



Plaatsing E.A.Z.-Windturbine

Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van locatie Minister Cremerstraat 8a,
9491 TJ Zeijen

E.A.Z. Wind

20 maart 2023

IMRO: NL.IMRO.1730.ABmincrem8aZeij-0401

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

Document Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van locatie Minister Cremerstraat 8a, 9491 TJ Zeijen
Status Definitief
Datum 20 maart 2023
Referentie 115826/23-004.806

Projectcode 115826
Projectleider J.A. Zoete MSc
Projectdirecteur Drs. M.J. Schilt

Auteur(s) M.A.P.M. Verbunt MSc
Gecontroleerd door R. de Jong MSc
Goedgekeurd door Drs. M.J. Schilt

Paraaf



Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer
K.R. Poststraat 100-3
Postbus 186
8440 AD Heerenveen
+31 (0)513 64 18 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 veelevoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Ligging plangebied	6
1.3	Vigerende bestemmingsplannen	6
1.4	Planologische procedure	8
1.5	Leeswijzer	8
2	PLANBESCHRIJVING	9
2.1	Huidige situatie	9
2.2	Toekomstige situatie	10
3	BELEIDSKADER	12
3.1	Algemeen	12
3.2	Rijksbeleid	12
3.2.1	Nationale Omgevingsvisie (NOVI)	12
3.2.2	Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)	12
3.2.3	Structuurvisie Windenergie op land	13
3.3	Provinciaal beleid	13
3.3.1	Omgevingsvisie Provincie Drenthe 2018	13
3.3.2	Geconsolideerde Omgevingsverordening Provincie Drenthe 2021	14
3.4	Gemeentelijk beleid	15
3.4.1	Landschapsontwikkelingsplan gemeente Tynaarlo 2009	15
3.4.2	Duurzaamheidsvisie 2015-2025 gemeente Tynaarlo	16
3.4.3	Programma duurzaamheid gemeente Tynaarlo 2020-2030	16
4	MILIEU- EN OMGEVINGSEFFECTEN	17
4.1	Landschappelijke inpasbaarheid	17
4.2	Criteria gemeente Tynaarlo	18
4.3	Milieueffectrapportage	19
4.4	Verkeer en parkeren	19
4.5	Geluidshinder	20

4.6	Luchtkwaliteit	20
4.7	Natuur	20
4.8	Waterhuishouding	23
4.9	Bodem	23
4.10	Ontplobbare oorlogsresten	25
4.11	Cultuurhistorie en archeologie	25
4.12	Externe veiligheid	25
4.13	Bedrijven en milieuzonering	26
4.14	Kabels en leidingen	26

5	UITVOERBAARHEID	27
----------	------------------------	-----------

5.1	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	27
	5.1.1 Verklaring van geen bedenkingen	27
	5.1.2 Vooroverleg	27
	5.1.3 Zienswijzen	27
	5.1.4 Economische uitvoerbaarheid	28

	Laatste pagina	28
--	----------------	----

Bijlage(n)	Aantal pagina's
-------------------	------------------------

I	Plaatsingsadvies Libau	1
II	Akoestisch onderzoek	10
III	Digitale watertoets	3

INLEIDING

1.1 Aanleiding

De bewoners van de Minister Cremerstraat 8a, Zeijen zijn voornemens een windturbine te realiseren op eigen terrein. De plaatsing van de windturbine is strijdig met de bepalingen in het vigerende bestemmingsplan 'Bestemmingsplan Buitengebied Tynaarlo' vastgesteld op 28 mei 2013 door de gemeenteraad van de gemeente Tynaarlo en onherroepelijk op 29 oktober 2014.

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 de locatie van de te realiseren windturbine.

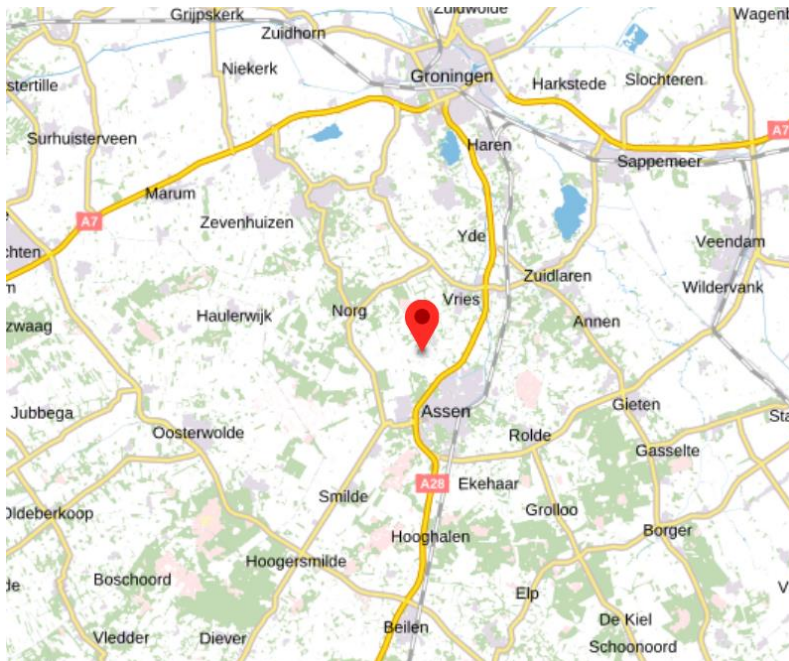
Afbeelding 1.1 Bovenaanzicht locatie windturbine



1.2 Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen in de gemeente Tynaarlo, provincie Drenthe. Het plangebied ligt ten zuiden van de kern Zeijen. Afbeelding 1.2 toont de globale ligging van het plangebied.

Afbeelding 1.2 Globale ligging plangebied



1.3 Vigerende bestemmingsplannen

De huidige situatie betreft een landgoed. Ter plaatse van de beoogde locatie van de windturbine gelden het 'Bestemmingsplan Buitengebied Tynaarlo' (vastgesteld, 28 mei 2013) van gemeente Tynaarlo, het bestemmingplan 'Buitengebied Tynaarlo, partiële herziening' (vastgesteld, 21 november 2017) en het 'Facetbestemmingsplan kleinschalige windturbines Buitengebied' (vastgesteld, 12 mei 2020). Het bestemmingsplan 'Buitengebied Tynaarlo, partiële herziening' bevat geen restricties ten aanzien van de beoogde locatie van de windmolen. Deze wordt daarom niet beschouwd.

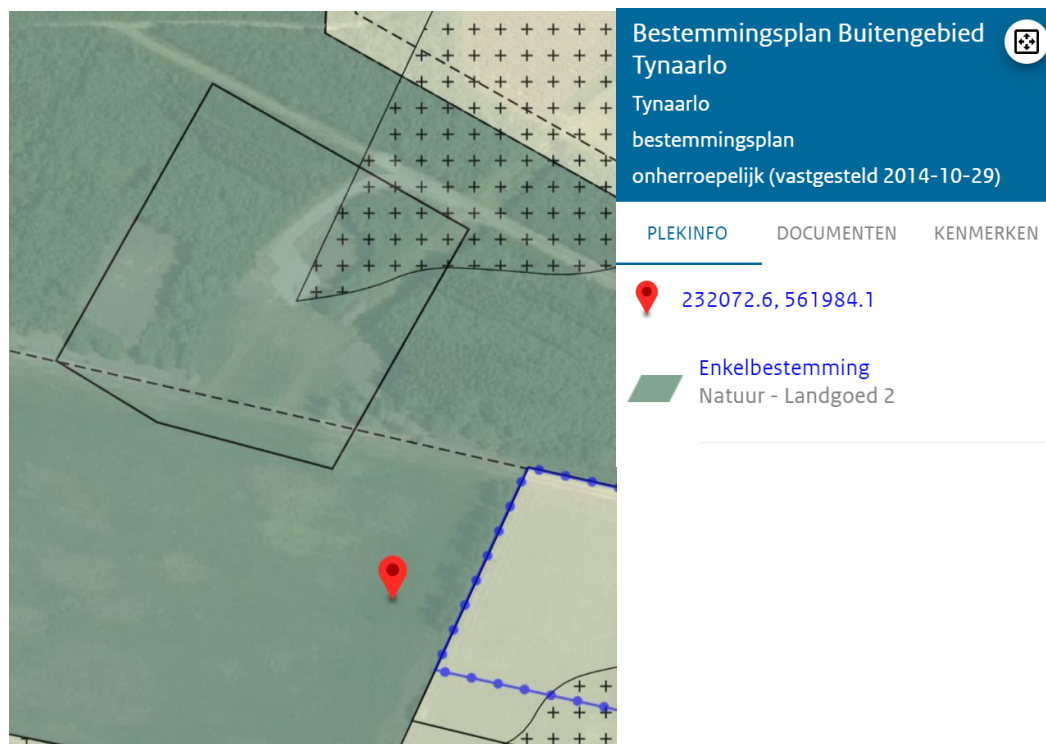
Ter plaatse van de beoogde locatie van de windturbine geldt de volgende bestemming van het bestemmingsplan Buitengebied:

- Enkelbestemming natuur - Landgoed 2 (artikel 18).

