternatieven beoordeeld hoe deze zich verhouden tot verschillende water(beschermings)gebieden op basis van de Keur en Legger van waterschap Vechtstromen en de omgevingsverordening van de provincie Overijssel. Hierbij wordt gekeken naar de regels voor het beheer van de oppervlaktewateren, bergingsgebieden en grondwater. Beheer van waterkeringen, beregeningsregelingen, ondersteunende waterstaatkundige kunstwerken en peilbesluiten zijn niet relevant voor de beoordeling van de MER-alternatieven.

Voor het aspect bodem wordt in het MER onderzocht wat de huidige bodemkwaliteit is binnen het projectgebied op basis van de Regionale Bodemkwaliteitskaart Twente en de nota bodembeheer 'Twents beleid veur oale grond 2.0'. Vervolgens worden de effecten van de ontwikkeling van de windturbines kwalitatief beoordeeld.

Onderstaande tabel toont de beoordelingscriteria waarop het MER de MER-alternatieven beoordeeld op de milieuthema's bodem en water.

Tabel 10 Beoordelingscriterium bodem en water

Thema	Beoordelingscriterium	Methode
Bodem	Milieukwaliteit bodem	Kwalitatief
Water	Ligging t.o.v. oppervlaktewaterlichamen	Kwantitatief
	Ligging t.o.v. bergingsgebieden	Kwantitatief
	Effecten op grondwater	Kwalitatief

5.8 Landschap

Windparken hebben invloed op het landschap. Er kunnen nieuwe kwaliteiten worden toegevoegd, zoals een Windbos waarbij twee provinciale thema's (stimuleren van biodiversiteit en het opwekken van duurzame energie) gecombineerd worden. Met een Windbos worden windturbines gecombineerd met de aanplant van nieuw bos. Maar bestaande kwaliteiten kunnen ook worden aangetast, bijvoorbeeld wanneer windturbines kernkwaliteit van een landschap zoals openheid of kleinschaligheid aantast. In deze paragraaf zijn de methode en beoordelingscriteria voor het milieuaspect landschap nader toegelicht.

5.8.1 Methode en beoordelingscriteria

In de Geconsolideerde Verordening vanaf 2017 en Ontwerp Actualisatie Omgevingsverordening 2022 is aangegeven dat bij de realisatie van windturbines recht moet worden gedaan aan de normerende en richtinggevende uitspraken uit de Catalogus Gebiedskenmerken over het betreffende landschap. Daarbovenop is altijd de Kwaliteitsimpuls Groene Omgeving van toepassing.

Vanuit het oogpunt van landschap zijn enkele aspecten relevant. Enerzijds gaat het om effecten op het gebied en landschap (o.a. ruimtelijke kenmerken, maat, schaal en inrichting), anderzijds gaat het om de zichtbaarheid van de opstelling en de interferentie met andere windparken. Ook het accentueren van landschappelijke structuren en de onderlinge afstand tussen windturbines kunnen een rol spelen bij de landschappelijke beoordeling.

Voor de beoordeling van de landschappelijke effecten wordt gekeken naar het huidige aanwezige landschap en de bijbehorende gebiedskenmerken, die beschreven staan in het ruimtelijke afwegingskader Catalogus Gebiedskenmerken Overijssel. Voor elk landschapstype zijn uitspraken gedaan over de impact van de komst van windturbines en de wijze waarop deze impact door een zorgvuldige inpassing kan worden verkleind. Op basis van het afwegingskader wordt beoordeeld of en hoe de plaatsing van windturbines zich verhoudt tot de gebiedskenmerken die van toepassing zijn in de specifieke lokale situatie. Daarbij wordt ook ingegaan op de effecten van het windpark op het ten oosten van het plangebied gelegen Dinkeldal.

Voor het VKA wordt besproken hoe eventuele negatieve effecten van het windpark op de kwaliteit van het gebied kunnen worden gecompenseerd door, conform de Kwaliteitsimpuls Groene Omgeving, aanvullende kwaliteitsprestaties in het gebied te leveren.

Door het schrappen van het generieke verbod op het plaatsen van windturbines binnen Nationaal Landschap, worden de zoekgebieden windenergie Noordoost-Twente (gelegen binnen het Nationale Landschap IJsseldelta) ook beoordeeld aan de hand van het ruimtelijk afwegingskader Catalogus Gebiedskenmerken.

