



Plaatsing E.A.Z.-Windturbine

Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van locatie Westeinde 3 te Waarder

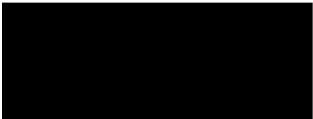
E.A.Z. Wind

18 januari 2023

Project Plaatsing E.A.Z.-Windturbine
Opdrachtgever E.A.Z. Wind

Document Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van locatie Westeinde 3 te Waarder
Status Definitief 02
Datum 18 januari 2023
Referentie 115826_23-001.246

Projectcode 115826
Projectleider 
Projectdirecteur 

Auteur(s) 
Gecontroleerd door 
Goedgekeurd door 

Paraaf



Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer
Stationsweg 5
Postbus 3465
4800 DL Breda
+31 (0)76 523 33 33
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Ligging plangebied	6
1.3	Vigerende bestemmingsplan	6
1.4	Planologische procedure	8
1.5	Leeswijzer	8
2	PLANBESCHRIJVING	9
2.1	Huidige situatie	9
2.2	Toekomstige situatie	10
3	BELEIDSKADER	12
3.1	Algemeen	12
3.2	Rijksbeleid	12
3.2.1	Nationale Omgevingsvisie	12
3.2.2	Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)	12
3.2.3	Structuurvisie Windenergie op land	13
3.3	Provinciaal beleid	13
3.3.1	Omgevingsvisie Zuid-Holland	13
3.3.2	Omgevingsprogramma Zuid-Holland	14
3.3.3	Omgevingsverordening Zuid-Holland	14
3.4	Regionaal beleid	15
3.4.1	Regionale Energiestrategie 1.0 (regio Midden-Holland)	15
3.5	Gemeentelijk beleid	15
3.5.1	Toekomstvisie Bodegraven-Reeuwijk	15
3.5.2	Dorpsvisie Waarder 2030: Vitaal en zelfvoorzienend	16
4	OMGEVINGSEFFECTEN EN MILIEUEFFECTEN	17
4.1	Landschappelijke inpasbaarheid	17
4.2	Milieu-effectrapportage	18
4.3	Verkeer en parkeren	18

4.4	Geluidshinder	18
4.5	Luchtkwaliteit	19
4.6	Natuur	19
4.7	Waterhuishouding	23
4.8	Bodem	23
4.9	Ontploffbare Oorlogsresten	25
4.10	Cultuurhistorie en archeologie	25
4.11	Externe veiligheid	26
4.12	Bedrijven en milieuzonering	28
4.13	Kabels en leidingen	28
5	UITVOERBAARHEID	29
5.1	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	29
5.1.1	Verklaring van geen bedenkingen	29
5.1.2	Vooroverleg	29
5.1.3	Zienswijzen en participatie	29
5.1.4	Economische uitvoerbaarheid	30
	Laatste pagina	30
	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Digitale Watertoets	3
II	Lijst met handtekeningen	2
III	Akoestisch onderzoek	10
IV	Slagschaduwonderzoek	17
V	Quickscan natuur	18
VI	Stikstofdepositieberekening	10

1

INLEIDING

1.1 Aanleiding

█, gelegen aan Westeinde 3 te Waarder, is voornemens één E.A.Z. 13.2 windturbine op het eigen terrein van het bedrijf te realiseren. De plaatsing van de windturbine is strijdig met de bepalingen in het vigerende bestemmingsplan 'Lange Ruige Weide (vastgesteld op 2 oktober 2006)' van de gemeente Bodegraven-Reeuwijk. Om het planvoornemen juridisch-planologisch mogelijk te maken, wordt op grond van artikel 2.1 lid 1 sub c van de Wabo een aanvraag ingediend voor een omgevingsvergunning afwijken bestemmingsplan.

Afbeelding 1.1 toont een bovenaanzicht van het agrarisch bedrijf █ met daarop de locatie aangeduid van de te realiseren windturbine.

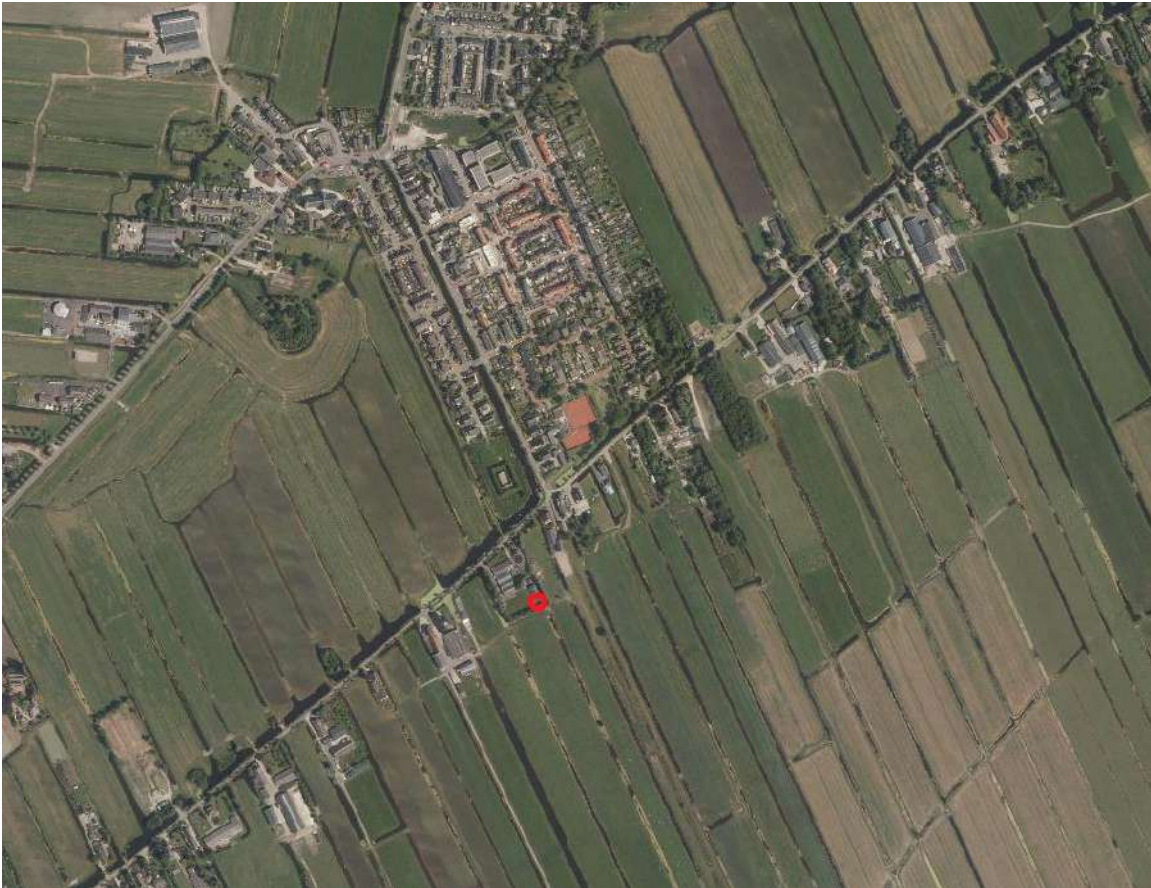
Afbeelding 1.1 Het bedrijf van █ gelegen aan Westeinde 3 Waarder met locatieaanduiding van de te realiseren windturbine (bron: PDOK services)



1.2 Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen in de gemeente Bodegraven-Reeuwijk, provincie Zuid-Holland. Afbeelding 1.2 toont de globale ligging en de omgeving van het plangebied.

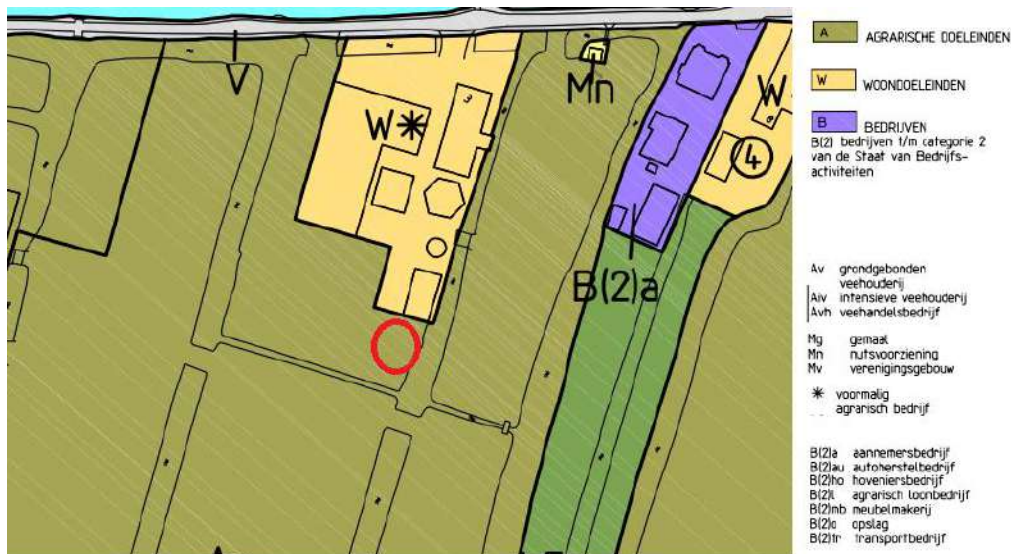
Afbeelding 1.2 Globale ligging plangebied (rode cirkel geeft locatie windturbine weer)



1.3 Vigerende bestemmingsplan

Op het perceel is het bestemmingsplan 'Lange Ruige Weide', vastgesteld op 2 oktober 2006 door de toenmalige gemeenteraad van Reeuwijk, van kracht. Afbeelding 1.3 toont een uitsnede van de plankaart ter plaatse van het bedrijf. De rode cirkel geeft een globale indicatie van de locatie van de windturbine.

Afbeelding 1.3 Vigerende bestemmingen op en rondom het bedrijf met globale aanduiding windturbine (bron: bestemmingsplan Lange Ruige Weide)



De kleine windturbine wordt ontwikkeld binnen grond met de enkelbestemming 'Agrarische doeleinden', met functieaanduiding 'grondgebonden veehouderij'.

Agrarische doeleinden (artikel 2)

- 1 de gronden op de kaart aangewezen voor Agrarische doeleinden (A) zijn bestemd voor:
 - a. ter plaatse van de subbestemming Av: grondgebonden veehouderij;
- 2 de in lid 1 bedoelde gronden zijn tevens bestemd voor de doeleinden en bouwmogelijkheden die in hoofdstuk III – bij wijze van medebestemming – zijn aangegeven. Daarbij is ook aangegeven welke doeleinden na vrijstelling of planwijziging toelaatbaar zijn.

Bouwvoorschriften

- 3 op deze gronden mogen uitsluitend worden gebouwd:
 - a. gebouwen ten dienste van de bestemming en – tenzij het gronden met de nadere aanwijzing (zw) betreft – de daarbij behorende bedrijfswoning;
 - b. bouwwerken, geen gebouwen zijnde.
- 4 voor het bouwen geldt het volgende:
 - a. gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, met uitzondering van terreinafscheidingen dienen binnen de op de kaart aangegeven bouwvlakken te worden gebouwd;
 - b. op de gronden met de nadere aanwijzing (zw) mogen geen woningen worden gebouwd;
 - c. het oppervlak van een paardenbak mag niet meer dan 1.200 m² bedragen;

d. overigens geldt het volgende:

	max. aantal per bouwvlak	max. inhoud	max. oppervlak	max. goot-hoogte	max. bouw-hoogte
bedrijfswoning inclusief aanbouwen, bijgebouwen en overkappingen ten behoeve van de woonfunctie	één, tenzij anders op de plankaart aangegeven	650 m ³		4,5 m	10 m
overige gebouwen en overkappingen			geheel bouwvlak	4,5 m	10 m
silos					10 m
terreinafscheidingen op bouwvlakken					2 m
terreinafscheidingen buiten bouwvlakken					1 m
overige bouwwerken, geen gebouwen en geen overkappingen zijnde					3 m
gebouwen ter plaatse van Av(b)(s)	1	zoals aanwezig op het tijdstip van inwerking-treding van het plan	zoals aanwezig op het tijdstip van inwerking-treding van het plan		

Overige ruimtelijke plannen

Op de gronden behorend bij het perceel van [REDACTED] zijn tevens het 'Parapluplan Parkeren Bodegraven-Reeuwijk (d.d. 21 november 2018)' en het 'Parapluplan Cultuurhistorie Bodegraven-Reeuwijk (d.d. 29 mei 2019)' van toepassing. De voorgenomen ontwikkeling van een kleine windturbine is niet strijdig ten aanzien van deze parapluplannen, deze zijn daarom hier buiten beschouwing gelaten. Het Parapluplan Cultuurhistorie Bodegraven-Reeuwijk komt wel kort aan bod bij het aspect cultuurhistorie in hoofdstuk 4.

Conclusie

Een windturbine met een ashoogte van 15 m past niet binnen de beleidsregels zoals opgenomen in het vigerende bestemmingsplan. Daartoe is een omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan nodig, waarbij deze ruimtelijke onderbouwing de plaatsing van de windturbine toetst aan het beleid en de relevante milieuthema's.

1.4 Planologische procedure

De voorgenomen ontwikkeling past niet binnen de vigerende planologische kaders van het bestemmingsplan 'Lange Ruige Weide (vastgesteld 2 oktober 2006)'. De ontwikkeling kan planologisch mogelijk gemaakt worden middels een omgevingsvergunning afwijken bestemmingsplan. Voorliggend rapport dient ter onderbouwing dat het voornemen in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening (artikel 2.1 lid c Wabo jo. artikel 2.12 lid 1 onder a en onder 2 Wabo).

1.5 Leeswijzer

Dit hoofdstuk beschreef de aanleiding van het planvoornemen. Hoofdstuk 2 gaat in op de planbeschrijving. Hoofdstuk 3 vormt een beschrijving van het beleid van verschillende overheden en de geldende relevante wet- en regelgeving. Hoofdstuk 4 gaat dieper in op de milieu- en omgevingsaspecten. Hoofdstuk 5 is het laatste hoofdstuk en betreft de maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid van de voorgenomen ontwikkeling.

2

PLANBESCHRIJVING

2.1 Huidige situatie

De huidige situatie betreft een kaashandel met enkele loodsen en een bedrijfswoning. De omgeving van het bedrijf wordt gekarakteriseerd als landelijke omgeving. Aan de noordoostzijde en zuidwestzijde van het plangebied zijn boerderijen gevestigd. Aan de noordzijde van het plangebied ligt een gemeentelijke weg. De locatie van de kleine windturbine bevindt zich op ongeveer 150 m van de bebouwde kom van het dorp Waarder. Afbeelding 2.1 toont de lokale ligging van het plangebied. De rode contouren vormt de locatie van de windturbine.

Afbeelding 2.1 Lokale ligging van het plangebied met aanduiding locatie kleine windturbine



2.2 Toekomstige situatie

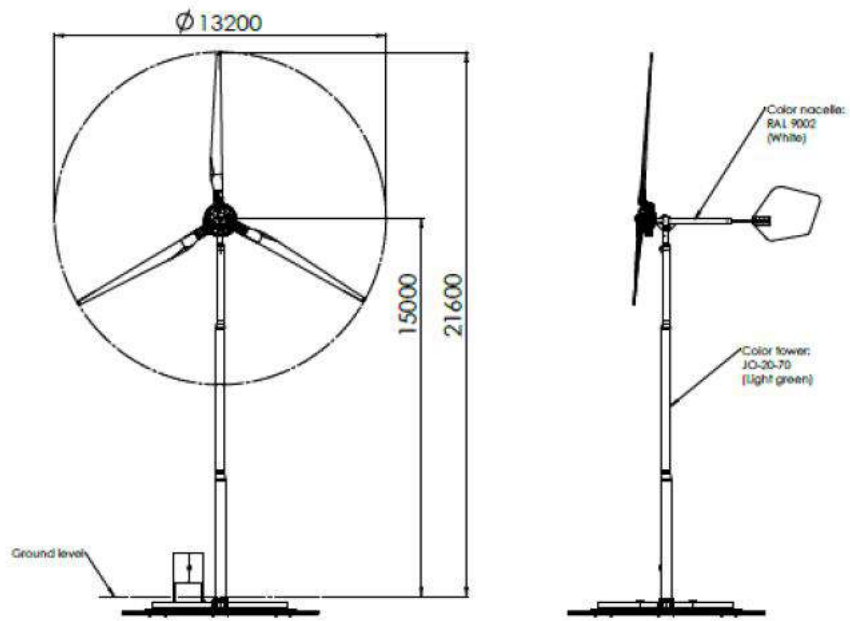
In de toekomstige situatie wordt één windturbine geplaatst, die wordt geleverd en geïnstalleerd door E.A.Z. Wind. De windturbine betreft het type EAZ 13.2. Dit is een type met ashoogte van 15 m, een tiphoogte van 21,6 m, een rotordiameter van 13,2 m, een fundering op heipalen en een nominaal vermogen van 15 kW.

In tabel 2.1 zijn de specificaties van de EAZ 13.2 windturbine opgenomen. Op afbeelding 2.2 zijn technische tekeningen weergegeven.

Tabel 2.1 De specificaties van een EAZ 13.2 windturbine

Onderdeel	Specificatie
certificering	de EAZ 12 windturbine is gecertificeerd, echter wordt hier de EAZ 13.2 windturbine geplaatst. De EAZ 13.2 windturbine is een doorontwikkeling van deze EAZ 12 windturbine. De provisional prototype certificering van de E.A.Z 13.2 is in 2022 gerealiseerd. De definitieve versie van de certificering komt eind 2023.
rotor	<ul style="list-style-type: none"> - 13,2 m diameter, 137 m² aan windvang; - rotor geoptimaliseerd voor meest voorkomende 3-7 m/s windsnelheden
vermogen	<ul style="list-style-type: none"> - nominaal vermogen: 15 kW; - nominale windsnelheid: 7,8 m/s; - nominaal toerental: 80 rpm; - cut in/Cut out: 2.5 m/s 20 m/s
opbrengst	25.000 kWh - 50.000 kWh, afhankelijk van de locatie
geluidsniveau op 60m	39 dB
generator	direct drive, dual-rotor, air core, synchronous generator
netaansluiting	<ul style="list-style-type: none"> - 3 fasen; - 3 x 25A
monitoring	<ul style="list-style-type: none"> - 3g LTE connectiviteit; - vlootbeheersysteem met mobiele app voor de klant voor inzicht in opwek en verbruik; - meting van: bewegingen en toerentallen van toren en turbine, vermogen, belasting en temperatuur van generator, temperatuur van elektrakast en uitlezen omvormergegevens; - stroomkwaliteit van zon en wind met voltage en capaciteit meting om vermogensregeling aan te sturen
mast	<ul style="list-style-type: none"> - dikwandige buismast volgens het soft-soft werkingsprincipe; - hoogte afhankelijk van regelgeving, obstakels in omgeving en landschappelijke inpassing
fundering	heipalen

Afbeelding 2.2 Technische tekening van E.A.Z. 13.2 windturbine (bron: E.A.Z. Wind)



3

BELEIDSKADER

3.1 Algemeen

Dit hoofdstuk geeft een beeld van nationaal, regionaal en lokaal ruimtelijk beleid dat voor de voorgenomen ontwikkeling relevant is. Allereerst wordt het Rijksbeleid beschreven, gevolgd door het provinciaal beleid en het gemeentelijk beleid.

3.2 Rijksbeleid

3.2.1 Nationale Omgevingsvisie

In juni 2019 is het NOVI vastgesteld. Met de NOVI geeft de Rijksoverheid een langetermijnvisie op de ruimtelijke inrichting en de kwaliteit van de leefomgeving in Nederland. De NOVI komt voort uit de Omgevingswet, die naar verwachting in oktober 2022 of januari 2023 in werking treedt. Het uitgangspunt in de aanpak van de Omgevingswet is dat ingrepen in de leefomgeving niet los van elkaar plaatsvinden, maar in samenhang. Burgers worden beter betrokken en overheden trekken samen op. Zo moet er gekomen worden tot betere geïntegreerde keuzes. De NOVI geldt hiermee als kader voor andere planinstrumenten.

