Bosch & van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
3533 JG Utrecht
030 – 677 6466

Auteurs
MSc. Jeroen Goumans
Ing. Martijn Disco

Opdrachtgever
WP Hoge Zijpolder B.V.
Zevenbergseweg 44
4871 NJ Etten-Leur



Windturbine Hoge Zijpolder

Ruimtelijke onderbouwing



Windturbine Hoge Zijpolder

Ruimtelijke onderbouwing

Datum
19 augustus 2021

Versie	
0.1	Concept
0.2	Eindconcept
0.3	Verzendversie eindconcept
0.4	Wijziging na overleg met waterschap en provincie
0.5	Wijziging na opmerkingen gemeente
0.6	Definitief
0.7	Definitief incl. vooroverlegreacties waterschap en provincie
0.8	Definitief incl. aangepaste maximale tiphoogte
0.9	Definitief
0.10	Definitief incl. compensatieverplichting voor NNB

Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
3533 JG Utrecht

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

© Bosch & Van Rijn 2021
Behoudens hetgeen met de opdrachtgever is overeengekomen, mag in dit rapport vervatte informatie niet aan derden worden bekendgemaakt. Bosch & Van Rijn BV is niet aansprakelijk voor schade door het gebruik van deze informatie

Inhoudsopgave

HOOFDSTUK 1	**INLEIDING**	**3**
1.1	*Aanleiding*	*4*
1.2	*Omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan*	*5*
1.3	*Inspraak en communicatie*	*6*
1.4	*Conclusie*	*7*
1.5	*Leeswijzer*	*7*
HOOFDSTUK 2	**PROJECTBESCHRIJVING**	**8**
2.1	*Ligging projectgebied*	*9*
2.2	*Bestemmingsplan*	*9*
2.3	*Beoogde situatie*	*10*
2.4	*Bandbreedte afmetingen windturbines*	*11*
2.5	*M.e.r.(beoordelings)-plicht*	*12*
2.6	*Vergunningenprocedure*	*12*
2.7	*Coördinatie*	*13*
HOOFDSTUK 3	**BELEIDSKADER**	**14**
3.1	*Rijksbeleid*	*15*
3.2	*Provinciaal beleid*	*16*
3.3	*Regionaal beleid*	*18*
3.4	*Gemeentelijk beleid*	*18*
3.5	*Conclusie*	*20*
HOOFDSTUK 4	**SECTORALE TOETSEN**	**21**
4.1	*Inleiding*	*22*
4.2	*Geluid*	*22*
4.3	*Slagschaduw*	*28*
4.4	*Ecologie*	*31*
4.5	*Externe veiligheid*	*36*
4.6	*Landschap*	*43*
4.7	*Archeologie en cultuurhistorie*	*53*
4.8	*Bodem en water*	*57*
4.9	*Overige aspecten*	*60*
4.10	*Conclusie toetsen*	*64*
HOOFDSTUK 5	**UITVOERBAARHEID**	**65**
5.1	*Economische uitvoerbaarheid*	*66*
5.2	*Maatschappelijke meerwaarde*	*66*
BIJLAGEN		**68**
BIJLAGE A	**AKOESTISCH ONDERZOEK**	**69**
BIJLAGE B	**SLAGSCHADUWONDERZOEK**	**70**
BIJLAGE C	**NATUURRAPPORT**	**71**
BIJLAGE D	**EXTERNE VEILIGHEIDSONDERZOEK**	**72**
BIJLAGE E	**VISUALISATIES**	**73**
BIJLAGE F	**RAADSBESLUIT**	**74**

Hoofdstuk 1 Inleiding

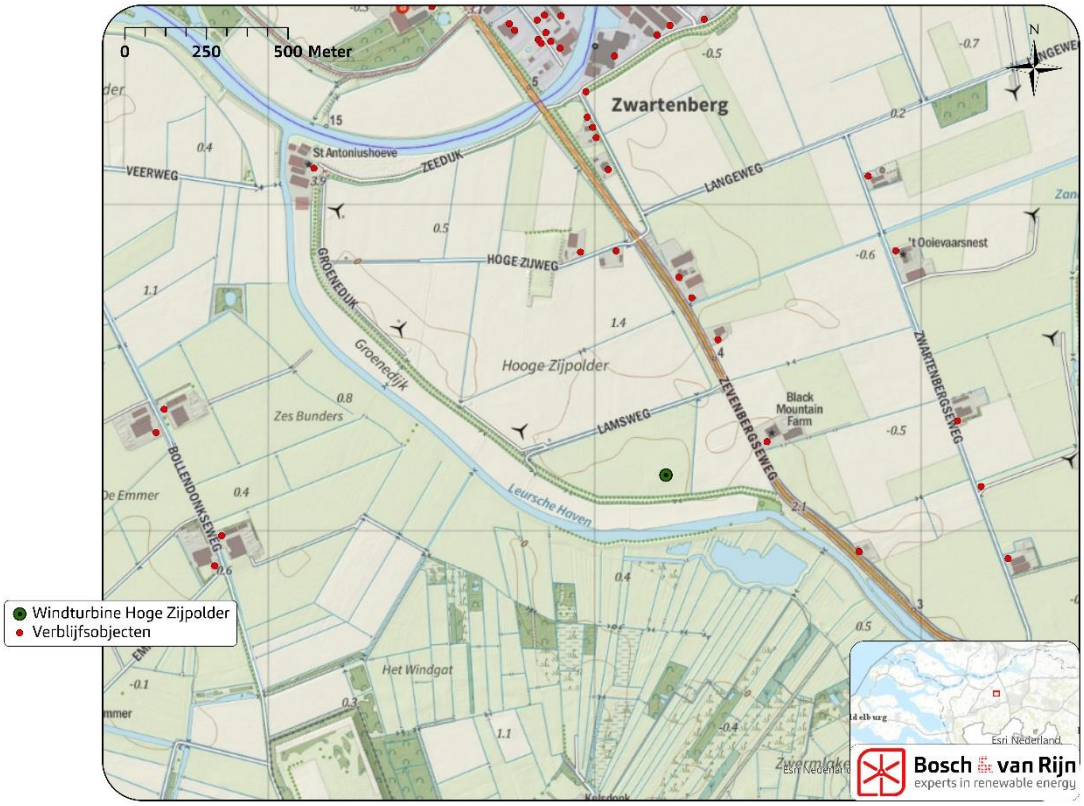
1.1 Aanleiding

De gezamenlijke provincies hebben in 2013 afspraken gemaakt met het Rijk over de verdeling per provincie van de Rijksdoelstelling van 6.000 MW windenergie op land in 2020. De afspraak van 6.000 MW windenergie op land is tevens inzet van de gezamenlijke provincies in het kader van het door de Sociaal-Economische Raad (SER) gefaciliteerde Nationaal Energieakkoord. De provincie Noord-Brabant heeft een opgave van 470,5 MW opgesteld vermogen.

Inmiddels is ook het nationale Klimaatakkoord in juni 2019 ondertekend. Het hierin genoemde doel is om ten minste 35 TWh aan hernieuwbare energie op land te realiseren in 2030. Ook hier zullen decentrale overheden een rol in krijgen, al zal de invulling waarschijnlijk techniekneutraal zijn. Techniekneutraal betekent dat er geen specifieke techniek is voorgeschreven om het doel aan hernieuwbare energie op land te realiseren. De uitwerking van deze doelstelling van 35 TWh zal uitgevoerd worden in de regionale energiestrategieën (RES). De RES is een instrument om te komen tot keuzes voor de opwekking van duurzame elektriciteit, de warmtetransitie in de gebouwde omgeving en de daarvoor benodigde opslag en energie infrastructuur. In Nederland is windenergie één van de goedkoopste manieren om duurzame energie op te wekken. Bij windenergie door middel van windturbines behoren de kosten per opgewekte kWh tot de laagste van alle duurzame opwekkingsvormen. Om aan de ambitieuze doelstelling voor hernieuwbare energie op land te voldoen zal windenergie komende jaren één van de meest kosteneffectieve wijzen om hernieuwbare energie te produceren zijn.

WP Hoge Zijpolder B.V. is voornemens om een nieuwe windturbine te realiseren, in het verlengde van het reeds bestaande Windpark Groene Dijk II. Windpark Groene Dijk II betreft een opschaling van het oorspronkelijke windpark Groene Dijk, waarbij 5 windturbines zijn vervangen door 3 grotere windturbines op gronden van de familie Rommens. Het huidige voornemen is om een nieuwe windturbine onder de naam Windturbine Hoge Zijpolder toe te voegen op grond van Familie Klep, in lijn met de drie reeds gerealiseerde windturbines van Windpark Groene Dijk II. Het projectgebied is gelegen in de provincie Noord-Brabant in gemeente Etten-Leur. Twee woonkernen zijn gesitueerd in de nabijheid van het windpark, namelijk Zevenbergen ten noorden van het voornemen en Etten-Leur ten zuiden ervan.

Figuur 1 **Projectgebied windturbine Hoge Zijpolder. Ook woningen zijn weergegeven.**



1.2 Omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan

De voorgenomen ontwikkeling van één windturbine met toebehoren past niet in het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied'. De realisatie van Windturbine Hoge Zijpolder wordt mogelijk gemaakt met behulp van een omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan ex. artikel 2.1 lid 1 onder c. Op grond van artikel 2.12, eerste lid, onder a, sub 3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) moet het besluit tot afwijken van het bestemmingsplan een goede ruimtelijke onderbouwing bevatten. Dit document bevat deze onderbouwing.
Omdat het om een tijdelijke voorziening gaat schrijft de provincie voor dat alleen een omgevingsvergunning kan worden toegepast (Interim Omgevingsverordening art. 3.3.7 lid 2). Deze procedure is daarnaast om verschillende redenen geschikt:

- Geschiktheid locatie. De windturbine staat gepland op een daarvoor geschikte locatie aansluitend bij de lijnopstelling van Windpark Groene Dijk II. Deze clustering sluit aan bij de uitgangspunten zoals vastgelegd in de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant.

- Eén procedure. Het volgen van één procedure (omgevingsvergunning voor afwijken, bouwen en milieu) heeft in de communicatie naar belanghebbenden het voordeel dat het een overzichtelijke procedure is.

- Inspraak. Ook in de voorgestelde procedure heeft een ieder de mogelijkheid om inspraak te leveren in de procedure behorende bij de omgevingsvergunning voor afwijken. Dit kan door middel van het indienen van een zienswijze. Tevens is het mogelijk om een beroepsprocedure op te starten.

- Provinciale verordening. Uitbreiding van het bestaande windpark met een moderne nieuwe windturbine is op deze locatie mogelijk conform de provinciale verordening.

Naast afwijken van het bestemmingsplan wordt de omgevingsvergunning ook aangevraagd voor de activiteit 'bouwen' .

In een later stadium voor de bouw zullen nog verschillende uitvoeringsvergunningen aangevraagd worden voor de infrastructuur behorende bij het windpark.

Het bevoegd gezag voor de omgevingsvergunning is het college van burgemeesters en wethouders van de gemeente Etten-Leur. Op 3 november 2020 heeft Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant namelijk de beslissingsbevoegdheid overgedragen aan het college van B&W van de gemeente Etten-Leur. Het besluit van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant is op 5 november 2020 per brief verzonden, met kenmerk C2270425/4772717.

1.3 Inspraak en communicatie

In deze paragraaf worden de mogelijkheden tot participatie en communicatie bij het windpark voor betrokkenen zoals omwonenden toegelicht.

1.3.1 Wettelijke inspraak

Na het indienen van de vergunningaanvragen zorgt het bevoegd gezag voor een degelijke beoordeling van de vergunningaanvragen. Gedurende deze periode kunnen eventuele verzoeken tot aanpassing voortkomen, welke verwerkt dienen te worden voordat het ontwerpbesluit ter inzage wordt gelegd.

Als onderdeel van het proces is wettelijk vooroverleg gevoerd met diverse vooroverleg-partners, zoals de provincie Noord-Brabant, netbeheerder Enexis en waterschap Brabantse Delta.

Het ontwerpbesluit zal zes weken ter inzage liggen bij de gemeente Etten-Leur. Informatie hierover wordt vermeld in de lokale bladen. Iedereen kan een zienswijze indienen over dit ontwerpbesluit gedurende de periode van zes weken dat het ontwerpbesluit ter inzage ligt. De eventuele zienswijzen worden door het bevoegd gezag van een beantwoording voorzien. Vervolgens wordt de definitieve vergunning voorbereid.

Na publicatie van de definitieve vergunning volgt een beroepstermijn van zes weken. Belanghebbenden die een zienswijze hebben ingediend tegen het ontwerpbesluit kunnen beroep instellen. De omgevingsvergunning treedt pas in werking na afloop van de beroepstermijn.

1.3.2 Vrijwillige omgevingscommunicatie

De direct omwonenden van Windturbine Hoge Zijpolder, zijn dezelfde omwonenden die waren betrokken bij de realisatie van Windpark Groene Dijk II. In laatstgenoemd project zijn de particuliere direct omwonenden in een vroeg stadium bij de plannen betrokken en is er in overleg hindermitigatie en een financiële vergoeding in het kader van derving woongenot toegepast. De initiatiefnemers van Windturbine Hoge Zijpolder hebben ondertussen dezelfde groep mensen opnieuw benaderd met het onderhavige plan. Aansluitend is er ook hetzelfde pakket, de combinatie van hindermitigatie en een financiële vergoeding in het kader van derving woongenot, aangeboden. Tevens zijn er gesprekken gaande met IVN Dintel- en Marklanden (voorheen IVN Etten-Leur e.o.) en West-Brabantse Vogelwerkgroep over beschikbare gegevens, monitoring en eventuele compensatie.

1.4 Conclusie

In de voorliggende ruimtelijke onderbouwing is de voorgenomen realisatie van Windturbine Hoge Zijpolder getoetst aan het ruimtelijk beleid en het beleid en de normstelling voor de relevante sectorale aspecten.

Uit de toetsing blijkt het volgende:
- Het initiatief is in lijn met rijks-, provinciaal- en gemeentelijk beleid.
- De plannen passen binnen de bestaande ruimtelijke en functionele structuur.
- De diverse omgevingsaspecten staan de uitvoering van het project niet in de weg.

Geconcludeerd wordt dat het project voldoet aan de eisen van een goede ruimtelijke ordening. Na uitvoering van het project is sprake van een goede ruimtelijke situatie.

1.5 Leeswijzer

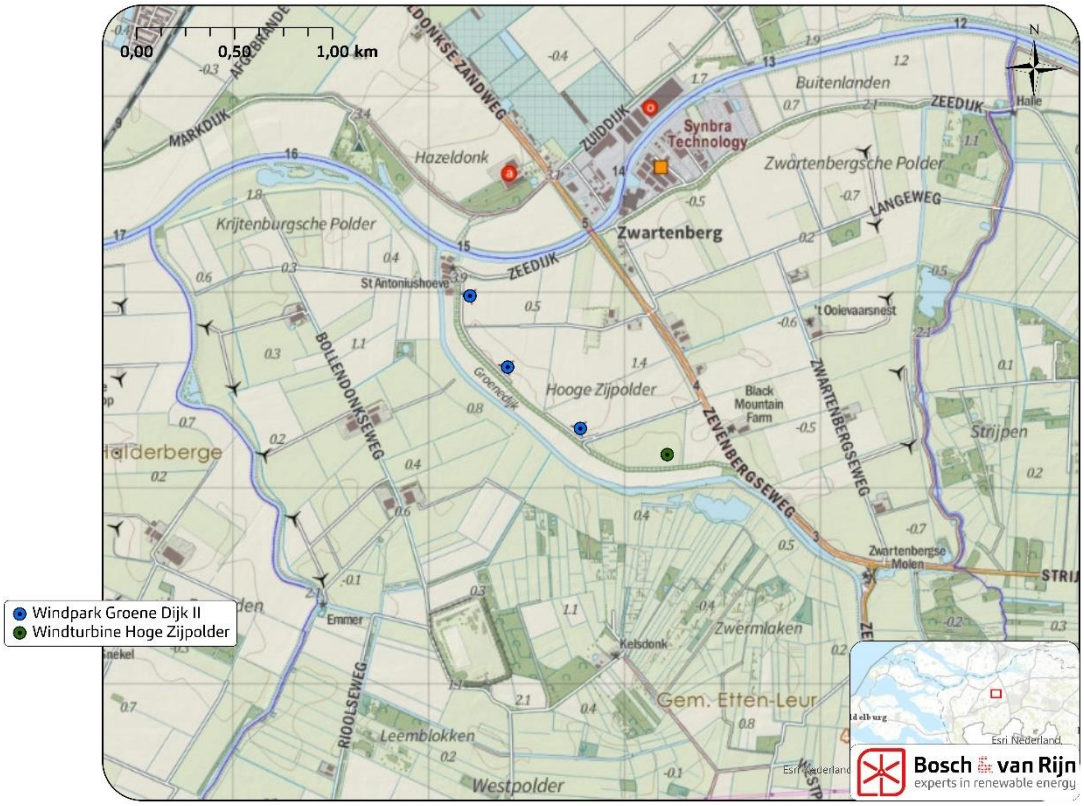
In Hoofdstuk 2 van voorliggende ruimtelijke onderbouwing is een beschrijving van het project opgenomen. In Hoofdstuk 3 volgt een beschrijving van het ruimtelijke beleidskader. Vervolgens zijn in Hoofdstuk 4 de sectorale aspecten benoemd die relevant zijn voor de beoogde windturbine. Per aspect is een samenvatting van het toetsingskader opgenomen en zijn de resultaten van de toetsing van het project aan het betreffende beleidskader weergegeven. In Hoofdstuk 5 wordt de economische en financiële uitvoerbaarheid van het project onderbouwd.

Hoofdstuk 2 Projectbeschrijving

2.1 Ligging projectgebied

Het voornemen bestaat uit de ontwikkeling van een solitaire windturbine in lijn met de drie moderne windturbines van Windpark Groene Dijk II. Tezamen vormen ze een enigszins gebogen noordwest-zuidoost georiënteerde lijn die de waterloop de Leursche Haven en de Groenedijk volgt. Zie onderstaande figuur voor de situering van de beoogde windturbine.

Figuur 2 **Situering beoogde windturbine, Windturbine Hoge Zijpolder**



2.2 Bestemmingsplan

Ter plaatse van het projectgebied geldt het bestemmingsplan ‘Buitengebied 2013’. Binnen het projectgebied gelden de volgende planregels:

- Enkelbestemming ‘Agrarisch met waarden’
- Dubbelbestemming ‘Waarde - Archeologie 2’
- Dubbelbestemming ‘Waarde - Archeologie 4’
- Dubbelbestemming ‘Waterstaat – Attentiegebied EHS’
- Gebiedsaanduiding ‘Groenblauwe mantel’
- Gebiedsaanduiding ‘Landschappelijk open gebied’

Voor de gronden met ‘Waarde - Archeologie – 2’ dient bij het aanvragen van een omgevingsvergunning bij een grondverstoring van meer dan 1.000 m^2 en dieper

dan 0,40 m een rapport te worden overlegd waarin de archeologische waarden van de gronden die blijkens de aanvraag zullen of kunnen worden verstoord, naar oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate zijn vastgesteld. Hetzelfde geldt voor de gronden met 'Waarde - Archeologie – 4', bij een grondverstoring van meer dan 50.000 m^2 en dieper dan 0,40 m.

2.3 Beoogde situatie

De beoogde windturbine van Windturbine Hoge Zijpolder wordt in lijn met Windpark Groene Dijk II parallel aan de Leursche Haven gepositioneerd. In overleg met de gemeente en provincie is bevestigd dat Windturbine Hoge Zijpolder en Windpark Groene Dijk II visueel een logische eenheid zullen gaan vormen mits aan een aantal voorwaarden wordt voldaan. Dit betekent dat uiterlijke kenmerken van de nieuw te ontwikkelen windturbine overeen moeten komen met de uiterlijke kenmerken van de reeds gerealiseerde windturbines van Windpark Groene Dijk II. Dit wordt bewerkstelligd door een windturbine te plaatsen met dezelfde of een vergelijkbare kleurstelling en draairichting als Windpark Groene Dijk II. De nieuw te ontwikkelen windturbine mag wel verschillen van hoogte, verhouding, type en/of fabrikant, zodat een specifiek windturbinetype nog niet gekozen hoeft te worden. Wel is het zo dat de verschillen zo beperkt mogelijk moeten blijven. Zo dient de gondel vergelijkbaar te zijn en kan derhalve niet uitgevoerd worden in een zogenoemde 'ei-vormige gondel'. Tevens zal een bepaling in de omgevingsvergunning worden opgenomen dat de uiteindelijke windturbinekeuze aan het bevoegd gezag wordt voorgelegd om te toetsen of de vormgeving en de verhouding tussen de ashoogte en rotordiameter niet te veel afwijkt van de bestaande windturbines. Daarnaast is vanuit gemeente en provincie geëist dat, in het kader van clustering van windturbines, Windturbine Hoge Zijpolder dezelfde einddatum zal gaan krijgen als Windpark Groene Dijk II. Op deze manier zal er geen solitaire windturbine overblijven wanneer Windpark Groene Dijk II wordt gesloopt. Deze voorwaarde zal in de omgevingsvergunning worden opgenomen.

Daarnaast bestaat de mogelijkheid dat de reeds bestaande netaansluiting van het inmiddels verwijderde windpark Groene Dijk gebruikt voor het aansluiten van de beoogde windturbine Hoge Zijpolder. Deze bestaande netaansluiting is verworven door GroEnergie zodat het reeds vergunde zonnepark Bollendonkseweg op het ELVO Afvalverwerking terrein (ontwikkeld door Solarcentury) hier gebruik van kan maken. Momenteel wordt met de eigenaar van de netaansluiting overlegd om ook windturbine Hoge Zijpolder middels deze netaansluiting aan te sluiten op het elektriciteitsnet. Het aansluiten van een wind- en zonne-energiepark op dezelfde netaansluiting kan heel goed, omdat de elektriciteitsopwekkingsprofielen van zon en wind heel goed op elkaar aansluiten. Dit omdat meestal geldt dat als de zon schijnt er weinig wind is en als er veel wind is de zon nauwelijks schijnt. Op de spaarzame momenten dat zowel het wind- als het zonnepark gelijktijdig maximaal elektriciteit produceren, wordt de windturbine automatisch teruggeregeld zodat de maximale netaansluitingscapaciteit niet wordt overschreden. Het delen van de netaansluiting tussen het zonnepark en de windturbine is mogelijk door gebruik te maken van een zogeheten 'secundair allocatiepunt', waarbij op één netaansluiting twee EAN codes worden afgegeven (primair en secundair allocatiepunt), die beide worden gezien

als een eigen netaansluiting. Naast deze optie zijn er ook nog andere opties voor aansluiting op het net denkbaar. De gesprekken met Enexis over een nieuwe netaansluiting zijn gaande, het initiatief is op de wachtrij voor een nieuwe netaansluiting geplaatst en de verwachting is dat op korte termijn overeenstemming wordt bereikt. Hiermee is de netaansluiting voldoende aannemelijk gemaakt.

