

Bosch & van Rijn

Franz-Lisztplantsoen 220
3533 JG Utrecht
030 – 677 6466

Auteurs

D. Booij MSc.

Opdrachtgever

Pure Energie Ontwikkeling B.V.
Energiegemeenschap Van de
Buren



Notitie reikwijdte en detailniveau

Wind voor Buren & Energiepark Woolde



Notitie reikwijdte en detailniveau

Wind voor Buren & Energiepark Woolde

Datum
16 juni 2026

Versie
1.0

Tweede lezer
Wouter Verweij

Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
3533 JG Utrecht

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

© Bosch & Van Rijn 2026

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>	3
1.2	<i>Leeswijzer</i>	3
HOOFDSTUK 2	HET VOORNEMEN	5
2.1	<i>Waarom zijn er windturbines nodig?</i>	5
2.2	<i>Opgave en doelstelling</i>	5
2.3	<i>Waarom een MER?</i>	6
2.4	<i>Beleid</i>	6
2.5	<i>Uitgangspunten</i>	7
2.6	<i>Activiteiten</i>	8
HOOFDSTUK 3	PROCEDURE	9
3.1	<i>Procedureschema</i>	9
3.1.2	<i>Stap 2: Kennisgeving participatie</i>	9
3.2	<i>Formele inspraakmomenten</i>	10
HOOFDSTUK 4	PARTICIPATIE	11
4.1	<i>Introductie</i>	11
HOOFDSTUK 5	STAPPENPLAN	12
5.1	<i>Inleiding</i>	12
5.2	<i>Stappenplan MER</i>	12
5.3	<i>Vergunningen</i>	14
HOOFDSTUK 6	BEOORDELINGSKADER	15
6.1	<i>Wijze van beoordeling</i>	15
6.2	<i>Beoordelingskader windturbines</i>	16
HOOFDSTUK 7	ONDERZOEKSOPGAVE ENERGIEOPSLAGSYSTEEM	20
7.1	<i>Inleiding</i>	20
7.2	<i>Beoordelingskader EOS</i>	20
BIJLAGE A	PARTICIPATIEPLAN	21

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Inleiding

De provincie Overijssel voert de regie over de ontwikkeling van windenergie om in 2030 een totale opwek van 2 TWh te realiseren. Om deze doelstelling te behalen zijn naar verwachting nog circa 90 extra windturbines nodig. In dat kader heeft de provincie met Overijsselse gemeenten zogenaamde programmeringsafspraken gemaakt waarmee de totale provinciale opgave is verdeeld. De aanvraag van Pure Energie Ontwikkeling B.V en energiegemeenschap Van de Buren (hierna: initiatiefnemers) voor het starten van een projectprocedure voor de projectlocatie Wind voor Buren is door Gedeputeerde Staten (GS) van Overijssel gehonoreerd in februari 2024¹. In juni 2025 is het project Energiepark Woolde geselecteerd door de provincie in het kader van de selectieprocedure². Omdat de projecten dichtbij elkaar liggen, worden deze door GS gelijktijdig in behandeling genomen en worden de effecten op de leefomgeving van beide initiatieven gezamenlijk onderzocht.

Initiatiefnemers hebben de provincie verzocht een projectprocedure te starten die moet resulteren in twee projectbesluiten: een besluit voor Wind voor Buren en een besluit voor de windmolen van Energiepark Woolde. In de projectbesluiten wordt vastgelegd op welke locaties en onder welke voorwaarden de windturbines kunnen worden ontwikkeld.

Dit document beschrijft het voornemen, de wijze waarin het MER³ wordt opgesteld en de verschillende stappen binnen de projectprocedure. Tevens wordt toegelicht hoe inwoners, maatschappelijke organisaties, ondernemers en andere belanghebbenden bij het proces worden betrokken en op welke wijze zij kunnen meedenken en meepraten.

Het MER dient als ondersteuning bij de besluitvorming. Het doel van de mer is om milieubelangen volwaardig mee te wegen bij beslissingen over de projectbesluiten en de geïntegreerde vergunningen.

De projectbesluiten van GS vormen het ruimtelijke besluit waarmee de windturbines mogelijk worden gemaakt. In de projectprocedure worden onder andere de locatiekeuze, de inpassing in de omgeving, milieueffecten en participatie zorgvuldig afgewogen.

1.2 Leeswijzer

Allereerst bevat dit document informatie de kennisgeving van het voornemen (Hoofdstuk 2) en de kennisgeving van de participatie (Hoofdstuk 4). Daarnaast wordt in dit document de procedure (Hoofdstuk 3) beschreven en de reikwijdte

¹ [Provinciaal blad 2024, 7733 | Overheid.nl > Officiële bekendmakingen](#)

² [Provincie Overijssel, Kennisgeving voornemen Energiepark Woolde](#)

³ Met de afkorting 'MER' wordt het milieueffectrapport bedoeld. Voor aanduiding van wettelijke grondslag of de mer-procedure wordt de schrijfwijze 'mer' gehanteerd.



en het detailniveau van de milieueffectrapportage (Hoofdstuk 5) gepresenteerd met in Hoofdstuk 6 het beoordelingskader.

