



Plaatsing E.A.Z.-Windturbine

Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van Westeinde 32 te Wijngaarden

E.A.Z. Wind

22 december 2023

16 december 2024 aanpassingen

04 februari 2025 aanpassingen

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

Document Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van Westeinde 32 te Wijngaarden
Status Concept 01
Datum 22 december 2023
Referentie 135182/23-020.703

Projectcode 135182
Projectleider J.A. Zoete MSc
Projectdirecteur Drs. M.J. Schilt

Auteur(s) E. Nijssen MSc
Gecontroleerd door R. de Jong MSc
Goedgekeurd door J.A. Zoete MSc

Paraaf 

Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer
Catharijnesingel 33
Postbus 24087
3502 MB Utrecht
+31 (0)30 765 19 00
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 veeelvoudigd 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 bestemmingsplannen	7
1.4	Planologische procedure	8
1.5	Leeswijzer	8
2	PLANBESCHRIJVING	9
2.1	Huidige situatie	9
2.2	Toekomstige situatie	10
3	BELEIDSKADER	13
3.1	Algemeen	13
3.2	Rijksbeleid	13
3.2.1	Nationale Omgevingsvisie (NOVI)	13
3.2.2	Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)	13
3.2.3	Structuurvisie Windenergie op land	14
3.3	Provinciaal beleid	14
3.3.1	Omgevingsvisie provincie Zuid-Holland	14
3.3.2	Omgevingsvisie Zuid-Holland - Koers 2020	17
3.3.3	Omgevingsverordening Zuid-Holland	17
3.4	Regionaal beleid	19
3.4.1	Regionale Energiestrategie Drechtsteden 1.0	19
3.5	Gemeentelijk beleid	19
3.5.1	Omgevingsvisie gemeente Papendrecht	19
4	OMGEVINGSEFFECTEN EN MILIEUEFFECTEN	20
4.1	Landschappelijke inpasbaarheid	20
4.2	Milieueffectrapportage	21
4.3	Verkeer en parkeren	21
4.4	Geluid	22

4.5	Luchtkwaliteit	23
4.6	Natuur	23
4.7	Waterhuishouding	27
4.8	Bodem	27
4.9	Ontplobbare Oorlogsresten (OO)	29
4.10	Cultuurhistorie en archeologie	29
4.11	Externe veiligheid	30
4.12	Bedrijven en milieuzonering	31
4.13	Kabels en leidingen	31
4.14	Slagschaduw	32

5 **UITVOERBAARHEID** **33**

5.1	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	33
5.1.1	Instemming omwonenden	33
5.1.2	Verklaring van geen bedenkingen	33
5.1.3	Vooroverleg	34
5.1.4	Zienswijzen	34
5.2	Economische uitvoerbaarheid	34

Laatste pagina **34**

Bijlage(n)

Aantal pagina's

I	Akoestisch onderzoek	8
II	Digitale watertoets	10
III	QuickScan natuur	18
IV	Watervergunning	10
V	Slagschaduwrapport	7
VI	Stikstofberekening	8
VII	Draagvlak	3

1

INLEIDING

1.1 Aanleiding

█ gelegen aan de Westeinde 33 te Wijngaarden, is voornemens één E.A.Z. 13.2 windturbine op het eigen terrein van het bedrijf te realiseren. De planlocatie is gelegen aan de zuidzijde van het woonadres op een ander perceel. De plaatsing van een kleine windturbine met een ashoogte van 15 m is strijdig met de bepalingen in de vigerende beheersverordening 'Reparatie Beheersverordening Papendrecht 2021' van de gemeente Papendrecht (vastgesteld op 1 juli 2021 door de gemeenteraad van de gemeente Papendrecht).

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 3 Wabo).

Afbeelding 1.1 toont een bovenaanzicht van het agrarisch bedrijf en de locatie van de te realiseren windturbine.

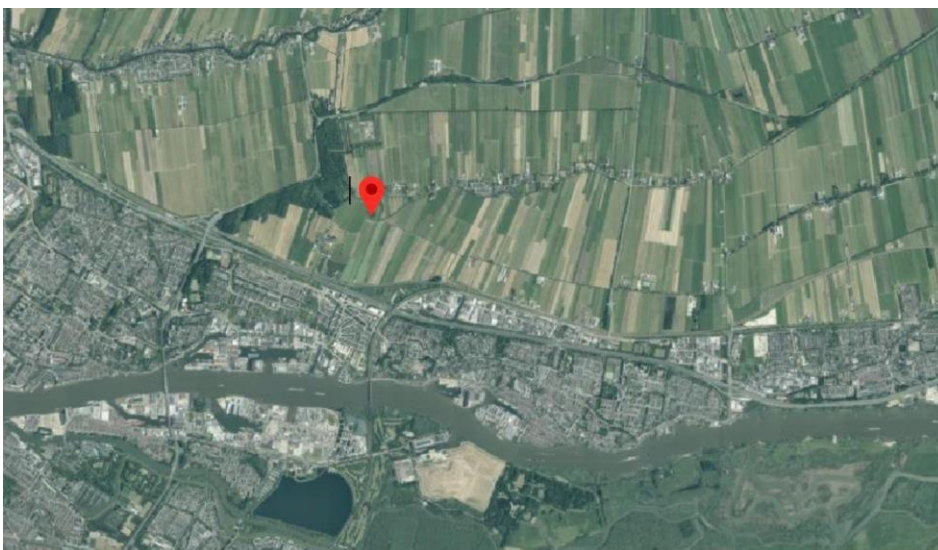
Afbeelding 1.1 De firma ██████ gelegen aan de Westeinde 32 te Wijngaarden (bron: eigen bewerking)



1.2 Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Westeinde 32 te Wijngaarden. Het plangebied bevindt zich daarmee in de gemeente Papendrecht, provincie Zuid-Holland. Ten zuiden van het plangebied ligt de plaats Sliedrecht. Afbeelding 1.2 toont de globale ligging van het plangebied.

Afbeelding 1.2 Globale ligging plangebied (bron: ruimtelijkeplannen.nl)



1.3 Vigerende bestemmingsplannen

Op het perceel is de beheersverordening 'Reparatie Beheersverordening Papendrecht 2021' (vastgesteld op 1 juli 2021 door de gemeenteraad van de gemeente Papendrecht) van kracht. Afbeelding 1.3 toont een uitsnede van de beheersverordening ter plaatse van het bedrijf met de locatie van de windturbine aangeduid door de rode locatiemarkering.

Afbeelding 1.3 Vigerende beheersverordening op en rondom het bedrijf (bron: ruimtelijkeplannen.nl)



De kleine windturbine wordt ontwikkeld op gronden met de enkelbestemming 'Agrarisch'. Daarnaast is de dubbelbestemmingen 'Waarde - Archeologie' van kracht ter plaatse van het plangebied.

Enkelbestemming 'Agrarisch' (artikel 3)

De voor 'Agrarisch' aangewezen gronden zijn onder andere bestemd voor de bedrijfsvoering van een agrarisch bedrijf in de vorm van een veehouderij op open grond, met inachtneming van de kenmerkende openheid van het gebied.

Voor het bouwen van andere bouwwerken geldt dat op basis van artikel 3.2.6 één windturbine per agrarisch bedrijf is toegestaan, binnen het bouwvlak. De bouwhoogte van windturbines mag niet meer dan 12 m bedragen.

Dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie' (artikel 36)

De voor 'Waarde - Archeologie' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor behoud en bescherming van de aanwezige of te verwachten archeologische waarden conform de Beleidskaart archeologie.

Een omgevingsvergunning is vereist bij het uitvoeren van graafwerkzaamheden en/of grondbewerkingen op een grotere diepte dan 30 cm. De vergunningplicht geldt niet wanneer sprake is van een hoge archeologische verwachting en de oppervlakte van de ruimtelijke ingreep kleiner is dan 250 m².

Overige ruimtelijke plannen

Naast de vigerende beheersverordening is tevens een voorbereidingsbesluit vastgesteld binnen het plangebied.

Vorbereidingsbesluit hyperscale datacenters (d.d. 8 november 2022)

Dit voorbereidingsbesluit heeft betrekking op de plaatsing van hyperscale datacenters en is dus niet relevant voor de plaatsing van een kleine windturbine.

Conclusie

Een windturbine met een ashoogte van 15 m past niet binnen de planregels zoals opgenomen in de vigerende beheersverordening 'Reparatie Beheersverordening Papendrecht'. Op basis van artikel 3.2.6 is een windturbine enkel toegestaan wanneer deze binnen het bouwvlak wordt gebouwd. Op de planlocatie is geen bouwvlak aanwezig. Daarom is er een omgevingsvergunning afwijken van het bestemmingsplan (beheersverordening) nodig, waarbij deze ruimtelijke onderbouwing de plaatsing van de kleine windturbine toetst aan het beleid en de relevante milieuthema's.

Het planvoornemen is niet in strijd met de regels horende bij de dubbelbestemming 'Waarde-Archeologie'.

1.4 Planologische procedure

De voorgenomen ontwikkeling past niet binnen de vigerende planologische kaders van de beheersverordening 'Reparatie Beheersverordening Papendrecht'. De ontwikkeling kan planologisch mogelijk gemaakt worden middels een omgevingsvergunning afwijken bestemmingsplan (in dit geval de beheersverordening). 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

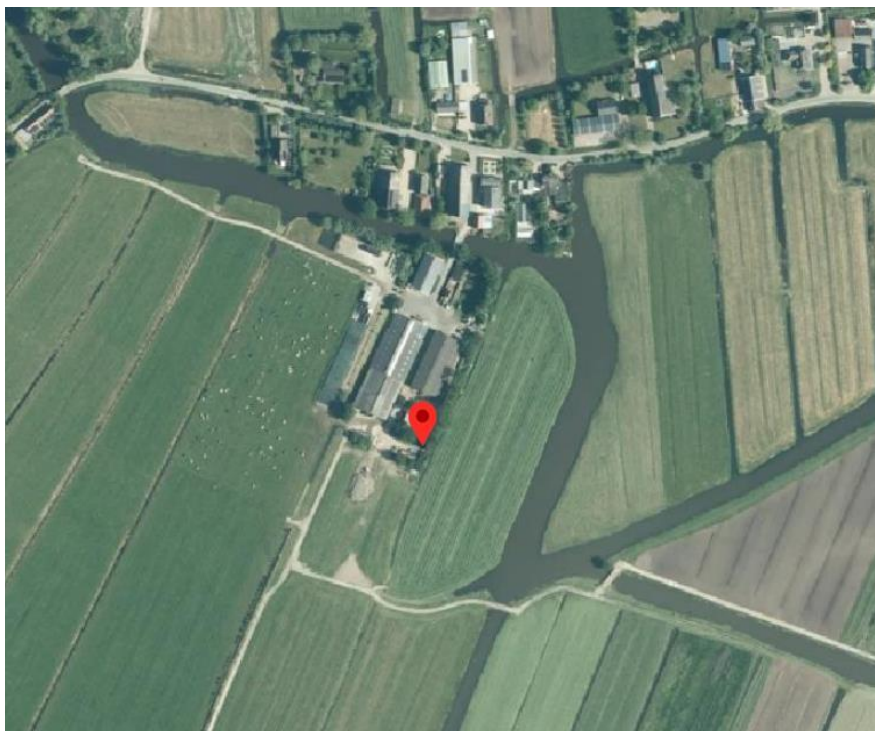
PLANBESCHRIJVING

2.1 Huidige situatie

De huidige situatie betreft een melkveebedrijf met bijbehorende bedrijfswoning (gelegen op een perceel ten noorden van het plangebied). Tussen de bedrijfswoning en het plangebied ligt de waterloop van de Sliedrechtse Binnenvliet. De omgeving wordt gekarakteriseerd als landelijke omgeving met woningen in lintbebouwing en een karakteristiek waterlooppatroon. Het melkveebedrijf ligt op ongeveer 2 km van de plaats Sliedrecht en 1 km van de kern van Wijngaarden. Aan de noordzijde ligt de weg Westeinde, in oostelijke richting naar Wijngaarden leidt.

Afbeelding 2.1 toont de lokale ligging van het plangebied. De beoogde locatie van de windturbine is aangegeven met de rode markering.

Afbeelding 2.1 Lokale ligging van het plangebied (bron: ruimtelijkeplannen.nl)



2.2 Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie wordt er een kleine windturbine ten noorden van het erf geplaatst. De windturbine wordt geplaatst om in de energiebehoefte te voorzien. Het melkveebedrijf verbruikt gemiddeld circa 67.000 kWh/jaar. De berekende opwek van de kleine windturbine bij dit bedrijf en op deze locatie is 30.000 kWh/jaar. Het melkveebedrijf heeft al een opbrengst uit de eigen zonnepanelen van circa 20.000 kWh/jaar. Hiermee komt de totale duurzame energieopwek op 50.000 kWh/jaar uit en is het bedrijf grotendeels zelfvoorzienend in de energiebehoefte. Het rapport met de volledige onderbouwing van de energiebehoefte is opgenomen in bijlage I.

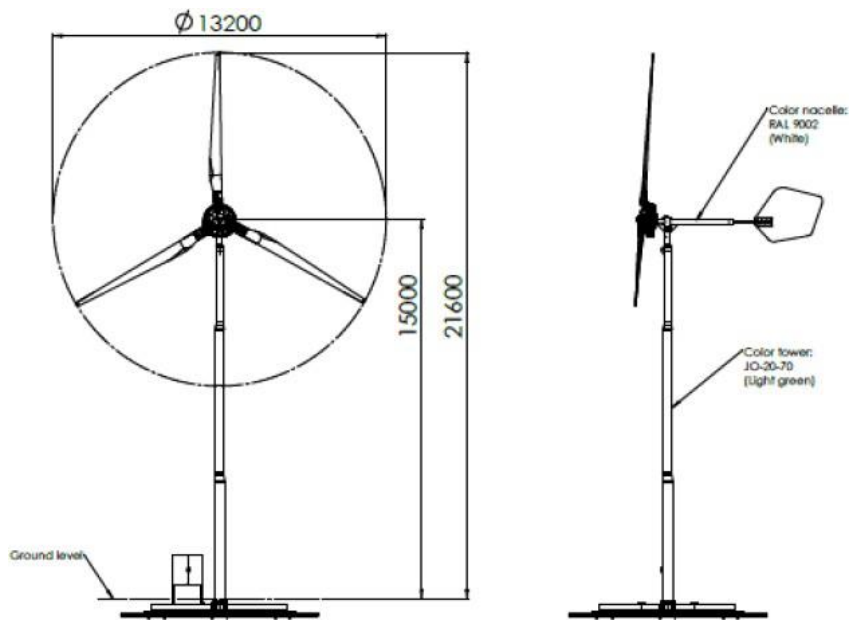
Het type windturbine betreft E.A.Z. 13.2 welke wordt geleverd en geïnstalleerd door E.A.Z. Wind. Dit is een windturbine met een ashoogte van 15 m, een tiphoogte van 21,6 m, een rotordiameter van 13.2 m op een fundering van heipalen en een nominaal vermogen van 15 kW.

In tabel 2.1 zijn de specificaties van de E.A.Z. 13.2 windturbine opgenomen. Op afbeelding 2.2 zijn technische tekeningen weergegeven. Afbeeldingen 2.3 en 2.4 geven een beeld van de toekomstige situatie.

Tabel 2.1 Specificaties E.A.Z. 13.2 windturbine

Onderdeel	Specificatie
certificering	de E.A.Z. 13.2 windturbine is een doorontwikkeling van deze E.A.Z. 12 windturbine. De prototype certificering van de E.A.Z. 13.2 is in 2022 gerealiseerd. De definitieve versie van de certificering volgt 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 60 m	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	<ul style="list-style-type: none">- heipaalfundering: stalen kruis op buispalen gevuld met beton voor zettingsgevoelige ondergronden

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



Afbeelding 2.2 Impressie toekomstige situatie vanuit zuidelijke richting



Afbeelding 2.4 Impressie toekomstige situatie vanuit noordelijke richting



3

BELEIDSKADER

3.1 Algemeen

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

3.2 Rijksbeleid

3.2.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

In juni 2019 is de 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 op 1 januari 2024 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 het 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

De NOVI 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 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) ten aanzien van de 13 daarin genoemde nationale belangen in ruimtelijke plannen. Het gaat om de volgende belangen: Rijksvaarwegen, 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 SVIR. 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). De doelstelling van 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 provincie Zuid-Holland

Op 20 februari 2019 hebben de Provinciale Staten van de provincie Zuid-Holland het Omgevingsbeleid vastgesteld. Het Omgevingsbeleid Zuid-Holland omvat al het provinciale beleid voor de fysieke leefomgeving. Het bestaat uit twee kaderstellende instrumenten: de omgevingsvisie en de omgevingsverordening. In de omgevingsvisie heeft de provincie zes richtinggevende ambities voor de fysieke leefomgeving geformuleerd:

- naar een klimaatbestendige delta;
- naar een levendige meerkernige metropool;
- naar een nieuwe economie: the next level;
- energievernieuwing;
- best bereikbare provincie;
- gezonde en aantrekkelijke leefomgeving.

Het centrale doel van het provinciale omgevingsbeleid is het verbeteren van de omgevingskwaliteit. De provincie Zuid-Holland streeft naar een optimale wisselwerking tussen een goede leefomgevingskwaliteit en gewenste ruimtelijke ontwikkelingen. Hiermee wordt aangesloten op de maatschappelijke doelen van de Omgevingswet:

- het doelmatig benutten van de fysieke leefomgeving voor maatschappelijke opgaven;
- het bereiken en in stand houden van een goede omgevingskwaliteit.

Windenergie

De provincie biedt ruimtelijk mogelijkheden voor windenergie. Windenergie is naast overige vormen van duurzame energie noodzakelijk voor het bereiken van de provinciale doelstelling: in 2020 minimaal 9 % van de energieconsumptie in Zuid-Holland duurzaam opwekken. De provincie heeft in de omgevingsverordening verschillende locaties voor windenergie juridisch vastgelegd. Naast moderne grote windturbines is er in de provincie Zuid-Holland ook ruimte voor kleinere windturbines.