2.4 Bandbreedte afmetingen windturbines

Omdat de initiatiefnemers zich bij de aanvraag van de vergunning nog niet kunnen vastleggen op een specifiek windturbinetype wordt een omgevingsvergunningaanvraag voorbereid voor de activiteit 'bouwen' voor een windturbinetype met algemene kenmerken, waarbij een bandbreedte aangehouden wordt voor de ashoogte en rotordiameter. Deze bandbreedte, die is weergegeven in Tabel 1, is als uitgangspunt genomen voor de milieuonderzoeken. Dat wil zeggen dat de minimale en maximale milieueffecten voor mogelijke windturbines binnen de bandbreedte zijn onderzocht. Deze bandbreedte vormt tevens de basis voor de omgevingsvergunningaanvraag voor afwijken van het bestemmingsplan. Deze werkwijze is sinds 2015 gemeengoed geworden bij het aanvragen van vergunningen voor windparken en in diverse uitspraken van de AbRvS getoetst[1]. Ter vergelijking zijn in Tabel 1 tevens de afmetingen van het reeds gerealiseerde Windpark Groene Dijk II weergegeven.

Tabel 1 **Afmetingen van de bandbreedte van de beoogde windturbine en het reeds bestaande windpark Groene Dijk II**

Bandbreedte	Ashoogte	Rotordiameter	Tiphoogte
Ondergrens (minimaal)	112m	136m	180m
Bovengrens (maximaal)	140m	170m	200m
WP Groene Dijk II	112m	136m	180m

Met deze bandbreedte worden windturbines mogelijk gemaakt die kunnen voldoen aan alle milieueisen en die tevens economisch uitvoerbaar zijn.

NB. Het aantal MW per windturbine heeft geen directe milieueffecten tot gevolg en is daarmee niet relevant in de ruimtelijke afweging. Er is daarom geen bandbreedte gedefinieerd voor het vermogen van de windturbines. Wel is reeds duidelijk dat de uiteindelijk te plaatsen windturbine mogelijk een vermogen zal hebben van 5 MW of meer. Ter vergelijking: de bestaande windturbines van Windpark Groene Dijk II hebben een opgesteld vermogen van 4,2 MW, de beoogde windturbine heeft een opgesteld vermogen tot circa 7 MW.

[1] Zie bijvoorbeeld ECLI:NL:RVS:2011:BT2817 uit 2011 en ECLI:NL:RVS:2019:1947 uit 2019

2.5 M.e.r.(beoordelings)-plicht

Voor windturbineparken geldt op grond van de bijlage van het Besluit MER onderdeel C 22.2 een MER-plicht of op grond van onderdeel D 22.2 een m.e.r.-beoordelingsplicht. Een windturbinepark wordt in dit besluit in onderdeel A gedefinieerd als een park bestaande uit ten minste drie windturbines. Hoewel de beoogde turbine in lijn staat met de drie bestaande turbines, op gelijke afstand van elkaar, betreft de plaatsing van de nieuwe turbine een solitaire windturbine om de volgende redenen:

- De initiatiefnemer is een andere entiteit dan de eigenaar van de bestaande windturbines. Het betreft dus geen wijziging van de bestaande vergunning voor windpark Groene Dijk II;
- De nieuw geplande windturbine zal gebruikmaken van een andere netaansluiting;
- Windpark Groene Dijk II is reeds vergund en gerealiseerd. Deze ruimtelijke onderbouwing ziet dus alleen op de plaatsing van één windturbine, maar is onderzocht in samenhang met de reeds gerealiseerde windturbines.

Van een m.e.r.-beoordelingsplicht is derhalve geen sprake. Een m.e.r.-beoordelingsplicht is aan de orde wanneer het totale vermogen van een windpark meer dan 15 MW bedraagt. De geplande windturbine heeft een vermogen van maximaal 7 MW en wordt niet aangemerkt als windpark (minstens 3 windturbines). De drie bestaande windturbines zijn reeds vergund en spelen daarmee geen rol in de m.e.r.-beoordelingsplicht. Hierdoor is geen sprake van een windpark in de zin van het Besluit MER en is er geen m.e.r.-(beoordelings)procedure aan de orde.

Ruimtelijke zal het initiatief wel ervaren worden als onderdeel van windpark Groene Dijk II. Vanuit een goede ruimtelijke ordening heeft het dan ook de voorkeur om alle milieueffecten in samenhang met de bestaande windturbines te beschouwen.

2.6 Vergunningenprocedure

Sinds de inwerkingtreding van de Crisis- en herstelwet zijn, op grond van artikel 9f, eerste lid, van de Elektriciteitswet 1998, Gedeputeerde Staten bevoegd gezag voor het verlenen van een omgevingsvergunning voor windparken met een gezamenlijk opgesteld vermogen tussen 5-100 MW. Gangbare turbines met de afmetingen zoals in dit voornemen zullen waarschijnlijk meer dan 5 MW vermogen hebben. Nu de vergunning daarmee een turbine van meer dan 5 MW mogelijk maakt is de provincie in eerste instantie bevoegd gezag.

De gemeente heeft de provincie verzocht de bevoegdheid bij de gemeente neer te leggen. Gedeputeerde Staten hebben op 3 november 2020 (kenmerk C2270425/4772717) besloten dat artikel 9f, eerste en tweede lid, Elektriciteitswet 1998, niet van toepassing is op Windturbine Hoge Zijpolder binnen de gemeente Etten-Leur. Hierdoor ligt de bevoegdheid voor het afgeven van een omgevingsvergunning voor het windpark bij het college van gemeente Etten-Leur.

Aangezien sprake is van een activiteit die is aangewezen in artikel 3.10 lid 1 sub a van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), moet de uitgebreide voorbereidingsprocedure uit de Wabo worden gevolgd. Dat houdt in dat eerst een ontwerp van de omgevingsvergunning met de bijbehorende documenten ter inzage wordt gelegd op basis waarvan eenieder zijn zienswijze naar voren kan brengen. Na de periode van terinzagelegging van het ontwerp van de omgevingsvergunning beslist het college van burgemeesters en wethouder definitief op de aanvraag waarbij een totale termijn van circa 6 maanden na ontvangst van de aanvraag wordt aangehouden. De activiteiten waarvoor de omgevingsvergunning wordt aangevraagd staan aangegeven in art. 2.1 a, c en i Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

2.7 Coördinatie

Op het besluit wordt de coördinatieregeling ex. 3.30 Wro toegepast. Hierbij worden de omgevingsvergunning en eventuele gecoördineerde besluiten gelijktijdig bekend gemaakt en ter inzage gelegd. Het voordeel van het toepassen van een coördinatieregeling is onder andere een versnelde rechtsgang (direct bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State). De gemeenteraad is bevoegd om het coördinatiebesluit te nemen en heeft dat in dit geval tegelijkertijd met de besluitvorming over de ontwerpverklaring van geen bedenkingen (vvgb) gedaan. Zie Bijlage F.

De benodigde ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming wordt aangevraagd bij de provincie en wordt niet onder de gemeentelijke coördinatieregeling gebracht.

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

Om tot een duurzame energiehuishouding te komen heeft het toenmalige ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I) in het energierapport (2011)[2] vastgelegd te willen investeren in duurzame energie. Dit heeft onder andere geresulteerd in de doelstelling om in 2020 minstens 6.000 Megawatt (MW) aan windenergie op land te hebben staan.[3] In het Nationaal Energieakkoord zijn deze doelen nog eens bevestigd en vastgelegd. In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)[4] geeft het rijk aan dat de overgang naar duurzame energie om meer ruimte vraagt. Ten behoeve van de besluitvorming over de Structuurvisie Wind op Land[5] is tevens een planMER opgesteld. Om te waarborgen dat er in Nederland voldoende ruimte wordt gereserveerd voor windenergie, zijn in samenwerking met de provincies kansrijke gebieden aangewezen voor grootschalige windenergie. Dat zijn windparken met een totaal opgesteld vermogen van 100 MW of meer.

Inmiddels is ook het nationale Klimaatakkoord in juni 2019 ondertekend. Het hierin genoemde doel is om ten minste 35 TWh aan hernieuwbare energie op land te realiseren in 2030. Ook hier zullen decentrale overheden een rol in krijgen, al zal de invulling waarschijnlijk techniekneutraal zijn. Techniekneutraal betekent dat er geen specifieke techniek is voorgeschreven om het doel aan hernieuwbare energie op land te realiseren. De uitwerking van deze doelstelling van 35 TWh zal uitgevoerd worden in de regionale energiestrategieën (RES). De RES is een instrument om te komen tot keuzes voor de opwekking van duurzame elektriciteit, de warmtetransitie in de gebouwde omgeving en de daarvoor benodigde opslag en energie infrastructuur. In Nederland is windenergie één van de goedkoopste manieren om duurzame energie op te wekken. Bij windenergie door middel van windturbines behoren de kosten per opgewekte kWh tot de laagste van alle duurzame opwekkingsvormen. Om aan de ambitieuze doelstelling voor hernieuwbare energie op land te voldoen zal windenergie komende jaren één van de meest kosteneffectieve wijzen om hernieuwbare energie te produceren zijn.

[2] Ministerie van EL&I, Energierapport 2011 (2011).
[3] Uit de Nationale Energieverkenning 2016 blijkt dat deze doelstelling hoogstwaarschijnlijk niet gehaald zal worden.
[4] Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte, 13 maart 2012.
[5] Structuurvisie Windenergie op Land, 31-03-2014.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie Noord-Brabant

In deze visie streeft de provincie Noord-Brabant naar een energieneutrale samenleving in 2050 en tenminste 50% duurzame energieopwekking in 2030 binnen de eigen provincie. Om dat voor elkaar te krijgen zet de provincie fors in op het besparen van energie enerzijds en het opwekken en gebruiken van duurzame energie anderzijds. Hiervoor wordt samen met de vier RES-regio's in de provincie een strategie uitgezet in een zorgvuldig regionaal proces, gericht op het integraal ontwerpen en ontwikkelen van een moderne energievoorziening van de regio's en de provincie als geheel. Sociale participatie speelt daarbij een kernrol. Er wordt ingezet op een mix van bronnen, waarbij zonne- en windenergie de belangrijkste pijlers zijn. De provincie ziet Brabant als innovatief gidsgebied en proeftuin voor de energietransitie. Daarbij wordt de energieopgave zoveel mogelijk gekoppeld aan andere opgaven.

3.2.2 Interim omgevingsverordening Noord-Brabant

Het gebied waar de windturbine staat gepland is in de verordening aangewezen als Landelijk Gebied. Windturbines zijn in dit gebied onder de volgende voorwaarden toegestaan (art. 3.3.7):

Clustering
Om verrommeling tegen te gaan zijn er geen mogelijkheden voor de ontwikkeling van solitaire windturbines. Er moet minimaal sprake zijn van drie windturbines in een lijn- of clusteropstelling. Samen met de bestaande windturbines vormt de geplande windturbine een cluster van vier windturbines (Zie ook paragraaf 4.6).

Tijdelijk karakter
Aan de ontwikkeling van windturbines in landelijk gebied is de voorwaarde verbonden dat deze uitsluitend gerealiseerd kunnen worden met de toepassing van een omgevingsvergunning inhoudende een afwijking van het bestemmingsplan waaraan een maximale gebruikstermijn van 25 jaar is verbonden. Hierbij moet zijn verzekerd dat de windturbines na afloop van deze periode worden verwijderd en dat de situatie van voor de realisatie van windturbines wordt hersteld. Initiatiefnemer is voornemens een vergunningaanvraag in te dienen met een gebruikstermijn van minder dan 25 jaar. Vanuit gemeente en provincie is immers geëist dat, in het kader van clustering van windturbines, Windturbine Hoge Zijpolder dezelfde einddatum zal gaat krijgen als van het reeds gerealiseerde Windpark Groene Dijk II.

Maatschappelijke meerwaarde
Om de betrokkenheid van de inwoners en draagvlak voor duurzame energie te vergroten, geldt dat de ontwikkeling maatschappelijke meerwaarde geeft. Een maatschappelijke meerwaarde wordt onderbouwd door de maatregelen die zijn getroffen om de impact van de windturbines op de omgeving te beperken en de bijdrage aan maatschappelijke doelen. Dit zijn niet alleen doelen vanuit duurzaamheid maar ook gericht op vergroten van draagvlak bijvoorbeeld doordat inwoners kunnen participeren in het project of doordat de ontwikkeling bijdraagt aan maatschappelijke cohesie of (financiële) bijdragen aan maatschappelijke opgaven. Het enkele gegeven dat het project duurzame energie oplevert is niet voldoende. Een goede invulling van deze voorwaarde garandeert tevens betrokkenheid van de inwoners door meespraak bij het project. Initiatiefnemer gaat met de omwonenden in gesprek over de wenselijkheid van participatie. Voor de maatschappelijke participatie is gekozen om de omliggende woningen rondom het buurtschap Zwartenberg, een obligatie participatie aan te bieden. Deze participatie houdt in dat er een bedrag van circa 500.000 euro aan obligaties uitgegeven zal worden tegen een rentepercentage van 4 a 5% rente. Op deze manier kunnen de omwonenden die in de invloedsfeer van de windmolen wonen, financieel mee profiteren.

Afstemming
Vanuit een zorgvuldig gebruik van de open ruimte, afstemming van duurzame energieprojecten in een gebied en de in sommige gebieden beperkte capaciteit van het netwerk, geldt als randvoorwaarde dat projecten zijn afgestemd met omliggende gemeenten en de netwerkbeheerder. Vanuit het wettelijke vooroverleg zullen omliggende gemeenten worden geïnformeerd. De initiatiefnemer heeft het initiatief reeds gemeld bij de netbeheerder.

Kwaliteitsverbetering van het landschap
Conform artikel 3.9 van de Interim Omgevingsverordening van de provincie Noord-Brabant dient een ruimtelijke ontwikkeling in Landelijk Gebied gepaard te gaan met een fysieke verbetering van de landschappelijke kwaliteit van het gebied of de omgeving. Hiertoe wordt conform lid 4 van dit artikel een eenmalige financiële bijdrage geleverd in een gemeentelijke fonds van € 10.000,- per MW.

3.2.3 Energieagenda 2019-2030

Gelijktijdig met de Omgevingsvisie is ook de nieuwe Energie Agenda 2019-2030 door provinciale staten vastgesteld. In deze energieagenda is het Energiebeleid van de provincie Noord-Brabant, dat op hoofdlijnen in de Omgevingsvisie is benoemd, nader uitgewerkt. De impact van duurzame energieopwekking, -transport en -opslag op de ruimte in Noord-Brabant zal groot zijn. De strategische hoofdlijnen van het nieuwe energiebeleid zijn: het mobiliseren van de samenleving voor de energietransitie, selectief en slim stimuleren van koplopers en slim integraal combineren. Bij de uitvoering van de agenda neemt de provincie een regisserende en verbindende rol en sluit zij aan bij de verschillende klimaattafels uit het Energieakkoord. Voor wat betreft elektriciteitsopwekking is een concreet doel geformuleerd.

In 2030 wil de provincie in totaal 88 Petajoule opwekken uit grootschalige zonne- en windenergie.

3.3 Regionaal beleid

Gemeente Etten-Leur maakt onderdeel uit van de RES-regio West-Brabant (Regionale Energie Strategie). In de Regionale Energie Strategie 1.0 West-Brabant geven de gezamenlijke overheden in de regio de hoofdlijnen en bestuurlijke keuzes die men wil gaan maken. De gemeenteraad van Etten-Leur heeft de RES 1.0 op 23 maart 2021 vastgesteld.

In West-Brabant zijn al goede stappen gezet in het verduurzamen van de energievoorziening. Binnen enkele jaren komt 1,3 TWh van het elektriciteitsgebruik uit zonne- en vooral windenergie. Dat is 20% van de verwachte vraag naar elektriciteit in 2050. Met de bestaande en geplande turbines uit 'harde plannen' staan er straks ruim 100 windturbines in West-Brabant.

In 2030 wil de regio 2,0 TWh duurzaam opwekken met grootschalige wind- en zonne-energie en 0,2 TWh met innovatieve technieken. De regio draagt dan substantieel meer bij aan de landelijke opgave van 35 TWh in 2030 dan wat mag worden verwacht o.b.v. het regionale elektriciteitsverbruik (1,8 TWh). De ervaring leert dat er wind- en zonprojecten kunnen afvallen lopende het planningsproces. Een 'overprogrammering' van projecten is daarom nodig om de ambitie van 2,0 TWh waar te maken.

De extra elektriciteit wil men opwekken door onder andere het aanwijzen van zoekgebieden voor het opwekken van 0,2 TWh extra windenergie (9 à 12 nieuwe windturbines en het vervangen van ongeveer 25 oudere turbines). Deze liggen vooral in het westen en noordwesten van de regio vanwege de netcapaciteit. De zoekgebieden en locaties sluiten veelal nauw aan bij bestaande lokale initiatieven en beleid. Het aanvullen van Windpark Groene Dijk II met een extra windturbine (Windturbine Hoge Zijpolder) wordt als mogelijk nieuw windproject genoemd. De realisatie van deze windturbines draagt bij aan een CO_2- en kostenefficiënte aanpak. De regio streeft naar een lokaal eigendom van minimaal 50%.

3.4 Gemeentelijk beleid

Milieuvisie 2010 -2020
In de Milieuvisie zijn de ambities van de gemeente Etten-Leur geformuleerd die leiden tot een integraal milieubeleid voor 2020. Een tussentijdse evaluatie[6] van deze visie in 2015 leert dat er belangrijke stappen zijn gemaakt in het realiseren van de milieuambities. De trend in opwekking van hernieuwbare energie in de gemeente Etten-Leur wordt met name door de realisatie van windparken positief beïnvloed.

6 Van Milieuvisie naar Duurzaamheidsvisie. Gemeente Etten-Leur, 2015

Kadernotitie Windenergie 2005
De door de gemeenteraad vastgestelde Kadernotitie Windenergie Etten-Leur vormt wat betreft windenergie nog steeds het beleidskader. Echter, de uitgangspunten van deze notitie zijn sterk verouderd en gezien de huidige stand der techniek niet meer uitvoerbaar. Met name de uitgangspunten omtrent de afmetingen van windturbines zijn niet meer actueel, zie de *cursief* gearceerde punten. Met de gemeente is overeengekomen dat afwijkingen op deze punten thans aanvaardbaar zijn.

- Windturbines dienen een minimum vermogen van 1,3 MW te hebben, met het oog op optimalisatie van vermogen bij voorkeur minimaal 2 MW;
- *Verhouding ashoogte en rotordiameter tussen de 1,0 en 1,5, waarbij een 1,2 verhouding de voorkeur heeft;*
- *Masthoogte van de turbines bedraagt niet meer dan 105 meter, dit om een storend hoogte verschil ten opzichte van bestaande turbines*[7] *te voorkomen;*
- *In gebieden met een relatief open landschapskarakter dient er aansluiting of afstemming te zijn tussen verschillende projecten, zodanig dat visueel sprake is van één project;*
- Windturbines dienen in lijn- of clusteropstelling geplaatst te worden, onderlinge afstand binnen een lijnopstelling is nagenoeg gelijk;
- Windturbines dienen dezelfde draairichting te hebben;
- Initiatieven dienen te voldoen aan wettelijke eisen en aan eventuele randvoorwaarden die bepaalde belemmeringen opwerpen;
- Ter beoordeling van de landschappelijke inpassingen dienen visualisaties aangeleverd te worden;
- Rekening houden met draagkracht van het landschap.

Naast de uitgangspunten voor windturbines wordt in de Kadernotitie ook ingegaan op de locaties van de te plaatsen windturbines. Ook voor wat betreft dit punt is de Kadernotitie gedateerd. Bij het opstellen van de Kadernotitie was alleen het windpark Groene Dijk (5 windturbines gerealiseerd in 2000) in gebruik. Over dat windpark wordt in de Kadernotie vermeld dat *"[…] verlenging van de huidige lijn in zuidelijke richting niet mogelijk moet worden geacht."* Bij het opstellen van de Kadernotitie is uitgebreid met de provincie gesproken. Voor windpark Groene Dijk heeft de provincie nadrukkelijk aangegeven dat de kromme lijn van landschapselement Groene Dijk gevolgd moest worden. Een rechte lijn (sprong over de dijk en het water) zou betekenen dat (een deel van) het windpark in natuurgebied geplaatst zou worden. Dat is uitdrukkelijk verboden in provinciaal beleid.
Ten tijde van het opstellen van de Kadernotitie was alleen het (natuur)onderzoek bekend dat voor windpark Groene Dijk was uitgevoerd. Verwacht werd dat vogels (ganzen en zwanen) veel last zouden hebben van windturbines. Vandaar dat verlenging van de huidige lijn in zuidelijke richting niet mogelijk werd geacht. Het verlengen van de lijn zou naar verwachting een te grote impact hebben op het natuurgebied Kelsdonk ten zuiden van de Groene Dijk (onderdeel van Natuurnetwerk Brabant). Dit onderzoek van meer dan 20 jaar oud stond destijds nog in de kinderschoenen. Sindsdien is veel aanvullend onderzoek uitgevoerd, ook voor de meer recent gerealiseerde windparken Bollendonk, Zwartenberg en Groene Dijk II. Uit

[7] De bestaande turbines in de Kadernotitie Windenergie 2005 betreffen de reeds hergestructureerde windturbines van windpark Groene Dijk (gerealiseerd in 2000).

deze onderzoeken blijkt dat de effecten op vogels op deze locaties erg meevallen. Voor Windturbine Hoge Zijpolder is tevens aanvullend natuuronderzoek uitgevoerd (zie Bijlage C). Met de gemeente is overeengekomen dat aan de hand van voortschrijdend inzicht afwijking op dit punt thans aanvaardbaar is.

60% Omgevingsvisie
Met de komst van de Omgevingswet zijn alle gemeenten verplicht om alle beleid voor de fysieke leefomgeving in één document samen te voegen. Dat document bevat van een integraal strategische visie voor de lange termijn voor de gehele fysieke leefomgeving. Voor een deel van de omgevingsvisie van gemeente Etten-Leur is het eerste ontwerp nu klaar: 'de 60% conceptversie omgevingsvisie'. Deze 60% conceptversie gaat vooral over bestaand stedelijk en landelijk gebied.