De druk op de fysieke leefomgeving in Nederland is groot. Om hiermee om te gaan beschrijft de NOVI nationale belangen waarop de Rijksoverheid wil sturen en richting aan wil geven. Deze komen samen in vier prioriteiten: klimaatadaptatie en energietransitie, duurzaam economisch groeipotentieel, sterke en gezonde steden en regio's en toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Conclusie

Het NOVI op land legt geen beperkingen op ten aanzien van de voorgenomen ontwikkeling. Het planvoornemen is in lijn met het beleid, zoals opgenomen in het NOVI onder energietransitie en duurzaam economisch groeipotentieel.

3.2.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) regelt de juridische implementatie van de kaderstellende uitspraken uit de SVIR ten aanzien van de 13 daarin genoemde nationale belangen in ruimtelijke plannen. Het gaat om de volgende belangen: Rijkswaardewegen, Project Mainportontwikkeling Rotterdam, Kustfundament, Grote rivieren, Waddenzee en Waddengebied, Defensie, Ecologische hoofdstructuur, Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, hoofdwegen en hoofdspoorwegen, elektriciteitsvoorziening, buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen, primaire waterkeringen buiten het kustfundament en IJsselmeergebied (uitbreidingsruimte). Met de komst van de NOVI komt de SVIR te vervallen en gaat de SVIR bijna geheel op in de NOVI. Het Barro blijft ook onder de NOVI van kracht.

Door de nationale belangen vooraf in bestemmingsplannen te borgen, wordt met het Barro bijgedragen aan de versnelling van de besluitvorming bij ruimtelijke ontwikkelingen. In de NOVI is vastgesteld dat voor een beperkt aantal onderwerpen de bevoegdheid om algemene regels te stellen wordt ingezet.

Conclusie

Het Barro legt geen beperkingen op ten aanzien van de voorgenomen ontwikkeling. Het planvoornemen is in lijn met het beleid zoals opgenomen in het Barro.

3.2.3 Structuurvisie Windenergie op land

De Structuurvisie Windenergie op land is een uitwerking van de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. In deze uitwerking presenteert het kabinet een ruimtelijk plan voor de doorgroei van windenergie op het grondgebied van Nederland (land en grote wateren, uitgezonderd de Noordzee). Doelstelling voor dit plan is om zodanige voorwaarden te scheppen dat in 2020 een opwekkingsvermogen van tenminste 6.000 megawatt (MW) aan windturbines operationeel is. In zoverre de doelstelling niet tijdig wordt gerealiseerd, zal het restant van de opgave verdubbeld worden en meelopen in de Regionale Energie Strategieën. Deze verdubbeling zal gerealiseerd worden in de periode 2021-2023. Met de komst van de NOVI komt de SVIR te vervallen en gaat de SVIR bijna geheel op in de NOVI. De Structuurvisie Windenergie op land blijft ook onder de NOVI van kracht.

Conclusie

De Structuurvisie Windenergie op land legt geen beperkingen op ten aanzien van de voorgenomen ontwikkeling. Het planvoornemen is in lijn met het beleid zoals opgenomen in de Structuurvisie Windenergie op land.

3.3 Provinciaal beleid

3.3.1 Omgevingsvisie Zuid-Holland

De Omgevingsvisie van Zuid-Holland biedt een strategische blik op de lange(re) termijn voor de gehele fysieke leefomgeving en bevat de hoofdzaken van het te voeren integrale beleid van de provincie Zuid-Holland. De Omgevingsvisie vormt samen met de Omgevingsverordening en het Omgevingsprogramma het provinciale Omgevingsbeleid van de provincie Zuid-Holland. De provincie heeft dit Omgevingsbeleid opgesteld als vooruitloper op de inwerkingtreding van de Omgevingswet (verwachte inwerkingtreding op zijn vroegst op 1 januari 2023). In de Omgevingsvisie formuleert de provincie zeven provinciale vernieuwingsambities, die betrekking hebben op verbeteringen in de fysieke leefomgeving in de provincie Zuid-Holland. Dit zijn:

1. samen werken aan Zuid-Holland: inwoners, organisaties en bedrijven in een vroeg stadium betrekken bij besluiten;
2. bereikbaar Zuid-Holland: efficiënt, veilig en duurzaam over weg, water en spoor;
3. schone energie voor iedereen: op zoek naar schone energie, haalbaar en betaalbaar voor iedereen;
4. een concurrerend Zuid-Holland: diversiteit, de economische kracht van Zuid-Holland;
5. versterken natuur in Zuid-Holland: een aantrekkelijk landelijk gebied draagt bij aan de kwaliteit van de leefomgeving;
6. sterke steden en dorpen in Zuid-Holland: versnellen van de woningbouw met behoud van ruimtelijke en sociale kwaliteit;
7. gezond en veilig Zuid-Holland: beschermen en bevorderen van een gezonde, veilige leefomgeving.

Binnen de derde ambitie (schone energie voor iedereen) staat het besparen en efficiënt benutten van de juiste vorm van energie centraal. De provincie beschrijft in de Omgevingsvisie dat de energietransitie van Zuid-Holland voor iedereen is en haalbaar en betaalbaar moet zijn. De focus ligt hierbij op de gebouwde omgeving, industrie, mobiliteit en land- en glastuinbouw. De provincie wil een slimme en schone economie zijn waar fossiele bronnen zijn vervangen door hernieuwbare bronnen.

Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling staat in lijn met het provinciale beleid zoals beschreven in de Omgevingsvisie Zuid-Holland. De windturbine zorgt voor duurzame opwek van energie, wat aansluit bij de derde ambitie uit het visiedocument.

3.3.2 Omgevingsprogramma Zuid-Holland

In het Omgevingsprogramma Zuid-Holland staat beschreven welke maatregelen de provincie treft om de visie waar te maken. Het Omgevingsprogramma geeft bijvoorbeeld aan voor welke initiatieven subsidies worden verleend en aan welke provinciale wegen wordt gewerkt. Het Omgevingsprogramma is een overzicht van alle maatregelen inclusief de onderliggende activiteiten.

De derde ambitie, die eerder beschreven is in paragraaf 3.3.1. wordt in dit Omgevingsprogramma uitgewerkt in drie beleidsdoelen. Beleidsdoel 3.1 gaat in op schone en duurzame elektriciteitsvoorziening. Met betrekking tot de uitvoering van windenergieprojecten kiest de provincie een realiserende en regulerende rol. Voor grootschalige windenergieprojecten in het kader van de Regionale Energie Strategie worden gebieden aangewezen. Daarnaast kiest de provincie echter ook voor een stimulerende en faciliterende rol met betrekking tot lokale initiatieven voor duurzame energieopwekking. De provincie stimuleert daarbij met name lokaal eigenaarschap van elektriciteitsvoorzieningen. Deze maatregel is niet regio-specifiek en geldt voor de gehele provincie Zuid-Holland.

Conclusie

Het planvoornemen past binnen de maatregelen en beleidsdoelen zoals beschreven in het Omgevingsprogramma Zuid-Holland.

3.3.3 Omgevingsverordening Zuid-Holland

Voor het in stand houden van goede omgevingskwaliteit heeft de provincie regels opgesteld over wat wel en niet is toegestaan binnen de provinciegrenzen. Het merendeel van deze regels betreffen instructieregels die voorschrijven hoe waterschappen en gemeenten bepaalde onderwerpen op moeten nemen in hun plannen. Daarnaast zijn er een aantal direct werkende regels waar burgers en bedrijven zich aan moeten houden. Al deze regels van de provincie over de fysieke leefomgeving zijn ondergebracht in de Omgevingsverordening.

Voor het planvoornemen is het onderstaande artikel uit de Omgevingsverordening Zuid-Holland (d.d. 25 oktober 2022) relevant:

Artikel 6.28 Windenergie

- 1 Een bestemmingsplan laat nieuwe windturbines alleen toe op gronden binnen de locaties voor windenergie, waarvan de plaats geometrisch is bepaald en verbeeld op kaart 16 in bijlage II.
- 2 In het bestemmingsplan kan de begrenzing van de in het eerste lid bedoelde locaties in beperkte mate worden aangepast, rekening houdend met de lokale omstandigheden.
- 3 In afwijking van het eerste lid kan een bestemmingsplan voor gronden buiten het bestaand stads- en dorpsgebied kleine windturbines met een ashoogte tot 15 m toelaten en kan een bestemmingsplan voor gronden binnen het bestaand stads- en dorpsgebied of voor gronden binnen het glastuinbouwgebied, waarvan de plaats geometrisch is bepaald en verbeeld op kaart 11 in bijlage II, kleine en middelgrote windturbines met een ashoogte tot 45 m toelaten, voor zover dat passend is bij de lokale situatie.
- 4 Een bestemmingsplan dat betrekking heeft op gronden buiten de locaties voor windenergie, bedoeld in het eerste lid, kan vervanging van bestaande grote windturbines door nieuwe windturbines mogelijk maken.

Op grond van lid 3 is het toegestaan om een windturbine met een ashoogte van 15 m buiten bestaand stads en dorpsgebied te realiseren.

Artikel 3.28 Zorgplicht voor stiltegebieden

Eenieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten in een stiltegebied de rust op significante wijze kan worden verstoord, is verplicht dergelijk handelen achterwege te laten, behoudens voor zover dat ingevolge deze verordening uitdrukkelijk is toegestaan, dan wel, indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die verstoring te voorkomen of te beperken.

De locatie van de windturbine bevindt zich in een stiltegebied. De verboden in de Omgevingsverordening gelden niet voor activiteiten binnen een inrichting zoals bedoeld in het Activiteitenbesluit milieubeheer. De restricties ten aanzien van het stiltegebied zijn dan ook niet van toepassing op de kleine windturbine, omdat deze deel uitmaakt van een inrichting. In paragraaf 4.4 wordt nader ingegaan op het aspect geluid aan de hand van een uitgevoerd akoestisch onderzoek.

Op 15 december 2021 hebben Provinciale Staten van provincie Zuid-Holland de Zuid-Hollandse Omgevingsverordening (ZHOV) vastgesteld. In de ZHOV zijn de regels over de fysieke leefomgeving van de provincie opgenomen, die gaan gelden wanneer de Omgevingswet in werking treedt. Deze regels vormen een voortzetting op de regels uit de omgevingsverordening Zuid-Holland onder het huidige recht. De regels uit bovenstaande artikelen zijn daarin ongewijzigd overgenomen.

Conclusie

Het planvoornemen is in lijn met de regels zoals deze zijn vastgelegd in de Omgevingsverordening van de provincie Zuid-Holland. Het planvoornemen is niet gelegen in een van de provinciale ruimtelijke kwaliteit en beschermingsgebieden of gebieden met een Natuur Netwerk Nederland aanduiding.

3.4 Regionaal beleid

3.4.1 Regionale Energiestrategie 1.0 (regio Midden-Holland)

Het plangebied valt binnen de RES-regio Midden-Holland. De gemeenteraden van Bodegraven-Reeuwijk, Gouda, Krimpenerwaard, Waddinxveen en Zuidplas, de Provinciale Staten van Zuid-Holland en de Algemeen Besturen van de drie betrokken Waterschappen zijn in juli 2021 akkoord gegaan met de Regionale Energiestrategie 1.0 (RES 1.0). Hierin worden concrete zoekgebieden aangewezen ten aanzien van zonnevelden en windparken, maar wordt ook de gezamenlijke visie met betrekking tot kleinschaligere vormen van duurzame energievoorziening gepresenteerd.

Een kleine of middelgrote windturbine dient volgens de RES 1.0 passend te zijn bij de schaal van het bebouwde gebied. Een goede inpassing houdt rekening met de landschappelijke en ecologische karakteristieken van de plek, en versterkt deze zoveel mogelijk. Daarnaast zetten de bouwstenen van de RES 1.0 in op meervoudig ruimtegebruik, zoals kleinschalige windenergievoorzieningen op boerenerven.

Conclusie

Gelet op de uitgangspunten uit de RES kan worden geconcludeerd dat de ontwikkeling past binnen de door de regio opgestelde energiestrategie. In paragraaf 4.1 wordt nader ingegaan op de landschappelijke inpassing van de windturbine. In paragraaf 4.6 wordt nader ingegaan op het aspect natuur, waarbij de effecten van de kleine windturbine op de ecologische karakteristieken van de locatie wordt besproken.

3.5 Gemeentelijk beleid

3.5.1 Toekomstvisie Bodegraven-Reeuwijk

Op 15 december 2021 heeft de gemeenteraad de Toekomstvisie van Bodegraven-Reeuwijk vastgesteld. In deze toekomstvisie beschrijft de gemeente wie ze zijn en hoe ze zich in de toekomst willen ontwikkelen.

Deze toekomstvisie vormt tevens de omgevingsvisie. Voor de toekomst van de gemeente zet de gemeente in op het behouden en versterken van haar eigen identiteit: knooppunt in het Groene Hart. Dit wordt uitgewerkt in drie samenhangende ambities: gezonde dorpen, een duurzaam landschap en een sterke samenleving.

De tweede ambitie, een duurzaam landschap, beschrijft de gewenste ontwikkeling van een duurzaam landelijk gebied. Hierbij staat verbreding van functies centraal, waarbij traditionele agrarische activiteiten gecombineerd worden met nieuwe functies als waterberging, natuurbeheer of energie. De gemeente zet daarbij in op het behoud van karakteristieke elementen en eigenschappen van gebouwen en gebieden. In het kader van een evenwichtig buitengebied moet de openheid van het landschap gehandhaafd blijven als sterke kwaliteit. Energie-opwek vindt bij voorkeur plaats langs snelwegen, op daken van bedrijven, boerderijen en schuren en op waterbassins. Kleinschalige windturbines (circa 15 m hoog) op het erf kunnen volgens de Toekomstvisie een mooie toevoeging zijn aan het landschap.

In het kader van ambitie drie, een sterke samenleving, wordt ten slotte in de visie beschreven dat alternatieve energiebronnen, zoals windturbines en buurtbatterijen, op voldoende afstand gerealiseerd moeten worden van (beperkt) kwetsbare objecten, zoals woningen, zorginstellingen, scholen en kantoren.

Conclusie

De ontwikkeling is niet strijdig met de gemeentelijke structuurvisie. Het draagt bij aan het verduurzamen van Het bedrijf, en hiermee aan de gemeente. Dit past bij de ambities als geformuleerd in de structuurvisie. De visie maakt kleinschalige windturbines op het erf mogelijk, maar stuurt daarbij op zorgvuldige landschappelijke inpassing. Deze landschappelijke inpassing wordt nader onderbouwd in paragraaf 4.1.

3.5.2 Dorpsvisie Waarder 2030: Vitaal en zelfvoorzienend

Naast de gemeentelijke Toekomstvisie, heeft het dorp Waarder ook haar eigen dorpsvisie. Deze is tot stand gekomen door participatie vanuit een grote groep mensen uit het dorp. In de dorpsvisie wordt ten aanzien van duurzaamheid het doel gesteld om in 2030 geheel energieneutraal te zijn. Hierbij wordt opwek via grote zonnepanelen of windturbines ongeschikt geacht. De opwek door middel van kleine windturbines op (agrarische) erven wordt positief beoordeeld, waarbij bewoners tevens een E.A.Z.-windturbine als voorbeeld gebruiken als kansrijke vorm van opwek van duurzame energie.

Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling past binnen de ambities en uitgangspunten van de dorpsvisie.

4

OMGEVINGSEFFECTEN EN MILIEUEFFECTEN

4.1 Landschappelijke inpasbaarheid

De komende decennia zal het Nederlandse landschap in hoog tempo veranderen door de verdere uitbreiding van het aantal windturbines op land. Windturbines op land met een vermogen van 6-7 MW hebben door hun tiphoogte, soms wel tot 250 m hoogte, grote impact op het landschap¹. Ze torenen ver boven andere bebouwing en bossen uit. Ook vanwege de omvang en kleur gaan de windturbines moeizaam op in de omgeving. De beleving van het landschap kan daardoor sterk veranderen. Dit ligt genuanceerder bij de inpassing van kleine (E.A.Z.-)turbines. De kleine windturbines van E.A.Z. Wind meten een ashoogte van 15 m, een maximale tiphoogte van 21,6 m en dragen bij aan de duurzame transitie op bedrijfschaalniveau. De E.A.Z.-windturbine heeft een eenvoudig uiterlijk met een lichtgroene mast, die bestaat uit drie dikwandige buissecties met verschillende diameters van hoge sterkte staal. Meest opvallend aan de windturbine zijn de drie houten rotorbladen en de houten staart. Anders dan bij de grote windturbines past de windturbine goed bij de schaal van een boerenerf en de bebouwing, zoals stallen, schuren of silo's. De beperkte hoogte draagt in algemene zin ook bij aan weinig zichthinder². De aanwezige landschapstructuur, zoals verkaveling en de grens tussen land en water, blijft leesbaar wanneer een kleine windturbine wordt geplaatst. De openheid van het gebied raakt minimaal beïnvloed.

Afbeelding 4.1 E.A.Z.-windturbine op achtererf van agrarische bouwkaavel (bron: eigen bewerking)



Conclusie

Er is stedenbouwkundig gezien geen onevenredige aantasting van het straat en bebouwingsbeeld. De windturbine tast de landschappelijke waarden die in het grootschalige, open landschap van de polder kenmerkend zijn, niet onevenredig aan.

¹ Agentschap NL - ministerie van Economische Zaken - Handreiking waardering landschappelijke effecten van windenergie - april 2013.

² Dorp Stad en Land, adviseurs ruimtelijke kwaliteit, document locatie- en plaatsingsonderzoek E.A.Z. Twaalf-windmolens.

De ruimtelijke samenhang tussen het erf met haar bebouwing wordt door plaatsing van de windturbine binnen de erfcontour versterkt. De windturbine staat op een logische ondergeschikte plek op het achtererf in nabijheid van de bebouwing. Hierdoor is deze vanaf de openbare weg beperkt zichtbaar en wordt de windturbine vanaf de voornaamste zichtpunten vanaf de weg gelezen in eenheid met de rest van het agrarische erf. Het aspect landschap vormt geen belemmering voor het planvoornemen.

4.2 Milieueffectrapportage

Het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) is een algemene maatregel van bestuur (AMvB). Het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) is essentieel om te kunnen bepalen of bij de voorbereiding van een plan of een besluit een m.e.r.- (beoordelings)procedure moet worden doorlopen. Dat de m.e.r.-plicht voor een belangrijk deel is geregeld in het Besluit m.e.r. volgt uit art. 7.2 Wm. Het Besluit m.e.r. bestaat uit een hoofddeel en vier bijlagen. De vier bijlagen staan aangeduid als de onderdelen A, B, C en D:

- onderdeel A bevat de omschrijving van diverse begrippen die in het Besluit m.e.r. genoemd worden;
- onderdeel B is reeds vervallen;
- onderdeel C bevat activiteiten, plannen en besluiten waarvoor het doorlopen van een m.e.r. verplicht is;
- onderdeel D bevat activiteiten, plannen en besluiten waarvoor het maken van een m.e.r.-beoordeling verplicht is.

In onderdeel A van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is een aantal definities opgenomen van termen die worden gebruikt bij de omschrijving van activiteiten en gevallen in de kolommen 1 en 2 van de onderdelen C en D van het Besluit m.e.r. Onderdelen C en D bestaan elk uit vijf kolommen:

- nummer van de categorie;
- kolom 1: activiteiten;
- kolom 2: gevallen;
- kolom 3: plannen;
- kolom 4: besluiten.

Conclusie

De voorgenomen activiteit staat niet in kolom 1: activiteiten van onderdeel C. De voorgenomen activiteit staat ook niet in kolom 1: activiteiten van onderdeel D. Hieruit volgt dat het project niet m.e.r.- (beoordelings)plichtig is.