Windturbines met een ashoogte tot 15 m mogen binnen en buiten bestaand stads- en dorpsgebied worden geplaatst en windturbines tot 45 m binnen bestaand stads- en dorpsgebied of binnen het glastuinbouwgebied, voor zover dat past bij de lokale situatie. De windturbine die met dit planvoornemen gerealiseerd wordt, heeft een ashoogte van 15 m. Het planvoornemen is hiermee in lijn met de Omgevingsvisie Zuid-Holland.

Ruimtelijke kwaliteit

In de Omgevingsvisie is een kwaliteitskaart opgenomen. Deze kaart bevat de belangrijkste kenmerken (richtpunten) van een gebied, waar rekening mee gehouden dient te worden bij ruimtelijke plannen. De kwaliteitskaart is een middel om vroegtijdig in het planproces een integrale afweging te maken die de ruimtelijke kwaliteit ten goede komt.

De richtpunten beschrijven hoe de provincie Zuid-Holland de kwaliteit van een gebied bij nieuwe ontwikkelingen wil behouden of versterken. Initiatiefnemers van nieuwe ontwikkelingen dienen rekening te houden met richtpunten. Om de verschillende waarden en kenmerken van gebieden te benoemen en tot hun recht te laten komen, heeft de provincie gekozen voor een ordening van de kwaliteitskaart in vier lagen:

- 1 laag van de ondergrond;
- 2 laag van de cultuur- en natuurlandschappen;
- 3 laag van de stedelijke occupatie;
- 4 laag van de beleving.

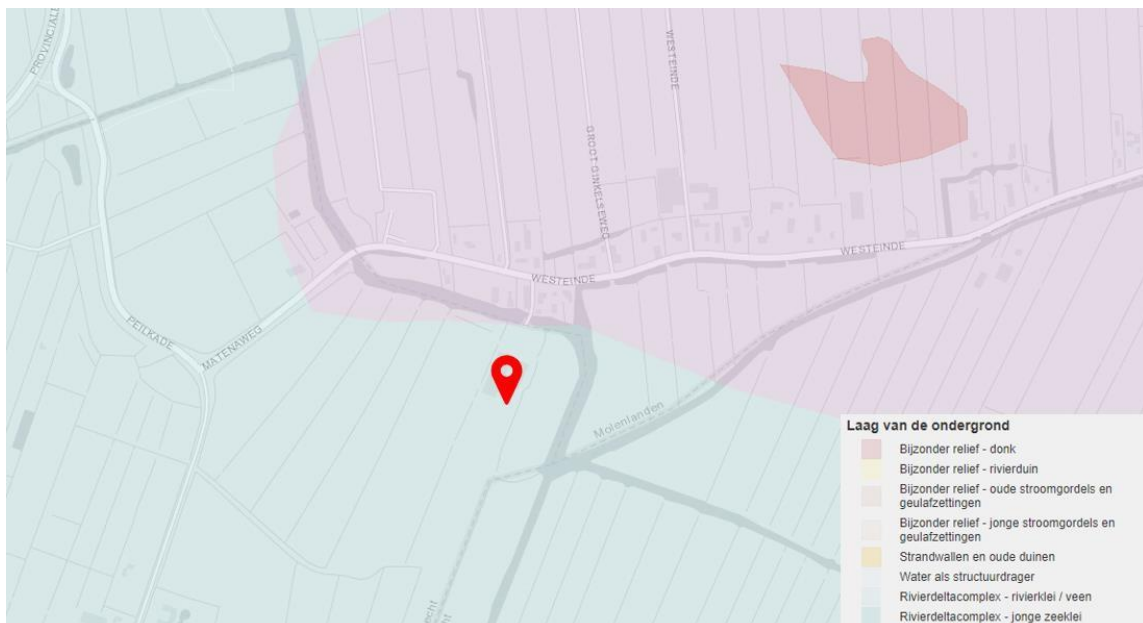
Voor de voorgenomen ontwikkeling zijn drie van lagen van de kwaliteitskaart van belang: de laag van de ondergrond, de laag van de cultuur- en natuurlandschappen en de laag van de stedelijke occupatie. De worden hieronder toegelicht.

Laag van de ondergrond

De projectlocatie is op de kwaliteitskaart 'laag van de ondergrond' aangemerkt als 'rivierdeltacomplex - rivierklei en veen', zie afbeelding 3.1. Het richtpunt voor ontwikkelingen in een 'rivierdeltacomplex - rivierklei en veen' luidt als volgt:

'Ontwikkelingen in het rivierengebied houden het verschil tussen komgronden en oeverwallen herkenbaar'.

Afbeelding 3.1 Uitsnede kwaliteitskaart, laag van de ondergrond



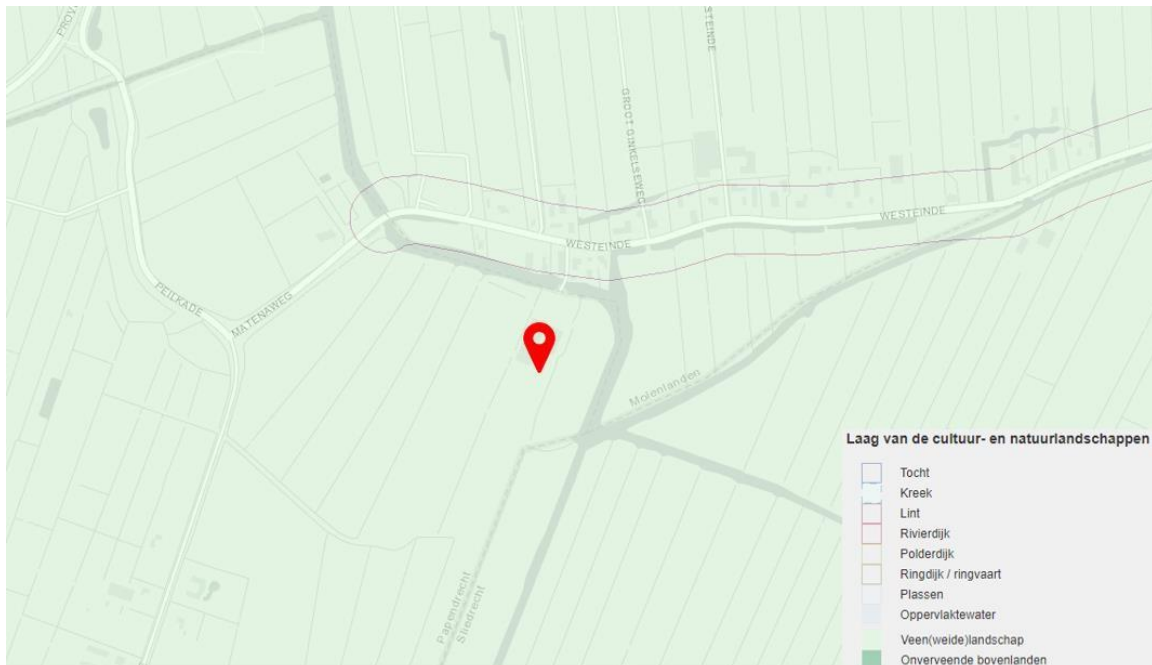
Het planvoornemen vindt plaats op hele kleine schaal, achter bestaande bebouwing en wordt hiermee geplaatst binnen de bestaande structuren. Hierdoor doet de kleine windturbine geen inbreuk op de herkenbaarheid van het verschil tussen komgronden en oeverwallen.

Laag van de cultuur- en natuurlandschappen

De projectlocatie is op de kwaliteitskaart 'laag van de cultuur- en natuurlandschappen' aangemerkt als 'veen(weide)landschap' (zie afbeelding 3.2). Richtpunten voor ontwikkelingen in 'veen(weide)landschappen' zijn:

- bewaren van diversiteit aan verkavelingspatronen. Lengtesloten zijn beeldbepalend en worden behouden;
- ontwikkelingen houden rekening met het behoud van kenmerkende landschapselementen;
- ontwikkelingen dragen bij aan behoud van de maat en weidsheid van de poldereenheden;
- nieuwe bebouwing en bouwwerken worden geplaatst binnen de bestaande structuren/linten en niet in de veenweidepolders;
- nieuwe agrarische bedrijven liggen aan bestaande ruilverkavelingslinten of op een zeer goed bereikbare locatie voor zwaar verkeer. Ze vormen visuele eilanden in het veenweidelandschap door stevige, passende beplanting en een ligging op ruime afstand van elkaar.

Afbeelding 3.2 Uitsnede kwaliteitskaart, laag van de cultuur- en natuurlandschappen

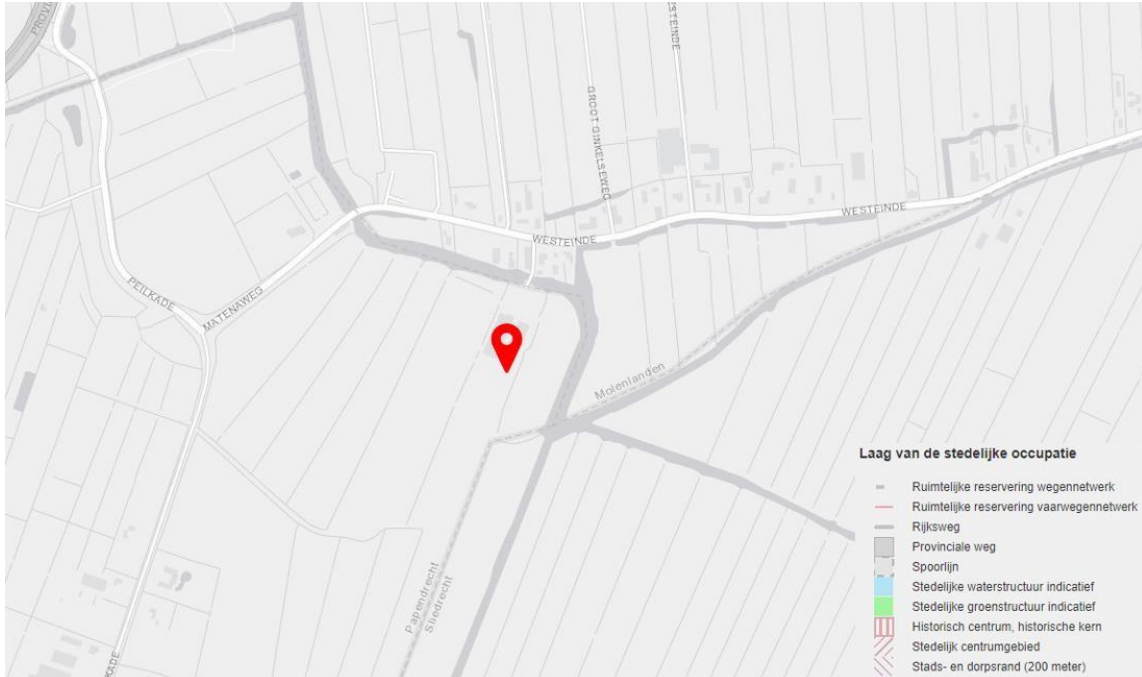


De kleine windturbine wordt achter bestaande bebouwing gebouwd en wordt hiermee geplaatst binnen de bestaande structuren. Het planvoornemen doet geen inbreuk op kenmerkende landschapselementen zoals verkavelingspatronen, zichtbaarheid van water in de vorm van weteringen, sloten en boezems en beplanting.

Laag van de stedelijke occupatie

De projectlocatie is op de kwaliteitskaart 'laag van de stedelijke occupatie' aangemerkt als 'bouwwerken voor energieopwekking', zie afbeelding 3.3. Het richtpunt voor ontwikkelingen die in de 'laag van stedelijke occupatie' zijn aangemerkt als 'bouwwerken voor energieopwekking' is dat bij het plaatsen van nieuwe bouwwerken voor energieopwekking een beeldkwaliteitsparagraaf inzicht moeten geven in de effecten, invloed en aanvaardbaarheid van de bouwwerken op de omgeving. Door het planvoornemen wordt de beeldkwaliteit niet aangetast. In paragraaf 4.1 wordt verder gemotiveerd dat het planvoornemen landschappelijk inpasbaar is.

Afbeelding 3.3 Uitsnede kwaliteitskaart, laag van de stedelijke occupatie



Conclusie

Het planvoornemen draagt bij aan energievernieuwing en past binnen de voorwaarden die de provincie Zuid-Holland heeft vastgelegd over windenergie. Ook draagt het planvoornemen bij aan behoud en versterking van de ruimtelijke kwaliteit. Het planvoornemen is hiermee in lijn met de omgevingsvisie Zuid-Holland.

3.3.2 Omgevingsvisie Zuid-Holland-Koers 2020

Op 6 oktober 2020 is de Ontwerp-omgevingsvisie Zuid-Holland-Koers 2020 vastgesteld. De Omgevingsvisie Zuid-Holland-Koers 2020 betreft een wijziging van de Omgevingsvisie provincie Zuid-Holland. In de Omgevingsvisie wordt beschreven dat de wijzigingen vooral zijn gericht op het verbeteren van de opbouw en onderlinge samenhang van de ambities, beleidsdoelen en 'opgaven omgevingskwaliteit'. Er wordt aangegeven dat de aanpassingen van de Omgevingsvisie in de Koers 2020 vooral redactionele aanpassingen met beperkte beleidseffecten betreffen. Er zijn geen grote inhoudelijke aanpassingen voorzien ten opzichte van de Omgevingsvisie provincie Zuid-Holland.

Conclusie

De Omgevingsvisie Zuid-Holland-Koers 2020 legt geen beperkingen op ten aanzien van de voorgenomen ontwikkeling. De voorgenomen ontwikkelingen van de plaatsing van een kleine windturbine is niet in strijd met de Omgevingsvisie Zuid-Holland Koers 2020.

3.3.3 Omgevingsverordening Zuid-Holland

Op 20 februari 2019 hebben Provinciale Staten van de provincie Zuid-Holland de omgevingsverordening vastgesteld. Op 1 augustus 2020 is de geconsolideerde versie van de omgevingsverordening Zuid-Holland vastgesteld. In deze geconsolideerde versie van de omgevingsverordening Zuid-Holland zijn de wijzigingen ten gevolge van verschillende actualisaties vanaf 2019 van de omgevingsverordening Zuid-Holland verwerkt. De omgevingsverordening verankert het beleid van de provincie Zuid-Holland juridisch. In de omgevingsverordening zijn regels gesteld over de inhoud van bestemmingsplannen alsmede de inhoud van ruimtelijke onderbouwingen. Voor het planvoornemen zijn onderstaande artikelen relevant.

Artikel 6.9 Ruimtelijke kwaliteit

In artikel 6.9 van de omgevingsverordening zijn de volgende regels opgenomen ten aanzien van de ruimtelijke kwaliteit:

- 1 een bestemmingsplan kan voorzien in een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling, onder de volgende voorwaarden ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit:
 - a de ruimtelijke ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit, voorziet geen wijziging op structuurniveau, past bij de aard en schaal van het gebied en voldoet aan de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart (inpassen);
 - b als de ruimtelijke ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit, maar wijziging op structuurniveau voorziet (aanpassen), wordt deze uitsluitend toegestaan mits de ruimtelijke kwaliteit per saldo ten minste gelijk blijft door:
 - i. zorgvuldige inbedding van de ontwikkeling in de omgeving, rekening houdend met de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart;
 - ii. het zo nodig treffen van aanvullende ruimtelijke maatregelen als bedoeld in het derde lid;
 - c als de ruimtelijke ontwikkeling niet past bij de bestaande gebiedsidentiteit (transformeren), wordt deze uitsluitend toegestaan mits de ruimtelijke kwaliteit van de nieuwe ontwikkeling is gewaarborgd door:
 - 1 een integraal ontwerp, waarin behalve aan de ruimtelijke kwaliteit van het gehele gebied ook aandacht is besteed aan de fysieke en visuele overgang naar de omgeving en de fasering in ruimte en tijd, alsmede rekening is gehouden met de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart; en
 - 2 het zo nodig treffen van aanvullende ruimtelijke maatregelen als bedoeld in het derde lid.

Lid 2 tot en met lid 6 van artikel 6.9 zijn in dit geval niet relevant voor het voornemen.

In paragraaf 3.3.1 is onderbouwd dat het planvoornemen past binnen de bestaande gebiedsidentiteit en rekening houdt met de richtpunten van de kwaliteitskaart. Ook past de ontwikkeling bij de aard en schaal van het gebied zodat er sprake is van inpassen zoals bedoeld in artikel 6:9 lid 1a. Het planvoornemen is hiermee in lijn met artikel 6.9 van de Omgevingsverordening Zuid-Holland.

Artikel 6.28 Windenergie

In artikel 6.28 van de omgevingsverordening zijn de volgende regels opgenomen ten aanzien van 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 van de omgevingsverordening Zuid-Holland;
- 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 van de Omgevingsverordening Zuid-Holland, 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.

De windturbine die met dit planvoornemen gerealiseerd wordt ligt buiten het bestaand stads- en dorpsgebied en heeft een ashoogte van 15 m. Het planvoornemen is hiermee in lijn met artikel 6.28 van de Omgevingsverordening Zuid-Holland.

Conclusie

Het planvoornemen is in lijn met de regels zoals deze zijn vastgelegd in de Omgevingsverordening van de provincie Zuid-Holland.

3.4 Regionaal beleid

3.4.1 Regionale Energiestrategie Drechtsteden 1.0

Het plangebied valt binnen de RES-regio Drechtsteden. De gemeenten Alblasterdam, Dordrecht, Hardinxveld-Giessendam, Hendrik-Ido-Ambacht, Papendrecht, Sliedrecht en Zwijndrecht, provincie Zuid-Holland en de waterschappen Hollandse Delta en Rivierenland hebben de RES 1.0 opgesteld. Hierin worden concrete zoekgebieden aangewezen ten aanzien van zonnevelden en windparken. Daarnaast is er een onderzoeksgebied aangewezen voor kleinschalige windenergie in Sliedrecht, niet in Papendrecht. Het kleinschalig opwekken van windenergie wordt verder niet uitgewerkt in de RES 1.0.