Over het plaatsen van windturbines staat er in de 60% Omgevingsvisie het volgende: "*De opwek van duurzame elektriciteit via grootschalige installaties is vooral een regionale opgave. Etten-Leur levert daaraan nu al een relevante bijdrage met drie windmolenparken in het grootschaligere kleigebied aan de noordzijde van de gemeente. Dat gebied wordt voor onze gemeente het meest passend geacht voor windenergie. Mede afhankelijk van regionale afspraken kan capaciteitsopschaling (meer vermogen per windturbine) of, mits nog passend in het gebied, incidenteel wellicht een beperkte uitbreiding (meer windturbines per opstelling) van de bestaande windmolenparken aan de orde zijn om de energieoogst te vergroten. De eerste capaciteitsopschaling heeft al plaatsgevonden (langs de Groene Dijk II). Nieuwe windparken bij de bestaande zijn niet wenselijk. Andere gebieden in Etten-Leur dan het noordelijk kleigebied vinden we niet geschikt voor windturbineopstellingen.*"

Dit project betreft een windturbine die toegevoegd wordt aan de bestaande lijn. Er is daarmee sprake van een beperkte uitbreiding zoals genoemd in de 60% Omgevingsvisie.

3.5 Conclusie

Het initiatief past in het nationale beleid en draagt bij aan de doelstelling van 35 TWh uit het Klimaatakkoord. De locatie past in het provinciaal beleid, gezien er voldaan kan worden aan de in de interim omgevingsverordening gestelde voorwaarden, en een bijdrage wordt geleverd aan de doelstelling van 570,5 MW opgesteld vermogen in 2020 en de aanvullende 130 MW in 2030. De provincie Noord-Brabant heeft dit in haar schrijven van 17 februari 2021 bekrachtigd. De locatie is tevens in lijn met het regionaal en gemeentelijk beleid, daar een bestaand windpark wordt uitgebreid. De aandachtspunten in acht nemend, voldoet het initiatief grotendeels aan de gemeentelijke Kadernotitie.

Hoofdstuk 4 Sectorale toetsen

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk vindt de toetsing van het voornemen plaats aan het beleid en de normstelling voor de relevante sectorale aspecten, te weten geluid, slagschaduw, ecologie, externe veiligheid, landschap, archeologie en cultuurhistorie, bodem en water en overige aspecten.

Bandbreedte
De vergunningaanvraag betreft een bandbreedte. Voor wat betreft de *afmetingen* van de windturbine is deze bandbreedte weergegeven in onderstaande tabel. Ter vergelijking zijn tevens de afmetingen van het reeds gerealiseerde Windpark Groene Dijk II weergegeven.

Tabel 2 **Afmetingen van de bandbreedte van de beoogde windturbine en het reeds bestaande windpark Groene Dijk II**

Bandbreedte	Ashoogte	Rotordiameter	Tiphoogte
Ondergrens (minimaal)	112m	136m	180m
Bovengrens (maximaal)	140m	170m	200m
WP Groene Dijk II	112m	136m	180m

Vanwege deze bandbreedte staat het windturbinetype nog niet vast. Ten aanzien van de milieueffecten zijn de minimale en maximale effecten (ook wel boven- en ondergrens genoemd) onderzocht en in beeld gebracht. Hiermee hebben belanghebbenden inzage in de minimale en maximale te verwachten milieueffecten.

Omdat in de nabijheid van de ontwikkeling reeds windturbines staan en omwonenden de beide inrichtingen kunnen ervaren als één windpark, worden in het kader van een goede ruimtelijke ordening tevens de effecten van geluid, slagschaduw en landschap in samenhang met het bestaande park onderzocht.

4.2 Geluid

4.2.1 Toetsingskader

Windturbines produceren geluid, dat meestal wordt omschreven als suizend of zoevend. Er is veel onderzoek gedaan naar windturbinegeluid en de effecten van blootstelling aan dit geluid. Op basis van deze onderzoeken zijn relaties bepaald tussen de hinderbeleving en de blootstelling aan geluidniveaus. Dit zijn dosis-effectrelaties waarbij met de mate van blootstelling een bepaalde mate van effect gepaard gaat. Deze relaties vormen de basis voor de geluidwetgeving in Nederland.

Windturbines vallen onder het Activiteitenbesluit. Volgens dit besluit is de maximaal toegestane waarde ter plaatse van geluidsgevoelige objecten[8] 47 dB L_{den} en 41 dB L_{night}. De L_{den} (Engels: Level day-evening-night) is een maat om de geluidsbelasting door omgevingslawaai uit te drukken. Hierbij wordt de geluidsbelasting die optreedt gedurende de nacht en de avond zwaarder meegewogen dan geluid overdag. De norm staat beschreven in artikel 3.14a van het Activiteitenbesluit. Aan deze norm moet worden voldaan op de gevel van een gevoelig gebouw of op de grens van een gevoelig terrein. Dit betreft een gevoelig gebouw zoals bepaald in artikel 1.1 lid 1 van het Activiteitenbesluit.

Wanneer aan de 47 dB L_{den} norm kan worden voldaan, kan gesteld worden dat in het algemeen ook aan de 41 dB L_{night} norm wordt voldaan.

4.2.2 Onderzoek

In het kader van deze ruimtelijke onderbouwing voor de omgevingsvergunningaanvraag is een akoestisch onderzoek uitgevoerd (Bijlage A bij de ruimtelijke onderbouwing). In het akoestisch rapport wordt ingegaan op diverse aspecten zoals de jaargemiddelde geluidsdruk, laagfrequent geluid en cumulatie van geluid. Aangezien het geluid dat windturbines produceren niet 1-op-1 schaalt met de afmetingen is voor het milieuaspect geluid een tweetal windturbinetypes uitgekozen die:

- Voldoen aan de bandbreedte-eisen voor wat betreft afmetingen.
- Een zo groot mogelijke bandbreedte voor geluid opspannen.

Binnen de bandbreedte blijkt dat de Siemens Gamesa SWT-DD-145 4.5 de hoogste gemiddelde geluidsemissie heeft, en de Vestas V136-4,3 de laagste. Om de bandbreedte voor het milieueffect geluid op te spannen wordt de stilste windturbine doorgerekend op de laagste ashoogte die binnen de bandbreedte past (112m). De luidste windturbine wordt doorgerekend op de hoogste ashoogte (140m), om zo het maximale effect te bepalen. Hoewel de bovengrens van het VKA een rotordiameter heeft van 170m zijn deze referentiewindturbine(s) stiller dan Siemens Gamesa SWT-DD-145 4.5 met een rotordiameter van 145m. Voor de bovengrens is in het kader van het akoestisch onderzoek gekeken naar de luidste windturbine. Zie onderstaande tabel voor de samengevatte gegevens van de twee doorgerekende types:

Tabel 3 **Gegevens onder- en bovengrens v.w.b. geluid**

Variant	Type	Rotordiameter	Ashoogte	LE,den[1]
		m	m	dB
Onder	Vestas V136-4,3MW	136	112	107,6
Boven	Siemens Gamesa SWT-DD-145 4.5	145	140	111,9

[1] *$L_{E,den}$ is de jaargemiddelde bronsterkte, berekend volgens de L_{DEN}-methodiek.*

N.B. Omdat in het akoestisch onderzoek wordt uitgegaan van een worst-case scenario voor de bovengrens is een windturbinetype met een maximale ashoogte

[8] Onder geluidsgevoelige objecten worden verstaan: woningen, onderwijsgebouwen, ziekenhuizen, verpleeghuizen, verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen, kinderdagverblijven, woonwagenstandplaatsen en ligplaatsen voor woonschepen. Bron: Wet geluidhinder.

(140m) gehanteerd. Deze turbine overschrijdt daardoor de maximale tiphoogte van 200 meter. Daardoor zal deze configuratie niet mogelijk zijn, maar exploreert deze wel de worst-case situatie, wat het doel is van de akoestische studie.

In de verdere akoestische beschouwing wordt de Vestas V136-4,3MW aangeduid met 'ondergrens' en de Siemens Gamesa SWT-DD-145 4.5 als 'bovengrens'. Onderstaande afbeeldingen tonen de 47 dB Lden-contouren van de onder- en bovengrens. Een 47 dB-Lden contour wil zeggen dat de jaargemiddelde geluidsbelasting binnen de contour hoger is dan 47 dB Lden en erbuiten 47 dB of lager.

De wettelijke norm stelt naast het jaargemiddelde geluidsniveau (L_{DEN}) ook een maximum voor het jaargemiddelde nachtelijke geluidsniveau (L_{night}). Hiervan zijn geen aparte contouren getekend; wel is deze waarde voor elke woning berekend en in Bijlage B van het Akoestisch onderzoek weergegeven.

In de praktijk geldt voor woningen buiten de 47 dB Lden-contour vrijwel altijd dat hier ook aan de 41 dB Lnight-voorwaarde wordt voldaan. Uit de berekening volgt dit inderdaad.

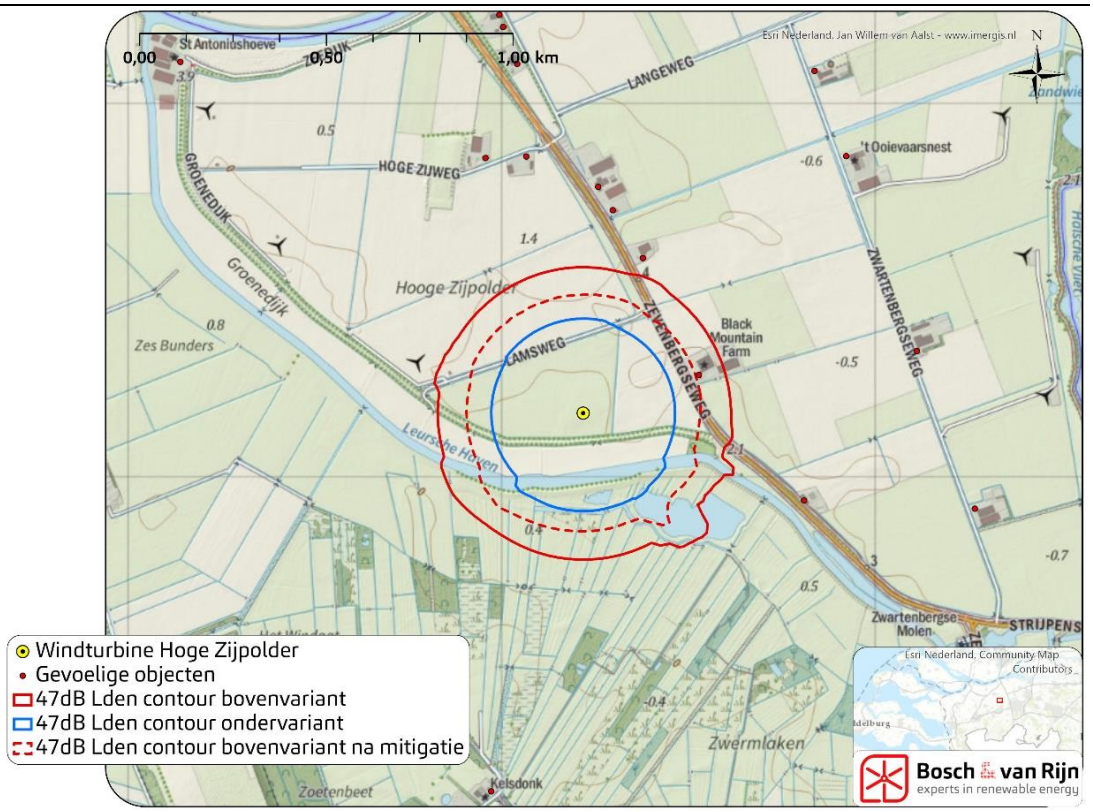
Figuur 3 **47 dB Lden-contouren van de onder- en bovengrens**



Bij de ondergrens liggen er geen woningen van derden binnen de L_{den}-47 dB-contour noch binnen de L_{night}-41 dB-contour (deze contour is niet weergeven op bovenstaande figuren, maar wel berekend in het akoestisch rapport, bijlage A bij de ruimtelijke onderbouwing). Voor de bovengrens geldt dat er 1 woning binnen de L_{den}-47 dB-contour ligt.

Dit betekent dat voor de bovengrens geluid reducerende maatregelen getroffen dienen te worden om te voldoen aan het Activiteitenbesluit. Uit berekeningen blijkt dat het geluid voldoende gereduceerd kan worden door de windturbine gedurende de nacht in een geluid reducerende modus te laten draaien. Deze mitigerende maatregel gaat beperkt ten koste van de energieopbrengst.

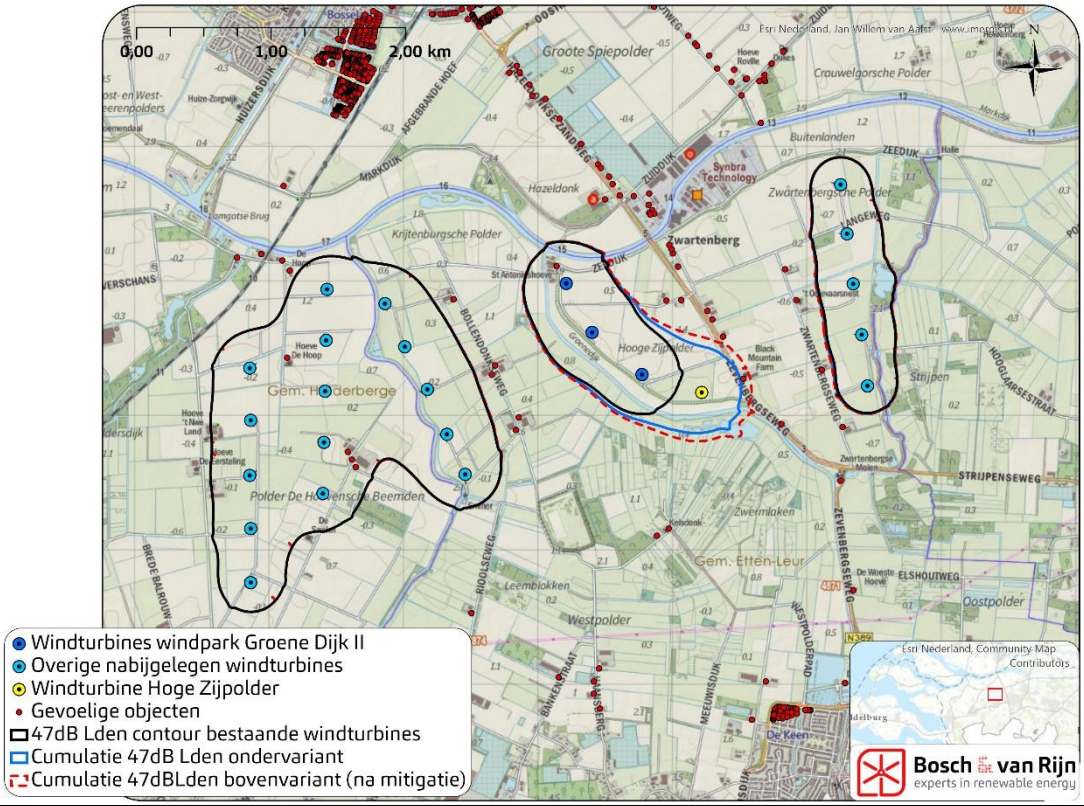
Figuur 4 **47 dB L_{den}-contouren van de gemitigeerde bovengrens, naast de reguliere boven- en ondergrens**



Uit de rekenresultaten blijkt dat na toepassen van mitigatie de volledige bandbreedte kan worden voldaan aan de L_{den}-grenswaarde van 47 dB en de L_{night}-grenswaarde van 41 dB ter plaatse van omliggende woningen.

In het kader van goede ruimtelijke ordening is tevens gekeken naar geluidscumulatie. Hiervoor is de cumulatie inzichtelijk gemaakt voor nabijgelegen windturbines.

Figuur 5 **Contouren van bestaande windturbines, gecumuleerd met de windturbine Hoge Zijpolder**

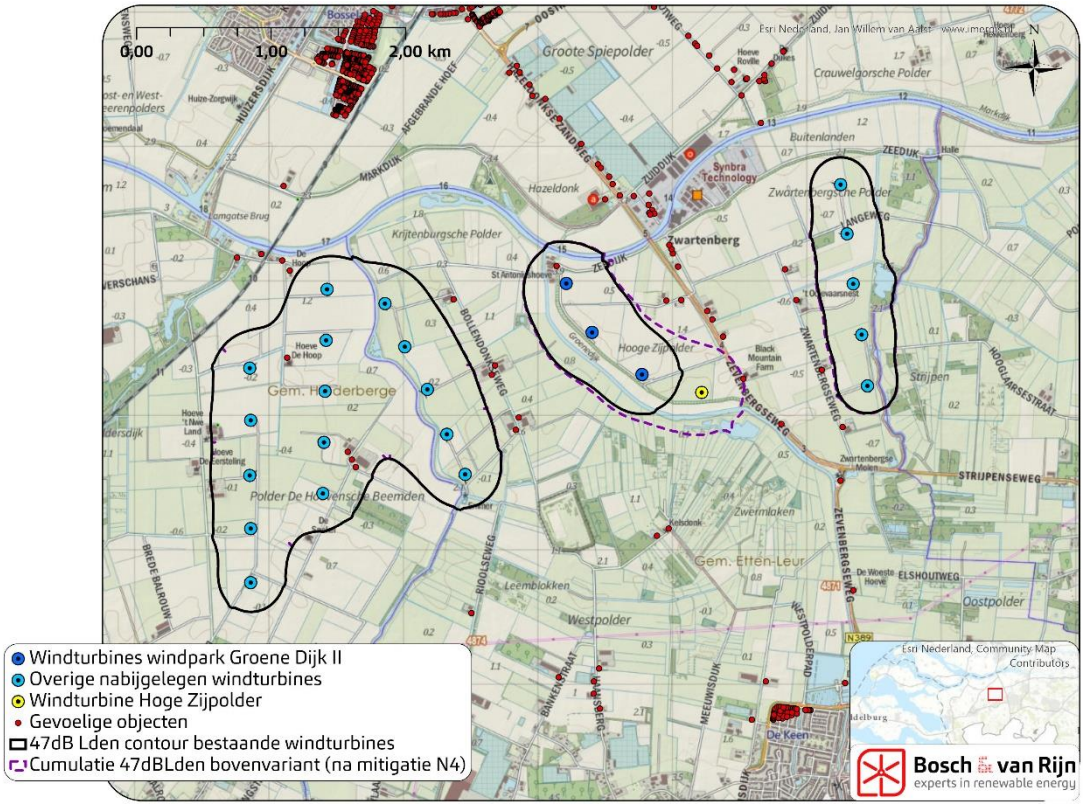


Uit de cumulatieberekeningen volgt dat de windturbines op enkele nabijgelegen woningen een toename van de geluidsbelasting veroorzaken. Omdat voor de woningen bovenwettelijke geluid reducerende maatregelen worden getroffen om ook in cumulatie onder de 47dBLden te blijven, is na plaatsing van de windturbine voor alle woningen sprake van een goed woon- en leefklimaat.

Hoewel de bovengrens (na mitigatie) voldoet aan de geluidsnorm, hebben de initiatiefnemers besloten dat ook in cumulatieve situatie de geluidsbelasting door de windturbine beperkt blijft tot 47dB Lden. Dit betreft geen wettelijk vereiste, echter een vrijwillige tegemoetkoming. Hiertoe dient de windturbine in een stillere mitigatiemodus te draaien, zoals beschreven in Bijlage A.

In de figuur hierna is de cumulatieve contour weergegeven na toepassing van de stillere modus gedurende de nacht (noise reduction mode N4, Siemens Gamesa SWT-DD-145 4.5).

Figuur 6 **47 dB L_{den}-contouren van de bovengrens, na toepassing noise mode N4 gedurende de nacht**



4.2.3 *Conclusie*

Uit bovenstaande kan geconcludeerd worden dat de windturbine voldoet aan de grenswaarden voor geluid uit het Activiteitenbesluit ter plaatse van nabijgelegen woningen. Turbinetypes in dezelfde MW-klasse die niet onderzocht zijn hebben een gelijkwaardige of kleinere geluidemissie waardoor diverse windturbinetypes geplaatst kunnen worden op deze locatie. Aangezien windturbines direct onder het Activiteitenbesluit Milieubeheer vallen en er geen sprake is van bijzondere lokale omstandigheden zijn aanvullende voorschriften omtrent geluid niet nodig. Initiatiefnemers hebben er vrijwillig voor gekozen de immissie op de gevel van gevoelige objecten ook in cumulatieve situatie niet hoger dan 47 dB Lden te laten zijn. Bij toepassing van de bovengrens zal deze toezegging resulteren in lichte aanvullende mitigatie ten aanzien van geluid. Geconcludeerd wordt dat het aspect Geluid de uitvoering van het project niet in de weg staat.

4.3 Slagschaduw

4.3.1 Toetsingskader

Slagschaduw kan hinder veroorzaken. De flikkerfrequentie, het contrast en de tijdsduur van de blootstelling zijn van invloed op de mate van hinder die kan worden ondervonden. Zoals eerder genoemd valt het windpark binnen de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. Het toetsingskader voor wat betreft het aspect slagschaduw wordt gevormd door de algemene voorschriften die worden gegeven in de Activiteitenregeling milieubeheer.

De artikelen 3.12 en 3.13 van de Activiteitenregeling bevatten voorschriften ter voorkoming van het optreden van hinder door slagschaduw en lichtschittering. Hierin is opgenomen dat een windturbine moet zijn voorzien van een automatische stilstandvoorziening indien slagschaduw optreedt ter plaatse van gevoelige objecten voor zover de afstand tot de windturbine minder dan 12x de rotordiameter bedraagt en de schaduw gemiddeld meer dan 17 dagen per jaar gedurende meer dan 20 minuten kan optreden. In het slagschaduwonderzoek zijn deze grenswaarden geïnterpreteerd op de strengst mogelijke manier: maximale toegestane slagschaduwbelasting is 5 uur en 40 minuten.

Om normoverschrijding te voorkomen kan een stilstandvoorziening op de windturbine worden aangebracht zoals vermeld in het Activiteitenbesluit. Deze zorgt ervoor dat bij overschrijding van de slagschaduwnorm, de windturbine wordt uitgeschakeld. De voorziening wordt per schaduwgevoelige woning vooraf ingeregeld, aangezien het gaat om specifieke momenten die van te voren bepaald kunnen worden afhankelijk van de zonnestand. Daarnaast wordt gemeten of er daadwerkelijk voldoende zon (en dus slagschaduw) is op die momenten.