Toetsing aan het bestemmingsplannen

Afbeelding 1.3 geeft een uitsnede van de plankaart van het vigerende bestemmingsplan weer. De beoogde locatie van de windturbine is aangegeven met een rode markering.

Afbeelding 1.3 Uitsnede bestemmingsplan Buitengebied met aanduiding locatie windturbine



Bestemmingsplan Buitengebied artikel 18 Natuur - Landgoed 2

De voor 'Natuur - Landgoed 2' aangewezen gronden zijn onder andere bestemd voor een landgoed en nutsvoorzieningen. De bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 3 m bedragen.

Facetbestemmingsplan kleinschalige windturbines Buitengebied

Dit facetbestemmingsplan heeft betrekking op het toestaan van kleinschalige windturbines (maximale ashoogte 15,00 m) in het buitengebied van de gemeente Tynaarlo. De aanleiding voor het opstellen van dit facetbestemmingsplan is dat de regels van het 'Bestemmingsplan Buitengebied Tynaarlo' op dit moment geen kleinschalige windturbines toelaten terwijl in de gemeente wel interesse is getoond om kleinschalige windturbines te plaatsen bij agrarische bedrijven. Op grond van artikel 2.12, eerste lid, onder a, sub 1 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht kan worden afgeweken van het vigerend bestemmingsplan. Het initiatief moet daarbij wel aan een aantal voorwaarden voldoen volgens Beleidsregel toetsingskader kleinschalige windturbines (12 mei 2020);

- de locatie moet gelegen zijn in een plangebied van een van de volgende bestemmingsplannen:
 - bestemmingsplan Buitengebied Tynaarlo, vastgesteld op 28 mei 2013;
 - bestemmingsplan Buitengebied Tynaarlo, partiële herziening, vastgesteld op 21 november 2017.
- de kleinschalige windturbine wordt geplaatst;
 - achter de voorgevel van het hoofdgebouw, niet zijnde de (bedrijfs)woning, tenzij wordt aangetoond dat er geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het ruimtelijk beeld en de cultuurhistorische karakteristiek van het erf en de omgeving, en ook;
 - binnen een bouwvlak of;

- binnen een afstand van 75,00 m vanaf het bouwvlak, mits niet geplaatst achter het perceel van een derde en niet indien gronden tevens zijn bestemd voor Waarde - Es of Waarde - Beekdal. Een positief advies van een onafhankelijke deskundige op het gebied van landschap en stedenbouw is daarbij een vereiste;
- maatvoering van de kleinschalige windturbine moet voldoen aan de volgende regels:
 - de ashoogte mag niet meer bedragen dan 15 m;
 - de rotordiameter van een VAT-type windturbine bedraagt niet meer dan 2,00 m.

Windturbines mogen conform de beleidsregels toetsingskader kleinschalige windturbines geplaatst worden op gronden met een agrarische bestemming. Zoals eerder benoemd heeft de grond hier een bestemming 'Natuur - Landgoed 2'. Het voornemen is daarom strijdig met de genoemde beleidsregels. Wel voldoet het voornemen aan de overige plaatsingsvoorwaarden.

Conclusie

Het realiseren van een windturbine past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Binnen het facetbestemmingsplan is de plaatsing van een windturbine (maximale ashoogte 15,00 m) mogelijk op agrarische gronden. Dit is hier niet het geval, de windturbine wordt op een locatie geplaatst met de bestemming 'Natuur - Landgoed 2'.

1.4 Planologische procedure

Voorgenomen ontwikkeling past niet binnen de vigerende planologische kaders van de gemeente Tynaarlo. De ontwikkeling kan planologisch mogelijk gemaakt worden middels een omgevingsvergunning afwijken bestemmingsplan. In reactie op het vooroverleg wordt door de gemeente Tynaarlo aangegeven dat onder voorwaarden medewerking kan worden verleend aan de ontwikkeling en wordt ingegaan op de te volgen procedure. 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).

1.5 Leeswijzer

Hoofdstuk 1 beschreef de aanleiding van het planvoornemen. Hoofdstuk 2 behelst de planbeschrijving. Hoofdstuk 3 is een beschrijving van de geldende relevante wet- en regelgeving. Hoofdstuk 4 gaat verder in op de landschappelijke inpasbaarheid. Hoofdstuk 5 is het laatste hoofdstuk en betreft de maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid.

2

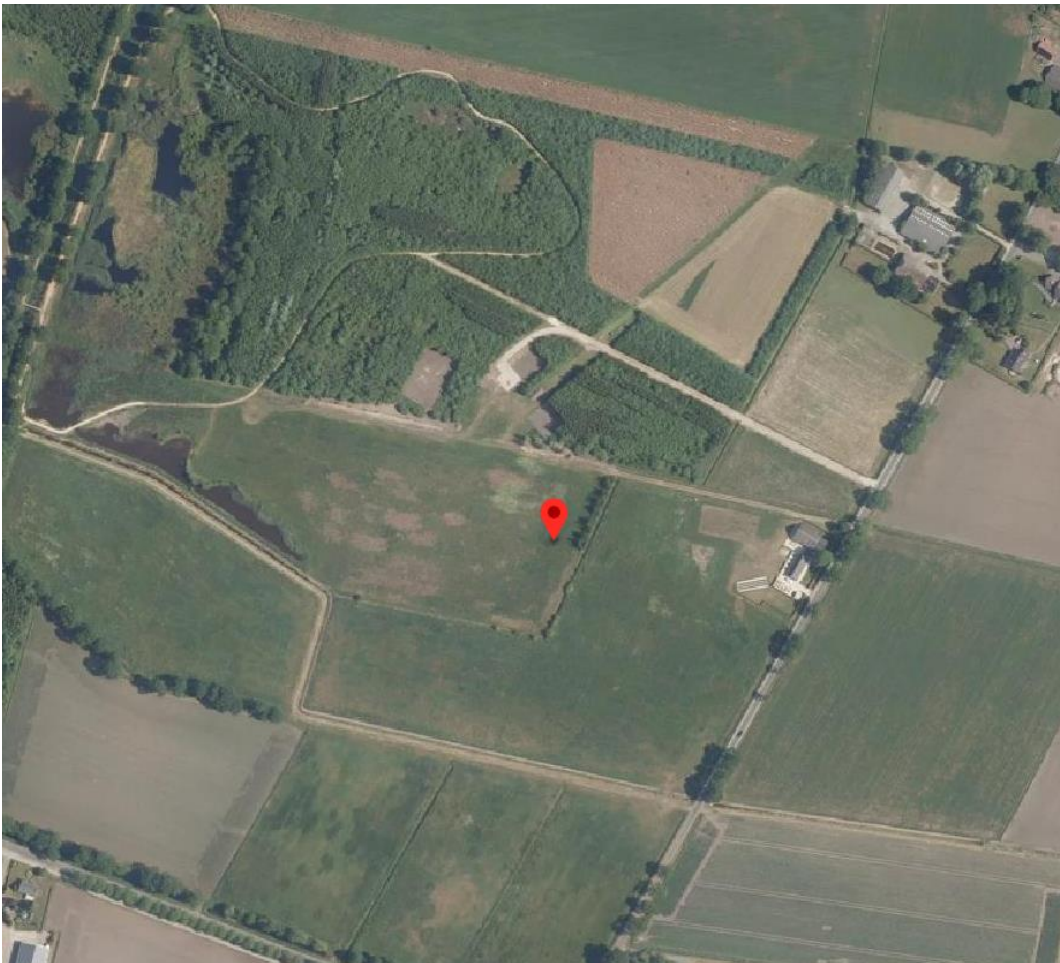
PLANBESCHRIJVING

2.1 Huidige situatie

De huidige situatie betreft een landgoed, met daarop een woning. De omgeving van dit landgoed kan worden gekarakteriseerd als een landelijke omgeving. Ter hoogte van huisnummer 5 aan de Minister Cremerstraat zit een agrarisch bedrijf. Minister Cremerstraat 10 heeft een agrarische bestemming met woonfunctie. Ten noorden van het landgoed ligt het dorp Zeijen en ten zuiden buurtschap Ter Aard.