4.3 Verkeer en parkeren

In de aanlegfase is sprake van werkzaamheden van twee dagen met beperkt materiaal. Het bestaande wegennet op en rondom het bedrijf functioneert voldoende voor deze verkeersafwikkeling. Door de komst van de windturbine is in de gebruiksfase geen sprake van een verkeersaantrekkende werking. De windturbine en de omvormer zijn goed bereikbaar via het Westeinde (gemeentelijke weg) en het erf van het bedrijf. Hulpdiensten kunnen de windturbine en de omvormer daarom goed bereiken.

Conclusie

Het onderdeel verkeer en parkeren vormt geen belemmering voor de totstandkoming van het plan.

4.4 Geluidshinder

Het in werking hebben van een windturbine valt onder de algemene regels van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Er is akoestisch onderzoek (zie bijlage III) uitgevoerd om aan te tonen dat de voorgenomen plaatsing van de kleine windturbine voldoet aan de normen uit het Activiteitenbesluit. De berekeningen zijn in dit onderzoek

uitgevoerd volgens het Reken- en meetvoorschrift windturbine, bijlage 4 van de Activiteitenregeling milieubeheer.

De geluidbelasting is bepaald op een beoordelingshoogte van 5 m ter plaatse van de gevel van de Westeinde 1 te Waarder. De jaargemiddelde geluidbelasting bedraagt ten hoogste 42 en 36 dB voor respectievelijk Lden en Lnight ter plaatse van het maatgevende beoordelingspunt. Hiermee wordt voldaan aan de geluidnormering van $L_{den} \leq 47$ dB en $L_{night} \leq 41$ dB conform het Activiteitenbesluit. Het akoestisch onderzoek concludeert dat de te realiseren windturbine aan de Westeinde 3 te Waarder akoestisch inpasbaar is in haar omgeving. Omdat in het kader van een goede ruimtelijke ordening geen wettelijk beoordelingskader aanwezig is, wordt het wettelijk toetsingskader uit het Activiteitenbesluit aangehouden. Hiervoor is afgestemd met de Omgevingsdienst Midden Holland. Middels het akoestisch onderzoek is aangetoond dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening met betrekking tot het aspect geluid.

De windturbine ligt in een provinciaal beschermd stiltegebied. De verboden in de provinciale Omgevingsverordening gelden niet voor activiteiten binnen een inrichting zoals bedoeld in het Activiteitenbesluit milieubeheer. De restricties ten aanzien van het stiltegebied zijn dan ook niet van toepassing op de kleine windturbine, omdat deze deel uitmaakt van een inrichting. In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden ter indicatie de vigerende richtwaarden uit het Activiteitenbesluit aangehouden om een goede ruimtelijke ordening te waarborgen ($L_{den} \leq 47$ dB en $L_{night} \leq 41$ dB). Daarnaast is, vanwege de reeds toegestane planologische functie met bijbehorende te verwachten geluidseffecten, geen sprake van een significante negatieve aantasting van de waarde van het provinciaal beschermde stiltegebied. Een goede ruimtelijke ordening wordt gewaarborgd.

Conclusie

De plaatsing van de windturbine is in lijn met de wettelijke gestelde geluidswaarden. Het aspect geluid vormt daardoor geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.5 Luchtkwaliteit

De windturbine is emissievrij. Daarnaast leidt de aanlegfase niet tot een toename in het aantal verkeersbewegingen. De windturbine leidt in de gebruiksfase niet tot negatieve effecten op de luchtkwaliteit. Het onderdeel luchtkwaliteit is hiermee in lijn met de voorwaarden van artikel 5.16, lid 1 Wet milieubeheer.

Conclusie

De komst van de windturbine voldoet aan de geldende grenswaarden voor luchtkwaliteit uit de Wet milieubeheer.

4.6 Natuur

De Wet natuurbescherming (Wnb) ziet toe op het behoud en de versterking van de biodiversiteit. De bescherming van natuur is geregeld via gebiedsbescherming en soortenbescherming. De Wnb vormt het geldend wettelijk kader.

Toetsing aan de Wnb

Het beschermen, ontwikkelen en beheren van natuurgebieden is niet altijd genoeg om de verscheidenheid aan planten- en diersoorten in stand te houden. Bovendien komen veel soorten ook buiten natuurgebieden voor. De Wnb vervangt sinds 1 januari 2017 drie wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en Faunawet. Het doel van de Wnb is drieledig:

- 1 bescherming van de biodiversiteit in Nederland;
- 2 decentralisatie van verantwoordelijkheden;
- 3 vereenvoudiging van regels.

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN), voorheen Ecologische Hoofdstructuur genoemd, is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden in Nederland en vormt de basis voor het natuurbeleid.

Soortenbescherming

Artikelen 3.1 tot en met 3.11 van de Wnb regelen de bescherming van soorten. De bescherming is opgedeeld in vijf categorieën met soorten:

- 1 vogels met jaarrond beschermde nesten;
- 2 overige vogels;
- 3 soorten van de Habitatrictlijn (bijlage IV) en de Verdragen van Bern (bijlage II) en Bonn (bijlage I);
- 4 overige soorten die op nationaal niveau beschermd zijn en waarvoor provinciaal geen vrijstelling geldt;
- 5 overige soorten die op nationaal niveau beschermd zijn, maar waarvoor provinciaal wel een vrijstelling geldt.

Van belang is om na te gaan in hoeverre sprake is, of kan zijn, van één of meerdere van de bovengenoemde 'verboden activiteiten'.

Ashoogte van 40 m of meer

Er is veel onderzoek verricht naar slachtoffers onder vleermuizen en vogels bij windparken met turbines met een ashoogte van 40 m of meer. Daaruit blijkt dat het aantal slachtoffers per windturbine laag is. Voor vleermuizen tussen de nul en drie per jaar en voor vogels tussen vijf en tien per jaar (Rydell et al. 2010 en Kleyheeg-Hartman et al. 2015). Dit is mede het gevolg van vermijdingsgedrag van vleermuizen en vogels. Voor middelgrote en grote windturbines en windparken worden verstoringsafstanden tussen 80 en 600 m vastgesteld (Voslamber & Liefing 2011 en Zehindjev et al. 2017).

Ashoogte van 30 m

In Nederland is onderzoek gedaan naar turbines met een ashoogte van 30 m. Voor ganzen is geen verstoringsafstand vastgesteld (Winkelman 1989). Voor steltlopers is een maximale afstand van 100 m (Spaans et al. 1998). In de onderzoeken worden geen effecten gevonden voor kraaiachtigen, spreeuwen of kokmeeuwen en steltlopers.

Ashoogte < 20 m

Sweco (2019) heeft recent een beleidsevaluatie¹ uitgevoerd naar de effecten van het plaatsen van kleine windturbines op vogels en vleermuizen binnen agrarische en niet-agrarische bouwpercelen in het buitengebied en in stedelijk gebied. Uit de beleidsevaluatie komt naar voren dat grotere vogels hebben een hoger risico op aanvaring met kleine windturbines dan kleinere vogels.

Daarnaast heeft Ecosensys een pilotstudie (monitoringsonderzoek)² uitgevoerd naar de effecten van kleine windturbines binnen agrarische en niet-agrarische bouwpercelen in buitengebied. Uit het monitoringsonderzoek komt naar voren dat verschillende vogelsoorten en vleermuissoorten in de buurt van kleine windturbines kunnen voorkomen. Bij het slachtofferonderzoek zijn echter vrijwel geen vogelslachtoffers gevonden. Uit observaties met warmtebeeldcamera's zijn geen aanvaringen van vleermuizen met windturbines vastgesteld en zijn ook geen slachtoffers gevonden tijdens het slachtofferonderzoek. Er zijn derhalve geen slachtoffers gevonden waarvan met zekerheid te stellen valt dat deze door windturbines zijn gedood. Hierdoor valt het verstoringsaspect van de windturbines met een ashoogte < 20 m te verwaarlozen. Nader onderzoek naar flora en fauna is hierdoor in deze situatie ook niet nodig.

Daarnaast moet volgens de provinciale verordening bij ruimtelijke ontwikkelingen in belangrijke weidevogelgebieden mogelijke schade aan de waarde van het leefgebied voor weidevogels worden beoordeeld en dienen compensatiemaatregelen getroffen te worden. De windturbine is niet gesitueerd in belangrijk weidevogelgebied volgens kaart 14 van de Omgevingsverordening Zuid-Holland.

¹ Sweco 2019. Evaluatie beleid kleine windturbines Provincie Groningen. Rapportnr. SWNL0242800.

² Jonge Poerik, B. & S. van Houten-Munten 2020. Pilot project effecten kleine windturbines op vogels en vleermuizen. Provincie Groningen.

Veiligheidshalve is nader onderzoek naar de effecten van de plaatsing van de kleine windturbine op beschermde soorten in het kader van de Wet natuurbescherming uitgevoerd (zie QuickScan natuur in bijlage V). De QuickScan wijst uit dat er geen versturende effecten optreden ten aanzien van de locatie-specifieke ecologische karakteristieken in de vorm van beschermde flora en fauna. Er is geen sprake van verlies aan geschikt broedbiotoop omdat de windturbine enkele meters ten zuidoosten van het erf van een agrarisch bedrijf wordt geplaatst. Tevens is er geen sprake van een wezenlijke verstoring van belangrijk weidevogelgebied. Binnen de mogelijke verstoringsafstand is tijdens het veldbezoek geen nestindicerend gedrag van weidevogels waargenomen en in de NDFF zijn geen recente waarnemingen van territoria van weidevogels aanwezig. De voorgenomen plaatsing van een kleine windturbine op het erf van het agrarisch bedrijf aan de Westeinde 3 is derhalve niet in strijd met de bepalingen uit de provinciale ruimtelijke verordening van de provincie Zuid-Holland ten aanzien van belangrijke weidevogelgebieden.

De Quickscan (zie bijlage V) wijst tevens uit dat de voorgenomen plaatsing van een kleine windturbine niet leidt tot een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van beschermde soorten. Geconcludeerd wordt dat de kans op het opzettelijk doden van vogels en vleermuizen, in de zin van artikel 3.1 en 3.5 Wet natuurbescherming, nihil is. Nader veldonderzoek of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is niet noodzakelijk. Bij de planning en uitvoering van de werkzaamheden dient te allen tijde rekening te worden gehouden met het broedseizoen. Verstoring van broedgevallen (in gebruik zijnde nesten) van vogels dient te worden voorkomen. Verder bestaat geen noodzaak voor een nadere analyse van natuurwaarden in het kader van het nationaal of provinciaal ruimtelijk natuurbeleid. De activiteit is, op het punt van natuur, niet in strijd met de Wnb en de provinciale Omgevingsverordening.

Er wordt momenteel volop onderzoek uitgevoerd naar het aanpassen van windturbines, waardoor schade aan (met name) vogels en vleermuizen zo veel mogelijk wordt voorkomen. Zo loopt bijvoorbeeld een onderzoek naar het donker verven van één wiek om schade te voorkomen. EAZ volgt deze ontwikkelingen nauwkeurig en zal rekening houden met voortschrijdend inzicht bij plaatsing van de kleine windturbine.

Gebiedsbescherming

Natura 2000-gebieden betreffen een samenhangend netwerk van natuurgebieden in Europa. Natura 2000 bestaat uit gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Europese Vogelrichtlijn (79/43/EEG) en de gebieden die zijn aangemeld op grond van de Europese Habitatrichtlijn (92/43/EEG). Deze gebieden worden in Nederland op grond van de Wnb beschermd. Het NNN, voorheen ook wel Ecologische Hoofdstructuur genoemd) is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden in Nederland en vormt de basis voor het natuurbeleid.

Onderstaande afbeelding geeft de ligging van NNN-gebieden in de omgeving van het projectgebied weer. De NNN-gebieden zijn aangegeven met een groene arcering en de locatie van de windturbine met een grijze stip. Op afbeelding 4.3 is te zien dat geen NNN-gebieden aanwezig zijn in de directe omgeving van het projectgebied. De NNN-gebieden bevinden zich op een afstand van 2,5 km van de locatie van de windturbine. Van een aantasting van het NNN is geen sprake. De provincie Zuid-Holland kent geen externe werking ten aanzien van NNN-gebieden. De planontwikkeling heeft dan ook geen negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland buiten het projectgebied.

Afbeelding 4.2 NNN-gebieden in omgeving



Afbeelding 4.4 toont de Natura 2000-gebieden in de omgeving van het projectgebied. Het projectgebied is op afbeelding 4.4 aangegeven met een grijze stip en de Natura 2000-gebieden zijn aangegeven met een groene arcering. Op circa 3,2 km afstand van het projectgebied ligt het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein. Gelet op de nabije ligging van het Natura 2000-gebied is in het kader van de uitvoeringswerkzaamheden een stikstofdepositieberekening uitgevoerd middels de AERIUS calculator (zie bijlage VI). Uit deze berekening blijkt dat de plaatsing van de kleine windturbine niet leidt tot significante stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Daarnaast zullen gezien de aard van de geplande werkzaamheden, naar verwachting geen negatieve externe effecten (bijvoorbeeld geluid, visuele verstoring en ruimtebeslag) optreden in de aanlegfase. In de gebruiksfase worden tevens geen negatieve externe effecten verwacht ten aanzien van deze aspecten. Een nadere effectbeoordeling in de vorm van een passende beoordeling is niet aan de orde.

Afbeelding 4.3 Natura 2000-gebieden in omgeving (bron: Natura2000.nl)



Conclusie

Het aspect natuur vormt geen belemmering voor het planvoornemen.

4.7 Waterhuishouding

De digitale watertoets is doorlopen, zie bijlage II. Bij dit plan treedt alleen een functieverandering op en is de toename in verharding zeer beperkt (maximaal 30 m²). In de nabijheid van de locatie van de windturbine is voldoende bergingscapaciteit om deze zeer beperkte toename op te vangen. Er is daarom geen direct waterschapsbelang in het kader van de voorgenomen ontwikkeling. Overleg met het waterschap is niet nodig.

Conclusie

Het planvoornemen leidt tot een zeer beperkte toename van het verhard oppervlak. Daarom is er geen sprake van een significante verandering in de waterberging, waterregulatie of waterafvoer. Het waterschapsbelang is niet in het geding.

4.8 Bodem

Bij het ruimtelijk planproces gaat het om de vraag of het huidige of toekomstige gebruik van de bodem afgestemd kan worden op de aanwezige bodemkwaliteit. De bodemkwaliteit moet geschikt zijn voor de beoogde functie. Het bodemsaneringsbeleid is verder uitgewerkt in de Wet bodembescherming (Wbb), het Besluit Uniforme Saneringen (BUS), de Circulaire Bodemsanering en het Besluit bodemkwaliteit.

Voor het plaatsen van de windturbine wordt geen grond verplaatst. De grond die wordt uitgegraven, wordt na plaatsen van de windturbine weer teruggebracht. Voor tijdelijke uitname van grond stelt het Besluit bodemkwaliteit in artikel 36, derde lid, dat wanneer grond niet wordt bewerkt en op dezelfde plaats onder dezelfde condities opnieuw en in dezelfde toepassing wordt teruggebracht, dit toegestaan is zonder kwaliteitsbepaling (artikel 38 en 40), toetsing aan de functie (onder andere artikel 59) en melding (artikel 42). Overige bepalingen van het Besluit bodemkwaliteit, en andere wetgeving zoals de Wbb, Arbo-regelgeving,

Wet ruimtelijke ordening en Waterwet blijven bij tijdelijke uitname onverminderd van kracht. Denk hierbij aan:

- functionaliteit (artikel 5 Bbk): dat wil zeggen dat sprake moet zijn van een nuttige toepassing, geen grotere hoeveelheid wordt toegepast dan volgens gangbare maatstaven nodig is voor het functioneren van de toepassing en dat de toepassing volgens gangbare maatstaven nodig is op de plaats waar deze plaatsvindt, of onder de omstandigheden waarin deze plaatsvindt;
- zorgplicht bodem (artikel 13 Wbb) en zorgplicht oppervlaktewater (artikel 7 Bbk). Het is bijvoorbeeld niet toegestaan om asbesthoudende grond terug te plaatsen indien bij ontgraving asbest is geconstateerd;
- bij tijdelijke uitname kunnen grond of baggerspecie worden getransporteerd. Als dit binnen de grenzen van een werk gebeurt (geen transport over de openbare weg) is het niet nodig dat hierbij schriftelijke bescheiden aanwezig zijn. Als het transport naar een tijdelijke opslag buiten de grenzen van het werk plaatsvindt, is de aanwezigheid van schriftelijke bescheiden wel noodzakelijk. Een oorspronkelijk toegepaste bouwstof, ontgraven grond of baggerspecie wordt veelal als een afvalstof gezien. In dat geval moet het transport zijn vergezeld van een begeleidingsbrief.

Om zekerheidshalve meer te weten te komen over de bodemkwaliteit is topotijdreis.nl geraadpleegd. De locatie is vanaf 1875 zichtbaar, zie afbeelding 4.5. In de jaren '60 van de twintigste eeuw zijn enkele schuren geplaatst op het perceel. Verder heeft het perceel vrijwel altijd een woonfunctie in combinatie met een agrarische functie gehad. Het is aannemelijk dat, gelet op het historische gebruik van de gronden, geen sprake is van bodemverontreiniging.

Afbeelding 4.4 Het plangebied in 1875 (zie cirkel voor locatie windturbine)



Ook is het bodemloket geraadpleegd. Afbeelding 4.6 geeft een uitsnede weer van het bodemloket. Er zijn nabijgelegen onderzoeken reeds uitgevoerd en de historie is bekend. Volgens deze onderzoeken is de grond niet vervuild en is geen aanleiding voor verder onderzoek.

Afbeelding 4.5 Uitsnede plangebied bodemloket (bron: bodemloket.nl)



Conclusie

Het onderdeel bodem is in lijn met de geldende wet- en regelgeving. Het aspect bodem vormt geen belemmering voor de totstandkoming van het plan.

4.9 Ontplofbare Oorlogsresten

Het 'Vooronderzoek conventionele explosieven Bodegraven-Reeuwijk' (T&A Survey, d.d. 14 maart 2018) wijst uit dat op of nabij de beoogde locatie van de windturbine geen sprake is van risico op ontplofbare oorlogsresten. Het plangebied wordt gekenmerkt als niet verdacht.

Conclusie

Het aspect Ontplofbare Oorlogsresten vormt geen belemmering ten aanzien van het planvoornemen.

4.10 Cultuurhistorie en archeologie

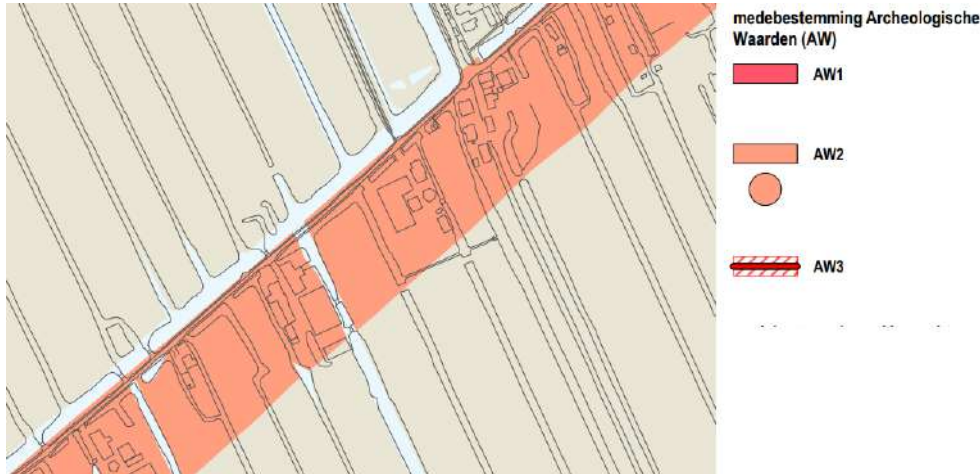
De locatie waar de windturbine gerealiseerd zal worden bevindt zich op de rand van een gebied met archeologische waarden, dat langs het bebouwinglint aan het Westeinde ligt (zie afbeelding 4.6).