4.3.2 Onderzoek

In hoofdstuk 3 van het slagschaduwonderzoek is onderzoek uitgevoerd voor de windturbineopstelling (zie Bijlage B). De verwachte schaduwduur ter plaatse van woningen in de omgeving van de beoogde windturbine is gemodelleerd met behulp van het programma WindPRO. Ook dit onderzoek is uitgevoerd aan de hand van een tweetal windturbinetypen waarmee de bandbreedte is opgespannen (zie Tabel 4). Hiermee kan de minimale en maximale schaduwduur in de omgeving van de windturbine worden weergegeven.

Tabel 4 **Gegevens onder- en bovengrens voor wat betreft slagschaduw (in meter)**

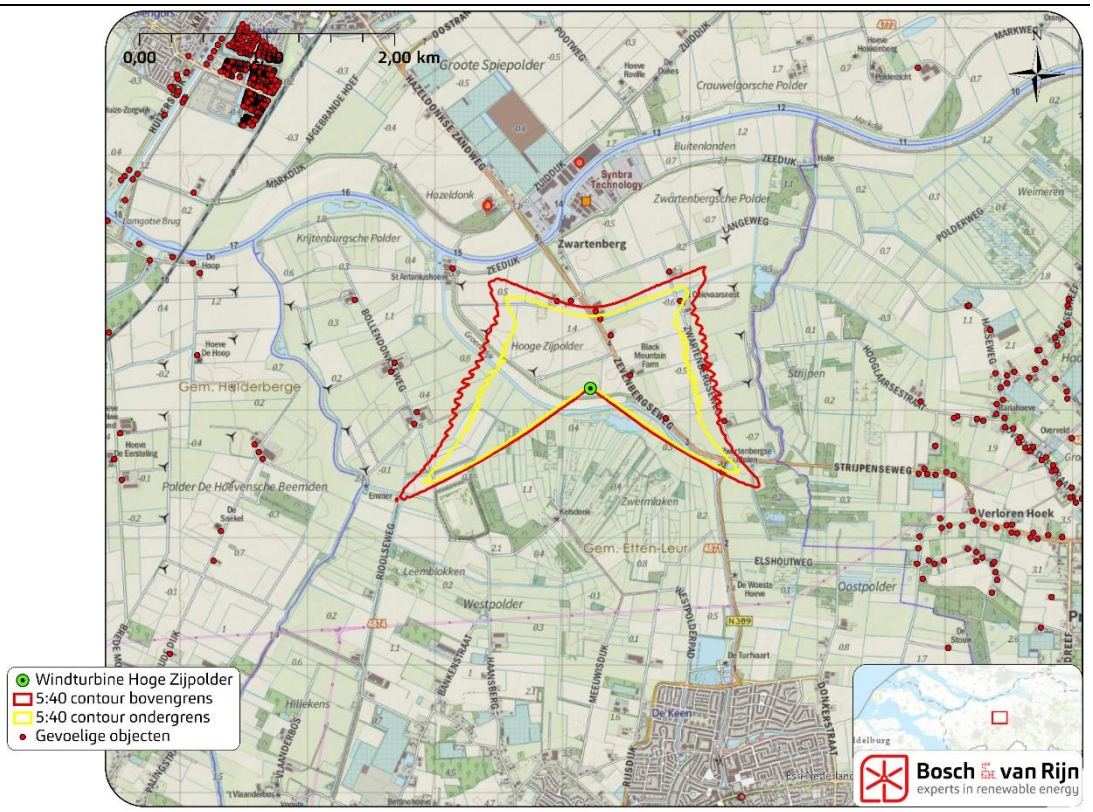
Bandbreedte	Type	Ashoogte	Rotordiameter
Ondergrens	Vestas V136-4.2 4200	112	136
Bovengrens	Siemens Gamesa SG 6.0-170 6200	115	170

NB. De bandbreedte van Windturbine Hoge Zijpolder kent een maximale ashoogte van 140 meter (zie Tabel 2). Echter, omdat de tiphoogte begrensd is op maximaal

200 meter en een grotere rotordiameter meer effect heeft op de slagschaduwproductie dan de ashoogte, zijn de bovengenoemde afmetingen aangehouden. Dit betreft een worst-case benadering.

Onderstaande afbeelding toont de 5 uur en 40 minuten per jaar slagschaduwcontour (wettelijke norm) van zowel de onder- en bovengrens. Hierbij wordt uitgegaan van een *realistische meteorologische* situatie. Dit wil dus zeggen dat er binnen de contour jaarlijks meer dan 5 uur en 40 minuten slagschaduw optreedt en er buiten minder. Deze contouren, alsmede de cumulatieve slagschaduwcontouren van de beoogde windturbine en omliggende windparken, zijn vergroot weergegeven in Bijlage A van het slagschaduwonderzoek.

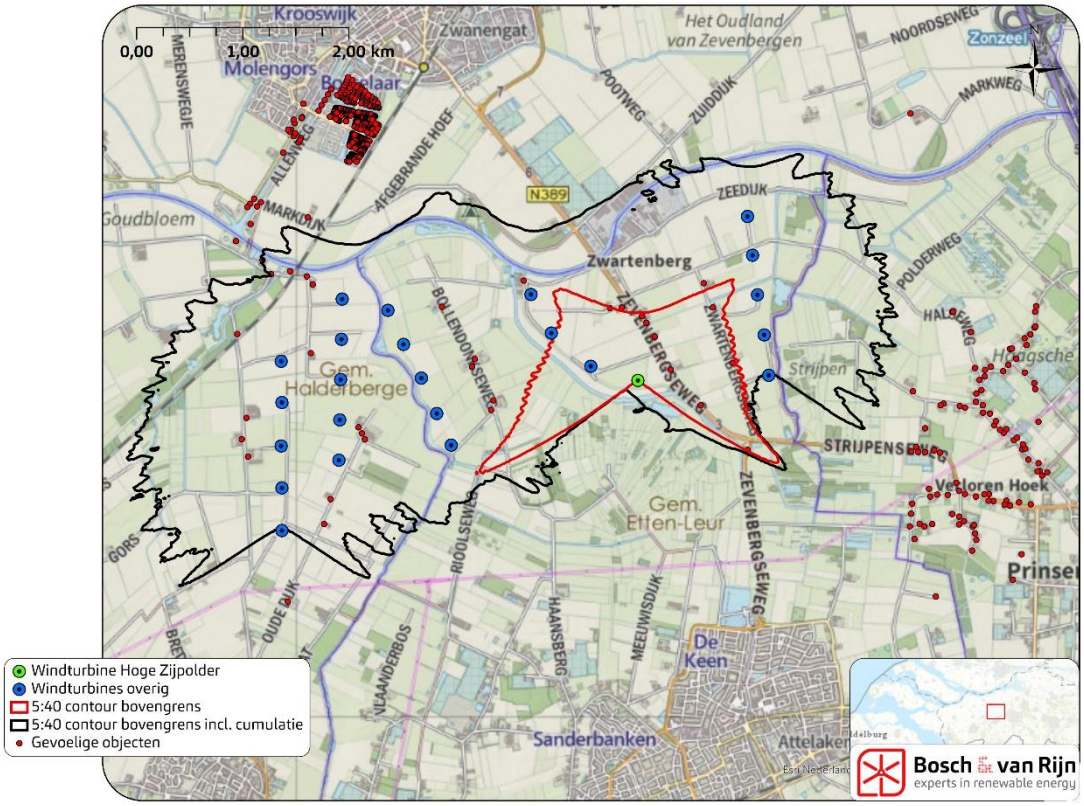
Figuur 7 **De 5:40u slagschaduwcontouren van de onder- en bovengrens van de bandbreedte.**



Er bevinden zich een aantal woningen binnen de 5 uur en 40 minuten slagschaduwcontouren voor de onder- en bovengrens van de afmetingen.

Om te beoordelen of er naast het voldoen aan de norm ook sprake is van een goede ruimtelijke ordening zijn de slagschaduweffecten tevens in cumulatie met omliggende windturbines berekend. In de afbeelding hierna is voor de bovengrens te zien dat sommige woningen van meerdere windparken en -turbines slagschaduw ontvangen.

Figuur 8 **De 5:40u slagschaduwcontouren van de bovengrens van de bandbreedte in cumulatie met bestaande windparken en - turbines.**



Onderstaande tabel geeft de aantallen woningen mét en zónder cumulatie van bestaande parken voor de onder- en bovengrens. In bijlage B van het slagschaduwonderzoek is een lijst van adressen opgenomen van alle woningen waar slagschaduw kan optreden.

Tabel 5 **Aantal woningen binnen 5:40 uur slagschaduwcontour van de onder- en bovengrens.**

Opstelling	Aantal woningen binnen 5:40 contour	
	Zonder cumulatie	Met cumulatie
Ondergrens	5	32
Bovengrens	9	33

Om aan de norm te voldoen mogen woningen niet meer dan 5 uur en 40 minuten slagschaduw per jaar ontvangen. Onderstaande tabel geeft de derving die optreedt bij toepassing van een stilstandsregeling ter voorkomen van normoverschrijding. In het slagschaduwonderzoek is daarnaast inzichtelijk gemaakt hoeveel stilstand en daarbij horende opbrengstderving benodigd is om te voldoen aan bovenwettelijke maatwerkvoorschrift dat slagschaduwduur op woningen tot (nagenoeg) 0 wordt gereduceerd.

Tabel 6 **Verwachte stilstand in uren per jaar om normoverschrijding te voorkomen.**

Opstelling	Stilstand per jaar (uu:mm)	Derving (%)
Ondergrens	61:25	0,74%
Bovengrens	94:18	1,13%

Om aan de wettelijke norm voor slagschaduw te voldoen zal een stilstandvoorziening in de turbine moeten worden aangebracht. Voor de ondergrens leidt dit tot een opbrengstverlies van 0,74% en voor de bovengrens van 1,13%. Een dergelijke kleine opbrengstderving brengt rendabele exploitatie van de windturbine niet in gevaar.

4.3.3 Conclusie

Het initiatief is onderzocht op de te verwachten slagschaduwbelasting op omliggende woningen. Voor 5 woningen bij inpassing van de ondergrens en voor 9 woningen bij inpassing van de bovengrens is dit meer dan volgens de Activiteitenregeling is toegestaan. Om aan de wettelijke norm voor slagschaduw te voldoen zal een stilstandvoorziening in de turbines moeten worden aangebracht. Initiatiefnemers hebben er vrijwillig voor gekozen de slagschaduwduur op woningen van derden tot (nagenoeg) 0 te reduceren. Geconcludeerd wordt dat het aspect Slagschaduw de uitvoering van het project niet in de weg staat.

4.4 Ecologie

Ten behoeve van het aspect ecologie is een ecologisch onderzoek uitgevoerd door Bureau Waardenburg. Het volledige Natuurrapport is te vinden in Bijlage C.

4.4.1 Toetsingskader

De Wet natuurbescherming (Wnb) bevat het juridisch kader voor het ecologisch onderzoek. Hoofdstuk 2 van deze wet betreft de regels voor bescherming van de Natura-2000 gebieden. De wet is verder ingedeeld aan de hand van de betreffende Europese richtlijnen. Het 'beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn' staat in § 3.1, het 'beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn' in § 3.2 en het 'beschermingsregime andere soorten' in § 3.3. Verder geldt een algemene zorgplicht op basis van art. 1.11 voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationaal natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten.

Gebiedsbescherming
Het onderdeel gebiedsbescherming is gericht op het beschermen en in stand houden van bijzondere gebieden in Nederland. Art. 2.7 lid 2 Wnb bepaalt dat voor het realiseren van projecten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soor-

ten in dat gebied kunnen verslechteren of de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen verstoren een vergunning nodig is. De aanvrager van de vergunning dient hiervoor een voortoets of passende beoordeling op te stellen. De Natura 2000-gebieden hebben dus een externe werking, zodat ook ingrepen die buiten deze zones plaatsvinden verstoring kunnen veroorzaken en moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats. Voor cumulatieve effecten dienen alle activiteiten en plannen te worden betrokken, die op dezelfde instandhoudingsdoelstellingen voor de Natura 2000-gebieden negatieve effecten kunnen hebben als het eigen project/plan.

Verder zijn op grond van art. 1.12 gedeputeerde staten verantwoordelijk voor de zorg voor de totstandkoming en instandhouding van het Natuurnetwerk Nederland.
Op grond van artikel 3.16 'Externe werking Natuur Netwerk Brabant', eerste lid, van de provinciale Interim omgevingsverordening dient voor een ontwikkeling die een aantasting geeft van de ecologische waarden en kenmerken in het Natuur Netwerk Brabant (NNB) de negatieve effecten waar mogelijk te worden beperkt en de overblijvende, negatieve effecten worden gecompenseerd, overeenkomstig artikel 3.22 'Compensatie'. Voor verstoring van NNB door het geluid van windturbines hanteert de provincie een drempelwaarde van 47 dB(A) voor de open natuur-typen. Wanneer de geluidsbelasting door toedoen van de windturbine boven de norm uitstijgt, dient het oppervlak met een overschrijding te worden gecompenseerd. In de regel bedraagt de compensatiefactor 1/3. Compensatie is niet van toepassing als de drempelwaarde al in de bestaande situatie wordt overschreden door bijvoorbeeld wegverkeer of industrie.

Soortenbescherming
Dit onderdeel is gericht op de bescherming van dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied. De Wnb bevat onder meer verbodsbepalingen met betrekking tot het opzettelijk doden of vangen, en het aantasten, verontrusten of verstoren van beschermde dier- en plantensoorten, hun nesten, holen en andere voortplantings- of vaste rust- en verblijfsplaatsen.

Per beschermingsregime gelden verschillende verboden. Voor soorten uit de Vogelrichtlijn geldt het volgende verbod:
- Opzettelijk doden of vangen;
- Opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, rustplaatsen of eieren;
- Opzettelijk storen van vogels (tenzij dit niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding).

Voor soorten uit de Habitatrichtlijn geldt het volgende verbod:
- Opzettelijk doden of vangen;
- Opzettelijk verstoren;
- Beschadigen of vernielen van voortplantings- of rustplaatsen of eieren.

Voor het beschermingsregime andere soorten geldt het volgende:
- Opzettelijk doden of vangen;
- Opzettelijk beschadigen of vernielen van vaste voortplantings- of rustplaatsen.

Gedeputeerde staten kunnen vrijstelling en ontheffing verlenen van verboden wanneer er voor een project geen alternatief is, het project nodig is ter bescherming van een specifiek (per regime bepaald) algemeen belang en de maatregelen niet leiden tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort.

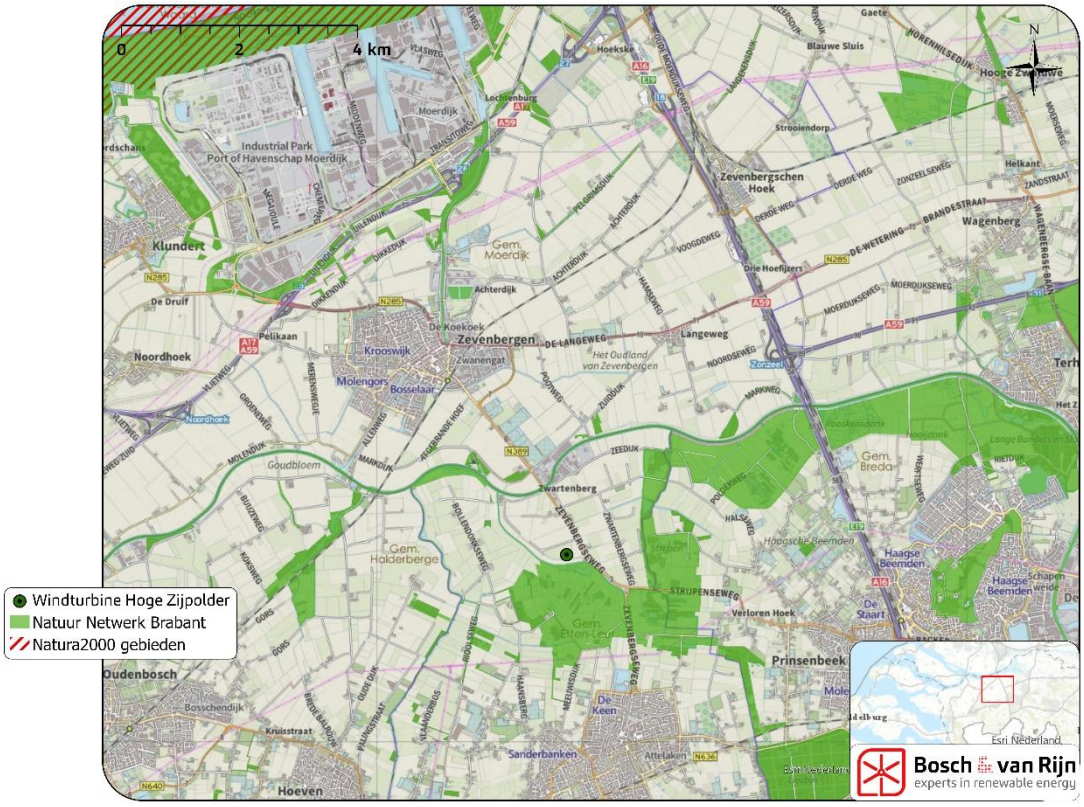
Voor de effecten op soorten die zijn beschermd wordt gekeken naar effecten in de aanlegfase en in de gebruiksfase (met name aanvaringsslachtoffers vogels en vleermuizen). Bij aanvaringsslachtoffers wordt nadrukkelijk rekening gehouden met de verschillende soorten vliegbewegingen van vogels en vleermuizen in de omgeving van het windpark (slaaptrek, foerageertrek).

4.4.2 Beoordeling

Het volledige natuurrapport is te vinden in Bijlage C.

Gebiedsbescherming
De projectlocatie ligt niet nabij Natura 2000-gebieden. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is 'Hollands Diep'. Deze ligt op ruim 9 km afstand van de voorgenomen windturbine. De ligging van het project gebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden is weergegeven in Figuur 9.

Figuur 9 Beoogde windturbine t.o.v. Natuur Netwerk Brabant & Natura 2000-gebieden



De realisatie van Windturbine Hoge Zijpolder heeft geen effecten op habitattypen of soorten van Bijlage II waarvoor Natura 2000-gebieden in de omgeving zijn aangewezen. Ook zijn effecten op broedvogels en niet-broedvogels op voorhand uitgesloten, omdat het plangebied geen of nauwelijks functie voor ze heeft en de windturbine (of als onderdeel van het bestaande windpark) geen barrière vormt voor passerende vogels uit de beschermde gebieden. Significant verstorende effecten (inclusief sterfte) kunnen, met inbegrip van cumulatieve effecten, met zekerheid worden uitgesloten. Een negatief effect op het behalen van de instandhoudingsdoelen is met zekerheid uitgesloten. Uit de uitgevoerde AERIUS-berekening blijkt dat er geen sprake is van stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden (geen depositieresultaten boven 0,00 mol/ha/jr). Het aanvragen van een vergunning in kader van gebiedsbescherming Wet natuurbescherming is derhalve niet noodzakelijk.

Natuur Netwerk Nederland (NNN)
De geplande windturbine staat buiten het Natuurnetwerk Brabant en er is eveneens geen sprake van overdraai. De aanleg en het gebruik van de windturbine Hoge Zijpolder leidt met zekerheid ook niet tot aantasting van wezenlijke kenmerken en waarden van het NNB. In de omgeving van het projectgebied zijn ook geen overige beschermde gebieden binnen de invloedssfeer van het projectgebied aanwezig.

Op circa 150 m ten zuiden van de planlocatie liggen wel onderdelen van het Natuurnetwerk Brabant. Deze delen hebben als beheertype ‘Beek en bron’, ‘Kruiden- en faunarijk grasland’, ‘Zoete plas’ en ‘Hoog- en laagveenbos’. Met uitzondering van het laatste beheertype betreffen de doelsoorten uitsluitend, planten, vissen en libellen. De geplande windturbine zal op deze soorten geen effect hebben en dus de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk niet aantasten. Het beheertype ‘Hoog- en laagveenbos’ heeft weliswaar enkele broedvogels als doelsoort, maar gelet op de afstand tussen betreffende bospercelen en de geplande turbine (>400m) zijn ook voor dit beheertype geen effecten te verwachten. Negatieve effecten op het Natuurnetwerk Brabant zijn uitgesloten.

Voor zowel de onder- als de bovengrens van de geplande windturbine is de jaargemiddelde geluidsproductie vergeleken met de huidige geluidsbelasting en resterende geluidsruimte van het nabijgelegen NNB. Als het geluid van de geplande windturbine hoger is dan de geluidsruimte is er sprake van verstoring. Voor de gehele bandbreedte van de geplande windturbine is hier in meer of mindere mate sprake van, waarmee een compensatieverplichting optreedt overeenkomstig artikel 3.22 ‘Compensatie’ van de provinciale Interim Omgevingsverordening. Gekozen wordt voor financiële compensatie overeenkomstig artikel 3.24 ‘Financiële compensatie’ gelet op het beperkte oppervlakte dat verstoord wordt. Financiële compensatie komt ten goede aan een provinciaal fonds, waaruit grotere (meer substantiële) natuurprojecten kunnen worden gefinancierd.
De financiële compensatie heeft geen invloed op de (ruimtelijke) uitvoerbaarheid van het project.

Soortenbescherming
In de aanlegfase kunnen de werkzaamheden leiden tot overtreding van verbodsbepalingen als gevolg van vernietigen of aantasten van nesten en eieren van broedvogels. Overtreding van deze verbodsbepalingen moet voorkomen worden (zie

maatregelen in Natuurrapport §16.2). Voor vleermuizen kan, om verstoring tot een minimum te beperken, gewerkt worden middels vleermuisvriendelijke verlichting (zie maatregelen in Natuurrapport §16.2).