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



2.2 Toekomstige situatie

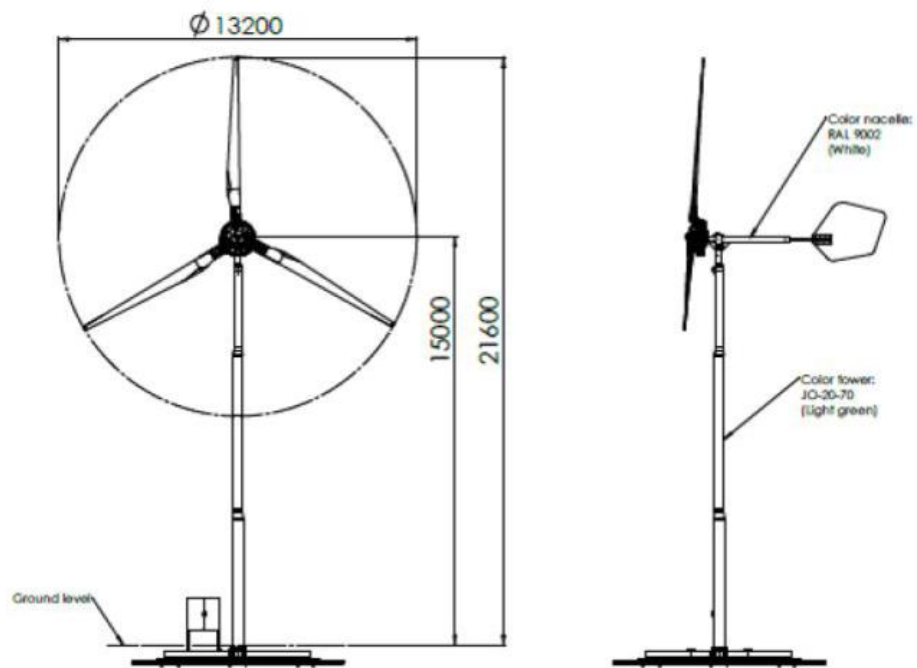
In de toekomstige situatie wordt 1 windturbine geplaatst, welke wordt gerealiseerd door E.A.Z. Wind. De windturbine betreft type E.A.Z.13.2. Dit is een type windturbine met een ashoogte van 15 m, een tiphoogte van 21,6 m, een rotordiameter van 13.2 m en een nominaal vermogen van 10 kW. Gezien vanaf het maaiveld gaat de windturbine circa 0,80 m diep de grond in.

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

Tabel 2.1 De specificaties van een E.A.Z. Twaalf windturbine

Onderdeel	Specificatie
certificering	de E.A.Z.-12 windturbine is gecertificeerd, echter wordt hier de E.A.Z.-13.2 windturbine geplaatst. De E.A.Z.-13.2 windturbine is een doorontwikkeling van deze E.A.Z.-12 windturbine. Naar verwachting wordt de certificering van de E.A.Z.- 13.2 in december 2022 gerealiseerd
rotor	- 13.2 meter diameter, 137 m² aan windvang; - rotor geoptimaliseerd voor meest voorkomende 3 - 7 m/s windsnelheden
vermogen	- 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	- 3 fasen; - 3 x 21A
monitoring	- 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 capaciteitsmeting om vermogensregeling aan te sturen
mast	- dikwandige buismast volgens het soft-soft werkingsprincipe; - hoogte afhankelijk van regelgeving, obstakels in omgeving en landschappelijke inpassing
fundering	- stalen kruis op prefab betonplaten met extra wapeningstaal. Ingegraven 80 centimeter onder het maaiveld voor extra ballast; - stalen kruis op buispalen gevuld met beton voor zettingsgevoelige onderdelen

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



BELEIDSKADER

3.1 Algemeen

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

3.2 Rijksbeleid

3.2.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

In juni 2019 is het NOVI vastgesteld. Met de NOVI geeft de Rijksoverheid een langetermijnvisie op de ruimtelijke inrichting en de kwaliteit van de leefomgeving in Nederland. De NOVI komt voort uit de Omgevingswet, die naar verwachting op 1 januari 2023 in werking treedt. 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 gekomen worden tot betere geïntegreerde keuzes. De NOVI geldt hiermee als kader voor andere planinstrumenten.

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

Conclusie

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

3.2.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

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

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

Conclusie

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

3.2.3 Structuurvisie Windenergie op land

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

Conclusie

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

3.3 Provinciaal beleid

3.3.1 Omgevingsvisie Provincie Drenthe 2018

Op 3 oktober 2018 is de Omgevingsvisie Drenthe vastgesteld. De Omgevingsvisie is het strategische kader voor de ruimtelijk-economische ontwikkeling van de provincie Drenthe. De visie formuleert de belangen, ambities, rollen, verantwoordelijkheden en sturing van de provincie in het ruimtelijke domein.

In de Omgevingsvisie zijn vier wettelijk voorgeschreven provinciale planvormen opgenomen;

- de provinciale structuurvisie op grond van de Wet ruimtelijke ordening;
- het provinciaal milieubeleidsplan op grond van de Wet milieubeheer;
- het regionaal waterplan op grond van de waterwetgeving;
- het provinciaal verkeers- en vervoersplan op grond van de Planwet verkeer en vervoer.

De Omgevingsvisie beschrijft de ruimtelijk-economische ontwikkeling van Drenthe voor de periode tot 2030, met in sommige gevallen een doorkijk naar de periode erna.

Missie

De missie van de Omgevingsvisie luidt: 'Het waarderen van de Drentse kernkwaliteiten en het ontwikkelen van een bruisend Drenthe, passend bij deze kernkwaliteiten'.

De kernkwaliteiten zijn als volgt:

- rust, ruimte, natuur en landschap;
- oorspronkelijkheid (authenticiteit, Drents eigen);
- noaberschap;
- kleinschaligheid (Drentse schaal);
- menselijke maat;
- veiligheid.

Duurzaamheid

De provincie heeft als ambitie dat Drenthe in 2050 volledig energieneutraal is. Daarmee conformeert zij zich aan het klimaatakkoord van Parijs. Dat betekent dat Drenthe in 2050 100 % van het energiegebruik hernieuwbaar produceert. De ambities zijn tevens verwoord in de Energieagenda 2016-2020 'Op weg naar een duurzame Drentse energiehuishouding' van de provincie Drenthe.

Om de doelen te bereiken, zet de provincie volop in op energiebesparing, waardoor de vraag naar energie wordt beperkt. In de resterende energievraag in Drenthe wil de provincie voorzien door de productie van hernieuwbare energie, met behoud van leveringszekerheid en betaalbaarheid. De energieopgave wordt integraal aangepakt, zodat technologische, financiële en maatschappelijke innovaties en ontwikkelingen, ruimtelijke inpassing en de sociaal maatschappelijke impact daarvan, in samenhang worden beschouwd. De provincie wil de energieopgave realiseren, passend bij de kernkwaliteiten die de provincie rijk is.

Om de Drentse energieopgave verder vorm te geven en de realisatie ervan te versnellen gaat de provincie samen met de gemeenten, waterschappen en andere partners een Regionale Energiestrategie (RES) uitwerken. De Drentse RES heeft een koppeling met het Integraal Nationaal Energie en Klimaatplan (INEK). Om in 2050 energieneutraal te kunnen zijn, moet in Drenthe in 2030 40 % hernieuwbare energie worden geproduceerd. Dat komt naar schatting overeen met de productie van twintig petajoule hernieuwbare energie. Gestreefd wordt naar een mix van energie uit wind, zon, biomassa, en bodemenergie. Een wezenlijk onderdeel van deze productie wordt gerealiseerd met 285,5 megawatt aan windturbines, zoals afgesproken in het Nationaal Energie Akkoord.

Er wordt ruimte gegeven aan de productie van windenergie op logische locaties, waar het dynamische en technische karakter van windturbines aansluit bij verwante functies en overeenstemmen met het karakter van de plek en de omgeving. Daarnaast ziet de provincie mogelijkheden in landschappen waarin turbines minder waarneembaar of dominant zijn, zoals in bossen en kleinschalige landschappen.