Conform de kadernota Erfgoed van de gemeente Bodegraven-Reeuwijk omvat deze categorie terreinen en/of zones waar de aanwezigheid van archeologische resten is aangetoond. Het gaat om een uiteenlopende groep vindplaatsen: historische dorpskernen en bewoningslinten met verspreide bebouwing. Verder vallen ook de bufferzones van 50 m rondom AMK-terreinen en de bekende vindplaatsen (inclusief een buffer van 50 m) hieronder.

Er geldt een archeologische onderzoeksplicht bij bodemingrepen dieper dan 40 cm onder het maaiveld en met een oppervlakte groter dan 100 m². Het plangebied van de voorgenomen ontwikkeling overschrijdt deze oppervlaktegrens niet.

Hierdoor is geen aanvullend archeologisch onderzoek nodig voorafgaand aan de werkzaamheden. Indien tijdens de werkzaamheden onverhoopt archeologische resten worden aangetroffen zullen passende maatregelen worden getroffen.

Afbeelding 4.6 Uitsnede archeologische beleidsadvieskaart Bodegraven-Reeuwijk



Binnen het 'Parapluplan Cultuurhistorie Bodegraven Reeuwijk' (d.d. 29 mei 2019) vindt de voorgenomen ontwikkeling niet plaats in een beschermd cultuurhistorisch gebied. Het dichtstbijzijnde rijksmonument bevindt zich op een afstand van 400 m, ter hoogte van Westeinde 13. Dit betreft een monumentale boerderij. Vanwege de afstand en de overige bebouwing tussen het plangebied en dit monument doet het planvoornemen geen afbreuk aan de monumentale waarden van dit monument. Daarnaast is de boerderij met adres Westeinde 11 een gemeentelijk monument. Dit monument bevindt zich op 300 m, waar tevens bebouwing en begroeiing tussenin staat. Het planvoornemen doet geen afbreuk aan dit monument.

Conclusie

Het planvoornemen leidt niet tot aantasting van monumenten of archeologische waarden. Het aspect archeologie en cultuurhistorie vormt geen belemmering voor het planvoornemen.

4.11 Externe veiligheid

Het doel van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) is om mensen te beschermen die zich mogelijk in de nabijheid bevinden van (een bedrijf met) gevaarlijke stoffen. Bij een omgevingsvergunning milieu of een ruimtelijk besluit rond zo'n bedrijf moet het bevoegd gezag rekening houden met veiligheidsafstanden ter bescherming van individuen (plaatsgebonden risico) en groepen personen (groepsrisico). In de bijbehorende Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) zijn bepaling en toepassing van de veiligheidsnormen verder uitgewerkt. Voor zogenaamde 'categorische inrichtingen' geeft de Revi tabellen met vaste veiligheidsafstanden.

Het plaatsgebonden risico is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien hij of zij zich permanent en onbeschermd op een bepaalde plaats bevindt. Het groepsrisico is de kans per jaar dat in één keer een groep van een bepaalde grootte dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen.

Het transport, de opslag en productie van gevaarlijke stoffen brengen risico's met zich mee door de mogelijkheid dat bij een ongeval gevaarlijke lading vrij kan komen. De discipline externe veiligheid houdt zich bezig met de hieraan verbonden risico's voor mensen die zich in de nabijheid van gevaarlijke stoffen bevinden. Externe veiligheid maakt onderscheid tussen risicobronnen en risico-ontvangers. In dit geval wordt de windturbine gezien als risicobron.

De kleine windturbine als risicobron

De kleine windturbine wordt geplaatst op eigen terrein, niet in openbaar gebied. Wieken zouden bijvoorbeeld van de windturbine kunnen vallen en hierdoor een risico kunnen vormen voor de omgeving. De windturbine wordt geplaatst tegen de rand van het achtererf in een zone waar geen structurele aanwezigheid van personen is. Risico op ongevallen die door de windturbine veroorzaakt zouden kunnen worden is hierdoor verwaarloosbaar klein. De risicokaart is geraadpleegd, hierop is af te lezen dat de windturbine niet gesitueerd wordt binnen een bestaande veiligheidsbuffer of in de directe nabijheid van een kwetsbaar object. De plaatsing van de windturbine wordt zelf tevens niet gekarakteriseerd als een (beperkt) kwetsbaar object.

Windturbines in het Activiteitenbesluit Milieubeheer

In artikel 3.15a van het Activiteitenbesluit Milieubeheer zijn voorschriften opgenomen ten aanzien van de plaatsing van windturbines in relatie tot het aspect externe veiligheid. Samengevat gaat het om de minimale afstand die aanwezig moet zijn tussen een windturbine en een buiten de inrichting gelegen kwetsbaar dan wel beperkt kwetsbaar object. De plaatsgebonden risicocontouren (PR10⁻⁵ en PR10⁻⁶) zijn hierin leidend. Door Save-W is eerder een risicoberekening uitgevoerd voor het type EAZ 13.2 windturbine. Hieruit blijkt dat de PR10⁻⁵ contour 18 m en de PR10⁻⁶ contour 23 m bedraagt. Op onderstaande afbeelding is de locatie van de windturbine met de betreffende PR contouren ingetekend. Binnen deze contouren bevindt zich geen buiten de inrichting liggend kwetsbaar object.



Conclusie

Het planvoornemen leidt niet tot een verandering van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico en is in lijn met de geldende regelgeving voor externe veiligheid, te weten het Bevi en het Revi. Ook wordt de plaatsing van een windturbine niet gekarakteriseerd als een (beperkt) kwetsbaar object, zodat nader onderzoek naar externe veiligheid niet nodig is.

4.12 Bedrijven en milieuzonering

Een windturbine kan niet zomaar naast een gevoelige functie, zoals een woning, gerealiseerd worden. Ook andersom moet er zorgvuldig gemotiveerd worden dat een nieuwe woning bij een windturbine gerealiseerd kan worden. Zonering, afstand houden, is een belangrijk middel om te voorkomen dat er hinder ontstaat. Op basis van de voorgaande paragrafen zijn de verschillende relevante aspecten, zoals geluid, reeds onderbouwd. Daarnaast is de hinder door slagschaduw aanvaardbaar indien er zich geen vreemde woningen binnen een straal van 12x de rotordiameter van de windturbine bevinden. In dit geval is de rotordiameter 13.2 m en is de grens wat betreft slagschaduw 158 m.

Er zijn slagschaduwberekeningen uitgevoerd (zie bijlage IV) om te bepalen hoeveel uur slagschaduw er op de betreffende woningen binnen een straal van 158 m rondom de windturbine te verwachten is. Binnen deze onderzoeksafstand vallen acht woningen, het gaat om de panden aan de Westeinde 1, 5 en 7 en Oosteinde 2, 4, 6, 8 en 8a. De afstand tot de (vanwege de ligging) meest slagschaduwgevoelige woning aan de Westeinde 5 bedraagt 120 m, gemeten vanaf de windturbine. Deze woning is gelegen ten westen van de windturbine en valt binnen de onderzoeksafstand. De uitkomsten van de 'undisturbed' berekening laten zien dat van rechtswege, Artikel 3.12 Arm, er een stilstandvoorziening op de windturbines aanwezig dient te zijn. Van de windturbine is er maximaal 68 uur slagschaduw per jaar te verwachten op de gevel van Westeinde 5. Vanwege de ligging van de objecten Westeinde 1 en Oosteinde 2, 4, 6, 8, en 8a ten noorden van de windturbine, treden hier geen slagschaduweffecten op.

De windturbines van het type 'E.A.Z.-13.2' zijn- daarnaast standaard uitgerust met een stilstandvoorziening. In de programmering van de windturbines wordt de stilstandvoorziening geregeld, hierdoor komt het aantal uren slagschaduw nooit boven het wettelijke maximum van ca. 6 uur per jaar ten opzichte van alle gevoelige objecten binnen de wettelijke normafstand van 158 m. Op deze manier wordt er op deze locatie ervoor gezorgd dat omwonenden uit gevoelige objecten in de buurt van de windturbine geen hinder ondervinden van de slagschaduw op hun gevel.

Conclusie

De windturbine vormt geen belemmering voor nabijgelegen woning en/of bedrijven. De ontwikkeling is hiermee dan ook niet strijdig met regelgeving omtrent bedrijven en milieuzonering. Middels de stilstandvoorziening wordt geborgd dat op woningen in de directe omgeving (158 m rondom de turbine) niet meer dan de wettelijke toegestane hoeveelheid slagschaduweffecten optreedt.

4.13 Kabels en leidingen

Bij grondzetting door graven in de grond zal er een KLIC-melding (KLIC= Kabels en Leidingen Informatie Centrum) gedaan moeten worden of in de toekomst bij het Kadaster met de nieuwe grondroerdersregeling. Leidinggegevens kunnen worden opgevraagd via een oriënterende KLIC-melding of bij de leidingexploitant. Indien niet bekend is of er leidingen op een specifieke locatie aanwezig zijn, kan de gemeente contact opnemen met de VROM-Inspectie in de regio. Die heeft een voorlopig bestand met data over buisleidingen en zij kan indicatief nagaan of er buisleidingen door een betreffende gemeente lopen, wie de leidingexploitant is en welke stof er doorheen gaat.

Conclusie

Er zijn geen planologisch relevante kabels en leidingen bekend binnen de invloedssfeer van de windturbine. Voorafgaand aan graafwerkzaamheden zal een KLIC-melding wordt uitgevoerd.

5

UITVOERBAARHEID

5.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

5.1.1 Verklaring van geen bedenkingen

Op grond van artikel 2.27 van de Wabo wijst het Besluit omgevingsrecht of een bijzondere wet categorieën van gevallen aan, waarvoor geldt dat een omgevingsvergunning niet wordt verleend dan nadat een daarbij aangewezen bestuursorgaan heeft verklaard dat het daartegen geen bedenkingen heeft. Burgemeester en wethouders mogen een omgevingsvergunning - nu de aanvraag betrekking heeft op een activiteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder c, van de Wabo waarbij met toepassing van artikel 2.12, eerste lid, sub a, onder 3, van de Wabo wordt afgeweken van het bestemmingsplan - pas verlenen nadat de gemeenteraad heeft verklaard daartegen geen bedenkingen te hebben (artikel 6.5, eerste lid van het Bor).

In artikel 6.5, derde lid van het Bor is geregeld dat de gemeenteraad categorieën van gevallen kan aanwijzen waarvoor een verklaring van geen bedenkingen niet is vereist. De gemeenteraad heeft een lijst met categorieën vastgesteld waarvoor geen verklaring van geen bedenkingen van de gemeenteraad is vereist. Het onderhavige plan valt binnen de op de lijst opgenomen categorie 'Activiteiten buiten de bebouwde kom' onder 'activiteiten voor bouwwerken, geen gebouw zijnde'. Er is daarom geen verklaring van geen bedenkingen nodig van de gemeenteraad voor het onderhavige plan.

5.1.2 Vooroverleg

Het bevoegd gezag is op grond van artikel 6.18 Bor verplicht tijdens de voorbereiding van een omgevingsvergunning die wordt verleend met toepassing van artikel 2.12, eerste lid, onder a, onder 3 Wabo, overleg te plegen met de gebruikelijke overlegpartners in het kader van de ruimtelijke ordening, waaronder het waterschap en de provincie.

5.1.3 Zienswijzen en participatie

Op de vergunningsaanvraag is de uitgebreide voorbereidingsprocedure (artikel 3.10 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht) van toepassing. De omgevingsvergunning planologisch afwijken wordt ingediend bij het college van burgemeester en wethouders (hierna: het college). Het college publiceert de ontvangst van de aanvraag. De omgevingsvergunning kent een proceduretijd van zes maanden, waarna het college de omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan kan vaststellen. De omgevingsvergunning ligt gedurende een periode van zes weken ter inzage. De vergunning wordt bekend gemaakt in de Staatscourant en de gebruikelijke lokale media. Gedurende de terinzagelegging kan eenieder een zienswijze over het ontwerpbesluit naar voren brengen bij de gemeente. De gemeente reageert op de zienswijzen in een reactienota.

Voorafgaand aan de vergunningsaanvraag heeft participatie met omwonenden plaatsgevonden. De aanvrager van de vergunning, G.P. van Os, is in gesprek gegaan met eigenaren van naastgelegen percelen in een straal van 200 m. Daarnaast zijn handtekeningen verzameld van deze direct omwonenden, waarmee zij hun goedkeuring voor de voorgenomen ontwikkeling hebben uitgesproken. Deze lijst is bijgevoegd in bijlage II.

5.1.4 Economische uitvoerbaarheid

Perceeleigenaar Van Os plaatst een kleine windturbine voor eigen rekening en risico en heeft hiervoor een sluitende begroting opgesteld. Het plan is daardoor economisch uitvoerbaar.

Bijlage(n)



BIJLAGE: DIGITALE WATERTOETS

Digitale Watertoets

Resultaat van de check gedaan op 10-02-2022

Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

VOOR DE ACTIVITEIT DIGITALE WATERTOETS IS OP BASIS VAN DE GEGEVEN ANTWOORDEN NODIG:

1. Geen belang procedure

OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE



Digitale Watertoets

VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE CHECK

1. Blijft de bebouwing staan en gaat het alleen om een interne functiewijziging?
 - ja
2. Maakt het plan deel uit van een groter plan dat in ontwikkeling is?
 - nee
3. Belangrijke_watergangen
 - nee
4. Wateropgave wateroverlast
 - nee
5. Watergangen met ecologische doelstellingen KRW
 - nee

DETAILS

1. Geen belang procedure

Er is geen waterbelang bij uw ruimtelijke activiteit.

Wat moet ik doen?

U volgt de korte procedure. Dit houdt in dat u zelfstandig een waterparagraaf moet opstellen, waarin u toelicht hoe u op een goede manier omgaat met de relevante wateraspecten. Onder het kopje 'achtergrond' hebben wij een standaardwaterparagraaf toegevoegd. Wij verzoeken u deze waterparagraaf aan te vullen met de gegevens van uw plan. We vragen u deze waterparagraaf ter controle aan ons voor te leggen. Wanneer wij een positief advies verlenen kunt u de waterparagraaf invoegen in de ruimtelijke onderbouwing van het plan.

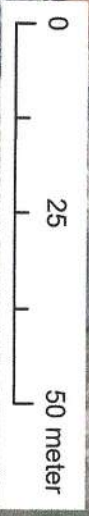
Waar moet ik op letten?

Eventueel vereiste (water)vergunningen worden niet geregeld met deze Digitale Watertoets en zullen via de daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden. Wij willen u ook wijzen op de verwerking van afvalwater. Omdat in de meeste gevallen de gemeente bevoegd gezag is, dient u hiervoor contact op te nemen met uw gemeente.

Achtergrondinformatie



BIJLAGE: LIJST MET HANDTEKENINGEN



Plattegrond

Opdrachtgever: XXXXXXXXXX

Adres:
Westeinde 3
3466NK Waarder

Legenda:

 Windmolen

Rijksdriehoekscoordinaten windmolen 1

X	Y
116290.35	452107.68

Rijksdriehoekscordinaten windmolen 2

X	Y
116318.68	452120.53

Opgesteld door: E.A.Z. Wind
Datum: 01-12-2021





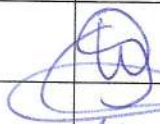




Schaal bij A4:
1:1000



Instemming omwonenden met betrekking tot het plaatsen van de kleine windmolen



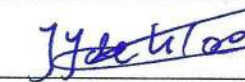


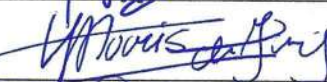

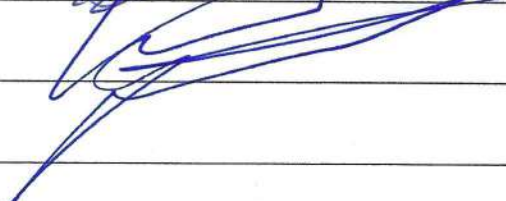
















[redacted] te Westeinde 3 is voornemens om een kleine windmolen op het erf te plaatsen. Het is wenselijk dat omwonenden het plan dragen. Daarnaast vraagt de gemeente Bodegraven-Reeuwijk om een schriftelijke verklaring waarin omwonenden van [redacted] schriftelijk verklaren geen bezwaar te hebben tegen de windmolen.

Er heeft een gesprek plaatsgevonden tussen [redacted] en haar omwonenden over de locatie van de kleine windmolen. Zie plattegrond achterzijde.

Bezwaar	Handtekening
Wel/niet	
Wel/niet	
Wel/niet	
Wel/niet	Ilse Schaleel
Wel/niet	
Wel/niet	
Wel/niet	W. Keen Niesly
Wel/niet	
Wel/niet	
Wel/niet	
Wel/niet	

niet

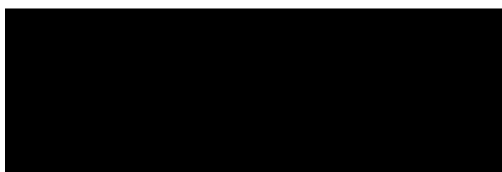
[REDACTED] aan het Westeinde 3 te Waarder is voornemens om een kleine windmolen achter op het erf te plaatsen. Het is wenselijk dat omwonenden het plan dragen. Vandaar dat de gemeente Bodegraven-Reeuwijk vraagt om een schriftelijke verklaring waarin omwonenden van [REDACTED] schriftelijk verklaren dat er een gesprek heeft plaatsgevonden tussen [REDACTED] en de omwonende waarin de locatie en de hoogte van de kleine windmolen.

Naam	Adres	Handtekening
<div style="background-color: black; width: 100%; height: 100%; min-height: 300px;"></div>		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		



BIJLAGE: AKOESTISCH ONDERZOEK

retouradres Twentepoort Oost 61-14, 7609 RG Almelo



adres Twentepoort Oost 61-14
postcode 7609 RG Almelo
telefoon 0546 – 898 200
e-mail info@geluidplus.nl
internet www.geluidplus.nl
KvK 61864978
BTW-nr 854522475B01

datum 5 mei 2022


projectnr. 22.002-46

pagina 1 van 2

contactpersoon



project Akoestisch onderzoek windturbines EAZ Wind, type: EAZ13.2
betreft Westeinde 3 te Waarder

Geachte heer 

Voor het plaatsen van één windturbine te Waarder is, door Geluid Plus Adviseurs, een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het voorliggende akoestisch onderzoek is uitgevoerd naar de geluidbelasting van deze windturbine ter plaatse van de meest nabij gelegen woning of andere geluidgevoelige bestemming. Het onderzoek is uitgevoerd voor de melding in het kader van het Activiteitenbesluit.

Situatie

Onderstaand zijn de gegevens van de ligging van de windturbine en de meest maatgevende woning of andere geluidgevoelige bestemming opgenomen:

▪ Adres windturbine(s):	Westeinde 3 te Waarder
▪ Aantal turbines:	1 stuks
▪ Ligging turbine(s) ten opzichte van bedrijf:	ten zuiden
▪ Adres maatgevend geluidgevoelig object:	Westeinde 1 te Waarder
▪ Ligging woning ten opzichte van turbine:	ten noorden
▪ Afstand turbine tot beoordelingspunt:	110 meter
▪ Opmerking:	-

In bijlage 1 is de ligging van de windturbine en maatgevende beoordelingspunt opgenomen.

Gegevens windturbine

De te plaatsen windturbine wordt geleverd door EAZ Wind en betreft het type EAZ13.2. Dit betreft een windturbine met een as-hoogte van 15 meter, een rotordiameter van 13,2 meter en een nominaal vermogen van 15 kW. Het geluidvermogen van de windturbine is bepaald door middel van metingen. Het door Windtest Grevenbroich gmbh, rapport SE20033B1, d.d. 28 januari 2021, bepaalde windsnelheidsafhankelijk geluidvermogen is gehanteerd in het voorliggende onderzoek. Het datablad van het geluidvermogen van de windturbine is opgenomen in bijlage 2.

Gegevens windturbine

Het in werking hebben van een windturbine valt onder de algemene regels van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Conform het Activiteitenbesluit (artikel 3.14a) mag de jaargemiddelde geluidbelasting vanwege één of meerdere windturbines ten hoogste 47 dB Lden (gemiddelde over het etmaal) en 41 dB Lnight (tussen 23:00 en 07:00 uur) bedragen.