In de exploitatiefase van de windturbine zal er sprake zijn van jaarlijkse sterfte van vleermuizen en vogels. Dit als gevolg van aanvaringen met de draaiende rotorbladen. Voor Windturbine Hoge Zijpolder worden jaarlijkse aanvaringsslachtoffers voorzien onder wilde eend, kokmeeuw, stormmeeuw, kievit, scholekster, gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis. Dit is een overtreding van verbodsbepalingen art. 3.1 en 3.5 van de Wet natuurbescherming. Hiervoor dient een ontheffing Wnb te worden aangevraagd. Een ontheffing kan verleend worden indien effecten op de gunstige staat van instandhouding zijn uitgesloten. Voor voornoemde soorten geldt dat de verwachte sterfte (ruimschoots) onder de 1%-mortaliteitsnorm ligt. Effecten op de gunstige staat van instandhouding voor betrokken soorten zijn met zekerheid uitgesloten.
Het plangebied heeft geen betekenis voor strikt beschermde soorten flora, vissen, amfibieën, reptielen en grondgebonden zoogdieren / zeezoogdieren, ongewervelden en overige fauna. Het plangebied biedt voor dergelijke beschermde soorten ook geen geschikt leefgebied, dan wel komen er algemene beschermde soorten voor waarvoor bij ruimtelijke ontwikkelingen een algemene provinciale vrijstelling geldt. Een ontheffing soortbescherming voor overige beschermde soorten is hierdoor niet aan de orde. Zorgplicht ter voorkoming van verstoring in bijvoorbeeld de aanlegfase blijft wel van toepassing.

4.4.3 Conclusie

De werkzaamheden kunnen in overeenstemming met de bepalingen uit de wet worden uitgevoerd door zorgvuldig te handelen en het nemen van een enkele preventieve maatregelen t.a.v. vogels en eventueel vleermuizen (zie Bijlage C Natuurrapport). Het aanvragen van een ontheffing soortenbescherming Wnb is noodzakelijk voor het verstoren en/of onopzettelijk doden van vogels en vleermuizen als gevolg van aanvaringen met de rotorbladen. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde ecologisch onderzoek is het de verwachting dat de ontheffing Wnb wordt verleend door de provincie Noord-Brabant.

Vanwege de compensatieverplichting overeenkomstig artikel 3.22 ‘Compensatie’ wordt gekozen voor financiële compensatie overeenkomstig artikel 3.24 ‘Financiële compensatie’ van de provinciale Interim Omgevingsverordening.

Het aanvragen van een vergunning op grond van de gebiedsbescherming uit de Wnb is niet noodzakelijk. Significant verstorende effecten (inclusief sterfte) kunnen, met inbegrip van cumulatieve effecten, met zekerheid worden uitgesloten. Een negatief effect op het behalen van de instandhoudingsdoelen is met zekerheid uitgesloten.

Omdat voor soortenbescherming een ontheffing Wnb wordt aangevraagd, staat het onderdeel Ecologie uitvoering van het project niet in de weg.

4.5 Externe veiligheid

4.5.1 Toetsingskader

Vanwege de kans op falen kunnen windturbines een risico opleveren voor de omgeving. Bij de toetsing op veiligheidsaspecten wordt gebruik gemaakt van verschillende (wettelijke) kaders.

(Beperkt) kwetsbare objecten
De normstelling omtrent windturbines en objecten waar personen verblijven volgt uit het Activiteitenbesluit:

1. Het plaatsgebonden risico voor een **buiten de inrichting gelegen kwetsbaar object**, veroorzaakt door een windturbine of een combinatie van windturbines, is niet hoger dan **10^{-6} per jaar**.
2. Het plaatsgebonden risico voor een **buiten de inrichting gelegen beperkt kwetsbaar object**, veroorzaakt door een windturbine of een combinatie van windturbines, is niet hoger dan **10^{-5} per jaar**.

Zie bijlage D (Externe veiligheidsonderzoek) voor de definities van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten.

Op de 10^{-6} contour heeft een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, een kans op overlijden van één keer in de miljoen jaar als rechtstreeks gevolg van een falende windturbine. Op de 10^{-5} contour is deze kans één keer in de honderdduizend jaar.

Infrastructuur
Voor Rijkswegen zijn generieke afstanden berekend waarbuiten er geen ontoelaatbare risico's voor passanten plaatsvinden. Het document "*Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over Rijkswaterstaatwerken*" staan de minimale afstanden tot Rijkswegen gegeven:
"Langs rijkswegen wordt plaatsing van windturbines toegestaan bij een afstand van ten minste 30m uit de rand van de verharding of bij een rotordiameter groter dan 60m, ten minste de halve diameter".

Voor de overige openbare wegen bestaan geen genormeerde afstanden, waardoor kleinere afstanden mogelijk zijn. In de beleidsregel *"Windturbines langs auto-, spoor-, en vaarwegen – Beoordeling van veiligheidsrisico's"* staan de richtlijnen gegeven.

Vaarwegen
Ook voor vaarwegen in beheer van Rijkswaterstaat zijn generieke afstanden berekend waarbuiten er geen ontoelaatbare risico's plaatsvinden. De "*Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over Rijkswaterstaatwerken*" beschrijft op dit vlak dat windturbines zijn toegestaan bij een afstand van ten minste 50 meter uit de rand van de vaarweg of, indien groter, ten minste de helft van de rotordia-

meter. Echter is een nieuwe beleidsregel in voorbereiding waarin staat dat de afstand van windturbines tot de vaarweg minimaal gelijk moet zijn aan de wieklengte + 30 meter.

Voor vaarwegen die niet in beheer zijn van Rijkswaterstaat zijn geen generieke afstanden berekend. Omdat verondersteld mag worden dat de minimale veiligheidsafstanden tot rijkwaterstaatswerken ook voor vaarwegen buiten het beheer van Rijkswaterstaat toereikend zijn wordt de beleidsregel van wieklengte + 30 meter ook voor deze vaarwegen overgenomen.

Regionale waterkering
Voor de windturbine dient een watervergunning te worden aangevraagd indien deze binnen de beschermingszone (zowel beschermingszone A als B) van de regionale waterkering worden geplaatst. Hierbuiten geldt geen vergunningsplicht en hoeven de externe veiligheidseffecten derhalve niet getoetst te worden.

4.5.2 Onderzoek

In het kader van de ruimtelijke onderbouwing voor de omgevingsvergunningaanvraag is een risicoanalyse uitgevoerd (zie Bijlage D). Omdat de externe veiligheidseffecten het grootst zullen zijn voor een windturbine waarvan de afmetingen met de bovengrens van de bandbreedte overeenkomen zijn deze alleen voor de bovengrens berekend. Indien de windturbine met afmetingen overeenkomstig met de bovengrens vanuit het oogpunt van externe veiligheid toelaatbaar zal zijn dan is dit ook het geval voor kleinere windturbines die binnen de bandbreedte mogelijk zijn.

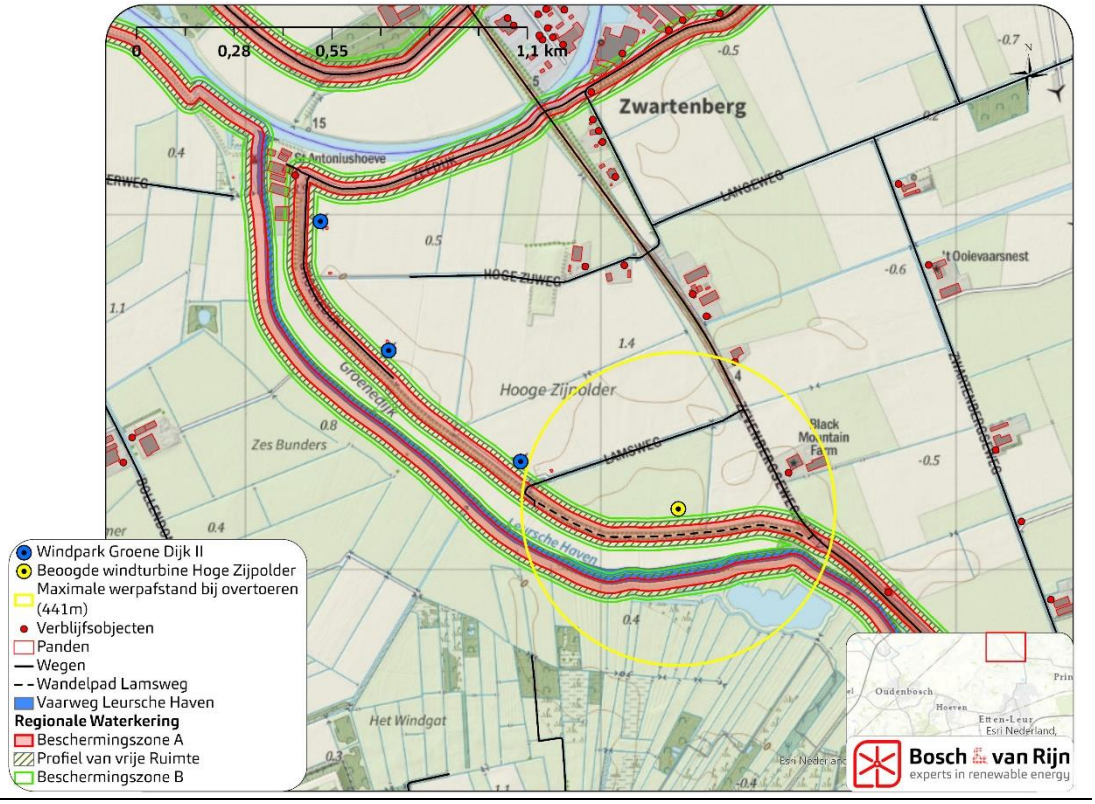
Tabel 7 geeft de eigenschappen van de windturbine weer die ten behoeve van het externe veiligheidsonderzoek is doorgerekend:

Tabel 7 **Eigenschappen van de gekozen windturbinetypes**

Ashoogte (m)	Rotordiameter (m)	Risicocontouren (m)		Maximale werpafstand (m)	
		10^{-5}	10^{-6}	Nominaal toerental	overtoeren
115	170	85	197	167	441

Onderstaande afbeelding geeft weer welke objecten voorkomen binnen de invloedssfeer van de windturbine.

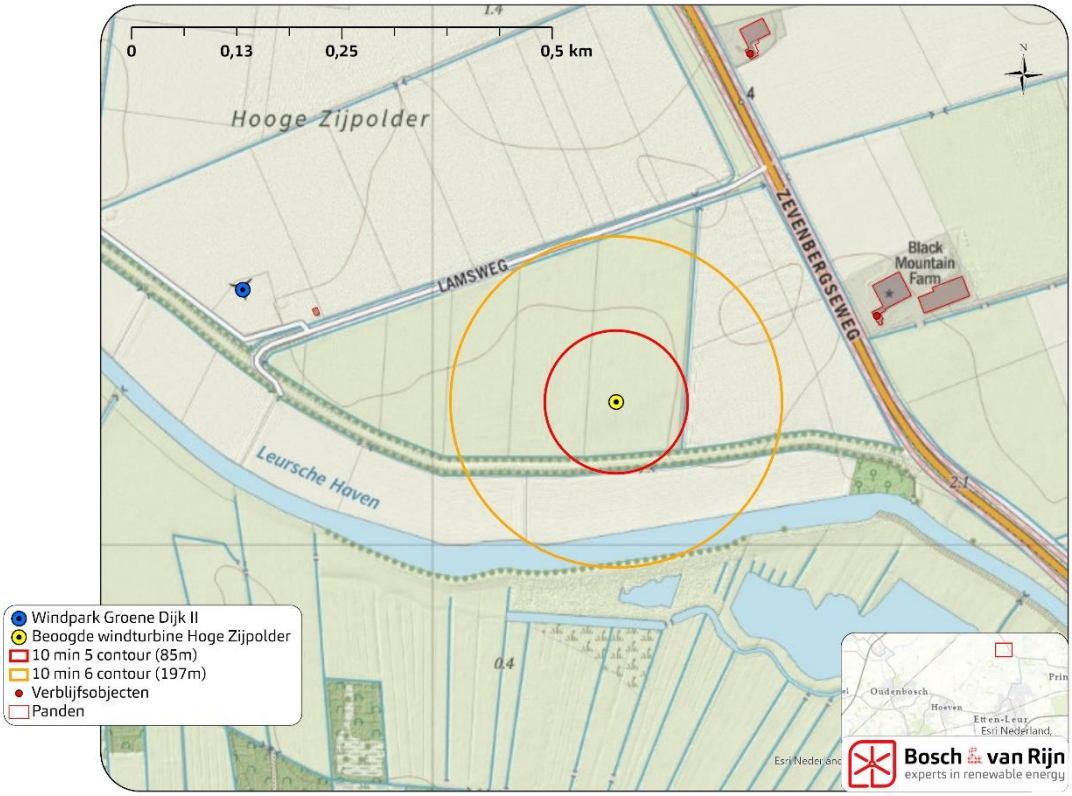
Figuur 10 **Maximale werpafstand bij overtoeren en omliggende objecten.**



(Beperkt) kwetsbare objecten

Binnen de 10^{-5} en 10^{-6} contour van de windturbine is nagegaan of hier (geprojecteerde) kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten aanwezig zijn. Figuur 11 toont dat dit niet het geval is. Derhalve wordt voldaan aan de eisen uit het Activiteitenbesluit ten aanzien van (beperkt) kwetsbare objecten.

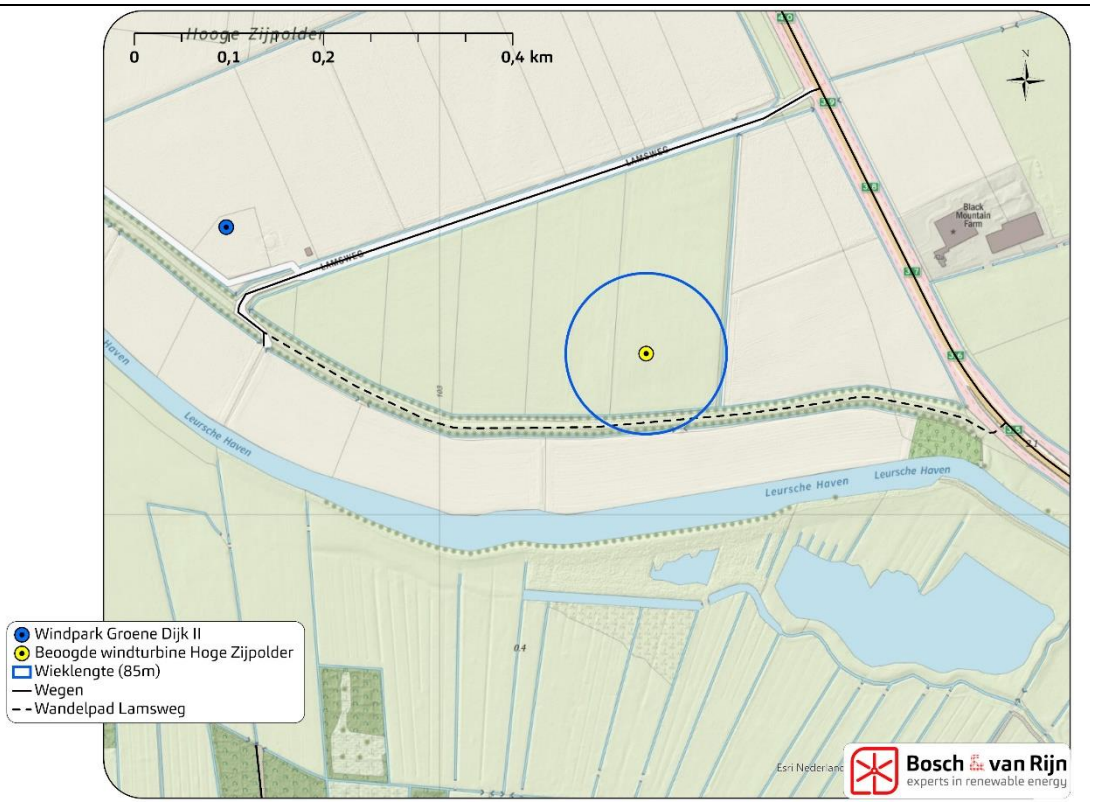
Figuur 11 **Risicocontouren en (geprojecteerd) kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten rondom de windturbine**



Wegen

Voor de windturbine is nagegaan of deze over een (openbare) weg draait. Figuur 12 laat zien dat de windturbine boven een (wandel)pad zal overdraaien. Dientengevolge is voor de windturbine de kans berekend dat een persoon wordt geraakt door een afgebroken wiek, mast en/of gondel. Hieruit volgt een trefkans van 8,04 * 10^{-13} per passage.

Figuur 12 **Overdraai door de windturbine boven openbare wegen**

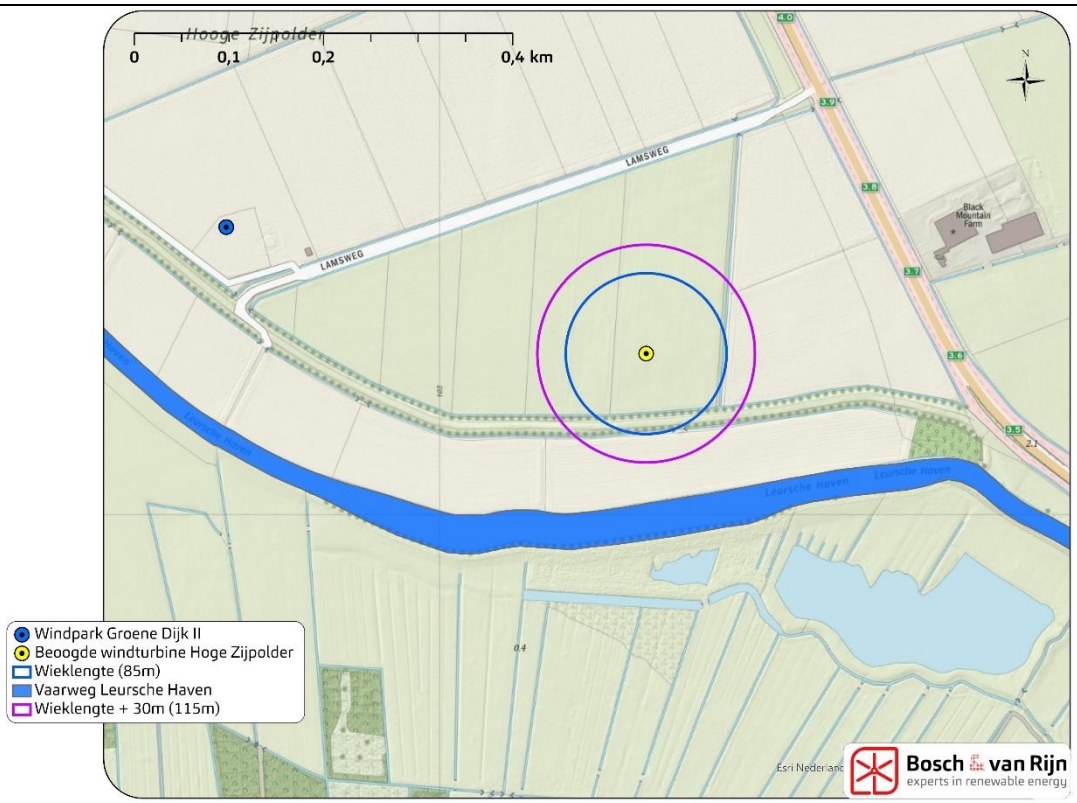


Uit de trefkans per passage volgt dat aan het Individuele Passanten Risico (IPR; 10^{-6}) wordt voldaan zolang één passant de windturbines niet vaker passeert dan 1.244.552 keer per jaar; oftewel 3.409 passages per dag gedurende een heel jaar door dezelfde persoon. Er wordt aan het Maatschappelijk Risico (MR; $2*10^{-3}$) voldaan zolang het aantal passanten dat de windturbines passeert niet meer is dan 2.489.105.186 per jaar. Dit komt overeen met 6.819.466 passages per dag, gedurende een heel jaar. Gelet op de aard van het pad is het niet realistisch dat het IPR of MR wordt overschreden. Bovendien is het pad, in eigendom van waterschap Brabantse Delta, niet openbaar toegankelijk.

Vaarwegen

Figuur 13 laat zien dat de windturbine buiten de door Rijkswaterstaat gehanteerde afstandseis van wieklengte + 30 meter zal worden geplaatst. Derhalve mag gesteld worden dat eventueel aanwezige veiligheidseffecten van de windturbine op de vaarweg toelaatbaar zullen zijn.

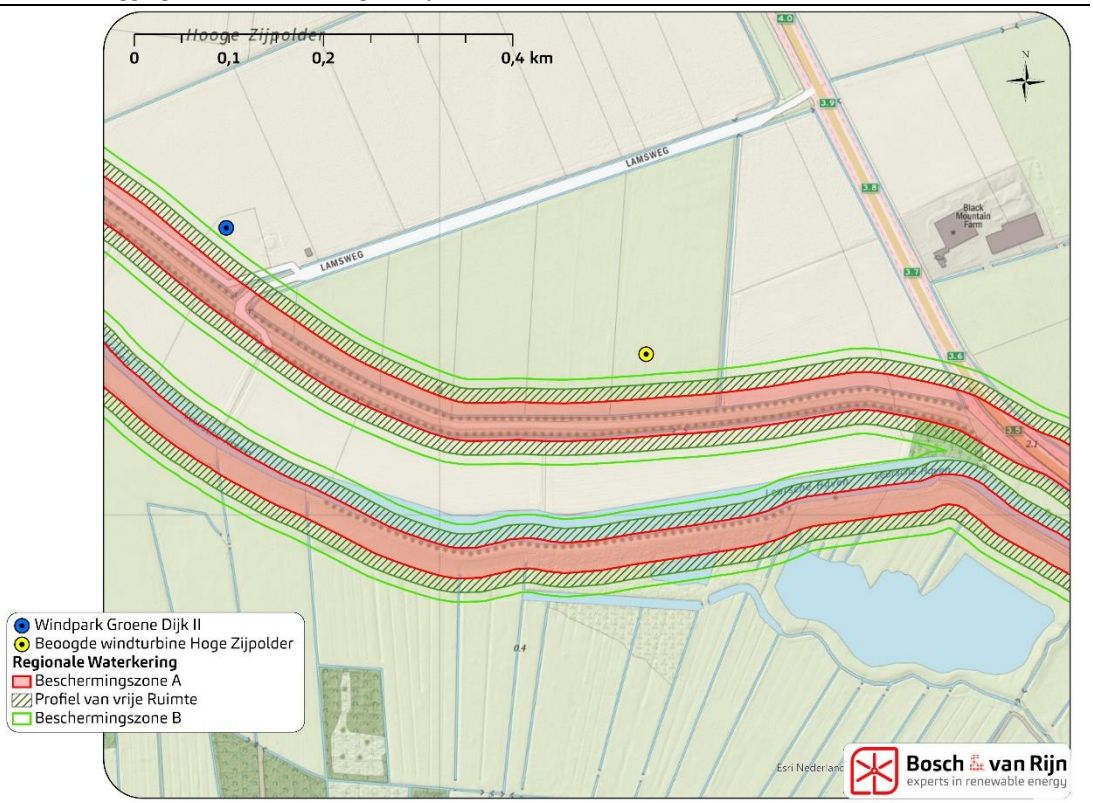
Figuur 13 **Ligging van de vaarweg ten opzichte van de windturbine**



Waterkeringen

Binnen de invloedssfeer van de windturbine bevindt zich een regionale waterkering. De ligging van deze waterkering is in onderstaande afbeelding weergegeven:

Figuur 14 **Ligging van de waterkering ten opzichte van de windturbine**



Omdat de windturbine buiten de beschermingszones van de regionale waterkering geplaatst zal worden hoeft hiervoor geen watervergunning te worden aangevraagd. Derhalve hoeven de externe veiligheidseffecten van de windturbine op de regionale waterkering ook niet getoetst te worden.

