



Onderzoeken windpark Rubeerdijk

Een initiatief van duurzaam energiebedrijf Pure Energie

juli 2024



Inhoud

Inleiding	3
Kerngegevens van Windpark Rubeerdijk.....	4
Initiatiefnemer.....	4
Locatie.....	4
Afmetingen windmolens	5
Benodigde onderzoeken	5
1. Geluid	5
2. Slagschaduw.....	8
3. Externe veiligheid	10
4. Ecologie	11
5. Landschap.....	12
6. Vliegverkeer, radarverstoring en obstakelverlichting	13
7. Archeologie	13
8. Water en bodemkwaliteit.....	14
9. Nadeelcompensatie.....	14

Inleiding

Pure Energie is initiatiefnemer van Windpark Rubeerdijk, in de gemeente Bergen op Zoom; provincie Noord-Brabant. Een van de taken van een initiatiefnemer is het doorlopen van ruimtelijke procedures om een omgevingsvergunning te krijgen. In de omgevingswet staat welke onderzoeken nodig zijn voor onderbouwing van de effecten van het windpark op de omgeving. Het bevoegd gezag kan mede op basis daarvan besluiten wel of niet mee te werken aan de komst van het windpark.

De onderzoeken worden uitgevoerd door onafhankelijke experts met bewezen kennis en ervaring op het gevraagde onderzoeksterrein. De keuze voor de onderzoekers is de verantwoordelijkheid van de initiatiefnemer. De omgevingsraad denkt mee over de opdracht aan de onderzoekers. Vragen over onderzoek of onderzoeker worden besproken in de omgevingsraad. Een contra-expertise is niet wenselijk omdat er dan niet gewerkt wordt aan vertrouwen, maar juist aan tegenstellingen. De initiatiefnemer stelt geen budget beschikbaar voor apart onderzoek door omwonenden. In sommige gevallen is het wel mogelijk om de gekozen expert uit te nodigen om de onderzoeksvraag of -resultaten toe te lichten.

De initiatiefnemer brengt met dit document in beeld welke onderzoeken moeten worden uitgevoerd ten behoeve van de ruimtelijke procedure(s). De initiatiefnemer meldt wat de uitgangspunten zijn voor de onderzoeken en wat in beeld wordt gebracht. Dat heeft de initiatiefnemer met de omgevingsraad besproken (april – juni 2024). De versie die u nu leest, bevat de aanpassingen waarover is gesproken in twee sessies van de omgevingsraad of die zijn aangedragen per mail door de deelnemers van de omgevingsraad.

Het is mogelijk dat overheden in later stadium aanvullende onderzoeken vragen of aanvullende eisen stellen.

In de bijeenkomst van de omgevingsraad van 7 maart 2023 is geïnventariseerd welke onderwerpen (extra) aandacht behoeven bij bespreking in de omgevingsraad. Er zit veel overlap tussen deze onderwerpen en de onderzoeken omschreven in dit document. Daar waar dat niet het geval is, staan onderwerpen apart op de agenda van de omgevingsraad.



Kerngegevens van Windpark Rubeerdijk

Initiatiefnemer

- Duurzaam energiebedrijf Pure Energie;
 - Nog op te richten energiecoöperatie inwoners*;
- Meer informatie over de initiatiefnemer: Over ons (windparkrubeerdijk.nl).*

*Pure Energie wil samen met inwoners uit de omgeving het windpark ontwikkelen en exploiteren. Daarom nodigt ze hen uit om zich te verenigen in een energiecoöperatie en mede-initiatiefnemer te worden. Pure Energie biedt ruimte voor 50% lokaal eigendom.

Locatie

De locatie voor Windpark Rubeerdijk ligt in het westen van gemeente Bergen-op-Zoom tegen de grens met gemeente Steenberghe. De percelen liggen langs de Rubeerdijk tussen de Groenedijk en de Jan den Boersweg. In het Oosten grenzen de percelen aan buurtschap Kladde bij Lepelstraat. Het is een typisch polderlandschap, grenzend aan het Scheldekanaal tussen Noord-Brabant en Zeeland. De initiatiefnemer ziet op basis van een eerste ruimtelijke en technische analyse reële mogelijkheden om hier drie tot vijf moderne windmolens te realiseren. Deze analyse is gedaan aan de hand van in de windsector algemeen toegepaste vuistregels¹.