Distributieve windverdeling

Het Reken- en meetvoorschrift stelt dat ten behoeve van het akoestisch onderzoek gebruik gemaakt wordt van het door het KNMI aangeleverde langjarig gemiddelde windprofiel op as-hoogte. Deze windverdeling is voor Nederland in een grid van 2,5 bij 2,5 km beschikbaar en op een hoogte van 10 tot en met 260 meter. Via de M+P[1] rekentool kunnen deze waarden opgevraagd worden. Met de rekentool zijn de geïnterpoleerde waarden op de locatie van de windturbine(s) en op as-hoogte verkregen.

Resultaten en conclusie

De berekeningen zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift windturbines, bijlage 4 van de Activiteitenregeling milieubeheer. De omgevingsverordening Zuid-Holland stelt dat het grootste deel van de tijd de 40dB niet overschreden mag worden. De verboden in de omgevingsverordening gelden niet voor activiteiten binnen een inrichting zoals bedoeld in het Activiteitenbesluit Milieubeheer. De windturbine maakt onderdeel uit van de erfinrichting, waarmee deze verboden hier niet van toepassing zijn.

De geluidbelasting is bepaald op een beoordelingshoogte van 5 meter ter plaatse van de gevel van de Westeinde 1 te Waarder. Voor het bodemgebied is voor de omgeving van de windturbine uitgegaan van een zachte, absorberende bodem met bodemfactor $B_f = 0,8$ [-].

De jaargemiddelde geluidbelasting bedraagt ten hoogste 42 en 36 dB voor respectievelijk Lden en Lnight ter plaatse van het maatgevende beoordelingspunt. Hiermee wordt voldaan aan de geluidnormering van $L_{den} \leq 47$ dB en $L_{night} \leq 41$ dB conform het Activiteitenbesluit. De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 3. Opgemerkt dient te worden dat de momentane geluidbelasting kan afwijken van de jaargemiddelde geluidbelasting. Dit ten gevolge van de op dat moment heersende windsnelheid en richting.

Voor het realiseren van één windturbine aan de Westeinde 3 te Waarder is door Geluid Plus Adviseurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd. De berekeningen laten zien dat ter plaatse van het meest maatgevende beoordelingspunt wordt voldaan aan de normen van het Activiteitenbesluit. Hiermee kan gesteld worden dat de te realiseren windturbine aan de Westeinde 3 te Waarder akoestisch inpasbaar is in haar omgeving.

Vertrouwende u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,



Bijlagen:

1. Situatie
2. Gegevens windturbine
3. Resultaten

Bijlage 1: Situatie



0 20 40 meter

Esri_NL_Content

Plattegrond

Opdrachtgever:
[Redacted]

Adres:
Westeinde 3
3466NK Waarder

Legenda:
Windmolen

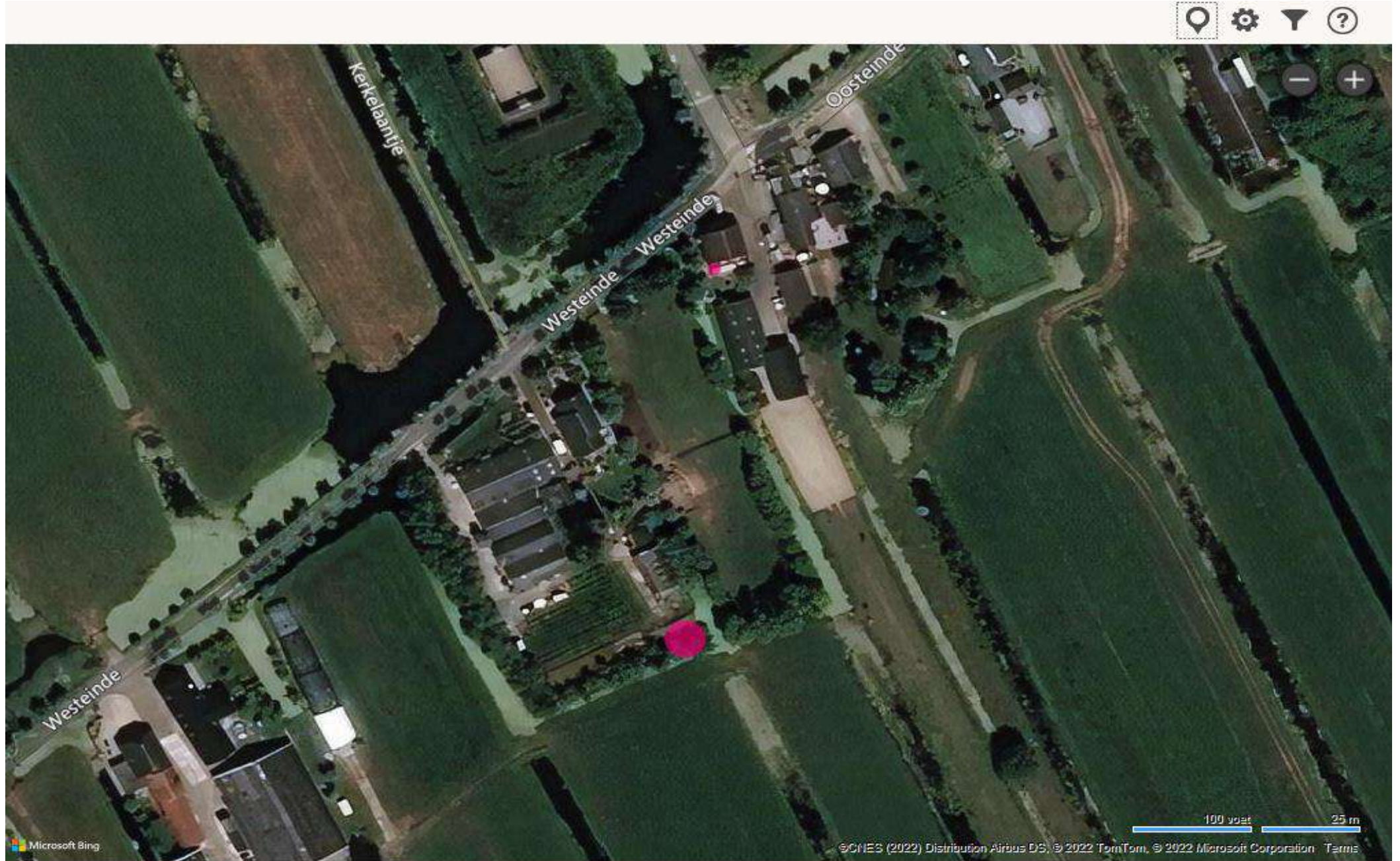
Rijksdriehoekskoördinaten windmolen

X	Y
116325.64	452120.35

Opgesteld door: E.A.Z. Wind
Datum: 26-04-2022

Schaal bij A4:
1:2500





Bijlage 2: Gegevens windturbine



6 Summary

As ordered by the customer E.A.Z. Wind BV, windtest grevenbroich gmbh has measured the acoustic noise emissions of a WT type EAZ-13.2 with a hub height of 15 m (including the base) according to IEC 61400-11:2012, Annex F [1].

The measurement was performed 2020-12-04 in Overschild (Netherlands) on the WT with the serial-no. 0001.

A distinct directional characteristic could not be found for this WT. Single noise events which exceeded the average noise of the WT more than 10 dB could not be noticed.

The tonality analysis according to IEC 61400-11:2012 [1] for the measured WT noise in 22.2 m distance shows audible tonality [1].

The data analysis gives the following results for the single wind speed BINs:

Tab. 7: Measurement results of WT EAZ-13.2

BIN center wind speed v_{bin} at hub height 15 m [m/s]	Sound power level $L_{WA,k}$ [dB]	Uncertainty $U_{G,L_{WA,k}}$ [dB]	Tonal audibility $\Delta L_{t,k}$ [dB]		
			at 180 Hz	at 208 Hz	at 1,230 Hz
8.0	88.9	0.9	3.88	< -3.0	6.79
9.0	89.3	0.9	3.56	< -3.0	1.66
10.0	89.5	0.9	6.10	< -3.0	0.90
11.0	89.9	0.9	4.36	-1.52	2.60
12.0	90.5	0.9	2.64	< -3.0	-1.72
13.0	90.7	1.0	2.73	-0.17	1.03

It is assured that the testing of the sound performance of the WT EAZ-13.2 was performed according to the state of technology, independently and impartially and to the best of our knowledge and conscience.

The results presented in this report only refer to and apply on this WT (according to the manufacturer's specification in the appendix).

Bijlage 3: Resultaten

Geluid Windturbines

conform Reken- en meetvoorschrift windturbines (Activiteitenregeling, bijlage 4)



project:	Windturbine EAZ Wind
projectnr.:	22.002-46
omschrijving:	plaatsing 1 windturbine
datum:	5-mei-22

Gegevens beoordelingspunt

adres beoordelingspunt:	Westeinde 1 te Waarder	hoogte ontvanger:	5 meter
positie beoordelingspunt (WGS84)	latitude: 52,057024 °NB longitude: 4,823433 °OL	positie bp (RDC)	X: 116334,29 Y: 452230,03

Gegevens windturbine

Type	EAZ13.2		adres turbine:	Westeinde 3 te Waarder	
ashoogte	H =	15 meter	afstand tot ontvanger:	110 meter	
rotordiameter	D =	13,2 meter	hoek bron-ontvanger tov noord, β =	4 graden	
aantal turbines:		1 stuks	toets minimale afstand (> H + D/2)	voldoet	
postite windturbine 1 (WGS84)	latitude: 52,056037 °NB longitude: 4,823319 °OL	WT 1 (RDC)	X: 116325,64 Y: 452120,35		
postite windturbine 2 (WGS84)	latitude: 0,000000 °NB longitude: 0,000000 °OL	WT 2 (RDC)	X: 0,00 Y: 0,00		
postite windturbine 3 (WGS84)	latitude: 0,000000 °NB longitude: 0,000000 °OL	WT 3 (RDC)	X: 0,00 Y: 0,00		
gemiddelde positie (WGS84)	latitude: 52,056037 °NB longitude: 4,823319 °OL	WT gemidde (RDC)	X: 116325,64 Y: 452120,35		

Overige invoergegevens

Bodemfactor	Bf = 0,8 [-]
-------------	---------------------

Windsnelheids-klasse	windsnelheidsverdeling [%] ^{1),2)}			Lwa ³⁾	Le,dag	Le,avond	Le,nacht
	Dag	Avond	Nacht				
1 m/s	5,1	5,7	7,1	-99,0	-111,9	-111,4	-110,5
2 m/s	10,2	13,8	16,4	-99,0	-108,9	-107,6	-106,9
3 m/s	15,0	21,9	22,6	87,0	78,8	80,4	80,6
4 m/s	16,1	19,1	18,0	87,4	79,4	80,2	79,9
5 m/s	15,8	13,4	11,0	87,8	79,7	79,0	78,2
6 m/s	13,2	8,9	7,9	88,1	79,3	77,6	77,1
7 m/s	9,5	6,2	5,9	88,5	78,3	76,4	76,2
8 m/s	6,2	4,0	4,1	88,9	76,8	75,0	75,0
9 m/s	3,7	2,6	2,5	89,3	75,0	73,5	73,3
10 m/s	2,3	1,7	1,8	89,5	73,0	71,8	72,1
11 m/s	1,4	1,2	1,2	89,9	71,4	70,6	70,7
12 m/s	0,8	0,7	0,7	90,5	69,4	69,2	69,1
13 m/s	0,5	0,4	0,4	90,7	67,3	66,4	66,5
14 m/s	0,2	0,2	0,2	90,9	64,7	63,7	63,5
15 m/s	0,1	0,1	0,1	91,2	62,3	61,2	60,2
16 m/s	0,1	0,1	0,1	91,5	61,0	58,4	58,4
17 m/s	0,0	0,0	0,0	91,7	57,7	56,5	54,7
18 m/s	0,0	0,0	0,0	91,9	56,7	51,9	51,9
19 m/s	0,0	0,0	0,0	92,1	-99,0	52,1	-99,0
20 m/s	0,0	0,0	0,0	92,3	52,3	52,3	-99,0
21 m/s	0,0	0,0	0,0	92,5	-99,0	-99,0	-99,0
22 m/s	0,0	0,0	0,0	92,7	52,7	-99,0	-99,0
23 m/s	0,0	0,0	0,0	92,8	-99,0	-99,0	-99,0
24 m/s	0,0	0,0	0,0	93,0	-99,0	-99,0	-99,0
25 m/s	0,0	0,0	0,0	93,2	-99,0	-99,0	-99,0

Jaargemiddelde bronsterkte			
Le,den	Le,dag	Le,avond	Le,nacht
93,2	87,4	86,9	86,7

1) windverdeling conform rekentool m+p: <http://www.mp.nl/rekentool>

2) windverdeling op as-hoogte: **15** meter

De rekentool van M+P is in opdracht van RVO ontwikkeld. De windverdelingen zijn door het KNMI aangeleverd in een grid van 2,5 x 2,5 km.

Per gridpunt zijn de windverdelingen op een hoogte van 10, 20, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220, 240 en 260 meter beschikbaar.

De rekentool interpoleert de windverdeling op tussenliggende punten en tussenliggende hoogte.

3) geluidsspectrum conform testrapport: SE20033B1, 28-01-2021, Windtest Grevenbroich gmbh.

Geluid Windturbines

conform Reken- en meetvoorschrift windturbines (Activiteitenregeling, bijlage 4)

project:	Windturbine EAZ Wind
projectnr.:	22.002-46
omschrijving:	plaatsing 1 windturbine
datum:	5-mei-22

Dgeo	$r_i = 110,4$ meter								
	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
$D_{geo} = 10 \lg(4\pi r_i^2)$	51,9	51,9	51,9	51,9	51,9	51,9	51,9	51,9	51,9

Dlucht = $a_{lu}(f) r_i$

	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
$a_{lu} [dB/m]$	0,00002	0,00007	0,00025	0,00076	0,0016	0,0029	0,0062	0,019	0,067
$D_{lucht} = a_{lu}(f) r_i$	0,00	0,01	0,03	0,08	0,18	0,32	0,68	2,10	7,40

Dbodem

	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
D bron	-3,00	-3,00	1,95	0,45	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20
D midden	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D ontvanger	-3,00	-3,00	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20
ΣD	-6,00	-6,00	1,75	0,25	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40

Cmeteo

	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
C_{meteo}	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

10log(N)

	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
aantal molens = 1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

spectrum windturbine ⁴⁾

	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
correctiewaarde @ 8 m/s	-33,8	-22,4	-12,1	-7,1	-7,1	-4,0	-6,5	-9,5	-15,9

4) geluidsspectrum conform testrapport: SE20033B1, 28-01-2021, Windtest Grevenbroich gmbh.

tonaal karakter ⁵⁾

	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
tonaal: NEE	0	0	0	0	0	0	0	0	0

5) Conform RM-WT is deze correctie niet nodig. Het mogelijk tonale karakter is verwerkt in de normering.

$Leq,i,n = LE - D_{geo} - D_{lucht} - D_{bodem} - C_{meteo} + 10\log(N) + K$

	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Lday	7,7	19,1	21,6	28,1	28,6	31,6	28,7	24,3	12,6
Levening	7,3	18,7	21,2	27,7	28,2	31,2	28,3	23,9	12,2
Lnight	7,1	18,5	21,0	27,4	28,0	30,9	28,1	23,7	12,0

Resultaat, 1 turbines

	Lday	Levening	Lnight	Lden
berekende waarde	36,1	35,7	35,5	42,0
norm	-	-	41	47
toets	-	-	voldoet	voldoet

IV

BIJLAGE: SLAGSCHADUWONDERZOEK



Slagschaduwrapport E.A.Z. Windmolens

Opdrachtgever: [REDACTED], Westeinde 3, 3466NK Waarder



Versie: 13 July 2022
Industrieweg 23a Hoogezand,
Tel: 0598 372383
www.eazwind.com



Inleiding

Wanneer een object in de baan tussen de zon en het raam van een woning of een ander gevoelig object in staat, kan er een schim of schaduw van dat voorwerp door dat raam in de woning vallen. Dit noemt men de (slag)schaduw. Bij een laagstaande zon ('s morgens of aan het einde van de dag) zijn deze schaduwen langer dan bij een hoogstaande zon (bijvoorbeeld rond de middag in de zomer). Wanneer het object een windturbine betreft, kan door het draaien van de wieken een afwisseling van direct zonlicht onderbroken door korte donkerder momenten (schaduw) ontstaan. Deze afwisseling of flikkering wordt de "slagschaduw van de windturbine" genoemd.

Toetsingskader

Door de gestelde randvoorwaarden in milieuregelgeving worden omwonenden beschermd tegen overmatige hinder als gevolg van slagschaduw. Voor windturbines is dit geregeld in Artikel 3.14, vierde lid Activiteitenbesluit milieubeheer (Abm). Daarin wordt voor wat betreft het voorkomen of beperken van slagschaduw aangegeven dat de voorgeschreven maatregelen in de Activiteitenregeling moeten worden toegepast. Art. 3.12 Activiteitenregeling milieubeheer (Arm) stelt dat een turbine moet zijn voorzien van een stilstandvoorziening indien slagschaduw optreedt op gevoelige objecten voor zover de afstand tussen de turbine en het gevoelige object minder dan 12 maal de rotordiameter bedraagt en gemiddeld meer dan 17 dagen per jaar gedurende meer dan 20 minuten per dag slagschaduw kan optreden.

Het gebruik van de term 'gemiddeld' in het voorschrift geeft indicatie dat het niet gaat om de daadwerkelijk opgetreden slagschaduwduren per jaar, maar om een langdurig gemiddelde wat veroorzaakt wordt over meerdere jaren. De formulering in de wettekst zorgt ervoor dat er meerdere methoden mogelijk zijn om de effecten van slagschaduwhinder te analyseren met elk haar eigen voor- en nadelen.

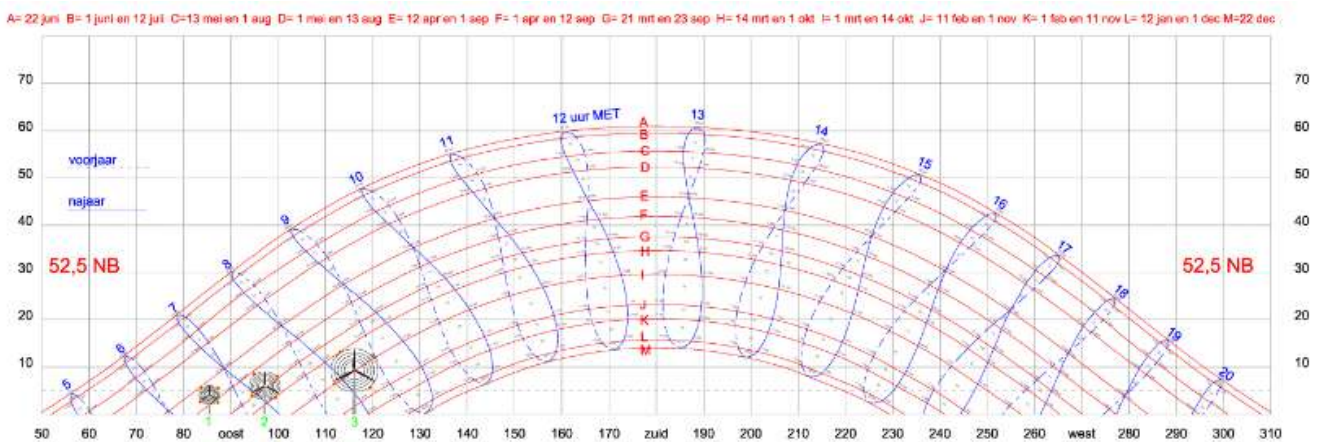
De in het Abm opgenomen normkader voor slagschaduw is praktisch niet werkbaar. Om dit te ondervangen wordt in de meeste slagschaduwonderzoeken een grenswaarde van ca 6:00 uur gehanteerd (om precies te zijn 340 minuten (= 20 x 17 min)).