4.5.3 Conclusie

Binnen de invloedssfeer van de windturbine zijn (beperkt) kwetsbare objecten, wegen, een vaarweg en een regionale waterkering aanwezig. Met het plan wordt voldaan aan de veiligheidseisen omtrent (beperkt) kwetsbare objecten omdat deze allen buiten de 10^{-6} contour van de windturbine liggen. Van de omliggende wegen is slechts bij het wandelpad sprake van overdraai. Gezien de trefkans per passage is het echter niet realistisch dat ten aanzien van dit wandelpad het IPR of MR zal worden overschreden. De vaarweg is op grotere afstand dan één wieklengte + 30 meter van de windturbine gelegen, waardoor deze voldoet aan de door Rijkswaterstaat gehanteerde veiligheidsafstand tot vaarwegen. Derhalve mag gesteld worden dat de veiligheidseffecten op de vaarweg toelaatbaar klein zullen zijn. Verder zal de windturbine niet binnen de beschermingszone van de regionale waterkering komen te staan, waardoor geen watervergunning hoeft te worden aangevraagd en de veiligheidseffecten van de windturbine op de regionale waterkering niet hoeven te

worden berekend. In het kader van vooroverleg zijn de (relevante) stukken met het waterschap Brabantse Delta gedeeld, besproken en akkoord bevonden. De overdraai van de windturbine over de gronden van het waterschap wordt notarieel geregeld.

4.6 Landschap

4.6.1 Toetsingskader

Door hun grote afmetingen hebben windturbines een grote impact op het landschap. Er is geen relevante wet- of regelgeving over landschap. In de structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) heeft de minister van Infrastructuur en Milieu (I&M) aangegeven dat de verantwoordelijkheid van beleid over landschappen niet langer een Rijksverantwoordelijkheid is, maar van de provincies. Eén van de doelstellingen van SVIR is ruimte voor behoud en versterking van (inter)nationale unieke cultuur-historische en natuurlijke kwaliteiten.

In de Structuurvisie ruimtelijke ordening van de provincie Noord-Brabant zijn de kernkwaliteiten beschreven. Die zijn uitgewerkt in de gebiedspaspoorten. Hierin gaat het zowel om kenmerken als om ambities: voor ieder gebied zijn die weergegeven op verschillende kaarten en in verschillende teksten.

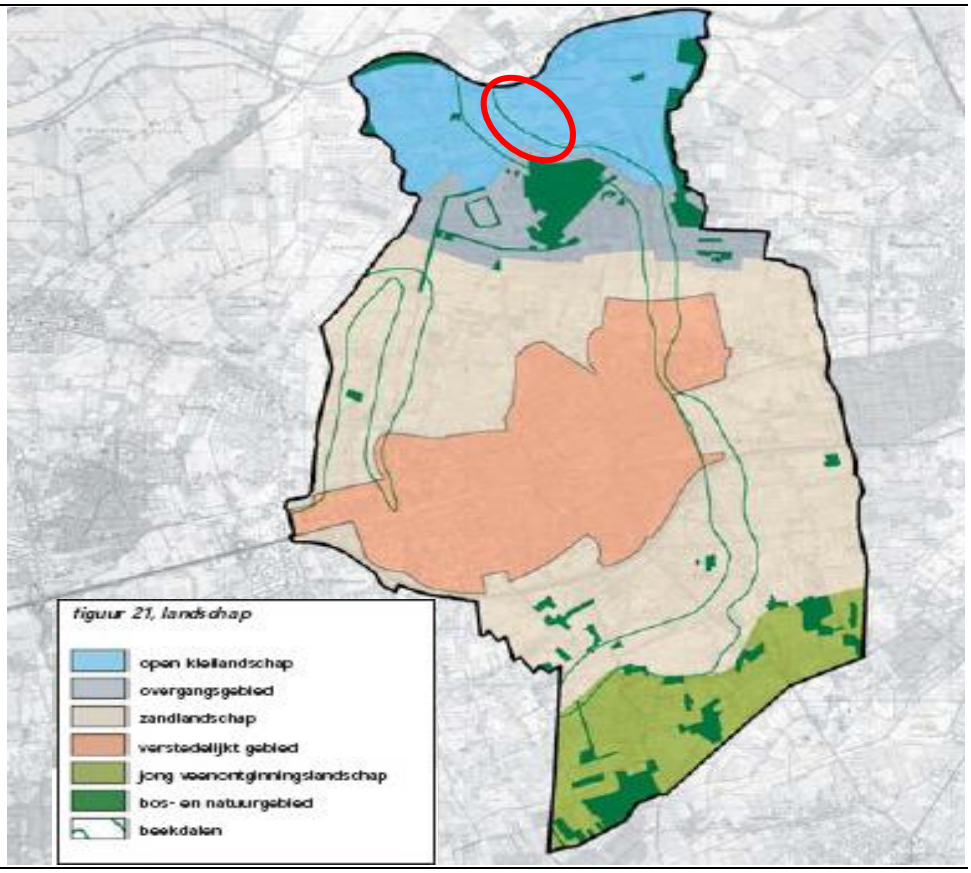
Artikel 3.9 van de Interim Omgevingsverordening van de provincie Noord-Brabant meldt het volgende:
"Een bestemmingsplan dat een ruimtelijke ontwikkeling mogelijk maakt in Landelijk Gebied bepaalt dat die ruimtelijke ontwikkeling gepaard gaat met een fysieke verbetering van de landschappelijke kwaliteit van het gebied of de omgeving."
Hiertoe wordt conform lid 4 van dit artikel een eenmalige financiële bijdrage geleverd in een gemeentelijke fonds van € 10.000,- per MW.

In zowel het bestemmingsplan 'Buitengebied' van de gemeente Etten-Leur als de door dezelfde gemeente opgezette StructuurvisiePlus 2020 is beschreven dat met name de openheid van het landschap in het noordelijk deel van Etten-Leur uitermate waardevolle karakteristiek is. Het overwegend open landschap is gestructureerd door de waterlopen met dijken en bomenrijen daarlangs. In de open ruimte liggen erfbeplantingen als zelfstandige, compacte puntelementen.

De realisatie van windturbine Hoge Zijpolder zal gebeuren binnen een bestaande situatie waarin de opwekking van duurzame energie (windenergie) al sterk aanwezig is in het landschap. De windturbine Hoge Zijpolder zal een landschappelijke eenheid (cluster) vormen met de bestaande drie windturbines van Groene Dijk II.

Rondom het projectgebied is sprake van meerdere landschapstypen. In het projectgebied zelf én ten noorden hiervan is voornamelijk sprake van open zeekleigebied. Richting het zuiden bevindt zich het overgangsgebied naar het zandlandschap.

Figuur 15 **De landschapstypen in en rondom het projectgebied. Projectgebied schematisch weergegeven met rood. Bron: Milieuvisie 2010 – 2020 Gemeente Etten-Leur**



4.6.2 Onderzoek

Het initiatief wordt beoordeeld op de mate waarin het landschap beïnvloed wordt. Voor de beoordeling worden de volgende criteria gehanteerd:

- Koppeling met landschapsstructuur
- Herkenbaarheid van de opstelling in het landschap
- Visuele rust & Horizon
- Visuele interferentie met andere windparken

Bij de criteria wordt er op verschillende wijzen gekeken naar de landschappelijke uitbreiding van het bestaande windpark Groene Dijk II met één extra windturbine: Windturbine Hoge Zijpolder. Deze windturbine wordt landschappelijk gezien gesitueerd in dezelfde lijn als die van de al bestaande windturbines van Windpark Groene Dijk II. Bij de criteria 'Koppeling met landschapsstructuur' en 'Herkenbaarheid van de opstelling in het landschap' wordt daarom gekeken naar de lijnopstelling in zijn geheel (dus naar alle vier de windturbines). Bij het criterium 'Visuele rust & Horizon' wordt er gekeken naar de huidige situatie en de eventuele extra impact die de plaatsing van windturbine Hoge Zijpolder heeft. Dit wordt mede gedaan omdat de nieuwe windturbine andere dimensies kan hebben waardoor er zowel een impact op visuele rust kan zijn van de gehele lijnopstelling als van de extra windturbine t.o.v. het bestaande windpark Groene Dijk II.

Voor het laatste criterium 'Visuele interferentie met andere windparken' wordt gekeken naar de vier windturbines als een eenheid. Visuele interferentie t.o.v. Windpark Groene Dijk II en andere windparken is al aanwezig in de bestaande situatie. Daarom wordt er vanuit gegaan dat de plaatsing van één extra windturbine hier minimale extra impact op heeft.

Figuur 16 **Het beoogde initiatief de realisatie van windturbine Hoge Zijpolder. Te zien is hoe de extra windturbine Hoge Zijpolder landschappelijk gezien in de lijnopstelling van windpark Groene Dijk II wordt gesitueerd.**

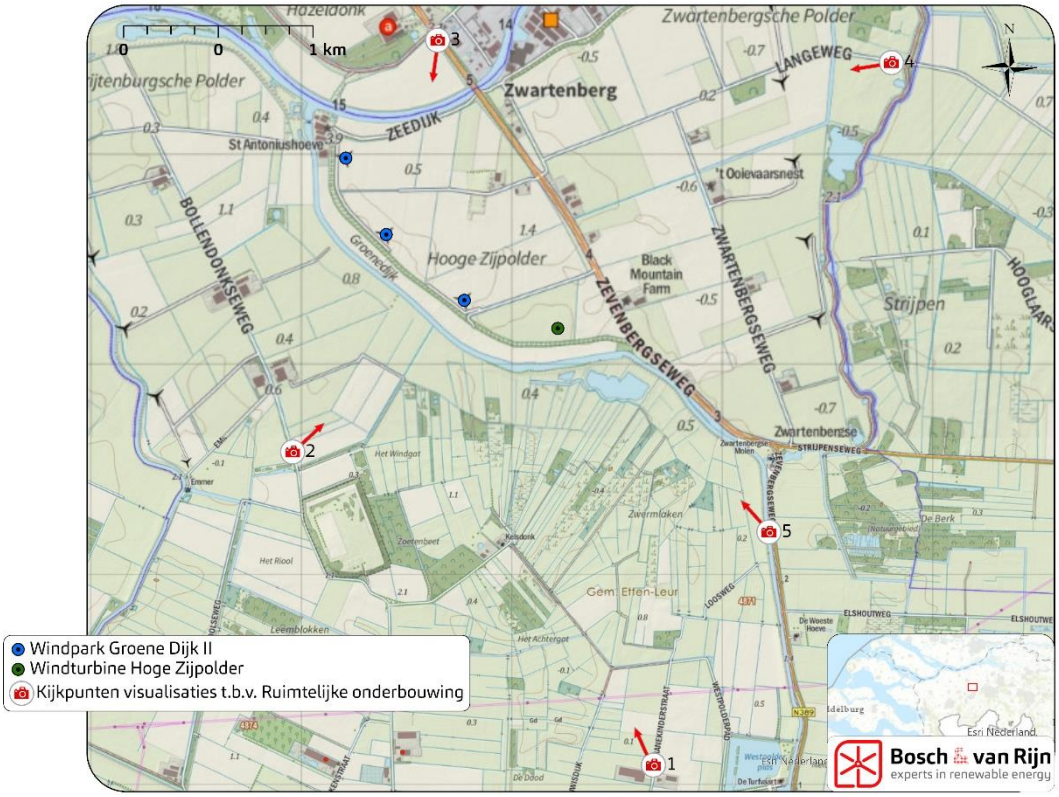


Visualisaties

Als onderdeel van de landschapsbeschrijving zijn visualisaties opgesteld vanuit 5 kijkpunten. Figuur 17 geeft een overzicht van de kijkpunten vanuit waar Windturbine Hoge Zijpolder is gevisualiseerd. Vanuit elke locatie zijn er telkens twee visualisaties gemaakt. Eén van de ondergrens (o) en één van de bovengrens[9] (b). Er worden onderstaand vanuit twee waarnemingspunten een foto en twee visualisaties getoond. De eerste foto is van de huidige situatie. De twee andere zijn visualisaties van de onder- en bovengrens. De overige visualisaties zijn te vinden in de interactieve visualisatiekaart, Bijlage E. De kijkpunten zijn zodanig gekozen dat vanuit iedere windrichting minstens één visualisatie is opgesteld. Het kan echter wel zijn dat de afstanden tussen een kijkpunt en Windturbine Hoge Zijpolder per windrichting verschillen. Dit kan het geval zijn doordat visuele belemmeringen (bomen, huizen, etc.) het onmogelijk maken om Windturbine Hoge Zijpolder vanaf een bepaalde locatie te visualiseren.

[9] Voor de bovengrens van de bandbreedte wordt een windturbine gevisualiseerd met een maximale tiphoogte en een maximale rotordiameter, omdat dit visueel de meeste impact heeft.

Figuur 17 **Overzichtskaart met de 5 kijkpunten vanuit waar visualisaties zijn gegenereerd.**



Figuur 18 **Foto van Windpark Groene Dijk II. Foto genomen vanaf Langeweg ten noordoosten van het windpark (kijkpunt 4). Op de voorgrond is Windpark Zwartenbergseweg goed zichtbaar.**



Figuur 19 **Visualisatie vanuit kijkpunt 4 (ondergrens) van de Windturbine Hoge Zijpolder. Foto genomen vanaf Langeweg ten noordoosten van het windpark. Op de voorgrond is Windpark Zwartenbergseweg goed zichtbaar.**



Figuur 20 **Visualisatie vanuit kijkpunt 4 (bovengrens) van de Windturbine Hoge Zijpolder. Foto genomen vanaf Langeweg ten noordoosten van het windpark. Op de voorgrond is Windpark Zwartenbergseweg goed zichtbaar.**



Figuur 21 **Foto van Windpark Groene Dijk II (kijkpunt 5). Foto genomen vanaf het fietspad langs de Zevenbergseweg N389 ten zuiden van het windpark.**



Figuur 22 **Visualisatie vanuit kijkpunt 5 (ondergrens) van Windturbine Hoge Zijpolder. Foto genomen vanaf het fietspad langs de Zevenbergseweg N389 ten zuiden van het windpark.**



Figuur 23 **Visualisatie vanuit kijkpunt 5 (bovengrens) van Windturbine Hoge Zijpolder. Foto genomen vanaf het fietspad langs de Zevenbergseweg N389 ten zuiden van het windpark.**



Koppeling met landschapsstructuur

Elk landschapstype kent zijn eigen ruimtelijke kenmerken en structuren. Deze structuren bepalen veelal de kwaliteiten en identiteit van het landschap. Enkele voorbeelden zijn de rust en openheid die het landschap draagt, (zicht-)lijnen en ruimtevormende elementen die het landschap leesbaarder maken, ruimtelijke elementen die door hun omvang identiteit geven en de maat (kleinschalig of grootschalig).

Moderne windturbines zullen met hun ashoogte en wieklengte grote invloed hebben op de bestaande landschappelijke kenmerken en structuren. Door hun omvang overstijgen ze de schaal van het grootste gedeelte van het bestaande landschap en gaan ze alleen een koppeling aan met andere grootschalige landschappelijke kenmerken en structuren. Daarom wordt alleen gekeken naar de kenmerken op het macroniveau. Een lijn van windturbines kan ook een nieuwe structuur/kenmerk in het landschap vormen. Hoe deze structuur/kenmerk vervolgens aansluit op het landschap en de manier hoe dit wordt ervaren, heeft vervolgens invloed op hoe deze wordt beoordeeld door waarnemers.

Het open polderlandschap kent een open en grootschalige karakter. De windturbines kunnen de openheid in zekere mate aantasten doordat ze onderdeel uitmaken van de horizon en door hun grootte goed opvallen (zie visualisatienummer 2 en 4). De grootschaligheid van het gebied past wel bij de grootschaligheid van windturbines. Bij grote windturbines kan het schaal verkleinende effect optreden waardoor het grootschalige landschap verkleind lijkt. In perspectief lijkt door de grote turbines het omliggend gebied kleiner. Dit heeft een negatief effect op deze kenmerken. Hoe groter de windturbine hoe meer dit effect zal optreden. Maar ook plaatsingsafstand en aantallen zullen hier invloed op uitoefenen. In het geval van de realisatie van windturbine Hoge Zijpolder (in samenhang met Windpark Groene Dijk II) is dit effect in kleine mate aanwezig. In vergelijking met de huidige situatie zal dit negatieve effect zeer klein zijn (zie ook de visualisaties vanuit kijkpunt 5).

De locatie en lijnopstelling van windpark Groene Dijk II met toevoeging van Windturbine Hoge Zijpolder heeft een zekere koppeling met de waterloop Leursche Haven, de bomenrij en dijk (Groene Dijk).
Dit geldt voornamelijk wanneer een waarnemer dichtbij staat. Omdat de waterloop en waterkering als een krom lopende lijn in het landschap liggen en deze voornamelijk van dichtbij te beleven zijn.

Herkenbaarheid van de opstelling in het landschap
Onder de herkenbaarheid van de opstelling kan verstaan worden dat individueel geplaatste windturbines, en het cluster (windpark) dat ze vormen, herkenbaar zijn. Strakke duidelijke geometrische lijnen zijn vaak eerder herkenbaar dan willekeurig geplaatste windturbines met verschillende afstanden ten opzichte van elkaar. Belangrijk is om hierin het perspectief van de waarnemer mee te nemen. Door de afstand van de windturbines (binnen een windpark) ten opzichte van elkaar en het perspectief qua grootte daardoor, kan ook een lichte knik of vervorming in een lijn al een negatieve invloed hebben op de leesbaarheid en de herkenbaarheid van de opstelling.

De opstelling van Windpark Groene dijk II met toevoeging van Windturbine Hoge Zijpolder is redelijk gelijk qua afstanden tussen de individuele windturbines. De gemiddelde afstand is 449m, waarbij er tot 38m van dit gemiddelde wordt afgeweken. De turbine Hoge Zijpolder zit met 464m afstand tot de eerste turbine dicht bij dit gemiddelde. Wel staan de windturbines in een krom lopende lijn. De windturbines volgen namelijk de dijk (Groene Dijk). Doordat er een lichte knik is in de opstelling kan vanuit bepaalde waarnemingspunten, door perspectief verkleining, een onduidelijk beeld ontstaan in de opstelling. Hierdoor is de opstelling niet altijd herkenbaar (zie visualisaties vanuit kijkpunt 5).

Visuele rust & Horizon
De eenheid van de opstelling (welke bepaald wordt door een gelijke onderlinge plaatsingsafstand), het type windturbine (hoogte en kleur), de verhouding rotordiameter - ashoogte, de draaisnelheid- en richting van de wieken en de (eventuele) verlichting `s nachts beïnvloeden de visuele rust en daarmee ook het horizonbeslag.

Eenheid van de opstelling
Het bestaande Windpark Groene Dijk II wordt uitgebreid met één extra windturbine: Windturbine Hoge Zijpolder. Deze windturbine wordt landschappelijk gezien gesitueerd in dezelfde lijn als die van de al bestaande windturbines van Windpark Groene Dijk II. De opstelling van Windpark Groene Dijk II met toevoeging van Windturbine Hoge Zijpolder is redelijk gelijk qua afstanden tussen de individuele windturbines. De gemiddelde afstand is 449m, waarbij er tot 38m van dit gemiddelde wordt afgeweken. De turbine Hoge Zijpolder zit met 464m afstand tot de eerste turbine dicht bij dit gemiddelde De opstelling zal daarom voornamelijk als een eenheid worden ervaren.

Type windturbine
De windturbine wordt in de kleur lichtgrijs uitgevoerd. Dit is standaard in Nederland (wettelijk bepaald). Over het exacte type windturbine kan nog niks gezegd worden omdat deze nog niet bekend is.

Verhouding rotordiameter – ashoogte

Voor de verhouding rotordiameter - ashoogte geldt voor de esthetische beleving meest wenselijke verhouding 1:1 als richtlijn. Afhankelijk van het daadwerkelijk te kiezen windturbinetype kan beperkt van deze verhouding worden afgeweken (tot ca. 1:1,5, waarbij voor de gemeente Etten-Leur een 1,2 verhouding de voorkeur heeft). De verhouding rotordiameter – ashoogte is voor de windturbine Hoge Zijpolder bij de onder- en bovengrens afwijkend t.o.v 1:1. De afwijking is echter wel beperkt (ondergrens 1:1,2 en bovengrens 1:1,5)[10].

Draaisnelheid

Vanwege de grote rotordiameter bij de beoogde windturbine is de draaisnelheid windturbines lager dan die van de meeste bestaande windturbines en van alle windturbines in de nabije omgeving. Hierdoor ontstaat er in de belevingswaarde meer visuele rust. De draairichting zal gelijk zijn aan de bestaande windturbines.

Verlichting

De verplichting tot het aanbrengen van verlichting ten behoeve van de luchtvaartveiligheid geldt slechts vanaf een tiphoogte van 150m[11]. Verlichting kan als hinderlijk ervaren worden door de omgeving. De beoogde windturbine heeft een tiphoogte van meer dan 150m en moet dus op grond van het Informatieblad aanduiding van windturbines en windparken op het Nederlandse vasteland voorzien worden van verlichting. Er zijn wel mogelijkheden om de visuele overlast te beperken, bijvoorbeeld door vastbrandende verlichting in plaats van knipperende verlichting toe te passen en door toepassing van regelbare lichtintensiteit die wordt afgestemd op de zichtbaarheid waardoor de lichtintensiteit onder goede meteorologische omstandigheden tot 10% kan worden verlaagd.

Visuele interferentie met andere windparken

Windparken kunnen grote invloed uitoefenen op elkaars inpassing. Zij kunnen elkaar qua inpassing versterken of juist verstoren. Voornamelijk windparken die ten opzichte van elkaar verschillen in opstelling, kunnen (negatieve) invloed op elkaar uitoefenen. Daarnaast kunnen ook bouwvorm en hoogte van de windturbines elkaars inpassing beïnvloeden. Wanneer windturbines (of andere hoge bouwwerken) achter elkaar zichtbaar zijn, zullen deze visueel samenklonteren, waarbij de rotoren voor elkaar langs draaien. Zodoende wordt de opstellingsvorm onherkenbaar en ontstaat een onrustig beeld.