Hoofdstuk 2 Het voornemen

2.1 Waarom zijn er windturbines nodig?

Er is steeds meer elektriciteit nodig voor woningen, bedrijven en bijvoorbeeld elektrische auto's. Tegelijkertijd zorgen de recente ontwikkelingen op het gebied van energieprijzen en toenemende schaarste ervoor dat de vraag naar betrouwbare en betaalbare energievoorziening verder onder druk komt te staan. Ook in de provincie Overijssel groeit de vraag naar schone elektriciteit, terwijl de bestaande energievoorziening deze vraag niet volledig kan dekken. Windturbines leveren daarom een belangrijke bijdrage aan het opwekken van duurzame energie. Daarnaast wil Nederland ook haar klimaatdoelstellingen halen door meer duurzame energie op te wekken.

Het MER zal tevens een locatieonderbouwing bevatten waarin wordt gemotiveerd waarom de windturbines op deze locatie komen. Deze onderbouwing wordt opgesteld op basis van bestaande PlanMER's en relevante onderzoeken.

2.2 Opgave en doelstelling

In het verlengde van het internationale klimaatbeleid, waaronder het Paris Agreement, hebben Europese lidstaten zich gecommitteerd aan een forse reductie van de uitstoot van broeikasgassen in 2030 ten opzichte van 1990. Nederland heeft deze ambitie aangescherpt en zich vastgelegd op een reductiedoelstelling van 49% in 2030, met als einddoel een CO₂-neutrale economie in 2050.

Om deze klimaatdoelstellingen te behalen, is een grootschalige verduurzaming van de energievoorziening noodzakelijk. De vraag naar duurzame elektriciteit groeit bovendien sterk door elektrificatie van mobiliteit, industrie en de gebouwde omgeving. Windenergie vormt hierin één van de belangrijkste pijlers van de energietransitie, vanwege de hoge energieopbrengst, de beperkte CO₂-uitstoot en de relatief kostenefficiënte toepassing op land.

Op 28 juni 2019 heeft het kabinet het Nationale Klimaatakkoord vastgesteld. Hierin zijn concrete maatregelen opgenomen om de nationale klimaatdoelen te realiseren. Een belangrijk onderdeel daarvan is de afspraak dat in 2030 ten minste 35 TWh aan hernieuwbare energie op land wordt opgewekt. Deze opgave is uitgewerkt in de Regionale Energiestrategieën (RES'en), waarin regio's aangeven hoe zij bijdragen aan deze doelstelling.

Ook de provincie Overijssel moet hierbij haar steentje bijdragen. Daarom coördineert de provincie de ontwikkeling van windenergie met als doel om in 2030 een totale opwek van 2 TWh te realiseren.

2.3 **Waarom een MER?**

De twee beoogde projecten kwalificeren vanuit het Omgevingsplan van de gemeente Hof van Twente en het omgevingsplan van de gemeente Hengelo als een milieubelastende activiteit (MBA).

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

In bijlage V van het Omgevingsbesluit⁴ staan de activiteiten waar een MER voor moet worden opgesteld. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in activiteiten waarvoor een mer-procedure moet worden doorlopen (mer-plicht) en activiteiten waarvoor het bevoegd gezag moet beoordelen of een mer-procedure al dan niet nodig is (mer-beoordelingsplicht). Voor windparken bestaande uit 3 tot 20 windturbines geldt voor de omgevingsvergunning een mer-beoordelingsplicht. Aan de hand van de mer-beoordeling besluit het bevoegd gezag of een project-MER moet worden opgesteld of dat kan worden volstaan met een mer-beoordeling.

In overleg met het bevoegd gezag is er gelet op de cumulatie tussen de windturbines van Wind voor Buren en de windturbine van Energiepark Woolde voor gekozen om vrijwillig een projectMER op te stellen. Reden daarvoor is dat de provincie een vrijwillig projectMER verlangt bij alle windprojecten van 3 of meer windturbines waarvoor nu besluitvorming wordt voorbereid.

2.4 **Beleid**

De ontwikkeling van windturbines is passend op deze locaties om de volgende redenen:

- De windturbines dragen bij aan het behalen van de nationale doelstellingen uit de Klimaatwet⁵;
- De initiatieven ondersteunen de provinciale doelstelling om in 2030 2,0 TWh aan duurzaam opgewekte elektriciteit te realiseren⁶;
- De initiatieven leveren een bijdrage aan de doelstelling uit de RES 1.0 Twente om in 2030 1,5 TWh duurzame elektriciteit op te wekken⁷;
- De initiatieven dragen bij aan de invulling van de programmeringsafspraken tussen provincie Overijssel en gemeente Hengelo en gemeente Hof van Twente, met een totale maximum opgave van 40 GWh opwekcapaciteit.
- De windturbine van Energiepark Woolde draagt bij aan het realiseren van de doelstelling van gemeente Hengelo om in 2040 100 GWh

⁴ wetten.nl - Regeling - Omgevingsbesluit - BWBR0041278

⁵ <https://wetten.overheid.nl/BWBR0042394/2026-01-01>

⁶ <https://nieuweenergieoverijssel.nl/media/oofhgt23/energievisie-overijssel-2050.pdf>

⁷ <https://energiestrategietwente.nl/archief/documenten-res/handlerdownloadfiles.ashx?idnv=2674302>

elektriciteit op te wekken via zon op daken, parkeerplaatsen en gevels, zonnenvelden en windturbines⁸;

- Wind voor Buren draagt bij aan de ambitie van Hof van Twente om in 2035 energieneutraal te zijn⁹.