Daarnaast zijn er nog 3 andere methodes:

1. Gemiddelde benadering overschrijdingsdagen;
2. Modelmatige kansverdeling benadering;
3. Reflectieve benadering.

Astronomisch rekenmodel

De aarde draait rechtsonder om haar eigen as waardoor de zon opkomt vanuit het oosten en in Nederland via het zuiden naar het westen gaat om daar onder te gaan. Hierdoor zal de stand van de zon ten opzichte van de windturbine op elk moment van de dag anders zijn en doordat de zon in de zomer hoger aan de hemel staat dan in de winter, zal zelfs per dag de schaduw iets anders zijn. De (astronomische) baan van de zon kan voor elke moment van de dag voor elke willekeurige datum en op elke plaats op aarde berekend worden. Op deze manier kan de potentiële schaduwduur als een theoretisch maximum worden berekend. De potentiële schaduwduur is nauwkeurig te berekenen, afhankelijk van de nauwkeurigheid van de invoer van de geometrie (positie en afmeting van de turbine en positie van de woningen) en van de nauwkeurigheid waarmee de zonnestand wordt bepaald.



Figuur 1: Voorbeeld zonnestand

Berekening

Voor een windturbine is het mogelijk een berekening te maken om het tijdvak te bepalen wanneer er slagschaduw valt op een bepaald punt (bijvoorbeeld het raam van een huis). Om dit te kunnen doen is de volgende informatie nodig:

- De grootte van het object dat slagschaduw veroorzaakt;
 - o De grootte van de wieken;
 - o De ashoogte van de windturbine;
- De meerjarige data van het (meest) nabijgelegen KNMI-meteostation dat wordt gebruikt;
- Voor de zonnestand in graden boven de horizon moet men bij het berekenen van slagschaduwduur uitgaan van een hoogte vanaf 3 graden boven de horizon.
- De grootte, richting en oriëntatie (hellingshoek) van het beschaduwde object;
 - o Met de richting wordt bedoeld hoe het licht doorlatende deel van de gevel gericht is ten opzichte van de windturbine(s);
 - o Oriëntatie is in het algemeen verticaal, maar ook kan gedacht worden aan een dakraam in een schuin dak onder een bepaalde hoek.

Om discussie over de rekenmethode te voorkomen hanteert E.A.Z Wind het principe van "greenhouse". Hierdoor wordt met een absoluut worstcasescenario gerekend waarbij de gehele gevel als lichtdoorlatend wordt beschouwd.

De berekening van de hoeveelheid slagschaduw kent twee stappen:

1. Bruto slagschaduw berekening (potentiële slagschaduw);
2. Correcties voor meteorologische omstandigheden.

In de eerste stap wordt op basis van de bekende coördinaten en afmetingen van de windturbine en de woningen en de baan van de zon de precieze momenten bepaald waarop slagschaduw kan optreden. Dit is de bruto schaduwduur en de berekeningsmethode is altijd gelijk. Omdat de zon niet altijd schijnt en de windturbine niet altijd draait (V_{cut-in} en $V_{cut-out}$) en dat de hoek van de wind en dus de stand van de wieken ten opzichte van de zon de mate van de aanwezigheid van flikkering bepalen, is dit echter altijd een overschatting van de daadwerkelijk optredende schaduw. Ook objecten zoals gebouwen en bomen zijn niet meegenomen als correctie op de eerste stap. In de tweede stap worden deze correcties uitgevoerd en wordt de 'verwachte gemiddelde slagschaduw' op de gevel van de woning bepaald.

Bij optreden van deze bruto theoretische slagschaduwwerking wordt dat per relevante naburige pand in de omgeving door het model geproduceerd.

Relevante panden

In de omgeving van de geplande locatie van de windmolen aan de Westeinde 3 te Waarder zijn acht panden die zich binnen de invloedssfeer van de windmolens bevinden en wat dit rapport betreft. Het gaat om de panden aan de Westeinde 1, 5 en 7 en Oosteinde 2, 4, 6, 8 en 8a.

Figuur 2: Situatie Westeinde



Voor berekeningen van slagschaduw (Bijlage 1) van kleine windmolen aan de Westeinde 3 te Waarder wordt een slagschaduwstelsel toegepast, waarin is weergegeven hoeveel minuten slagschaduw (theoretisch) per jaar op de gevel van omwonenden valt.

De uitkomsten van de slagschaduw berekening zijn een zogenaamde 'undisturbed' berekening. Dat wil zeggen dat hierin geen rekening is gehouden met de hoge obstakels in de omgeving zoals silo's, bomen en gebouwen.

Beoordeling en conclusie slagschaduw

Voor de E.A.Z. 13.2 windmolen met een rotordiameter van 13,2 meter is in beginsel de onderzoekafstand $12 \times 13,2 = 158$ meter. De afstand tot de (vanwege de ligging) meest slagschaduwgevoelige woning aan de Westeinde 5 bedraagt 120 meter, gemeten vanaf de windmolen. Deze woning is gelegen ten westen van de windmolen en valt binnen de onderzoekafstand.

De uitkomsten van de 'undisturbed' berekening laten zien dat van rechtswege, Artikel 3.12 Arm, er een stilstandvoorziening op de windturbines aanwezig dient te zijn. Van de windmolen is er maximaal 68 uur slagschaduw per jaar te verwachten op de gevel van Westeinde 5. Voor de andere gevoelige objecten is een zelfde slagschaduwberekening uitgevoerd (zie bijlage). Vanwege de ligging van de objecten Westeinde 1 en Oosteinde 2, 4, 6, 8, en 8a ten noorden van de windmolen, treden hier geen slagschaduweffecten op. De windmolens van het type 'E.A.Z.-13,2' zijn standaard uitgerust met een stilstandvoorziening. In de programmering van de windmolens wordt de stilstandvoorziening geregeld, hierdoor komt het aantal uren slagschaduw nooit boven het wettelijke maximum van ca. 6 uur per jaar ten opzichte van alle gevoelige objecten binnen de wettelijke normafstand van 158 meter. Op deze manier wordt er op deze locatie ervoor gezorgd dat omwonenden uit gevoelige objecten in de buurt van de windmolen geen hinder ondervinden van de slagschaduw op hun gevel.

Bijlage 1: data slagschaduw

name		
report date	2022-06-08 09:47	
coord	52,05606	4,823332
hubHeight	15	
radius	7	
timezone	Europe/Amsterdam	
object	Westeinde 1	
width	12,4207	
distance	109,0233	
start coord	52,05711	4,823384
stop coord	52,05703	4,823555
min sun angle:	0	
Total off days	0	
Pure off time (H)	0	
Extra margin (m)	5	
Total off time (H)		
date	start	min

name		
report date	2022-06-08 10:02	
coord	52,05606	4,823332
hubHeight	15	
radius	7	
timezone	Europe/Amsterdam	
object	Westeinde 5	
width	24,69735	
distance	125,5492	
start coord	52,05574	4,821577
stop coord	52,05594	4,821364
min sun angle:	0	
Total off days	101	
Pure off time (H)	68	
Extra margin (m)	5	
Total off time (H)		
date	start	min
2023-03-23	06:38	2
2023-03-24	06:36	5
2023-03-25	06:34	8
2023-03-26	07:32	12
2023-03-27	07:30	14
2023-03-28	07:28	17
2023-03-29	07:26	20
2023-03-30	07:23	24
2023-03-31	07:21	27
2023-04-01	07:19	30
2023-04-02	07:16	33
2023-04-03	07:14	37
2023-04-04	07:12	40
2023-04-05	07:09	43
2023-04-06	07:07	46
2023-04-07	07:05	49
2023-04-08	07:03	52
2023-04-09	07:00	54
2023-04-10	06:58	55
2023-04-11	06:56	57

2023-04-12	06:54	58
2023-04-13	06:51	60
2023-04-14	06:49	61
2023-04-15	06:47	62
2023-04-16	06:45	63
2023-04-17	06:42	64
2023-04-18	06:40	65
2023-04-19	06:38	66
2023-04-20	06:36	67
2023-04-21	06:36	65
2023-04-22	06:37	63
2023-04-23	06:38	61
2023-04-24	06:39	58
2023-04-25	06:39	56
2023-04-26	06:40	53
2023-04-27	06:41	51
2023-04-28	06:41	49
2023-04-29	06:42	46
2023-04-30	06:43	43
2023-05-01	06:44	40
2023-05-02	06:46	38
2023-05-03	06:46	36
2023-05-04	06:47	32
2023-05-05	06:48	29
2023-05-06	06:48	27
2023-05-07	06:49	23
2023-05-08	06:50	20
2023-05-09	06:51	17
2023-05-10	06:52	12
2023-05-11	06:55	4
2023-08-02	07:05	4
2023-08-03	07:02	12
2023-08-04	07:00	17
2023-08-05	07:00	20
2023-08-06	06:58	24
2023-08-07	06:58	26
2023-08-08	06:57	29
2023-08-09	06:55	33
2023-08-10	06:55	35
2023-08-11	06:53	38
2023-08-12	06:52	41
2023-08-13	06:52	43
2023-08-14	06:50	45
2023-08-15	06:49	48
2023-08-16	06:48	51

2023-08-17	06:47	52
2023-08-18	06:46	55
2023-08-19	06:45	58
2023-08-20	06:43	60
2023-08-21	06:42	62
2023-08-22	06:40	65
2023-08-23	06:39	67
2023-08-24	06:41	66
2023-08-25	06:42	65
2023-08-26	06:44	65
2023-08-27	06:46	64
2023-08-28	06:47	63
2023-08-29	06:49	62
2023-08-30	06:51	60
2023-08-31	06:52	59
2023-09-01	06:54	58
2023-09-02	06:56	56
2023-09-03	06:57	54
2023-09-04	06:59	52
2023-09-05	07:00	50
2023-09-06	07:02	48
2023-09-07	07:04	44
2023-09-08	07:05	41
2023-09-09	07:07	38
2023-09-10	07:09	35
2023-09-11	07:09	33
2023-09-12	07:11	30
2023-09-13	07:13	26
2023-09-14	07:14	23
2023-09-15	07:16	20
2023-09-16	07:18	17
2023-09-17	07:19	14
2023-09-18	07:21	10
2023-09-19	07:22	7
2023-09-20	07:24	4
2023-09-21	07:26	1

name		
report date	2022-06-08 10:05	
coord	52,05606	4,823332
hubHeight	15	
radius	7	
timezone	Europe/Amsterdam	
object	Westeinde 7	
width	11,33834	
distance	144,6495	
start coord	52,0557	4,821308
stop coord	52,05579	4,821246
min sun angle:	0	
Total off days	69	
Pure off time (H)	34	
Extra margin (m)	5	
Total off time (H)		
date	start	min
2023-04-04	07:12	4
2023-04-05	07:09	7
2023-04-06	07:07	10
2023-04-07	07:05	13
2023-04-08	07:03	16
2023-04-09	07:00	19
2023-04-10	06:58	23
2023-04-11	06:56	26
2023-04-12	06:54	29
2023-04-13	06:51	32
2023-04-14	06:49	35
2023-04-15	06:47	38
2023-04-16	06:45	41
2023-04-17	06:42	44
2023-04-18	06:40	47
2023-04-19	06:38	49
2023-04-20	06:38	49
2023-04-21	06:39	47
2023-04-22	06:40	46
2023-04-23	06:41	45

2023-04-24	06:42	43
2023-04-25	06:42	41
2023-04-26	06:43	39
2023-04-27	06:43	38
2023-04-28	06:44	36
2023-04-29	06:45	34
2023-04-30	06:46	31
2023-05-01	06:47	29
2023-05-02	06:48	27
2023-05-03	06:49	24
2023-05-04	06:50	21
2023-05-05	06:50	19
2023-05-06	06:51	15
2023-05-07	06:53	10
2023-08-06	07:02	10
2023-08-07	07:01	14
2023-08-08	07:00	18
2023-08-09	06:58	21
2023-08-10	06:58	24
2023-08-11	06:56	26
2023-08-12	06:55	29
2023-08-13	06:54	32
2023-08-14	06:53	33
2023-08-15	06:52	35
2023-08-16	06:51	37
2023-08-17	06:49	39
2023-08-18	06:48	41
2023-08-19	06:48	42
2023-08-20	06:46	44
2023-08-21	06:45	46
2023-08-22	06:43	47
2023-08-23	06:42	48
2023-08-24	06:41	50
2023-08-25	06:42	47
2023-08-26	06:44	45
2023-08-27	06:46	42
2023-08-28	06:47	39
2023-08-29	06:49	36
2023-08-30	06:51	33
2023-08-31	06:52	30
2023-09-01	06:54	27
2023-09-02	06:56	24
2023-09-03	06:57	21
2023-09-04	06:59	18
2023-09-05	07:00	15

2023-09-06	07:02	11
2023-09-07	07:04	8
2023-09-08	07:05	5
2023-09-09	07:07	2

name		
report date	2022-06-08 09:49	
coord	52,05606	4,823332
hubHeight	15	
radius	7	
timezone	Europe/Amsterdam	
object	Oosteinde 2	
width	2,367712	
distance	135,6331	
start coord	52,05731	4,823631
stop coord	52,05726	4,823655
min sun angle:	0	
Total off days	0	
Pure off time (H)	0	
Extra margin (m)	5	
Total off time (H)		
date	start	min

name		
report date	2022-06-08 09:52	
coord	52,05606	4,823332
hubHeight	15	
radius	7	
timezone	Europe/Amsterdam	
object	Oosteinde 4	
width	3,066355	
distance	130,2034	
start coord	52,05726	4,823653
stop coord	52,05721	4,823684
min sun angle:	0	
Total off days	0	
Pure off time (H)	0	
Extra margin (m)	5	
Total off time (H)		
date	start	min

name		
report date	2022-06-08 09:55	
coord	52,05606	4,823332
hubHeight	15	
radius	7	
timezone	Europe/Amsterdam	
object	Oosteinde 6	
width	4,974698	
distance	120,5268	
start coord	52,05721	4,823682
stop coord	52,05712	4,823724
min sun angle:	0	
Total off days	0	
Pure off time (H)	0	
Extra margin (m)	5	
Total off time (H)		
date	start	min

name		
report date	2022-06-08 09:57	
coord	52,05606	4,823332
hubHeight	15	
radius	7	
timezone	Europe/Amsterdam	
object	Oosteinde 8	
width	3,773477	
distance	115,3945	
start coord	52,05713	4,823728
stop coord	52,05706	4,823759
min sun angle:	0	
Total off days	0	
Pure off time (H)	0	
Extra margin (m)	5	
Total off time (H)		
date	start	min

name		
report date	2022-06-08 10:00	
coord	52,05606	4,823332
hubHeight	15	
radius	7	
timezone	Europe/Amsterdam	
object	Oosteinde 8a	
width	10,81746	
distance	143,2363	
start coord	52,05738	4,823985
stop coord	52,05726	4,824084
min sun angle:	0	
Total off days	0	
Pure off time (H)	0	
Extra margin (m)	5	
Total off time (H)		
date	start	min





BIJLAGE: QUICKSCAN NATUUR

Quickscan natuurwaardenonderzoek
Plaatsing kleine windmolen
Westeinde 3 – Waarder

Beoordeling van potentiële effecten op beschermde gebieden (Natura 2000, Natuurnetwerk Nederland en belangrijk weidevogelgebied) en beschermde soorten in het kader van de Wet natuurbescherming

Colofon

Quickscan natuurwaardenonderzoek plaatsing kleine windmolen op een erf aan de Westeinde 3 te Waarder

Beoordeling van potentiële effecten op beschermde gebieden (Natura 2000, Natuurnetwerk Nederland en belangrijk weidevogelgebied) en beschermde soorten in het kader van de Wet natuurbescherming

Uitgevoerd door:
Natuurbank Overijssel
Correspondentieadres:
Aladnaweg 18
7122 RR Aalten



i.s.m. Tuitert Natuuronderzoek



BTW-ID: NL001388212B56
E: info@natuurbankoverijssel.nl
Tel: 0543-451142 / 0614-435700

Opdrachtgever: E.A.Z. Wind



Abonnementhouder van de Nationale Databank Flora en Fauna

Projectnummer en versie: 4437 versie 1.1	Status: definitief
Locatie plangebied: Westeinde 3 te Waarder	Rapportdatum: 21-06-2022, aangepast op: d.d. 16-01-2023
Auteur [REDACTED]	Veldbezoek uitgevoerd door: Ing. P. Leemreise

De vermelde medewerkers in deze rapportage zijn akkoord met openbaring van zijn of haar persoonsgegevens in het kader van de AVG-privacy wetgeving.

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	2
Hoofdstuk 1 Inleiding.....	3
1.1 Aanleiding.....	3
1.2 Doelstelling.....	4
1.3 Onderzoeksgebied.....	5
Hoofdstuk 2 Toetsingskaders.....	7
2.1 Wet natuurbescherming; Natura 2000.....	7
2.2 Wet natuurbescherming; Soortenbescherming.....	7
2.3 Beleid ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland.....	8
Hoofdstuk 3 Gebiedsbescherming.....	9
3.1 Natura 2000-gebieden.....	9
3.2 Natuurnetwerk Nederland.....	9
3.3 Weidevogelgebied.....	10
Hoofdstuk 4 Soortenbescherming.....	13
4.1 Werkwijze.....	13
4.2 Literatuur.....	13
4.3 Effecten en toetsing vogels.....	14
4.4 Effecten en toetsing vleermuizen.....	15
4.5 Effecten en toetsing overige soort(groep)en.....	16
Hoofdstuk 5 Conclusie.....	17
5.1 Wet natuurbescherming; Natura 2000.....	17
5.2 Wet natuurbescherming; soortenbescherming.....	17
5.3 Natuurnetwerk Nederland.....	17
5.4 Weidevogelgebieden.....	17

HOOFDSTUK 1

INLEIDING

1.1 Aanleiding

Er zijn plannen om een kleine windmolen te plaatsen aan de rand van een erf aan de Westeinde 3 te Waarder, gemeente Bodegraven-Reeuwijk. In verband met de planologische procedures die daarvoor moeten worden doorlopen, is gevraagd om een verkennend natuuronderzoek uit te voeren voor deze locatie. Voorliggende rapportage bevat deze ecologische effectbeoordeling. Op onderstaande plattegrond wordt de exacte locatie van de windmolen aangegeven.



Figuur 1.1: Locatie windmolen (gele ster) op het erf aan de Westeinde 3 te Waarder.

Het voornemen is een kleine windmolen te plaatsen van het type EAZ-13.2. Deze windmolen heeft een ashoogte van 15 meter en wieken van 6,6 meter (diameter wieken bedraagt 13,2 meter). De maximale tiphoogte van de wieken bedraagt circa 21,6 meter. De kleine windmolen wordt geplaatst op een eenvoudige plaat- of paalfundering en de aanlegwerkzaamheden nemen hooguit enkele dagen in beslag. Op onderstaande afbeeldingen wordt het te plaatsen type windmolen weergegeven.



Kleine windmolen zoals beoogd wordt te plaatsen in het plangebied en voor- en zijaanzicht van beoogde molen.

Voorliggend rapport beschrijft de gevolgen van het plaatsen en benutten van een kleine windmolen. Op onderstaande afbeelding wordt de te plaatsen kleine windmolen in perspectief met een 'gangbare' windturbine met een ashoogte van 100 meter geprojecteerd. Hieruit blijkt de relatief geringe hoogte van deze kleine windmolen.



Figuur 1.2. Perspectief van de te plaatsen kleine windmolen (links op afbeelding) en een gangbare windturbine (rechts op afbeelding).

1.2 Doelstelling

De doelstelling van dit onderzoek is om duidelijkheid te verkrijgen over de vraag of door de voorgenomen plaatsing van een kleine windmolen verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming worden overtreden ten aanzien van beschermde soorten flora en fauna, Natura 2000-gebieden of uit de Omgevingsverordening van de provincie Zuid-Holland ten aanzien van Natuurnetwerk Nederland of belangrijke weidevogelgebieden. Indien sprake is van effecten op beschermde soorten flora en fauna, dan is voor de ingreep mogelijk een ontheffing vereist op grond van de Wet natuurbescherming. Indien sprake is van significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden, dan is voor de ingreep mogelijk een vergunning vereist op grond van de Wet natuurbescherming. Aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland en van belangrijke weidevogelgebieden is alleen onder voorwaarden toegestaan binnen de ruimtelijke procedures.