Conclusie

De uitgangspunten uit de RES zijn niet strijdig voor de voorgenomen ontwikkeling om één kleine windturbine te realiseren op een agrarisch bedrijf.

3.5 Gemeentelijk beleid

3.5.1 Omgevingsvisie gemeente Papendrecht

De Omgevingsvisie Papendrecht is door de gemeenteraad van Papendrecht vastgesteld op 13 januari 2021. De Omgevingsvisie kijkt vooruit naar 2035. Door middel van vijf overkoepelende ambities voor de toekomst:

- duurzame koers van Papendrecht;
- prettig wonen;
- economisch vitaal;
- verbindende infrastructuur;
- sterke verblijfskwaliteit.

In de Omgevingsvisie Papendrecht wordt de 'Duurzame koers van Papendrecht' nader uitgewerkt in diverse, meer concrete ambities en acties. Zo is voor een toekomstbestendig Papendrecht de fysieke duurzaamheid fundamenteel. De gemeente heeft de opgave om in 2050 energieneutraal te zijn. Voor de bebouwde omgeving wordt zelfs 2035 beoogd. Daarnaast streeft Papendrecht naar een vermindering van de uitstoot van CO₂ met 49 % in 2030 ten opzichte van 1990. Om de CO₂-uitstoot te verminderen zal gebruik worden gemaakt van hernieuwbare energie in plaats van fossiele energie zoals gas, steenkool en olie.

Conclusie

Het planvoornemen is in lijn met het gemeentelijk beleid en draagt bij aan de duurzaamheidsambitie zoals geformuleerd in de Omgevingsvisie van de gemeente Papendrecht.

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, grote impact op het landschap¹. Deze grote windturbines torenen ver boven andere bebouwing en bossen uit. Daarnaast gaan de windturbines vanwege de omvang en kleur 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 bedrijfsschaalniveau.

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 kleine 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 landschapsstructuur, 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 bouwkvavel (bron: eigen bewerking)



De windturbine is gesitueerd aan de zuidoostkant van het erf en bevindt zich binnen het bouwvlak. De windturbine staat op ongeveer 200 m van de Westeinde aan de noordkant van het erf en ongeveer 300 m van de Matenaweg aan de noordwestzijde van het erf. Door de afstand tot de weg en de aanwezige bebouwing binnen de zichtlijnen, is de molen zeer beperkt zichtbaar vanaf de Westeinde.

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.

Op de aangedragen locatie staan nog wel ontwikkelingen op stapel, zo wordt de bebossing op de oostzijde van het erf verwijderd en anders ingedeeld en is een verandering in de verharding op het erf voorzien. De beoogde locatie voor de windturbine is in lijn met de oostgevel van stal om de windturbine visueel zo veel mogelijk onderdeel van het erf te laten uitmaken.

Afbeeldingen 2.3 en 2.4 in hoofdstuk 2 geven een beeld vanuit zuidelijke en noordelijke richting. Hierbij geldt dat het gaat om foto's vanaf een hoogte, die een stuk hoger is dan reguliere ooghoogte.

Conclusie

De realisatie van de windturbine tast landschappelijke waarden die in het open landschap van het buitengebied kenmerkend zijn, niet aan. 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 de Westeinde 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 Geluid

Op 1 december 2023 is door Geluid Plus Adviseurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd (projectnummer 23011-07) ter plaatse van de meest nabij gelegen woning of andere geluidgevoelige bestemming. Het volledige onderzoek is opgenomen in bijlage II van dit rapport. Er is uitgegaan van de volgende gegevens, zie tabel 4.1.

Tabel 4.1 Gegevens van de ligging van de windturbine en de meest maatgevende woning

adres:	Westeinde 33 te Wijngaarden
aantal	1 windturbine
ligging windturbine ten opzichte van bedrijf:	ten zuiden
adres maatgevend geluidsgevoelig object:	Westeinde 32 te Wijngaarden
ligging woning ten opzichte van windturbine:	ten noorden
afstand turbine tot beoordelingspunt:	154 m

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 (gewogen gemiddelde over het etmaal) en 41 dB Lnight (tussen 23.00 en 07.00 uur) bedragen.

De berekeningen zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift windturbines, bijlage 4 van de Activiteitenregeling milieubeheer. De geluidbelasting is bepaald op een beoordelingshoogte van 5 m ter plaatse van de gevel van de Westeinde 32 te Wijngaarden. Voor het bodemgebied is voor de omgeving van de windturbine uitgegaan van een harde, reflecterende bodem met bodemfactor $B_f = 0,0$ [-].

Ter plaatse van het maatgevende beoordelingspunt bedraagt de jaargemiddelde geluidbelasting 40 en 34 dB voor respectievelijk Lden en Lnight. Hiermee wordt voldaan aan de geluidnormering van Lden ≤ 47 dB en Lnight ≤ 41 dB conform het Activiteitenbesluit. De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 3 van het geluidsonderzoek. 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.

Daarnaast laat afbeelding 4.2 zien dat het gemeten geluidsniveau lager ligt dan het geluid van spreken met normaal stemgeluid. Het omgevingsgeluid zal dit geluidsniveau overstemmen. In de dichtstbijzijnde woningen zal geen geluidsoverlast door de windturbine worden ervaren.

Afbeelding 4.2 Gewaarwording van geluidsomgeving (bron: Health Belgium - verklaring van technische begrippen over geluid)



Conclusie

De berekeningen laten zien dat ter plaatse van de meest nabij gelegen woning wordt voldaan aan de normen van het Activiteitenbesluit. Hiermee kan gesteld worden dat de te realiseren windturbine akoestisch inpasbaar is in de omgeving.

4.5 Luchtkwaliteit

De windturbine is emissievrij. Daarnaast leidt de aanlegfase niet tot een significante 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. Om potentiële effecten op beschermde gebieden (Natura 2000 en NNN) en beschermde soorten te beoordelen is er een QuickScan natuur uitgevoerd (bijlage III). De Wnb vormt hierbij 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 driedelig:

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

Te allen tijde moet rekening worden gehouden met de zorgplicht vanuit de Wnb.

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 Habitatrichtlijn (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.

In de Wet natuurbescherming worden drie verschillende beschermingsregimes gehanteerd waaraan verschillende verbodsbepalingen zijn gekoppeld. Onderstaand worden de effecten van de kleine windmolen beoordeeld aan de hand van eerdere onderzoeken.

Ashoogte van 40 m of meer

Er is veel onderzoek verricht naar slachtoffers onder vleermuizen en vogels bij windparken met windturbines 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; 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 Zehndjiev et al. 2017).

Ashoogte van 30 m

In Nederland is onderzoek gedaan naar windturbines met een ashoogte van 30 m. Voor ganzen is geen verstoringsafstand vastgesteld (Winkelman 1989). Voor steltlopers is een maximale afstand van 100 m vastgesteld (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 een hoger risico hebben 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.

Quickscan ecologie

Om de potentiële ecologische effecten van de realisatie van één kleine windturbine in beeld te brengen is een ecologische quickscan uitgevoerd door Natuurbank Overijssel (zie bijlage III). In deze quickscan is ook meer achtergrond te vinden met betrekking tot wet- en regelgeving. Er heeft een verkennend veldbezoek in het plangebied plaatsgevonden. Op basis van de quickscan zijn de volgende conclusies getrokken. Extra vragen zijn gesteld en aangepast in de ecologische quickscan.

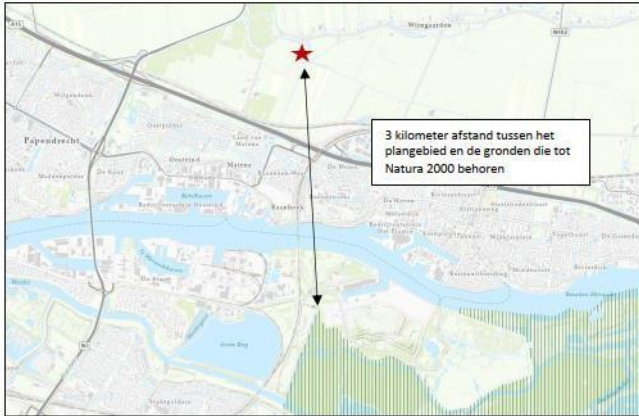
¹ Sweco 2019. Evaluatie beleid kleine windturbines Provincie Groningen. Rapportnr. SWNL0242800.

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

Natura 2000-gebieden

Op circa 3 km afstand, ten zuiden van het plangebied ligt het Natura 2000-gebied Biesbosch, weergegeven op afbeelding 4.3. Andere Natura 2000-gebieden liggen op grotere afstand van het plangebied. In de aanlegfase van de windturbine is er sprake van werkzaamheden van hooguit enkele dagen. Gezien de aard van de geplande werkzaamheden, zullen naar verwachting geen negatieve externe effecten (bijvoorbeeld geluid, visuele verstoring en ruimtebeslag) optreden in de aanlegfase.

Afbeelding 4.3 Natura 2000-gebied in omgeving (rode markering laat de locatie van de windturbine zien)



Stikstof

Tijdens de aanleg van de kleine windturbine kan sprake zijn van stikstofdepositie als gevolg van de werkzaamheden. Hiervoor is een AERIUS berekening uitgevoerd (zie bijlage IV). De berekening is uitgevoerd met de AERIUS Calculator 2023 (versie 2) en laat zien 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. Tijdens de gebruiksfase zal er periodiek onderhoud uitgevoerd worden, ook dit zal niet leiden tot stikstofdepositie. Daarnaast is het initiatief gelegen op circa 3 km afstand van (stikstofgevoelig) Natura 2000-gebied. Negatieve effecten op het Natura 2000-gebied worden dan ook niet verwacht. Tot slot zorgt de windturbine zelf tijdens de gebruiksfase niet voor aanvullende stikstofdepositie en is er geen sprake van een verkeersaantrekkende werking. Naar aanleiding van vragen en verandering in de AERIUS is er een nieuwe berekening uitgevoerd op 15 november 2024, hierin is de eindconclusie niet gewijzigd. Nieuwe berekening toegevoegd in bijlage.

Natuurnetwerk Nederland

Afbeelding 4.4 geeft de ligging van NNN-gebieden in de omgeving van het plangebied weer. Het dichtstbijzijnde NNN-gebied ligt op circa 330 m afstand van het plangebied. De bescherming van NNN heeft in de provincie Zuid-Holland geen externe werking. Omdat het plangebied buiten het NNN-gebied ligt hoeft niet getoetst te worden aan provinciaal beleid.

Afbeelding 4.4 NNN-gebieden in omgeving (rode markering laat de locatie van de windturbine zien)



Weidevogelgebied

Het plangebied ligt op circa 880 m afstand van gronden die tot belangrijk weidevogelgebied Behoren, dit is weergegeven op afbeelding 4.5. De locatie van de windturbine ligt buiten gronden die zijn aangewezen als belangrijk weidevogelgebied, waardoor het compensatiebeginsel van de provincie Zuid-Holland voor weidevogelleefgebied niet van toepassing is. Ook is geen sprake van significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het aangewezen weidevogelleefgebied in de nabijheid van de windturbine. Er is geen sprake van verlies aan geschikt broedbiotoop, omdat de windturbine op een erf van een agrarisch bedrijf wordt geplaatst. Bovendien is geen sprake van een wezenlijke verstoring van weidevogelleefgebied.

Afbeelding 4.5 Weidevogelgebied in omgeving (rode markering laat de locatie van de windturbine zien)



Soorten bescherming

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

Ter plaatse van de windturbine zijn geen vliegroutes of geschikt foerageergebied voor vleermuizen aanwezig. Structurele vliegbewegingen van vleermuizen zullen dan ook niet plaatsvinden op de locatie van het plangebied. 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.

Aanvulling heeft plaatsgevonden voor de soorten rugstreeppad en heikikker., er zijn in de nabijheid van de sloot geen heikikker en rugstreeppadden aangetroffen.

Op of nabij de planlocatie zijn geen geschikte standplaatsvereisten voor beschermde plantensoorten aanwezig. De windturbine wordt geplaatst op braakland en grenst aan grasland, verharding en een sloot. Aanwezigheid van beschermde plantensoorten op het plangebied kan op voorhand worden uitgesloten. Ook 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 locatie van de windturbine waarin verblijfplaatsen van bijvoorbeeld eekhoorn, boommarter of steenmarter aanwezig kunnen zijn. Ook voor kleine marterachtigen is de locatie ongeschikt als verblijfplaats of als essentieel leefgebied. Voor beschermde soorten ongewervelden zoals dagvlinders en libellen ontbreekt geschikt leefgebied op de planlocatie. 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.

Conclusie

Het aspect natuur vormt geen belemmering voor het planvoornemen. De kleine windturbine tast de beschermde gebieden en soorten zoals benoemd in de Wnb niet onevenredig aan. Te allen tijde moet rekening worden gehouden met de zorgplicht vanuit de Wnb.

4.7 Waterhuishouding

Het planvoornemen is gelegen in het beheersgebied van waterschap Rivierenland. Het plangebied is niet gelegen op gronden die zijn aangeduid als waterkering of oppervlakte. Een digitale watertoets is uitgevoerd, zie hiervoor bijlage V bij dit document. Hier is uit voortgekomen dat het planvoornemen geen invloed heeft op de waterhuishouding. De functieverandering die optreedt bij het planvoornemen is dusdanig beperkt (circa 30 m²) dat er geen compenserende maatregelen getroffen hoeven te worden. Daarnaast is er geen watervergunning nodig, omdat er geen waterkeringen in de nabijheid van de planlocatie aanwezig zijn.

Conclusie

Het voornemen heeft geen effecten ten aanzien van de waterhuishouding. Het aspect waterhuishouding vormt geen belemmering voor de totstandkoming van het plan.

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 bodemsaneringsgebied 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 het 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. Hierbij kan gedacht worden 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 veiligheidshalve meer te weten te komen over de bodemkwaliteit is topotijdreis.nl geraadpleegd. De locatie is vanaf 1850 herkenbaar op historisch kaartmateriaal, zie afbeelding 4.6. Het perceel heeft altijd een agrarische functie gehad. Vanaf 1989 is de eerste bebouwing zichtbaar. Het is aannemelijk dat, gelet op het historisch gebruik van de gronden (agrarisch), geen sprake is van bodemverontreiniging.

Afbeelding 4.6 Het plangebied in 1850 (bron: topotijdreis.nl)



Ook is het bodemloket geraadpleegd. Afbeelding 4.7 geeft een uitsnede weer van het bodemloket. Op het perceel zijn geen gegevens bekend. Gezien de geschiedenis van het perceel wordt er geen vervuiling verwacht.

Afbeelding 4.7 Uitsnede bodemloket (bron: www.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 Ontploffbare Oorlogsresten (OO)

Openbare bronnen (BeoBOM en de AVG bommenkaart) zijn geraadpleegd. Hieruit volgt dat in het plangebied geen opsporing of vooronderzoek heeft plaatsgevonden. Daarnaast zijn er ook geen munitie dumpen, luchtaanvallen of mijnenvelden op het plangebied bekend.

Het risico op het aantreffen van OO is daarmee uit te sluiten. Het aspect OO is daarmee niet relevant voor onderhavig plan.

4.10 Cultuurhistorie en archeologie

Cultuurhistorie

Conform de Cultuur historische atlas van de provincie Zuid-Holland is het plangebied gekenmerkt als veenontginning. Veenontginningen zijn vanaf de 11e eeuw ontstaan, toen vanaf een ontginningsbasis (rivier of gegraven wetering) de veenwildernis systematisch werd ontgonnen. Zo ontstond een verkaveling die nog altijd karakteristiek is voor het veenlandschap: lange (smalle) stroken, van elkaar gescheiden door (afwaterings)sloten, met de boerderij op de kop van de kavel. De stroken liggen evenwijdig aan elkaar of vormen een waaier, als ze uitgezet zijn vanaf een kronkelende rivieroever.

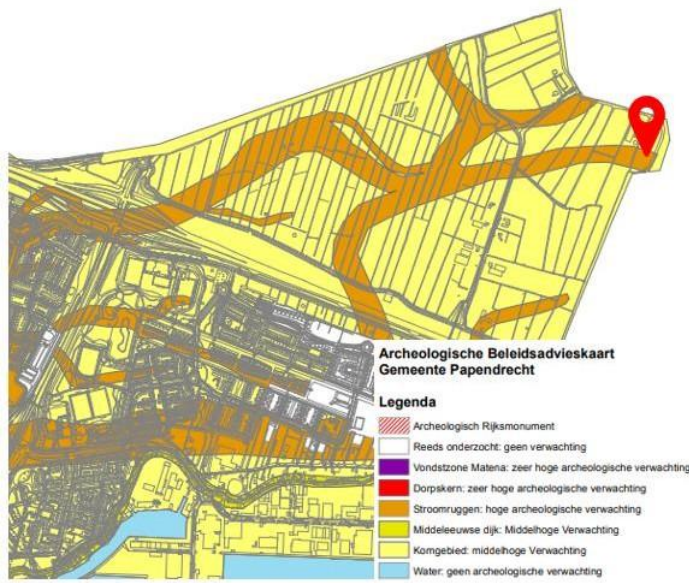
Verder zijn op het plangebied geen beschermde dorps- of stadsgezichten aanwezig.

Vanwege de kleinschaligheid van het planvoornemen heeft de kleine windturbine geen negatieve invloed op de eigenschappen van het landschap. Hij past goed bij de schaal van het boerenerf en de bestaande bebouwing. Daarnaast wordt de landschapsstructuur van de veenontginning en de openheid van het gebied minimaal beïnvloed. Dit is nader toegelicht in paragraaf 4.1.

Archeologie

Op het plangebied is de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie' van toepassing. Ook heeft het plangebied conform de Beleidskaart archeologie een hoge archeologische verwachtingswaarde, omdat het is geleden in de stroomruggen, zie afbeelding 4.8. Een omgevingsvergunning is vereist bij het uitvoeren van graafwerkzaamheden en/of grondbewerkingen op een grotere diepte dan 30 cm. De vergunningplicht geldt niet wanneer sprake is van een hoge archeologische verwachting en de oppervlakte van de ruimtelijke ingreep kleiner is dan 250 m².