Conclusie

Het planvoornemen is in lijn met de Omgevingsvisie Drenthe en draagt bij aan het behalen van de energiedoelstelling. De Omgevingsvisie Provincie Drenthe legt geen beperkingen op ten aanzien van de voorgenomen ontwikkeling.

3.3.2 Geconsolideerde Omgevingsverordening Provincie Drenthe 2021

Op 3 oktober 2018 is de Provinciale Omgevingsverordening Drenthe vastgesteld, op 8 december 2021 is deze geconsolideerd. De Omgevingsverordening geldt voor het gehele grondgebied van de provincie Drenthe en bevat regels voor de inrichting van de fysieke leefomgeving. De regels zijn een juridische vertaling van de doelstellingen uit Omgevingsvisie Provincie Drenthe 2021 en zorgen voor een doorwerking in plannen van gemeenten en waterschappen.

In artikel 2.22 uit de Omgevingsverordening 2018 wordt specifiek ingegaan op het mogelijk maken van plaatsing van windturbines. Een ruimtelijk plan kan alleen voorzien in de toepassing van windenergie indien uit het desbetreffende ruimtelijk plan blijkt dat dit gebeurt op een wijze die passend is binnen het landschap, waarbij:

- de windturbine(s) op logische locaties komen waar het dynamische en technische karakter van de turbines aansluit bij verwante functies en, of in landschappen waar turbines minder waarneembaar of dominant zijn, en/of;
- er bij windturbines sprake is van een afzonderlijk waarneembare opstelling zodat er geen tot nauwelijks interferentie tussen de opstellingen ontstaat;
- geborgd is dat op de gebruikte locatie de installatie(s) na uit gebruik name worden verwijderd.

In afwijking van het bepaalde in lid 1 kan een ruimtelijk plan, wanneer het gaat om kleine installaties met een ashoogte van maximaal 15 m, voorzien in de toepassing van windenergie wanneer uit het desbetreffende plan blijkt dat dit gebeurt op een wijze die passend is binnen het landschap.

Deze ruimtelijke onderbouwing biedt inzicht in de ontwikkeling en opbrengst van de windturbine.

In het kader van het planvoornemen is de maatwerkmethode toegepast onder begeleiding van een bij de gemeente werkzame deskundige. Ook is in het kader van het planvoornemen plaatsingsonderzoek uitgevoerd. In paragraaf 4.1 is het plaatsingsonderzoek nader toegelicht.

Het plaatsingsadvies is als bijlage I toegevoegd aan deze ruimtelijke onderbouwing.

Conclusie

Het voornemen om een kleine windturbine met een ashoogte van maximaal 15 m buiten het bouwvlak te realiseren past binnen de voorwaarden zoals deze zijn opgenomen in de Omgevingsverordening van de provincie Drenthe. Er is derhalve geen strijdigheid met de provinciale Omgevingsverordening.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Landschapsontwikkelingsplan gemeente Tynaarlo 2009

Het Landschapsontwikkelingsplan (LOP) is door de gemeenteraad van Tynaarlo op 8 december 2009 vastgesteld en is een thematische uitwerking van het structuurplan 2006, waarin de ambitie ten aanzien van het landschap aangescherpt wordt en wordt gekomen tot een uitvoeringsplan. Het LOP heeft de status van structuurvisie. Dit betekent dat nieuw ruimtelijk beleid hieraan getoetst wordt. Het plangebied van onderhavig project ligt in het gebied de 'Rug van Zeijen'.

Afbeelding 3.1 Locatie deelgebied Rug van Zeijen



Behoud kwaliteiten:

- relatief grootschalig en open landbouwlandschap;
- gave dorpsomgeving met kleinschalig karakter en overgang dorp - landschap aan westzijde van Zeijen.

Versterken kwaliteiten:

- landschapsstructuur en groene uitstraling jong ontginningslandschap: beplantingen gekoppeld aan de infrastructuur;
- inpassing agrarische erven door middel van erfbeplanting;
- ecologische relaties: tussen de bossen van Norg en de Drentsche Aa via de Zeijerstrubben en tussen de veen- en heidegebiedjes onderling door aanleg ecologische verbindingzones.

Conclusie

Het relatief grootschalig en open landbouwlandschap wordt niet belemmerd door de plaatsing van de windturbine. Ook wordt de landschapsstructuur niet aangetast. De windturbine komt niet midden in een veld te staan, maar staat aan de rand van een perceel vlak bij een rij bomen die voor beschutting zorgen ten aanzien van de zichtbaarheid.

3.4.2 Duurzaamheidsvisie 2015-2025 gemeente Tynaarlo

De Duurzaamheidsvisie 2015-2025 'Dorp van de Toekomst!', vastgesteld op 30 juni 2015, van de gemeente Tynaarlo is de stip op de horizon voor de duurzaamheidsambities van de gemeente. De gemeente heeft de ambitie dat de dorpen in 2030 krachtig en zelfvoorzienend zijn. In een dorp van de toekomst voorzien inwoners met elkaar in hun energiebehoefte door eigen energie op te wekken. Op deze manier, door samenwerking, ontstaat ook gemeenschapszin en betrokkenheid bij elkaar. Om deze ambitie te bereiken, wil de gemeente samen met inwoners en ondernemers werken aan allerlei projecten op vier deelgebieden:

- 1 Tynaarlo tintelt van energie!
- 2 toekomstbestendig wonen en ondernemen;
- 3 mobiliteit & bereikbaarheid;
- 4 afval als grondstof.

De gemeente Tynaarlo wil met de duurzaamheidsvisie een kleine bijdrage leveren aan bovenstaande ambities.

Conclusie

De plaatsing van de windturbine draagt bij aan de duurzaamheidsvisie van gemeente Tynaarlo betreft het opwekken van eigen energie. Het voornemen is daarmee in lijn met de duurzaamheidsvisie van de gemeente.

3.4.3 Programma duurzaamheid gemeente Tynaarlo 2020-2030

Een van de vijf pijlers uit het programma duurzaamheid van gemeente Tynaarlo is hernieuwbare energie. Gemeente Tynaarlo maakt de inpassing van de energietransitie in de leefomgeving voor haar inwoners zo makkelijk mogelijk. Ook worden de (economische) kansen die de energietransitie met zich meebrengt zoveel mogelijk benut.

Daarom wil gemeente Tynaarlo lokale initiatieven zoals die van energiecoöperaties stimuleren en een impuls geven. Op 25 februari 2020 heeft gemeenteraad de ambitie voor hernieuwbare energie geconcretiseerd op basis van onderzoeken die de gemeente heeft laten uitvoeren door adviesbureau Bosch & Van Rijn en door de Hanzehogeschool. Daaruit blijkt dat het huidige energieverbruik van de gebouwde omgeving van de gemeente Tynaarlo 1.665 TJ bedraagt. De verwachting is dat het energieverbruik door energiebesparende maatregelen afneemt. Nu is het nog lastig in te schatten hoeveel de besparing kan bedragen.

Conclusie

Het plaatsen van de windturbine draagt bij aan de overstap van fossiele brandstoffen naar duurzame energiebronnen binnen de gemeente. Het planvoornemen is daarom in lijn met het programma duurzaamheid 2020-2030 van gemeente Tynaarlo.

MILIEU- EN OMGEVINGSEFFECTEN

4.1 Landschappelijke inpasbaarheid

De komende decennia zal het Nederlandse landschap in hoog tempo veranderen door de verdere uitbreiding van het aantal windturbines op land. Windturbines op land met een vermogen van 6-7 MW hebben door hun tiphoogte, soms wel tot 250 m hoogte, grote impact op het landschap¹. Ze torenen ver boven andere bebouwing en bossen uit. Ook vanwege de omvang en kleur gaan de windturbines moeizaam op in de omgeving. De beleving van het landschap kan daardoor sterk veranderen. Dit ligt genuanceerder bij de inpassing van kleine (E.A.Z.-) turbines. De kleine windmolens van E.A.Z. Wind meten een ashoogte van 15 m, een maximale tiphoogte van 21 m en dragen bij aan de duurzame transitie op bedrijfsschaalniveau. De E.A.Z.-windmolen 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 molen zijn de drie houten rotorbladen en de houten staart. Anders dan bij de grote windturbines past de molen 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.

In het kader van het planvoornemen heeft overeenkomstig de voorgeschreven maatwerkmethode afstemming plaatsgevonden over de landschappelijke inpassing van de windturbine tussen een deskundige, op het gebied van stedenbouw en landschapsarchitectuur, van de gemeente Tynaarlo en de initiatiefnemer. Ook is in het kader van het planvoornemen een plaatsingsadvies opgesteld door Libau. Het plaatsingsadvies is opgenomen in bijlage I.