Op de plattegrond hierboven is het plangebied blauw gearceerd

De exacte posities van de windmolens zijn nog niet bekend. Deze worden bepaald nadat de onderzoeken die staan beschreven in dit document (en die dus nog moeten worden uitgevoerd), zijn afgerond.

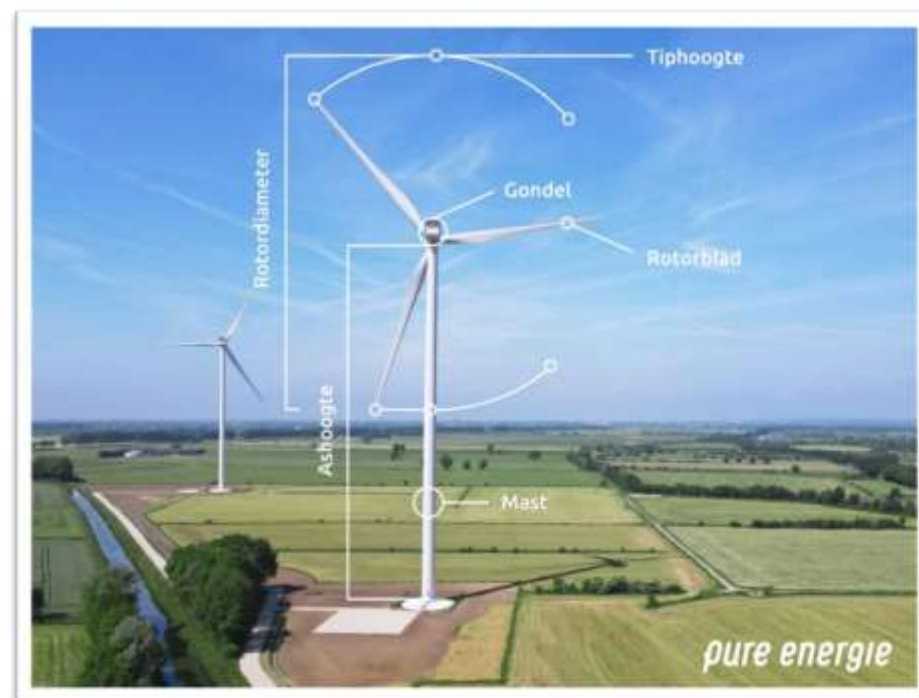
¹ Toelichting op deze vuistregels: [De geschikte locatie voor een windmolen | Pure Energie \(pure-energie.nl\)](#).

Afmetingen windmolens

Het is voor windmolens gebruikelijk om een zogeheten bandbreedtevergunning aan te vragen. Daarin staan de minimale en maximale afmetingen die de windmolens mogen krijgen. Binnen die bandbreedte kiest de initiatiefnemer dan na vergunningverlening uit de beschikbare types een specifiek type windmolen (merk, type en afmetingen). Voorwaarde daarbij is dat het uiteindelijke type windmolen dat wordt gebouwd voldoet aan alle eisen uit de vergunning voor het windpark. In de onderzoeken voorafgaand aan de ruimtelijke procedure(s) wordt daarom ook een bandbreedte gehanteerd. Deze kan gedurende de onderzoeksfase bijgesteld worden. De voorlopige bandbreedte voor Windpark Rubeerdijk is:

Afmetingen	Ashoogte	Rotordiameter	Tiphoogte
Minimaal	130 meter	136 meter	198 meter
Maximaal	180 meter	200 meter	280 meter

Deze bandbreedte sluit aan op de bandbreedte die het Rijk hanteert om te komen tot nieuwe landelijke milieunormen voor windmolens. Het Rijk gaat in het benodigde onderzoek daarvoor uit van een ashoogte van 150 tot 180 meter en een rotordiameter van 170 tot 200 meter. De initiatiefnemer gaat dus uit van een lagere onderkant van de bandbreedte voor de rotordiameter, hiermee wordt de mogelijkheid van lagere windmolens open gehouden. Op de afbeelding hiernaast staan de termen ashoogte, rotordiameter en tiphoogte:



Benodigde onderzoeken

1. Geluid

Het onderzoek toont aan welke geluidsbelasting is te verwachten op de gevels van gevoelige objecten in de omgeving. Geluidgevoelige objecten zijn woningen, scholen, ziekenhuizen, verpleeghuizen, verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen en kinderdagverblijven.