Afbeelding 4.8 Archeologische verwachtingswaarde (bron: Archeologische Beleidsadvieskaart Gemeente Papendrecht)



Conclusie

Het planvoornemen leidt niet tot aantasting van het karakteristieke veenlandschap. De windturbine past door de beperkte ashoogte van 15 m goed in het landschap. De ingreep is dieper dan 30 cm maar de oppervlakte van de ruimtelijke ingreep is kleiner dan 250 m². De aspecten archeologie en cultuurhistorie vormen 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 'categoriale 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 windturbine wordt geplaatst op eigen terrein, niet in openbaar gebied. Wieken zouden van de windturbine kunnen vallen en hierdoor een risico kunnen vormen voor de omgeving. De windturbine wordt geplaatst in een weiland in een zone waar geen structurele aanwezigheid van personen is. Het risico op ongevallen die door de windturbine veroorzaakt kunnen worden is hierdoor verwaarloosbaar. Daarnaast is de risicokaart is geraadpleegd, hierop is af te lezen dat de windturbine niet gesitueerd wordt binnen een bestaande veiligheidsbuffers, van bijvoorbeeld ondergrondse leidingen. Ook is het planvoornemen niet gesitueerd in de directe nabijheid van hoogspanningslijnen.

Conclusie

Het planvoornemen leidt tot een verandering van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico, maar 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.

Conclusie

De windturbine vormt geen belemmering voor nabijgelegen woningen (van derden) en/of bedrijven. Ook worden bestaande bedrijven in de omgeving niet gehinderd in hun activiteiten door de realisatie van de windturbine. De ontwikkeling is hiermee dan ook niet strijdig met regelgeving omtrent bedrijven en milieuzonering.

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 grondroedersregeling. 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 worden uitgevoerd.

4.14 Slagschaduw

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 kleine windturbine 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.

In de omgeving van de geplande locatie van de windturbine aan de Westeinde 33 (ander perceel) te Wijngaarden is één pand dat zich binnen de invloedssfeer van de windturbine bevindt, het gaat om het pand Westeinde 32. Hiervoor is de berekening toegepast van 12 maal de rotordiameter van 13.2 m. Hiermee is de onderzoekafstand rondom de E.A.Z. 13.2 windturbine bepaald op $12 \times 13.2 = 158$ m.

De bedrijfswoning van Westeinde 32 ligt op 153 m van de windmolen en valt daarmee binnen de onderzoekafstand van 158 m. De afstand laat zien dat van rechtswege, Artikel 3.12 Arm, er een stilstandvoorziening op de windturbine aanwezig dient te zijn. Van de windturbine is er geen slagschaduw te verwachten. De windmolens van het type 'EAZ 13.2' zijn 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 circa 6 uur per jaar. Op deze manier wordt er op deze locatie ervoor gezorgd dat omwonenden geen hinder ondervinden van de slagschaduw op hun gevel. Het volledige slagschaduwrapport is opgenomen als bijlage VI.

Conclusie

Het planvoornemen veroorzaakt geen slagschaduwhinder voor omliggende, gevoelige objecten.

5

UITVOERBAARHEID

5.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

5.1.1 Instemming omwonenden

Ondanks de beperkte hoogte van de molen, kan het voorkomen dat het plaatsen van een kleine windmolen niet op prijs wordt gesteld door de directe omgeving. De firma ████████ acht het dan ook wenselijk dat omwonenden het plan dragen. Om er zeker van te zijn dat omwonende niet verrast worden door de kleine windmolen wordt er een omgevingsdialoog gestart om te onderzoeken of er draagvlak is bij de omwonenden. Bij de directe burens wordt langs gegaan om uitleg te geven over de plannen. De directe omgeving wordt in deze gedefinieerd door 10 maal de tiphoogte van de molen te nemen. De tiphoogte van deze windmolen is 21,60 m en dus komt dit uit op 216 m in de omtrek.

In dit gesprek kunnen foto's laten zien worden, bijvoorbeeld de brochure van de windmolen en daarnaast zal de beoogde locatie voorgelegd worden. Hierdoor krijgen de omwonende een beter beeld van de toekomstige situatie.

De directe burens wordt gevraagd om, na het invullen van het adres waar zij wonen en de datum wanneer het gesprek heeft plaatsgevonden, aan te geven of zij bezwaar hebben tegen het plaatsen van de kleine windmolen. Dit bevestigen zij door een handtekening te plaatsen op het draagvlakformulier, deze is opgenomen in bijlage VII. Hiermee zijn de direct omwonende geïnformeerd over de plannen en is onderzocht of hier bezwaren tegen zijn en hen de kans geboden om hier hun mening over te geven.

5.1.2 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.

5.1.3 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.

5.1.4 Zienswijzen

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 via overheid.nl 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.

5.2 Economische uitvoerbaarheid

De initiatiefnemer plaatst de kleine windturbine voor eigen rekening en risico en heeft hiervoor een sluitende begroting opgesteld. In een overeenkomst tussen de gemeente en initiatiefnemer is het aspect planschade geregeld. Het plan is daardoor economisch uitvoerbaar.

Bijlage(n)



BIJLAGE: ONDERBOUWING ENERGIEBEHOEFTE



Tel. 070-7780680
info@eazwind.com
www.eazwind.com

Datum: 8 november 2023
Betreft: Locatie specifieke keuze wind
Opdrachtgever: ██████████
Uitvoerende instantie: E.A.Z. Wind
Locatie: Westeinde 33, 3366 BM Wijngaarden

Kantoor: Cort van der Lindenstraat 19
2288 EV | Rijswijk

Productie: Industrierweg 23a
9601LJ | Hoogezand, Groningen

Argumentatie wind: locatie specifieke keuzetoelichting

Onze opdrachtgever, ██████████, is voornemens om een kleine windmolen te plaatsen bij haar bedrijf om de benodigde elektriciteit zelf en duurzaam op te wekken. Graag onderbouwen wij de keuze voor de erfmolen op deze locatie.

We beginnen met achtergrondinformatie over de afbouw van de salderingsregeling. Vervolgens worden de verschillende mogelijkheden om te voorzien in de eigen energiebehoefte langsgelopen. Hierna analyseren we de situatie specifiek bij ██████████ en sluiten we af met de afweging of enkel zonnepanelen een realistische optie is.

De salderingsregeling wordt afgebouwd

Er wordt steeds meer duurzame elektriciteit opgewekt in Nederland. De gunstige salderingsregeling van de overheid heeft onder andere voor een snelle groei van zonnepanelen gezorgd. Naast de positieve kanten van deze ontwikkeling, heeft de snelle groei ook voor problemen op het elektriciteitsnet gezorgd. In bijvoorbeeld Friesland zit het elektriciteitsnet op zonnige dagen steeds vaker vol.

Vanaf 2025 zal daarom de salderingsregeling door de overheid worden afgebouwd. De salderingsregeling houdt in dat opgewekte energie in de zomer mag worden weggestreept tegen ingekochte energie in de winter. Op dezelfde manier mag energie, opgewekt als de zon hoog aan de hemel staat, worden gesaldeerd met energie die 's nachts in het donker wordt ingekocht.

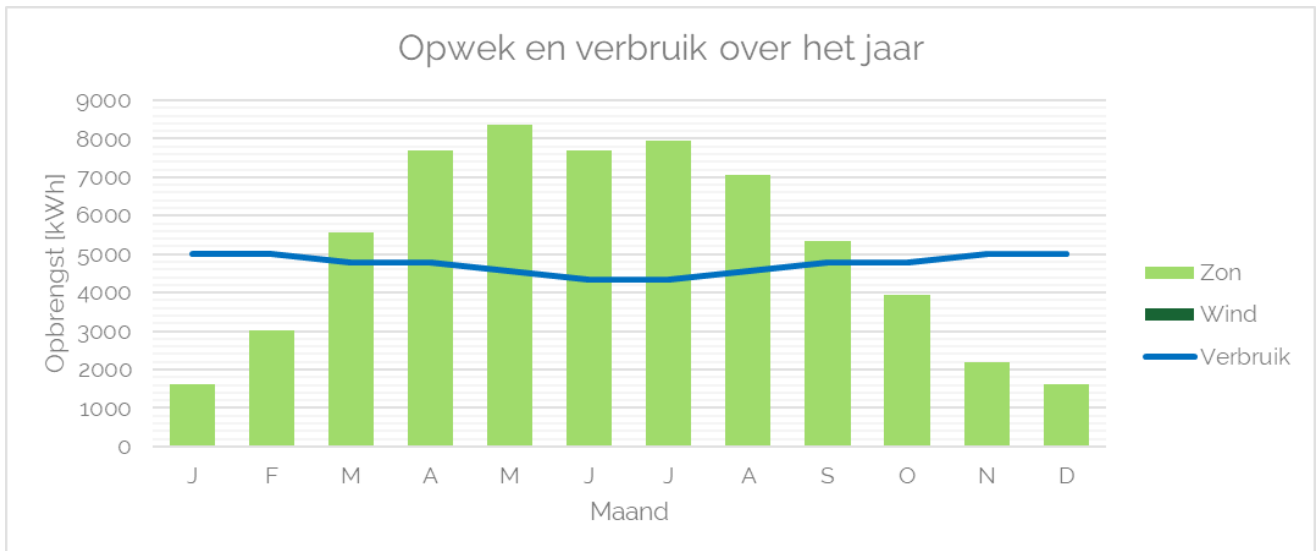
Voor een agrariër was het met de salderingsregeling genoeg om onder aan de streep energie-neutraal te zijn. Zonder salderingsregeling moet de agrariër een stap verder gaan. Opgewekte stroom die het erf verlaat, moet namelijk midden op de dag tegen een lage prijs op het elektriciteitsnet verkocht worden, terwijl stroom tegen een hoog tarief 's nachts moet worden ingekocht.

Het gaat dus niet langer om de totale hoeveelheid opgewekte energie, maar het gaat tegenwoordig om de hoeveelheid opgewekte energie die direct op het erf verbruikt kan worden. Aangezien een agrarisch bedrijf zowel overdag als 's nachts en zowel 's winters als 's zomers stroom nodig heeft, is het belangrijk dat de stroom het hele jaar door wordt opgewekt. Dit gaat het beste met een combinatie van windenergie en zonne-energie.

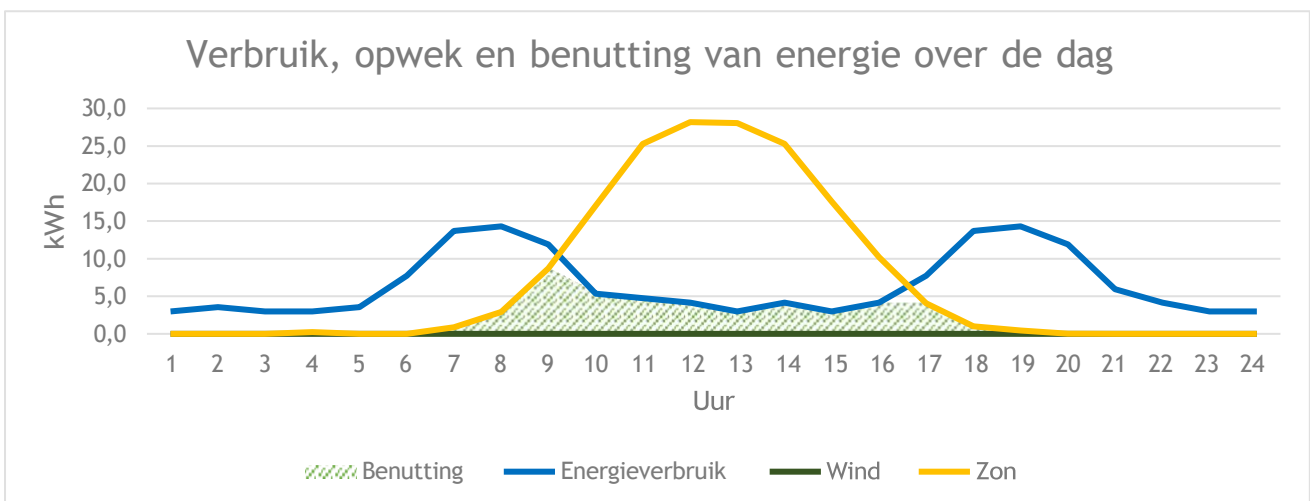
Met een combinatie van wind en zon kan een agrariër het hele jaar door zijn bedrijf van duurzame energie voorzien en zodoende zijn CO₂-voetafdruk verminderen. Tegelijkertijd wordt op deze manier het elektriciteitsnet in balans gehouden en worden de maatschappelijke kosten in de elektrische infrastructuur laag gehouden.

We lopen nu een aantal mogelijkheden langs om te voorzien in de eigen energiebehoefte.

Alles met zonnepanelen



In Nederland is er in de zomer een overvloed en in de winter een tekort aan zonne-energie.

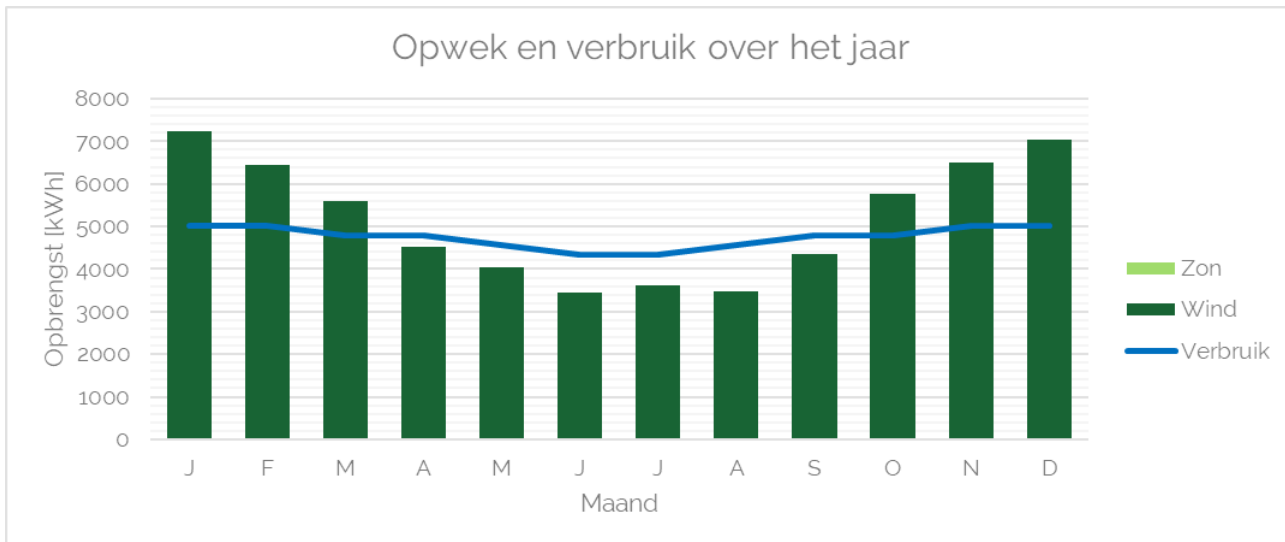


De [redacted] is een agrarisch bedrijf met een traditionele melkstal waar in de ochtend en in de avond gemolken wordt. Hierdoor ontstaat een gedeeltelijke mismatch tussen het vraag en aanbod van duurzame energie verdeeld over de dag. De [redacted] hebben toekomstplannen om over te stappen naar een melkrobot wat de windmolen voor een nog groter deel kan ondersteunen in de energievraag.

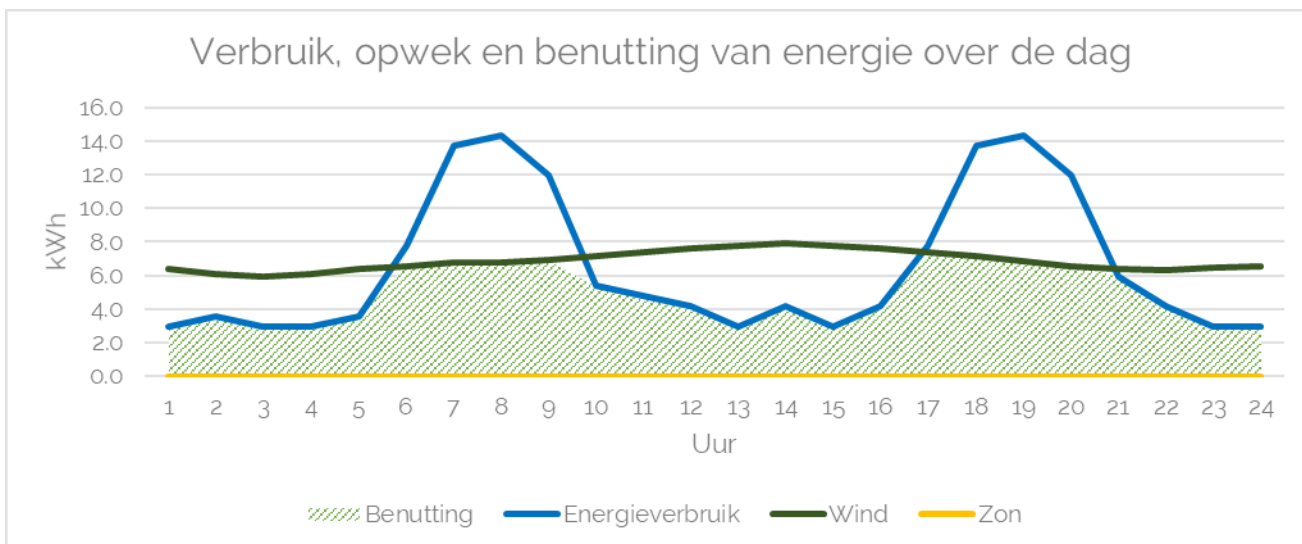
Procentueel kan bij het type bedrijfsvoering van [redacted] gemiddeld maximaal 30% van de energiebehoefte van het bedrijf gelijktijdig met zonne-energie worden opgewekt.

Een batterij is kostbaar en kan een structureel tekort in de winter niet oplossen. Het is daarom noodzakelijk om ook naar andere energiebronnen te kijken.