Zichtlijnen en visuele hinder

Zoals te zien op afbeelding 4.1 staat de windturbine buiten de vrije zichtlijn van het landgoed. Ook staat de windturbine achter een rij bomen, zodat de nabijgelegen burens aan de Minister Cremerstraat niet direct uitkijken op de windturbine. Langs de weg staat een bomenrij welke aangevuld is met struiken. Hierdoor wordt het zicht op de windturbine belemmerd vanaf de openbare weg. Wanneer de windturbine dichterbij het woonhuis geplaatst wordt staat deze in de zichtlijnen van het landgoed, en midden in het landschap. Dit past niet binnen het ontwikkelplan van het landgoed.

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.

Afbeelding 4.1 Zichtlijnen locatie windturbine



Conclusie

Deze ruimtelijke onderbouwing gaat in op het plaatsingsadvies van Libau waarbij wordt aangetoond dat de voorgenomen locatie geen afbreuk doet aan zijn omgeving. De windturbine zorgt niet voor onderbreken van zichtlijnen of visuele hinder. De windturbine staat buiten de vrije zichtlijn van het landgoed en achter een rij bomen betreft de mogelijke visuele hinder voor de burens. De rij bomen en struiken langs de Minister Cremerstraat ter hoogte van nummer 7 zorgt voor belemmering van vrij zicht op de windturbine vanuit de zuidkant.

4.2 Criteria gemeente Tynaarlo

Gemeente Tynaarlo heeft een lijst met nadere eisen en voorwaarden opgesteld waarmee kan worden aangetoond dat de voorgenomen locatie geen afbreuk doet aan zijn omgeving. Dit heeft betrekking op de volgende onderdelen:

- bezonnings situatie;
- lichttoetreding;
- slagschaduw;
- geluidshinder (zie paragraaf 4.5);
- risico's voor gevoelige of kwetsbare objecten (zie paragraaf 4.12).

De windturbine staat op circa 100 m afstand van het gebouw in eigen beheer van de perceeleigenaar en op circa 170 m afstand van de burens aan de Minister Cremerstraat 10. De windturbine heeft een ashoogte van 15 m en een tiphoogte van 21,6 m. De schaal van de windturbine en de afstand tot omliggende woningen zorgen ervoor dat de windturbine geen invloed heeft op de bezonnings situatie. De mast van de windturbine heeft een dikte van 0,4 m op het dikste punt. Met deze dikte is tevens weinig sprake van belemmering van lichttoetreding in nabijgelegen gebouwen.

De officiële slagschaduwnorm is dat een windmolen gemiddeld maximaal 17 dagen per jaar een zogeheten gevoelig object meer dan 20 minuten per dag mag raken met de slagschaduw. Gevoelige objecten zijn woningen, scholen, ziekenhuizen, verpleeghuizen, verzorgingshuizen, psychiatrische inrichtingen en kinderdagverblijven.

De gevoelige objecten binnen het mogelijke bereik van de slagschaduw van deze windturbine zijn de eigen woning op circa 100 m afstand en de woning van de burens op circa 170 m afstand aan de Minister Cremerstraat 10. Bij de burens zorgt de bomenrij en de afstand dat slagschaduw geen negatieve effecten veroorzaakt.

Conclusie

De schaal en de afstand van de windturbine ten opzichte van nabijgelegen bebouwing zorgen ervoor dat de ontwikkeling geen invloed heeft op de bezonnings situatie. Ook zorgt deze afstand ervoor dat er geen belemmering plaatsvindt betreffende de lichttoetreding in nabijgelegen gebouwen.

Ten slotte is het is aannemelijk dat, gelet op de afstand, de slagschaduw van de windturbine geen belemmering is voor nabijgelegen gevoelige objecten.

4.3 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.

4.4 Verkeer en parkeren

In de aanlegfase is sprake van werkzaamheden van twee dagen met beperkt materiaal. Het bestaande wegennet op en rondom het plangebied 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 toegangsweg tot het perceel. 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.

4.5 Geluidshinder

Op 20 september 2022 is door Geluid Plus Adviseurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd (projectnummer 22.002-128) ter plaatse van de meest nabijgelegen woning, zie bijlage II. Er is uitgegaan van de volgende gegevens;

- 1 windturbine;
- de ashoogte van windturbine bedraagt 15 m;
- de afstand windturbine tot woning bedraagt 165 m;
- het in werking hebben van een windturbine valt onder de algemene regels van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Conform het Activiteitenbesluit (artikel 3.14 a) mag de jaargemiddelde geluidbelasting vanwege 1 of meerdere windturbines ten hoogste 47 dB Lden (gemiddelde over het etmaal) en 41 dB Lnight (tussen 23.00 uur en 07.00 uur) bedragen.

De berekeningen zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift windturbines, bijlage 4 van de Activiteitenregeling milieubeheer. Ter plaatse van de maatgevende woning (Minister Cremerstraat 10 te Zeijen) bedraagt de jaargemiddelde geluidbelasting 38 en 32 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 berekeningen laten zien dat ter plaatse van de meest nabij gelegen woning wordt voldaan aan de normen van het Activiteitenbesluit.

Conclusie

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan worden geconcludeerd dat de te realiseren windturbine niet zorgt voor een overschrijding van de geluidsnormen. De ontwikkeling is akoestisch inpasbaar in de omgeving.

4.6 Luchtkwaliteit

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

Conclusie

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

4.7 Natuur

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

Toetsing aan de Wnb

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

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

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

Soortenbescherming

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

- 1 vogels met jaarrond beschermde nesten;
- 2 overige vogels;
- 3 soorten van de 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.

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

Ashoogte van 40 m of meer

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

Ashoogte van 30 m

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

Ashoogte < 20 m

Sweco (2019) heeft recent een beleidsevaluatie¹ uitgevoerd naar de effecten van het plaatsen van kleine windturbines op vogels en vleermuizen binnen agrarische en niet-agrarische bouwpercelen in het buitengebied en in stedelijk gebied. Uit de beleidsevaluatie komt naar voren dat grotere vogels hebben een hoger risico op aanvaring met kleine windturbines dan kleinere vogels. Daarnaast heeft Ecosensys een pilotstudie (monitoringsonderzoek)² uitgevoerd naar de effecten van kleine windturbines binnen agrarische en niet-agrarische bouwpercelen in buitengebied. Uit het monitoringsonderzoek komt naar voren dat verschillende vogelsoorten en vleermuissoorten in de buurt van kleine windturbines kunnen voorkomen. Bij het slachtofferonderzoek zijn echter vrijwel geen vogelslachtoffers gevonden. Uit observaties met warmtebeeldcamera's zijn geen aanvaringen van vleermuizen met windturbines vastgesteld en zijn ook geen slachtoffers gevonden tijdens het slachtofferonderzoek. Er zijn derhalve geen slachtoffers gevonden waarvan met zekerheid te stellen valt dat deze door windturbines zijn gedood. Hierdoor valt het verstoringsaspect van de windturbines met een ashoogte < 20 m te verwaarlozen. Nader onderzoek naar flora en fauna is hierdoor in deze situatie ook niet nodig.

Daarnaast moet volgens de provinciale verordening bij grootschalige ruimtelijke ontwikkelingen, mogelijke schade aan de waarde van het leefgebied voor weidevogels worden beoordeeld. In deze situatie is geen sprake van een grootschalige ruimtelijke ontwikkeling en treden zeer waarschijnlijk geen versturende effecten op, gezien de reeds bestaande verstoringszones rond bomen en gebouwen. Nader onderzoek naar flora en fauna is hierdoor in deze situatie ook niet nodig.

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

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

Bij de planning en uitvoering van de werkzaamheden dient te allen tijde rekening te worden gehouden met het broedseizoen. Verstoring van broedgevallen (in gebruik zijnde nesten) van vogels dient te worden voorkomen. Verder bestaat geen noodzaak voor een nadere analyse van natuurwaarden in het kader van het nationaal of provinciaal ruimtelijk natuurbeleid. De activiteit is, op het punt van natuur, niet in strijd met de Wnb en de Omgevingsverordening.