De geluidsbelasting op de gevel van geluidgevoelige objecten wordt uitgedrukt in Lden en Lnight². Dit zijn de gangbare dosismaten voor geluidsbronnen zoals wegen, spoorlijnen en industrieterreinen. Deze dosismaten worden ook gehanteerd in het onderzoek dat het Rijk momenteel uitvoert ten behoeve van nieuwe landelijke normen voor windmolens. De nieuwe landelijke normen worden in deze dosismaten vastgelegd.

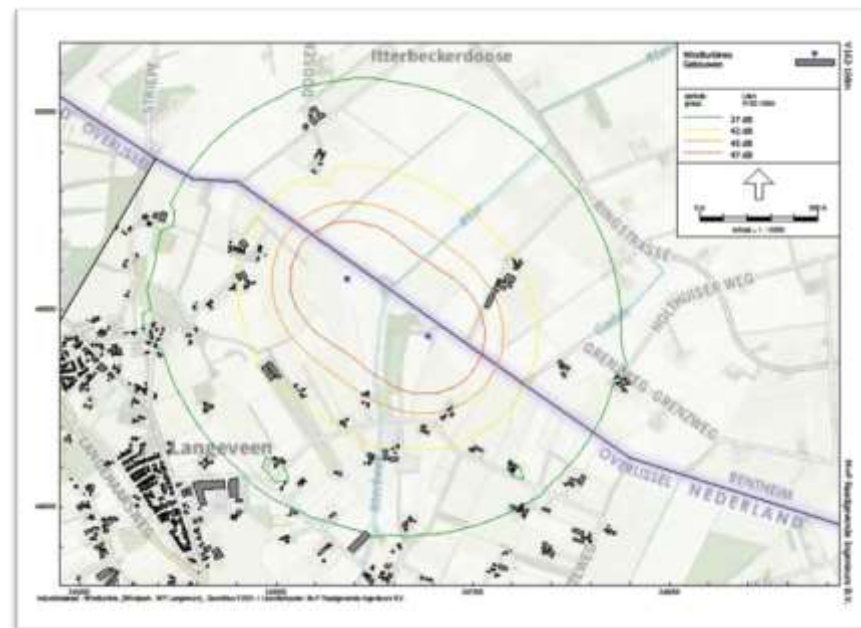
De volgende geluidsniveaus worden in het geluidsonderzoek inzichtelijk gemaakt:

- * Lden 47 dB (voormalige landelijke norm voor windmolengeluid)
- * Lden 45 dB (advies van Wereldgezondheidsorganisatie)
- * Lden 43 dB
- * Lden 40 dB
- * Lden 37 dB

Deze geluidsniveaus worden ook in beeld gebracht in het onderzoek ten behoeve van nieuwe landelijke normen voor windmolens.

De onderzoeker geeft met contouren op een plattegrond aan waar deze geluidsniveaus liggen rondom Windpark Rubeerdijk. Hierdoor wordt inzichtelijk op welke afstand van de windmolens

welk geluidsniveau kan optreden. Hieronder staat een plattegrond van een ander windpark dan Windpark Rubeerdijk, om een indruk te geven hoe zo'n plattegrond eruit ziet (zie hieronder, tekst loopt door op de volgende pagina):



² Toelichting uit de reactienota zienswijzen op de NRD het planMER nationale windturbinebepalingen:

Lden staat voor Level day, evening, night, oftewel het tijdgewogen jaargemiddelde geluidniveau in de dag, de avond- en de nachtperiode. 's Avonds (van 19:00 tot 23:00) geldt er een correctie van +5 dB en 's nachts (van 23:00 tot 07:00) van +10 dB. Lnight is het jaargemiddelde geluidniveau in de nachtperiode. Het geluidniveau in de nacht - de Lnight-waarde - telt door de toeslag van 10 dB

zwaar mee in de bepaling van de Lden-waarde. Hierdoor is de Lden-waarde in de regel 6,2 à 6,3 dB hoger dan de Lnight-waarde. In de meeste gevallen is Lden daarom maatgevend, ook voor geluid in de nacht. De Lnight zorgt er echter voor dat de windmolens 's nachts niet meer geluid mogen maken wanneer dit op een ander tijdstip gecompenseerd wordt. Voor de toekomstige normering wordt de normering van Lden nog steeds als de meest geschikte normering beschouwd om geluidhinder weer te geven.