Door de perspectivische verkleining van windturbines die op de achtergrond staan, treedt interferentie op tot een onderlinge afstand van ca. 3 tot 6 kilometer, afhankelijk van de grootte van de opstelling, de hoogte van de windturbines en andere opgaande landschapselementen in de nabijheid zoals bomenrijen. Er wordt vanuit gegaan dat er negatieve interferentie plaatsvindt tot 6 kilometer*.

[10] In de omgevingsvergunning wordt een bepaling opgenomen dat de uiteindelijke windturbinekeuze aan het bevoegd gezag wordt voorgelegd om te toetsen of de vormgeving en de verhouding tussen de ashoogte en rotordiameter niet te veel afwijkt van de bestaande windturbines van Windpark Groene Dijk II.

[11] Informatieblad *Aanduiding van windturbines en windparken op het Nederlandse vasteland* | Versie 1.0 | 30 september 2016

Er zijn vier nabij gelegen windparken in de omgeving. Windparken ten westen bevinden zich op respectievelijk ca. 1,2, ca. 1,9 en ca. 2,6 km van de locatie. Het windpark ten oosten bevindt zich op ca. 2,1 km afstand. Daarnaast is er nog één windturbine (De Kroeten) op ca. 5.5 km afstand. Omdat het slechts om één windturbine gaat en er andere windparken tussenin staan wordt deze niet meegerekend.
Interferentie met deze omliggende windparken zal vanuit veel kijkpunten in de directe omgeving plaatsvinden.

De omliggende windparken hebben een tiphoogte tussen de 139 en 150 meter. De turbines van windpark Groene Dijk II hebben een tiphoogte van 180 meter. De uitbreiding met winturbine Hoge Zijpolder zal een tiphoogte van minimaal 180 en maximaal 200 meter hebben. Dit resulteert in een maximaal verschil in tiphoogte van 61 meter ten opzichte van een direct naastgelegen lijn windturbines (Zwartenbergseweg). Er is in de huidige situatie al veel visuele interferentie (zie foto van kijkpunt 4). Dit resulteert in een wat ongeordend en soms chaotisch beeld qua windturbines in het landschap. Met de toevoeging van één windturbine aan het windpark Groene Dijk II zal dit in beperkte mate toenemen. De afmetingen van de te kiezen windturbine bepalen in zeer kleine mate hoe groot deze toename is.

4.6.3 Conclusie

De realisatie van windturbine Hoge Zijpolder, welke landschappelijk gezien een eenheid vormt met Windpark Groene Dijk II, zal als 'lijn' zichtbaar zijn in het landschap. De windturbines hebben een impact op de (lokale) visuele rust en horizon en met de extra windturbine (Hoge Zijpolder) zal deze impact in zeer kleine mate toenemen. Er is in grote mate sprake van visuele interferentie met omliggende windparken. Ten opzichte van de huidige situatie zal dit met de uitbreiding slechts in beperkte mate toenemen.
De windturbine dient voorzien te worden van verlichting. De verhouding rotordiameter – ashoogte scoort voor de ondergrens goed (1:1,2) en voor de bovengrens acceptabel (1:1,5). Afhankelijk van het daadwerkelijk te kiezen windturbinetype kan beperkt van deze verhouding worden afgeweken. Het onderwerp landschap staat de realisatie van het project niet in de weg.

4.7 Archeologie en cultuurhistorie

4.7.1 Archeologie

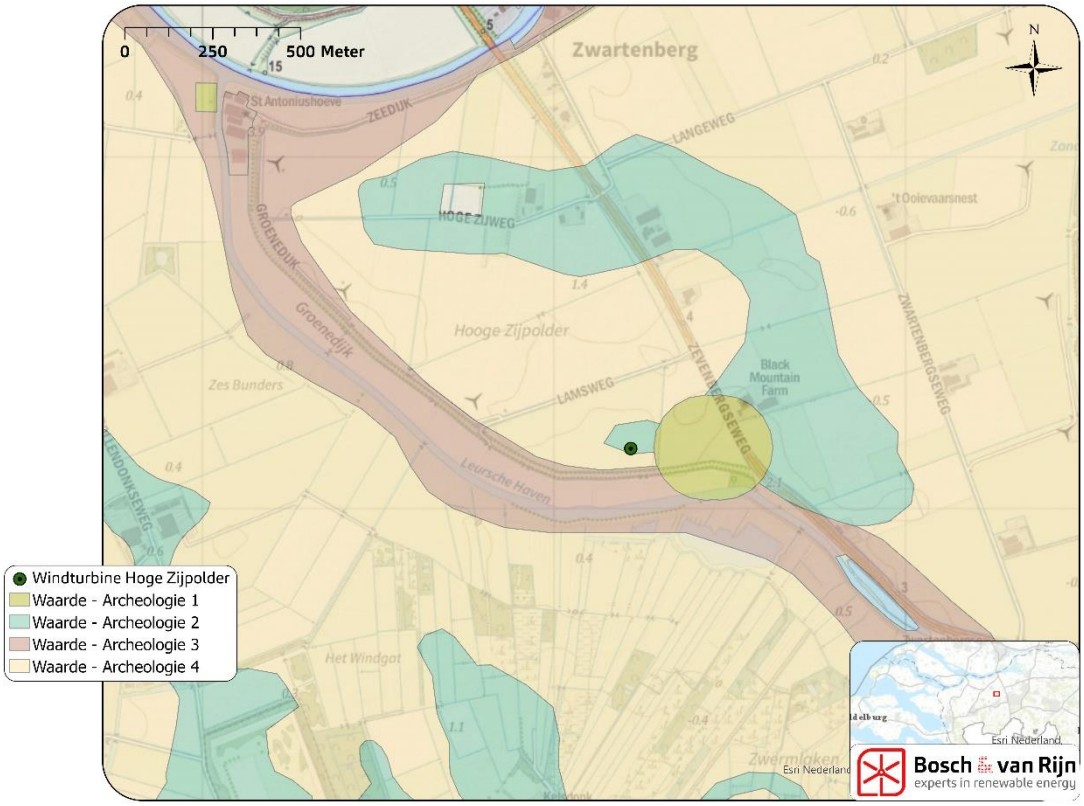
4.7.1.1 Toetsingskader

Erfgoedwet
In de Erfgoedwet zijn de uitgangspunten van het Verdrag van Malta (1992) binnen de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. De wet regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van opgravingen, waarbij in beginsel geldt: “de veroorzaker betaalt”. Het belangrijkste doel van de wet is het behoud van het bodemarchief “in situ” (ter plekke), omdat de bodem de beste garantie biedt voor een goede conservering van de archeologische waarden. Het is verplicht om in het proces van ruimtelijke ordening tijdig rekening te houden met de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden. Op die manier komt er ruimte voor overweging van archeologievriendelijke alternatieven.

Na de invoering van het Verdrag van Malta in de Nederlandse wetgeving hebben provincies de bevoegdheid gekregen om zogenaamde attentiegebieden aan te wijzen. Dit zijn gebieden die archeologisch waardevol zijn of naar verwachting waardevol zijn. Gemeenten zullen in dat geval verplicht worden hun bestemmingsplan(nen) in het desbetreffende gebied te herzien. Voorts geldt de gemeentelijke zorgplicht op het gebied van archeologie.

Gemeentelijk archeologisch beleid
Het gemeentelijke toetsingskader van Etten-Leur is vastgelegd in de Erfgoedverordening 2018 Gemeente Etten-Leur. Daarin wordt gebruik gemaakt van de wettelijke mogelijkheid om op gemeentelijk niveau vorm te geven aan de gemeentelijke zorgplicht. Hierin wordt behoud van archeologie en cultuurhistorie geborgd.
Tevens is in 2010 door RAAP Archeologisch Adviesbureau in opdracht van de gemeente een cultuurhistorische waarden- en archeologische verwachtingskaart gepubliceerd. Hieruit is een archeologische beleidskaart voortgevloeid. Deze beleidskaart is leidend, waardoor de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) of Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) niet verder behoeft te worden geraadpleegd bij lokale projecten. De provincie toetst overigens nog wel aan deze kaarten. Bij gebieden die volgens de beleidskaart een archeologische verwachtingswaarde hebben, is in het bestemmingsplan een dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie’ opgenomen.

Figuur 24 **Dubbelbestemmingen archeologie ter plekke van de onderhavige locatie.**



In het bestemmingsplan 'Buitengebied' wordt een deel van het plangebied aangeduid met 'Waarde - Archeologie 2' en 'Waarde - Archeologie 4'. Onder 'Waarde - Archeologie 2' vallen de terreinen met een hoge archeologische verwachting. In de toelichting van het bestemmingsplan 'Buitengebied' is voor 'Waarde – Archeologie 2' het volgende verbod opgenomen:

27.2 Bouwregels
Bij het aanvragen van een omgevingsvergunning voor het bouwen overeenkomstig de regels voor de andere op deze gronden voorkomende bestemmingen waarbij het daadwerkelijk te verstoren gebied groter is dan 1.000 m² en de bodemingreep dieper is dan 0,40 meter dient de aanvrager een rapport te overleggen waarin de archeologische waarden van de gronden die blijkens de aanvraag zullen of kunnen worden verstoord, naar oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate zijn vastgesteld.

Onder 'Waarde - Archeologie 4' vallen de terreinen met een lage archeologische verwachting. In de toelichting van het bestemmingsplan 'Buitengebied' is voor 'Waarde – Archeologie 4' het volgende verbod opgenomen:

29.2 Bouwregels
Bij het aanvragen van een omgevingsvergunning voor het bouwen overeenkomstig de regels voor de andere op deze gronden voorkomende bestemmingen waarbij het daadwerkelijk te verstoren gebied groter is dan 50.000 m² en de bodemingreep die-

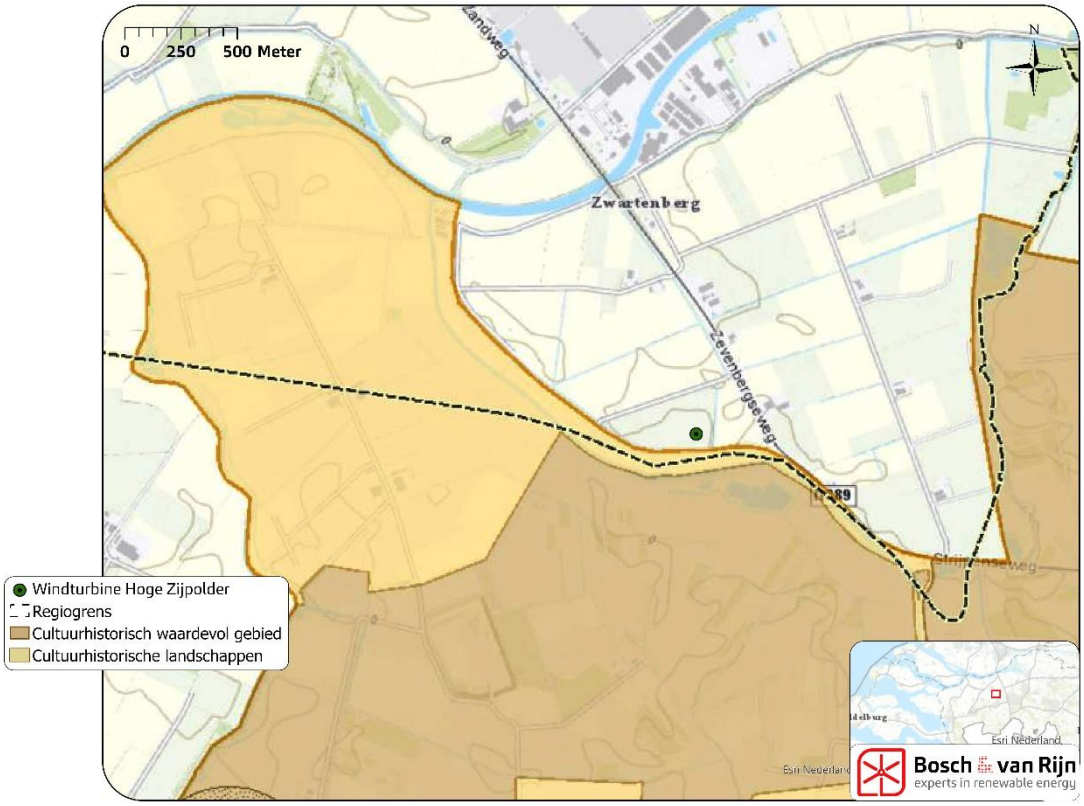
per is dan 0,40 meter dient de aanvrager een rapport te overleggen waarin de archeologische waarden van de gronden die blijkens de aanvraag zullen of kunnen worden verstoord, naar oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate zijn vastgesteld.

4.7.2 Cultuurhistorie

4.7.2.1 Toetsingskader

Voor cultuurhistorische elementen wordt getoetst aan de Interim Omgevingsverordening van de provincie Noord-Brabant. Toetsing op gedetailleerd niveau vindt plaats aan de hand van de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW 2010, herziening 2016) van de provincie.

Figuur 25 **Windturbine Hoge Zijpolder geprojecteerd op de Cultuurhistorische Waardenkaart van provincie Noord-Brabant.**



4.7.3 Onderzoek

De fundering van de windturbine gaat naar alle waarschijnlijkheid volledig op gronden met 'Waarde archeologie 2' gesitueerd zijn. De kritische waarde bedraagt een bodemverstoring van 1.000m^2 dieper dan 0,40m, waarbij bij het overschrijden van deze waarden een archeologisch onderzoek wordt verplicht. De fundering van de

windturbine heeft een maximum straal van 15 m. Daarmee is het totale oppervlakte aan bodemverstoring ruim beneden de kritische waarde en is er geen archeologische onderzoeksplicht.

Op cultuurhistorisch vlak is de windturbine niet gelegen in een cultuurhistorisch waardevol gebied of landschap. Van fysieke aantasting van landschappen of vlakken met cultuurhistorische waarden is dus geen sprake, dit omdat het projectgebied niet gesitueerd is binnen een dergelijk aangewezen landschap/vlak. Echter, het projectgebied grenst vrijwel direct aan een cultuurhistorisch landschap. Dit gebied, met de naam 'Landgoederen en veenrelicten bij Zundert en Etten-Leur' is van provinciaal cultuurhistorisch belang.

Aantasting van de karakteristiek van de cultuurhistorie wordt beoordeeld op de visuele relatie die de windturbines hiermee aangaan. Vanuit veel oogpunten zal Windturbine Hoge Zijpolder een visuele relatie aangaan met het eerdergenoemde aangrenzende cultuurhistorisch landschap en het op iets grotere afstand gelegen cultuurhistorische vlak (Oostpolder en Westpolder). De windturbine heeft echter weinig invloed op omliggende cultuurhistorische gebieden omdat in het gebied de opwekking van duurzame energie (windenergie) reeds sterk aanwezig is. Er is geen sprake van aantasting van cultuurhistorische waarden.

4.7.4 Conclusie

Bij de realisatie van een windturbine in dit gebied wordt de archeologische drempelwaarde zoals opgenomen in het bestemmingsplan 'Buitengebied' niet overschreden. Bovendien is geen sprake van aantasting van cultuurhistorische waarden. Geconcludeerd wordt dat de aspecten archeologie en cultuurhistorie de uitvoering van het project niet in de weg staan.

4.8 Bodem en water

4.8.1 Bodem

Voor het milieuaspect bodem wordt getoetst of op de locatie verontreinigde gronden te verwachten zijn. Hiermee kan een inschatting worden gemaakt of verontreiniging te verwachten en aan te treffen is tijdens de bouw van de windturbine.

4.8.1.1 Toetsingskader

Op grond van de Wet bodembescherming dient, in verband met de uitvoerbaarheid van een plan of project, rekening te worden gehouden met de bodemgesteldheid.

Bij functiewijzigingen dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak (ernstige verontreinigingen). In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren). Voor een nieuw geval van bodemverontreiniging geldt, in tegenstelling tot oude gevallen (voor 1987), dat niet functiegericht maar in beginsel volledig moet worden gesaneerd. Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur te worden gerealiseerd op bodem die geschikt is voor het beoogde gebruik.

4.8.1.2 Onderzoek

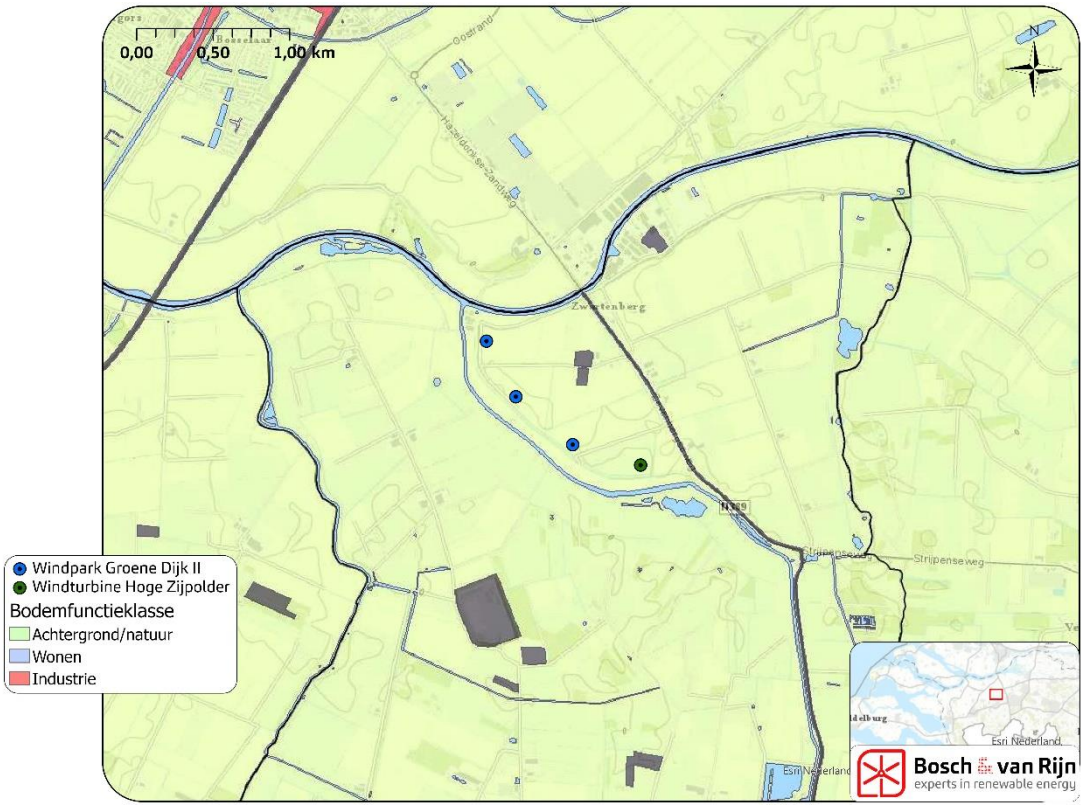
Bij de aanleg van de windturbine zullen bodemwerkzaamheden plaatsvinden. De verankering van de windturbine vindt plaats met een betonnen voet. Daardoor zal een hoeveelheid grond ontgraven moeten worden. Voor de uitvoeringsfase zal in het kader van de Arbowet een bodemonderzoek ter plaatse van de positie moeten worden uitgevoerd. Dit ter bescherming van werknemers ter plaatse van de grondafgravingen. Vanuit de functie van windturbine worden verder geen eisen gesteld aan de kwaliteit van de bodem. Er is immers geen sprake van de langdurige aanwezigheid van personen. Voor moderne windturbines geldt dat er geen sprake is van potentieel bodembedreigende activiteiten. Bij aan- of afvoer van grond zal uiteraard aan het Besluit bodemkwaliteit moeten worden voldaan. Voor het afgraven van grond ten behoeve van de aanleg van de windturbinefundamenten, eventuele bouw- en onderhoudswegen en kraanopstelplaatsen is in sommige gevallen een vergunning nodig op grond van de Ontgrondingenwet. De ontgrondingsverordening van de provincie Noord-Brabant stelt het uitvoeren van ontgrondingen waarbij niet meer dan 1.000 m^3 wordt ontgraven vrij van vergunningplicht. De beoogde windturbine overschrijdt deze grens naar alle waarschijnlijkheid niet.

Voor de inschatting van de bodemkwaliteit op de locatie van de windturbine is bekeken of er op dit moment bedrijfsactiviteiten op de locatie plaatsvinden waarbij potentieel bodemverontreiniging kan ontstaan, en of in het verleden potentieel bodemverontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Om dit inzichtelijk te

maken is aansluiting gezocht bij de website www.noord-brabant.omgevingsrapportage.nl. Hierin staan recente bodemonderzoeken en potentieel bodembedreigende historische activiteiten opgenomen. Uit de omgevingsrapportage blijkt dat nabij de beoogde locatie geen potentieel bodemverontreinigende activiteiten bekend zijn.

Tevens is aansluiting gezocht bij de kaart regionale bodemkwaliteitskaart. Uit deze kaart komt naar voren dat er geen voormalige stortplaatsen aanwezig zijn op en nabij de onderhavige locatie. Verder is, zoals te zien in Figuur 26, het projectgebied volledig gelegen in de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde. Dit vormt geen belemmering voor de windturbine.

Figuur 26 **Uitsnede bodemfunctieklassenkaart ter plekke van windturbine Hoge Zijpolder.**



4.8.2 Water

Voor het milieuaspect water wordt getoetst of windturbines voorzien zijn op of nabij gronden die relevant zijn voor de waterhuishouding. Ten behoeve hiervan wordt gekeken naar grondwater, grondwaterbeschermings- en waterwingebieden, naar primaire, regionale en compartimenteringswaterkeringen en naar waterbergingsgebieden.

4.8.2.1 Toetsingskader

Op grond van de Wro moet bij een ruimtelijke ontwikkeling inzicht worden gegeven in de gevolgen voor de waterhuishouding.

In de Waterwet is de waterhuishouding, veiligheidsnorming voor primaire waterkeringen, het beheer van oppervlaktewater en grondwater geregeld. De Keur van waterschap Brabantse Delta is van kracht op de waterhuishouding in het plangebied. Bijbehorende leggers bepalen het toepassingsgebied van de keur.