Alles met een windmolen



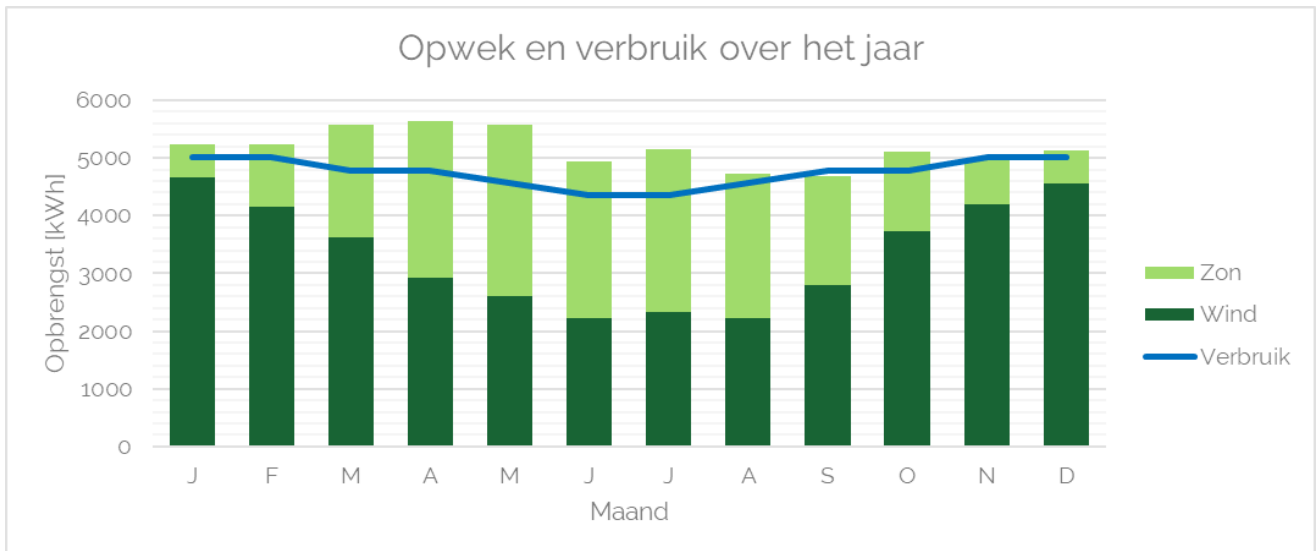
De wind is gelijkmatiger verdeeld over het jaar. Toch is er meer wind in de winter en juist wat minder in de zomer.



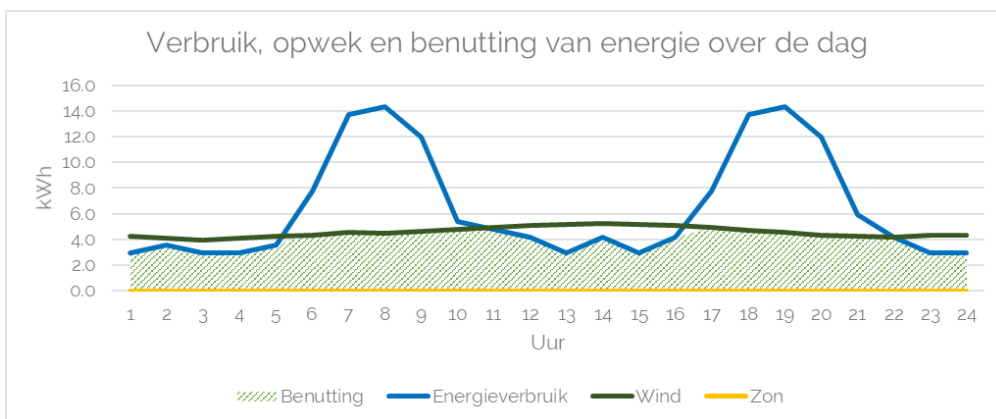
De wind is ook over de dagen van het jaar gelijkmatiger verdeeld.

Het agrarisch bedrijf kan beter gebruik maken van de energie van de wind. Procentueel kan bij het type bedrijfsvoering van [redacted] gemiddeld 60% van de energiebehoefte van het agrarisch bedrijf gelijktijdig met windenergie worden opgewekt.

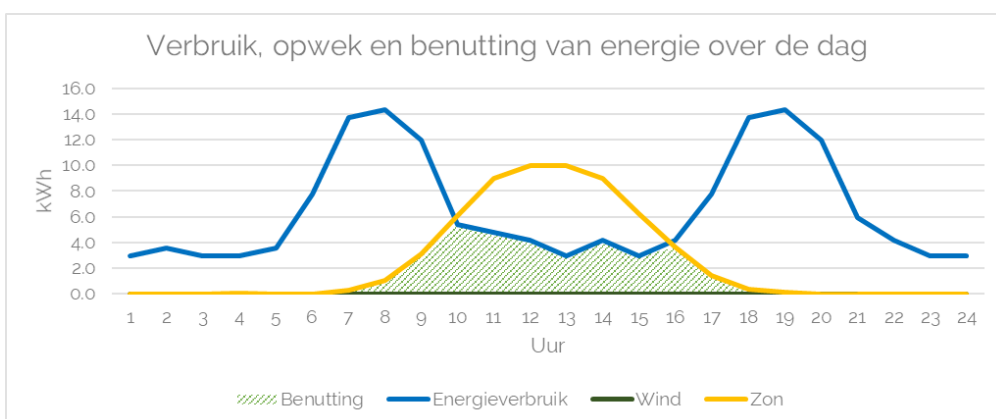
De combinatie van wind en zon



In de winter is er meer wind en in de zomer is er juist meer zon.



Winderige dagen zijn vaak niet zonnig.



Zonnige dagen zijn vaak niet winderig.

Wind en zon gaan dus erg goed samen en kunnen vrijwel onafhankelijk van elkaar worden ingezet. In de juiste verhouding kan het agrarisch bedrijf gemiddeld 80% van zijn energiebehoefte duurzaam en gelijktijdig opwekken met wind en zon.

Tegelijkertijd is de piekbelasting op het elektriciteitsnet flink verminderd, waardoor de bestaande netaansluiting voldoende is en het elektriciteitsnet in balans blijft.

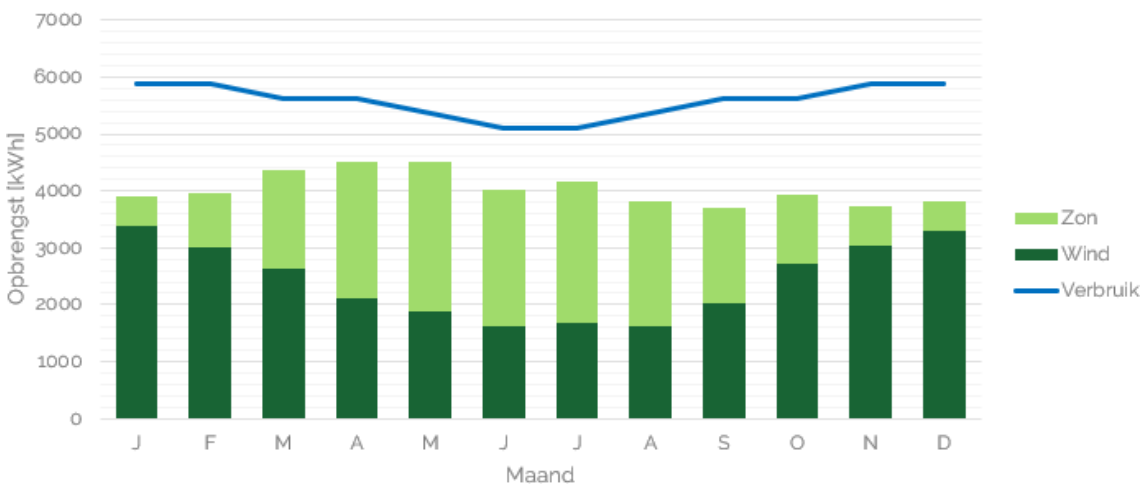
Energieverbruik

Voor iedere locatie is een aparte analyse noodzakelijk. Het energieverbruik verschilt van boer tot boer. Het type bedrijfsvoering is hierbij van grote invloed op het vraagprofiel en de mate van zelfgebruik van de duurzaam opgewekte energie. Daarnaast is de beschikbaarheid en de oppervlakte van een gunstig gelegen dak van belang. Ook verschilt de windopbrengst per locatie door obstakels op en rondom het erf.

Op het bedrijf van [redacted] wordt gemolken in een melkstal. Bij dit bedrijf is te zien dat twee pieken in stroomvraag zijn, ten tijde dat de koeien gemolken worden.

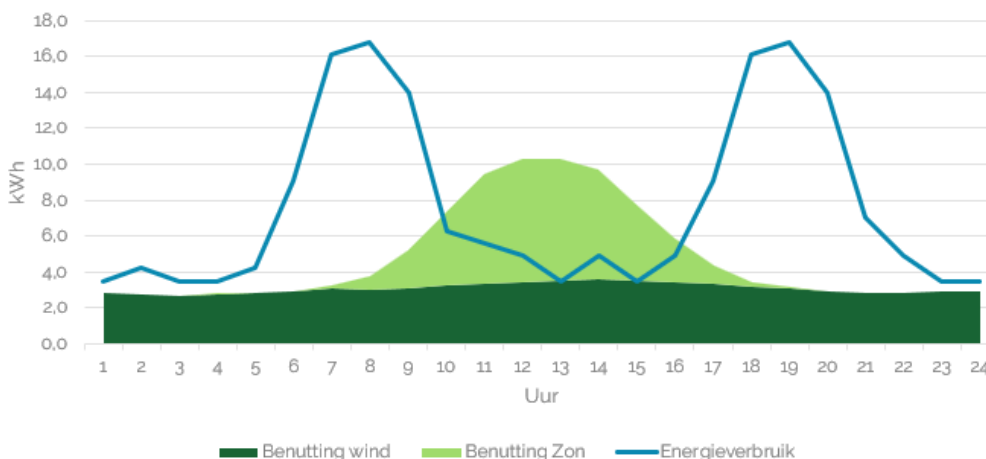
Het gemiddelde verbruik van [redacted] ligt rond de 67.000 kWh/jaar. De berekende opwek van de kleine windmolen bij dit bedrijf en op deze locatie is 30.000 kWh/jaar. [redacted] heeft al een opbrengst uit de eigen zonnepanelen van ongeveer 20.000 kWh/jaar, dit is in een exact cijfer lastig uit te drukken omdat deze in augustus 2022 gelegd zijn en er nog geen eindnota is gekomen hierover. Hiermee komt de totale duurzame energieopwek op 50.000 kWh/jaar uit.

Opwek en verbruik over het jaar



In bovenstaande afbeelding is te zien hoe de toekomstige energiehuishouding van dit bedrijf eruit komt te zien over de maanden van het jaar.

Opwek en verbruik over de dag

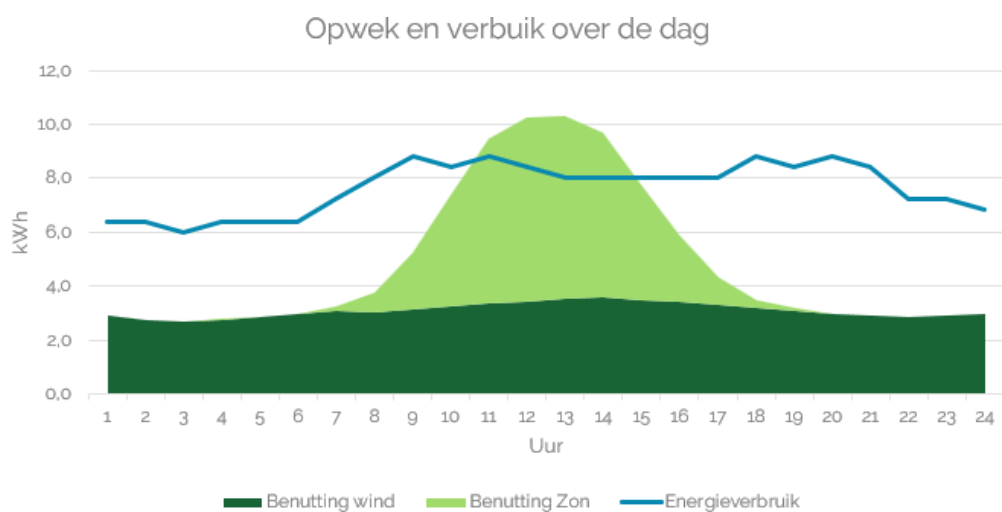


In bovenstaande afbeelding is te zien hoe de toekomstige energiehuishouding van dit bedrijf eruit komt te zien gemiddeld over de dag.

Door de kleine windmolen in combinatie met het de al geïnstalleerde capaciteit aan zonnepanelen wordt 73% van de energiebehoefte van [REDACTED] op een duurzame en wijze gelijktijdig opgewekt.

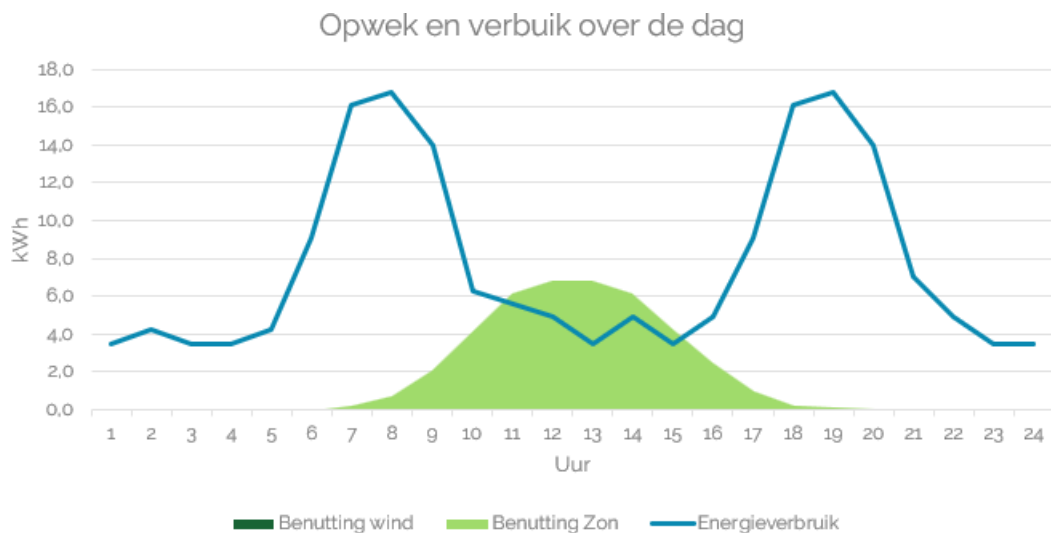
Wanneer de organisatie van een melkstal naar een melkrobot overstapt is de windopbrengst hetzelfde maar zal de gelijktijdigheid toe nemen en mogen we uitgaan van 84% gelijktijdige opwek.

Dit zorgt voor een rustiger energienetwerk van vraag en aanbod, vooral op de piekmomenten van de energievraag.



Afweging: is alleen zon een reële optie?

Met de reeds geïnstalleerde capaciteit aan zonnepanelen zou deze maatschappij in het midden van de dag geen tekort hebben aan eigen opgewekte energie. Echter wel op de momenten dat de melkstal in bedrijf is. Ook is er een tekort op jaarbasis, de capaciteit aan zonnepanelen kan op dit moment niet verder worden uitgebreid.



In bovenstaande afbeelding is te zien hoe de toekomstige energiehuishouding van dit bedrijf gemiddeld over de dag eruit zou komen te zien met enkel zonnepanelen.

Zonder salderingsregeling is dit voor [REDACTED] geen realistische optie.





BIJLAGE: AKOESTISCH ONDERZOEK

retouradres Twentepoort Oost 61-14, 7609 RG Almelo

EAZ Wind
t.a.v. dhr. B. van Ulsen
Industrieweg 23A
9601 LJ Hoogezand

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 1 december 2023
contactpersoon Dhr. R. de Graaf

projectnr. 23011-07
project Akoestisch onderzoek windturbine, type: EAZ 13.2
betreft Westeinde 33 te Wijngaarden (20230106)

pagina 1 van 2

Geachte [REDACTED],

Voor het plaatsen van één windturbine te Wijngaarden is 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 33 te Wijngaarden |
| ▪ Aantal turbines: | 1 stuks |
| ▪ Ligging turbine(s) ten opzichte van bedrijf: | ten zuiden |
| ▪ Adres maatgevend geluidgevoelig object: | Westeinde 32 te Wijngaarden |
| ▪ Ligging woning ten opzichte van turbine: | ten noorden |
| ▪ Afstand turbine tot beoordelingspunt: | 154 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 "EAZ 13.2". Dit betreft een windturbine met een as-hoogte van 15 meter, een rotordiameter van 13,2 meter en een nominaal vermogen van 15 kW. Voor het windsnelheid afhankelijk geluidvermogen is het testrapport Windtest Grevenbroich gmbh, rapport SE20033B1, d.d. 28 januari 2021 gehanteerd. Dit testrapport is representatief voor de geluidemissie van de te plaatsen windturbine. Het datablad van het geluidvermogen van de windturbine is opgenomen in bijlage 2.

Normering Activiteitenbesluit

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 (gewogen 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 geluidbelasting is bepaald op een beoordelingshoogte van 5 meter ter plaatse van de gevel van de Westeinde 32 te Wijngaarden. Voor het bodemgebied is voor de omgeving van de windturbine uitgegaan van een harde, reflecterende bodem met bodemfactor $B_f = 0,0$ [-].

Ter plaatse van het maatgevende beoordelingspunt bedraagt de jaargemiddelde geluidbelasting 40 en 34 dB voor respectievelijk Lden en Lnight. 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 33 te Wijngaarden 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 33 te Wijngaarden akoestisch inpasbaar is in haar omgeving.