Er worden representatieve toetspunten (adressen) gekozen in de omgeving waarvan de mogelijke geluidsbelasting wordt uitgerekend. Dit wordt uitgedrukt in de eerder genoemde dosismaten, maar ook de maximale geluidsbelasting (zogenoemde piekbelasting) wordt op deze toetspunten inzichtelijk gemaakt. De geluidsonderzoeker zal een voorstel doen voor toetspunten op basis van zijn/haar expertise. Een voorstel van de initiatiefnemer is om in elk geval alle adressen binnen 700 meter als toetspunt op te nemen. Dat zijn de groene stippen op de plattegrond (zie hiernaast). De omgevingsraad heeft aanvullende toetspunten voorgesteld, die staan in het verslag van Omgevingsraad 2. In overleg met de onderzoeker doet de initiatiefnemer een voorstel voor toetspunten.

Het onderzoek maakt de cumulatie met eventueel andere geluidbronnen inzichtelijk. De omgevingsraad benoemde speciaal het geluid van scheepvaart op het Schelde-Rijnkanaal en van het toekomstige hoogspanningsstation bij de Pals. Deze zullen worden meegenomen in het geluidsonderzoek.

De initiatiefnemer werkt met een bandbreedte voor de afmetingen van de windmolens (zie pagina 5 van dit document). De geluidsberekeningen worden uitgevoerd voor een worst-case referentiewindmolen (luidste windmolen in zijn klasse), een gemiddelde referentiewindmolen en een best-case

referentiewindmolen (realistische windmolen in zijn klasse).

Het verschil in geluid tussen verschillende windmolenklassen (afmetingen) binnen de bandbreedte van Windpark Rubeerdijk wordt inzichtelijk gemaakt.



Alle uitgangspunten voor de geluidsberekeningen worden vastgelegd, beschreven en toegelicht in het geluidsonderzoek. Dit zijn onder andere:

- * Definitie worst en best-case-referentiewindmolen (afmetingen, type, brongeluid).
- * Omgevingsfactoren (absorberen of weerkaatsen van geluid, zoals water, weilanden en wegen).
- * Windgegevens die worden meegenomen in de berekeningen.
- * Aanwezig ander omgevingsgeluid, dat kan meespelen bij opstapeling van geluid.

Er wordt beschreven wat er bekend is over de effecten van het geluid van windmolens – inclusief laagfrequent geluid – op de gezondheid van omwonenden.

Er wordt beschreven wat het geluid van windmolens betekent in de praktijk. Wanneer zijn de windmolens over het algemeen hoorbaarder en wanneer niet? Wat maakt dat windmolengeluid hinderlijk kan zijn voor omwonenden, onder welke omstandigheden?

2. Slagschaduw

³ Onder 0 uur slagschaduw per jaar wordt verstaan nagenoeg 0 uur per jaar. De reden hiervoor is dat een windmolen bij plotseling optredende slagschaduw – de zon komt plots achter een wolk vandaan - korte tijd nodig heeft om

Het onderzoek toont aan welke slagschaduwbelasting is te verwachten op de gevels van gevoelige objecten in de omgeving. Gevoelige objecten zijn woningen, scholen, ziekenhuizen, verpleeghuizen, verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen en kinderdagverblijven.

De slagschaduwbelasting op de gevel van gevoelige objecten wordt uitgedrukt in het aantal uur per jaar dat slagschaduw de gevel kan raken. Deze methode wordt ook gehanteerd in het onderzoek dat het Rijk momenteel uitvoert ten behoeve van nieuwe landelijke normen voor windmolens.

In het slagschaduwonderzoek wordt met contouren op een plattegrond aangegeven waar bepaalde hoeveelheden slagschaduw optreden rondom Windpark Rubeerdijk. Deze contouren tonen de hoeveelheid slagschaduw per jaar zonder de effecten van een stilstandsvoorziening (apparatuur die de windmolens stilzet om slagschaduw te beperken). De volgende hoeveelheden slagschaduw rondom Windpark Rubeerdijk worden inzichtelijk gemaakt:

- * 16 uur per jaar.
- * 6 uur per jaar.
- * 0 uur per jaar³.

Deze hoeveelheden slagschaduw worden ook in beeld gebracht in het onderzoek ten behoeve van nieuwe landelijke normen voor windmolens.