2.5 Uitgangspunten

Initiatiefnemers en de provincie Overijssel hechten belang aan een goede relatie met de omgeving en nemen de waardevolle input mee in de keuzes binnen het project. Het betrekken van belanghebbenden is daarbij belangrijk. Deze werkwijze is ook in lijn met de Omgevingswet die participatie met belanghebbenden benadrukt en iedereen de mogelijkheid wil geven om mee te denken.

Het uitgangspunt is op twee locaties windturbines ontwikkelen. Omdat de locaties dicht bij elkaar liggen stellen we hiervoor een gezamenlijk milieueffectrapport op. Het gaat om de volgende aantallen turbines en locaties.

- Twee windturbines langs knooppunt Buren in de snelwegen A1 / A35, in de gemeente Hof van Twente. De windturbines zijn beoogd in weilanden aan weerszijden van de Deldensestraat. Deze posities liggen in de gemeente Hof van Twente, maar nabij Borne en Hengelo.
- Eén windturbine binnen het plangebied van Energiepark Woolde, in het westen van de gemeente Hengelo.

Bij de ontwikkeling van de windturbines kiezen de initiatiefnemers voor een optimale energieproductie. ‘Optimaal’ staat hier voor de balans tussen productie van duurzame energie en milieueffecten. Op voorhand is duidelijk dat op beide locaties, vanwege de aanwezigheid van overige functies, in totaal ruimte is voor ten hoogste 3 windturbines: 2 van Wind voor Buren en 1 van Energiepark Woolde. De windturbineposities die worden onderzocht zijn weergegeven in Figuur 1. Omdat de initiatiefnemers binnen het gebied slechts beperkte plaatsingsmogelijkheden hebben, verschillen de alternatieven alleen in formaat en niet in positie.

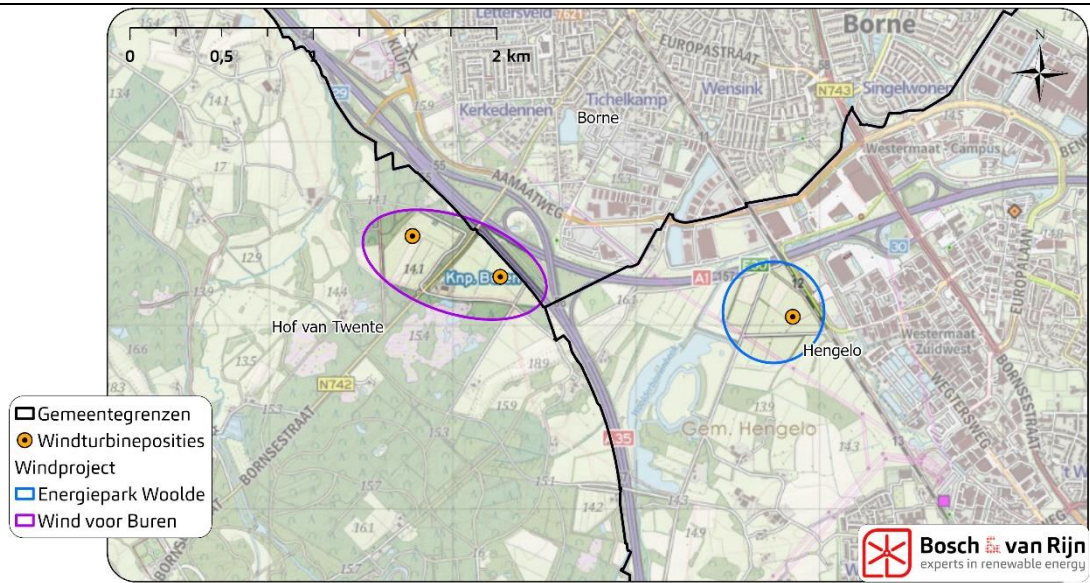
Tabel 1 Eigenschappen windturbines

Windpark	Wind voor Buren	Energiepark Woolde
Aantal windturbines	2	1
Ashoogte (m)	110 - 150	150 - 180
Rotordiameter (m)	120 - 162	150 - 200
Tiphoogte (m)	170 - 231	225 - 280

⁸ <https://www.hengelo.nl/bestanden/documenten/themasite-nieuweenergie/Uitvoeringsprogramma%20Nieuwe%20Energie%20spread%20nov%2023.pdf>

⁹ https://openpdc.hofvantwente.nl/wp-content/uploads/2024/09/Routekaart_Energieneutraal_HvT.pdf