1.3 Onderzoeksgebied

De windmolen wordt aan de zuidoostzijde van het erf geplaatst. De plek waar de molen geplaatst wordt bestaat uit agrarisch grasland met daarnaast een hakhoutsingel. Er wordt geen beplanting gerooid ten behoeve van de plaatsing van de kleine molen. Wél wordt omliggende beplanting voorafgaand aan de plaatsing gesnoeid. Aangrenzend aan de turbinelocatie ligt intensief beheerd agrarisch grasland, wijngaard en bebouwd erf. Onderstaande foto's geven een indruk van het onderzoeksgebied en de aangrenzende gronden.





Indruk van het onderzoeksgebied en de omgeving.

HOOFDSTUK 2

TOETSINGSKADERS

2.1 Wet natuurbescherming; Natura 2000

Het gebiedsbeschermingsdeel van de Wet natuurbescherming heeft als doel het beschermen van Natura 2000-gebieden (Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijngebieden) in Nederland. Projecten die significante gevolgen voor deze gebieden kunnen hebben, zijn in beginsel – zonder vergunning – niet toegestaan. Ook het vaststellen van plannen zoals een bestemmingsplan of een inpassingsplan is niet toegestaan, indien het betreffende plan significante gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden. Naast directe effecten (bijv. ruimtebeslag), dient ook gekeken te worden naar indirecte effecten als gevolg van externe werking (bijv. door geluid, licht en stikstofdepositie). De eerste stap in de toetsing is vaak een voortoets. Als significante gevolgen in de voortoets niet op voorhand met zekerheid kunnen worden uitgesloten, dan is een passende beoordeling noodzakelijk. In dat geval is voor een project een vergunning noodzakelijk op grond van artikel 2.7 Wet natuurbescherming.

2.2 Wet natuurbescherming; Soortenbescherming

In de Wet natuurbescherming is de soortenbescherming in Nederland geregeld. In de wet zijn lijsten opgenomen met beschermde soorten. In de Wet natuurbescherming worden drie verschillende beschermingsregimes gehanteerd waaraan verschillende verbodsbepalingen zijn gekoppeld:

Soorten Vogelrichtlijn (artikel 3.1 e.v.):

- lid 1) Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen;
- lid 2) Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen;
- lid 3) Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben;
- lid 4) Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen;
- lid 5) Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Soorten Habitatrichtlijn (artikel 3.5 e.v.):

- lid 1) Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen;
- lid 2) Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren;
- lid 3) Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen;
- lid 4) Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen;
- lid 5) Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Andere Soorten (artikel 3.10 e.v.)

lid 1) Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:

- onderdeel a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
- onderdeel b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
- onderdeel c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Ten aanzien van de andere beschermde soorten geldt dat het bevoegd gezag (provincies c.q. ministerie van LNV) de vrijheid hebben om soorten binnen deze categorie vrij te stellen van de verbodsbepalingen uit ontheffingsplicht artikel 3.10 uit de Wet natuurbescherming. Voor beschermde soorten die niet zijn vrijgesteld dient bij overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wn een ontheffing te worden aangevraagd. Voor vogels geldt in afwijking hierop dat voor verstoring geen ontheffing nodig is, indien de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is. Het is ook mogelijk om voor beide categorie soorten te werken volgens een goedgekeurde gedragscode die is afgestemd op de Wet natuurbescherming. Er is dan geen ontheffing nodig.

2.3 Beleid ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland

In de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het ruimtelijk beleid op rijks-, provinciaal, en gemeentelijk niveau vastgesteld, waarin onder andere de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN)/Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is verankerd. De EHS werd officieel geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan en is daarna opgenomen in de Nota Ruimte, welke inmiddels vervangen is door de Structuurvisie infrastructuur en ruimte (SVIR). Kaderstellende regels ten aanzien van o.a. NNN/EHS zijn opgenomen in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Bij geplande ingrepen die binnen het NNN/EHS vallen moet het belang van de natuurbescherming worden afgewogen tegen andere belangen, indien de voorgenomen ingreep negatief uitwerkt op de aanwezige natuurwaarden. De kern van de afweging vormt het 'nee, tenzij'-principe. Dit wil zeggen dat schadelijke ingrepen **niet** zijn toegestaan, **tenzij** er andere belangen zijn die de ingreep rechtvaardigen. In dat geval zijn compenserende maatregelen voorgeschreven.

Concrete beleidsregels ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland zijn opgenomen in de vigerende provinciale ruimtelijke verordening van de provincie Zuid-Holland.

HOOFDSTUK 3

GEBIEDSBESCHERMING

3.1 Natura 2000-gebieden

Het plangebied ligt op minimaal 3,22 kilometer afstand van Natura 2000-gebied. Het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied, zijn de Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein. Andere Natura 2000-gebieden liggen op grotere afstand van het plangebied. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van de Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied weergegeven.



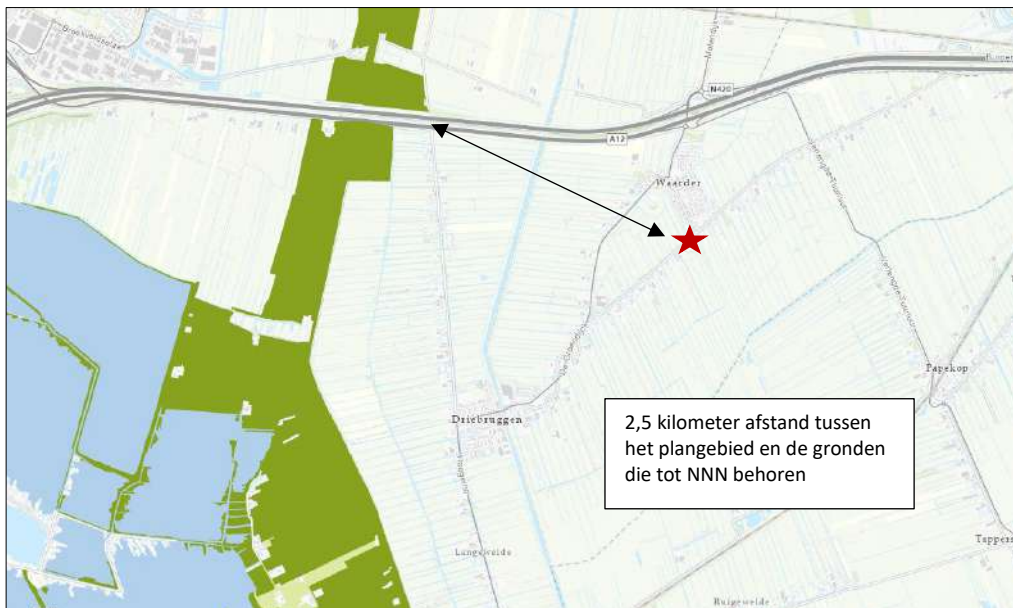
Ligging Natura 2000-gebieden ten opzichte van de molenlocatie. De molenlocatie wordt met de rode ster aangeduid. Gronden die tot Natura 2000 behoren worden met de groene gearceerde kleur aangeduid (bron: interactieve viewer Provincie Zuid-Holland).

Effectbeoordeling

Het plangebied ligt op enige afstand van omliggende Natura 2000-gebieden en is niet direct zichtbaar vanuit deze gebieden. Van optische verstoring van soorten in Natura 2000-gebieden is derhalve geen sprake. Het plangebied heeft ook geen ecologische relatie met op grote afstand gelegen Natura 2000-gebieden, waardoor bijvoorbeeld ook geen sprake is van uitwisseling van soorten tussen het plangebied en de omliggende Natura 2000-gebieden. Het plangebied betreft een boerenerf dat bedrijfsmatig is gebruikt, hier is geen leefgebied aanwezig van soorten waarvoor omliggende Natura 2000-gebieden zich kwalificeren. Van een significante verstoring door geluid of licht tijdens de bouwfase is gelet op de grote afstand tot omliggende Natura 2000-gebieden en de beperkte omvang en duur van de aanlegwerkzaamheden (enkele dagen) eveneens geen sprake. Relevante stikstofeffecten tijdens de bouw kunnen op voorhand worden uitgesloten. De aanlegwerkzaamheden zijn beperkt tot hooguit enkele dagen. In een dergelijk kort tijdsbestek treedt geen zodanige accumulatie aan stikstof in omliggende Natura 2000-gebieden op dat hierdoor sprake zou kunnen zijn van een merkbare verslechtering van de kwaliteit van voor stikstof gevoelige habitats (van soorten). Bovendien geldt voor dergelijke aanlegwerkzaamheden een vrijstelling op grond van de Wet stikstofreductie en natuurherstel. Gelet op de locatie van de turbine op een intensief gebruik erf van een agrarisch bedrijf, zijn ook geen structurele vliegbewegingen van vogels uit omliggende Natura 2000-gebieden over de turbinelocatie aan de orde. Significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden kunnen op voorhand met zekerheid worden uitgesloten. Het aanvragen van een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

3.2 Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt op minimaal 2,4 kilometer afstand van gronden die tot het Natuurnetwerk Nederland behoren. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van het Natuurnetwerk Nederland in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Natuurnetwerk Nederland in de omgeving van de molenlocatie. De molenlocatie wordt met de rode ster aangeduid. Gronden die tot Natuurnetwerk Nederland behoren worden met de groene kleur op de kaart aangeduid (bron: interactieve viewer Provincie Zuid-Holland).

Beschermingsregime

De bescherming van het Natuurnetwerk Nederland kent geen externe werking.

Toetsing aan provinciaal beleid

Omdat het plangebied buiten het Natuurnetwerk Nederland ligt, hoeft voorgenomen initiatief niet getoetst te worden aan provinciaal beleid t.a.v. Natuurnetwerk Nederland.

3.3 Weidevogelgebied

Het plangebied ligt op minimaal 306 meter afstand, van gronden die tot belangrijk weidevogelgebied behoren. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van het belangrijk weidevogelgebied in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van belangrijk weidevogelgebied in de omgeving van de molenlocatie. De molenlocatie wordt met de rode ster aangeduid. Gronden die tot belangrijk weidevogelgebied behoren worden met de groene kleur op de kaart aangeduid (bron: interactieve viewer Provincie Zuid-Holland).

Effectbeoordeling

De molenlocatie ligt buiten gronden die in Zuid-Holland zijn aangewezen als belangrijk weidevogelgebied. Er is geen sprake van een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het weidevogelleefgebied waar de turbinelocatie in de omgeving van ligt. Ter plaatse van de turbinelocatie is weinig geschikt weidevogelleefgebied aanwezig. In theorie kunnen hier grondbroeders zoals weidevogels in de buurt broeden, maar gelet op de ligging op zeer korte afstand van het bedrijfsmatig in gebruik zijnde boerenerf worden hier geen broedende vogels verwacht waarvan het nest kan worden aangetast. Tijdens het veldbezoek zijn ook geen nesten van vogels aangetroffen op de turbinelocatie. Van (grote) windturbines is bekend dat ze een versturende werking kunnen hebben op weidevogels. Weidevogels houden met hun broedterritoria veelal een afstand van enkele honderden meters aan tot grote windturbines. De maximaal bekende verstoringsafstand tot een grote windturbine bedraagt ca. 400 meter. Voor een kleine windturbine zal deze verstoringsafstand veel kleiner zijn, omdat een dergelijke kleine windturbine veel minder goed zichtbaar is voor weidevogels. Aangenomen wordt dat een kleine windturbine een maximale verstoringsafstand heeft van 200 meter en dit is vermoedelijk zelfs nog een worstcasebenadering, omdat in werkelijk de verstoringsafstand van een kleine windturbine nog kleiner is.

De kleine windmolen wordt direct naast intensief gebruikt agrarisch erf geplaatst, waarbij geldt de er ook optische verstoring op treedt als gevolg van de aanwezigheid van mensen. Tijdens het veldbezoek, dat in het broedseizoen van weidevogels is uitgevoerd, is in de ruimere omgeving gekeken naar aanwezigheid van nestindicerend gedrag van weidevogels. Er zijn geen weidevogels waargenomen binnen een straal van 200 meter rondom de turbinelocatie. Weidevogels broeden ook vrijwel nooit op korte afstand van een intensief gebruikt agrarisch erf waar dagelijks sprake is van voor weidevogels versturende bedrijfsactiviteiten. Ook in de NDFF zijn geen recente waarnemingen (< 10 jaar) van territoria aanwezig van weidevogels zoals grutto, wulp en tureluur binnen een afstand van ca. 200 van de turbinelocatie. Rondom de molenlocatie bevindt zich gangbaar agrarische cultuurgrond, geen waardevol broed- of foerageergebied, zoals natte graslanden of plasdrasoevers.

Geconcludeerd wordt dat de molenlocatie buiten gronden ligt die zijn aangewezen als belangrijk weidevogelgebied, waardoor het compensatiebeginsel van de provincie Zuid-Holland voor weidevogelleefgebied niet van toepassing is. Bovendien blijkt uit de beoordeling dat geen sprake is van een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het aangewezen weidevogelleefgebied waar de turbinelocatie van in de buurt ligt. Er is geen sprake van verlies aan geschikt broedbiotoop omdat de molen enkele meters ten zuidoosten van het erf van een agrarisch bedrijf wordt geplaatst.

Bovendien is geen sprake van een wezenlijke verstoring van weidevogelleefgebied. Binnen de mogelijke verstoringsafstand is tijdens het veldbezoek geen nestindicerend gedrag van weidevogels waargenomen en in de NDFP zijn geen recente waarnemingen van territoria van weidevogels aanwezig. De voorgenomen plaatsing van een kleine windturbine op het erf van het agrarisch bedrijf aan de Westeinde 3 is derhalve niet in strijd met de bepalingen uit de provinciale ruimtelijke verordening van de provincie Zuid-Holland ten aanzien van belangrijke weidevogelleefgebieden.

4.1 Werkwijze

Er is tijdens het veldbezoek gekeken naar de aanwezigheid van beschermde dieren en op basis van het veldbezoek en een expertoordeel is aan de hand van biotoopeisen van beschermde soorten en habitatkenmerken beoordeeld welke beschermde soorten er in het plangebied kunnen voorkomen. Daarbij is ook specifiek gekeken naar aanwezigheid van vleermuizen en broedvogels zoals uilen en zwaluwen in de bebouwing op het erf. Het veldonderzoek heeft een verkennend karakter en kan niet worden gezien als uitputtende soorteninventarisatie. Er zijn in de NDFF geen waarnemingen opgenomen van beschermde soorten op de molenlocatie.

4.2 Literatuur

Door Sweco is recent een beleidsevaluatie¹ uitgevoerd naar de effecten van het plaatsen van kleine windmolens binnen agrarische en niet-agrarische bouwpercelen in het buitengebied en in stedelijk gebied in de provincie Friesland. Daarbij is ook gekeken naar effecten van kleine windmolens op beschermde fauna, met name vogels en vleermuizen die gevoelig zijn voor windmolens i.v.m. mogelijke aanvaringsrisico's. Door Sweco is een risicoanalyse gemaakt op basis van literatuur en monitoringsdata over kleine windmolens.

- *Vogels*

Uit het onderzoek blijkt dat met name de grotere vogels een relatief hoog risico op een aanvaring met de kleine windmolens hebben. De soort met het hoogste risico is de kerkuil. Ook andere uilen lopen een relatief hoog risico, evenals meeuwen, ganzen, roofvogels en enkele zangvogels. Deze soortgroepen komen overeen met de soorten die in de literatuur naar voren komen als soorten die een relatief hoog risico op een aanvaring met windmolens hebben en derhalve regelmatig als slachtoffer worden aangetroffen. Vogels met een relatief beperkte kwetsbaarheid betreffen, naast soorten die niet waarschijnlijk aanwezig zijn binnen 100 meter van een boerderij, soorten die niet frequent nabij de molen zullen vliegen en bijvoorbeeld klein en/of wendbaar zijn. Steltlopers zijn bijvoorbeeld relatief snelle, wendbare vliegers die niet vaak in de directe nabijheid van een boerderij zullen voorkomen. Deze soorten lopen derhalve veelal een beperkt risico.

- *Vleermuizen*

Uit het onderzoek blijkt dat met name de rosse vleermuis, grootvleermuis en tweekleurige vleermuis een hoog risico op een aanvaring met een kleine windmolen lopen. Ook de baardvleermuis en laatvlieger lopen een relatief hoog risico. De soorten meervleermuis, watervleermuis, franjestaart, ruige dwergvleermuis en gewone dwergvleermuis lopen een relatief laag risico. Met name de vleermuizen die op grotere hoogte in de open ruimte vliegen en een relatief kleine populatie hebben zijn daarmee als kwetsbaar aangemerkt. Vleermuizen die op een relatief kleine hoogte, zoals vlak boven het wateroppervlak, vliegen en relatief algemeen zijn, zijn minder kwetsbaar. Ruige dwergvleermuizen lijken langs de mast van een windmolen omhoog richting de wieken te vliegen op zoek naar insecten. Daardoor is de gevoeligheid van deze soort relatief hoog. Gewone dwergvleermuizen komen vooral voor op een hoogte beneden de 20 meter, waardoor ook deze soort relatief gevoelig is voor aanvaringen met kleine windmolens. Zowel de ruige, als de gewone vleermuis zijn echter zeer algemeen, zodat de kwetsbaarheid van de soort als relatief laag wordt ingeschat, ondanks mogelijk frequente aanvaringen met windmolens. De als kwetsbaar aangemerkte soorten komen overeen met de soorten die in de literatuur naar voren komen als soorten die een relatief hoog risico op een aanvaring met windmolens hebben en derhalve regelmatig als slachtoffer worden aangetroffen.

Monitoring

Door Ecosensys is recent een pilotstudie (monitoringsonderzoek)² uitgevoerd naar de effecten van kleine windturbines binnen agrarische en niet-agrarische bouwpercelen in het buitengebied van de provincie

¹ Sweco 2019. Evaluatie beleid kleine windmolens Provincie Friesland. Rapportnr. SWNL0242800.

² Jonge Poerik, B. & S. van Houten-Munten 2020. Pilot project effecten kleine windturbines op vogels en vleermuizen. Provincie Groningen.

Groningen. Met behulp van o.a. (warmtebeeld)camera's en vlemuisdetectors en aan de hand van slachtofferregistraties is gekeken naar de risico's van kleine windturbines voor vogels en vlemuizen.

- *Vogels*

Uit het monitoringsonderzoek blijkt dat verschillende vogelsoorten in de buurt van kleine windturbines kunnen voorkomen. De soorten die het meest in de risicozone van de kleine windturbines aanwezig zijn en derhalve een verhoogde kans op aanvaring hebben zijn boerenwaluw, huiswaluw, spreeuw en torenvalk. Ook uilen zoals ransuil en kerkuil lopen een verhoogd risico op aanvaring omdat ze zich binnen de risicozone van een kleine windturbine kunnen begeven. Bij slachtofferonderzoek bij kleine windturbines in Groningen zijn vrijwel geen vogelslachtoffers gevonden. Alleen een juveniele houtduif en een huiswaluw, waarvan niet met zekerheid is vast te stellen of die door de windturbines zijn gedood.

- *Vlemuizen*

Uit het monitoringsonderzoek blijkt dat verschillende vlemuissoorten in de buurt van kleine windturbines kunnen voorkomen. De soorten die het meest in de risicozone van de kleine windturbines aanwezig zijn en derhalve een verhoogde kans op aanvaring hebben zijn de gewone dwergvlemuis en de ruige dwergvlemuis. Uit observaties met warmtebeeldcamera's zijn echter geen aanvaringen van vlemuizen met de windturbines vastgesteld en er zijn ook geen slachtoffers gevonden tijdens het slachtofferonderzoek. Vastgesteld is dat vlemuizen een hoge mate van ontwijkingsgedrag vertonen voor de kleine windturbines. Op plekken waar een verhoogde vlemuisactiviteit kan worden verwacht zoals in de buurt van vliegroutes of begroeiing die gebruikt wordt als foerageergebied kunnen slachtoffers echter niet worden uitgesloten.