(automatisch) tot stilstand te komen. Dit proces kan enkele seconden per keer duren. Daarom is absoluut 0 uur technisch niet mogelijk, maar wel zo dicht bij 0 uur dat de hoeveelheid slagschaduw verwaarloosbaar is.

De onderzoeker geeft met contouren op een plattegrond aan waar deze slagschaduw niveaus liggen rondom Windpark Rubeerdijk. Hierdoor wordt inzichtelijk op welke afstand van de windmolens welke hoeveelheid slagschaduw kan optreden (nog zonder het effect van de stilstandsvoorziening). Hieronder staat een schematische weergave hoe de contouren rondom het windpark worden weergegeven. Onderstaande afbeelding is alleen bedoeld om een indruk te geven hoe zo'n plattegrond eruit kan zien *(tekst loopt door onder de afbeelding)*:



Er worden representatieve toetspunten (adressen) gekozen in de omgeving waar de slagschaduwbelasting gedetailleerd inzichtelijk wordt gemaakt. Het te verwachten aantal uur slagschaduw per

jaar (zonder effect van de stilstandsvoorziening) op elk van deze adressen wordt berekend. Ook wordt met een zogeheten slagschaduwkalender voor deze adressen nauwkeurig in beeld gebracht wanneer (welke periode(n) in het jaar en op welk(e) tijdstip(pen) op de dag) slagschaduw bij deze adressen kan ontstaan.

De slagschaduwonderzoeker zal een voorstel doen voor toetspunten op basis van zijn/haar expertise. Een voorstel van de initiatiefnemer is om in elk geval alle adressen binnen 700 meter als toetspunt op te nemen. Dat zijn de groene stippen op de plattegrond op pagina 7. De omgevingsraad heeft aanvullende toetspunten voorgesteld, die staan in het verslag van Omgevingsraad 3. In overleg met de onderzoeker doet de initiatiefnemer een voorstel voor toetspunten.

De initiatiefnemer werkt met een bandbreedte voor de afmetingen van de windmolens (zie pagina 5). De slagschaduwberekeningen worden uitgevoerd voor een windmolen met de grootst mogelijke afmetingen binnen de bandbreedte en voor een windmolen met de kleinste mogelijke afmetingen binnen de bandbreedte.

Alle uitgangspunten voor de slagschaduwberekeningen worden vastgelegd, beschreven en toegelicht in het slagschaduwonderzoek. Dit zijn onder andere:

- * Afmetingen van de windmolens gebruikt in de berekeningen (afmetingen, type).
- * Weerstatistieken (zon en wind) die worden meegenomen in de berekeningen.

* Uitgangspunt dat er geen obstakels staan tussen de windmolens en een gevoelig object die slagschaduw mogelijk in de praktijk kunnen blokkeren.

* Minimale zonhoek. Als de zon te laag boven de horizon staat, moet het licht een grotere afstand door de atmosfeer afleggen. Hierdoor wordt het licht diffuus en kan het geen duidelijke schaduw meer vormen. Aangegeven wordt welke minimale zonhoek wordt gehanteerd.

De omgeving waarvoor slagschaduw inzichtelijk wordt gemaakt, is de omgeving binnen een afstand van twaalf keer de rotordiameter vanaf de windmolens. Dat is dus maximaal (12 x 200 meter =) 2.400 meter vanaf de windmolens. Daarbuiten is er geen sprake meer van waarneembare slagschaduw.

Als uit het onderzoek blijkt dat er een stilstandsvoorziening nodig is om de hoeveelheid slagschaduw te beperken, wordt inzichtelijk gemaakt hoeveel uur stilstand er per jaar nodig is en hoeveel de operationele tijd van de windmolens daarmee afneemt.

3. Externe veiligheid

Windmolens mogen alleen gebouwd worden als ze aan strenge veiligheidseisen voldoen. Desondanks is er een (klein) risico dat er iets mis gaat en delen van de windmolen in de omgeving terecht komen. In de Handreiking Risicozonering Windturbines⁴ zijn regels

opgenomen over de manier waarop risicoberekeningen van windmolens uitgevoerd moeten worden. Hiervan is een nieuwe versie in de maak voor de Omgevingswet⁵.