Onderstaande tabel toont de beoordelingscriteria waarop het MER de MER-alternatieven beoordeeld op het milieuthema landschap.

Tabel 11 Beoordelingscriteria landschap

Thema	Beoordelingscriterium	Methode
Landschap	Effect op landschappelijke waarden (op basis van Catalogus Gebiedskenmerken)	Kwalitatief
	Effect op landschappelijke structuren (op basis van Catalogus Gebiedskenmerken)	Kwalitatief
	Ligging t.o.v. cultuurhistorische gebieden en objecten	Kwalitatief
	Herkenbaarheid van de opstelling	Kwalitatief
	Visuele interferentie met andere windturbines/hoogspanningstracés	Kwalitatief

5.9 Archeologie

De realisatie van een windturbinepark heeft mogelijke effecten op de archeologische waarden. In deze paragraaf zijn de methode en beoordelingscriteria voor het milieuaspect archeologie nader toegelicht.

5.9.1 Methode en beoordelingscriterium

De effecten op archeologische waarden worden kwalitatief beschreven. Hierbij wordt gekeken naar de ligging van gebieden met archeologische waarden ten opzichte van de MER-alternatieven. Om de ligging van de archeologische waarden te bepalen, wordt gebruik gemaakt van de 'Archeologische verwachtingenkaart' van de provincie Overijssel.

Onderstaande tabel toont de beoordelingscriteria waarop het MER de MER-alternatieven beoordeeld op het milieuthema archeologie.

Tabel 12 Beoordelingscriterium archeologie

Thema	Beoordelingscriterium	Methode
Archeologie	Ligging t.o.v. van gebieden met archeologische waarden	Kwalitatief

5.10 Energieopbrengst en vermeden emissies

Wanneer windturbines elektriciteit produceren wordt op dat moment minder 'grijze' stroom door kolen- en (vooral) gascentrales geproduceerd, met bijbehorende vermindering van CO₂-, fijnstof en emissies van verzurende stoffen. In het MER vindt een analyse plaats van het voorkomen van emissies elders.

5.10.1 Methode en beoordelingscriterium

Per opstelling wordt een inschatting gemaakt van de energieopbrengst en opbrengstverlies als gevolg van maatregelen. In Nederland wordt per opgewekte GWh gemiddeld 526 ton CO₂ uitgestoten¹². Deze uitstoot wordt met de opwekking van windenergie gemitigeerd. De vermindering van deze emissies is een direct gevolg van de energieopbrengst. Hieronder is de wijze waarop beoordeeld wordt weergegeven.

Tabel 13 Beoordelingscriterium energieopbrengst en vermeden emissies

Thema	Beoordelingscriterium	Methode
Energieopbrengst	Energieproductie (incl. mitigatieverliezen)	Kwantitatief

¹² Otten en Afman, *Emissiekentallen elektriciteit, kentallen voor grijze en 'niet-geormerkte stroom' inclusief upstream-emissies*, CE Delft, januari 2015.

5.11 Zeer zorgwekkende stoffen (ZZS)

Voor windturbines wordt inzichtelijk gemaakt welke ZZS worden toegepast. Daarbij wordt nagegaan of deze stoffen terugkomen op de verschillende (internationale) lijsten met stoffen waarvan het gebruik en/of uitstoot moet worden vermindert.

5.11.1 Methode en beoordelingscriterium

Door middel van een kwalitatieve beschouwing worden eventuele ZZS in windturbines geïdentificeerd.

SF6 (zwavelhexafluoride)

In de binnengekomen reacties n.a.v. de nieuwsbrief wordt verzocht onderzoek te doen naar het potentieel lekken van zwavelhexafluoride (SF6) gas uit de generator van de windturbine. SF6 is een (broeikas)gas dat wordt gebruikt in elektrische installaties, zoals windturbines, als isolator. In principe is het niet de bedoeling dat het gas in de atmosfeer terecht komt, maar de ervaring leert dat dit sporadisch kan weglekken. Windturbinefabrikanten proberen het gebruik van dit gas, alsook het vrijkomen ervan terug te dringen. Naar schatting wordt 95% van SF6 teruggewonnen bij einde levensduur¹³. Het televisieprogramma Radar heeft in november 2019 nagerekend dat de schade die windturbines met het eventuele lekken van SF6 aan het klimaat doen ongeveer 0,001% van de CO2-uitstoot is die windmolens aan uitstoot voorkomen. In dat licht betreft het hier geen (onderscheidend) milieueffect en wordt daarom verder niet in het MER meegenomen.