Figuur 1 Projectlocaties Wind voor Buren en Energiepark Woolde



2.6 Activiteiten

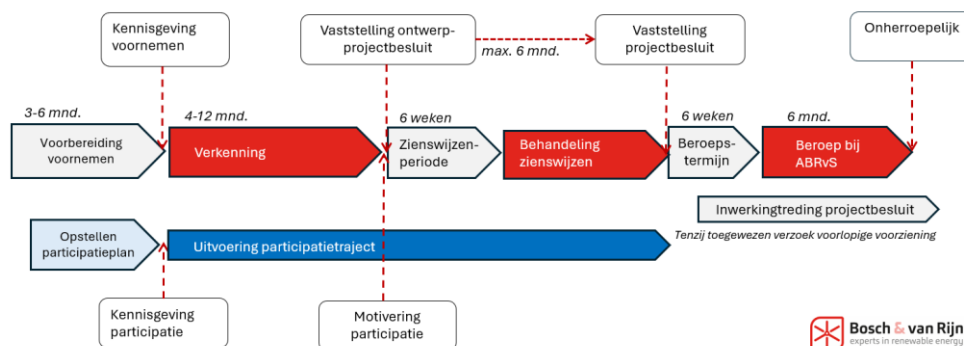
Het voornemen omvat zowel de realisatie als de exploitatie van windturbines. Onder de bouw van de windturbines vallen ook alle bijbehorende werkzaamheden en voorzieningen, zoals het aanpassen van bestaande infrastructuur, de aanleg van nieuwe ontsluitingswegen voor de windturbines, kraanopstelplaatsen, onderstations en kabelverbindingen.

De bouwfase neemt naar verwachting ongeveer één jaar in beslag. De windturbines zijn ontworpen voor een technische levensduur van minimaal 25 jaar. Tijdens de exploitatiefase blijven de werkzaamheden beperkt tot voornamelijk periodieke inspecties en onderhoudswerkzaamheden.

Hoofdstuk 3 Procedure

3.1 Procedureschema

De projectprocedure bestaat uit vijf formele stappen in de volgende sub-paragrafen is per stap toegelicht wat het inhoudt.



3.1.1 Stap 1: Kennisgeving voornemen

Met de kennisgevingen voornemen (Wind voor Buren 29 mei 2024 en Energiepark Woolde 23 maart 2026) geeft het bevoegd gezag (GS van Overijssel) aan dat het een verkenning gaat uitvoeren naar een ontwikkeling in de fysieke leefomgeving. Deze verkenning moet leiden tot de vaststelling van een tweetal ontwerp-projectbesluiten. Deze ontwerp-projectbesluiten worden ter visie gelegd waarna GS definitieve besluiten nemen. In deze onderzoeksopzet lichten we de verkenning van windturbines binnen de zoekgebieden toe.

3.1.2 Stap 2: Kennisgeving participatie

In de kennisgeving participatie staat hoe het bevoegd gezag de verschillende partijen betreft, zoals inwoners, bedrijven, maatschappelijke organisaties en bestuursorganen. De kennisgeving participatie wordt met dit document gepubliceerd. Hierop kunt u een reactie geven.

3.1.3 Stap 3: Verkenning

Door de verkenning wil het bevoegd gezag inzicht krijgen in wat de opgave precies inhoudt, en of er relevante ontwikkelingen zijn voor de fysieke leefomgeving. Ook geeft de verkenning inzicht in de mogelijke oplossingen voor deze opgave. In de verkenning wordt ook een milieueffectrapportage opgesteld; meer hierover vindt u in Hoofdstuk 5.

3.1.4 *Stap 4: Projectbesluit*

De definitieve windturbineopstellingen worden uitgewerkt in de projectbesluiten. Ook beschrijft het bevoegd gezag hoe het project er uiteindelijk uit zal zien en geeft het inzicht in de maatregelen en voorzieningen voor de fysieke leefomgeving die worden genomen om de projecten te realiseren.

De projectbesluiten wijzigen de gemeentelijke omgevingsplannen met regels die nodig zijn voor het uitvoeren, in werking hebben of in stand houden van de projecten. De gewijzigde regels van het omgevingsplan zijn onderdeel van de projectbesluiten.

3.2 **Formele inspraakmomenten**

Tijdens het gehele project vindt er overleg plaats met omwonenden, bedrijven, maatschappelijke organisaties en overheidsinstanties om besluiten en werkzaamheden zorgvuldig voor te bereiden. Dit proces wordt participatie genoemd. Door deze betrokkenheid kunnen de genoemde partijen al in een vroeg stadium meedenken over de voorgenomen projectbesluiten. Hierdoor worden verschillende belangen tijdig zichtbaar en kan er beter rekening worden gehouden met de samenhang tussen deze belangen.

Het proces rondom het MER wordt afgestemd op het participatieproces binnen de projectprocedure. Daarnaast zijn er formele momenten waarop inspraak mogelijk is, bijvoorbeeld bij ontwerpbesluiten zoals de ontwerp-projectbesluiten. Tijdens deze procedures kunnen belanghebbenden een zienswijze indienen op de ter inzage gelegde ontwerpen. Het bevoegd gezag is verplicht deze zienswijzen te betrekken bij het nemen van de definitieve besluiten. Tegen de definitieve projectbesluiten kan vervolgens beroep worden ingesteld bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Besluiten / documenten	Reageren door
Onderzoeksopzet	Reactie
Ontwerp Projectbesluiten en projectMER	Zienswijze
Definitief projectbesluiten en uitvoeringsbesluiten	Beroep bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State

Hoofdstuk 4 Participatie

4.1 Introductie

Iedereen die zich betrokken voelt bij de ontwikkeling van windenergie in dit gebied moet de mogelijkheid krijgen om op een goede manier betrokken te worden. Dit gebeurt op basis van tijdige, duidelijke en toegankelijke informatie. Daarom worden inwoners, bedrijven, maatschappelijke organisaties en overheden uitgenodigd om mee te denken en ideeën aan te dragen. Dit noemen we participatie.