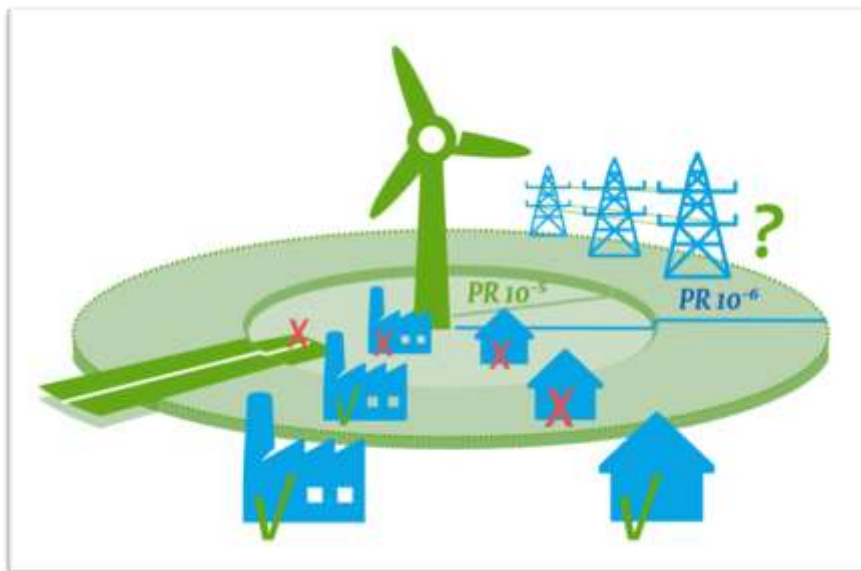
Er waren landelijke normen waaraan windmolens moesten voldoen. Het Rijk werkt aan nieuwe landelijke milieunormen⁶. Zo mochten er binnen de Plaatsgebonden Risicocontour (PR) 10-6 van windmolens geen kwetsbare objecten aanwezig zijn en binnen de PR 10-5 geen (beperkt) kwetsbare objecten. In het onderzoek dat het Rijk momenteel uitvoert ten behoeve van nieuwe landelijke normen voor windmolens wordt uitgegaan van deze systematiek. Daarom wordt hier ook in het onderzoek naar externe veiligheid voor Windpark Rubeerdijk vanuit gegaan.

Het onderzoek maakt inzichtelijk waar de contouren van de PR 10-6 en de PR 10-5 rondom Windpark Rubeerdijk liggen. Daaruit blijkt ook of er (beperkt) kwetsbare objecten binnen de risicocontouren liggen. Dit wordt op een plattegrond weergegeven (*zie volgende pagina: die afbeelding is een schematische weergave ter illustratie, tekst loopt door onder de afbeelding*).

⁴https://www.infomil.nl/publish/pages/170464/handreiking_risicozonering_windturbines_versie_1_1_dd_20-5-2020_met_aanpassingen_voor_webrichtlijnen.pdf

⁵<https://iplo.nl/thema/externe-veiligheid/windturbines/>

⁶<https://www.helpdeskwindopland.nl/landelijke+milieunormen/processtappen+en+tijdlijn+plan-mer/default.aspx>



In het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) zijn regels gesteld voor de plaatsing van windmolens nabij buisleidingen zoals gasleidingen. Dit is in verband met het additionele risico dat een windmolen kan hebben op een buisleiding. Dit risico wordt berekend.

In het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) zijn regels gesteld voor de plaatsing van windmolens nabij risicovolle inrichtingen (bijvoorbeeld een tankstation). Dit is in verband met het additionele risico dat een windmolen kan hebben op een installatie. Plaatsing van windmolens nabij een risicovolle inrichting is toegestaan, zolang dat er niet toe leidt dat de

inrichting door het additionele risico een risicocontour (PR 10-6) krijgt die over kwetsbare objecten (zoals woningen) in de omgeving valt. Dit wordt onderzocht.

De initiatiefnemer werkt met een bandbreedte voor de afmetingen van de windmolens (zie pagina 5 van dit document). De berekeningen voor externe veiligheid worden uitgevoerd voor een worst case-windmolen (type met grootste veiligheidscontour) en een best case-windmolen (type met een realistische veiligheidscontour).

4. Ecologie

Er wordt getoetst aan de eisen uit de Wet natuurbescherming⁷ en er wordt beschreven wat deze eisen op hoofdlijnen zijn.

Er wordt onderzocht of de windmolens nadelige effecten hebben op beschermde natuurgebieden of beschermde soorten en er wordt onderzocht of er maatregelen nodig zijn om deze te beperken of voorkomen.