Vertrouwende u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,


Geluid Plus Adviseurs

Bijlagen:

1. Situatie
2. Gegevens windturbine
3. Resultaten

[1] www.mp.nl/rekentool

Bijlage 1: Situatie



Plattegrond

Opdrachtgever:

Adres:
Westeinde 33, 3366BM
Wijngaarden
Gemeente Papendrecht

Datum:
06-01-2023

Legenda

Bouwvlak



Windmolen



Coördinaten windmolen(s)

|

id	x	y
1	110528,39	428321,15

Opgesteld door:
E.A.Z. Wind

Versie:
20230106

Coördinatenstelsel:
RD Amersfoort

Bron:
PDOK services

Schaal
1:1.000





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 exceed 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 $v_{H,bin}$ at hub height 15 m [m/s]	Sound power level L_{WALK} [dB]	Uncertainty $U_{C,LWALK}$ [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)

GELUID PLUS

adviseurs

onderzoek
metingen
advies

project: Windturbine EAZ Wind, EAZ 13.2
projectnr.: 23011-07
omschrijving: plaatsing 1 windturbine
datum: 1-12-2023

Gegevens windturbine

Type **EAZ 13.2** adres turbines: **Westeinde 33 te Wijngaarden**
ashoogte H = **15** meter
rotordiameter D = **13,2** meter
aantal turbines: **1** stuks

positie latitude: **51,841701** °NB positie X: **110528,4**
(WGS84) longitude: **4,741880** °OL (RDC) Y: **428321,2**

Overige invoergegevens

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

Windsnelheids-klasse	windsnelheidsverdeling [%] ^{1),2)}			Lwa ³⁾	Le,dag	Le,avond	Le,nacht
	Dag	Avond	Nacht				
1 m/s	5,6	6,1	8,2	-99,0	-111,5	-111,2	-109,9
2 m/s	13,2	15,0	18,1	-99,0	-107,8	-107,3	-106,4
3 m/s	18,0	23,5	22,6	87,0	79,6	80,7	80,6
4 m/s	18,4	20,4	18,5	87,4	80,0	80,5	80,1
5 m/s	16,1	13,6	12,0	87,8	79,8	79,1	78,5
6 m/s	11,9	8,6	8,2	88,1	78,9	77,5	77,3
7 m/s	7,4	5,5	5,3	88,5	77,2	75,9	75,7
8 m/s	4,3	3,3	3,2	88,9	75,2	74,0	73,9
9 m/s	2,5	1,9	2,0	89,3	73,2	72,2	72,3
10 m/s	1,4	1,1	1,1	89,5	70,9	70,0	70,0
11 m/s	0,7	0,6	0,6	89,9	68,5	67,5	67,5
12 m/s	0,4	0,3	0,2	90,5	66,1	64,8	64,3
13 m/s	0,2	0,1	0,1	90,7	63,3	61,8	60,7
14 m/s	0,1	0,1	0,1	90,9	60,5	58,7	57,9
15 m/s	0,0	0,0	0,0	91,2	57,2	56,0	54,2
16 m/s	0,0	0,0	0,0	91,5	54,5	51,5	51,5
17 m/s	0,0	0,0	0,0	91,7	51,7	51,7	-99,0
18 m/s	0,0	0,0	0,0	91,9	-99,0	-99,0	-99,0
19 m/s	0,0	0,0	0,0	92,1	-99,0	-99,0	-99,0
20 m/s	0,0	0,0	0,0	92,3	-99,0	-99,0	-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	-99,0	-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
92,9	87,0	86,7	86,4

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) bronsterkte conform datablad bijlage 2.

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.

Geluid Windturbines

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

GELUID PLUS

adviseurs

onderzoek
metingen
advies

project: Windturbine EAZ Wind, EAZ 13.2
projectnr.: 23011-07
omschrijving: plaatsing 1 windturbine
datum: 1-12-2023

Gegevens beoordelingspunt

adres beoordelingspunt: Westeinde 32 te Wijngaarden

hoogte ontvanger: Ho 5 meter
positie beoordelingspunt latitude: 51,843075 °NB
(WGS84) longitude: 4,742211 °OL

Gegevens windturbine 1

Type EAZ 13.2 adres turbines: Westeinde 33 te Wijngaarden
ashoogte H = 15 meter afstand tot ontvanger: 154 meter
rotordiameter D = 13,2 meter hoek bron-ontvanger tov noord, β = 8 graden
toets minimale afstand ($> H + D/2$) **volddoet**

positie windturbine 1 latitude: 51,841701 °NB WT 1 X: 110528,39
(WGS84) longitude: 4,741880 °OL (RDC) Y: 428321,15

Jaargemiddelde bronsterkte (L_e)

	Le,dag	Le,avond	Le,nacht	Le,den
Geluidvermogen	87,0	86,7	86,4	92,9

Dgeo

ri = 154,8 meter

	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
$D_{geo} = 10 \lg(4\pi r_i^2)$	54,8	54,8	54,8	54,8	54,8	54,8	54,8	54,8	54,8

Dlucht = alu (f) ri

	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
alu [dB/m]	0,00002	0,00007	0,00025	0,00076	0,0016	0,0029	0,0062	0,019	0,067
Dlucht = alu (f) ri	0,00	0,01	0,04	0,12	0,25	0,45	0,96	2,94	10,37

Bodemfactor

Bf = 0,0 [-]

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	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
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	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
ΣD	-6,00	-6,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00

Cmeteo

	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Cmeteo	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.

marge ⁵⁾ (M)

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

5) In deze berekening is geen extra marge opgenomen. NB. Een eventuele toeslag voor tonaal geluid is reeds verdisconteerd in de normering.

Leq,i,n= LE - Dgeo - Dlucht - Dbodem - Cmeteo + M

	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Lday	4,4	15,8	22,0	27,0	26,8	29,7	26,7	21,7	7,9
Levening	4,1	15,5	21,8	26,7	26,6	29,5	26,5	21,5	7,7
Lnight	3,8	15,2	21,5	26,4	26,3	29,2	26,2	21,2	7,4

Resultaat windturbine 1

	Lday	Levening	Lnight	Lden
berekende waarde	34,4	34,1	33,8	40,3



BIJLAGE: QUICKSCAN NATUUR

Quickscan natuurwaardenonderzoek
Plaatsing kleine windmolen
Westeinde 33 - Wijngaarden

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 33 te Wijngaarden

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: 5736 versie 1.0	Status: definitief
Locatie plangebied: Westeinde 33 te Wijngaarden	Rapportdatum: 18-12-2023, aangevuld op: d.d. 10-10-2024
Auteur: B. Wagener	Veldbezoek uitgevoerd door: J. Tamminga

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	10
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 33 te Wijngaarden, gemeente Papendrecht. 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 33 te Wijngaarden

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 windmolens zoals beoogd wordt te plaatsen in het plangebied en voor- en zijaanzicht van beoogde molens.

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 windmolens (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 Natuurmetwerk 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 Natuurmetwerk Nederland

en van belangrijke weidevogelgebieden is alleen onder voorwaarden toegestaan binnen de ruimtelijke procedures.

1.3 Onderzoekgebied

De windmolen wordt aan de zuidoostzijde van het erf geplaatst. De plek waar de molen geplaatst wordt bestaat uit braakland. Aangrenzend aan de molenlocatie staat een mestsilo en ligt agrarisch grasland. Er staat geen beplanting meer in de omgeving van de molenlocatie, dit namelijk recent (najaar 2023) weggehaald. 6 meter ten oosten van de molenlocatie ligt een kavelgrensloot. Onderstaande foto's geven een indruk van het onderzoekgebied 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.

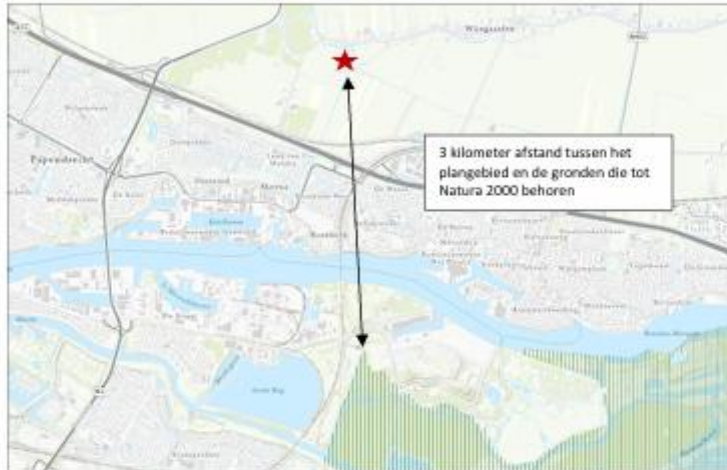
Concrete beleidsregels ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland zijn opgenomen in de vigerende provinciale ruimtelijke verordening van de provincie Zuid-Holland.

HOOFDSTUK 3

GEBIEDSBESCHERMING

3.1 Natura 2000-gebieden

Het plangebied ligt op minimaal 3 kilometer afstand van Natura 2000-gebied. Het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied is de Biesbosch. 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 ruime 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 zo 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 turbine locatie 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 330 meter 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 roze 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 880 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 verstoringafstand tot een grote windturbine bedraagt ca. 400 meter. Voor een kleine windturbine zal deze verstoringafstand veel kleiner zijn, omdat een dergelijke kleine windturbine veel minder goed zichtbaar is voor weidevogels. Aangenomen wordt dat een kleine windturbine een maximale verstoringafstand heeft van 200 meter en dit is vermoedelijk zelfs nog een worstcasebenadering, omdat in werkelijk de verstoringafstand 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. 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 plas-drasoevers.

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 op een erf van een agrarisch bedrijf wordt geplaatst.

Bovendien is geen sprake van een wezenlijke verstoring van weidevogelleefgebied. 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 33 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

Het veldbezoek is op 15 november 2023 uitgevoerd onder de volgende weeromstandigheden: droog, zwaar bewolkt, 11 °C en een matige wind uit het west-zuid-westen. 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, grootoorvleermuis 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

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

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

- **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 boerenzwaluw, huiszwaluw, 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 huiszwaluw, waarvan niet met zekerheid is vast te stellen of die door de windturbines zijn gedood.

- **Vleermuizen**

Uit het monitoringsonderzoek blijkt dat verschillende vleermuissoorten 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 dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis. Uit observaties met warmtebeeldcamera's zijn echter geen aanvaringen van vleermuizen met de windturbines vastgesteld en er zijn ook geen slachtoffers gevonden tijdens het slachtofferonderzoek. Vastgesteld is dat vleermuizen een hoge mate van ontwijkingsgedrag vertonen voor de kleine windturbines. Op plekken waar een verhoogde vleermuisactiviteit 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 staan geen bomen of gebouwen waarin vogels kunnen broeden. 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. Van aantasting van nesten van gebouw- of boombewonende vogels tijdens de aanlegfase is derhalve geen sprake.

In de NDFF zijn geen waarnemingen van roofvogels of uilen bekend uit het plangebied of in de directe omgeving. Op het erf vindt dagelijks veel bedrijvigheid plaats, gerelateerd aan de functie van het 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.

In de schuren en loodsen op het erf zijn tijdens het veldbezoek geen nesten van boerenzwaluwen of huiszwaluwen aangetroffen. Er is ook geen nestindicerend gedrag van huismussen waargenomen. In begroeiing op het erf kunnen algemeen voorkomende zangvogels broeden. Deze zullen niet op turbinehoogte in het open grasland foerageren. Voor kleine dagactieve zangvogels die op het erf voorkomen geldt op basis van het onderzoek van Sweco en Ecosensys een laag aanvaringsrisico. De soorten vliegen overdag en op zicht en zijn wendbaar, waardoor ze goed in staat zijn om windturbines te ontwijken. Dergelijke zangvogels vliegen in de regel ook niet op rotorhoogte van de windturbine. In de Pilotstudie van Ecosensys zijn wel veel

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

vliegbewegingen van boerenzwaluw vastgesteld in de risicozone van kleine windturbines in de provincie Groningen, maar verwacht wordt dat boerenzwaluwen goed in staat zijn om de rotorbladen te ontwijken. Er werden tijdens onderzoek geen aanvaringen geregistreerd op de camerabeelden en geen slachtoffers gevonden tijdens slachtofferonderzoek. Structurele vlieg- of foerageerbewegingen van zwaluwen, huismussen of andere kleine zangvogels op de turbine-locatie worden niet verwacht. De kans op aanvaring van op het erf voorkomende zangvogels met de kleine windturbine is nihil. Van een voorzienbare sterfte van (boeren)zwaluwen, mussen of andere kleine zangvogels door de kleine windturbine is geen sprake. Het opzettelijk doden van kleine zangvogels in de zin van artikel 3.1 Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

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 15 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 windturbine is nihil, zeker omdat ter plaatse van de windturbine 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 windturbine 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 aanvaringslachtoffers 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.

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

In de directe omgeving van de turbinelocatie is geen opgaande begroeiing aanwezig waarbij vleermuizen zouden kunnen foerageren. De dichtstbijzijnde bebouwing, een mestsilo, staat op 10 meter afstand van de molenlocatie. Van essentieel foerageergebied is eveneens geen sprake, vanwege het ontbreken van opgaande begroeiing op of rond de turbinelocatie. Mogelijk foerageren vleermuizen over de sloot ten oosten van de molenlocatie. Gelet op het feit dat deze sloot op enkele meters van de molenlocatie ligt en dat vleermuizen die gebonden zijn aan de sloot laag, tussen de 20-40 cm boven het wateroppervlak buiten het bereik van de wieken foerageren, wordt geconcludeerd dat het de kans op het opzettelijk doden van foeragerende vleermuizen nihil is. Van een migratieroute van bijv. ruige dwergvleermuis is evenmin 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 turbinelocatie. Bovendien vindt vleermuistrek in de regel op grotere hoogte plaats dan de ashoogte van deze kleine windturbine.

Geconcludeerd wordt dat ter plaatse van de turbinelocatie geen vliegroutes of geschikt foerageergebied voor vleermuizen aanwezig is. Structurele vliegbewegingen van vleermuizen zullen dan ook niet plaatsvinden op de turbinelocatie. 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 braakland en grenst aan grasland, verharding en een sloot. 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. Op circa 6 meter van de molenlocatie is een sloot aanwezig. Deze sloot is mogelijk geschikt als leefgebied van heikikker en rugstreeppad. Op circa 90 meter van de molenlocatie zijn waarnemingen van heikikkers vastgesteld in de Achterwetering en de Sliedrechtse Binnenvliet. De molenlocatie wordt niet als geschikt winterrustbiotoop van amfibieën beschouwd. De molenlocatie bestaat uit een kale zandgrond waarin geen holen of scheuren in de grond zijn aangetroffen. In laag Nederland overwintert de heikikker vooral langs sloten met afgetrapte slootkanten (niet in het weiland) en in bosjes. De werkzaamheden hebben geen invloed op de sloot zelf. 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 33 te Wijngaarden 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 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 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.

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. In de NDFF zijn geen recente waarnemingen van territoria van weidevogels in de omgeving van het plangebied aanwezig. De voorgenomen plaatsing van een kleine windturbine op het erf van het agrarisch bedrijf aan de Westeinde 33 is derhalve niet in strijd met de bepalingen uit de provinciale ruimtelijke verordening van de provincie Zuid-Holland ten aanzien van belangrijke weidevogelgebieden.

Naar aanleiding van bovenstaande uitgevoerde quickscan is er nog een mailwisseling geweest, over een kleine onduidelijkheid.

Bij controle door de omgevingsdienst komen nog de laatste opmerkingen naar voren:

In de meest recente onderbouwing staat vermeld dat in de nabij gelegen sloot de rugstreepad zich kan vestigen, zie onderstaande afbeelding.

4.5 Effecten en toetsing overige soort(groep)en

Tijdens het veldbezoek is geconstateerd dat er op de molenlocatie geen geschikte standplaatsver beschermde plantensoorten aanwezig zijn. De molenlocatie wordt geplaatst op braakland en grasland, verharding en een sloot. Aanwezigheid van beschermde plantensoorten op de molenlocatie voorhand worden uitgesloten. Ter plaatse van de molenlocatie is geen oppervlaktewater aanwezig. Het gebied is als leefgebied voor niet-vrijgestelde beschermde soorten vissen, amfibieën of reptielen geschikt. Op circa 6 meter van de molenlocatie is een sloot aanwezig. Deze sloot is mogelijk leefgebied van heikikker en rugstreepad. Op circa 90 meter van de molenlocatie zijn waarnemingen vastgesteld in de Achterwetering en de Sliedrechtse Binnenvliet. De molenlocatie wordt als geschikt winterrustbiotoop van amfibieën beschouwd. De molenlocatie bestaat uit een kale plek waarin geen holen of scheuren in de grond zijn aangetroffen. In laag Nederland overwintert de molenlocatie vooral langs sloten met afgetrapte slootkanten (niet in het weiland) en in bosjes. De werkzaamheden hebben geen invloed op de sloot zelf. Er staan geen bomen of gebouwen op de molenlocatie waarin verblijven van bijv. eekhoorn, boommarter of steenmarter aanwezig kunnen zijn. Ook voor kleine marterachtige molenlocatie ongeschikt als verblijfplaats of als essentieel leefgebied. Hiervoor ontbreekt voldoende in de vorm van struweel, houtstapels e.d. Voor beschermde soorten ongewervelden zoals dagvlinders ontbreekt geschikt leefgebied op de molenlocatie. Effecten op niet-vrijgestelde soorten(groep)en kunnen op voorhand worden uitgesloten. Nader onderzoek of het aanvragen van ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

Het verzoek aan de gemachtigde om toch wat over de vestiging van die rugstreepad wat te laten zeggen.

Antwoord:

Het verzoek is nu om dieper in te gaan op het leefgebied van de pad.

De kleine windmolen wordt direct naast intensief gebruikt agrarisch erf geplaatst, waarbij geldt dat er ook verstoring op treedt als gevolg van de aanwezigheid van mensen. Door de verstoringen is de kans klein dat de rugstreepad dichtbij het agrarische bedrijf vestigt.

Er is een sloot gelegen op respectievelijk 6 meter van de mast van de molen, er zal tot 3 meter van de sloot een fundering gegraven worden die niet in verder in de buurt komt van de slootinstek. Daar waar de rugstreepad op ondiepe wateren overleefd is dit voldoende afstand om het leefgebied van de pad niet te verstoren.