In dit hoofdstuk wordt toegelicht hoe de participatie rondom de windenergieprojecten wordt georganiseerd. De initiatiefnemers en de betrokken overheden beschrijven hierin hoe en wanneer de omgeving, waaronder bewoners, bedrijven, maatschappelijke organisaties en overheden, worden betrokken bij het proces dat leidt tot besluitvorming over de projecten. Dit gebeurt allereerst door de omgeving zo goed mogelijk te informeren over de projecten en de stappen in het proces. Daarnaast krijgen belanghebbenden op verschillende momenten de gelegenheid om mee te denken, vragen te stellen en te reageren op de plannen. Zo wordt de omgeving actief betrokken bij de ontwikkeling van de projecten.

Bijlage A bevat de participatieplannen van beide voornemens.

Hoofdstuk 5 Stappenplan

5.1 Inleiding

In een projectMER wordt vooraf onderzoek gedaan naar de milieueffecten van de voornemens. Hiermee worden de mogelijke gevolgen inzichtelijk gemaakt en zorgvuldig meegewogen in de besluitvorming.

5.2 Stappenplan MER

Een MER-procedure bestaat uit meerdere onderdelen, waarbij het opstellen van het milieueffectrapport de kern vormt. De MER-procedure, de benodigde ruimtelijke procedure (zoals een projectbesluit, wijziging of afwijking van het omgevingsplan) en de uitvoeringsbesluiten (vergunningen). Deze zijn onderling met elkaar verbonden en kunnen gedeeltelijk parallel worden uitgevoerd.

Stap 1: Kennisgeving voornemen en participatie en aankondiging milieueffectrapportage

Het bevoegd gezag maakt bekend dat er twee voornemens zijn om een wind-energieproject te ontwikkelen. In deze kennisgeving wordt ook toegelicht hoe de participatie wordt georganiseerd en wordt aangekondigd dat een milieueffectrapportage (MER) wordt uitgevoerd om de milieueffecten van de projecten te onderzoeken.

Stap 2: Optioneel Terinzagelegging + advies Commissie MER

In deze stap wordt de onderzoeksopzet ter inzage gelegd, zodat belanghebbenden deze kunnen bekijken en erop kunnen reageren. Tegelijk kan advies worden gevraagd aan de Commissie voor de milieueffectrapportage over de kwaliteit en volledigheid van de onderzoeksopzet.

Stap 3: Opstellen MER

In het MER worden de mogelijke milieueffecten van de verschillende alternatieven in beeld gebracht, zoals effecten op landschap, slagschaduw, geluid, natuur, slagschaduw en leefomgeving. De resultaten van dit onderzoek vormen een belangrijke basis voor de verdere besluitvorming.

Stap 4: Keuze voorkeursalternatief

Op basis van de onderzoeksresultaten, reacties uit de participatie en een integrale belangenafweging wordt er een voorkeursalternatief voor de locatie en opstelling van de windturbines bepaald. Het voorkeursalternatief wordt op dezelfde manier beoordeeld als de alternatieven.

Stap 5: Publicatie afgerond MER als bijlage bij ontwerp projectbesluit

In deze stap wordt het afgeronde MER (milieueffectrapport) samen met de ontwerp-projectbesluiten gepubliceerd. Hierdoor kunnen belanghebbenden deze documenten gelijktijdig inzien en erop reageren, zodat de milieueffecten direct worden meegenomen in de beoordeling van de projectbesluiten.