Gebiedsbescherming

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

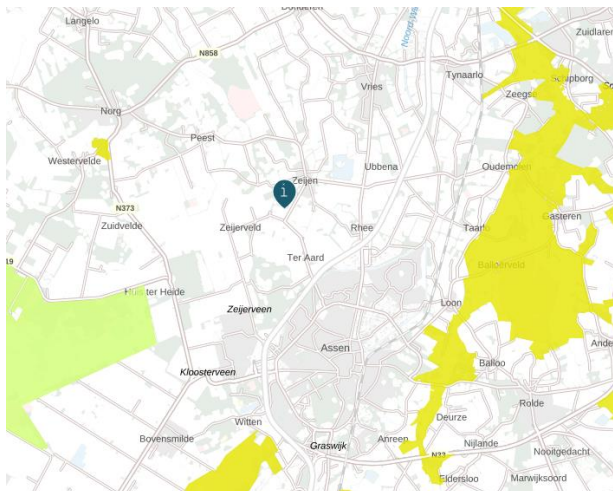
Afbeelding 4.4 geeft de ligging van NNN-gebieden in de omgeving van het projectgebied weer. De NNN-gebieden zijn aangegeven met een lichtgroene arcering en de locatie van de windturbine met een rode markering. Op afbeelding 4.2 is te zien dat de windturbine binnen begrenzing van NNN-gebied valt. De geconsolideerde Provinciale omgevingsverordening Drenthe (geconsolideerd op 8 december 2021) stelt in artikel 2.28 dat nieuwe activiteiten niet zijn toegestaan voor zover deze de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN significant schaden. Kleinschalige windturbines binnen NNN zijn niet specifiek benoemd. De locatie van de nieuwe windturbine ligt aan de rand van het NNN-gebied en een open grasland (geen NNN). In combinatie met de kleinschaligheid van de windturbine is de impact op de omvang van het NNN-gebied verwaarloosbaar. Zoals blijkt uit de beleidsevaluatie van Sweco valt het verstoringsaspect van kleine windturbines eveneens te verwaarlozen. Geconcludeerd kan worden dat de kleine windturbine geen negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van NNN-gebied heeft.

Afbeelding 4.4 Ligging NNN-gebieden in omgeving projectgebied (bron: atlasleefomgeving.nl)



Afbeelding 4.5 toont de Natura 2000-gebieden in de omgeving van het projectgebied. Het projectgebied is op afbeelding 4.5 aangegeven met de blauwe markeringen de Natura 2000-gebieden zijn aangegeven met een geel/groene arcering. Op circa 5 km afstand van het projectgebied ligt het Natura 2000-gebied. Gezien de aard van de geplande werkzaamheden en de afstand tot Natura 2000-gebieden, zullen directe effecten (bijvoorbeeld geluid, visuele verstoring en ruimtebeslag) zich niet voordoen.

Afbeelding 4.5 Ligging Natura 2000-gebieden in omgeving projectgebied (bron: atlasleefomgeving.nl)



Op 1 juli 2021 is de wet Stikstofreductie en Natuurverbetering in werking getreden. Onderdeel van deze wet is de vrijstelling voor bouw-, sloop- en eenmalige aanlegactiviteiten, in het kort de bouwvrijstelling. Dit betekent in het vergunningstraject dat voor het aspect stikstof alleen nog de neerslag (depositie) in de gebruiksfase een rol speelt. De kleine windturbine zorgt niet voor stikstofemissie tijdens de gebruiksfase. Voor de bouwfase geldt dus een vrijstelling waardoor hier geen stikstofdepositieonderzoek uitgevoerd hoeft te worden. De ontwikkeling heeft geen significant negatieve effecten op een Natura 2000-gebied.

Conclusie

Het aspect natuur vormt geen belemmering voor het planvoornemen.

4.8 Waterhuishouding

De digitale watertoets is doorlopen, zie bijlage III. Bij dit plan treedt alleen een functieverandering op en is de toename in verharding zeer beperkt (30,25 m²). Naar verwachting is er geen waterschapsbelang. Het plan wordt in het kader van het vooroverleg toegezonden aan het waterschap.

Conclusie

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

4.9 Bodem

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

Voor het plaatsen van de windturbine wordt tot circa 0,80 m diepte grond verzet. De grond wordt niet verplaatst. De grond die wordt uitgegraven, wordt na plaatsen van de turbine weer teruggebracht. Voor tijdelijke uitname van grond stelt het Besluit bodemkwaliteit in artikel 36, derde lid, dat wanneer grond niet wordt bewerkt en op dezelfde plaats onder dezelfde condities opnieuw en in dezelfde toepassing wordt teruggebracht, dit toegestaan is zonder kwaliteitsbepaling (artikel 38 en 40), toetsing aan de functie (onder andere artikel 59) en melding (artikel 42).

Overige bepalingen van het Besluit bodemkwaliteit, en andere wetgeving zoals de Wbb, Arbo-regelgeving, Wet ruimtelijke ordening en Waterwet blijven bij tijdelijke uitname onverminderd van kracht. Denk hierbij aan:

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

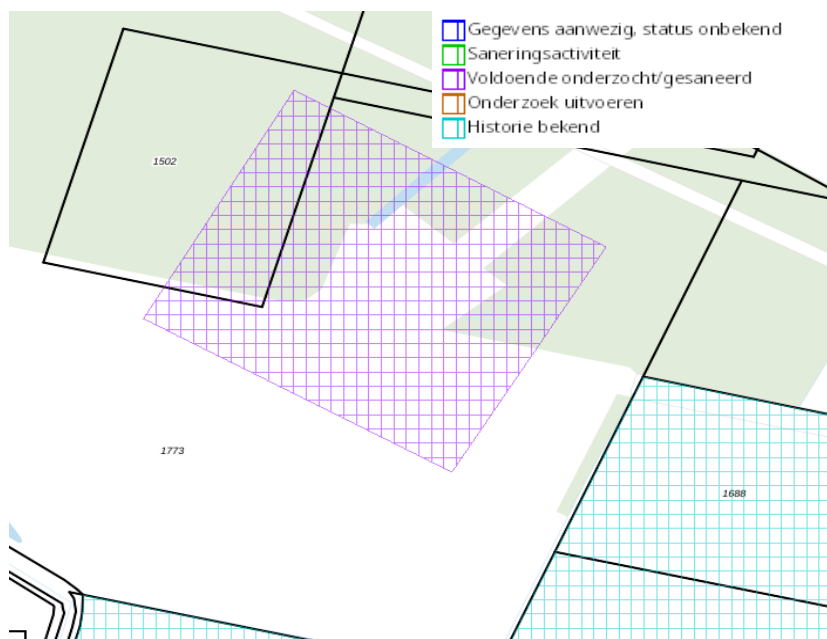
Om zekerheidshalve meer te weten te komen over de bodemkwaliteit is topotijdreis.nl geraadpleegd. De locatie is vanaf 1930 zichtbaar, zie afbeelding 4.6. In 1907 heeft J.Th. Cremer de woeste gronden opgekocht en laten ontwikkelen. Dit was één van de eerste grootschalige ontginningsprojecten van de vroegere Heidemaatschappij. De beekdalen hebben een kleinschalige verkaveling. Tot 1999 heeft het perceel een agrarische functie gehad. Het is aannemelijk dat, gelet op het historische gebruik van de gronden, geen sprake is van bodemverontreiniging.

Afbeelding 4.6 Het plangebied in 1930 (bron: topotijdreis.nl)



Ook is het bodemloket geraadpleegd. Afbeelding 4.7 geeft een uitsnede weer van het bodemloket. Er zijn nabijgelegen onderzoeken reeds uitgevoerd in het kader van de ontwikkeling van het landgoed en de historie is bekend. Volgens deze onderzoeken is de grond niet vervuild en is geen aanleiding voor verder onderzoek.

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.

4.10 Ontploffbare oorlogsresten

Gezien vanaf het maaiveld gaan de molens circa 0,80 m diepte de grond in. Daarnaast zijn geen historische gegevens bekend dat in of nabij de beoogde locatie van de windturbine ontplofbare oorlogsresten aanwezig zouden kunnen zijn. Het aspect Ontploffbare oorlogstesten is daarmee niet relevant voor onderhavig plan.

4.11 Cultuurhistorie en archeologie

De plek waar de windturbine gerealiseerd zal worden, bevindt zich niet in een bestemming met archeologische waarden. Zie ook afbeelding 1.3, waarbij de beoogde locatie voor de windturbine is weergegeven. Er bevinden zich ook geen provinciale- of rijksmonumenten in de directe nabijheid van het plangebied. Op de archeologische beleidskaart van gemeente Tynaarlo wordt de locatie van de windturbine gekenmerkt door een lage archeologische verwachting.