Verder heeft de fundering een lengte van 6 meter en deze is van zulke korte afstand dat er voldoende slootwal overblijft om het mogelijke leefgebied te waarborgen voor de pad.

De molenlocatie wordt niet als geschikt winterrustbiotoop van amfibieën beschouwd.

Op de locatie zoals deze bekeken is door de ecooloog in kwestie is geen rugstreepad aangetroffen.

IV

BIJLAGE: TOELICHTING AERIUS-BEREKENING



Tel. 070-7780680
info@eazwind.com
www.eazwind.com

Datum: 8 november 2023
Betreft: Onderbouwing locatie windmolen
Opdrachtgever: XXXXXXXXXX
Uitvoerende instantie: E.A.Z. Wind
Locatie: Westeinde 33, 3366BM Wijngaarden

Kantoor: Cort van der Lindenstraat 19
2288 EV | Rijswijk

Productie: Industrieweg 23a
9601LJ | Hoogezand, Groningen



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. Ook zal er periodiek onderhoud worden uitgevoerd. Dit gebeurt eens per anderhalf jaar, waarbij er een hoogwerker gebruikt wordt om de molen te inspecteren en onderhoud te plegen. Uitgangspunten met betrekking tot de werkzaamheden en het transport rondom het installeren van een EAZ 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)

- Hijsen van de windmolen 1 uur

Hoogwerker (Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee)

- Onderhoud plegen 2 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 33 te Wijngaarden



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](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. 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

E.A.Z Wind
Westeinde 33,
3366 BM Wijngaarden

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Wijngaarden
Stikstof rapportage

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RbvBP9SUMpjo
07 november 2023, 21:49
Wnb-rekengrid

Totale emissie

De Groot te Wijngaarden - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	5,9 g/j	0,9 kg/j

Resultaten

De Groot te Wijngaarden - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		



Projectberekening

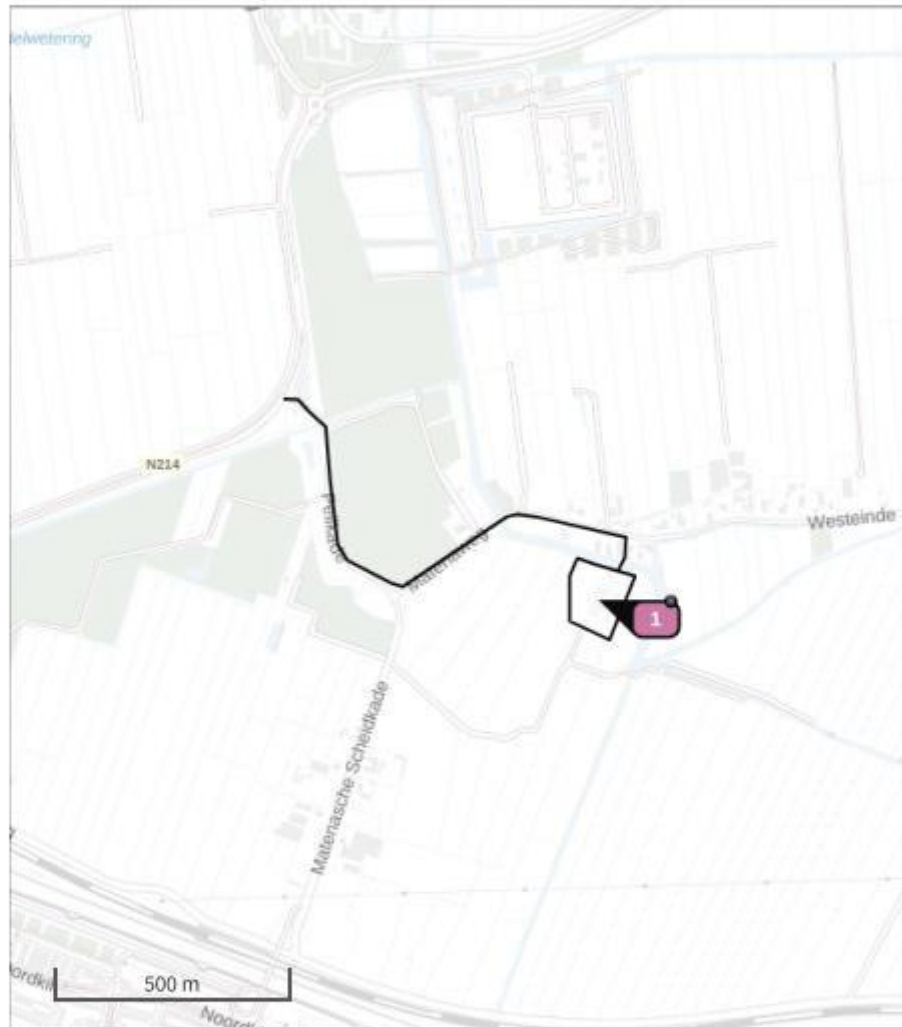
Wijngaarden (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

- 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	23,9 g/j

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



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).



Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie " [redacted]
Wijngaarden" (Beogd) incl. saldering e/o referentie

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



Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werkzaamheden op locatie	NO _x	0,8 kg/j			
Locatie	X:110504,31 Y:428383,76	NH ₃	5,0 g/j			
Oppervlakte	1,66 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
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-IV, 2014-2018, 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
Hoogwerker	Stage-V, >= 2019, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1 l/j	2 u/j		NO _x	30,0 g/j
					NH ₃	0,0 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Transport	Links	Rechts	NO _x	23,9 g/j
Locatie	X:110111,27 Y:428429,06	Type scherm	-	NO ₂	7,3 g/j
Lengte	1.148,85 m	Hoogte	-	NH ₃	0,0 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	in file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 /jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Bijlage Rekenresultaten AERIUS

15 november 2024



Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Projectberekening

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

EAZWind
Westende 33,
3366BM Wijngaarden

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Wijngaarden 2
Sik storg actualiseerd

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Referentieconfiguratie

Rpmhsx45skj
15 november 2024, 10:27
OwN 2000-rekengrid

Totale emissie

DeGroot te Wijngaarden - Beogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	7,2 g/j	1,0 kg/j

Resultaten

DeGroot te Wijngaarden - Beogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hooftgebied	Hexagon	Gebied
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-



Projectberekening

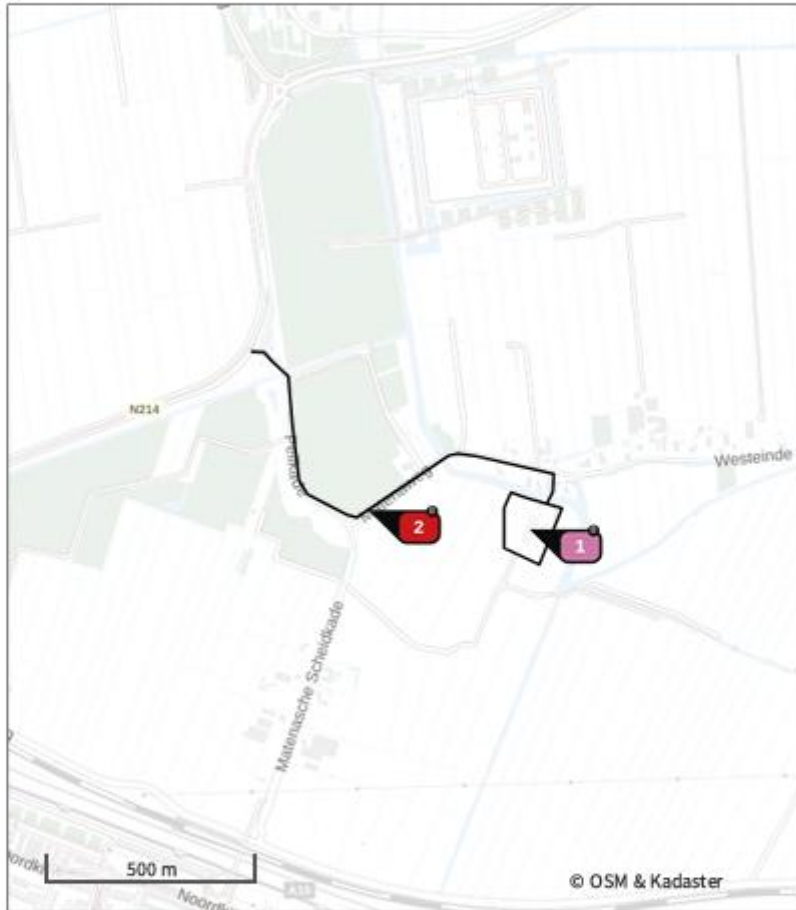
[Redacted] Wijngaarden (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

- 1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning |
Werksaamheden op locatie
- 2 Verkeer | Koude start: overig | Transport

Emissie NH _x	Emissie NO _x
5,0 g/j	0,8 kg/j
2,2 g/j	0,1 kg/j

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



- | | |
|---------------------------------|--|
| Habitatrictlijn | Grootste toename (projectberekening) |
| Vogelrichtlijn | Grootste afname (projectberekening) |
| Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
| Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).



Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie " [REDACTED]
Wijngaarden" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Wijngaarden, Rekenjaar 2025
1 Mobile werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werkzaamheden op locatie	NO _x	0,8 kg/j			
Locatie	X:110504,31 Y:428383,76	NH _x	5,0 g/j			
Oppervlakte	1,66 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine ja	Stage-I V, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	20 l/j	20 u/j	0 l/j	NO _x	0,8 kg/j
					NH _x	4,8 g/j
Aggregaat	Stage-I V, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x	38,0 g/j
					NH _x	0,0 kg/j
Hoogwerker	Stage-V, >= 2019, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1 l/j	2 u/j		NO _x	30,0 g/j
					NH _x	0,0 kg/j

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Transport	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:110111,27 Y:428429,06	NH _x	2,2 g/j
Lengte	1.148,85 m		
Type voertuig		Koudestarts	
Lichtverkeer		10,0	/jaar
Middelzwaar vrachtverkeer		0,0	/jaar
Zwaar vrachtverkeer		6,0	/jaar
Busverkeer		0,0	/jaar

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 2024.0.1_20241009_75e59949f9
 Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nL_stable
 Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://link.aerius.nl/website>





BIJLAGE: DIGITALE WATERTOETS

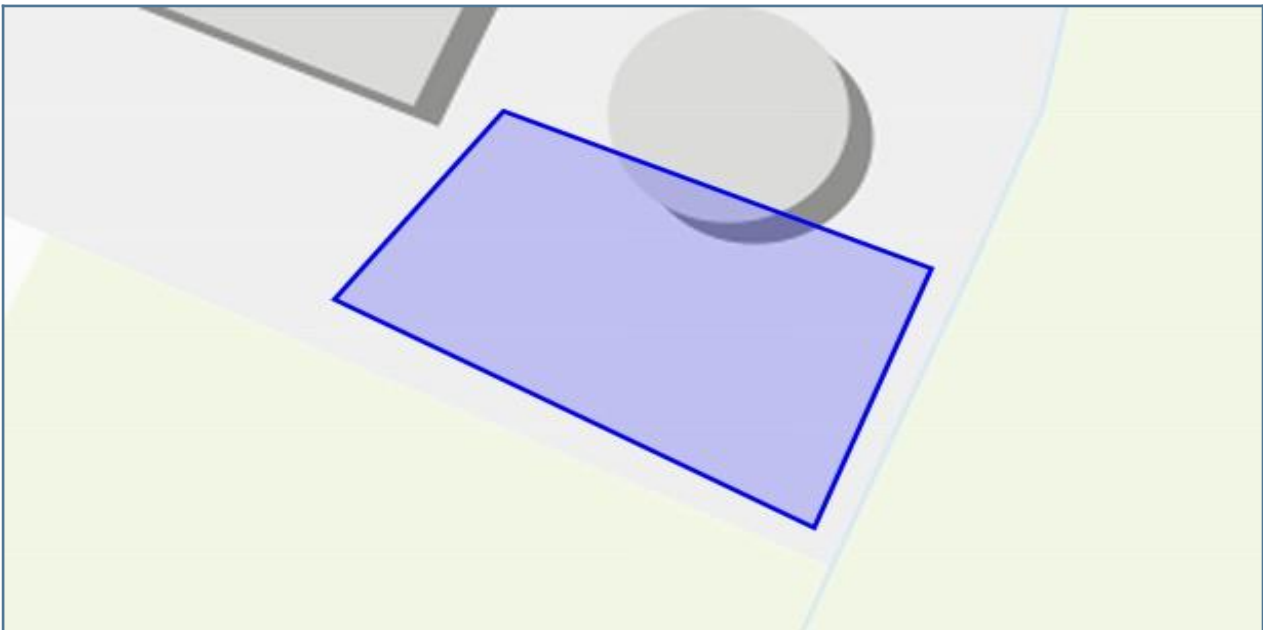
Digitale watertoets

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.

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. Normale procedure
2. Tertiare of C-watergang

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de check

Gaat het plan uitsluitend over functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassing van bebouwing en ruimte?	nee
Is het totale plangebied groter dan 3500 m ² ?	nee
Gaat het plan over activiteiten die kunnen leiden tot verontreiniging van het oppervlaktewater? (Bij twijfel: vink 'ja' aan)	nee
Primaire of A-watergangen	nee
Beschermingszone primaire of A-watergang	nee
Secundaire of B-watergangen met beschermingszone	nee
Tertiaire of C-watergang	ja
Buitenbeschermingszone waterkering	nee
Waterstaatswerk en beschermingszone waterkering persleidingen	nee
rioolgemaal	nee
rioolwaterzuivering	nee
Boringsvrije zone van provincie Gelderland	nee
Grondwaterbeschermings zone van provincie Gelderland	nee
Koude - warmteopslagvrije zone van provincie Gelderland	nee
Waterwingebied van provincie Gelderland	nee
Wegen	nee

Details

1. Normale procedure

Wat moet ik doen?

Gebruik alstublieft de knop ""DIRECT AANVRAGEN"" om een advies aan te vragen bij het waterschap. Hiervoor is een eenmalige registratie benodigd. In een startoverleg kan gezamenlijk bepaald worden welke wateraspecten een rol spelen en tot welk detailniveau deze uitgewerkt dienen te worden. Dit kan ook betekenen dat er een waterhuishoudkundig plan, een geohydrologisch onderzoek of een uitgebreide analyse van het huidige watersysteem noodzakelijk is. De basis voor het overleg vormen de uitgangspuntennotitie en gegenereerde adviezen voor uw planlocatie zoals u die in de Digitale Watertoets hebt ingetekend. De uitgangspunten notitie hebben we voor u toegevoegd onder het kopje 'achtergrond'.

U kunt ook contact opnemen voor overleg met onze accountmanager voor uw gemeente. U vindt deze contactgegevens hier: <https://www.waterschaprivierenland.nl/accountmanagers-waterschap-rivierenland-gemeente>.

Achtergrondinformatie

Deze uitgangspuntennotitie naast de adviezen per onderwerp dat uw plangebied raakt, vormen de start voor uw overleg met het waterschap. Waterschap Rivierenland geeft in de uitgangspuntennotitie aan welke wateraspecten van belang zijn voor uw ruimtelijke plan. De adviezen per onderwerp zijn specifiek voor het plangebied dat u heeft ingetekend. De gemeente draagt ook zorg voor aspecten van de waterhuishouding. Daarom is het belangrijk om uw plan ook met hen af te stemmen. U kunt contact opnemen met uw accountmanager van Waterschap Rivierenland voor overleg. U vindt de contactgegevens hier: <https://www.waterschaprivierenland.nl/accountmanagers-waterschap-rivierenland-gemeente>

Beleid Waterschap Rivierenland

Het waterbeheerprogramma is bepalend voor het beleid van Waterschap Rivierenland en wordt iedere zes jaar geactualiseerd. Het plan omvat alle watertaken van het waterschap op gebied van waterveiligheid, afvalwaterzuivering, schoon en voldoende water. Daarnaast beschikt het waterschap over een verordening: de Keur. In de Keur staan regels voor de bescherming van onder andere waterkeringen, watergangen en bijhorende kunstwerken. In de Alblasserwaard en de Vijfheerenlanden beheert het waterschap ook wegen buiten de bebouwde kom (geen Rijks- of provinciale wegen). Hier is de Keur ook op van toepassing. De werkzaamheden in of nabij de watergangen, waterkeringen en wegen in beheer bij het waterschap worden getoetst aan de regels in de Keur. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een watervergunning nodig zijn.

Klimaatadaptatie

Water en ruimtelijke ordening zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden, zeker in ons veranderende klimaat. Extreme buien worden steeds vaker afgewisseld met perioden van droogte. We blijven ernaar streven om voldoende water van voldoende kwaliteit beschikbaar te hebben. Het waterschap heeft samen met de gemeenten de taak om te zorgen voor een klimaatbestendige inrichting van onze leefomgeving. Dit kunnen we niet alleen. U kunt een bijdrage leveren door uw plan zo klimaatbestendig mogelijk in te richten. Denk bijvoorbeeld aan groene daken of natuurvriendelijke oevers. De kwaliteit van de leefomgeving of de biodiversiteit kan zo worden vergroot. Op de website <https://bouwadaptief.nl/> kunt u zich laten inspireren door klimaatadaptatieve projecten en vindt u een overzicht van mogelijke maatregelen.

Grondwater

Waterschap Rivierenland is verantwoordelijk voor het waterpeil in sloten en vaarten. Dit peil heeft indirect effect op het grondwaterpeil. Gemeenten moeten overlast door te veel of te weinig grondwater beperken. Particulieren zijn verantwoordelijk voor het grondwater op hun perceel.

Drooglegging

Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het oppervlaktewaterpeil ligt. We adviseren voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 meter, voor het straatpeil een drooglegging van 1,00 meter en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,30 meter. Zo voorkomt u overlast door grondwater. We adviseren om onderzoek te doen in gebieden waar overlast door grondwater bekend is of waar hoge grondwaterstanden voorkomen. U kunt maatregelen nemen om overlast te voorkomen. Voorbeelden van maatregelen zijn het ophogen van het maaiveld of bouwen zonder kruipruimte.