Erosie van windturbinebladen

In de binnengekomen reacties n.a.v. de nieuwsbrief wordt verzocht onderzoek te doen naar de erosie van windturbinebladen. Er is sprake van erosie van de "leading edge", de voorste kant van de turbinebladen tijdens gebruik. Hierbij is emissie van microplastics, maar de mate van emissie is onbekend/onzeker. Erosie vindt vooral plaats bij oudere turbines, tegenwoordig bestaat de mogelijkheid tot gebruik van "leading edge protection". Dit voorkomt grotendeels erosie¹⁴. In dat licht betreft het hier geen (onderscheidend) milieueffect en wordt erosie van windturbinebladen niet als beoordelingscriterium in het MER opgenomen. Wel bevat het MER een kwalitatieve beschouwing van de beschikbare wetenschappelijke literatuur over het onderwerp.

Hieronder is de wijze waarop beoordeeld wordt weergegeven. Enkel het VKA wordt op het criterium zeer zorgwekkende stoffen beoordeeld.

Tabel 14 Beoordelingscriterium Zeer zorgwekkende stoffen (ZZS)

Thema	Beoordelingscriterium	Methode
ZZS	Toepassing ZZS in windturbines	Kwalitatief

¹³ Life Cycle Assessment of electricity production from an onshore V112-3.3 MW Wind Plant. Garrett, P. R., Klaus. (2015)

¹⁴ Inzicht in emissies van chemische stoffen bij windturbines op zee. RIVM, 2022.

5.12 Circulariteit

De huidige staat van circulariteit in de wind industrie wordt inzichtelijk gemaakt, alsook enkele kansen die er in de komende jaren komen voor de industrie. Hierbij wordt gekeken naar de mogelijkheden voor het behouden van kritieke materialen van windparken, zowel in de vorm van componenten als materialen.

In de binnengekomen reacties n.a.v. de nieuwsbrief wordt verzocht een eerlijk beeld van de circulariteit van windturbines te geven en wordt verzocht een Life cycle assessment uit te voeren. In dat kader wordt een kwalitatieve beschouwing gegeven van een 'Life cycle assessment' van een windturbine.

5.12.1 Methode en beoordelingscriterium

Door middel van een kwalitatieve beschouwing wordt circulariteit in de wind industrie, en meer specifiek bij de ontwikkeling van een windturbinepark geïdentificeerd. Hieronder is de wijze waarop beoordeeld wordt weergegeven. Enkel het VKA wordt op dit criterium beoordeeld.

Tabel 15 Beoordelingscriterium Zeer zorgwekkende stoffen (ZZS)

Thema	Beoordelingscriterium	Methode
Circulariteit	Mate van circulariteit windindustrie	Kwalitatief

5.13 Overige

5.13.1 Trillingen

In de binnengekomen reacties op de nieuwsbrief wordt verzocht onderzoek te doen naar trillingen van windturbines. Het draaien van de rotorbladen van de windturbine en trillingen in de constructies tijdens de gebruiksfase resulteren in trillingen in de ondergrond. Trillingen die door de windturbine in de bodem worden veroorzaakt zijn niet meetbaar op afstanden groter dan enkele meters van de windturbine. Door ingenieursbureau Fugro is in 2016 een brieffrapportage¹⁵ gepubliceerd met haar bevindingen van verscheidene trillingsmetingen, waaronder trillingsmetingen rondom een windturbine (6MW) nabij de Eemshaven. Uit de metingen kon geconcludeerd worden dat op een afstand van ca. 15 meter tot 20 meter aan zowel maaiveld als op diepte nagenoeg geen verhoging meer was waar te nemen ten opzichte van de achtergrondtrillingen. Binnen de afstand van ca. 15 - 20 meter zijn vanwege veiligheidswetgeving (in de regel) geen trillingsgevoelige bouwwerken toegestaan. Op basis van de bevindingen opgenomen in de brieffrapportage van Fugro bestaat er geen aanleiding om nader onderzoek te doen naar trillingen. Dit aspect wordt derhalve niet meegenomen in het op te stellen MER.