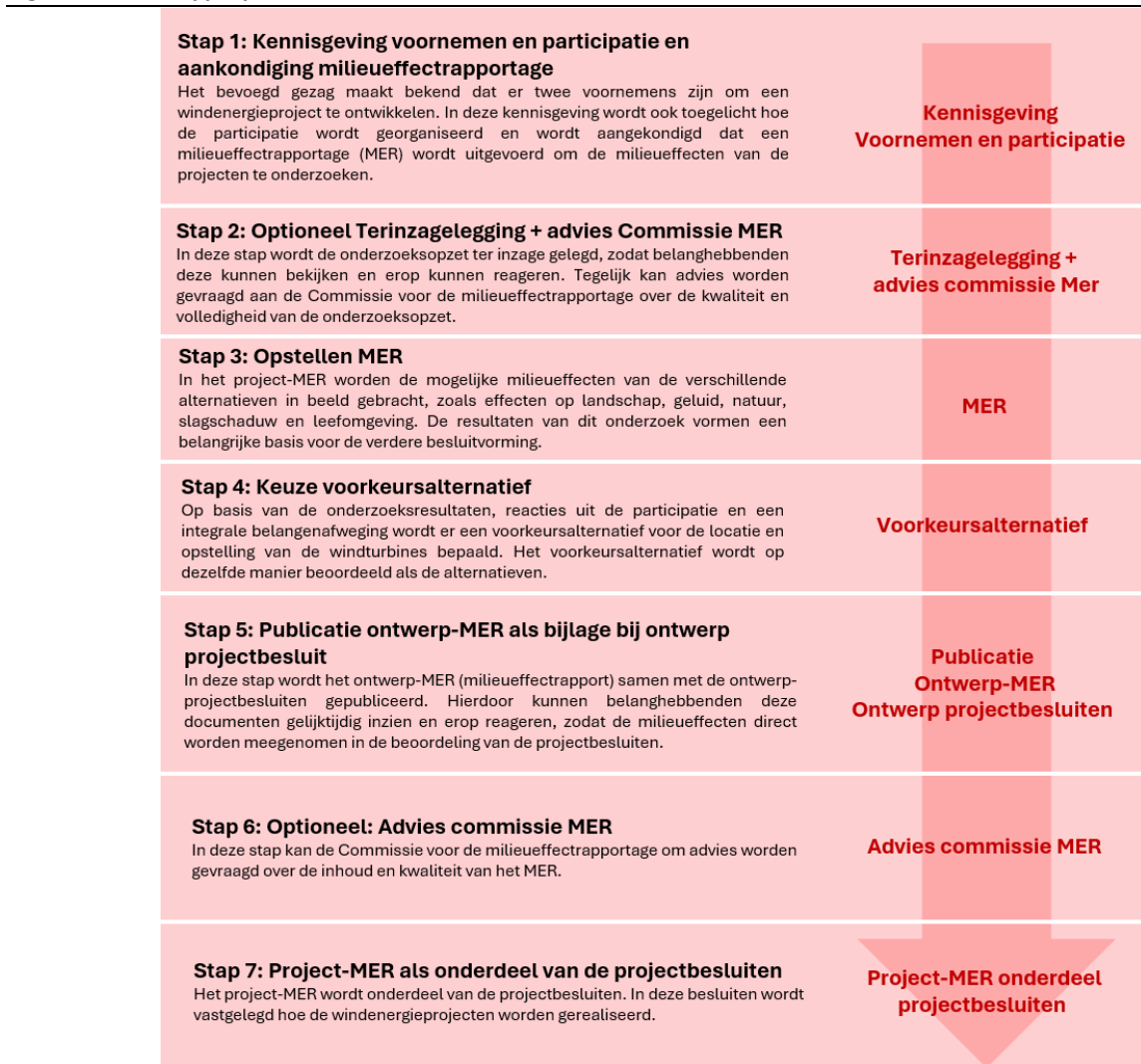
Stap 6: Optioneel: Advies Commissie MER

In deze stap kan de Commissie voor de milieueffectrapportage vrijwillig om advies worden gevraagd over de inhoud en kwaliteit van het projectMER. Advisering over het MER is niet verplicht. Het is aan het bevoegd gezag om hierover een besluit te nemen.

Stap 7: Project-MER als onderdeel van de projectbesluiten

Het project-MER vormt een bijlage bij de projectbesluiten. In deze besluiten wordt vastgelegd hoe de windenergieprojecten worden gerealiseerd.

Figuur 2 **Stappenplan MER**



5.3 Vergunningen

Naast de ruimtelijke besluitvorming zijn nog verschillende andere besluiten nodig. Onderstaande lijst geeft een niet limitatieve opsomming van omgevingsvergunningplichtige activiteiten waarvoor mogelijk een omgevingsvergunning aangevraagd moet worden:

- Omgevingsvergunning technische bouwactiviteit;
- Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit;
- Omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit
- Omgevingsvergunning wateractiviteit;
- Omgevingsvergunning beperkingengebiedactiviteit bij een weg.

Hoofdstuk 6 Beoordelingskader

6.1 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 6.1.1). 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 de windturbines. Hierbij wordt voor bepaalde effecten ook cumulatie met effecten van overige bronnen 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 2. In het geval van een kwantitatieve beoordeling worden getalsmatige beoordelingen opgenomen in de beoordelingstabel.

Tabel 2 5-puntsschaalbeoordeling voor de verschillende milieueffecten

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

6.1.1 Referentiesituatie en autonome ontwikkelingen

In het MER wordt de referentiesituatie beschreven om inzichtelijk te maken wat de milieueffecten zijn als de voorgenomen activiteiten niet worden 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 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 worden inclusief de milieueffecten van 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.

6.2 Beoordelingskader windturbines

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.