Natuurwaarden in de omgeving van de windmolens worden geïventariseerd. Ook de vliegbewegingen van vogels en vleermuizen worden onderzocht. Ook wordt onderzocht hoeveel aanvliegslachtoffers er kunnen vallen en wat het effect daarvan kan zijn op de populaties van de verschillende vogel- en vleermuissoorten.

⁷ [Wet natuurbescherming \(www.rijksoverheid.nl\)](http://www.rijksoverheid.nl)

De initiatiefnemer sprak in januari 2024 met diverse organisaties die verenigd zijn in Stichting de Brabantse Wal. In dat gesprek werd aangegeven dat ze veel data hebben van (aantallen, bewegingen) vogels in en rondom het plangebied. De initiatiefnemer en/of de ecologisch onderzoeker zullen in overleg treden met Stichting de Brabantse Wal of deze data kunnen worden gedeeld ten behoeve van het ecologisch onderzoek. Ook gaf de stichting aan ervaring te hebben vanuit de ontwikkeling van Windpark ZE-BRA. De stichting wordt gevraagd of deze expertise ook kan worden gedeeld ten behoeve van het ecologisch onderzoek.

Het onderzoek beschrijft de ecologische effecten voor een windmolen aan de bovenkant (grotere windmolen) en aan de onderkant (kleinere windmolen) van de bandbreedte. De tiplaaft (het laagste punt van de wiek als hij draait) is hierbij ook van belang.

Er wordt onderscheid gemaakt in de ecologische effecten van de aanlegfase (bouw) en gebruiksfase van de windmolens.

Voor het bepalen van de kans dat vogels en vleermuizen worden geraakt door een windmolen, wordt gebruik gemaakt van eerder uitgevoerde onderzoeken en rekenmethodes die dit bij verschillende windparken inzichtelijk hebben gemaakt.

Er wordt beschreven hoe de populaties van verschillende vogel- en vleermuizensoorten in beeld zijn gebracht.

Er wordt beschreven welke specifieke maatregelen er kunnen worden genomen om het effect op gebieden en/of soorten te beperken, als uit het onderzoek blijkt dat dit noodzakelijk is.

Voor de beoordeling van eventuele effecten op Natura 2000-gebieden in de omgeving van de projectlocatie en de voor die gebieden aangewezen soorten, wordt gebruik gemaakt van de door het Steunpunt Natura 2000 opgestelde leidraad (Steunpunt Natura 2000, 2010). Hierin staat verwoord wanneer er sprake is van significante effecten.

5. Landschap

Het onderzoeksbureau dat de projectm.e.r uitvoert, beschrijft wat er in beleidsdocumenten van overheden staat over het landschap in de omgeving: wat voor type landschap is het, wat zijn sterke en zwakke punten in het landschap, hoe verhouden windmolens zich tot dit landschap en kunnen de windmolens aansluiten bij het landschap?

Er worden visualisaties gemaakt van windmolens op plekken in het projectgebied waarvan het op basis van de vuistregels mogelijk is om een windmolen te plaatsen. De plekken van waaruit de visualisaties worden gemaakt, kunnen worden aangegeven door de omgevingsraad. Er worden visualisaties gemaakt van windmolens aan de bovenkant (grotere windmolen) en aan de onderkant (kleinere windmolen) van de bandbreedte.

Er wordt onderzocht of er maatregelen mogelijk zijn die eventueel negatieve impact op het landschap kunnen verzachten of wegnemen, en of deze maatregelen uitvoerbaar zijn. Suggesties vanuit de omgevingsraad zijn hierbij welkom.

6. Vliegverkeer, radarverstoring en obstakelverlichting

Windmolens kunnen radars van Defensie verstoren. Daarom moet voor elk windpark in beeld worden gebracht of radarverstoring binnen de normen blijft. Dit onderzoek mag alleen worden gedaan door TNO. Op de onderzoeksmethode hebben de initiatiefnemer en omgeving geen invloed, omdat die door Defensie is vastgesteld. In het infoblad 'Radartoetsing en windturbines' van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat staat deze methode beschreven.

Het zoekgebied voor Windpark Rubeerdijk ligt in de CTR (Controlled Traffic Region) van de radar bij Vliegbasis Woensdrecht. Dat betekent dat de verstoring van de radar een belangrijke factor is in het bepalen van de plaatsingsruimte voor windmolens. De initiatiefnemer heeft verkennend radaronderzoek uit laten voeren door TNO. Hieruit blijkt dat er mogelijkheden zijn om moderne windmolens te plaatsen. Vervolgonderzoek is nodig.