4.3 Effecten en toetsing vogels

Ten aanzien aanvaringsrisico's blijkt uit de risicobeoordeling van Sweco dat met name grotere vogels die binnen een straal van ca. 100 meter van het erf broeden een verhoogd risico lopen. De windmolen staat op een locatie waar op voorhand geen structurele vliegbewegingen van kwetsbare vogels zoals uilen (o.a. kerkuil, ransuil, steenuil) en roofvogels (o.a. torenvalk, boomvalk en buizerd) hoeven te worden verwacht. Op de molenlocatie zelf staan geen bomen of gebouwen waarin vogels kunnen broeden. In de omgeving van de molenlocatie staat beplanting en een overkapping maar deze blijven grotendeels behouden. Alleen beplanting direct naast de molenlocatie wordt voorafgaand aan de plaatsing van de kleine windmolen gesnoeid en vervolgens jaarlijks kort gehouden, zodat vogels hier niet in kunnen nestelen. In de bebouwing op het erf broeden geen roofvogels of uilen zoals kerkuil, steenuilen of torenvalken. Er hangen geen uilenkasten in de stallen en tijdens het veldbezoek zijn geen sporen (uitwerpselen, braakballen) van uilen waargenomen. Op het erf hangt ook geen torenvalkkast.

In de beplanting die voorafgaand aan de plaatsing van de kleine windmolen wordt gesnoeid en vervolgens jaarlijks wordt kort gehouden zijn (oude) nesten aangetroffen maar in potentie kunnen hier verschillende vogelsoorten in nestelen. Vogelsoorten die mogelijk in deze beplanting nestelen zijn merel, heggenmus, tjiftjaf en houtduif. Door de snoeiwerkzaamheden voorafgaand aan de plaatsing van de molen uit te voeren tijdens de voortplantingsperiode wordt mogelijk een bezet vogelnest verstoord, beschadigd en vernield. Van de voorkomende soorten is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Voor het beschadigen/vernielen van een bezet nest (eieren) of het doden van een vogel kan geen ontheffing van de verbodsbepalingen verkregen worden omdat de voorgenomen activiteit niet als een in de wet genoemd belang wordt beschouwd. De snoeiwerkzaamheden voorafgaand aan de plaatsing van de kleine windmolen dienen buiten de voortplantingsperiode van vogels uitgevoerd te worden. De meest geschikte periode om de snoeiwerkzaamheden uit te voeren is augustus-februari.

In de NDFF zijn geen waarnemingen van roofvogels of uilen bekend uit het plangebied om de directe omgeving. Het plangebied valt binnen het verspreidingsgebied van de steenuil maar er zijn geen aanwijzingen aangetroffen dat deze soort het plangebied benut als foerageergebied (NDFF, 2022). Op het erf vindt dagelijks veel bedrijvigheid plaats, gerelateerd aan de functie van het agrarisch bedrijf. Omdat er geen grotere residente vogels op het erf zelf verblijven en ter plaatse van de turbinelocatie ook geen geschikt leefgebied aanwezig is voor roofvogels en uilen, is geen sprake van structurele vlieg- of foerageerbewegingen van dergelijke vogels op de turbinelocatie. De kans op aanvaring van dergelijke vogels met de kleine

windturbine is derhalve nihil. Van een voorzienbare sterfte van roofvogels en uilen door de kleine windturbine is geen sprake. Van het opzettelijk doden van uilen of roofvogels in de zin van artikel 3.1 Wet natuurbescherming is geen sprake.

Ten aanzien van trekvogels geldt dat tijdens de voor- en najaarstrek die meestal op grote hoogte (> 150 meter) en over een breed front plaatsvindt de risico's op aanvaring met windmolens over het algemeen kleiner zijn dan bij lokale vliegbewegingen die meestal op lagere hoogte (< 150 meter) plaatsvinden. Voorbeelden van dergelijke lokale vliegbewegingen zijn de hoog- en laagwatertrek van steltlopers in getijdengebieden en slaaptrek van bijv. eenden (soms ook zwanen, ganzen, meeuwen en sterns) tussen rust- en voedselgebieden. Veel van deze verplaatsingen gebeuren in de schemering of 's nachts op lagere hoogte van 150 meter. Door Winkelman (1992)³ is een zoneverdeling gemaakt op basis van vlieghoogtes van vogels in een studie naar aanvaringskansen gerelateerd aan vlieghoogtes van (trek)vogels:

- Zone 1: tot 15 meter hoogte
- Zone 2: 15 tot 50 meter hoogte
- Zone 3: 50 tot 65 meter hoogte
- Zone 4: 65 tot 150 meter hoogte

Ten aanzien van trekvogels geldt dat deze niet of nauwelijks in zone 1 vliegen, de zone waarin het grootste deel van het rotoroppervlak van een kleine windturbine van het type EAZ-13.2 zich bevindt. De ashoogte van deze kleine windturbine is 20 meter en de tiphoogte ca. 26 meter. Dit is een vergelijkbare hoogte als die van een grote boom of een hoger gebouw. Zoals ook blijkt uit de risicobeoordeling van Sweco en de pilotstudie van Ecosensys in Groningen, lopen trekvogels geen grote risico's op aanvaring met een kleine windturbine waarvan het rotoroppervlak beperkt is qua omvang en zich grotendeels in zone 1 bevindt. De kans op aanvaring van trekvogels met de kleine windturbines is nihil, zeker omdat ter plaatse van de windturbines geen sprake is van bijzondere omstandigheden zoals hoog- en laagwatertrek van steltlopers in getijdengebieden of slaaptrek van bijv. eenden (soms ook zwanen, ganzen, meeuwen en sterns) tussen slaapplekken en voedselgebieden. Van een voorzienbare sterfte van trekvogels door de kleine windturbines is geen sprake. Van het opzettelijk doden van trekvogels in de zin van artikel 3.1 Wet natuurbescherming is geen sprake.

De voorgenomen plaatsing van een kleine windmolen leidt niet tot een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van beschermde soorten. Geconcludeerd wordt dat de kans op het opzettelijk doden van vogels, in de zin van artikel 3.1 Wet natuurbescherming nihil is. Nader veldonderzoek of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is niet noodzakelijk.

4.4 Effecten en toetsing vleermuizen

Ten aanzien van vleermuizen geldt dat de kans op aanvaringsslachtoffers groot is wanneer er structurele vliegbewegingen op de molenlocatie plaatsvinden. Dit kan zijn bij aanwezigheid van kraamverblijfplaatsen op korte afstand van de molen. Er kunnen dan in korte tijd veel uitvliegende dieren passeren. Ook wanneer de molen in of op korte afstand van lijnvormige landschapselementen staat die als vliegroute gebruikt worden kunnen in korte tijd veel dieren passeren. Wanneer er veel opgaande begroeiing rondom de molenlocatie aanwezig is, kan sprake zijn van essentieel foerageergebied waar één of meerdere vleermuizen structureel foerageren. Tot slot kan sprake zijn van een verhoogd aanvaringsrisico op trekroutes van trekkende vleermuissoorten, zoals bijv. de ruige dwergvleermuis.

De kleine windmolen staat aan de rand van het erf waar op voorhand geen structurele vliegbewegingen van vleermuizen verwacht hoeven te worden. De molen wordt geplaatst net ten zuidoosten van het bestaande erf naast een hakhoutsingel op een stuk grasveld. Beplanting rondom de molenlocatie wordt kort gehouden zodat het niet geschikt is als plek voor vleermuizen om te foerageren. Mogelijk foerageren vleermuizen over de sloot ten noordoosten van de molenlocatie. Gelet op het feit dat deze sloot op enkele meters van de

³ WINKELMAN, J.E., 1992 a-d. De invloed van de Sep-proefwindcentrale te Oosterbierum (Fr) op vogels, 1: aanvaringsslachtoffers, 2: nachtelijke aanvaringskansen, 3: aanvliegedrag overdag, 4: verstoring. RIN-rapport 92/2-5. Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN-DLO), Arnhem.

molenlocatie ligt, dat vleermuizen die gebonden zijn aan de sloot laag, tussen de 20-40 cm boven het wateroppervlak buiten het bereik van de wieken foerageren en dat beplanting rondom de molenlocatie kort wordt gehouden, wordt geconcludeerd dat het de kans op het opzettelijk doden van foeragerende vleermuizen nihil is. Van een migratieroute van bijv. ruige dwergvleermuis is geen sprake. Gestuwde trek van migrerende vleermuizen vindt plaats langs bijv. de kust, rivieren of dijken en soms boven grote kanalen. Dergelijke elementen liggen niet in de buurt van de turbinelocaties. Bovendien vindt vleermuistrek in de regel op grotere hoogte plaats dan de ashoogte van deze kleine windturbines.

De toegankelijke bebouwing op het erf worden niet als potentiële verblijfplaats van vleermuizen beschouwd. Dit vanwege bouwstijl en gebruikte materialen. Niet zelden bezet een enkele gewone dwergvleermuis een verblijfplaats in de bedrijfswoning. Dit vormt doorgaans een zomer- en paarverblijfplaats. Gezien de geïsoleerde ligging van het erf, is het niet aannemelijk dat vleermuizen een kraamkolonie bezetten op het erf. Het erf is niet via een opgaande lijnvormige structuur, zoals een houtsingel, verbonden met andere opgaande elementen zoals een bos of moerasgebied.

De voorgenomen plaatsing van een kleine windmolen leidt niet tot een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van beschermde soorten. Geconcludeerd wordt dat de kans op het opzettelijk doden van vleermuizen, in de zin van artikel 3.5 Wet natuurbescherming nihil is. Nader veldonderzoek of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is niet noodzakelijk.

4.5 Effecten en toetsing overige soort(groep)en

Tijdens het veldbezoek is geconstateerd dat er op de molenlocatie geen geschikte standplaatsvereisten voor beschermde plantensoorten aanwezig zijn. De molenlocatie wordt geplaatst op een intensief gebruikt erf. Aanwezigheid van beschermde plantensoorten op de molenlocatie kan op voorhand worden uitgesloten. Ter plaatse van de molenlocatie is geen oppervlaktewater aanwezig dat geschikt is als leefgebied voor niet-vrijgestelde beschermde soorten vissen, amfibieën of reptielen zoals ringslang. Er staan geen bomen of gebouwen op de molenlocatie waarin verblijfplaatsen van bijv. eekhoorn, boommarter of steenmarter aanwezig kunnen zijn. Ook voor kleine marterachtigen is de molenlocatie ongeschikt als verblijfplaats of als essentieel leefgebied. Hiervoor ontbreekt voldoende dekking in de vorm van struweel, houtstapels e.d. Voor beschermde soorten ongewervelden zoals dagvlinders en libellen ontbreekt geschikt leefgebied op de molenlocatie. Effecten op niet-vrijgestelde overige soort(groep)en kunnen op voorhand worden uitgesloten. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

5.1 Wet natuurbescherming; Natura 2000

De voorgenomen plaatsing van een kleine windmolen aan de Westeinde 3 leidt niet tot een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van Natura 2000. Een nadere effectbeoordeling in de vorm van een passende beoordeling of het aanvragen van een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

5.2 Wet natuurbescherming; soortenbescherming

De voorgenomen werkzaamheden leiden, mits de beplanting rondom de molenlocatie wordt gesnoeid buiten de voortplantingsperiode van vogels, niet tot een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van beschermde soorten. Geconcludeerd wordt dat de kans op het opzettelijk doden van vogels en vleermuizen, in de zin van artikel 3.1 en 3.5 Wet natuurbescherming nihil is. De meest geschikte periode om de beplanting voorafgaande aan de plaatsing van de kleine windmolen te snoeien is augustus-februari. Nader veldonderzoek of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is niet noodzakelijk.

Voor andere niet-vrijgestelde beschermde soorten geldt dat ze niet aanwezig zijn vanwege het ontbreken van geschikt biotoop of geen sprake is van overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming.

5.3 Natuurnetwerk Nederland

Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, hoeft voorgenomen initiatief niet getoetst te worden aan provinciale beleidsregels ten aanzien van de bescherming van het NNN (geen externe werking). Verdere toetsing in de vorm van een “Nee, tenzij-toets” is niet aan de orde.

5.4 Weidevogelgebieden

De molenlocatie ligt buiten gronden die in Zuid-Holland zijn aangewezen als belangrijk weidevogelgebied. Er is geen sprake van een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het weidevogelleefgebied waar de turbinelocatie in de omgeving van ligt. Er is geen sprake van verlies aan geschikt broedbiotoop omdat de molen enkele meters ten zuidoosten van het erf van een agrarisch bedrijf wordt geplaatst. Tevens is er geen sprake van een wezenlijke verstoring van belangrijk weidevogelgebied. Binnen de mogelijke verstoringafstand is tijdens het veldbezoek geen nestindicerend gedrag van weidevogels waargenomen en in de NDFF zijn geen recente waarnemingen van territoria van weidevogels aanwezig. De voorgenomen plaatsing van een kleine windturbine op het erf van het agrarisch bedrijf aan de Westeinde 3 is derhalve niet in strijd met de bepalingen uit de provinciale ruimtelijke verordening van de provincie Zuid-Holland ten aanzien van belangrijke weidevogelgebieden.

VI

BIJLAGE: STIKSTOFDEPOSITIEBEREKENING



Kleine windmolen aan Westeinde 3 te Waarder

AERIUS-berekening in de realisatiefase behorende bij omgevingsvergunningaanvraag voor een kleine windmolen.



Een AERIUS berekening is uitgevoerd voor het installeren van de kleine windmolen. De berekening geeft aan dat er een lichte uitstoot van NOx en NH3 te verwachten is, welke echter niet leidt tot stikstofdepositie. Daarom is het resultaat van de AERIUS berekening 0,00 mol/ha/jr en kunnen de werkzaamheden uitgevoerd worden. De windmolen wordt uiteindelijk gehesen met een hydraulisch werktuig, welke gebruikt maakt van een aggregaat. Uitgangspunten met betrekking tot de werkzaamheden en het transport rondom het installeren van een E.A.Z. windmolen zijn als volgt:

Graafmachine (Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja)

- Aanleggen van de grondkabel 12 uur
- Graafwerkzaamheden fundering 4 uur
- Opbouwen van de windmolen 4 uur

Aggregaat (Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja)

- Hijzen van de windmolen 1 uur

Zwaar vrachtverkeer

- Aanvoer windmolen tweemaal
- Aanvoer graafmachine tweemaal
- Aanvoer hijstool tweemaal

Licht verkeer

- Personeel E.A.Z. Wind viermaal
- Personeel externe partij viermaal
- Elektriciens tweemaal

Bovenstaande ritten vinden plaats vanaf de nabijgelegen N-weg, zoals te zien in bijlage. Vanaf daar is gerekend met een dubbele belasting, omdat het verkeer heen en weer gaat langs de route.

Resultaten:

De emissie van werkzaamheden op deze locatie blijft ruim onder de normwaarden. De werkzaamheden kunnen uitgevoerd worden.



Bijlage 1 Rekenresultaten AERIUS berekening Westeinde 3 te Waarder



Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Totale emissie

van Os te Waarder - Beoogd

Resultaten

van Os te Waarder - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

E.A.Z Wind
Westeinde 3,
3466NK Waarder

van Os te Waarder
stikstof rapportage

RSa4uF82o6PC
05 januari 2023, 09:48
Wnb-rekengrid

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	5,8 g/j	0,8 kg/j

Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		



Projectberekening

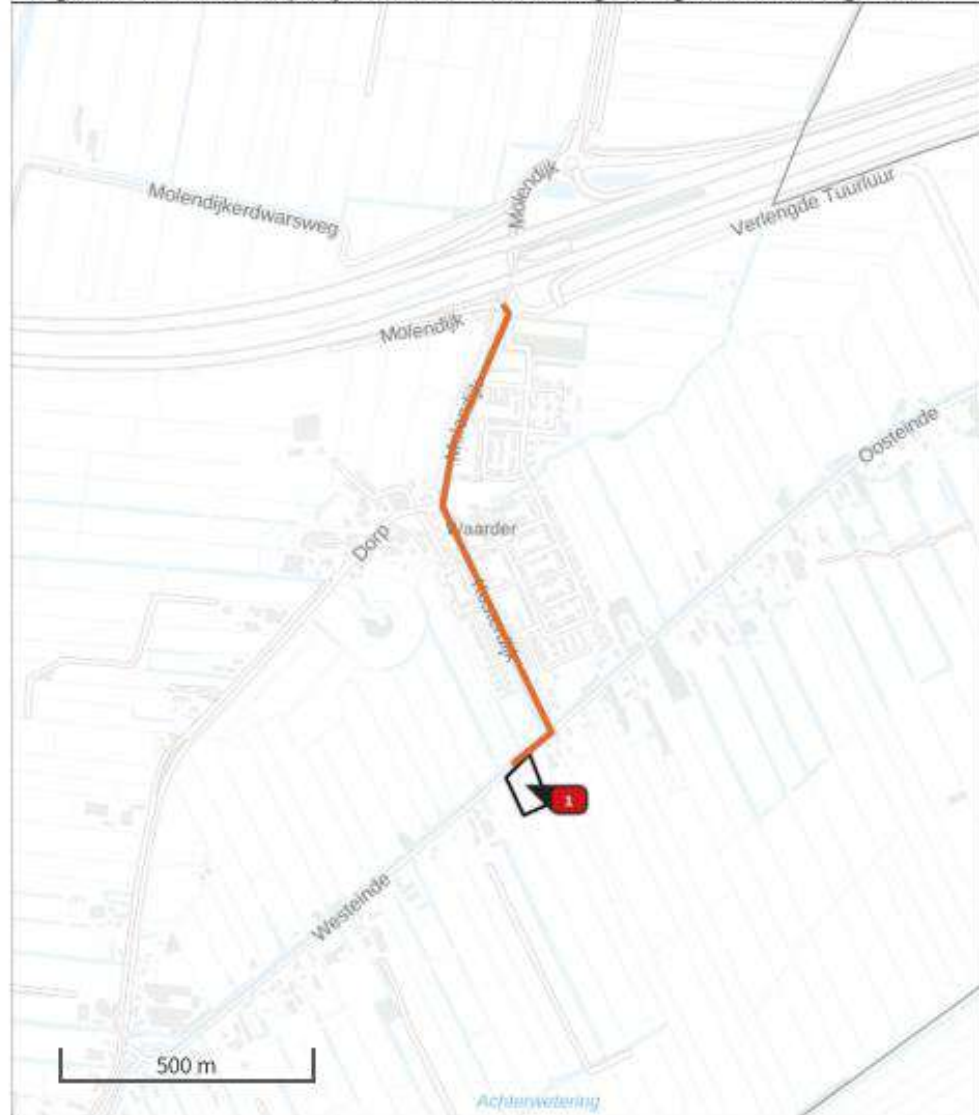
van Os te Waarder (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

- 1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning |
Werkzaamheden op locatie
- Verkeersnetwerk

Emissie NH ₃	Emissie NO _x
5,0 g/j	0,8 kg/j
0,0 kg/j	23,2 g/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.



**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "van Os te Waarder" (Beoogd)
incl. saldering e/o referentie**

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

van Os te Waarder, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werkzaamheden op locatie	NO _x NH ₃	0,8 kg/j 5,0 g/j
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	20 l/j	20 u/j
			0 l/j
			NO _x 0,8 kg/j
			NH ₃ 4,8 g/j
Aggregaat	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1 l/j	1 u/j
			0 l/j
			NO _x 38,0 g/j
			NH ₃ 0,0 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Transport	Links	Rechts	NO _x	23,2 g/j
Wegtype	Buitenweg	-	-	NO _x	1,5 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	-	-	NH ₃	0,0 kg/j
Tunnelfactor	1	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file		
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	10 p/jaar	0,0 %		
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/jaar	0,0 %		
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	6 p/jaar	0,0 %		
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %		

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2021.2_20221219_f040e7fca7
 Database versie 2021.2_f040e7fca7

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>