Thema	Beoordelingscriterium	Toelichting	Methode
Energieopbrengst	- Energieopbrengst (incl. mitigatieverliezen)	Dit criterium beschrijft de verwachte jaarlijkse elektriciteitsproductie van de windturbines en de bijdrage van het project aan het voorkomen van emissies door het vervangen van fossiele energieopwekking.	Kwantitatief
Geluid	- Aantal gevoelige objecten binnen de berekende geluidcontouren: <i>absoluut</i> - Aantal gevoelige objecten binnen de berekende geluidcontouren: <i>relatief</i>	De geluidseffecten worden kwantitatief beoordeeld voor de alternatieven. Hierbij worden drie geluidscontouren (47 dB Lden, 45 dB Lden en 42 dB Lden) vastgesteld, en wordt het aantal woningen binnen deze contouren zowel absoluut als in verhouding tot de verwachte energieopbrengst beoordeeld. Naast deze drie geluidscontouren worden de adressen van omwonenden die hebben laten weten zorgen te hebben over het geluid meegenomen als toetspunt. Hierdoor wordt voor hen het geluidniveau inzichtelijk gemaakt. Daarnaast geven we een kwalitatieve toelichting op laagfrequent geluid en het maximale geluidsniveau in verhouding tot het jaargemiddelde geluidsniveau.	Kwantitatief
Gezondheid	- Aantal ernstig gehinderden a.g.v. windturbinegeluid - Toename ernstig gehinderden a.g.v. het cumulatieve geluidniveau - Toename aantal ernstig gehinderden per GWh/jr	Voor elk alternatief wordt de cumulatieve geluidbelasting in kaart gebracht. Het MER berekent daarbij eerst het aantal ernstig gehinderden in de referentiesituatie en vervolgens de toename door de windturbines. Cumulatief geluid met andere geluidsbronnen wordt meegenomen in het onderzoek. Daarbij wordt het geluid onder andere onderzocht in combinatie met de snelwegen, spoorlijnen en industrie. In het MER beschouwen we actuele wetenschappelijke inzichten op het gebied van gezondheid.	Kwantitatief
Slagschaduw	- Aantal gevoelige objecten binnen de berekende slagschaduwcontouren: absoluut - Aantal gevoelige objecten binnen de berekende slagschaduwcontouren: relatief - Percentage stilstand om te voldoen aan grenswaarden: absoluut - Percentage stilstand om te voldoen aan grenswaarden: relatief	In het MER wordt de slagschaduwduur kwantitatief vastgesteld voor een voorbeeldopstelling per alternatief door drie slagschaduwcontouren (16, 6 en (nagenoeg) 0 uur) te bepalen. Daarmee wordt het aantal schaduwgevoelige en overige schaduwgevoelige objecten bepaald, absoluut en relatief. Ook wordt berekend wat de benodigde stilstand is om de slagschaduwbelasting te reduceren tot de grenswaarden. Daarnaast worden de adressen van mensen die in het participatietraject hebben laten weten zorgen te hebben opgenomen als toetspunt en wordt de slagschaduwduur middels een slagschaduwkalender inzichtelijk gemaakt.	Kwantitatief
Externe veiligheid	- Ligging (beperkt) kwetsbare objecten binnen de PR 10 ⁻⁶ en PR 10 ⁻⁵ - Ligging t.o.v. hoogspanningsinfrastructuur - Ligging t.o.v. buisleidingen - Liggen t.o.v. wegen, spoorwegen en waterwegen - Aantal risicovolle objecten binnen de werpafstand	Het MER onderzoekt hoe de veiligheid van omwonenden, verkeersdeelnemers en personen die in de directe omgeving werken is of kan worden gewaarborgd. Dit wordt bepaald op basis van de aanwezige infrastructuur (buisleidingen, hoogspanningsinfrastructuur, wegen) en de ligging ten opzichte van risicovolle objecten binnen de werpafstand. Hierbij is ook met name aandacht voor het scoutinggebouw nabij de westelijke windturbine van Wind voor Buren. De beoordeling van externe veiligheidsrisico's wordt in eerste instantie getoetst aan de ontwerpnormen voor windturbines op land en berekend aan de hand van de Handleiding Risicoberekeningen Windturbines. Deze berekeningen resulteren in veiligheidscontouren die in kaart brengen welke risicobronnen in de omgeving aanwezig zijn en welke domino-effecten kunnen optreden bij een eventueel falen van een windturbine.	Kwantitatief
Ecologie	- Effecten op beschermde gebieden: aanleg- en exploitatiefase - Effecten op beschermde soorten: aanleg- en exploitatiefase	Het effect van windturbines op ecologie is voornamelijk gelegen bij de potentiële verstoring van gebieden en soorten. De alternatieven worden getoetst op gebiedsbescherming van Natura 2000-gebieden, het Natuurnetwerk Nederland (NNN) en het weidevogelgebied. Voor alle Natura	Kwalitatief