¹⁵ Aspect trillingen windpark Drentse Monden – Oostermoer, kenmerk 1016-0910-000.B01v3/ASN. Fugro Geoservices, 2016.

5.13.2 *Veranderende luchtstromen in omgeving*

Uit een recente studie met het KNMI weermodel blijkt dat windparken het weer beïnvloeden. Hierbij is hoofdzakelijk is gekeken naar grote windparken op zee. De wind in de buurt van windparken neemt gemiddeld af en ook de temperatuur en luchtvochtigheid veranderen. Het is niet zo dat windenergie klimaatverandering veroorzaakt want het effect van windparken op het weer is plaatselijk. Toch is het effect in bepaalde weersituaties op grote afstand van het windpark nog merkbaar. Dit aspect is echter niet onderscheidend voor de te onderzoeken opstellingsalternatieven van het Windpark De Lutte (deze bestaan uit 5 tot 6 windturbines) en wordt derhalve niet nader beschouwd in het op te stellen MER.

5.13.3 *Defensieradar*

Uit artikel 2.4 van de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (raro) volgt dat voor windenergieprojecten binnen een straal van 75 km rond een radarstation dient te worden getoetst of deze onaanvaardbare radarverstoring veroorzaken. Deze toets moet plaatsvinden voordat de bouw van windturbines mogelijk wordt gemaakt middels een projectbesluit (of een provinciaal inpassingsplan (PIP)). Het gaat hier niet om een milieueffect en wordt daarom niet in het MER meegenomen. De resultaten van het radaronderzoek worden gerapporteerd aan de provincie, het Rijksvastgoedbedrijf en het ministerie van Defensie. De resultaten worden tevens als bijlage bij het projectbesluit en de vergunningaanvraag gevoegd.

5.14 **Grensoverschrijdende milieueffecten**

In het MER zullen de milieueffecten die het windpark in Duitsland veroorzaakt apart worden beschreven. Hierbij zal ook worden aangegeven of kan worden voldaan aan de normen die daar gelden.

5.15 **Samenvatting beoordelingskader**

In onderstaande tabel is het totale beoordelingskader weergegeven voor de bepaling van de effecten van de MER-alternatieven. Per thema/aspect is in tabelvorm weergegeven welk beoordelingscriterium wordt gehanteerd en welke onderzoeksmethode wordt toegepast voor de effectbeoordeling.

Tabel 16 **Samenvatting beoordelingscriteria**

Thema	Beoordelingscriterium	Methode
Geluid	- Aantal geluidsgevoelige objecten binnen de berekende geluidscontouren: absoluut	Kwantitatief
	- Aantal geluidsgevoelige objecten binnen de berekende geluidscontouren: relatief	
Gezondheid	- Toename aantal ernstig gehinderden: absoluut	Kwantitatief
	- Toename aantal ernstig gehinderden: relatief	

Slagschaduw	- Aantal gevoelige objecten binnen de berekende slagschaduwcontouren: absoluut	Kwantitatief
	- Aantal gevoelige objecten binnen de berekende slagschaduwcontouren: relatief	
	- Percentage stilstand om te voldoen aan grenswaarden: absoluut	
	- Percentage stilstand om te voldoen aan grenswaarden: relatief	
Externe veiligheid	- Ligging (beperkt) kwetsbare objecten binnen de PR 10 ⁻⁶ en PR 10 ⁻⁵	Kwantitatief
	- Ligging t.o.v. hoogspanningsinfrastructuur	
	- Ligging t.o.v. buisleidingen	
	- Ligging t.o.v. wegen, spoorwegen en waterwegen	
Ecologie	- Aantal risicovolle objecten binnen de werpafstand	Kwalitatief
	- Effecten op beschermd gebied: aanleg- en exploitatiefase	
Bodem en water	- Effecten op beschermd soort: aanleg- en exploitatiefase	Kwalitatief
	- Milieukwaliteit bodem	
Landschap en cultuurhistorie	- Ligging t.o.v. water(beschermings)gebieden	Kwantitatief
	- Effect op landschappelijke waarden	
	- Effect op landschappelijke structuren	
	- Ligging t.o.v. cultuurhistorische gebieden en objecten	
Archeologie	- Herkenbaarheid van de opstelling	Kwalitatief
	- Visuele interferentie met andere windturbines/hoogspanningstracés	
Energieopbrengst	- Ligging t.o.v. van gebieden met archeologische waarden	Kwantitatief
ZZS	- Energieopbrengst (incl. mitigatieverliezen)	Kwantitatief
Circulariteit	- Toepassing ZZS (enkel VKA)	Kwalitatief
	- Mate van circulariteit windindustrie (enkel VKA)	Kwalitatief