Infiltreren

Het is wenselijk dat uw plan grondwaterneutraal is. Dit kan door hemelwater te infiltreren. U houdt zo water vast voor drogere perioden. Dit kan alleen in gebieden waar de grondwaterstanden en de bodemopbouw dat toelaten. Het zijn de hogere gronden met een goede doorlatendheid. Onze accountmanager kan u hierover adviseren. Met een

infiltratieonderzoek kunt u (laten) onderzoeken of en op welke wijze infiltratie kan plaatsvinden.

Watercompensatie

Aanleg van nieuw verhard oppervlak leidt tot versnelde afvoer van hemelwater naar watergangen. Om te voorkomen dat hierdoor wateroverlast ontstaat, kan aanleg van extra waterberging noodzakelijk zijn. Zo wordt het verlies van berging in de bodem gecompenseerd. Het is mogelijk dat u voor een eenmalige vrijstelling van de compensatieplicht in aanmerking komt. De eenmalige vrijstelling geldt bij een toename in verharding van minder dan 500 m² in stedelijk gebied en minder dan 1500 m² in landelijk gebied. Zo voorkomen we dat individuele bewoners moeten compenseren voor voorzieningen zoals serres, tuinschuurtjes, etc. Op sommige locaties is het onwenselijk om de vrijstelling in te zetten, omdat bijvoorbeeld de waterhuishoudkundige situatie dan zou verslechteren. Compenserende waterberging is dan wel nodig. Bespreek dit met de betreffende accountmanager van het waterschap.

Is de toename in verharding groter dan 500 m² in stedelijk gebied of groter dan 1500 m² in landelijk gebied dan is het mogelijk dat de vrijgestelde oppervlaktes in mindering worden gebracht. Neemt in uw plan de verharding bijvoorbeeld toe met 600 m² in stedelijk gebied, dan hoeft u met de vrijstelling maar voor 100 m² te compenseren. We gaan ervan uit dat gemeenten en organisaties deze vrijstelling op een eerder moment binnen ons beheergebied hebben ingezet. Zij hebben hier dan geen recht meer op hebben. U kunt contact opnemen met de afdeling vergunningen (vergunningen@wsrl.nl) van het waterschap om deze vrijstelling aan te vragen. U moet compenserende maatregelen nemen als u niet in aanmerking komt voor de vrijstelling of als u de vrijgestelde oppervlaktes overschrijdt. U zult daarover nadere afspraken moeten maken. Bespreek dit met uw accountmanager van het waterschap.

Berekenen benodigde watercompensatie

De benodigde ruimte voor waterberging wordt berekend op basis van de toename van verhard oppervlak, maatgevende regenbuien en de maximaal toelaatbare peilstijging in de watergangen. De vuistregel is dat er 436m³ waterberging nodig is per hectare nieuw verhard oppervlak. De maximaal toelaatbare peilstijging bedraagt 0,20 meter in het gebied Alblasserwaard en Vijfheerenlanden. In de rest van het beheergebied van Waterschap Rivierenland geldt een maximaal toelaatbare peilstijging van 0,30 meter. Dit geldt voor plannen met een toename van verhard oppervlak tot 5.000 m². De vuistregel geldt alleen bij waterberging in open water en als er geen sprake is van complicerende zaken (bijvoorbeeld kwel).

In stedelijk gebied kan waterberging ook worden gerealiseerd via een waterbergingsbank (indien beschikbaar). Plannen met een toename van het verhard oppervlak in stedelijk gebied tot 1500 m² komen hiervoor in aanmerking.

Voor plannen met meer dan 50.000m² extra verharding wordt een aparte berekening gevraagd. Dit geldt ook voor plannen die waterhuishoudkundig complex zijn. Hierbij worden de volgende berekeningsuitgangspunten gehanteerd:

- De maatgevende afvoer door de watergangen is 1,5 l/s/u. Dit is ook de afvoer die de watergangen in het landelijk gebied nog net aankunnen.
- Bij een regenbui die eenmaal per 100 jaar kan voorkomen met 10% opslag vanwege de klimaatverandering (T=100+10%) mag er geen inundatie optreden.
- Bij een regenbui die eenmaal per 10 jaar optreedt met 10% opslag vanwege klimaatverandering (T=10+10%) moet er voor het straatpeil nog een drooglegging van 1,00 m zijn ten opzichte van zomerpeil.

Voorkeursvolgorde aanleg watercompensatie

Bij de keuze van het soort bergingsvoorziening hanteert het waterschap de voorkeursvolgorde vasthouden-bergen-afvoeren:

- Hergebruik en/of vasthouden Hierbij wordt het hemelwater binnen het plangebied verzameld en komt niet (direct) in het oppervlaktewater terecht. Dit kan bijvoorbeeld met groene polderdaken en wadi's. Het ontwerp-, beheer- en onderhoudsaspect spelen een belangrijke rol bij deze voorzieningen. De initiatiefnemer dient aantoonbaar te maken dat de gerealiseerde berging kan blijven functioneren. Op hoge zandgronden met een lage grondwaterstand heeft infiltratie onze voorkeur. De gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) komt niet hoger dan 50 cm onder het maaiveld. U kunt de attentiekaart infiltratie met daarop kansrijke gebieden voor infiltratie bij uw accountmanager opvragen. Buiten deze gebieden is infiltratie ook mogelijk, zolang de gemiddelde hoogste grondwaterstand niet hoger komt dan 50 cm onder maaiveld. In kwelgevoelige gebieden hanteren we de gemiddeld hoogste stijghoogte, omdat het grondwater in de winter (als de rivierstanden hoog zijn) hoger onder het maaiveld komt. De gemiddeld hoogste stijghoogte mag niet hoger komen dan 50 cm onder maaiveld. Infiltratie vindt bij voorkeur plaats in de openbare ruimte (openbaar groen, bermen, etc.). In overleg met de accountmanager kan hiervan worden afgeweken.

- Bergen Onder bergen verstaan we de opvang van hemelwater in het oppervlaktewater. Het hemelwater van het plangebied wordt opgevangen in het oppervlaktewater. Hier heeft het graven van nieuw oppervlaktewater de voorkeur boven het vergroten van bestaand water. Bij gebruik van bestaand water gaat de voorkeur uit naar watergangen die niet door Waterschap Rivierenland worden onderhouden. In het algemeen geldt dat compensatie in B-watergangen de voorkeur heeft boven compensatie in A-watergangen. Als de aanvrager kan aantonen dat compensatie in een B- of A-water redelijkerwijs niet mogelijk is, kan het waterschap ook compensatie in bestaande of nieuwe C-wateren toelaten.

Bij aanleg of aanpassing van watergangen is het van belang rekening te houden met de bereikbaarheid voor onderhoud, in- en uitlaatplaatsen voor maaiboten en opslagmogelijkheden voor sloopvuil en kroos. Om water van voldoende waterkwaliteit te houden (of krijgen), is ook het zelfreinigend vermogen van het watersysteem van belang. Dit wordt bevorderd door rekening te houden met voldoende waterdiepte (streven is 1 meter of juist droogvallend) en voldoende oevervegetatie (taludschuinte minimaal 1:2 of flauwer). Hierbij wordt hemelwater afgevoerd via de riolering.

- Afvoeren Hierbij wordt hemelwater afgevoerd via de riolering.

Waterkwaliteit

Hieronder volgt een aantal algemene aandachtspunten die gelden voor verschillende ruimtelijke ontwikkelingen:

- Gebruik geen uitlogende materialen zoals zink of koper. Zo komen deze materialen niet in de sloot terecht. Gebruikt u wel uitlogende materialen, dan mag het dakwater niet rechtstreeks op de sloten worden geloosd.
- Bladeren van bladverliezende bomen langs het water komen vaak in het water terecht. Dit kan de waterkwaliteit negatief beïnvloeden. U kunt de hoeveelheid bladafval in de watergang beperken door rekening te houden met de plaatsing van bomen.
- Neem de ecologische waarde mee in het ontwerp van een watergang, wadi, etc. Door aandacht te hebben voor de ecologische waarde, vergroot u deze zonder al te veel moeite.

2. Tertiare of C-watergang

VI

BIJLAGE: SLAGSCHADUWRAPPORT



Tel. 070-7780680
info@eazwind.com
www.eazwind.com

Datum: 7 november 2023
Betreft: Onderbouwing locatie windmolens
Opdrachtgever: XXXXXXXXXX
Uitvoerende instantie: E.A.Z. Wind
Locatie: Westeinde 33, 3366 BM Wijngaarden

Kantoor: Cort van der Lindenstraat 19
2288 EV | Rijswijk

Productie: Industrieweg 23a
9601LJ | Hoogezand, Groningen

Slagschaduwrapport EAZ Windmolens



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 slagschaduwte hinder te analyseren met elk haar eigen voor- en nadelen.

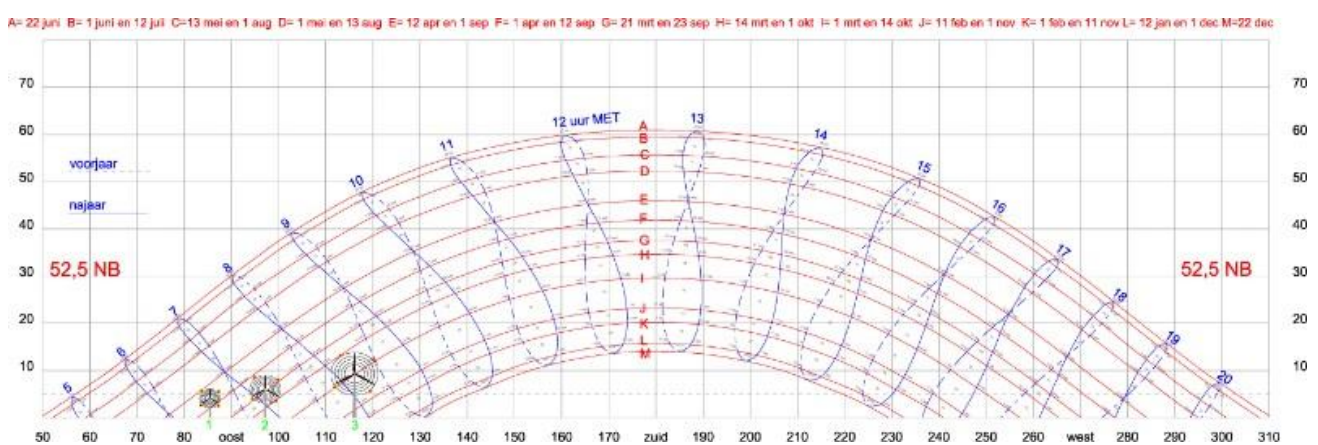
De in het Abm opgenomen normkader voor slagschaduw is praktisch niet werkbaar. Om dit te ondervangen wordt in de meeste slagschaduwonderzoeken een grenswaarde van ca 6:00 uur gehanteerd (om precies te zijn 340 minuten (= 20 x 17 min)).

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.

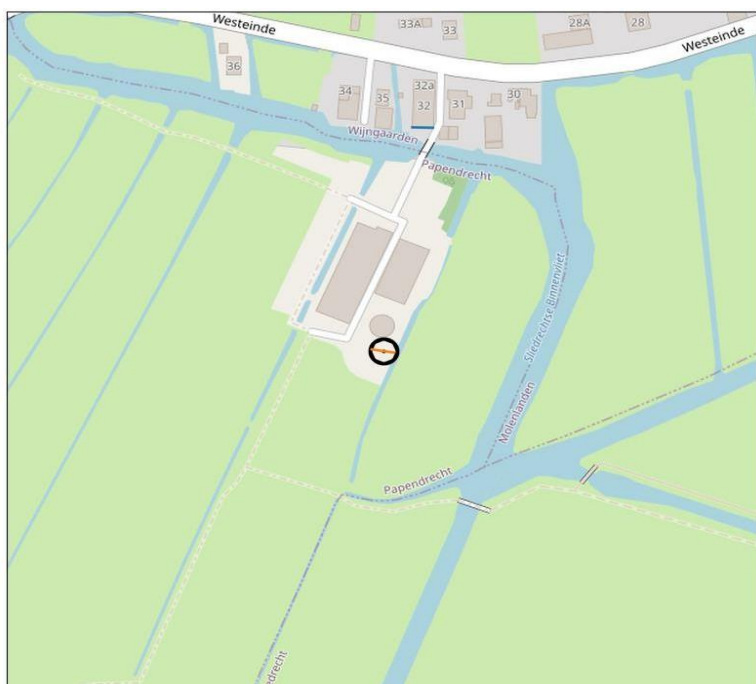
In de eerste stap wordt op basis van de bekende coördinaten en afmetingen van de windturbine en de woningen en de baan van de zon de precieze momenten bepaald waarop slagschaduw kan optreden. Dit is de bruto schaduwduur en de berekeningsmethode is altijd gelijk. Omdat de zon niet altijd schijnt en de 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 is één pand dat zich binnen de invloedssfeer van de windmolen bevindt en wat dit rapport betreft. Het gaat om het pand Westeinde 32.

Figuur 2: Situatie Westeinde



Voor berekeningen van slagschaduw (Bijlage 1) van kleine windmolen aan Westeinde 33 te Wijngaarden 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 EAZ 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 dichtstbijzijnde woning aan de Westeinde bedraagt 153 meter, gemeten vanaf de windmolen. Deze woning is gelegen ten noorden 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 geen slagschaduw te verwachten. De windmolens van het type 'EAZ 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. Op deze manier wordt er op deze locatie ervoor gezorgd dat omwonenden geen hinder ondervinden van de slagschaduw op hun gevel.



Bijlage 1: data slagschaduw

name	Wijngaarden	
coordinates	51,84171469	4,741856045
hubHeight	15	
radius	6,5	
object	Westeinde 32 Wijngaarden	
width	12,52975983	
distance	153,8302867	
start coord	51,84308752	4,742120425
stop coord	51,84308523	4,742303974
Total off days	0	
Pure off time (H)	0	
Extra margin (m)	5	
Total off time (H)	0	

Uitgebreide data slagschaduw Westeinde 32

Tijdstippen en duur waarop slagschaduw aanwezig is van de windmolen. Tijdzone: Europe/Amsterdam

date	start	min



VII

BIJLAGE: DRAAGVLAKFORMULIER



Tel. 070-7780680
info@eazwind.com
www.eazwind.com

Datum: 8 november 2023
Betreft: Draagvlakonderzoek
Opdrachtgever: [REDACTED]
Uitvoerende instantie: E.A.Z. Wind
Locatie: Westeinde 33, 3366 BM Wijngaarden

Kantoor: Cort van der Lindenstraat 19
2288 EV | Rijswijk

Productie: Industrierweg 23a
9601LJ | Hoogezand, Groningen

[REDACTED] is voornemens om een kleine windmolen van E.A.Z. Wind te plaatsen op haar om energie op te wekken voor haar bedrijfsvoering. De kleine windmolen van E.A.Z. Wind heeft een ashoogte van 15 meter en rotorbladen van 6.60 meter, waardoor de tiphoogte op 21.60 meter uitkomt. De windmolen heeft een groene mast, houten rotorbladen en een houten staartstuk. Door de gebruikte materialen en kleuren en de hoogte, past deze heel goed in de schaal van een boeren bedrijf zoals ook op de foto hieronder te zien. Dit is één van de ruim 800 geïnstalleerde molens die E.A.Z. Wind reeds geplaatst heeft.



Ondanks de beperkte hoogte van de molen, kan het voorkomen dat het plaatsen van een kleine windmolen niet op prijs wordt gesteld door de directe omgeving. Om er zeker van te zijn dat omwonende niet verrast worden door de kleine windmolen wordt er een omgevingsdialoog gestart om te onderzoeken of er draagvlak is bij de omwonenden. [REDACTED] gaat bij de directe burens langs om uitleg te geven over de plannen. De directe omgeving wordt in deze gedefinieerd door 10 maal de tiphoogte van de molen te nemen. De tiphoogte van deze windmolen is 21.60 meter en dus komt dit uit op 216 meter in de omtrek.

In dit gesprek kunnen foto's laten zien worden, bijvoorbeeld de brochure van de windmolen en daarnaast zal de beoogde locatie voorgelegd worden. Deze is afgebeeld op de plattegrond op de volgende pagina. Hierdoor krijgen de omwonende een beter beeld van de toekomstige situatie.

De directe burens wordt gevraagd om, na het invullen van het adres waar zij wonen en de datum wanneer het gesprek heeft plaatsgevonden, aan te geven of zij bezwaar hebben tegen het plaatsen

van de kleine windmolen en dit te bevestigen door een handtekening te plaatsen. Hiermee heeft de [REDACTED] de direct omwonende geïnformeerd over haar plannen en onderzocht of hier bezwaren tegen zijn en hen de kans geboden om hier hun mening over te geven.

Hieronder een bovenaanzicht voor de beoogde locatie.



Hieronder een indicatievisualisatie van de molen vanaf de Matenaweg, richting de beoogde locatie



Instemming omwonenden met betrekking tot het plaatsen van de kleine windmolen

[REDACTED] is voornemens om een kleine windmolen op het erf te plaatsen. Om te voldoen aan de voorwaardelijke bepalingen van het bestemmingsplan en omdat het wenselijk is dat de omwonenden het plan dragen, heeft er een gesprek plaats gevonden over de locatie van de kleine windmolen. Tijdens dit gesprek is er toelichting gegeven op het ontwerp van de molen en de beoogde locatie van de molen middels een plattegrond. Aan de omwonenden is gevraagd of zij hier bezwaar tegen hebben of niet en er is ruimte geboden om eventuele opmerkingen hierbij te plaatsen.

Datum	Naam	Adres	Bezwaar	Handtekening	Opmerkingen/ aandachtspunten
11/11/23	[REDACTED]	Westeinde 29	Wel /niet		
11/11 023	[REDACTED]	Westeinde 30	Wel /niet		
11/11 2023	[REDACTED]	Westeinde 31	Wel /niet		
2023 11-11	[REDACTED]	Westeinde 34	Wel /niet		
20-11 '23	[REDACTED]	Westeinde 35 A	Wel /niet		
11/11 2023	[REDACTED]	Westeinde 36	Wel /niet		
20/11	[REDACTED]	28 Westeinde	geen		