Er wordt in beeld gebracht of er hoogtebeperkingen zijn vanwege luchtvaartveiligheid. Deze eventuele hoogtebeperkingen kunnen van invloed zijn op de afmetingen van de voorziene windmolens.

De initiatiefnemer zet zich ervoor in dat naderingsdetectie kan worden toegepast op de windmolens. Als dat lukt, kunnen de rode lampen van de obstakelverlichting (verplicht vanwege luchtvaartveiligheid) 's avonds en 's nachts uitstaan. De lampen branden dan alleen als er een luchtvaartvoertuig in de buurt van de windmolens is. Dit is een nieuwe techniek die al bij een aantal bestaande windparken werkt.. Als de initiatiefnemer dit mag toepassen van de luchtvaartautoriteiten voor dit concrete project,

branden de rode lampen 's avonds en 's nachts waarschijnlijk het overgrote deel van de tijd niet. Het zogeheten verlichtingsplan dat hiervoor bij de luchtvaartautoriteit moet worden ingediend, wordt conform deze uitgangspunten opgesteld en gedeeld met de omgevingsraad.

7. Archeologie

Er zijn voorgeschreven protocollen voor het uitvoeren van archeologisch onderzoeken bij ruimtelijke projecten. Er wordt een bureauonderzoek gedaan dat een eerste inventarisatie geeft of er mogelijk archeologische waarden op de posities van de windmolens in het geding kunnen zijn. Er wordt beschreven welke bronnen hiervoor worden geraadpleegd en wat de uitkomsten van het bureauonderzoek zijn.

Indien uit de conclusies en eventuele aanbevelingen van dit bureauonderzoek volgt dat vervolgonderzoek nodig is, wordt er uitgebreider onderzoek gedaan om duidelijker te krijgen wat de archeologische verwachting is. De conclusies en aanbevelingen uit het bureauonderzoek zijn daarvoor dan de leidraad.

Er wordt beschreven welke maatregelen – indien uit het bureauonderzoek en eventueel vervolgonderzoek blijkt dat dit nodig is – worden genomen om met name tijdens de bouw van de windmolens ervoor te zorgen dat archeologische waarden worden veiliggesteld.

8. Water en bodemkwaliteit

Er wordt onderzocht of de komst van de windmolens effect heeft op de waterhuishouding van het gebied en zo ja, welke maatregelen worden genomen om dit te beperken. Dit gaat met name over de verharding die wordt toegevoegd (fundament, wegen, kraanopstelplaatsen). Meer verharding zorgt ervoor dat water minder makkelijk wegzakt in de bodem.

Er wordt getoetst aan de voorschriften van waterschap Brabantse Delta. Er wordt aangegeven hoeveel verharding wordt toegevoegd, wat het effect hiervan is en welke mogelijkheden er zijn om te zorgen dat de waterhuishouding in het gebied niet wordt verstoord. Daarbij wordt ook gekeken of het gebied formeel een rol speelt in bijvoorbeeld waterberging en hoe kan worden gezorgd dat deze functie mogelijk blijft.

Er wordt in beeld gebracht of het windpark tijdelijk of permanent invloed heeft op het grondwater.

Er wordt onderzocht of er rekening gehouden moet worden met vervuilde grond op de plek waar funderingen, toegangspaden en kraanopstelplaatsen moeten komen.

9. Nadeelcompensatie

In de omgeving leeft vaak de vraag wat het effect van de beoogde windmolens is op de waarde van woningen in de omgeving. Om dit in beeld te krijgen laat de initiatiefnemer een zogeheten risicoanalyse nadeelcompensatie uitvoeren. Een onafhankelijke

nadeelcompensatie-expert berekent of er naar aanleiding van de realisatie van het initiatief sprake is van effecten waarvoor een nadeelcompensatie van toepassing kan zijn. Dit gebeurt aan de hand van de wettelijke voorschriften en richtlijnen die hiervoor gelden. Deze analyse wordt gedeeld met de omgevingsraad. Dit kan pas gedaan worden als de posities van de windmolens bekend zijn.

Besproken in omgevingsraad: 16 april en 23 mei 2024

Definitief gemaakt: 11 juli 2024

 Stan Hellegers
 info@windparkrubeerdijk.nl
 +31 651264739