5.16 Monitoring en leemten in kennis

Tenslotte wordt in het MER aandacht besteed aan de belangrijkste leemten in kennis en wordt een beschrijving gegeven van de monitoringsplannen die hieraan zijn gekoppeld. De leemten in kennis zijn rechtstreeks gekoppeld aan de beschrijving van de milieueffecten.

Hoofdstuk 6 Besluitvorming



Voor het Combi-MER Windpark De Lutte wordt de zogeheten uitgebreide m.e.r.-procedure gevolgd. De procedurerstappen van de uitgebreide m.e.r.-procedure (incl. gecoördineerde voorbereiding van besluiten) zijn als volgt:

- **Kennisgeving.** Het voornemen om een windpark op te richten en hiervoor een m.e.r.-procedure te doorlopen (en hiervoor de benodigde projectbesluit en vergunningen voor te bereiden) wordt openbaar aangekondigd. In de kennisgeving wordt vermeld waar en wanneer stukken (de concept NRD) ter inzage liggen. Daarnaast wordt in de kennisgeving het voornemen en de beoogde participatie geduid. Deze kennisgeving wordt gedaan door het bevoegd gezag. De provincie Overijssel heeft in het kader van het Espoo-verdrag (het VN-verdrag over grensoverschrijdende milieueffectrapportage) ook afspraken om dit voornemen met Duitsland te delen en daar ook een kennisgeving te laten publiceren.
- **Raadpleging en advies reikwijdte en detailniveau.** Bij de uitgebreide m.e.r.-procedure raadpleegt het bevoegd gezag de adviseurs, waaronder de commissie m.e.r. en andere betrokken bestuursorganen over de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen milieueffectrapport. Tegelijkertijd wordt de concept NRD vier weken voor derden ter inzage gelegd. Tijdens deze ter inzage termijn wordt anderen de mogelijkheid geboden oplossingen aan te dragen en waarvan het bevoegd gezag na beoordeling besluit die mee te nemen in de verkenning.
- **Opstellen milieueffectrapport (MER).** Het MER wordt opgesteld overeenkomstig de vastgestelde reikwijdte en het vastgestelde detailniveau en de inhoudsvereisten, zoals voorgeschreven in de Wet milieubeheer. In deze fase worden ook de onderzoeken uitgevoerd. En wordt er een informatieavond gehouden.
- **Opstellen ontwerp projectbesluit.** In het ontwerp projectbesluit beschrijft het bevoegd gezag hoe het project eruit zal zien. Het bevoegd gezag geeft aan welke maatregelen er komen om nadelige gevolgen van het project ongedaan te maken, te beperken of te compenseren. In het ontwerp projectbesluit geeft het bevoegd gezag aan wat de resultaten van de verkenning zijn. Het ontwerp projectbesluit geeft aan hoe de participatie is uitgevoerd. Er wordt ingegaan op de oplossingen die door anderen zijn aangedragen. Het ontwerp projectbesluit bevat geen voorkeursbeslissing, een voorkeursalternatief wordt al bepaald én onderzocht in het MER.
- **Indienen vergunningaanvraag en opstellen ontwerp vergunningen.** De initiatiefnemer dient een omgevingsvergunningaanvraag in. Het bevoegd gezag neemt, na een ontvankelijkheidstoets, deze aanvraag in behandeling en stelt ontwerp vergunningen op.
- **Publicatie ontwerp projectbesluit en vergunningen.** Het bevoegd gezag geeft bij publicatie van het ontwerp projectbesluit en overige ontwerpvergunningen die mee worden gecoördineerd aan hoe de resultaten van het MER zijn verwerkt in de ontwerpbesluiten. Het afgeronde MER wordt ten

tijde van de terinzagelegging van de ontwerpbesluiten voor toetsingsadvies voor gelegd aan de Commissie voor de m.e.r.