Thema	Beoordelingscriterium	Toelichting	Methode
		2000-gebieden in Overijssel heeft de provincie een beheerplan opgesteld. In het MER zal hieraan worden getoetst. Ook wordt door middel van een AERIUS-berekening vastgesteld of emissies van de aanleg van een windpark leiden tot een bijdrage aan de depositie op voor stikstof gevoelige beschermde habitattypen in de Natura 2000-gebieden. Het NNN is door afspraken tussen het Rijk en de provincies beschermd. Hierdoor zijn ingrepen niet toegestaan tenzij er geen alternatieven zijn of er sprake is van groot openbaar belang. Eind 2023 is door de Provinciale Staten van Overijssel in een motie aangenomen dat verder dient te worden onderzocht of de bescherming van weidevogels voldoende wordt beschermd tegen ruimtelijke ontwikkelingen, waaronder windturbines. Toetsing van de alternatieven in het MER is op dit punt dus relevant. Daarnaast wordt in het kader van soortenbescherming het effect van de alternatieven op individuele soorten in het gebied in beeld gebracht. Ook worden de effecten op beschermde soorten beoordeeld. Voor vogels en vleermuizen geldt dat opzettelijk storen niet verboden is als de storing niet van invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende soort. Het beschermingsregime van de overige (nationaal) beschermde soorten is voor elke soort gelijk. Naast het raadplegen van bronnen zoals NDFF en verspreidingsatlassen is specifiek veldwerk veelal vereist om te kunnen beoordelen wat de natuurlijke waarde van het gebied is. Daarnaast wordt waar relevant onderzocht hoe het gebied door deze soorten wordt gebruikt (zoals bijvoorbeeld voortplanten, foerageren, nesten). Voor vogels en vleermuizen zullen concentratiegebieden en vliegroures in kaart worden gebracht. Van het gebied zelf zal worden geïnventariseerd hoe geschikt het op dit moment is voor de functie die het gebied heeft voor de voorkomende soorten.	
Bodem en water	- Milieukwaliteit bodem - Ligging t.o.v. water(beschermings)gebieden	Voor het aspect bodem wordt bekeken of de locatie verdacht is van bodemverontreiniging. Hiervoor wordt het provinciale bodemarchief geraadpleegd en wordt nagegaan of er relevante bodeminformatie beschikbaar is bij de gemeente Hof van Twente en de gemeente Hengelo. Het aspect water wordt in het MER beoordeeld op effecten op grondwater, oppervlaktewater en hemelwaterafvoer.	Kwalitatief
Landschap en Cultuurhistorie	- Ligging t.o.v. cultuurhistorische gebieden en objecten - Effect op landschappelijke waarden - Effect op landschappelijke structuren - Herkenbaarheid van de opstelling - Visuele interferentie met andere windturbines/hoogspanningstracés	Voor het aspect landschap en cultuurhistorie wordt onderzocht wat de landschappelijke effecten van de verschillende alternatieven zijn en of er maatregelen dienen te worden genomen om eventuele cultuurhistorische waarden te beschermen. Voor het onderdeel cultuurhistorie wordt de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHWK) van de provincie Overijssel geraadpleegd. Op basis van deze kaart wordt bepaald in hoeverre turbines in conflict zijn of aansluiten bij het beleid. Het onderdeel landschap wordt beoordeeld op de effecten van de turbines op verscheidene landschappelijke criteria. Deze beoordeling wordt uitgevoerd op basis van een beschrijving van de bestaande situatie en de aanwezige landschappelijke karakteristieken. In de Catalogus Gebiedskenmerken worden de landschappelijke waarden en kwaliteitsambities beschreven. Vervolgens wordt de invloed van de opstellingen op het landschap, de waarneming van de opstellingen en de veranderingen op het	Kwalitatief

Thema	Beoordelingscriterium	Toelichting	Methode
		landschap via visualisaties vanuit verschillende zichtpunten beschreven.	
Archeologie	- Ligging t.o.v. van gebieden met archeologische waarden	In het MER wordt onderzocht of er archeologische waarden in de bodem van het zoekgebied aanwezig zijn en welke maatregelen kunnen worden genomen om deze te beschermen. Bronnen als gemeentelijke en provinciale archeologische beleidskaarten worden geraadpleegd om het aspect te beoordelen. Een bureauonderzoek op basis van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), protocol 4002, wordt uitgevoerd. De beoordeling van dit criterium dient te bepalen in hoeverre turbines in de zoekgebieden in conflict zijn of aansluiting bij het beleid en of er archeologisch onderzoek noodzakelijk is.	Kwantitatief

Hoofdstuk 7 Onderzoeksopgave energieopslagsysteem

7.1 Inleiding

Initiatiefnemers willen bij beide windturbineprojecten een energie opslag systeem (EOS) plaatsen. Omdat de EOSsen niet mer-(beoordelings)plichtig zijn, is het formeel niet noodzakelijk om deze afzonderlijk in het MER te onderzoeken. Desondanks kan de toepassing van EOSsen leiden tot cumulatieve effecten. Deze effecten zullen daarom wel worden meegenomen in het MER.

Het exacte type, de afmetingen en het vermogen van deze systemen zijn nog niet vastgesteld. Voor het initiatief Wind voor Buren is de beoogde locatie voorzien bij de oostelijke windturbine, met een verwachte oppervlakte van circa 700 m² en een vermogen van circa 12 MW. Voor de windmolen van Energiepark Woolde wordt uitgegaan van een oppervlakte van circa 450 m² en een vermogen van circa 8 MW. Bij de alternatieven en het voorkeursalternatief worden ook de milieueffecten van de EOSsen betrokken. De volgende paragraaf beschrijft de verschillende milieuthema's voor de EOSsen.

7.2 Beoordelingskader EOS

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

Thema	Toelichting
Geluid	We toetsen aan de regels voor geluid die zijn opgenomen in de omgevingsplannen voor beide gemeenten: waarden voor geluidgevoelige gebouwen. Voor de EOSsen wordt een akoestisch onderzoek uitgevoerd waarin we ook de geluidbelasting op de omliggende woningen in cumulatie met het windpark berekenen.
Externe veiligheid	Bij een EOS-initiatief wordt de PGS-37-1 gehanteerd als basis voor de veiligheidseisen. Afhankelijk van de locatie zullen er andere aspecten meespelen omdat de batterij in de nabijheid van de windturbines gebouwd wordt. Middels de Rekenmethode omgevingsveiligheid lithiumhoudende energiedragers gaan we in op PR contouren en gifwolkaandachtsgebied van het initiatief. Wij stellen een volledig rapport op ter onderbouwing van de haalbaarheid van het initiatief. Dit rapport zal ook gebruikt worden voor overleg met de veiligheidsregio/OD.
Landschap	De mogelijke effecten van de EOSsen op het landschap worden nader onderzocht. Hierbij wordt gekeken naar de invloed op landschappelijke structuur, beleving en aanwezige waarden.

Bijlage A Participatieplan



Bosch & van Rijn
experts in duurzame energie

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