4.8.2.2 Onderzoek

Hemelwater

Op de onderhavige locatie zal de plaatsing van de windturbine leiden tot een toename van het verhard oppervlak. In de Keur van waterschap Brabantse Delta staat opgenomen dat indien een nieuw verhard oppervlak minder dan 2.000 m^2 bedraagt, geen vergunning voor het afvoeren van hemelwater hoeft te worden aangevraagd bij het waterschap Brabantse Delta. De werkzaamheden rondom de ontwikkeling van windturbine Hoge Zijpolder zijn beoogd hier ruimschoots onder te blijven.

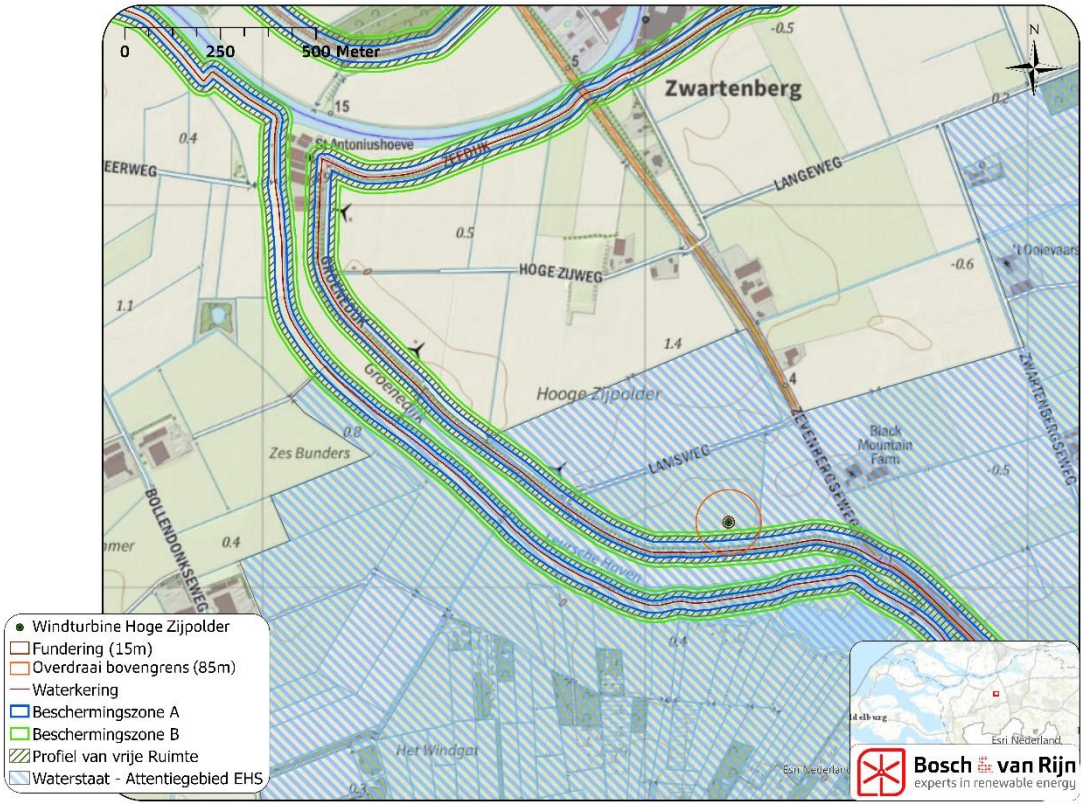
Attentiegebied Ecologische Hoofdstructuur

De locatie ligt deels in het 'attentiegebied ecologische hoofdstructuur'. De hiervoor aangewezen gronden zijn mede bestemd voor behoud, herstel en/of ontwikkeling van de hydrologische waarden. Om verdroging tegen te gaan in deze attentiegebieden is een substantiële toename van verhard oppervlak vergunningplichtig. Hiervan is sprake bij een oppervlakte van meer dan 2.000m^2. Daar de beoogde werkzaamheden hier ruimschoots onder blijven, zal hieruit geen vergunningsplicht naar voren komen. Tevens is er hoogstwaarschijnlijk geen retentie-eis, inhoudend dat compenserende maatregelen voor de door de werkzaamheden toegenomen hoeveelheid aan verhard oppervlak niet noodzakelijk zijn.

Waterkering

De voorgenomen windturbine wordt geplaatst buiten de nabijgelegen waterkering en de daar bijbehorende Beschermingszone A, Beschermingszone B en Profiel van vrije Ruimte. Volgens artikel 3.1, artikel 3.3 en artikel 3.5 van de Keur van waterschap Brabantse Delta zijn het plaatsen van werken binnen bovengenoemde zones vergunningplichtig. De fundering van de windturbine ligt echter buiten de bovengenoemde zones. Derhalve wordt de plaatsing van de windturbine in het kader van de regelgeving uit de Keur niet vergunningplichtig geacht. Daarbij wordt de nabijgelegen waterkering afgeschaald naar een overige waterkering. Er is niet bekend wanneer deze afschaling plaatsvindt. Bij een overige waterkering geldt eveneens geen vergunningsplicht voor de beoogde werkzaamheden.

Figuur 27 **Windturbine Hoge Zijpolder i.r.t. primaire waterkering en beschermingszones**



4.8.3 Conclusie

Uit het overleg met het waterschap Brabantse Delta bleek dat er geen vergunning- en/of meldingsplicht optreedt bij de realisatie van de beoogde windturbine. Op 10 februari 2021 heeft het waterschap Brabantse Delta een positief wateradvies afgegeven voor het initiatief. De overdraai van de windturbine over de gronden van het waterschap wordt notarieel geregeld. Het onderdeel water staat de uitvoering van het project dan ook niet in de weg.

4.9 Overige aspecten

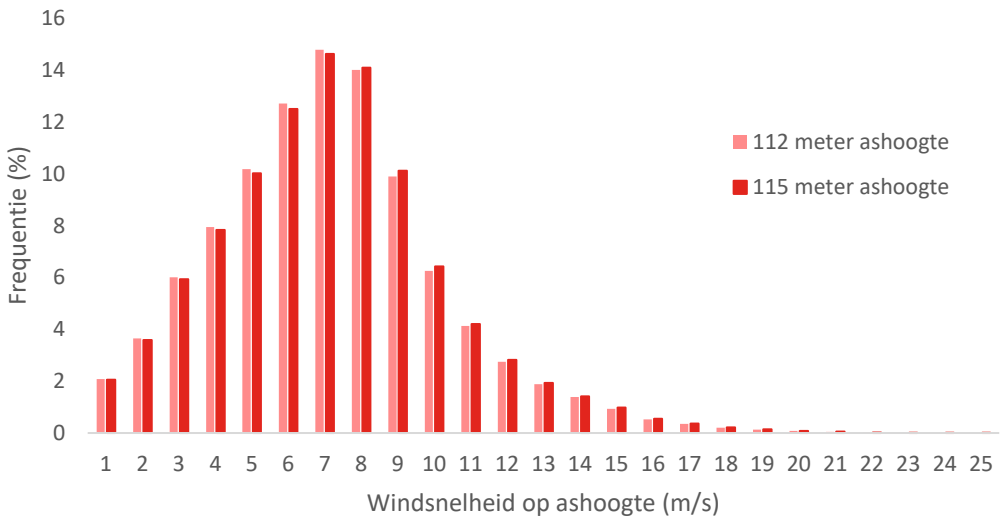
4.9.1 Energieopbrengst

De windturbine Hoge Zijpolder zal een aanzienlijke hoeveelheid hernieuwbare elektriciteit produceren. Het is deze bijdrage aan de energietransitie die op moet wegen tegen eventuele hinder die door de windturbine veroorzaakt wordt.

Om de omvang van dit positieve effect te berekenen is gebruik gemaakt van dezelfde langjarige gemiddelde windsnelheidsverdeling als is toegepast bij het akoestisch onderzoek. Het betreft een dataset die in november 2018 door het KNMI is gepubliceerd.

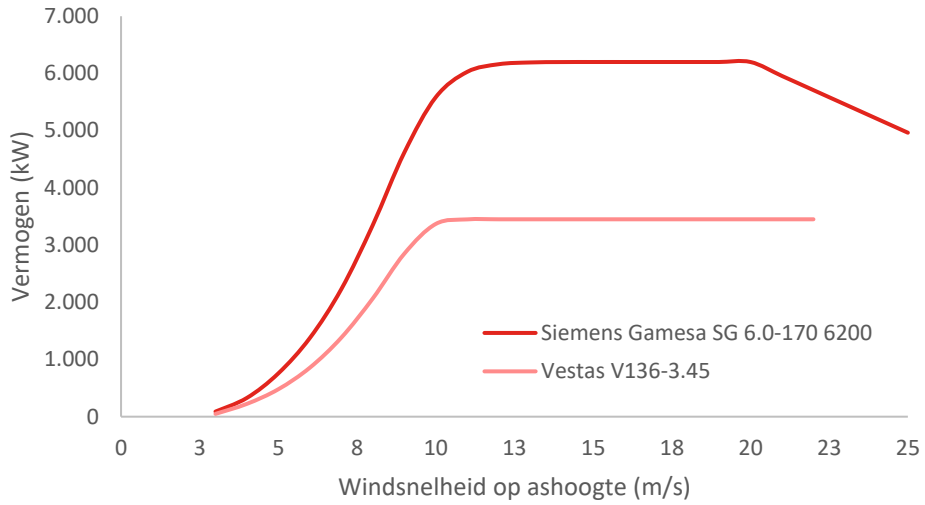
Ten behoeve van het bepalen onder- en bovengrens van de te verwachten elektriciteitsproductie mag worden aangenomen dat een windturbine met de grootst mogelijke rotordiameter en tiphoogte de hoogste elektriciteitsproductie zal hebben. Als bovengrens is daarom een windturbine met een rotordiameter van 170 meter en een ashoogte van 115 meter aangehouden. Tegelijkertijd mag worden aangenomen dat een windturbine met de kleinst mogelijke rotordiameter en tiphoogte de kleinste elektriciteitsproductie zal hebben. Als ondergrens is daarom een windturbine met een rotordiameter van 136 meter en een ashoogte van 112 meter aangenomen. Beiden vallen binnen de toegestane afmetingen voor rotordiameter, ashoogte en tiphoogte volgens de bandbreedte.

Figuur 28 **Windsnelheidsverdeling op ashoogte voor een windturbine volgens de onder- (112 meter ashoogte) en bovengrens (115 meter ashoogte) van de onderzochte bandbreedte**



De hoeveelheid elektriciteit die een windturbine bij een bepaalde windsnelheid (bruto) op zal wekken is weergegeven met de zogeheten vermogenscurve. In onderstaande figuur is de vermogenscurve van twee windturbines weergegeven, die de onder- (Vestas V136-3.45) en bovengrens (Siemens Gamesa SG 6.0-170 6200) van de onderzochte bandbreedte vertegenwoordigen.

Figuur 29 **Vermogenscurve voor een Vestas V136-3.45 windturbine en een Siemens Gamesa SG 6.0-170 6200 windturbine (gangbaar voor respectievelijk de onder- en bovengrens van de onderzochte bandbreedte)**



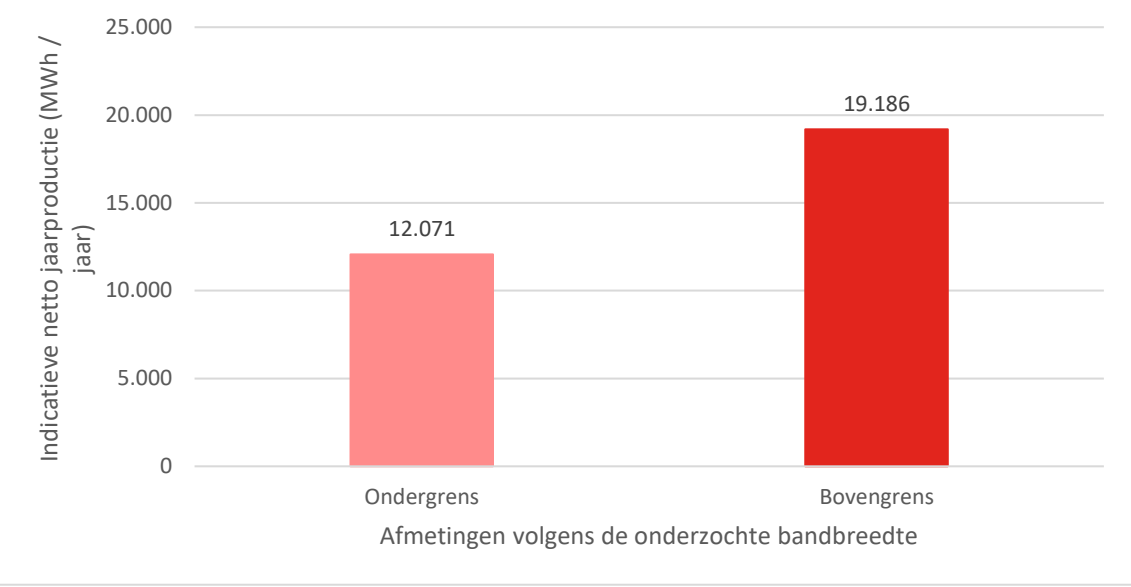
Vermenigvuldiging van het windaanbod met de vermogenscurve geeft de bruto jaarproductie van de windturbine. Vervolgens wordt een afslag toegepast voor diverse verliezen, bijvoorbeeld doordat de windturbine soms stil moet staan voor onderhoud en omdat de nabijgelegen windturbines van windpark Groene Dijk II enige verstoring van het windaanbod tot gevolg zullen hebben. Tot slot zal de elektriciteitsopbrengst ook afnemen doordat mitigatie moet worden toegepast om te voldoen aan normen op het gebied van geluid en slagschaduw.

Vermindering van bovengenoemde afslagen van de bruto elektriciteitsproductie van de windturbine geeft de netto elektriciteitsproductie. Deze berekening is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 8 **Indicatieve bruto en netto elektriciteitsproductie van de windturbine voor de onder- als bovengrens van de onderzochte bandbreedte.**

	Ondergrens	Bovengrens
Bruto elektriciteitsproductie (MWh / jaar)	13.978	23.567
Afslag energieverliezen (excl. mitigatie)	13%	13%
Afslag mitigatie geluid	0,0%	5,3%
Afslag mitigatie slagschaduw	0,74%	1,14%
Netto elektriciteitsproductie (MWh / jaar)	12.071	19.186

Figuur 30 **Indicatieve opbrengst van de windturbine Hoge Zijpolder in geval van respectievelijk de onder- en bovengrens van de onderzochte bandbreedte**



4.9.2 Verstoring defensieradar

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) en de bijbehorende regeling (Rarro) bevatten het toetsingskader voor radarverstoring van defensieradar. Op grond van artikel 2.6.9 Barro, waarin is voorgeschreven dat onder meer een omgevingsvergunning voor bouwwerken (zoals windturbines) met een grotere bouwhoogte dan is opgenomen in de Rarro, moet worden getoetst aan de rekenregels voor radarverstoring. Deze toets wordt uitgevoerd met behulp van het rekenmodel Perseus dat wordt beheerd door TNO. Voor nieuwe windturbines geldt dat toetsing verplicht is binnen een gebied van 75 km rondom een radarpost die in de Rarro is aangewezen.

Op grond van de wettelijke regeling in het Barro wordt de mogelijke verstoring van het defensieradar als gevolg van radarreflectie en schaduwwerking berekend en uitgedrukt in een percentage verlies aan detectiekans van objecten. Het verlies aan detectiekans mag niet meer bedragen dan de minimale detectiekans die door het Ministerie van Defensie op de betreffende locatie wordt gehanteerd.

Uit onderzoek van TNO blijkt dat na plaatsing van de beoogde windturbines geen verlies aan detectiekans optreedt. Op basis van de onderzoeksresultaten heeft het Ministerie van Defensie geen bezwaar tegen de realisatie van de windturbine in de beoogde configuratie.

4.10 Conclusie toetsen

In de voorliggende ruimtelijke onderbouwing is de ontwikkeling van Windturbine Hoge Zijpolder getoetst aan het ruimtelijk beleid en het beleid en de normstelling voor de relevante sectorale aspecten. Uit de toetsing blijkt het volgende:

- De beoogde ontwikkeling is in lijn met Europees, rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid.
- De plannen passen binnen de bestaande ruimtelijke en functionele structuur.
- Een windturbine binnen de onderzochte bandbreedte kan voldoen aan de wettelijke normen voor geluid- en slagschaduw. De effecten op de woon- en leefomgeving rondom de windturbine worden niet onaanvaardbaar geacht.
- Ook de overige sectorale aspecten leiden niet tot een belemmering voor de realisatie van de beoogde windturbine.

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid

5.1 Economische uitvoerbaarheid

Gelet op het bepaalde in artikel 3.1.6 Besluit ruimtelijke ordening dient in een ruimtelijke onderbouwing inzicht te worden verschaft in de uitvoerbaarheid van het plan. In dat opzicht is van belang dat het hier een particuliere ontwikkeling betreft. De investeringen voor de aanleg van de windturbine, inclusief toegangswegen, kabels en leidingen en de technische infrastructuur worden gedragen door de initiatiefnemer. Deze verdient de investeringen terug door de verkoop van de opgewekte elektriciteit. Het bevoegd gezag ziet geen aanleiding om aan de uitgangspunten en uitkomst van de businesscase te twijfelen.

WP Hoge Zijpolder BV treedt als eigenaar van Windturbine Hoge Zijpolder op als initiatiefnemer en vergunninghouder voor de omgevingsvergunningaanvraag voor Windturbine Hoge Zijpolder. De familie Klep, grondeigenaar van het perceel waar de windturbine gepland is, en de familie Rommens zijn de bestuurders van deze besloten vennootschap. Hiermee is het grondgebruik zeker gesteld.

Met de gemeente is voorafgaand aan de definitieve vergunningverlening een anterieure overeenkomst gesloten waarin onder meer afspraken worden gemaakt over de leges, het verrekenen van eventuele planschade en de gelijktijdige afbraak van de windturbines van WP Groene Dijk II en Windturbine Hoge Zijpolder. Met deze overeenkomst wordt het kostenverhaal verzekerd. De economische uitvoerbaarheid van het project is hiermee zeker gesteld. Daarnaast wordt ook de bijdrage voor kwaliteitsverbetering van het landschap in deze overeenkomst opgenomen.

De initiatiefnemer verdient de investeringen terug door de verkoop van de opgewekte elektriciteit. Voor de totstandkoming van de windturbine zal een subsidie op grond van de Subsidieregeling Duurzame Energie (SDE++) aangevraagd worden, waarmee de zogeheten onrendabele top van de elektriciteitsproductie van de windturbine via een bedrag per aan het elektriciteitsnet geleverde kilowattuur wordt gecompenseerd. Met de SDE++ vult het Rijk de elektriciteitsopbrengsten voor de initiatiefnemer aan tot het basisbedrag dat nodig is om de investering terug te kunnen verdienen binnen een redelijke termijn.

De hoogte van de SDE++ is zo gesteld dat het te verwachten rendement op eigen vermogen voldoende is om exploitatie mogelijk te maken.

5.2 Maatschappelijke meerwaarde

Voor de omgevingsparticipatie van Windturbine Hoge Zijpolder wordt gekozen voor dezelfde succesvolle aanpak als het bestaande windpark Groene Dijk II. Als extra wordt er financiële participatie aangeboden binnen de financiële mogelijkheden van het project. De omwonenden van Windturbine Hoge Zijpolder, zijn dezelfde omwonenden die waren betrokken bij de repowering van Windpark Groene Dijk II. Bij Windpark Groene Dijk II zijn de mensen in een vroeg stadium bij de plannen betrokken en is er in overleg hindermitigatie en een financiële vergoeding in het kader van derving woongenot toegepast. De initiatiefnemers van Windturbine

Hoge Zijpolder hebben ondertussen dezelfde groep mensen weer opnieuw benaderd met de plannen voor de beoogde windturbine. Aansluitend is er ook hetzelfde pakket, de combinatie van hindermitigatie en een financiële vergoeding in het kader van derving woongenot toegepast.

De volgende stap in de omgevingsdialoog zijn de bestaande afspraken met IVN Dintel- en Marklanden (voorheen IVN Etten-Leur e.o.) en West-Brabantse Vogelwerkgroep voor het bestaande windpark uitbreiden met afspraken over Windturbine Hoge Zijpolder. De eerste gesprekken hebben inmiddels plaatsgevonden en de verwachting is dat de aanvullende afspraken omtrent Windturbine Hoge Zijpolder middels een addendum aan de bestaande afspraken kunnen worden toegevoegd.

Deze omgevingsdialoog met de omwonenden en de andere stakeholders is goed gerapporteerd en reeds met de gemeenteraad gedeeld.

Windturbine Hoge Zijpolder wordt eigendom van beide families. Voor de maatschappelijke participatie is gekozen om de omliggende woningen rondom het buurtschap Zwartenberg, een obligatie participatie aan te bieden. Deze participatie houdt in dat er een bedrag van circa 500.000 euro aan obligaties uitgegeven zal worden tegen een rentepercentage van 4 a 5% rente. Op deze manier kunnen de omwonenden die in de invloedsfeer van de windmolen wonen, financieel mee profiteren.

Concluderend betreft het een initiatief die vanuit de lokale gemeenschap is opgezet, namelijk twee grondeigenaren die zelf in het gebied wonen. Zij zijn voornemens om de windturbines zelf te ontwikkelen en te exploiteren. Er is dus geen sprake van (grote) projectontwikkelaars die alleen de lusten, maar niet de lasten van het project dragen. Belangrijk aandachtspunt is hierbij dat het niet een nieuw windpark betreft, maar een uitbreiding van een bestaand windpark. Naast het feit dat het een lokaal initiatief is, zijn de direct omwonenden reeds ingelicht over de plannen en zijn er financiële afspraken gemaakt en afspraken die het algemeen woongenot verbeteren (zoals verbetering isolatie en plaatsing rolluiken e.d.). Ook kunnen directe omwonenden financieel mee profiteren met de komst van de nieuwe windturbine. Zoals blijkt uit de omgevingsvergunning die destijds is afgegeven voor Windpark Groene Dijk II is de aanpak van de familie Rommens in goede aarde gevallen bij de gemeenschap. Die aanpak wordt herhaald, met zelfs extra mogelijkheden in de vorm van obligaties, met hopelijk hetzelfde positieve resultaat.

Bijlagen

Bijlage A Akoestisch onderzoek

Bijlage B Slagschaduwonderzoek

Bijlage C Natuurrapport

Bijlage D Externe Veiligheidsonderzoek

Bijlage E Visualisaties

Bijlage F Raadsbesluit



Bosch & van Rijn
experts in duurzame energie

Franz-Lisztplantsoen 200
3533 JG Utrecht
www.boschenvanrijn.nl