- **Besluitvorming projectbesluit en verlening definitieve vergunningen.** Na publicatie van het MER bij het projectbesluit en de vergunningen kunnen eventuele wijzigingen in het definitieve het projectbesluit en de vergunningen worden doorgevoerd naar aanleiding van de ingediende zienswijzen en het toetsingsadvies van de Commissie m.e.r. Daarna wordt het projectbesluit vastgesteld en de vergunningen verleend.
- **Beroep.** Voor eenieder bestaat gedurende zes weken de mogelijkheid om beroep in te stellen tegen het vastgestelde projectbesluit en de verleende vergunningen en het bijbehorende MER bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRVs).

Bijlagen



Bijlage A Verklarende woordenlijst

Ashoogte De hoogte van de rotor-as, waaraan de rotorbladen van de windturbine zijn bevestigd, ten opzichte van het maaiveld.

Autonome ontwikkeling Ontwikkelingen, die optreden zonder dat één van de alternatieven wordt uitgevoerd.

Bevoegd gezag De overheidsinstantie die bevoegd is het m.e.r.-plichtige besluit te nemen en die de m.e.r.- procedure organiseert.

Commissie voor de m.e.r. Commissie van onafhankelijke deskundigen die het bevoegd gezag adviseert over de gewenste inhoud van het milieueffectrapport en in een latere fase over de kwaliteit van het milieueffectrapport.

Contour Een lijn getrokken door een aantal punten van gelijke (geluid- of slagschaduw)belasting. Door contouren te berekenen, is het mogelijk het gebied vast te stellen dat een bepaalde (geluid- of slagschaduw)belasting ondervindt.

Cumulatieve gevolgen Verschillende vormen van milieubelasting, waarbij de gevolgen van elke vorm afzonderlijk niet ernstig behoeven te zijn, maar van de verschillende vormen samen wel.

GWh Gigawattuur is een eenheid van energie. 1 GWh staat gelijk aan 1.000 MWh.

Initiatiefnemer projectMER Degene die de m.e.r.-plichtige activiteit wil ondernemen (in dit geval Prowind B.V.).

Mitigatie Het verminderen van nadelige effecten (op het milieu) door het treffen van bepaalde maatregelen.

M.e.r. De procedure van milieueffectrapportage; een hulpmiddel bij de besluitvorming, dat bestaat uit het maken, beoordelen en gebruiken van een milieueffectrapport en het evalueren achteraf van de gevolgen voor het milieu van de uitvoering van de activiteit waarvoor een milieueffectrapport is opgesteld.

MER Milieueffectrapport. Een openbaar document waarin van een voorgenomen activiteit van redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven of varianten de te verwachten gevolgen voor het milieu in hun onderlinge samenhang op systematische en zo objectief mogelijke wijze worden beschreven.

MW Megawatt = 1.000 kilowatt (kW) = 1.000.000 Watt (W). De Watt is een eenheid van vermogen (de hoeveelheid energie die per tijdseenheid geproduceerd wordt).

MWh Megawattuur is een eenheid van energie. Een apparaat dat 1 uur lang een vermogen levert van 1MW produceert 1 MWh. Een gemiddeld Nederlands huishouden verbruikt in een jaar ca. 3,3 MWh.

Projectgebied Dat gebied, waarbinnen de voorgenomen activiteit of een der alternatieven kan worden gerealiseerd.

Referentiesituatie De referentiesituatie wordt gevormd door de huidige situatie plus de autonome ontwikkeling.

Rotordiameter De diameter van de denkbeeldige cirkel die door de rotorbladen (wieken) van de windturbine worden bestreken.

Tiphoogte De hoogte van de tip van een rotorblad van een windturbine wanneer dit rechtstandig omhoog wijst. Gelijk aan de ashoogte + de halve rotordiameter.

TWh Terawattuur is een eenheid van energie. 1 TWh staat gelijk aan 1.000.000 MWh.



Bosch & van Rijn
experts in duurzame energie

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