Conclusie

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

4.12 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 windturbine als risicobron

De windturbine wordt geplaatst op eigen terrein, niet in openbaar gebied. Wieken zouden bijvoorbeeld van de windturbine kunnen vallen en hierdoor een risico kunnen vormen voor de omgeving. De windturbine wordt geplaatst in een weiland in een zone waar geen structurele aanwezigheid van personen is. Risico op ongevallen die door de windturbine veroorzaakt zouden kunnen worden is hierdoor verwaarloosbaar klein.

Conclusie

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

4.13 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 en slagschaduw, reeds onderbouwd.

Conclusie

De windturbine vormt geen belemmering voor nabijgelegen woning en/of bedrijven. De ontwikkeling is niet strijdig met regelgeving omtrent bedrijven en milieuzonering.

4.14 Kabels en leidingen

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

Conclusie

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

5

UITVOERBAARHEID

5.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

5.1.1 Verklaring van geen bedenkingen

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

Op 29 oktober 2013 heeft de gemeenteraad van Tynaarlo een besluit genomen over de wijze van afgifte van een verklaring van geen bedenkingen. De aanvraag en de ontwerpvergunning worden gelijktijdig met de terinzagelegging voor belanghebbenden ter inzage gelegd voor de raadsleden. De raadsleden kunnen verzoeken de ontwerpvergunning te agenderen voor een raadsvergadering. Ook als zienswijzen worden ingediend wordt de ontwerpvergunning geagendeerd voor een raadsvergadering. Wanneer op grond van het voorgaande geen agendering nodig is voor de raadsvergadering, wordt de verklaring van geen bedenkingen geacht te zijn verleend na afloop van de periode van ter inzage legging.

5.1.2 Vooroverleg

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

5.1.3 Zienswijzen

Op de vergunningsaanvraag is de uitgebreide voorbereidingsprocedure (artikel 3.10 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht) van toepassing. De omgevingsvergunning planologisch afwijken is ingediend bij het college van burgemeester en wethouders (hierna: het college). Het college publiceert de ontvangst van de aanvraag. De omgevingsvergunning kent een proceduredtijd van zes maanden, waarna het college de omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan kan vaststellen. Het college heeft op 1 november 2022 besloten voornemens te zijn de vergunning te verlenen. De ontwerp-omgevingsvergunning heeft vanaf 25 januari 2023 gedurende een periode van zes weken ter inzage gelegen. De ontwerp-omgevingsvergunning is bekend gemaakt in het gemeenteblad van Tynaarlo. Gedurende de terinzagelegging kon eenieder een zienswijze over het ontwerpbesluit naar voren brengen bij de gemeente. Er zijn geen zienswijzen ingediend.

5.1.4 Economische uitvoerbaarheid

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

Bijlage(n)



BIJLAGE: PLAATSINGSADVIES LIBAU

Plaatsingsadvies EAZ turbine(s)

Besprekdatum: 9 mei 2022
Gemeente: Tynaarlo
Adres: Minister Cremerstraat 8a, Zeijen



Locatievoorstel:



Plattegrond

Opdrachtgever:

Adres:
Minister Cremerstraat 8a
9491 TJ Zeijen

Legenda:

- Windmolen
- Bouwvlak
- Bufferzone bouwvlak (75m)
- Bosrand & bufferzone (50m)

Rijksdriehoekskoördinaten windmolen:

X	Y
232072.11	561984.11

Opgesteld door: E.A.Z. Wind
Datum: 24-03-2022

Schaal bij A4:
1:1000



Conclusie:

Positief advies. Tijdens een bezoek en gesprek op locatie in mei 2021 is een toelichting gegeven op de achtergrond van de voorgenomen positie van de turbine binnen de context van het nieuwe landgoed. Voor wat betreft de beoordeling zijn de principes voor plaatsing zoals die gebruikelijk worden toegepast op een boerenerf, hier dan ook niet aan de orde. We kunnen ons een prominentere plek geënt op het ontwerp van het nieuwe landgoed voorstellen. De voorgestelde locatie is vanuit dit perspectief gezien aanvaardbaar.



Team Ruimtelijke Kwaliteit Libau

N.B. het plaatsingsadvies heeft betrekking op de landschappelijke inpassing en komt niet in de plaats van de onafhankelijke beoordeling van de welstandscommissie.



BIJLAGE: AKOESTISCH ONDERZOEK

retouradres Twentepoort Oost 61-14, 7609 RG Almelo

EAZ Wind
t.a.v. dhr. B. van Ulsen
Cort van der Lindenstraat 19
2288 EV Rijswijk

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	20 september 2022	projectnr.	22.002-128	pagina	1 van 2
contactpersoon	[REDACTED]	project	Akoestisch onderzoek windturbines EAZ Wind, type: EAZ13.2		
		betreft	Minister Cremerstraat 8a te Zeijen		

Geachte heer [REDACTED],

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

Situatie

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

▪ Adres windturbine(s):	Minister Cremerstraat 8a te Zeijen
▪ Aantal turbines:	1 stuks
▪ Ligging turbine(s) ten opzichte van bedrijf:	ten zuiden
▪ Adres maatgevend geluidgevoelig object:	Minister Cremerstraat 10 te Zeijen
▪ Ligging woning ten opzichte van turbine:	ten oosten
▪ Afstand turbine tot beoordelingspunt:	165 meter
▪ Opmerking:	-

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

Gegevens windturbine

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

Normering

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

Distributieve windverdeling

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

Resultaten en conclusie

De berekeningen zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift windturbines, bijlage 4 van de Activiteitenregeling milieubeheer. De geluidbelasting is bepaald op een beoordelingshoogte van 5 meter ter plaatse van de gevel van de Minister Cremerstraat 10 te Zeijen. Voor het bodemgebied is voor de omgeving van de windturbine uitgegaan van een zachte, absorberende bodem met bodemfactor $B_f = 0,8$ [-].

De jaargemiddelde geluidbelasting bedraagt ten hoogste 38 en 32 dB voor respectievelijk Lden en Lnight ter plaatse van het maatgevende beoordelingspunt. Hiermee wordt voldaan aan de geluidnormering van $L_{den} \leq 47$ dB en $L_{night} \leq 41$ dB conform het Activiteitenbesluit. De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 3. Opgemerkt dient te worden dat de momentane geluidbelasting kan afwijken van de jaargemiddelde geluidbelasting. Dit ten gevolge van de op dat moment heersende windsnelheid en richting.

Voor het realiseren van één windturbine aan de Minister Cremerstraat 8a te Zeijen 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 Minister Cremerstraat 8a te Zeijen akoestisch inpasbaar is in haar omgeving.

Vertrouwende u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,



Adviseur akoestiek

Bijlagen:

1. Situatie
2. Gegevens windturbine
3. Resultaten

[1] www.mp.nl/rekentool

Bijlage 1: Situatie



Plattegrond

Opdrachtgever:

Adres:

Minister Cremerstraat 8a
9491 TJ Zeijen

Legenda:

-  Windmolen
-  Bouwvlak
-  Bufferzone bouwvlak (75m)
-  Bosrand & bufferzone (50m)

Rijksdriehoekscoördinaten windmolen:

X	Y
232072.11	561984.11

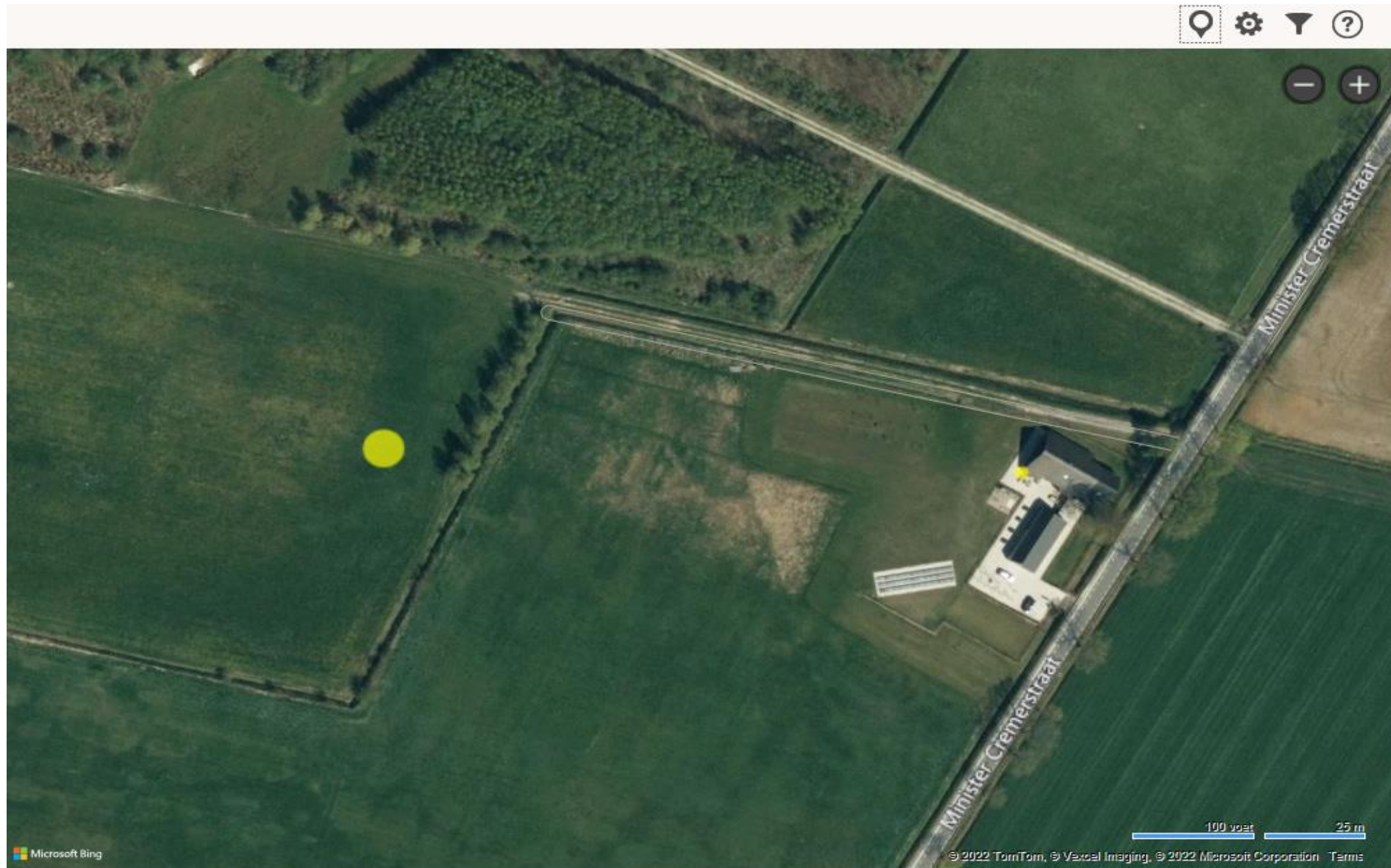
Opgesteld door: E.A.Z. Wind

Datum: 26-11-2021

Schaal bij A4:
1:1000



Esri_NL_Content



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 $v_{H,0}$ at hub height 15 m [m/s]	Sound power level $L_{W,k}$ [dB]	Uncertainty $U_{G,L_{W,k}}$ [dB]	Tonal audibility $\Delta L_{k,k}$ [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**
projectnr.: **22.002-128**
omschrijving: **plaatsing 1 windturbine**
datum: **20-sep-22**

Gegevens beoordelingspunt

adres beoordelingspunt: **Minister Cremerstraat 10 te Zeijen** hoogte ontvanger: **5** meter

positie beoordelingspunt latitude: **53,039171** °NB positie bp X: **232237,19**
(WGS84) longitude: **6,538760** °OL (RDC) Y: **561980,09**

Gegevens windturbine

Type **EAZ13.2** adres turbine: **Minister Cremerstraat 8a te Zeijen**
ashoogte H = **15,0** meter afstand tot ontvanger: **165** meter
rotordiameter D = **13,2** meter hoek bron-ontvanger tov noord, β = **92** graden
aantal turbines: **1** stuks toets minimale afstand ($> H + D/2$) **voldoet**

postite windturbine 1 latitude: **53,039231** °NB WT 1 X: **232072,11**
(WGS84) longitude: **6,536300** °OL (RDC) Y: **561984,11**

postite windturbine 2 latitude: **0,000000** °NB WT 2 X: **0,00**
(WGS84) longitude: **0,000000** °OL (RDC) Y: **0,00**

postite windturbine 3 latitude: **0,000000** °NB WT 3 X: **0,00**
(WGS84) longitude: **0,000000** °OL (RDC) Y: **0,00**

gemiddelde positie latitude: **53,039231** °NB WT gemidde X: **232072,11**
(WGS84) longitude: **6,536300** °OL (RDC) Y: **561984,11**

Overige invoergegevens

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

Windsnelheids-klasse	windsnelheidsverdeling [%] ^{1),2)}			Lwa ³⁾	Le,dag	Le,avond	Le,nacht
	Dag	Avond	Nacht				
1 m/s	4,3	5,5	6,5	-99,0	-112,7	-111,6	-110,9
2 m/s	10,3	14,1	15,9	-99,0	-108,9	-107,5	-107,0
3 m/s	15,6	21,5	23,2	87,0	79,0	80,3	80,7
4 m/s	17,8	19,7	19,0	87,4	79,9	80,3	80,2
5 m/s	16,7	14,3	12,6	87,8	80,0	79,3	78,7
6 m/s	13,2	9,6	8,3	88,1	79,3	77,9	77,3
7 m/s	9,2	6,1	5,4	88,5	78,1	76,4	75,8
8 m/s	5,7	3,7	3,6	88,9	76,4	74,6	74,5
9 m/s	3,1	2,2	2,3	89,3	74,3	72,7	72,8
10 m/s	1,8	1,5	1,4	89,5	72,0	71,3	71,1
11 m/s	1,1	0,8	0,9	89,9	70,1	69,1	69,3
12 m/s	0,6	0,5	0,6	90,5	68,4	67,6	68,2
13 m/s	0,3	0,3	0,3	90,7	65,8	65,6	65,5
14 m/s	0,2	0,2	0,1	90,9	63,3	62,7	61,7
15 m/s	0,1	0,1	0,1	91,2	60,2	58,2	59,0
16 m/s	0,1	0,0	0,0	91,5	58,4	56,2	56,2
17 m/s	0,0	0,0	0,0	91,7	54,7	54,7	51,7
18 m/s	0,0	0,0	0,0	91,9	51,9	-99,0	-99,0
19 m/s	0,0	0,0	0,0	92,1	52,1	-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
93,2	87,3	86,9	86,7

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

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

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

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

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

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

Geluid Windturbines

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

project:	Windturbine EAZ Wind
projectnr.:	22.002-128
omschrijving:	plaatsing 1 windturbine
datum:	20-sep-22

Dgeo	ri = 164,9 meter								
	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
$D_{geo} = 10 \lg(4\pi r_i^2)$	55,3	55,3	55,3	55,3	55,3	55,3	55,3	55,3	55,3

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
$D_{lucht} = alu (f) r_i$	0,00	0,01	0,04	0,13	0,26	0,48	1,02	3,13	11,05

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	2,15	0,50	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20
D midden	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D ontvanger	-3,00	-3,00	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20
ΣD	-6,00	-6,00	1,95	0,30	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40

Cmeteo

	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Cmeteo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

10log(N)

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

spectrum windturbine ⁴⁾

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

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

tonaal karakter ⁵⁾

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

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

Leq,i,n= LE – Dgeo – Dlucht – Dbodem – Cmeteo + 10log(N) + K

	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Lday	4,2	15,6	17,9	24,5	25,0	27,9	24,9	19,7	5,4
Levening	3,7	15,1	17,5	24,0	24,6	27,5	24,4	19,3	5,0
Lnight	3,6	15,0	17,3	23,8	24,4	27,3	24,2	19,1	4,8

Resultaat, 1 turbines

	Lday	Levening	Lnight	Lden
berekende waarde	32,3	31,9	31,7	38,2
norm	-	-	41	47
toets	-	-	voldoet	voldoet



BIJLAGE: DIGITALE WATERTOETS

Digitale Watertoets

Resultaat van de check gedaan op 26-01-2022

Digitale watertoets

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

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

1. Geen belang procedure

OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE



Digitale Watertoets

VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE CHECK

1. Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging betreft?
 - ja
2. Wordt er oppervlaktewater gedempt?
 - nee
3. Wordt er oppervlaktewater gegraven?
 - nee
4. Wordt er tijdelijk of permanent grondwater onttrokken?
 - nee

DETAILS

1. Geen belang procedure

Op basis van je locatie en gegeven antwoorden is er geen waterschapsbelang bij je ruimtelijke activiteit.

Wat moet ik doen?

Het Waterschap verwacht geen actie van u.

Waar moet ik op letten?

1

Achtergrondinformatie

